

# **MANUEL D'ATELIER**

*Agrotion*

**215      265**





## *INTRODUCTION*

Le présent manuel d'atelier se veut autant un outil précieux à la formation des techniciens réparateurs qu'un guide pratique pour améliorer la qualité des réparations. En effet, le présent manuel d'atelier réunit à l'intention des techniciens de réparation les informations qui leur permettront : d'exécuter correctement la recherche des pannes, d'effectuer les interventions sans s'exposer à un danger, de bien connaître les méthodes et les conditions nécessaires pour un contrôle ou examen dimensionnel et/ou visuel soigné des parties soumises aux réparations, de découvrir les produits à utiliser, les couples de serrage et les données de réglage.

Le matériel contenu dans le présent manuel est de nature technique réservée et s'adresse aux concessionnaires et aux ateliers agréés qui seront immédiatement informés sur les variations introduites, par l'envoi de fascicules présentant les modifications, les mises à jour, les adjonctions concernant des dispositifs optionnels. Il est interdit aux techniciens et à leurs collaborateurs de diffuser, reproduire ou communiquer à des tiers, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit, tout ou partie des indications reportées ci-après sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite du constructeur qui en est et reste le propriétaire exclusif. Les contrevenants seront passibles des sanctions prévues par la loi sur la protection de la propriété littéraire et artistique.



## NOTES DE SÉCURITÉ

Les réparations effectuées correctement sont extrêmement importantes pour le fonctionnement régulier des tracteurs confiés à un atelier pour la réparation ou la révision.

Les techniques de contrôle et de réparation conseillées et décrites dans le présent manuel sont des méthodes efficaces et sûres afin d'obtenir un bon fonctionnement.

L'exécution de certaines opérations décrites demande un outillage spécial ; ces outils spéciaux peuvent être commandés auprès du constructeur qui les a expressément conçus à cet effet.


N'UTILISER QUE DES OUTILS APPROPRIÉS AU TRAVAIL À EXÉCUTER ; l'utilisation d'outils inadaptés et improvisés pourrait, en effet, créer des conditions de risque potentiel et ne pas correspondre aux fonctions pour lesquels ils sont conçus et employés.

Pour prévenir les accidents, les symboles  et  sont employés dans le présent manuel pour marquer les précautions de sécurité. Les avertissements qui accompagnent ces symboles devraient être toujours suivis attentivement.

En cas de situation de danger, présente ou prévisible, il faut avant tout faire preuve de prudence et de bon jugement et entreprendre les actions nécessaires pour faire face à cet événement.

## LA SÉCURITÉ EN GÉNÉRAL

- 1 - Même si l'on connaît parfaitement les tracteurs du point de vue de la composition, du fonctionnement et des commandes de ceux-ci, il faut toujours prêter beaucoup d'attention lors de l'exécution de manoeuvres ou de déplacements ; il est bon de rappeler que le tracteur confié à un atelier doit être réparé ou révisé et donc susceptibles d'avoir des mouvements imprévisibles.
- 2 - Avant d'entreprendre tous travaux, nettoyer soigneusement le tracteur pour le débarrasser de la boue, des poussières et des pierres. Bien nettoyer aussi la cabine pour éliminer toute trace d'huile, de neige ou glace des marches, poignées et prises généralement utilisées pour monter et descendre.
- 3 - Quand on monte sur le tracteur ou on en descend, s'assurer d'avoir toujours trois points de contact (de prise ou d'appui) pour être sûr de ne pas perdre l'équilibre et donc de tomber.
- 4 - Les opérations de diagnostic des inconvénients doivent être exécutées avec beaucoup d'attention ; la plupart des cas, ces opérations sont effectuées par deux personnes qui ne doivent jamais se placer devant les roues du tracteur lorsque le moteur de celui-ci est en marche.
- 5 - Lors des contrôles et des réparations, porter toujours des vêtements collants, des lunettes et des gants appropriés au travail à exécuter (nettoyage, vidange de fluides, réparations).  
Ne pas s'approcher des parties ou pièces en mouvement sans porter un filet ou un casque retenant les cheveux longs
- 6 - N'autoriser aucune personne étrangère à s'approcher de la machine ; les obliger à garder une distance de sécurité.
- 7 - Il faut se tenir éloigné des parties ou pièces en mouvement ; moteur démarré, certaines parties sont peu visibles et par conséquent, même si celles-ci sont protégées, elles peuvent représenter un risque potentiel de coincement.
- 8 - Lors de la mise en route du moteur, s'assurer que le local est bien aéré pour éviter la concentration de gaz toxiques ; toujours relier au pot d'échappement des dispositifs d'évacuation forcée des fumées.

- 9 - Éviter impérativement de faire fonctionner le moteur sans les carters protecteurs en place ; toutes les opérations de réparation et/ou de réglage doivent être effectuées moteur à l'arrêt.
- 10 - Ne pas effectuer le ravitaillement de carburant, d'huile ou de liquide de refroidissement moteur démarré.
- 11 - Lors des ravitaillements de carburant ou de lubrifiant, ne pas fumer ni approcher de flammes à proximité du point de ravitaillement. Ne pas effectuer la recharge de la batterie à bord du tracteur.
- 12 - Avant de travailler sur la batterie pour son inspection ou sa dépose, arrêter le moteur et retirer la clé de contact.
- 13 - Déposer la batterie et procéder à la recharge dans un local bien aéré et avec une température supérieure à 0°C.
- 14 - Lors des vérifications et de la recharge de la batterie, ne pas fumer ni approcher de flammes car l'hydrogène dégagé par celle-ci est un gaz très inflammable qui peut provoquer une grave explosion.
- 15 - Le liquide (électrolyte) contenu dans la batterie est dangereux s'il atteint la peau et surtout les yeux ; c'est la raison pour laquelle lors des vérifications de la batterie, il faut toujours porter des gants et des lunettes avec protection latérale.  
Si l'électrolyte atteint la peau, laver immédiatement et longtemps la(les) partie(s) contaminée(s) à l'eau ; si les habits sont aussi atteints, les remplacer le plus rapidement possible.  
Si l'on ingère accidentellement de l'électrolyte, boire abondamment de l'eau, du lait, de l'huile végétale et, dans tous les cas, des anti-acides tels que le magnésium, le bicarbonate, etc. et aller le plus vite possible aux urgences.
- 16 - Si l'on doit travailler sur des circuits électriques, débrancher les bornes de la batterie.  
 **IMPORTANT !**  
Débrancher d'abord la borne négative (-), puis la borne positive ; après l'intervention, brancher d'abord la borne positive (+) puis la négative (-).
- 17 - Si l'on doit exécuter des travaux de soudage à l'arc (autorisés exceptionnellement sur les outils reliés au tracteur), débrancher les bornes de la batterie, tous les connecteurs des centrales électroniques et l'alternateur.
- 18 - Lors des ravitaillements ou renouvellements des lubrifiants, toujours porter des gants imperméables.
- 19 - Ne pas porter des vêtements tachés d'huile moteur et d'huile des circuits hydrauliques ; le contact prolongé avec la peau peut être nocif et, vis-à-vis des personnes prédisposées, peut être une source d'allergies.
- 20 - L'huile moteur et l'huile des circuits hydrauliques sont considérés comme des déchets spéciaux ; récupérer les lubrifiants et procéder à leur élimination en respectant la législation antipollution.
- 21 - Avant de travailler sur les circuits hydrauliques et pneumatiques, décharger les pressions résiduelles.
- 22 - Avant de travailler sur les circuits hydrauliques et sur le moteur, laisser l'huile et l'eau se refroidir.

- 23 - Lors des opérations de dépose et d'assemblage de certains ensembles, il faut disposer un support sous le tracteur ; utiliser des béquilles, des vérins ou des blocs adaptés au poids à supporter et les disposer en triangle pour éviter tout retournement du tracteur.
- 24 - Pour soulever les composants lourds, utiliser un palan ou une grue. S'assurer que les câbles métalliques, les chaînes ou les élingues textiles ne sont pas usés et que les crochets ne sont pas détériorés.
- 25 - Utiliser toujours des matériels de levage d'une capacité suffisante pour soulever le poids des ensembles à déposer et les élinguer correctement.
- 26 - Quand on soulève ou soutient un ensemble ou une partie, il faut toujours procéder par manoeuvres lentes afin d'éviter des oscillations et des collisions dangereuses avec d'autres pièces.
- 27 - Ne pas travailler sur des pièces ou des ensembles suspendus au palan ou à la grue.
- 28 - Si l'on dépose les vis d'ensembles qui peuvent tomber, laisser toujours en place deux vis montées en opposition par mesure de sécurité ; ne déposer ces vis qu'après avoir accroché l'ensemble à un appareil de levage ou bien après avoir mis en place des blocs de soutien.
- 29 - Si, lors des opérations de dépose, du carburant ou de l'huile devait tomber sur le sol, nettoyer dès que possible pour éviter toute glissade et tout risque d'incendie.
- 30 - En cas de dépose de faisceaux ou de fils électriques, s'assurer que lors de leur mise en place ceux-ci ont été fixés avec leurs attaches d'origine, afin d'éviter que les vibrations du tracteur ne les détériorent pas.
- 31 - Pour contrôler l'alignement des trous, ne jamais introduire les doigts ou la main, mais utiliser des goujons réalisés en matériau tendre.
- 32 - Lors du montage d'ensembles ou de pièces, respecter toujours les couples de serrages indiqués dans les tableaux généraux ; les couples de serrage indiqués dans les paragraphes concernant l'assemblage, sont des couples spécifiques dont les valeurs ont été déterminées de manière expérimentale; il faut impérativement les respecter.
- 33 - Dans le cas de montage de parties ou pièces soumises à de fortes vibrations ou tournant à haute vitesse, prêter une attention particulière au contrôle final du montage.

## PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DE L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- ★ Lors du démontage ou du remontage d'une pièce, toujours respecter les précautions générales ci-après.

### 1. PRÉCAUTIONS DE DÉMONTAGE

- Sauf indication contraire, poser les équipements de travail au sol.
- Après le débranchement des tuyauteries du circuit hydraulique et du circuit d'arrivée du carburant, monter des bouchons pour éviter l'infiltration d'impuretés.
- Avant de procéder à la dépose d'un vérin, faire rentrer complètement le piston et le bloquer dans cette position à l'aide d'un collier de serrage.
- Utiliser un récipient d'une contenance suffisante pour récupérer l'huile, le liquide réfrigérant ou le carburant.
- Avant de procéder à la dépose d'une pièce, contrôler les repères d'alignement qui indiquent la position correcte de montage. Graver éventuellement d'autres repères pour éviter toute erreur d'orientation.
- Lors du démontage des connecteurs, les maintenir toujours fermement pour éviter de forcer sur les fils électriques.
- Si nécessaire, inscrire des repères sur les fils électriques et sur les tubes pour éviter de les échanger lors du remontage.
- Contrôler le nombre et la hauteur des cales de réglage et les ranger en un lieu sûr.
- Pour soulever le tracteur ou des parties de celui-ci, utiliser des appareils d'une capacité appropriée au poids du composant.
- En cas d'utilisation d'anneaux de levage pour déposer des parties ou pièces du tracteur, s'assurer qu'ils ne sont pas déformés ; les visser à fond et aligner ensuite la direction de l'oeil avec le crochet de levage.
- Avant de procéder à la dépose d'une pièce, nettoyer soigneusement la zone environnante et, après la dépose, la couvrir pour éviter la pénétration de saleté et de poussière.

### 2. PRÉCAUTIONS DE REMONTAGE

- Serrer les écrous et les vis aux couples de serrage prescrits.
- Monter les tuyauteries souples (ou flexibles) et les faisceaux en prenant garde de ne pas les enchevêtrer.
- Remplacer les joints d'étanchéité, les joints toriques, les goupilles et les anneaux ou segments d'arrêt par des éléments neufs ; s'assurer que les extrémités des branches des goupilles sont écartées et repliées pour éviter qu'elles puissent sortir de leur logement.
- Après le montage des circlips, s'assurer qu'ils sont bien en place dans leur gorge.
- En cas d'application d'un produit de frein de filet, nettoyer la pièce pour éliminer toute trace d'huile et de graisse, puis mettre quelques gouttes sur le filetage (enduire de manière uniforme).

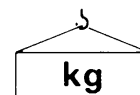



- Pour l'application des produits d'étanchéité (colles, mastics, pâtes, etc.) nettoyer la surface concernée, éliminer toute trace d'huile et de graisse, contrôler qu'elle n'est pas détériorée ni sale, puis mettre le produit de manière uniforme en ayant soin qu'il ceinture complètement les trous éventuels.
- Nettoyer toutes les pièces, éliminer la saleté, les traces d'oxydation, la calamine et les bavures.
- Appliquer un film d'huile moteur sur toutes les parties mobiles.
- En cas de montage des connecteurs du système électrique, les débarrasser de toute trace d'huile, de poussières ou d'eau qui pourrait s'être infiltrée entre les contacts, puis les brancher fermement ; lorsque cela est prévu, forcer les connecteurs jusqu'au déclic anti-débrayage.
- Bloquer les accouplements bridés de manière uniforme, en serrant les vis en ordre croisé et alterné.

### *3. PRÉCAUTIONS À PRENDRE AU TERME DES OPÉRATIONS DE DÉMONTAGE/REMONTAGE*

- Si le circuit de refroidissement a été vidangé, remettre en place le bouchon de purge et faire le plein de liquide jusqu'au niveau. Mettre le moteur en route pour faire circuler le liquide dans le système de refroidissement et réajuster ensuite le niveau.
- En cas de démontage d'équipements hydrauliques, compléter le niveau. Mettre le moteur en route pour faire circuler l'huile dans les circuits hydrauliques et réajuster ensuite le niveau.
- En cas de dépose de l'éventuelle pompe à cylindrée variable, brancher le tuyau de purge et remplir d'huile le carter à travers le bouchon prévu à cet effet.
- Après le réassemblage de carters de pivot, articulations de vérins et arbres de transmission, procéder à un graissage complet.








## LEVAGE



- !** Les ensembles du tracteur de plus de 25 kg ou, en tout cas, d'un encombrement important, doivent être soutenus ou déposés par un appareil de levage et des câbles métalliques ou des élingues en polyester.  
 Dans les paragraphes consacrés aux Déposes et Mises en place des ensembles, la remarque (nota) concernant le poids à soulever est indiquée avec le symbole 

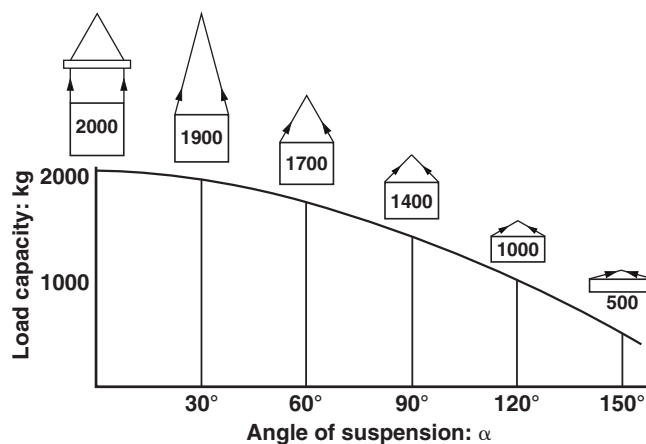
## CÂBLES MÉTALLIQUES-ÉLINGUES

- Utiliser des câbles ou des élingues en polyester adaptés au poids des parties à soulever, en consultant le tableau ci-dessous :

| CÂBLES MÉTALLIQUES<br>(standard de type «S» ou «Z» retors) |   |   |   | ÉLINGUES EN POLYESTER<br>(avec boucles - simples) |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø câble<br>mm  | Capacité (kg)   |   |   | Largeur<br>(mm)                                   | Capacité (kg)   |   |   |   |
|  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 8  | 650   | 620   | 500   | 25  | 500   | 400   | 860   | 700   |
| 10   | 1000  | 1740  | 1420  | 50  | 1000  | 800   | 1730  | 1410  |
| 12   | 1450  | 2500  | 2050  | 62  | 1250  | 1000  | 2160  | 1760  |
| 14   | 2000  | 3460  | 2820  | 75  | 1400  | 1120  | 2420  | 1980  |
| 16   | 2600  | 4500  | 3670  | 100   | 2000  | 1600  | 3460  | 2820  |
| 18   | 3300  | 5710  | 4660  | 150   | 2500  | 2000  | 4330  | 3530  |

**REMARQUE.** La capacité est calculée avec un coefficient de sécurité.

- Les câbles et les élingues doivent être reliés au crochet de levage par le milieu ; l'accrochage des câbles vers l'extrémité de ceux-ci peut causer un glissement de la charge lors du levage.
- Ne jamais suspendre une charge lourde à un seul câble ou élingue ; toujours utiliser deux ou plusieurs câbles ou élingues symétriques.
- !** La suspension à un seul câble peut causer une rotation de la charge et causer le décommettage ou bien le glissement de la position d'enroulement ; ces situations peuvent être à l'origine de graves incidents.
- Ne pas soulever une charge lourde lorsque l'angle d'élingage formé par le câble ou l'élingue est important. La charge admissible (kg) diminue lorsque l'angle d'élingage augmente ; le tableau ci-dessous donne la variation de la charge admissible (en fonction de l'angle d'élingage) pour deux câbles ou élingues de Ø 10 mm dont la capacité de l'un(e) est de 1000 kg.



## STRUCTURE DU MANUEL

- Section 00** Elle présente les règles de sécurité générales, le mode de lecture et de mise à jour du manuel, les symboles utilisés et les produits nécessaires au réparateur, les couples de serrage standard et un tableau des valeurs pour la conversion des unités de mesure.
- Section 10** Elle présente les descriptions techniques et les fonctionnements mécaniques et hydrauliques des ensembles constituant le tracteur, la dénomination des composants, les schémas hydrauliques et les données techniques concernant les caractéristiques générales.
- Section 20** Elle contient les guides d'utilisation des logiciels nécessaires à la configuration du tracteur et du moteur et à la lecture de la recherche des pannes (fonction diagnostic).
- Section 30** Elle présente les méthodes d'intervention, de contrôle et de réglage qui peuvent être effectuées sur les ensembles externes ; les interventions décrites dans cette section ne demandent pas la dépose des ensembles constituant la structure du tracteur et la cabine.
- Section 40** Elle présente les informations et les schémas concernant les circuits électriques et électroniques du tracteur


### REMARQUE !

*Le manuel ne contient pas les parties consacrées au moteur et à la transmission pour lesquelles vous devez vous reporter aux manuels suivants :*


|   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
| Moteur DEUTZ 1012 - 1013  | 0297 9771                   | Italien<br>Anglais<br>Français<br>Allemand |
| Boîte de vitesses   | 5871 970 001 - 5872 966 001 | Allemand                                   |
|   | 5872 966 002                | Anglais                                    |
|   | 5872 966 003                | Français                                   |
| Essieu arrière  | 5871 970 101                | Allemand                                   |
|   | 5871 970 102                | Anglais                                    |
| Pont avant ZF AS 2075   | 5871 693 011                | Allemand                                   |
|   | 5871 693 012                | Anglais                                    |
|   | 5871 693 013                | Français                                   |
| Pont avant CARRARO<br>AT 215: FG-Nr. 8170 1243 / Achs-Nr.<br>149434-28000108 / 10.05.2005<br>AT 265: FG-Nr. 8101 3244 / Achs-Nr.<br>149434-28000110 / 20.06.2005) |                             | Italien                                    |
|   |                             | Anglais                                    |
|   |                             | Français                                   |
|   |                             | Allemand                                   |
|   |                             | Espagnol                                   |

## MÉTHODE DE CONSULTATION DU MANUEL

### 1. Dépose et mise en place des ensembles

- (1) Lors de la dépose ou de la mise en place des ensembles, l'ordre détaillé des travaux et les techniques à employer sont décrits dans les opérations de dépose ; si l'ordre des travaux de mise en place est l'exact contraire de celui de la dépose, il sera omis.
- (2) Chaque technique spéciale applicable uniquement à la procédure de mise en place est indiquée par le symbole  ; le même symbole est reporté au terme de chaque phase importante de la procédure de dépose pour indiquer à quelle pièce à installer se réfère l'information.



Ex. : **DÉPOSE DE L'ENSEMBLE** : ..... Titre de l'opération

 : ..... Règles de sécurité à adopter lors de l'exécution de la procédure décrite.

1 - Déposer la pièce (1) : ..... Étape de la procédure


★ : ..... Technique ou point important à rappeler au cours de l'exécution d'une opération de démontage

2 - Débrancher (2).....  : ..... Signale la présence d'informations techniques à considérer lors de la mise en place



 .....  : ..... Récupération d'huile, de liquide ou de carburant et quantité à récupérer

Ex. : **REPOSE DE L'ENSEMBLE** : ..... Titre de l'opération

- La mise en place se fait à l'inverse de la dépose

 : ..... Technique à employer lors de la mise en place.

★ : ..... Technique ou point important à rappeler lors de la mise en place.


•  .....  : ..... Remplissage d'huile ou de liquide et quantité

2. Aux précautions générales à prendre lors des déposes ou des montages des ensembles viennent s'ajouter les spécifications «PRÉCAUTIONS À UTILISER LORS DE L'EXÉCUTION DES TRAVAUX». S'assurer en outre que ces précautions sont toujours adoptées.

### 3. Liste des outils spéciaux

- (1) Pour les détails des descriptions, des codes et de la quantité de chaque outil (T1, T2, etc.) indiqué dans les opérations, voir la liste des «OUTILS SPÉCIAUX».

### 4. Couples de serrage

- 1 - Dans les opérations, le symbole  rappelle un couple de serrage spécifique dont la valeur a été déterminée en phase expérimentale. À noter que cette valeur de couple de serrage doit être impérativement respectée.
- 2 - Si aucun symbole n'est rappelé, les valeurs de couple à utiliser sont celles indiquées dans la Section 00 du présent manuel.

## COMMENT LIRE ET METTRE À JOUR LE MANUEL

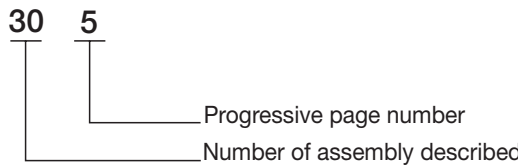
### 1. MISE À JOUR DU MANUEL

Chaque adjonction, correction ou variation sera transmise aux centres agréés.

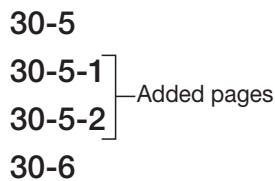
Avant de commencer une réparation ou une révision, consulter les informations les plus récentes dans la mesure où elles peuvent fournir des données supplémentaires et plus exhaustives par rapport à l'édition précédente.

### 2. MÉTHODE D'ARCHIVAGE DES MISES À JOUR

1- *Contrôler* le numéro de page et l'insérer en ordre croissant soit comme ensemble, soit *comme pages*, dans le manuel de base. Exemple de lecture :

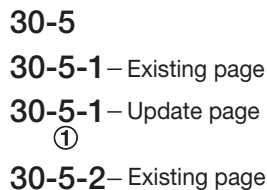


2 - *Pages supplémentaires* : elles sont indiquées par un tiret (-) et un numéro progressif placé après le numéro de page. Exemple de lecture :



**REMARQUE.** Le format des pages supplémentaires est prévu pour ne pas masquer les pages existantes.

3 - *Pages de mise à jour de l'édition* : elles sont désignées par un numéro progressif inscrit dans un cercle ; ce symbole est positionné en dessous du numéro de page. Exemple de lecture :



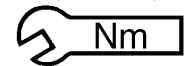
**REMARQUE.** Toutes les pages supplémentaires et de mise à jour sont reportées sur la liste des pages composant le manuel ; cette liste est expédiée avec chaque mise à jour ; elle remplace la précédente.

### 3. SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL

Pour faciliter la consultation du manuel, les informations importantes concernant la sécurité des opérateurs et la qualité du travail à exécuter ont été marquées des symboles indiqués dans le tableau ci-dessous.

| Symboles | Article   | Remarques   | Symboles | Article           | Remarques   |
|----------|-----------|---|----------|-------------------|---|
|          | Sécurité  | Il faut prendre des mesures de sécurité lors de l'exécution de tous travaux   |          | Application       | Parties qui doivent être enduites de produits d'étanchéité, de lubrifiants, etc.                              |
|          |           | Des mesures spéciales de sécurité doivent être prises lors de l'exécution de travaux du fait de la présence d'une pressurisation intérieure   |          | Huile, eau        | Points nécessitant un appoint d'huile, d'eau ou de carburant et la quantité requise                           |
|          | Attention | Des précautions techniques spéciales ou autres doivent être adoptées lors de l'exécution de travaux, afin de respecter les valeurs standard   |          | Drainage          | Points d'évacuation de l'huile, de l'eau ou du carburant et quantité à laisser s'écouler                      |
|          | Poids     | Poids des ensembles principaux. Le choix des câbles, cordages ou élingues de levage doit être fait avec beaucoup d'attention ; il est nécessaire de prévoir un soutien pour pouvoir travailler etc. |          | Couple de serrage | Parties nécessitant une attention particulière pour le couple de serrage lors de l'installation ou du montage |

## COUPLES DE SERRAGE



## 1. VIS ET ÉCROUS

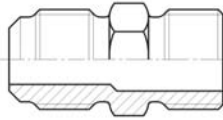
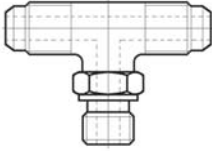
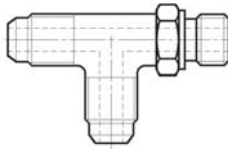
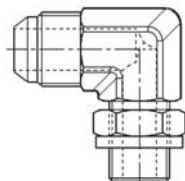
**!** Les couples de serrage spécifiques d'éléments importants et les serrages qui demandent une méthode d'exécution particulière, sont indiqués dans chacun des paragraphes concernant l'assemblage.

★ Les couples de serrage indiqués se réfèrent aux montages de vis et écrous sans lubrification et éventuellement avec le filetage enduit d'un produit anaérobie de frein de filet.  
Les valeurs indiquées se réfèrent à des serrages sur des matériaux en acier ou en fonte ; pour les matières tendres telles que l'aluminium, le cuivre ou les matières plastiques, les tôles ou panneaux, les couples de serrage doivent être diminués de 50%.

| DIMENSION DES VIS |           | CLASSE DES VIS |               |               |               |                 |               |
|-------------------|-----------|----------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|
|                   |           | 8,8            |               | 10,9          |               | 12,9            |               |
|                   |           | Nm             | lb.ft.        | Nm            | lb.ft.        | Nm              | lb.ft.        |
| PAS GROS          | M6x1      | 8,0 – 8,8      | 5,9 – 6,5     | 11,8 – 13,0   | 8,7 – 9,6     | 13,8 – 15,2     | 10,2 – 11,2   |
|                   | M8x1,25   | 19,4 – 21,4    | 14,3 – 15,8   | 28,5 – 31,5   | 21,0 – 23,2   | 33,3 – 36,9     | 24,5 – 27,2   |
|                   | M10x1,5   | 38,4 – 42,4    | 28,3 – 31,2   | 56,4 – 62,4   | 41,6 – 46,0   | 67,4 – 74,4     | 49,7 – 54,8   |
|                   | M12x1,75  | 66,5 – 73,5    | 49,0 – 54,2   | 96,9 – 107    | 71,4 – 78,9   | 115 – 128       | 84,8 – 94,3   |
|                   | M14x2     | 106 – 117      | 78,1 – 86,2   | 156 – 172     | 115,0 – 126,8 | 184 – 204       | 135,6 – 150,3 |
|                   | M16x2     | 164 – 182      | 120,9 – 134,1 | 241 – 267     | 117,6 – 196,8 | 282 – 312       | 207,8 – 229,9 |
|                   | M18x2,5   | 228 – 252      | 168,0 – 185,7 | 334 – 370     | 246,2 – 272,7 | 391 – 432       | 288,2 – 318,4 |
|                   | M20x2,5   | 321 – 355      | 236,6 – 261,6 | 472 – 522     | 347,9 – 384,7 | 553 – 611       | 407,6 – 450,3 |
|                   | M22x2,5   | 441 – 487      | 325,0 – 358,9 | 647 – 715     | 476,8 – 527,0 | 751 – 830       | 553,5 – 611,7 |
|                   | M24x3     | 553 – 611      | 407,6 – 450,3 | 812 – 898     | 598,4 – 661,8 | 950 – 1050      | 700,2 – 773,9 |
| M27x3             | 816 – 902 | 601,4 – 664,8  | 1198 – 1324   | 882,9 – 975,8 | 1419 – 1569   | 1045,8 – 1156,4 |               |
| PAS FIN           | M8x1      | 20,8 – 23,0    | 15,3 – 17,0   | 30,6 – 33,8   | 22,6 – 24,9   | 35,8 – 39,6     | 26,4 – 29,2   |
|                   | M10x1,25  | 40,6 – 44,8    | 29,9 – 33,0   | 59,7 – 65,9   | 44,0 – 48,6   | 71,2 – 78,6     | 52,5 – 57,9   |
|                   | M12x1,25  | 72,2 – 79,8    | 53,2 – 58,8   | 106 – 118     | 78,1 – 87,0   | 126 – 140       | 92,9 – 103,2  |
|                   | M12x1,5   | 69,4 – 76,7    | 51,1 – 56,5   | 102 – 112     | 75,2 – 82,5   | 121 – 134       | 89,2 – 98,8   |
|                   | M14x1,5   | 114 – 126      | 84,0 – 92,9   | 168 – 186     | 123,8 – 137,1 | 199 – 220       | 146,7 – 162,1 |
|                   | M16x1,5   | 175 – 194      | 129 – 143     | 257 – 285     | 189,4 – 210,0 | 301 – 333       | 221,8 – 245,4 |
|                   | M18x1,5   | 256 – 282      | 188,7 – 207,8 | 375 – 415     | 276,4 – 305,9 | 439 – 485       | 323,5 – 357,4 |
|                   | M20x1,5   | 355 – 393      | 261,6 – 289,6 | 523 – 578     | 385,5 – 426,0 | 611 – 676       | 450,3 – 498,2 |
|                   | M22x1,5   | 482 – 532      | 355,2 – 392,1 | 708 – 782     | 521,8 – 576,3 | 821 – 908       | 605,1 – 669,2 |
|                   | M24x2     | 602 – 666      | 443,7 – 490,8 | 884 – 978     | 651,5 – 720,8 | 1035 – 1143     | 762,8 – 842,4 |

## 2. RACCORDS

★ Les couples de serrage indiqués se réfèrent aux montages des raccords sur n'importe quel type de matériau.

|                     |          | Raccords d'extrémité droits   |   | Raccords d'extrémité en "T"  |   | Raccords d'extrémité en "L" |                | Raccords d'extrémité à 90° |                |
|---------------------|----------|---|---|--|---|-----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|
|                     |          |  |  |  |  |                             |                |                            |                |
|                     | Filetage | Clé   | Couple Nm ±10%  | Clé  | Couple Nm ±10%  | Clé                         | Couple Nm ±10% | Clé                        | Couple Nm ±10% |
| FILETAGES MÉTRIQUES | M10x1,25 | 17  | 14  | 14   | 14  | 14                          | 14             | 14                         | 14             |
|                     |          | 19  | 14  | 17   | 14  | 17                          | 14             |                            |                |
|                     | M12x1,25 | 19  | 30  | 17   | 30  | 17                          | 30             | 17                         | 30             |
|                     | M14x1,5  | 19  | 40  | 19   | 40  | 19                          | 40             | 19                         | 40             |
|                     | M16x1,5  | 22  | 48  | 22   | 48  | 22                          | 48             | 22                         | 48             |
|                     | M18x1,5  | 24  | 58  | 24   | 58  | 24                          | 58             | 24                         | 58             |
|                     | M20x1,5  | 27  | 65  | 27   | 65  | 27                          | 65             | 27                         | 65             |
|                     | M22x1,5  | 30  | 73  | 30   | 73  | 30                          | 73             | 30                         | 73             |
|                     | M26x1,5  | 36  | 95  | 36   | 95  | 36                          | 95             | 36                         | 95             |
|                     | M27x2    | 36  | 100   | 36   | 100   | 36                          | 100            | 36                         | 100            |
|                     | M33x2    | 41  | 160   | 41   | 160   | 41                          | 160            | 41                         | 160            |
|                     | M42x2    | 50  | 250   | 50   | 250   | 50                          | 250            | 50                         | 250            |
|                     | M48x2    | 60  | 305   | 60   | 305   | 60                          | 305            | 60                         | 305            |
| FILETAGES EN POUÇES | G 1/8"   | 17  | 13  | 14   | 13  | 14                          | 13             | 14                         | 13             |
|                     |          | 19  | 13  |  |   |                             |                |                            |                |
|                     | G 1/4"   | 19  | 37  | 19   | 37  | 19                          | 37             | 19                         | 37             |
|                     |          | 22  | 37  |  |   |                             |                |                            |                |
|                     | G 3/8"   | 24  | 53  | 24   | 53  | 24                          | 53             | 24                         | 53             |
|                     | G 1/2"   | 27  | 73  | 27   | 73  | 27                          | 73             | 27                         | 73             |
|                     |          | 30  | 73  |  |   |                             |                |                            |                |
|                     | G 3/4"   | 36  | 100   | 36   | 100   | 36                          | 100            | 36                         | 100            |
|                     | G 1"     | 41  | 160   | 41   | 160   | 41                          | 160            | 41                         | 160            |
|                     |          | 46  | 160   |  |   |                             |                |                            |                |
| G 1 1/4"            | 50       | 250   | 50  | 250  | 50  | 250                         | 50             | 250                        |                |
| G 1 1/2"            | 60       | 305   | 60  | 305  | 60  | 305                         | 60             | 305                        |                |

## 3. BOUCHONS

|                     | Filetage | Bouchons à tête hexagonale |                         | Bouchons filetés à six pans creux |                         |
|---------------------|----------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
|                     |          | Clé                        | Couple<br>Nm $\pm 10\%$ | Clé                               | Couple<br>Nm $\pm 10\%$ |
| FILETAGES MÉTRIQUES | M6x1     | 10                         | 10                      | -                                 | -                       |
|                     | M8x1     | 13                         | 12                      | -                                 | -                       |
|                     | M10x1    | 13                         | 14                      | 5                                 | 14                      |
|                     | M10x1,25 | 13                         | 14                      | -                                 | -                       |
|                     | M10x1,5  | 13                         | 14                      | -                                 | -                       |
|                     | M12x1,25 | 17                         | 30                      | -                                 | -                       |
|                     | M12x1,5  | 17                         | 30                      | 6                                 | 30                      |
|                     | M12x1,75 | 17                         | 30                      | -                                 | -                       |
|                     | M14x1,5  | 19                         | 40                      | 6                                 | 40                      |
|                     | M14x2    | 19                         | 40                      | -                                 | -                       |
|                     | M16x1,5  | 22                         | 48                      | 8                                 | 48                      |
|                     | M16x2    | 22                         | 48                      | -                                 | -                       |
|                     | M18x1,5  | 17                         | 58                      | 10                                | 58                      |
|                     | M18x2,5  | 17                         | 58                      | -                                 | -                       |
|                     | M20x1,5  | 19                         | 65                      | -                                 | -                       |
|                     | M22x1,5  | -                          | -                       | 12                                | 73                      |
|                     | M24x1,5  | 22                         | 80                      | 12                                | 80                      |
|                     | M24x2    | 22                         | 80                      | -                                 | -                       |
|                     | M27x2    | 22                         | 100                     | -                                 | -                       |
|                     | M28x1,5  | -                          | -                       | 17                                | 110                     |
| M30x1,5             | 22       | 130                        | -                       | -                                 |                         |
| M32x1,5             | -        | -                          | 19                      | 150                               |                         |
| M35x1,5             | -        | -                          | 22                      | 180                               |                         |
| M40x1,5             | -        | -                          | 24                      | 225                               |                         |
| FILETAGES EN POUCES | G 1/8"   | 14                         | 13                      | -                                 | -                       |
|                     | G 1/4"   | 19                         | 37                      | -                                 | -                       |
|                     | G 3/8"   | 22                         | 53                      | -                                 | -                       |
|                     | G 1/2"   | 19                         | 73                      | -                                 | -                       |
|                     | G 5/8"   | 22                         | 85                      | -                                 | -                       |
|                     | G 3/4"   | 22                         | 100                     | -                                 | -                       |
|                     | G 1"     | 22                         | 160                     | -                                 | -                       |



## 4. RACCORDS AVEC JOINT À 37°

| Filetage     | Clé | Couple<br>Nm ±10% |
|--------------|-----|-------------------|
| 7/16" - 20   | 14  | 13                |
| 1/2" - 20    | 16  | 19                |
| 9/16" - 18   | 17  | 28                |
| 3/4" - 16    | 22  | 47                |
| 7/8" - 14    | 27  | 76                |
| 1 1/16" - 12 | 32  | 110               |
|              | 36  | 110               |

| Filetage     | Clé | Couple<br>Nm ±10% |
|--------------|-----|-------------------|
| 1 3/16" - 12 | 36  | 138               |
| 1 5/16" - 12 | 38  | 155               |
| 1 5/8" - 12  | 50  | 215               |
| 1 7/8" - 12  | 60  | 290               |
| 2 1/2" - 12  | 75  | 345               |

## 5. RACCORDS POUR TUBES AVEC FIXATION PAR ANNEAU

★ Ces couples de serrage se réfèrent au serrage du raccord muni d'une rondelle cuivre d'étanchéité neuve.

| Filetage | Embouts pour raccords à 1 voie |                   | Embouts pour raccords à 3 voies |                   | Embouts pour raccords à 4 voies |                   |
|----------|--------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|
|          | Clé                            | Couple<br>Nm ±10% | Clé                             | Couple<br>Nm ±10% | Clé                             | Couple<br>Nm ±10% |
| M8x1     | -                              | -                 | 12                              | 14                | -                               | -                 |
| M8x1,25  | 13                             | 14                | -                               | -                 | -                               | -                 |
| M10x1    | -                              | -                 | 14                              | 20                | 14                              | 20                |
| M10x1,25 | 13                             | 20                | -                               | -                 | -                               | -                 |
| M12x1,25 | 17                             | 30                | -                               | -                 | -                               | -                 |
| M12x1,5  | -                              | -                 | 17                              | 30                | 17                              | 30                |
| M14x1,5  | 19                             | 40                | 19                              | 40                | 19                              | 40                |
| M16x1,5  | 22                             | 48                | 22                              | 48                | 22                              | 48                |
| M18x1,5  | 22                             | 58                | 24                              | 58                | 24                              | 58                |
| M20x1,5  | 27                             | 65                | -                               | -                 | -                               | -                 |
| M22x1,5  | -                              | -                 | 27                              | 73                | 27                              | 73                |
| M24x1,5  | 32                             | 80                | -                               | -                 | -                               | -                 |
| M26x1,5  | -                              | -                 | 32                              | 95                | 32                              | 95                |
| M28x1,5  | 36                             | 110               | -                               | -                 | -                               | -                 |
| M30x1,5  | -                              | -                 | 36                              | 130               | 36                              | 130               |
| M35x2    | 41                             | 180               | -                               | -                 | -                               | -                 |
| M38x1,5  | -                              | -                 | 46                              | 200               | 46                              | 200               |
| M42x2    | 50                             | 250               | -                               | -                 | -                               | -                 |
| M45x1,5  | -                              | -                 | 55                              | 280               | 55                              | 280               |
| M50x2    | 60                             | 320               | -                               | -                 | -                               | -                 |
| M52x1,5  | -                              | -                 | 60                              | 320               | 60                              | 320               |
| M65x2    | -                              | -                 | 75                              | 450               | 75                              | 450               |

# PRODUITS FREIN DE FILET, ADHÉSIFS, PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ ET DE LUBRIFICATION



| FONCTION   | DÉSIGNATION  | DESCRIPTION   |
|--|--|---|
| FREIN DE FILET                                     | <b>Loctite 222</b><br>Couleur : pourpre fluorescent opaque | Produit anaérobie adapté au freinage faible de vis et d'écrous de fixation, de réglage et de précision.<br>Il doit être appliqué après avoir enlevé toute trace de lubrifiant à l'aide de l'activateur spécifique.  |
|  | <b>Loctite 242</b><br>Couleur : bleu fluorescent           | Produit anaérobie adapté à prévenir le desserrage de vis et d'écrous de tous types et à remplacer les blocages (ou assemblages) mécaniques.<br>Il est utilisé pour le freinage moyen.<br>Il doit être appliqué après avoir enlevé toute trace de lubrifiant à l'aide de l'activateur spécifique.  |
|  | <b>Loctite 243</b><br>Couleur : bleu fluorescent opaque    | Produit alternatif au type 242; du fait de sa compatibilité avec l'huile, il n'exige pas l'activation de surfaces légèrement lubrifiées.  |
|  | <b>Loctite 270</b><br>Couleur : vert fluorescent           | Produit anaérobie pour le freinage à résistance forte des pièces filetées, boulons et goujons qui ne doivent pas être normalement démontés.<br>Démonter en chauffant les pièces à 80°C environ si besoin est.<br>Il doit être appliqué après avoir enlevé toute trace de lubrifiant à l'aide de l'activateur spécifique.                                    |
| DÉGRAISSANTS ET ACTIVATEURS                        | <b>Loctite 703</b>   | Produit pour le dégraissage et le nettoyage des pièces avant l'application de produits anaérobies Loctite ; après séchage instantané, il permet une polymérisation uniforme des freins-filets   |
|  | <b>Loctite 747</b>   | Produit spécifique pour le traitement de surfaces peu actives vis-à-vis de produits anaérobies à polymérisation lente (série 5 et 6).<br>Il peut être également utilisé pour accélérer la polymérisation en présence de basses températures ou dans le cas de jeu important entre les pièces.   |
| POLYURÉTHANES<br>(pour plans de joint et raccords) | <b>Loctite 510</b><br>Couleur : rouge                      | Produit anaérobie ultra-rapide adapté à l'étanchéité entre des plans de joint métalliques; il permet d'éliminer le joint découpé conventionnel, car il peut "étancher" jusqu'à une épaisseur de 0,4 mm.<br>Parfaitement stabilisé, il n'est pas nécessaire de refaire les serrages au couple prescrit.  |
|  | <b>Loctite 542</b><br>Couleur : marron                     | Produit anaérobie utilisé comme joint liquide pour l'étanchéité des raccords filetés au pas gaz inférieur à 3/4 ; il polymérise rapidement et les pièces peuvent être démontées avec des outils normaux.  |
|  | <b>Loctite 554</b><br>Couleur : rouge                      | Produit anaérobie scellant et bloquant utilisé pour "étancher" les circuits de refroidissement et de fluides industriels.<br>Il polymérise lentement et convient aussi pour l'application sur des alliages non ferreux  |
|  | <b>Loctite 572</b><br>Couleur : blanc                      | Produit anaérobie scellant et bloquant utilisé pour l'étanchéité des tuyauteries et des raccords filetés jusqu'à un diamètre de 2".<br>Il polymérise très lentement sur la plupart des surfaces métalliques.  |
|  | <b>Loctite 573</b><br>Couleur : vert                       | Produit anaérobie thixotrope adapté à étancher les surfaces métalliques.<br>Il assure un contact parfait entre les surface présentant un jeu maximum de 0,10 mm, en comblant aussi les vides minuscules dus à des imperfections de planéité.<br>Il polymérise très lentement sur la plupart des surfaces métalliques et nécessite l'emploi d'un activateur. |
|  | <b>Loctite 576</b><br>Couleur : brun                       | Produit anaérobie utilisé comme joint liquide pour l'étanchéité des raccords filetés de grandes dimensions (jusqu'à 2").<br>Il polymérise très lentement et convient aussi pour les alliages non ferreux et les démontages fréquents.   |

| FONCTION                            | DÉSIGNATION  | DESCRIPTION  |
|-------------------------------------|--|--|
| COLLES INSTANTANÉES                 | <i>Loctite 401</i><br>Couleur : incolore                     | Colle cyanoacrylate pour assembler instantanément des surfaces acides et poreuses d'un large éventail de matériaux tels que céramique, bois, caoutchouc et plastique (excepté polyoléfine). Elle polymérise au bout de quelques secondes seulement par action de l'humidité de l'air présente sur les surfaces à coller, et ce indépendamment des conditions ambiantes.                            |
|                                     | <i>Loctite 495</i><br>Couleur : incolore                     | Colle cyanoacrylate pour assembler instantanément des matériaux de mêmes natures caoutchouc, plastique, et même de différentes natures entre eux, y compris les métaux.  |
| POLYURÉTHANES<br>POLYURÉTHANES      | <i>Silastic 738 (Dow Corning)</i><br>Couleur : blanc laiteux | Colle-mastic silicone monocomposante, non stabilisée, prête à l'emploi. Elle polymérise en un solide caoutchouteux lorsqu'elle réagit par action de l'humidité de l'air; elle permet d'éliminer les joints classiques sur des liaisons élastiques en comblant des jeux supérieurs au millimètre.   |
|                                     | <i>Dirko Transparent</i><br>Couleur : transparent            | Colle-mastic silicone monocomposante, stabilisée, prête à l'emploi. Elle polymérise rapidement en formant un solide caoutchouteux lorsqu'elle réagit par action de l'humidité de l'air; elle résiste aussi à des températures élevées.   |
| POLYURÉTHANES<br>POLYURÉTHANES      | <i>Betaseal HV3 (Gurit Essex)</i><br>Couleur : noir          | Colle-mastic à base de prépolymère polyuréthanique hautement visqueux, adaptée aux collages élastiques permanents à haute résistance. Elle polymérise lentement et est utilisée pour le collage des vitres sur les structures respectives, des treillis métalliques de protection, des plaques, etc. après dégraissage avec un primaire.   |
| PRODUITS DE BLOPAGE (IMMOBILISANTS) | <i>Loctite 601</i><br>Couleur : vert fluorescent             | Produit anaérobie à polymérisation rapide et à haute résistance mécanique. Il convient pour "étancher" et bloquer les assemblages cylindriques en ajustement libre et présentant des jeux jusqu'à 0,10 mm, pour le montage d'arbres sur rotors, engrenages, roulements, poulies, bagues, coussinets, etc.  |
|                                     | <i>Loctite 638</i><br>Couleur : vert fluorescent             | Adhésif structurel anaérobie à polymérisation rapide et à haute résistance mécanique; il est adapté à la fixation d'assemblages cylindriques en ajustement libre d'alliages non ferreux.   |
|                                     | <i>Loctite 648</i><br>Couleur : vert fluorescent             | Adhésif structurel anaérobie à polymérisation rapide et à haute résistance mécanique; Il est adapté au blocage d'assemblages cylindriques en ajustement libre, au blocage permanent de pièces fileté, à l'étanchéité de circuits de réfrigération, à la fixation de roulements, etc. C'est un produit alternatif au Loctite 601 pour l'usage avec des températures de fonctionnement plus élevées. |
|                                     | <i>Loctite 986/AVX</i><br>Couleur : rouge fluorescent        | Produit anaérobie scellant et bloquant utilisé pour les assemblages cylindriques entre des pièces métalliques. Il polymérise lentement et offre, outre une bonne résistance mécanique et une bonne tenue à la température, une excellente résistance à la pression chimique. Le produit doit être utilisé après l'activation des pièces.   |
| LUBRIFIANTS                         | <i>Graisse (NLGI 2 EP ASTM D217: 265/295)</i>                | Graisse au lithium utilisée pour lubrifier les joints d'étanchéité, la prévention de l'oxydation et pour faciliter les opérations de montage.  |
|                                     | <i>Molikote (Dow Corning)</i>                                | Composé lubrifiant anti-usure, contenant du bisulfure de molybdène, utilisé pur ou dilué en pourcentage avec de l'huile moteur lors des montages des bagues de paliers des moteurs endothermiques.   |
|                                     | <i>Vaseline</i>  | Composé au PH neutre utilisé pour protéger les pôles et les cosses des batteries contre l'oxydation et la corrosion.   |
|                                     | <i>Huile moteur 10W - 30</i>                                 | Utilisé pour la dilution du lubrifiant anti-usure Molikote lors des montages des moteurs endothermiques.   |

## TABLEAU DE CONVERSION DES UNITÉS DE MESURE

## CONVERSION UNITÉS ANGLO-SAXONNES EN UNITÉS MÉTRIQUES

|                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| inch x 25,40          | = <i>mm</i>                 |
| foot x 0,305          | = <i>m</i>                  |
| yard x 0,914          |                             |
| mi x 1,609            | = <i>km</i>                 |
| Sq.in. x 6,452        | = <i>cm</i> <sup>2</sup>    |
| Sq.ft. x 0,093        | = <i>m</i> <sup>2</sup>     |
| Sq.yard x 0,835       |                             |
| Cu.in. x 16,39        | = <i>cm</i> <sup>3</sup>    |
| Cu.ft. x 28,36        | = <i>m</i> <sup>3</sup>     |
| Cu.yard x 0,763       |                             |
| Gal. imp. x 4,547     | = <i>litres</i>             |
| gal U.S. x 3,785      |                             |
| pint x 0,568          |                             |
| quart x 1,137         |                             |
| US.gpm x 3,785        | = <i>ℓ/min</i>              |
| oz. x 0,028           | = <i>kg</i>                 |
| lb. x 0,454           |                             |
| lb.ft. x 0,139        | = <i>kgm</i>                |
| lb.in. x 17,87        | = <i>kg/m</i>               |
| psi x 0,070           | = <i>kg/cm</i> <sup>2</sup> |
| lb./gal. imp. x 0,100 | = <i>kg/ℓ</i>               |
| lb./gal. U.S. x 0,120 |                             |
| lb./cu.ft. x 16,21    | = <i>kg/m</i> <sup>3</sup>  |
| lb.ft. x 1,356        | = <i>Nm</i>                 |
| psi x 1,379           | = <i>bar</i>                |

## CONVERSION UNITÉS MÉTRIQUES EN UNITÉS ANGLO-SAXONNES

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| mm x 0,0394                | = <i>inch</i>          |
| m x 3,281                  | = <i>foot</i>          |
| m x 1,094                  | = <i>yard</i>          |
| km x 0,622                 | = <i>mi</i>            |
| cm <sup>2</sup> x 0,155    | = <i>Sq.in.</i>        |
| m <sup>2</sup> x 10,77     | = <i>Sq.ft.</i>        |
| m <sup>2</sup> x 1,197     | = <i>Sq.yard</i>       |
| cm <sup>3</sup> x 0,061    | = <i>Cu.in.</i>        |
| m <sup>3</sup> x 0,035     | = <i>Cu.ft.</i>        |
| m <sup>3</sup> x 1,311     | = <i>Cu.yard</i>       |
| litres x 0,220             | = <i>Gal. imp.</i>     |
| litres x 0,264             | = <i>Gal. U.S.</i>     |
| litres x 1,762             | = <i>pint</i>          |
| litres x 0,880             | = <i>quart</i>         |
| ℓ/min x 0,2642             | = <i>US.gpm</i>        |
| kg x 35,25                 | = <i>oz.</i>           |
| kg x 2,203                 | = <i>lb.</i>           |
| kgm x 7,233                | = <i>lb.ft.</i>        |
| kg/m x 0,056               | = <i>lb.in.</i>        |
| kg/cm <sup>2</sup> x 14,22 | = <i>psi</i>           |
| kg/ℓ x 10,00               | = <i>lb./gal. imp.</i> |
| kg/ℓ x 8,333               | = <i>lb./gal. U.S.</i> |
| kg/m <sup>3</sup> x 0,062  | = <i>lb./cu.ft.</i>    |
| Nm x 0,737                 | = <i>lb.ft.</i>        |
| bar x 14,503               | = <i>psi</i>           |

# SECTION 10

## TABLE DES MATIÈRES

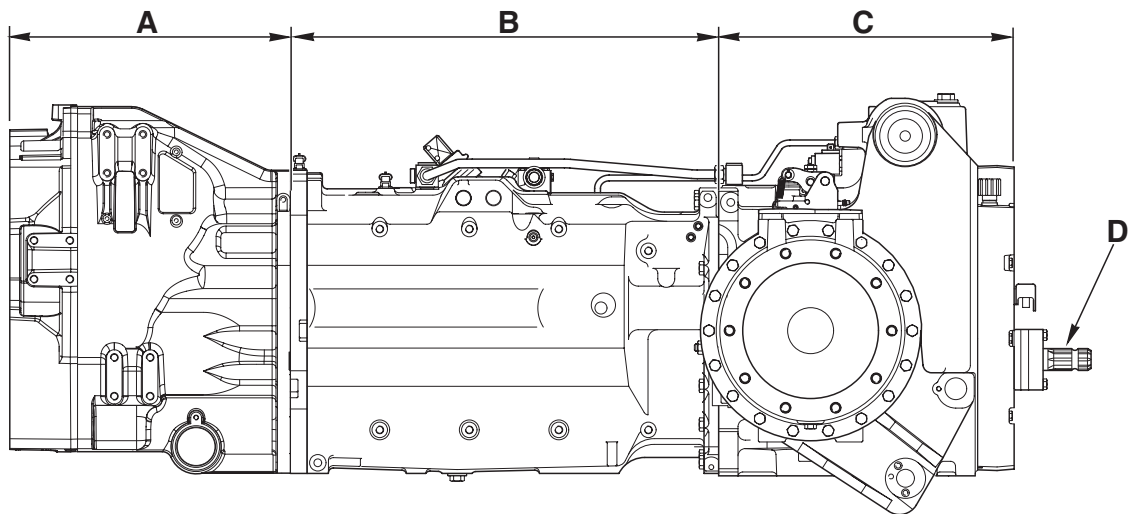
|   |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|
| <b>1. TRANSMISSION.....</b>   | <b>1</b>  | <b>3. SUSPENSION HYDRAULIQUE DU PONT AVANT.....</b>                | <b>42</b> |
| • INTRODUCTION.....   | 1         | • DESCRIPTION.....   | 42        |
| • 1.1 ACCOUPLEMENT MOTEUR-TRANSMISSION.....   | 2         | • 3.1 DISTRIBUTEUR DE SUSPENSION<br>DE PONT AVANT .....            | 43        |
| 1.1.1 FLECTOR .....   | 2         |  |           |
| 1.1.2 ACCOUPLEMENT HYDRODYNAMIQUE.....  | 3         |  |           |
| • 1.2 ENSEMBLE BOÎTE DE VITESSES .....  | 5         | <b>4. PONT AVANT.....</b>  | <b>47</b> |
| 1.2.1 COMPOSANTS OU ORGANES PRINCIPAUX<br>(VERSION PDF 1 RÉGIME).....   | 5         | • 4.1 PONT ZF .....  | 47        |
| 1.2.2 COMPOSANTS OU ORGANES PRINCIPAUX<br>(VERSION PDF 2 RÉGIME).....   | 8         | 4.1.1 CARTER DE PIVOT ET RÉDUCTION FINALE.....                     | 48        |
| 1.2.3 SYSTÈME HYDRAULIQUE DE LA TRANSMISSION .....  | 11        | 4.1.2 DIFFÉRENTIEL.....  | 49        |
| 1.2.4 BOÎTE DE VITESSES .....   | 12        | 4.1.3 CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE DES ROUES.....                   | 50        |
| ORGANES DE LA BOÎTE DE VITESSES .....   | 13        | • 4.2 PONT CARRARO .....   | 51        |
| 1.2.5 EMBRAYAGE CENTRAL.....  | 15        |  |           |
| 1.2.6 DISTRIBUTEUR DE COMMANDE DE LA BOÎTE DE<br>VITESSES HYDRAULIQUE ET<br>D'INVERSION DU SENS DE MARCHE ..... | 16        | <b>5. SYSTÈME HYDRAULIQUE.....</b>                                 | <b>53</b> |
| 1.2.7 SCHÉMA D'ENGAGEMENT DES EMBRAYAGES ET<br>D'ACTIONNEMENT<br>DES ÉLECTROVALVES.....                         | 20        | • DESCRIPTION.....   | 53        |
| 1.2.8 SCHÉMA ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION.....   | 21        | • SYSTÈME HYDRAULIQUE.....   | 54        |
| • 1.3 ESSIEU ARRIÈRE.....   | 22        | • 5.1 POMPE À CYLINDRÉE VARIABLE .....                             | 55        |
| • 1.4 PRISE DE FORCE ARRIÈRE .....  | 24        | 5.1.1 POMPE HYDRAULIQUE.....                                       | 58        |
| 1.4.1 PRISE DE FORCE À 1 RÉGIME .....   | 25        | 5.1.2 VALVE LOAD SENSING, VALVE DE<br>LIMITATION DE PRESSION ..... | 60        |
| 1.4.2 PRISE DE FORCE À 2 RÉGIMES.....   | 26        | • 5.2 POMPE À ENGRENAGES.....                                      | 68        |
| <b>2. SYSTÈME DE FREINAGE.....</b>  | <b>27</b> | • 5.3 DIRECTION HYDROSTATIQUE .....                                | 69        |
| • DESCRIPTION.....  | 27        | • 5.4 LIMITEUR DE PRESSION .....                                   | 70        |
| • 2.1 MAÎTRE-CYLINDRE .....   | 28        | • 5.5 SOUPAPE DE PRIORITÉ.....                                     | 71        |
| • 2.2 DISPOSITIF DE FREINAGE.....   | 29        | • 5.6 DISTRIBUTEUR DES SERVICES AUXILIAIRES .....                  | 72        |
| • 2.3 SYSTÈME DE FREINAGE DE REMORQUE .....   | 30        | 5.6.1 TYPES DE DISTRIBUTEURS.....                                  | 73        |
| 2.3.1 FREINAGE HYDRAULIQUE DE REMORQUE<br>(VERSION ITALIE) .....  | 30        | 5.6.2 ÉLÉMENT DE COMMANDE DU RELEVAGE .....                        | 74        |
| 2.3.2 FREINAGE HYDRAULIQUE DE REMORQUE<br>(VERSION EXPORT).....   | 32        |  |           |
| 2.3.3 FREINAGE À AIR COMPRIMÉ DE REMORQUE<br>(VERSION ITALIE) .....   | 34        |  |           |
| 2.3.4 FREINAGE À AIR COMPRIMÉ DE REMORQUE<br>(VERSION EXPORT).....  | 35        |  |           |
| COMPRESSEUR.....  | 36        |  |           |
| VALVE DE RÉGULATION DE PRESSION .....   | 37        |  |           |
| VALVE D'ALIMENTATION DE LA<br>SUSPENSION DE LA CABINE .....   | 38        |  |           |
| ÉLECTROVALVE DE FREINAGE.....   | 39        |  |           |
| VALVE DE FREINAGE DE REMORQUE (2 VOIES).....  | 40        |  |           |
| VALVE DE FREINAGE DE REMORQUE (1 VOIE).....   | 41        |  |           |



# 1. TRANSMISSION

## INTRODUCTION

- Cette série de tracteurs est livrée au client équipée d'une transmission POWER SHUTTLE  
Dans cette version, l'inversion du mouvement est entièrement gérée par le boîtier électronique sans avoir à agir sur la pédale d'embrayage.  
Cette gestion est réalisable grâce à l'adoption d'une électrovalve proportionnelle qui contrôle directement l'embrayage central.
- La transmission peut être ainsi subdivisée :
  - A.* Accouplement moteur-transmission
  - B.* Boîte de vitesses
  - C.* Essieu arrière
  - D.* Prise de force arrière



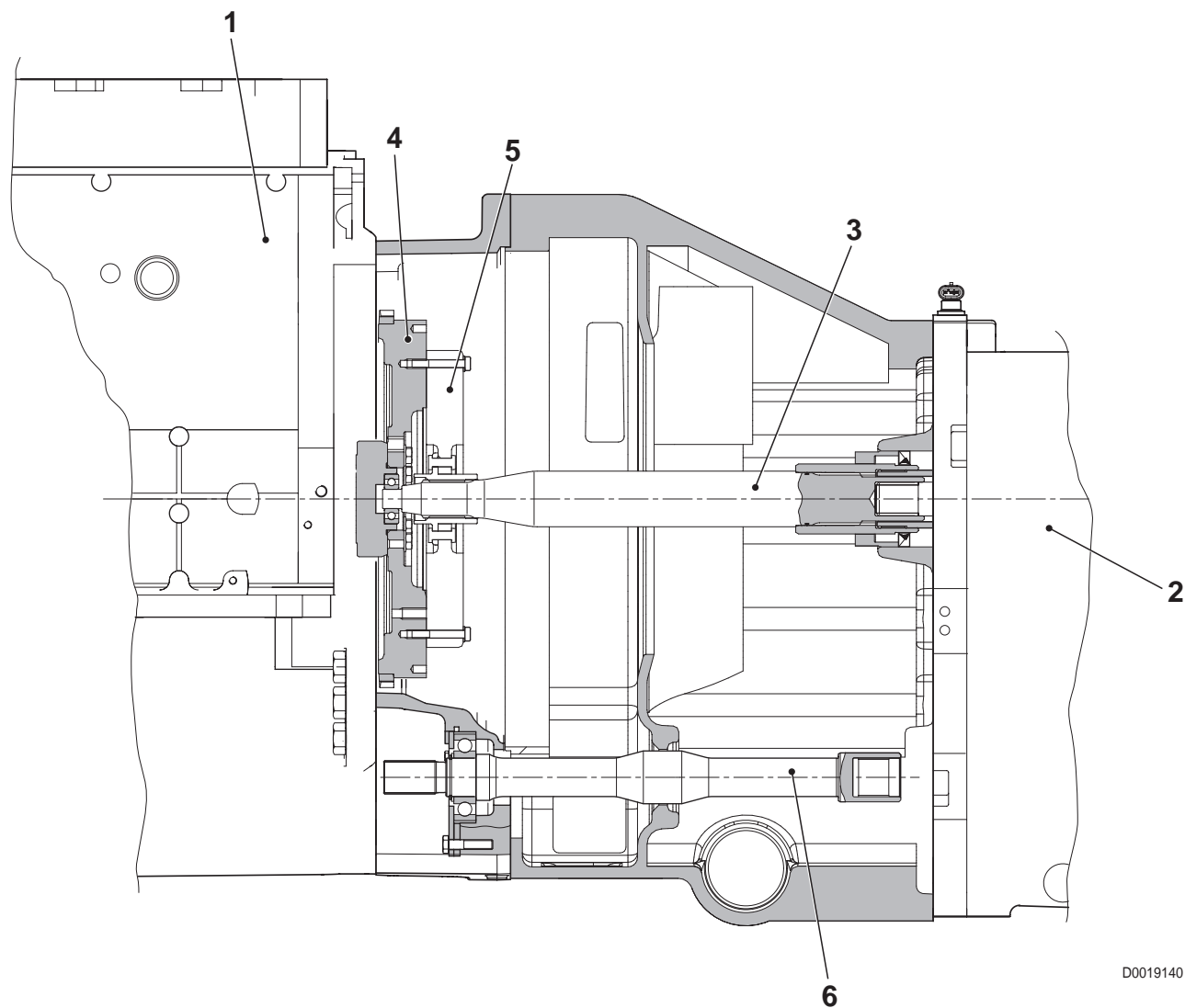
D0012570

## 1.1 ACCOUPLEMENT MOTEUR-TRANSMISSION

### 1.1.1 FLECTOR

Le flector (5) reçoit le mouvement du moteur (1) et le transmet à la boîte de vitesses (2) à travers l'arbre (3).

Le moteur (1) transmet le mouvement au volant (4) auquel est relié le flector (5) qui a pour fonction d'absorber ou de compenser les vibrations produites par le moteur et les pics de couple générés par la transmission.



D0019140

1. Moteur endothermique
2. Boîte de vitesses
3. Arbre
4. Volant
5. Flector
6. Arbre de transmission du pont avant



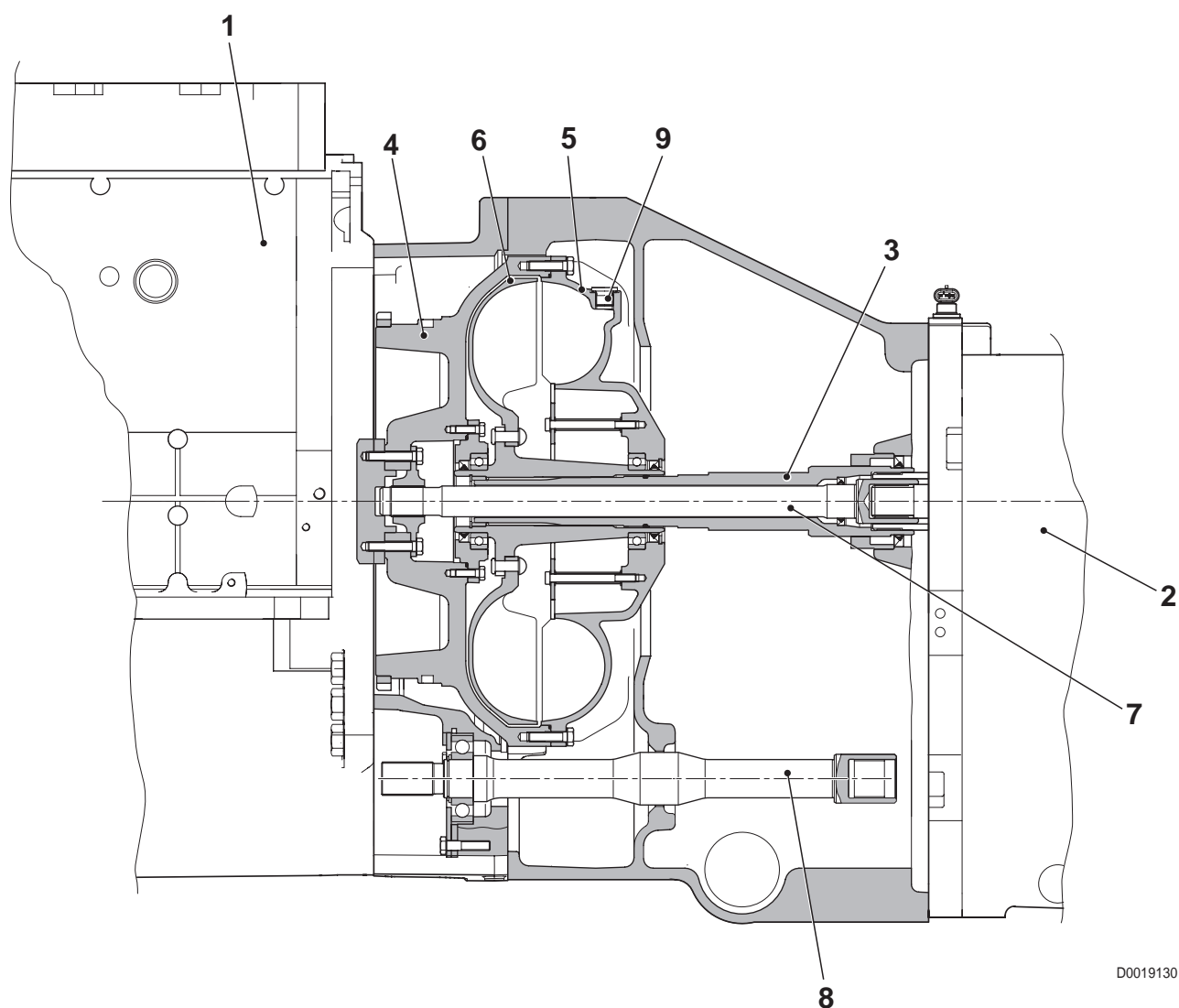
## 1.1.2 ACCOUPLEMENT HYDRODYNAMIQUE

**DESCRIPTION**

L'accouplement hydrodynamique reçoit le mouvement du moteur endothermique (1) et le transmet ensuite à la boîte de vitesses (2) à travers l'arbre (3).

Le moteur (1) transmet le mouvement au volant (4) auquel est relié le rotor (5) qui a pour fonction de recueillir et de diriger l'huile contre les palettes du stator (6) qui, par réaction, commence à tourner et donc à transmettre le mouvement à l'arbre (3) auquel il est relié.

Avec l'élévation du régime moteur (1), la quantité d'huile envoyée par le rotor (5) augmente et, par conséquent, le couple que le rotor (5) transmet à la turbine (6) s'en trouve accru.



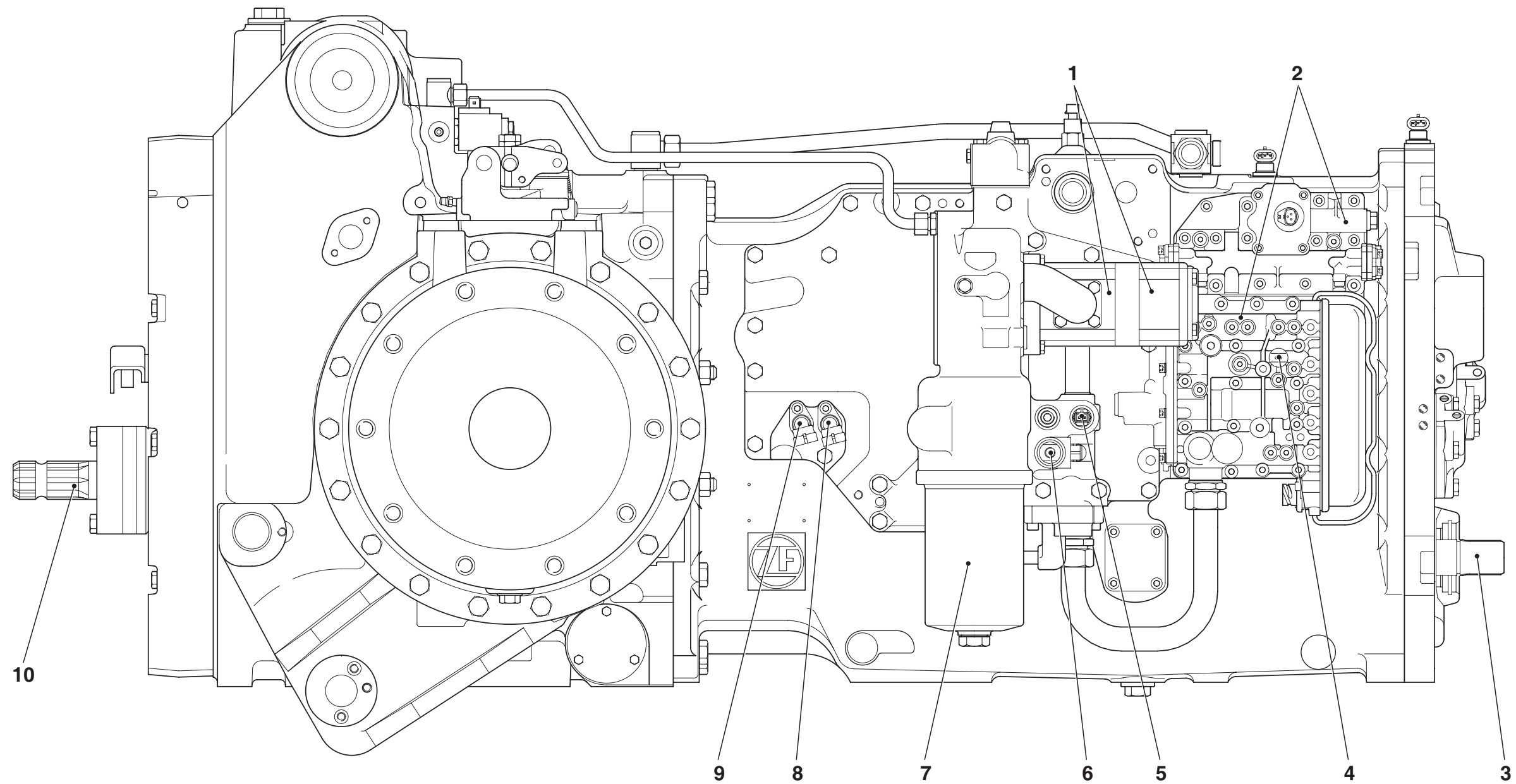
D0019130

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Moteur endothermique | 6. Turbine  |
| 2. Boîte de vitesses    | 7. Arbre de commande de la prise de force arrière |
| 3. Arbre                | 8. Arbre de transmission du pont avant            |
| 4. Volant               | 9. Bouchon de remplissage du joint hydrodynamique |
| 5. Rotor                |   |

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

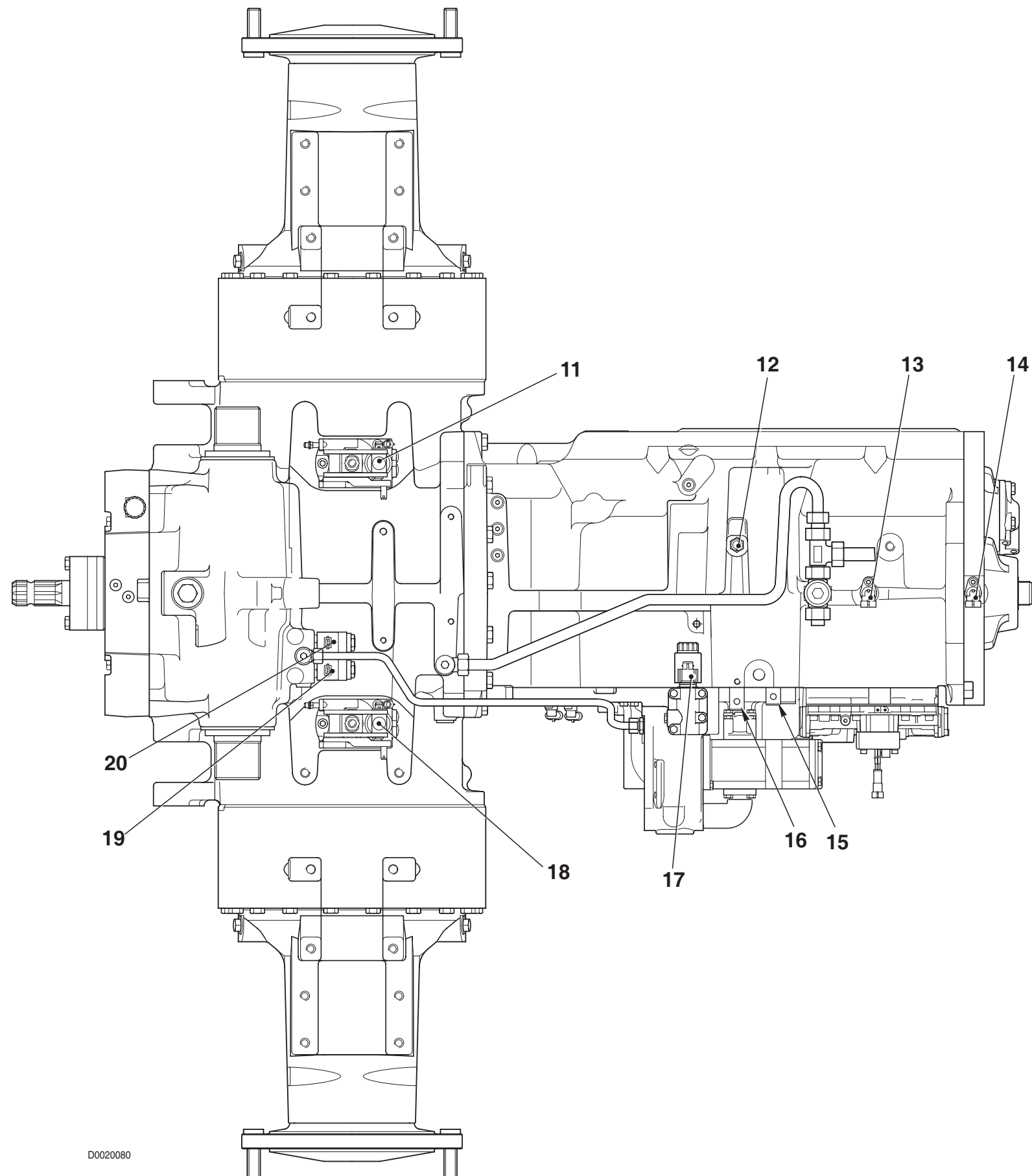
## 1.2 ENSEMBLE BOÎTE DE VITESSES

## 1.2.1 COMPOSANTS OU ORGANES PRINCIPAUX (VERSION PDF 1 RÉGIME)

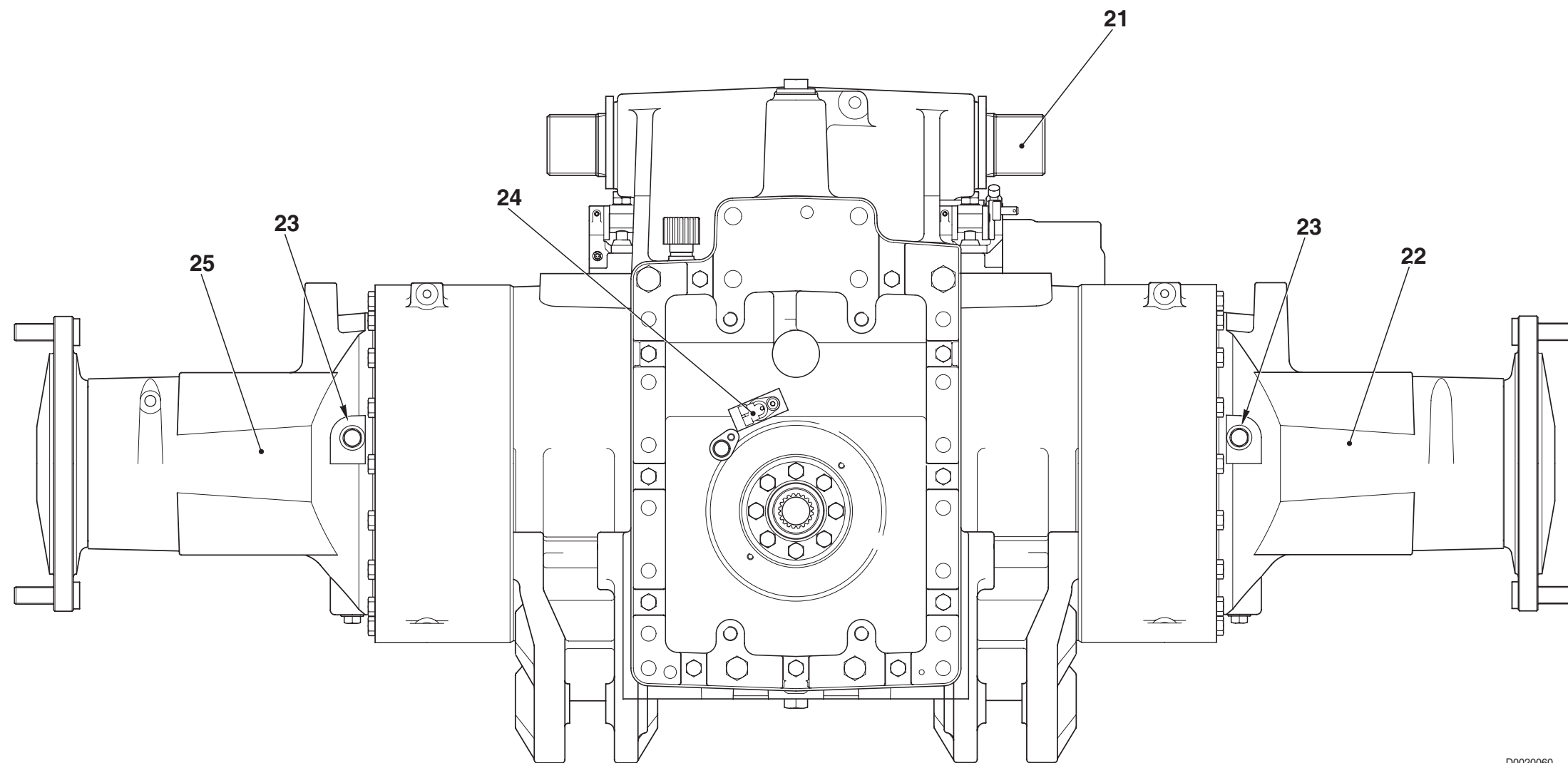


D0020070

- |  |   |
|--|---|
| 1. Pompe hydraulique   | 6. Électrovalve de commande de pont avant moteur (4RM)              |
| 2. Distributeur de commande de la boîte de vitesse hydraulique | 7. Filtre à huile de transmission sur l'aspiration                  |
| 3. Arbre de commande 4RM                                       | 8. Capteur de régime pour compteur kilométrique (nAb)               |
| 4. Capteur de basse pression d'huile de transmission           | 9. Capteur de vitesse de rotation (nbre tours) de l'embrayage (nHk) |
| 5. Capteur de température d'huile de transmission              | 10. Prise de force arrière  |



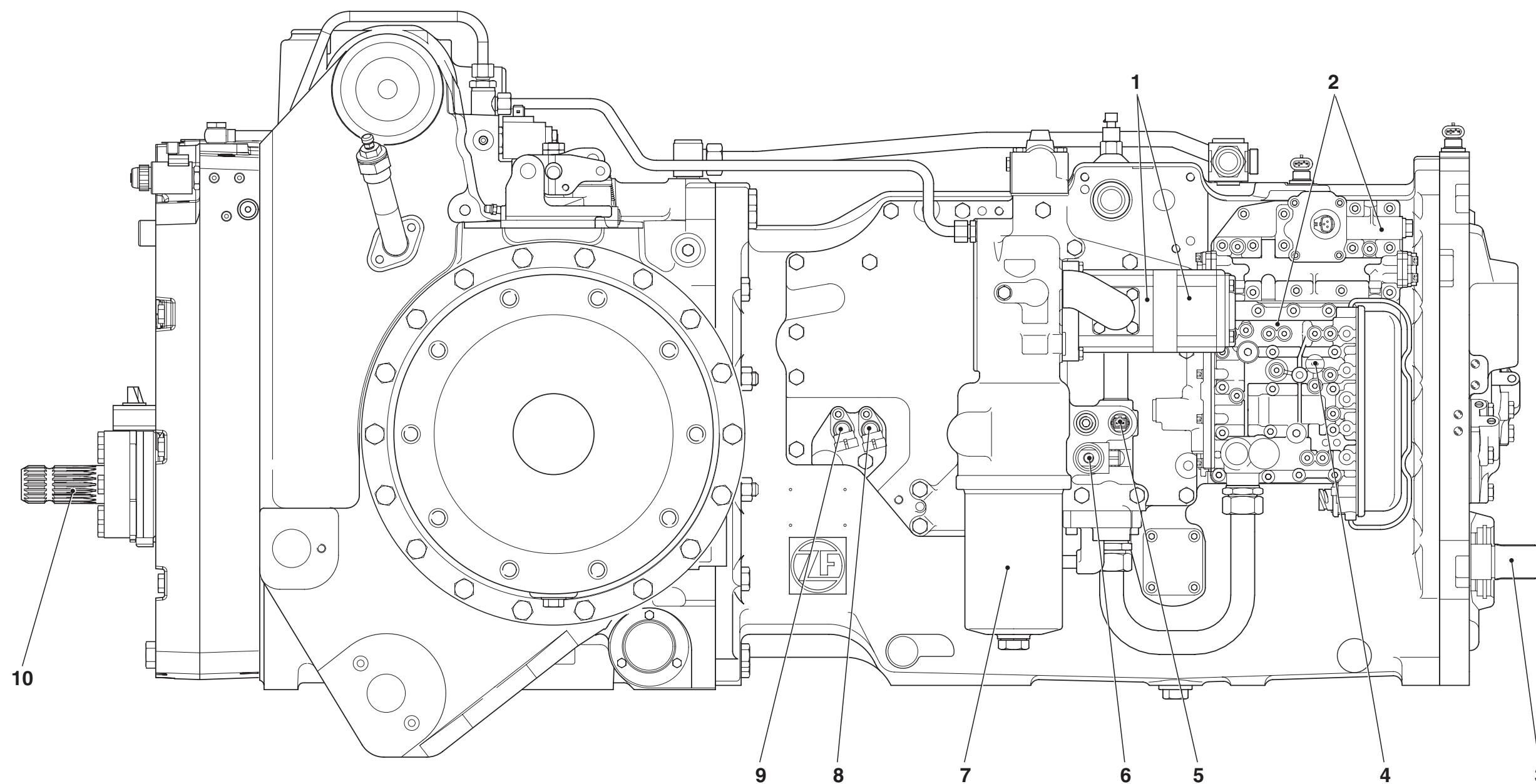
- 11. Cylindre de frein gauche
- 12. Capteur d'autorisation démarrage
- 13. Capteur de vitesse de rotation (nbre tours) (NIsa)
- 14. Capteur de vitesse de rotation (nbre tours) (NIs)
- 15. Arbre de commande mise en service super-réducteur
- 16. Arbre de commande des vitesses
- 17. Électrovalve de commande de l'embrayage central
- 18. Cylindre de frein droit
- 19. Électrovalve de commande de la prise de force arrière
- 20. Électrovalve de commande de blocage de différentiel



D0020060

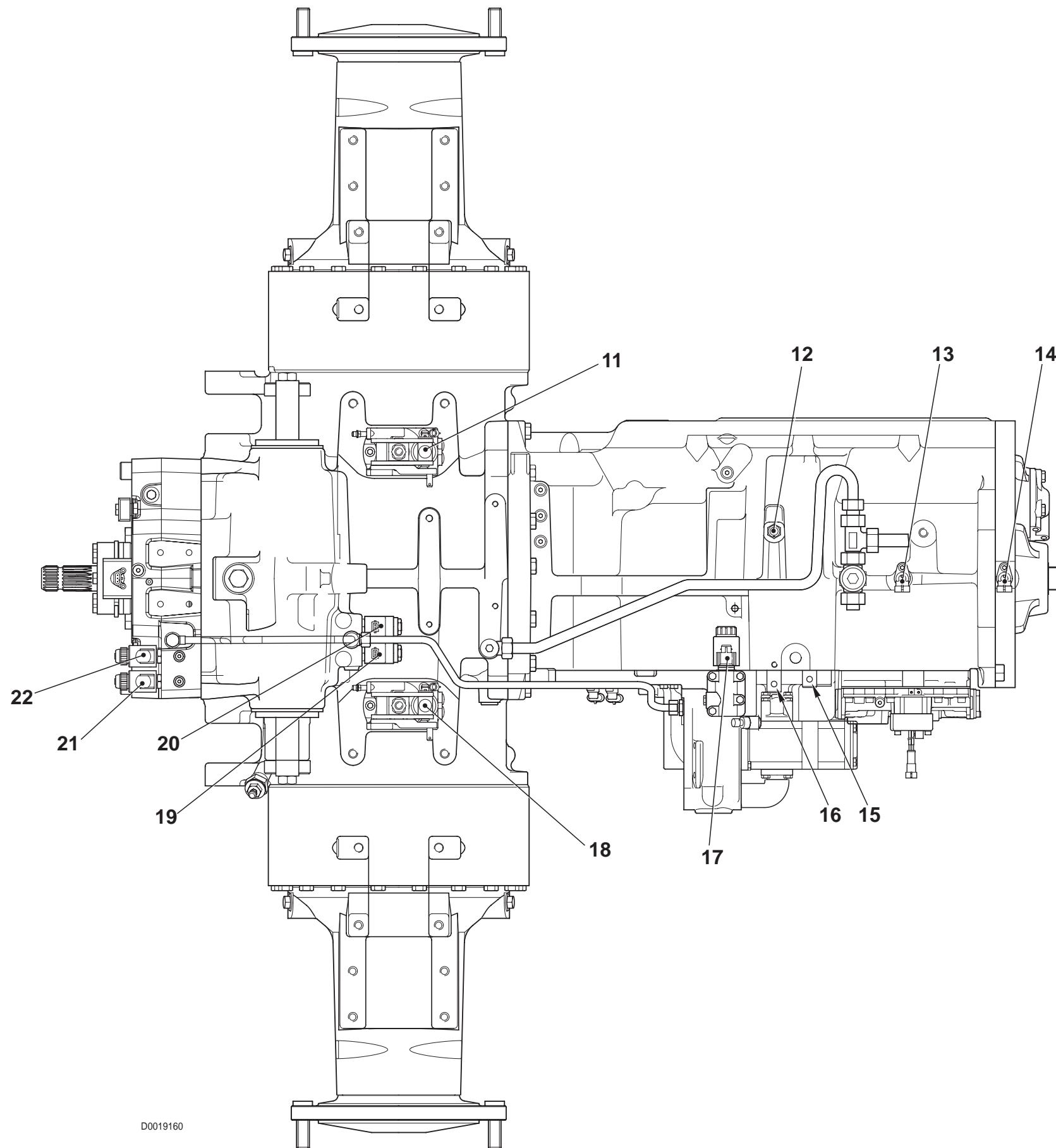
- 21. Arbre de relevage
- 22. Support de roue droite
- 23. Bouchon de remplissage/niveau d'huile de réducteur
- 24. Capteur de régime de la prise de force arrière
- 25. Support de roue gauche

## 1.2.2 COMPOSANTS OU ORGANES PRINCIPAUX (VERSION PDF À 2 RÉGIMES)



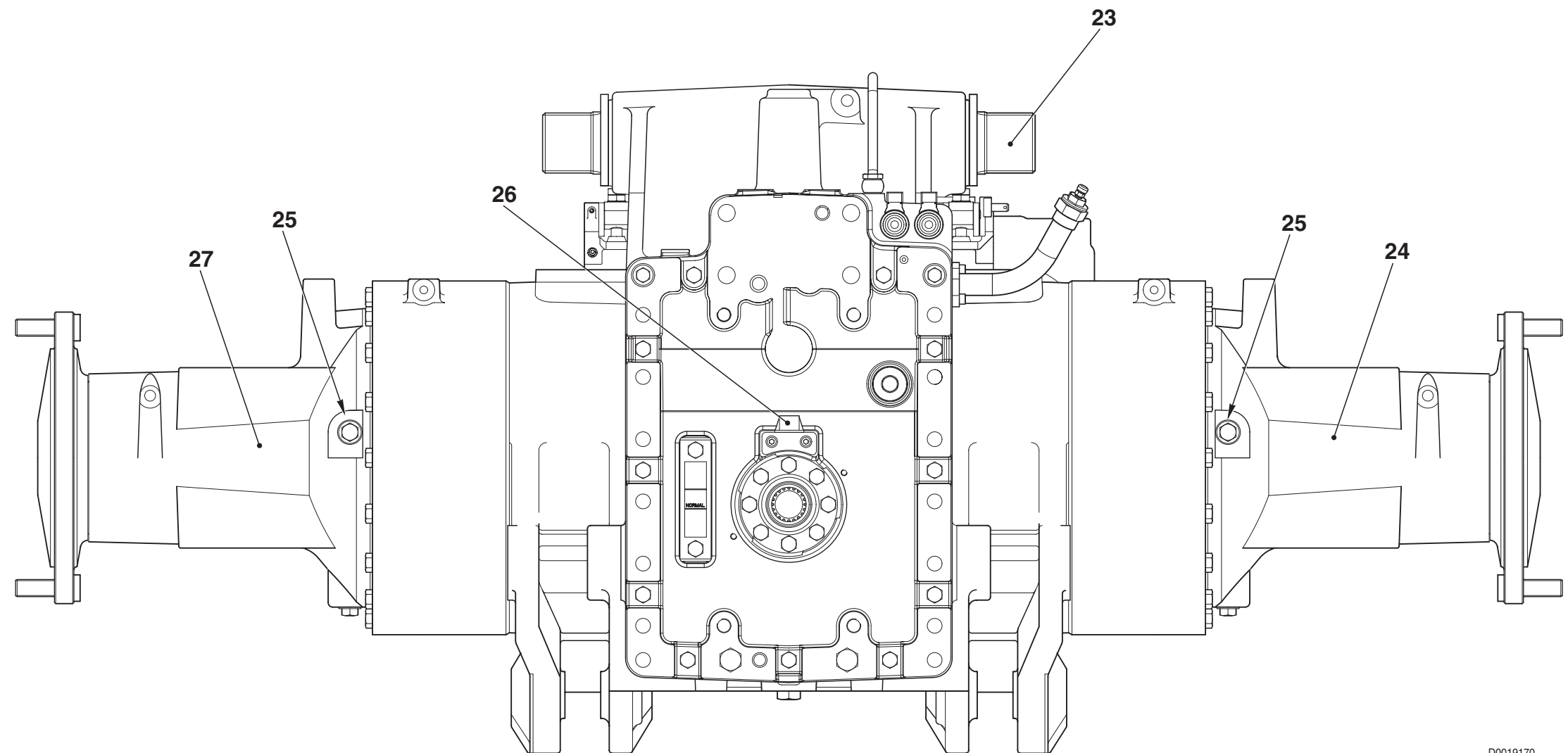
D0019150

- |  |   |
|--|---|
| 1. Pompe hydraulique   | 6. Électrovalve de commande de pont avant moteur (4RM)              |
| 2. Distributeur de commande de la boîte de vitesse hydraulique | 7. Filtre à huile de transmission sur l'aspiration                  |
| 3. Arbre de commande des 4 roues motrices                      | 8. Capteur de régime pour compteur kilométrique (nAb)               |
| 4. Capteur de basse pression d'huile de transmission           | 9. Capteur de vitesse de rotation (nbre tours) de l'embrayage (nHK) |
| 5. Capteur de température d'huile de transmission              | 10. Prise de force arrière  |



- 11. Cylindre de frein gauche
- 12. Capteur d'autorisation démarrage
- 13. Capteur de vitesse de rotation (nbre tours) (Nisa)
- 14. Capteur de vitesse de rotation (nbre tours) (Nise)
- 15. Arbre de commande mise en service super-réducteur
- 16. Arbre de commande des vitesses
- 17. Electrovalve de commande de l'embrayage central
- 18. Cylindre de frein droit
- 19. Electrovalve de commande de la prise de force arrière
- 20. Electrovalve de commande de blocage de différentiel
- 21. Electrovalve de sélection prise de force 750
- 22. Electrovalve de sélection prise de force 1000

D0019160



D0019170

- 23. Arbre de relevage
- 24. Support de roue droite
- 25. Bouchon de remplissage/niveau d'huile de réducteur
- 26. Capteur de régime de prise de force arrière
- 27. Support de roue gauche

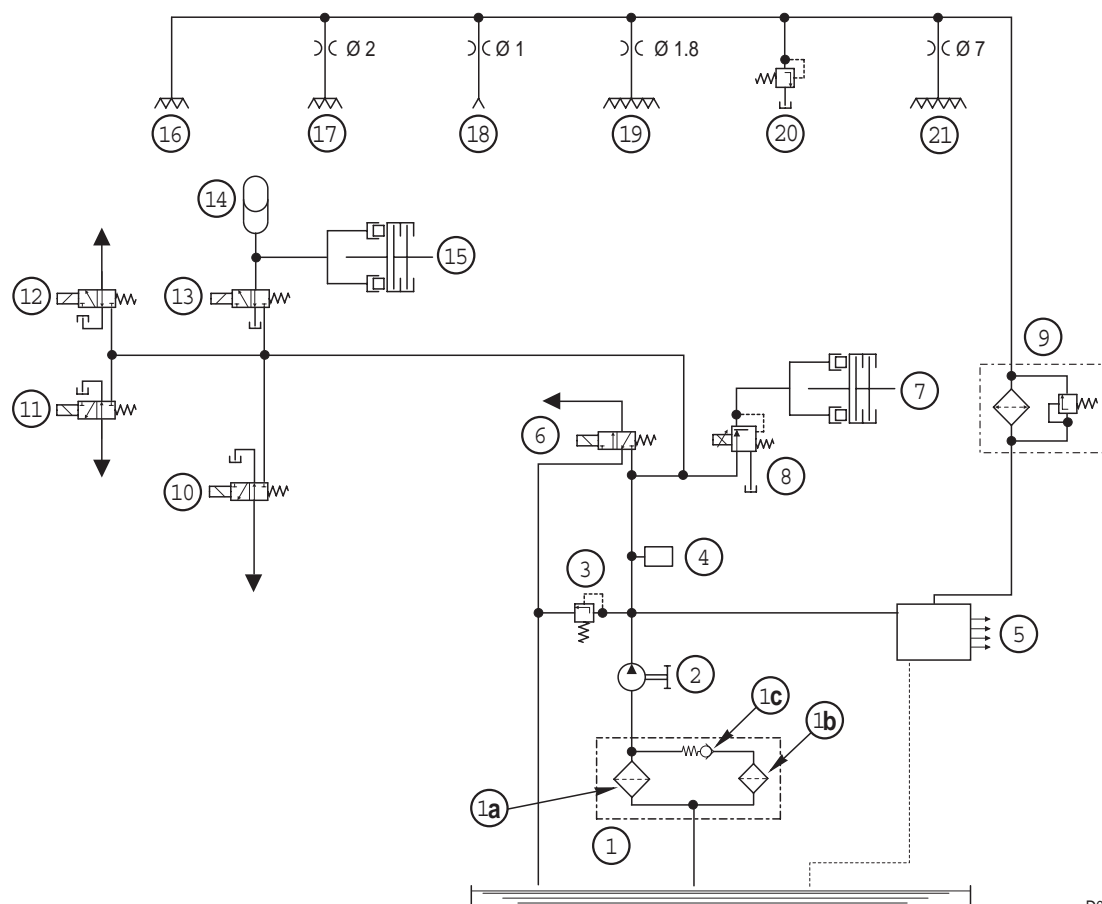


### 1.2.3 SYSTÈME HYDRAULIQUE DE LA TRANSMISSION

La transmission comporte un circuit hydraulique alimenté par une pompe à engrenage qui est entraînée par la prise de force latérale.

La pompe à engrenage est utilisée pour faire affluer l'huile sous pression aux éléments suivants :

- distributeur de commande de la boîte de vitesses hydraulique (5)
- électrovalve de prise de force 1000 (11)
- électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central (7)
- électrovalve de commande 4RM (6)
- électrovalve de prise de force 750 (12)
- électrovalve de commande de blocage de différentiel (10)
- lubrification de la boîte de vitesses (20), roulements de différentiel arrière (17), freins (18), couple conique (16) et prise de force arrière (15).



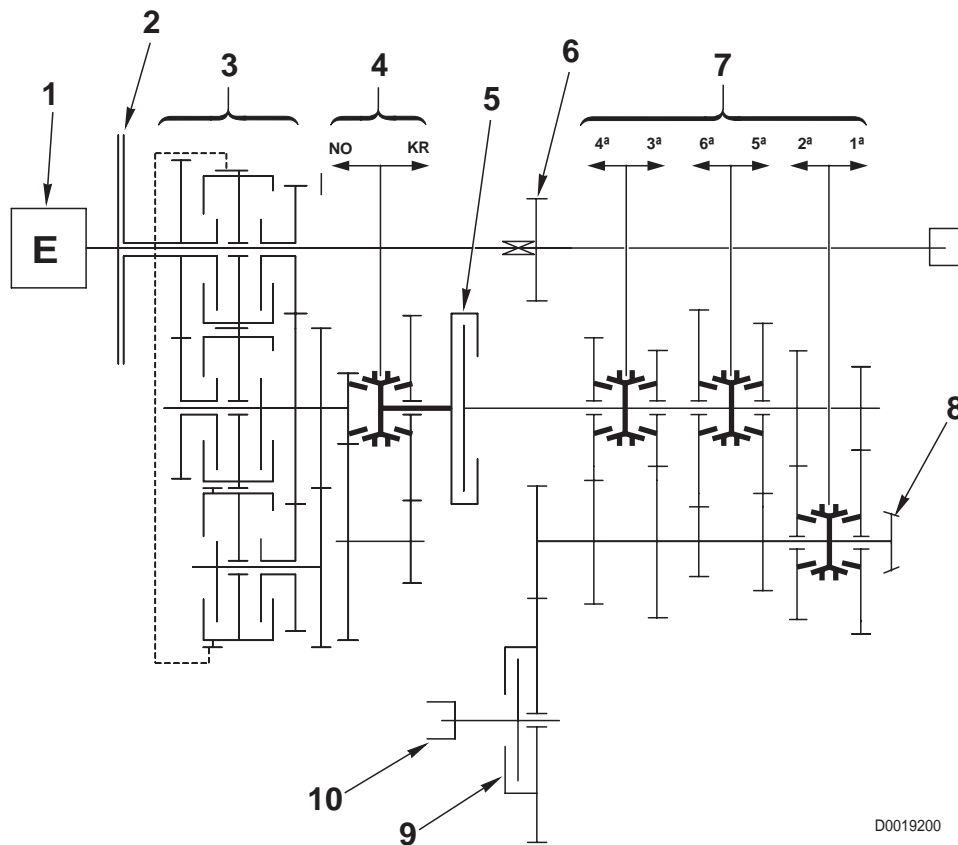
D0019180

- |  |  |
|--|--|
| 1. Filtre sur l'aspiration   | 11. Électrovalve de commande prise de force 1000 tours                     |
| 1a. Filtre (15 $\mu\text{m}$ )   | 12. Électrovalve de commande prise de force 750 tours                      |
| 1b. Filtre (20 $\mu\text{m}$ )   | 13. Électrovalve de commande d'enclenchement de la prise de force arrière  |
| 1c. Clapet by-pass (ouverture 0,25 bar)                                    | 14. Accumulateur (0,16 $\bar{Z}$ )   |
| 2. Pompe à engrenage (40 cm <sup>3</sup> /tour à 19,8 bars)                | 15. Embrayage de prise de force arrière                                    |
| 3. Soupape de sûreté pour départ à froid (27) $\neq$ 3 bars                | 16. Lubrification prise de force arrière                                   |
| 4. Capteur (ou sonde) de température                                       | 17. Lubrification couple conique   |
| 5. Distributeur de commande boîte de vitesses                              | 18. Lubrification roulements de différentiel arrière                       |
| 6. Électrovalve de commande de pont avant moteur (4RM)                     | 19. Lubrification freins   |
| 7. Électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central         | 20. Clapet de surpression du circuit de lubrification (3,8 $\neq$ 0,5 bar) |
| 8. Embrayage central   | 21. Lubrification boîte de vitesses mécanique                              |
| 9. Échangeur pour huile de transmission                                    |  |
| 10. Électrovalve de commande du blocage des différentiels avant et arrière |  |

## 1.2.4 BOÎTE DE VITESSES

## DESCRIPTION

- La boîte de vitesses reçoit le mouvement de l'accouplement hydrodynamique (2) et, par l'intermédiaire de la boîte à commande hydraulique (3), le super-réducteur (4), l'embrayage central (5) et la boîte mécanique à 6 rapports (7), transmet le mouvement au pignon (8) et à la prise de force (9), utilisée pour transmettre le mouvement au pont avant. La boîte de vitesses dispose d'autre part d'une double prise de force (6) pour l'actionnement des organes du système hydraulique (pompes).

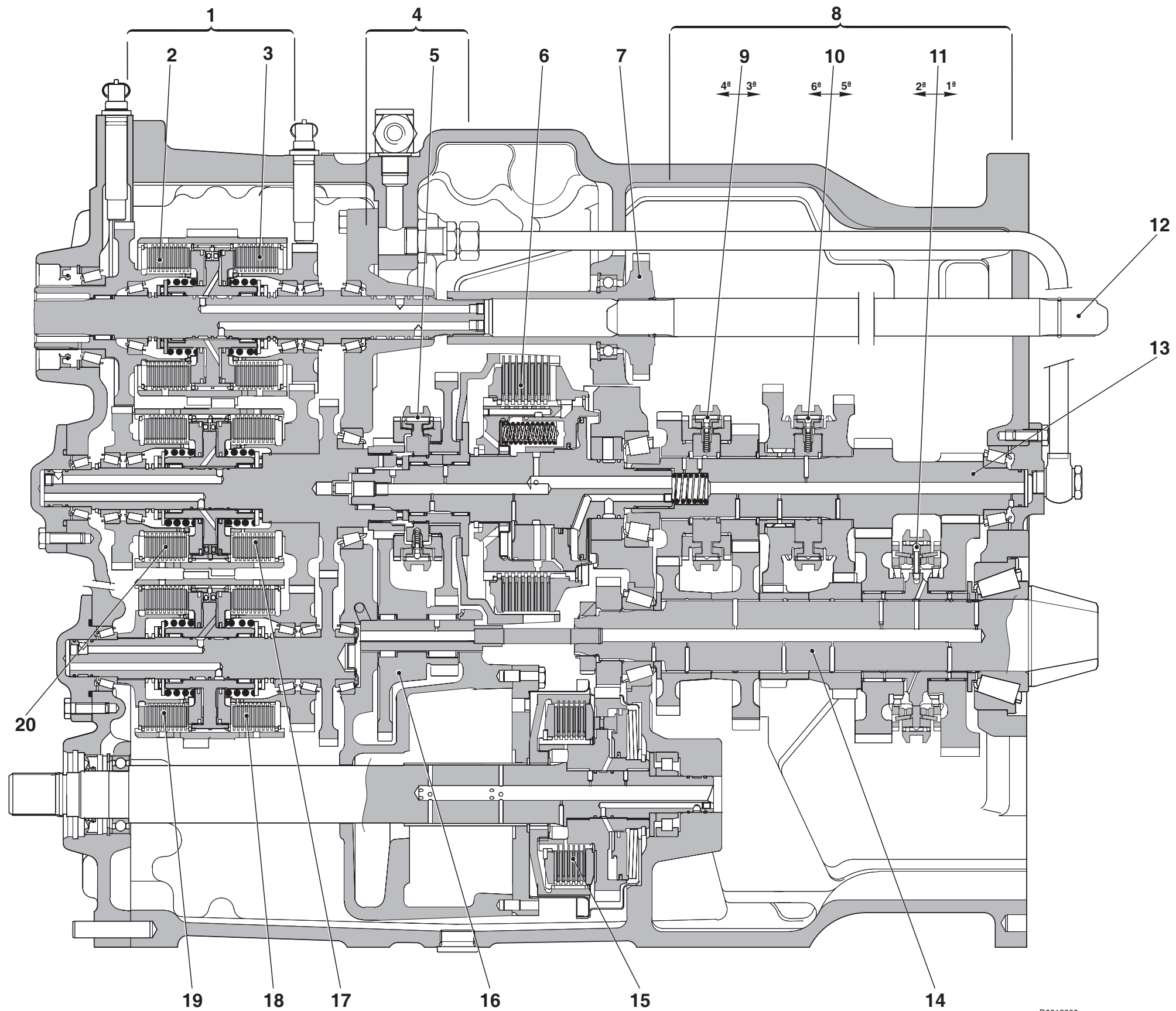


D0019200

## COMPOSANTS

- Moteur endothermique
- Accouplement
- Boîte de vitesses à 8 rapports (4 rapports de marche AV et 4 rapports de marche AR) à commande hydraulique
- Ensemble super-réducteur
- Embrayage central
- Prise de force pour l'actionnement des pompes hydrauliques
- Boîte de vitesses mécanique à 6 rapports
- Pignon
- Embrayage de commande 4RM
- Prise de force pour pont avant

## ORGANES DE LA BOÎTE DE VITESSES



1. Boîte de vitesses à commande hydraulique
2. Embrayage "C"
3. Embrayage "A"
4. Ensemble super-réducteur
5. Synchroniseur de l'ensemble super-réducteur
6. Embrayage central
7. Pignon de commande de la prise de force pour l'actionnement des pompes hydrauliques
8. Boîte de vitesses mécanique
9. Synchroniseur de 3e et 4e
10. Synchroniseur de 5e et 6e
11. Synchroniseur de 1re et 2e
12. Arbre d'entraînement de la prise de force arrière
13. Arbre principal de 1re et 2e
14. Pignon
15. Embrayage de commande 4RM
16. Arbre mené du super-réducteur
17. Embrayage "B"
18. Embrayage "F"
19. Embrayage "G"
20. Embrayage "D"

D0012000

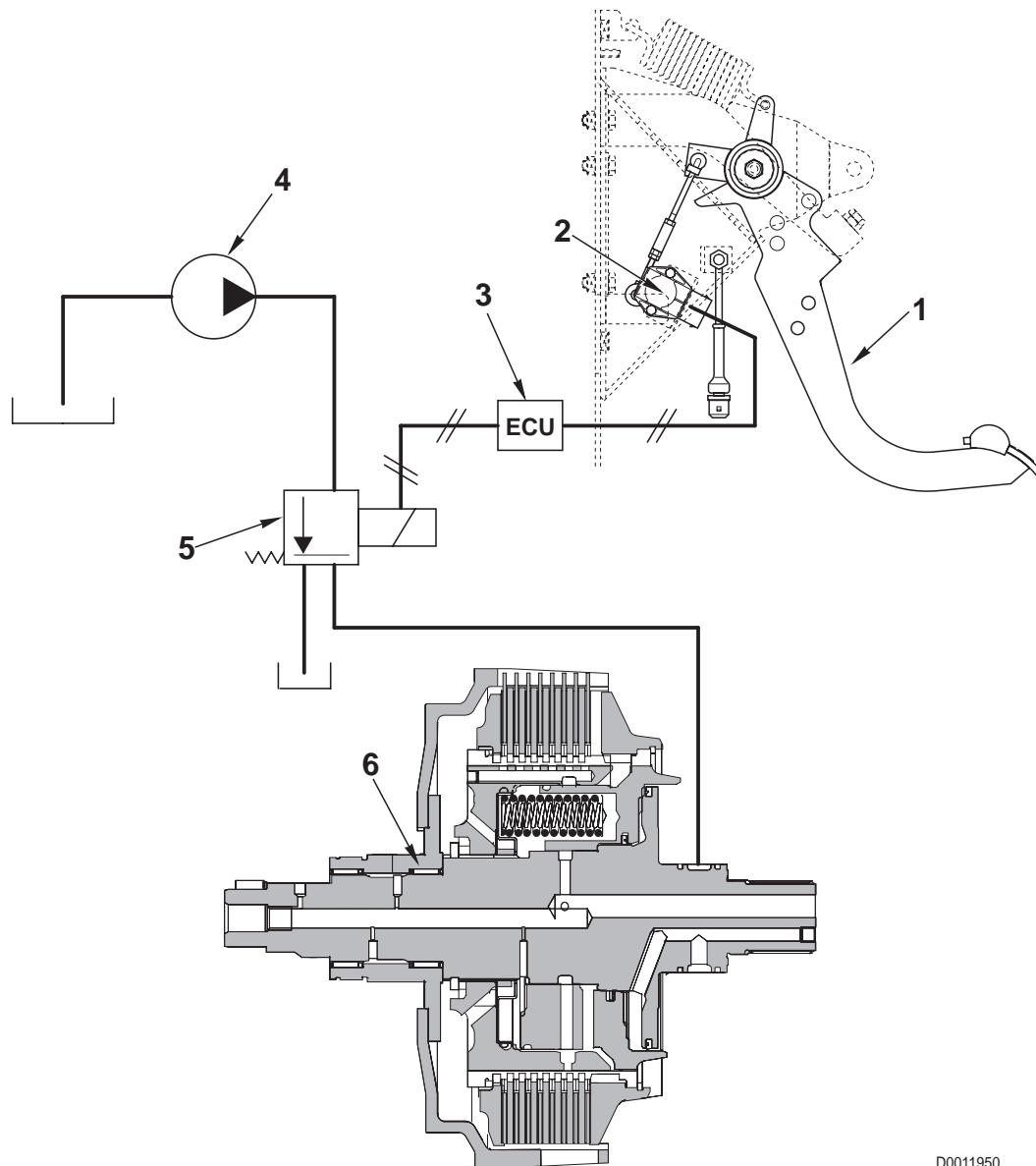
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

### 1.2.5 EMBRAYAGE CENTRAL

L'embrayage central de la transmission est de type multidisque à bain d'huile à enclenchement hydraulique.

L'actionnement de l'embrayage est totalement automatique et son contrôle est assuré par le boîtier électronique par l'intermédiaire du capteur de position de la pédale d'embrayage.

Le système comporte une électrovalve de commande de l'embrayage qui, en fonction de la course de la pédale d'embrayage, envoie de l'huile sous pression à l'embrayage central et donc le commande.



D0011950

1. Pédale d'embrayage
2. Capteur de position de la pédale d'embrayage
3. Boîtier électronique de gestion de la transmission
4. Pompe à engrenage de la transmission
5. Électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage
6. Embrayage central

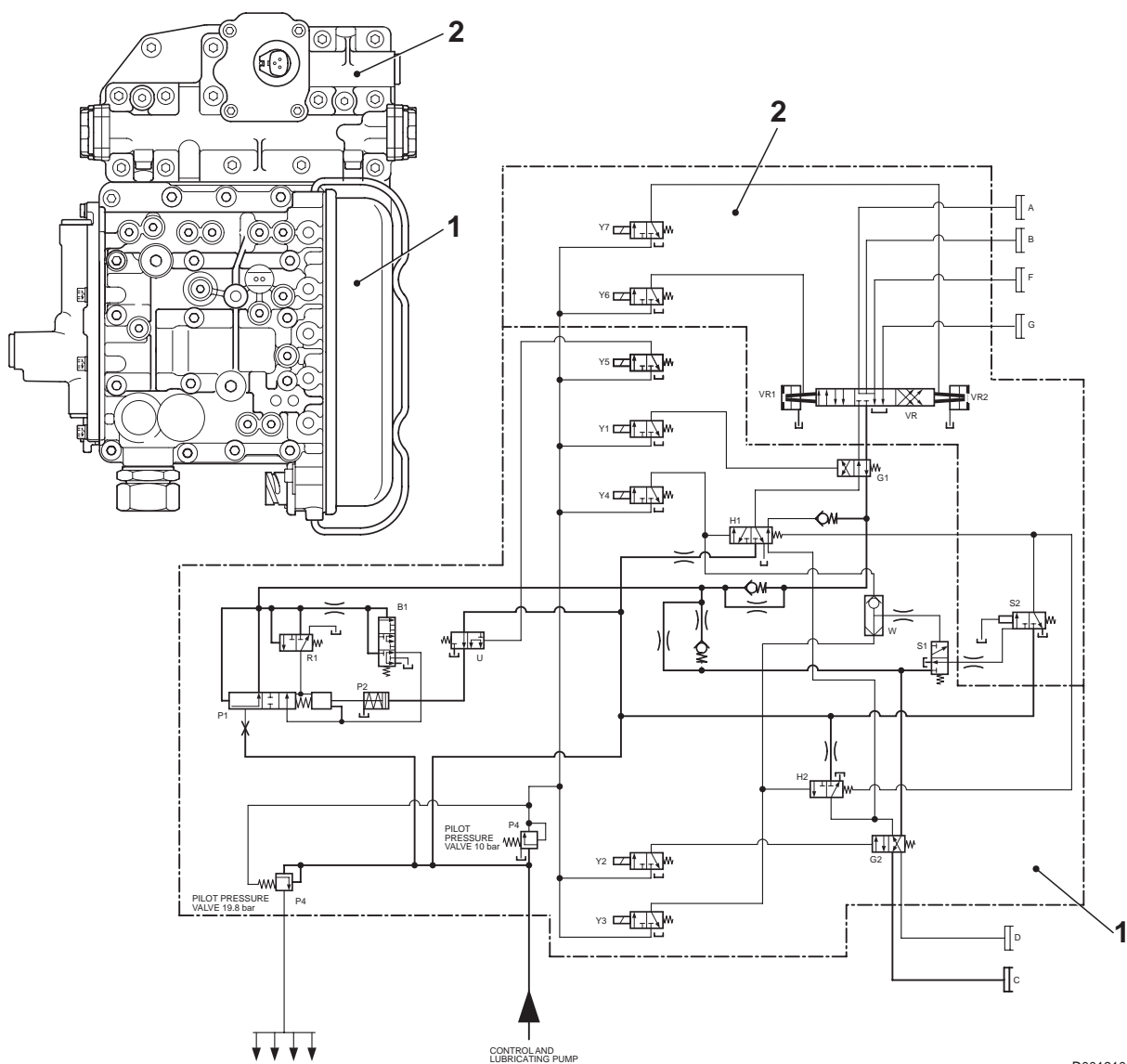
### 1.2.6 DISTRIBUTEUR DE COMMANDE DE LA BOÎTE DE VITESSES HYDRAULIQUE ET D'INVERSION DU SENS DE MARCHÉ

Le distributeur de commande de la boîte de vitesses hydraulique sert à piloter et à contrôler le passage des vitesses de la boîte de vitesses hydraulique.

Le distributeur de commande de la boîte de vitesses hydraulique contrôle :

- A. par l'intermédiaire du distributeur (1) de commande de boîte de vitesses, l'engagement des rapports de vitesses S, H, M et L
- B. par l'intermédiaire du distributeur (2) de commande d'inversion, l'engagement des rapports de marches AVANT et ARRIÈRE.

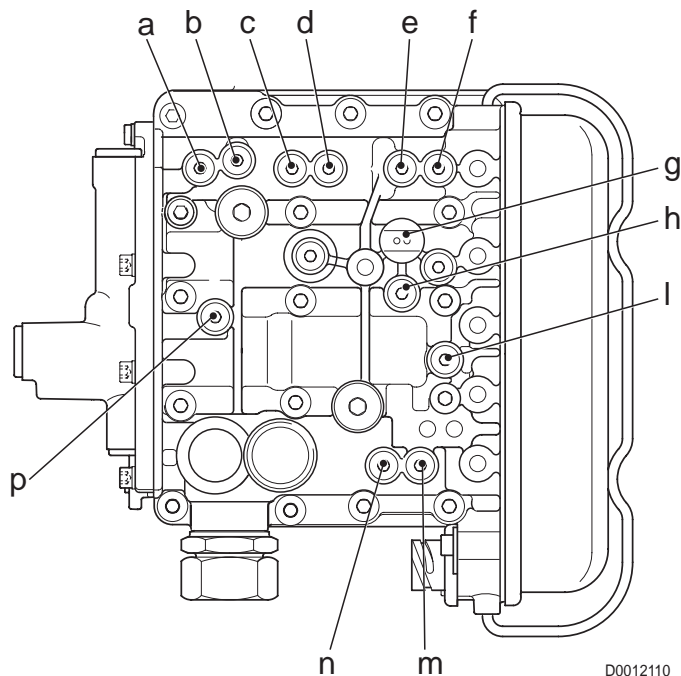
Ce distributeur fournit aussi de l'huile hydraulique pour la lubrification de la boîte de vitesses mécanique, du différentiel arrière et de l'arbre de commande de la prise de force arrière.



D0012100

## A. DISTRIBUTEUR DE COMMANDE DE BOÎTE DE VITESSES

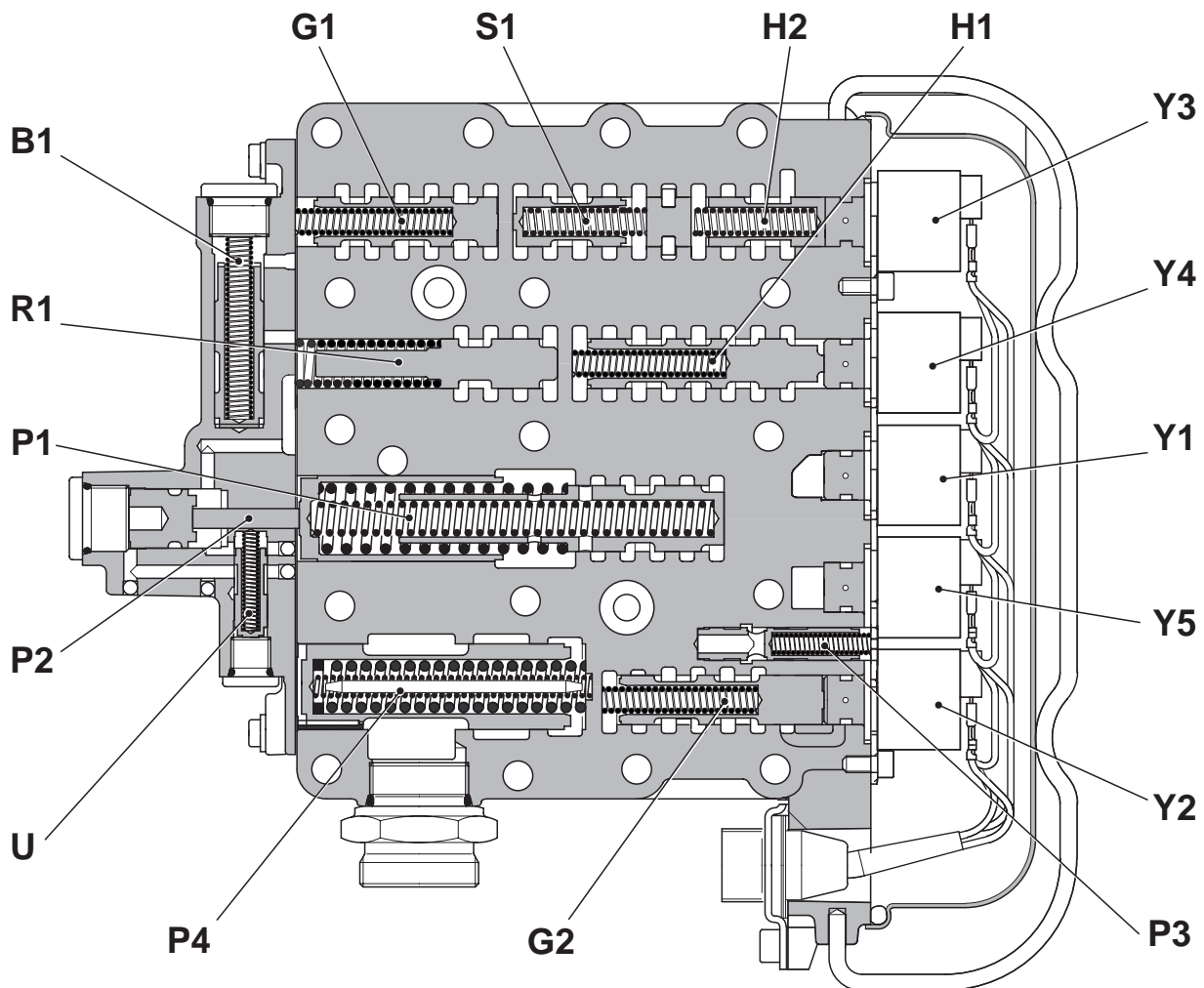
## POINTS DE MESURE DE LA PRESSION



D0012110

| <i>Rep.</i> | <i>Fonction</i>   | <i>Filetage</i> |
|-------------|---|-----------------|
| <i>a.</i>   | Pression des embrayages <i>A</i> ou <i>F</i>                  | M10x1           |
| <i>b.</i>   | Pression des embrayages <i>B</i> ou <i>G</i>                  | M10x1           |
| <i>c.</i>   | Pression des électrovalves <i>Y3</i> ou <i>Y4</i>             | M10x1           |
| <i>d.</i>   | Pression <i>Pg</i> envoyée à la soupape de sûreté             | M10x1           |
| <i>e.</i>   | Pression <i>Pr</i> venant de la soupape de sûreté (18 bars)   | M10x1           |
| <i>f.</i>   | Pression de crabotage de l'embrayage <i>C</i> ou <i>D</i>     | M10x1           |
| <i>g.</i>   | Pression générale (18 bars)                                   | M10x1           |
| <i>h.</i>   | Pression de crabotage de l'embrayage <i>A/B</i> ou <i>F/G</i> | M10x1           |
| <i>i.</i>   | Pression de pilotage (10 bars)                                | M10x1           |
| <i>m.</i>   | Pression de l'embrayage <i>D</i>                              | M10x1           |
| <i>n°</i>   | Pression de l'embrayage <i>C</i>                              | M10x1           |
| <i>p.</i>   | Pression modulée  | M10x1           |

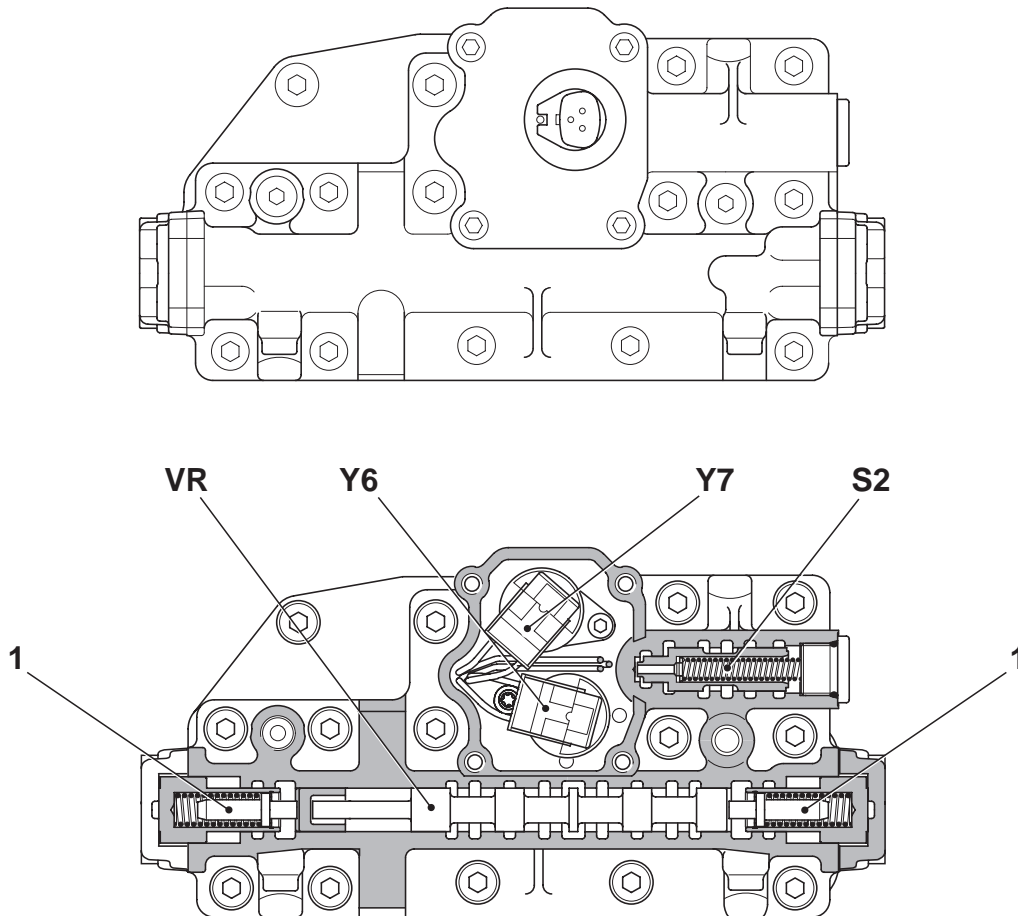
## ORGANES PRINCIPAUX



D0011970

- B1* Clapet de purge
- G1* Soupape de sélection des embrayages *A/B* ou *F/G*
- S1* Soupape de sûreté
- H2* Soupape de crabotage des embrayages *C/D*
- H1* Soupape de crabotage des embrayages *A/B* ou *F/G*
- Y3* Électrovalve de pilotage de la soupape de crabotage *H2*
- Y4* Électrovalve de pilotage de la soupape de crabotage *H1*
- Y1* Électrovalve de pilotage de la valve de sélection des embrayages *G1*
- Y5* Électrovalve de pilotage de la valve de sélection du mode de travail champ/route
- Y2* Électrovalve de pilotage de la valve *G2* de sélection de l'embrayage *C* ou *D*
- P3* Soupape de régulation de la pression de pilotage
- G2* Soupape de sélection de l'embrayage *C* ou *D*
- P4* Soupape de régulation de la pression générale
- U* Valve de sélection du mode de travail champ/route
- P1* Valve de progressivité (de la pression)
- P2* Valve à deux étages
- R1* Valve de remise à zéro

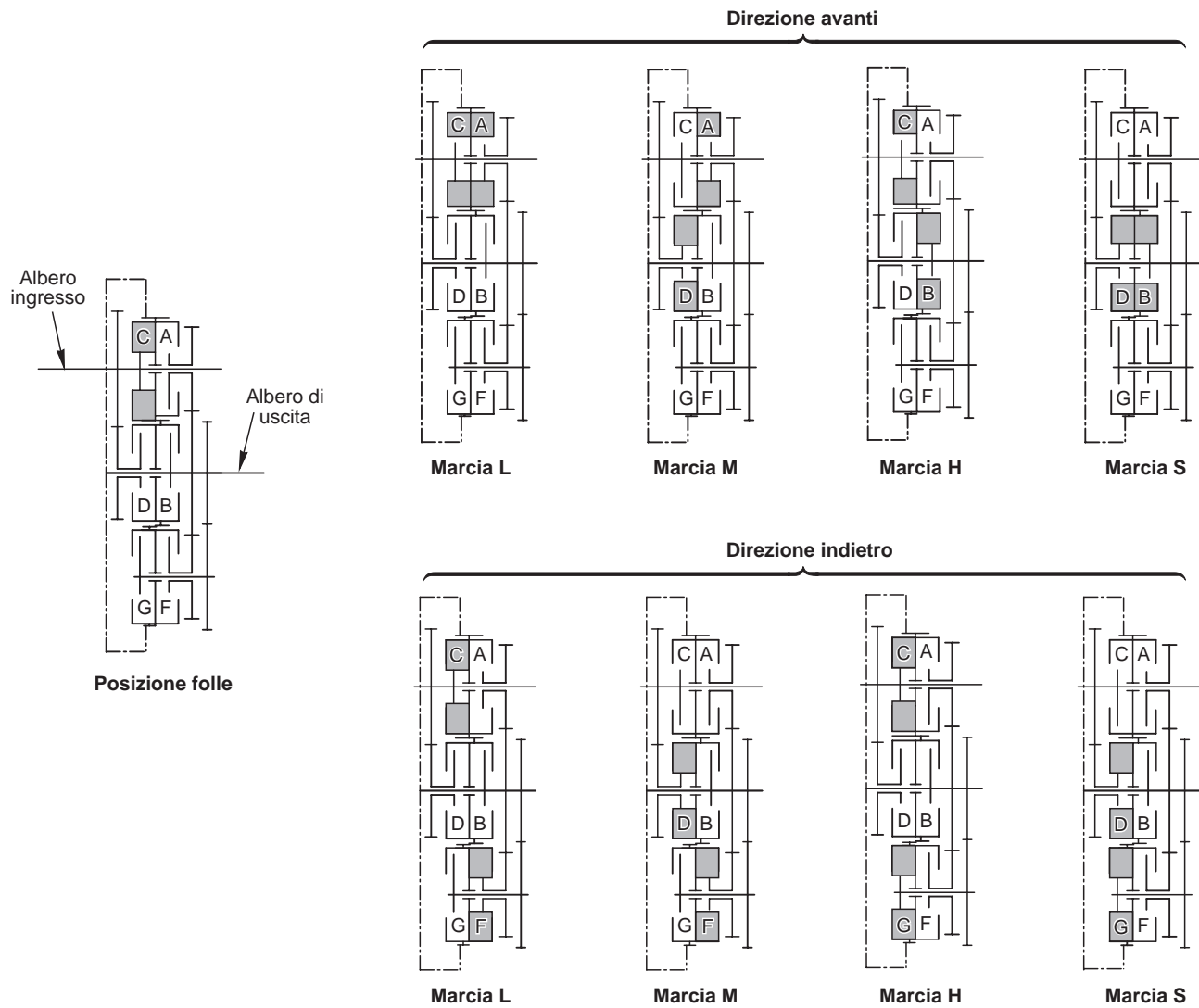


B. *DISTRIBUTEUR DE COMMANDE INVERSEUR**ORGANES PRINCIPAUX*

D0011980

- Y6** Électrovalve de pilotage de marche AVANT
- Y7** Électrovalve de pilotage de marche ARRIÈRE
- VR** Tiroir de commande de passage de marche AVANT/ARRIÈRE
- S2** Soupape de sûreté
- 1** Dispositif de rappel au neutre

1.2.7 SCHEMA D'ENGAGEMENT DES EMBRAYAGES ET D'ACTIONNEMENT DES ÉLECTROVALVES



D0004500

Schéma d'actionnement des électrovalves du rapport de vitesse L au rapport de vitesse S (L→M→H→S)

| Électrovalve | Marche avant |   |   |   | Marche arrière |   |   |   |
|--------------|--------------|---|---|---|----------------|---|---|---|
|              | L            | M | H | S | L              | M | H | S |
| Y6           | ●            | ● | ● | ● |                |   |   |   |
| Y7           |              |   |   |   | ●              | ● | ● | ● |
| Y1           | ●            | ● |   |   | ●              | ● |   |   |
| Y2           |              | ● |   | ● |                | ● |   | ● |
| Y3           |              | ○ | ○ | ○ |                | ○ | ○ | ○ |
| Y4           |              |   | ○ |   |                |   | ○ |   |

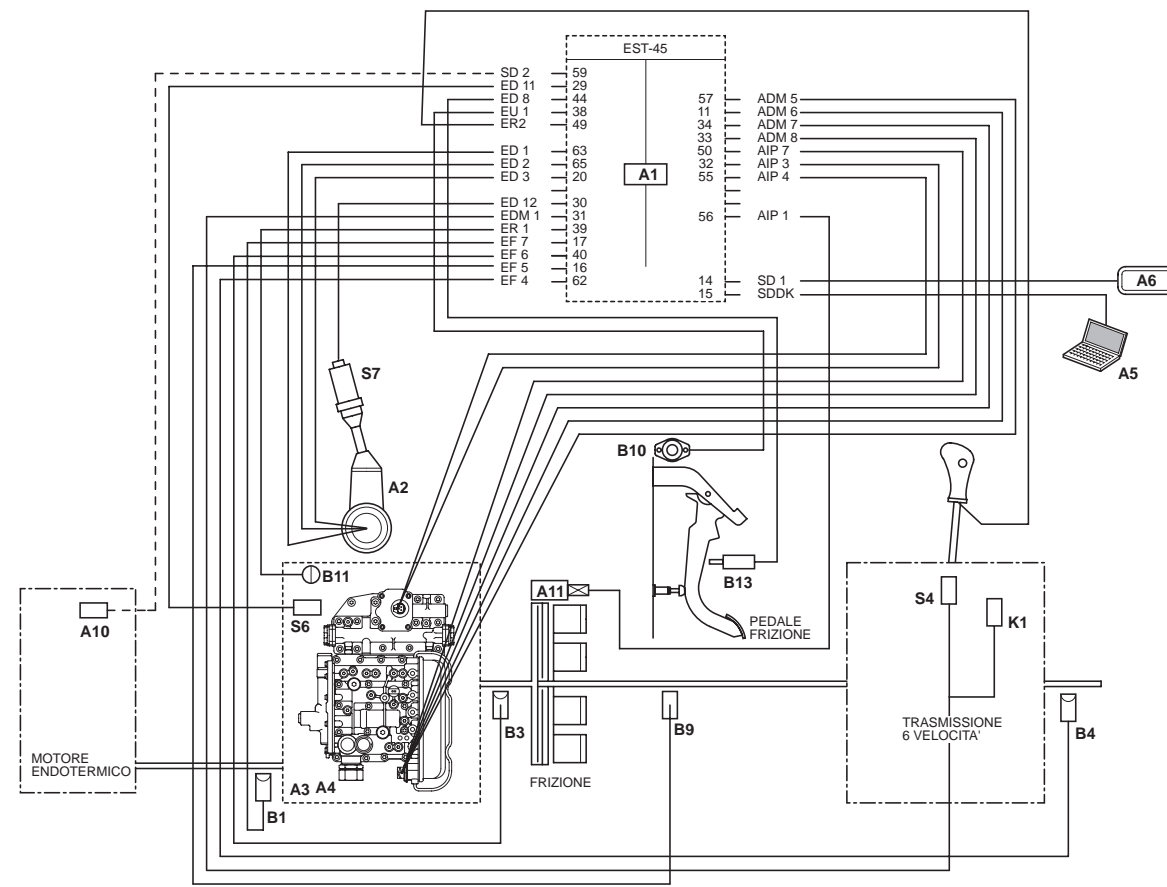
● = Électrovalve excitée  
○ = Électrovalve excitée un court instant pendant le changement de rapport

Schéma d'actionnement des électrovalves du rapport de vitesse S au rapport de vitesse L (S→H→M→L)

| Électrovalve | Marche avant |   |   |   | Marche arrière |   |   |   |
|--------------|--------------|---|---|---|----------------|---|---|---|
|              | S            | H | M | L | S              | H | M | L |
| Y6           | ●            | ● | ● | ● |                |   |   |   |
| Y7           |              |   |   |   | ●              | ● | ● | ● |
| Y1           |              |   | ● | ● |                |   | ● | ● |
| Y2           | ●            |   | ● |   | ●              |   | ● |   |
| Y3           |              | ○ | ○ | ○ |                | ○ | ○ | ○ |
| Y4           |              |   | ○ |   |                |   | ○ |   |

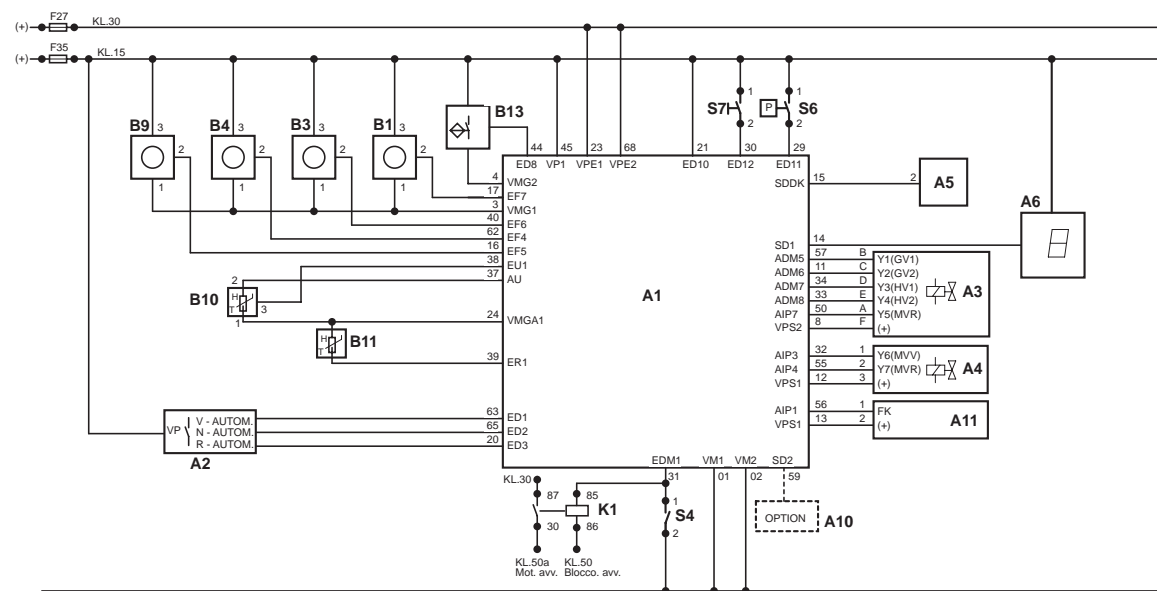
● = Électrovalve excitée  
○ = Électrovalve excitée un court instant pendant le changement de rapport

1.2.8 SCHÉMA ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION



COMPOSANTS

- A1 boîtier électronique de gestion de la transmission (EST57)
- A2 Sélecteur du sens de marche (Marche AVANT/ARRIÈRE)
- A3 Distributeur de commande de boîte de vitesses
- A4 Distributeur de commande d'inverseur
- A5 Prise diagnostic
- A6 Affichage
- A11 Électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central
- B1 Capteur de régime en entrée du moteur (nLse)
- B3 Capteur de régime en entrée de la transmission (nLsa)
- B4 Capteur de régime en sortie de la boîte de vitesses hydraulique (nAb)
- B9 Capteur de régime à l'embrayage (nHK)
- B10 Capteur de position de la pédale d'embrayage
- B11 Capteur de température
- B13 Capteur de proximité embrayage
- F27 Fusible (7,5 A)
- F35 Fusible (7,5 A)
- K1 Relais de starter interlock 70 A
- S4 Capteur de boîte de vitesses mécanique au neutre
- S6 Capteur de basse pression d'huile de transmission (18 bars)



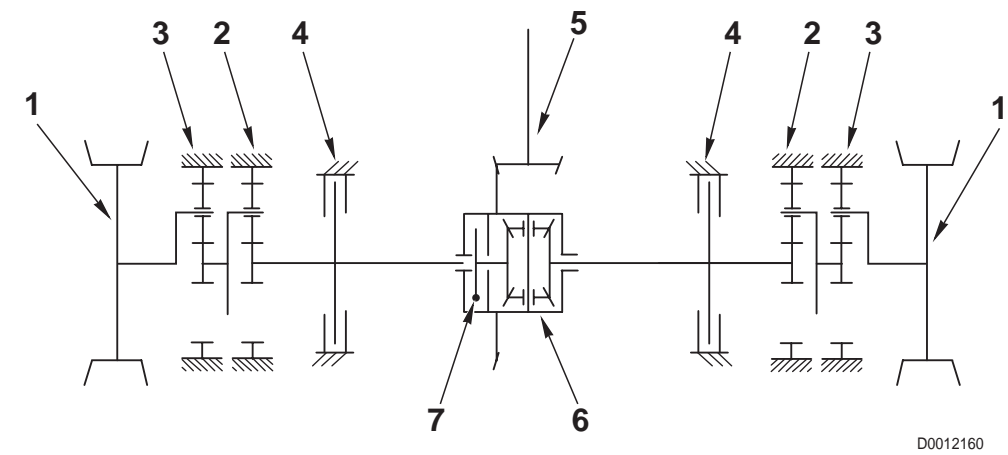
D0019500

### 1.3 ESSIEU ARRIÈRE

#### DESCRIPTION

L'essieu arrière reçoit le mouvement du pignon (5) et, par l'intermédiaire du différentiel (6) et des réducteurs épicycloïdaux (2) et (3), transmet le mouvement aux roues arrière (1).

L'essieu arrière comporte un dispositif de blocage de différentiel (7) à commande électro-hydraulique et de deux dispositifs de freinage (4) à actionnement hydraulique.

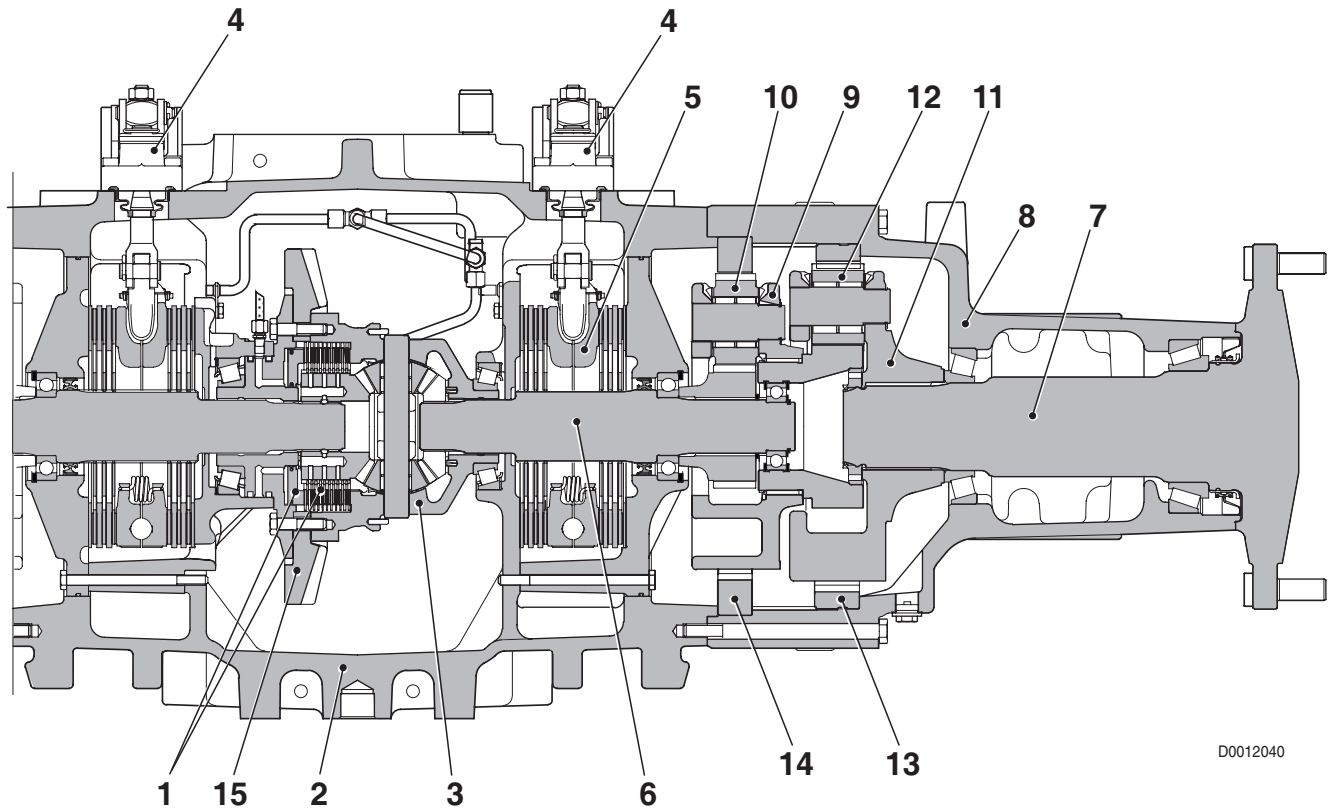


D0012160

#### COMPOSANTS

1. Roues
2. Réducteur épicycloïdal n° 1
3. Réducteur épicycloïdal n° 2
4. Dispositif de freinage
5. Pignon
6. Différentiel
7. Dispositif de blocage de différentiel

## COMPOSANTS



- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Dispositif de blocage de différentiel | 9. Planétaire 1ère réduction        |
| 2. Corps d'essieu                        | 10. Satellite 1ère réduction        |
| 3. Différentiel                          | 11. Planétaire 2ème réduction       |
| 4. Dispositif de commande de freinage    | 12. Satellite 2ème réduction        |
| 5. Dispositif de freinage                | 13. Couronne dentée 2ème réduction  |
| 6. Demi-arbre                            | 14. Couronne dentée 1ère réduction  |
| 7. Moyeu                                 | 15. Couronne dentée de différentiel |
| 8. Support de roue                       |                                     |

## 1.4 PRISE DE FORCE ARRIÈRE

### INTRODUCTION

Cette série de tracteurs est livrée au client avec deux versions de prise de force arrière :

- prise de force arrière à 1 régime
- prise de force arrière à 2 régimes

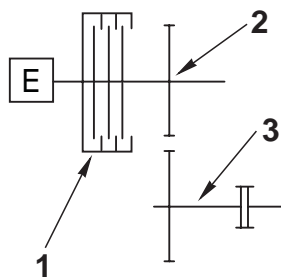
### DESCRIPTION

La prise de force arrière est un dispositif qui permet de transmettre aux équipements un couple moteur à une vitesse de rotation prédéfinie.

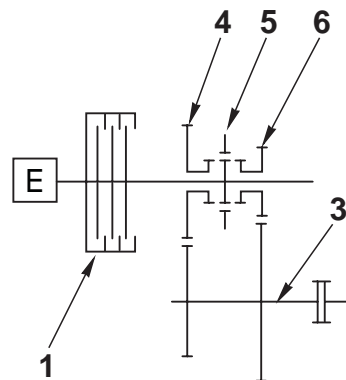
Le mouvement rotatoire est prélevé directement par le moteur et ensuite démultiplié par une paire d'engrenages. L'enclenchement de la prise de force est contrôlé par un embrayage à commande électrohydraulique.

Dans la version à 2 régimes, la sélection du régime s'effectue par deux électrovalves qui actionnent un sélecteur.

*PRISE DE FORCE À 1 RÉGIME*



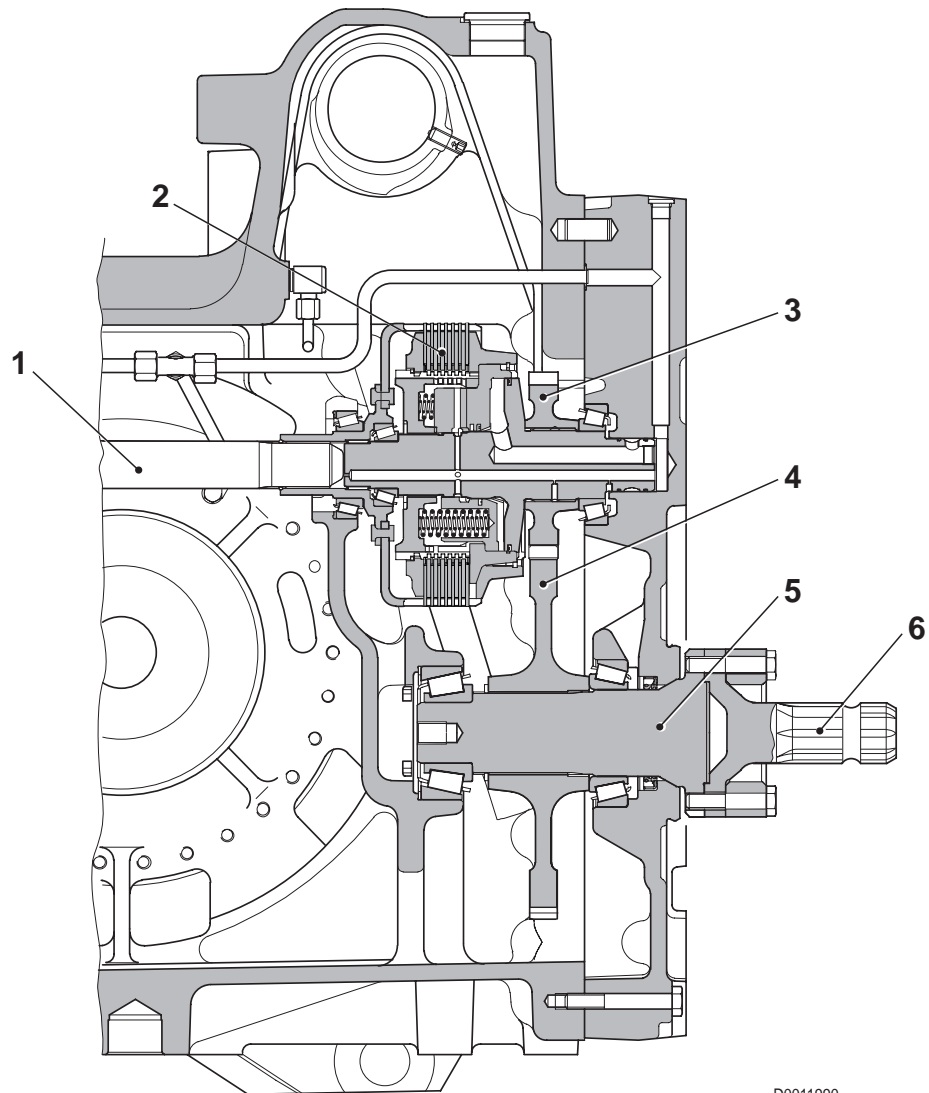
*PRISE DE FORCE À 2 RÉGIMES*



D0019210

- 1 - Embrayage de prise de force
- 2 - Arbre menant (ou d'entraînement)
- 3 - Arbre mené de prise de force
- 4 - Pignon menant 1000 tr/min
- 5 - Sélecteur de régime prise de force
- 6 - Pignon menant 750 tr/min

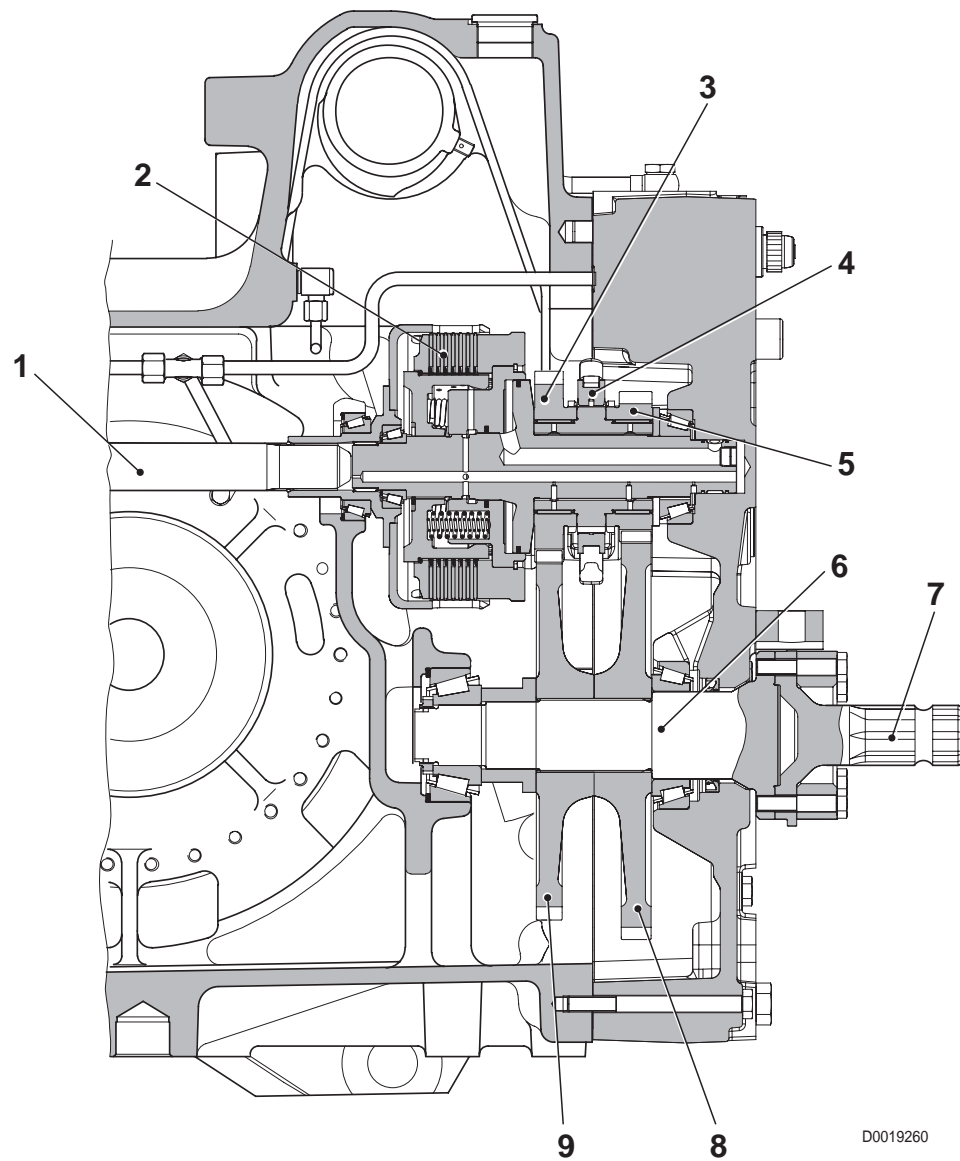
## 1.4.1 PRISE DE FORCE À 1 RÉGIME



D0011990

1. Arbre de prise de force
2. Embrayage de prise de force
3. X[0]Pignon menant (ou d'entraînement)
4. Pignon mené
5. Arbre de sortie prise de force
6. Prise de force

## 1.4.2 PRISE DE FORCE ARRIÈRE À 2 RÉGIMES



D0019260

1. Arbre de prise de force
2. Embrayage de prise de force
- 3 - Pignon menant 1000 tr/min
4. Sélecteur de régime prise de force
- 5 - Pignon menant 750 tr/min
6. Arbre de sortie prise de force
7. Prise de force
- 8 - Pignon mené 750 tr/min
- 9 - Pignon mené 1000 tr/min

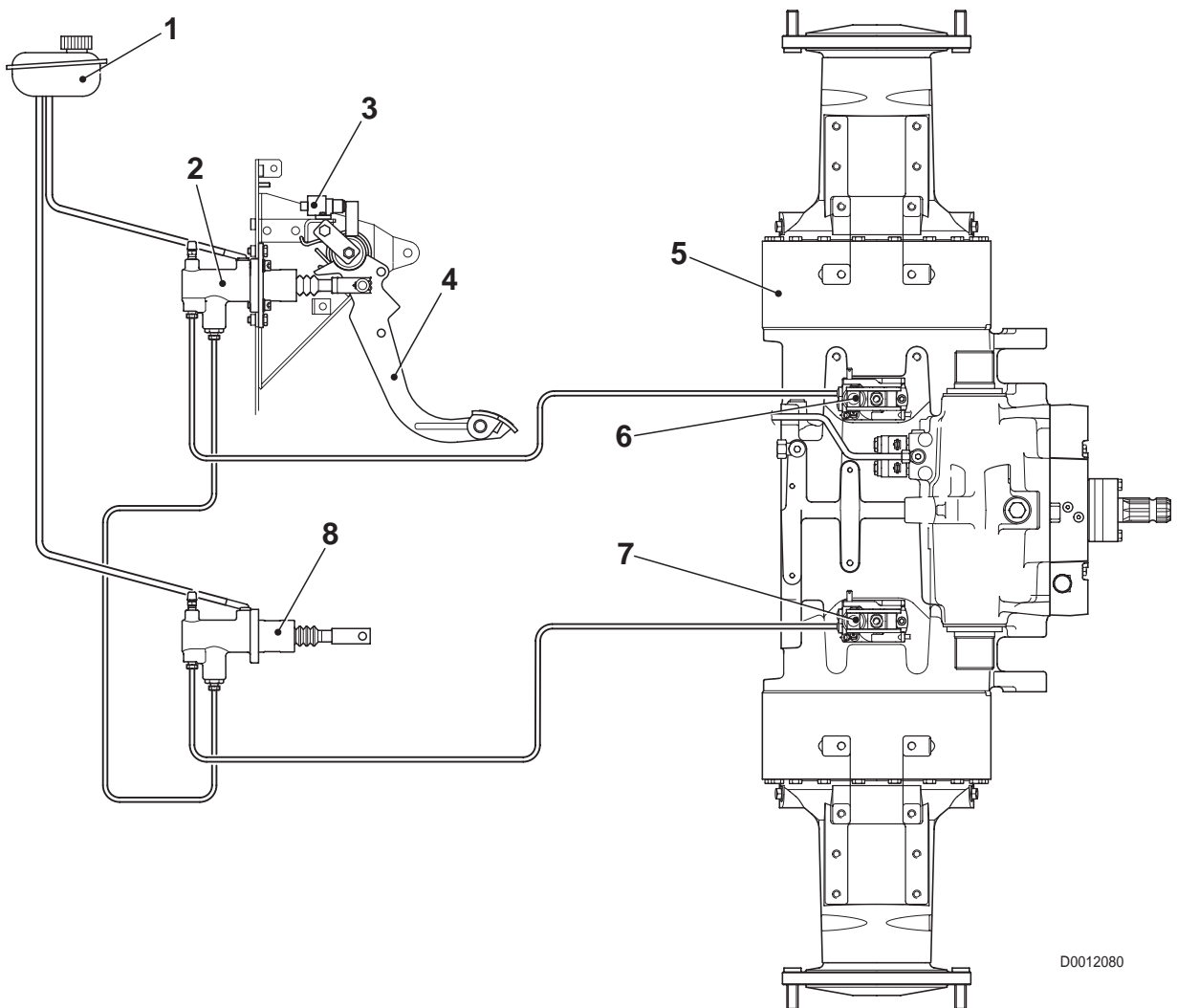


## 2. SYSTÈME DE FREINAGE

### DESCRIPTION

Le système de freinage se compose de 2 dispositifs de freinage (un pour chaque roue arrière) actionnés par deux pompes hydrauliques à commande mécanique.

Chaque pompe envoie de l'huile aux dispositifs d'un côté (côté droit et côté gauche), ce qui permet de ne freiner qu'un côté et donc de réduire le rayon de braquage.

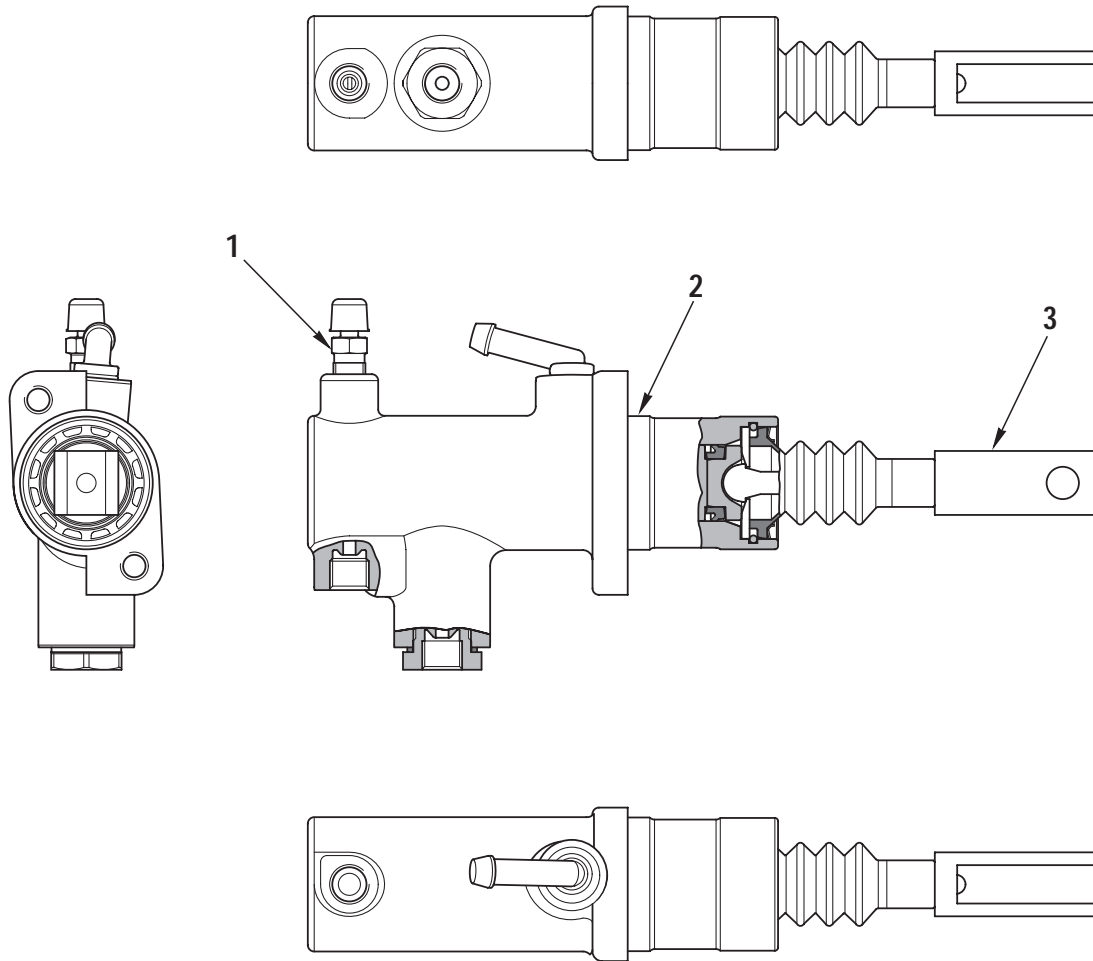


D0012080

1. Vase de compensation
2. Maître-cylindre droit
3. Micro-interrupteur des freins (au nombre de 2)
4. Pédale de frein

5. Essieu arrière
6. Dispositif de freinage droit
7. Dispositif de freinage gauche
8. Maître-cylindre gauche

## 2.1 MAÎTRE-CYLINDRE DES FREINS



D0004520

1. Vis de purge
2. Corps de pompe
3. Tige de commande

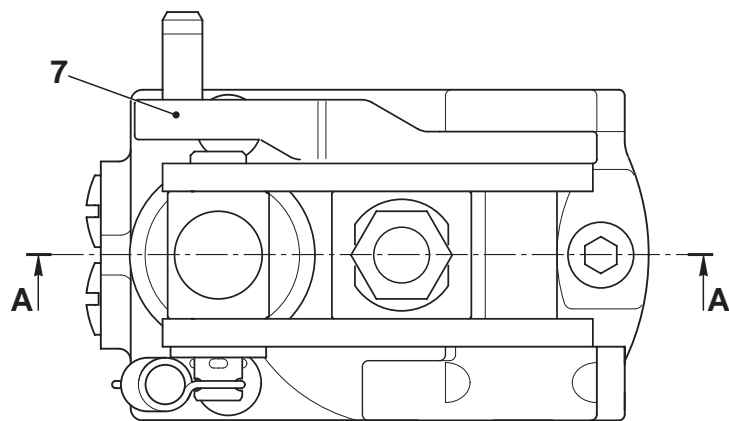
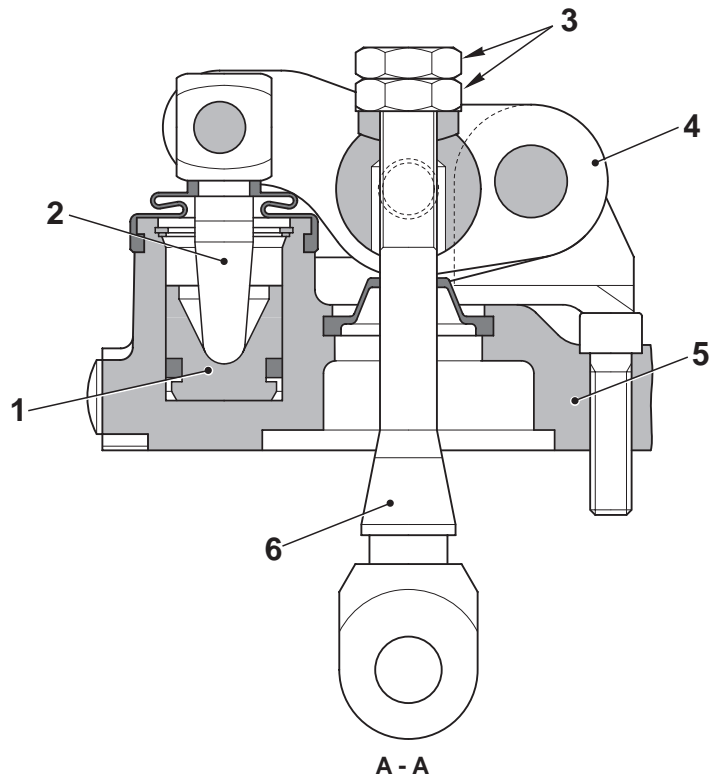
**CARACTÉRISTIQUES**

Diamètre du piston : 23,81 mm (0,938 in)

Course du piston : 30 mm (1,182 in)

Pression maximale d'utilisation : 120 bars (1740 psi)

## 2.2 DISPOSITIF DE FREINAGE



D0011920

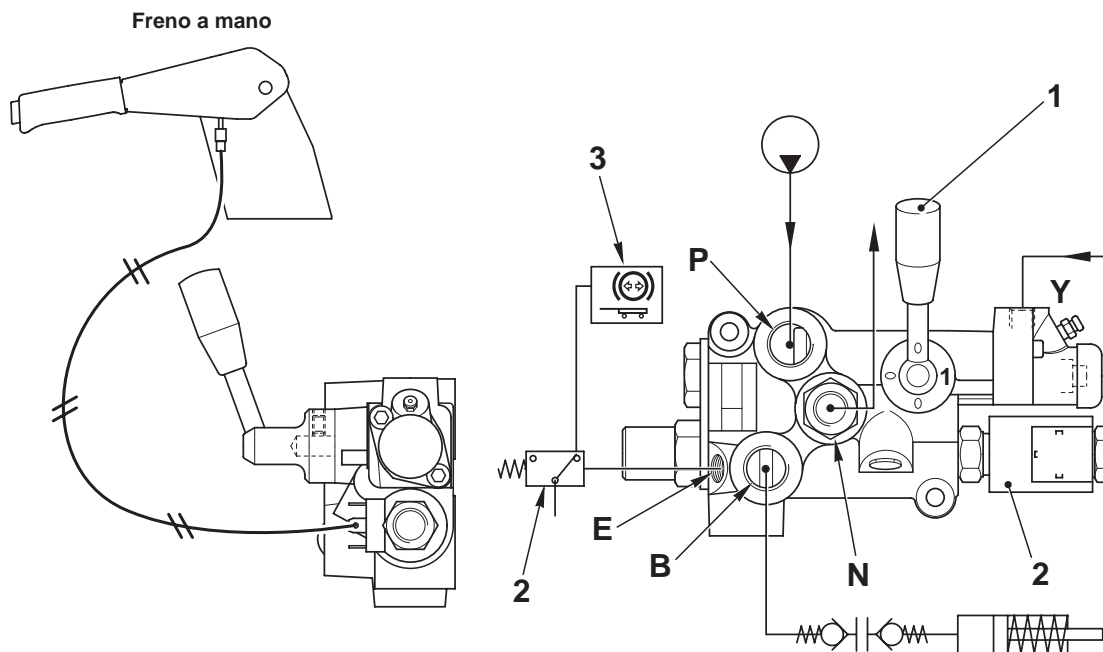
- |                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1. Piston            | 5. Support                          |
| 2. Poussoir          | 6. Tige                             |
| 3. Écrous de réglage | 7. Levier de frein de stationnement |
| 4. Levier            |                                     |

## 2.3 SYSTÈME DE FREINAGE DE REMORQUE

Le système de freinage de remorque est monté sur le tracteur en quatre versions :

1. freinage hydraulique de remorque (version Italie)
2. freinage hydraulique de remorque (version Export)
3. freinage à air comprimé de remorque (version Italie)
4. freinage à air comprimé de remorque (version Export)

### 2.3.1 FREINAGE HYDRAULIQUE DE REMORQUE (VERSION ITALIE)



D0019220

#### 1. Levier d'activation de la valve en position "1"

- Quand le levier (1) est en position "1" (valve en action) et que les pédales de frein ne sont pas écrasées, une pression de 12,5 bars (181.3 psi) s'établit à l'orifice **B**. Cette pression est envoyée constamment à la remorque pour débloquer le frein de stationnement.
- Quand l'opérateur actionne les freins du tracteur, la pression régnant dans le circuit pilote la valve de freinage et la pression régnant dans l'orifice **B** s'élève proportionnellement à la pression du circuit de freinage du tracteur.
- Quand l'opérateur enclenche le frein de stationnement, l'électrovalve (2) est alors excitée ; raison pour laquelle la pression régnant dans l'orifice **B** devient nulle.
- La pression régnant dans l'orifice **B** est directement proportionnelle à la pression du circuit de freinage (Y) du tracteur.

#### 2. Levier d'activation de la valve en position "O"

- Quand le levier (1) est en position "O" (valve sans action), aucune pression ne s'établit sur l'orifice **B**. Dans cette situation, le pressostat (2) détecte le manque de pression et allume le témoin (3) au tableau de bord. Dans cette situation, la pression régnant dans l'orifice **B** est toujours nulle, et ce indépendamment de la pression régnant dans le circuit de freinage du tracteur.

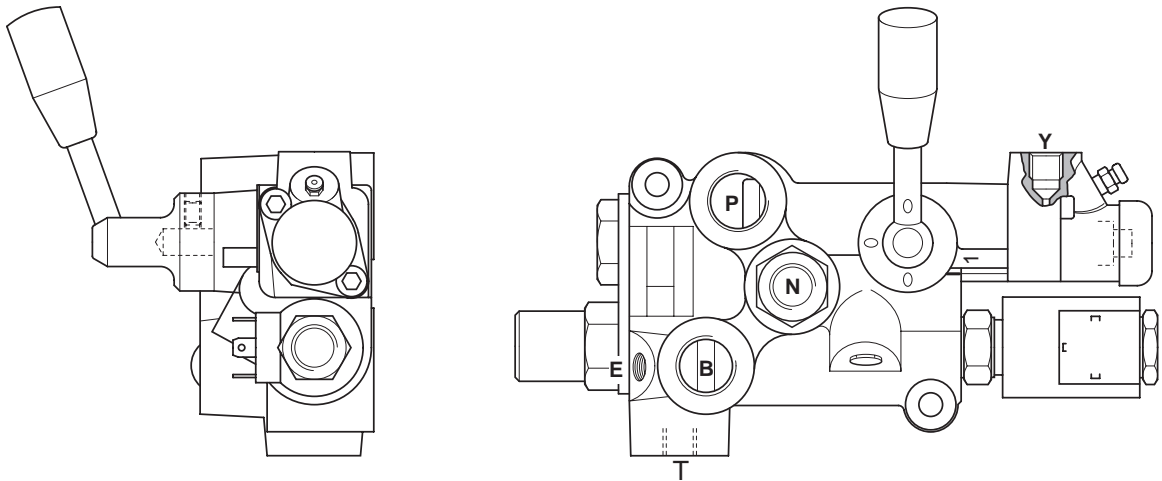
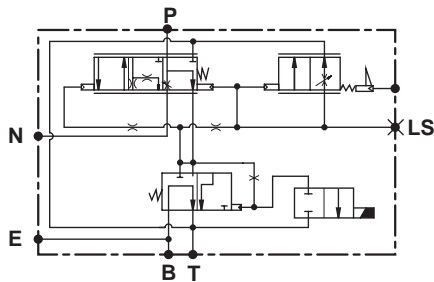


SCHÉMA HYDRAULIQUE



D0019230

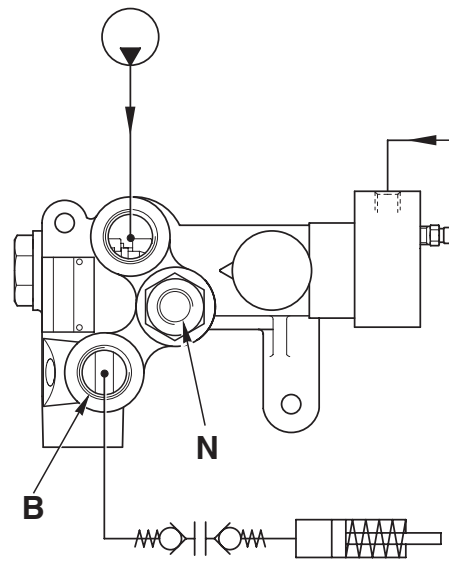
**FONCTION**

- Raccordement P -Alimentation valve
- Raccordement B -Vers le frein de remorque
- Raccordement T -Retour au réservoir
- Raccordement Y -Raccordement au système de freinage du tracteur
- Raccordement E -Capteur de basse pression de freinage de remorque
- Raccordement N -Vers l'échangeur

**CARACTÉRISTIQUES**

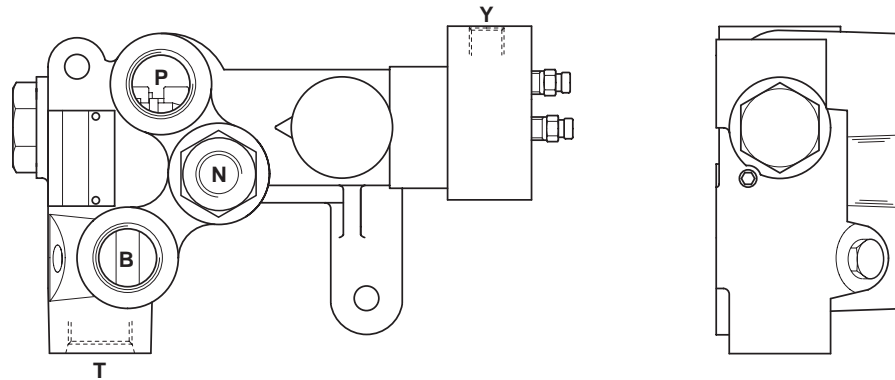
- Pression maximale d'utilisation à l'orifice N : 210 bars (3046 psi)
- Pression minimale constante à l'orifice B :  $12,5 \pm 2$  bars ( $181,3 \pm 29$  psi)
- Pression maximale à l'orifice B :  $135 \pm 18$  bars ( $\pm 72,5$  psi)
- Débit d'alimentation :  $21 \pm 5$   $\bar{Z}$ /min (80,3 -- 20,14 US.gpm)

## 2.3.2 FREINAGE HYDRAULIQUE DE REMORQUE (VERSION EXPORT)

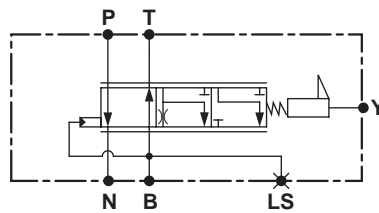


D0019240

- Quand les freins ne sont pas actionnés, aucune pression ne s'établit sur l'orifice *B*.
- Quand l'opérateur actionne les freins du tracteur, la pression régnant dans le circuit pilote la valve de freinage et la pression régnant dans l'orifice *B* s'élève proportionnellement à la pression du circuit de freinage du tracteur.



## SCHEMA HYDRAULIQUE



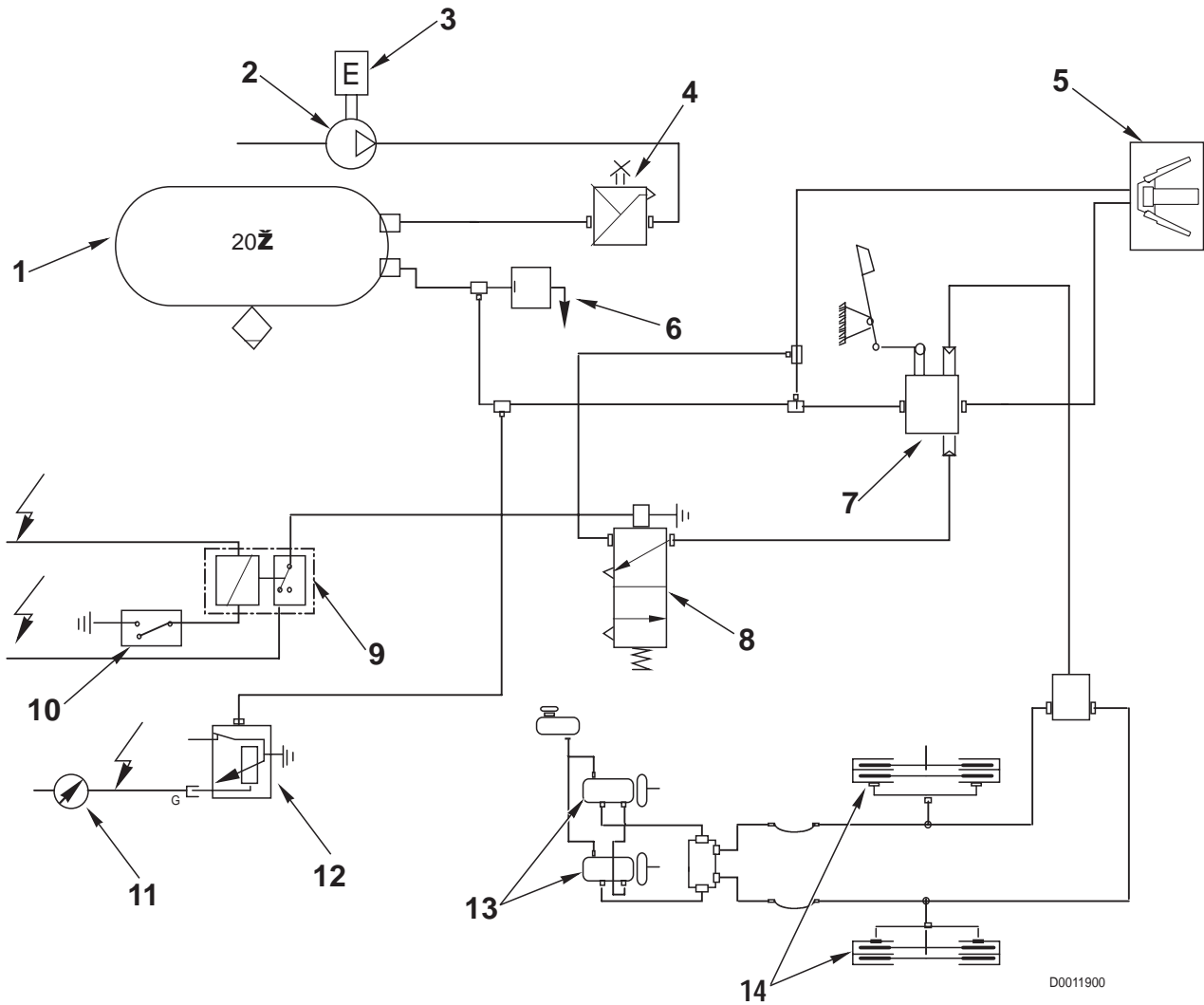
D0019250

Raccordement P -Alimentation valve  
 Raccordement B -Vers le frein de remorque  
 Raccordement T -Retour au réservoir  
 Raccordement Y -Raccordement au système de freinage  
 du tracteur  
 Raccordement N -Vers l'échangeur

## CARACTÉRISTIQUES

- Pression maximale d'utilisation à l'orifice N : 200 bars (3046 psi)
- Pression minimale constante à l'orifice B : 0 bar (0 psi)
- Pression maximale à l'orifice B : 130÷150 bars
- Débit d'alimentation : 20÷80  $\bar{Z}$ /min (5.3 -- 21.14 US.gpm)

## 2.3.3 FREINAGE À AIR COMPRIMÉ DE REMORQUE (VERSION ITALIE)

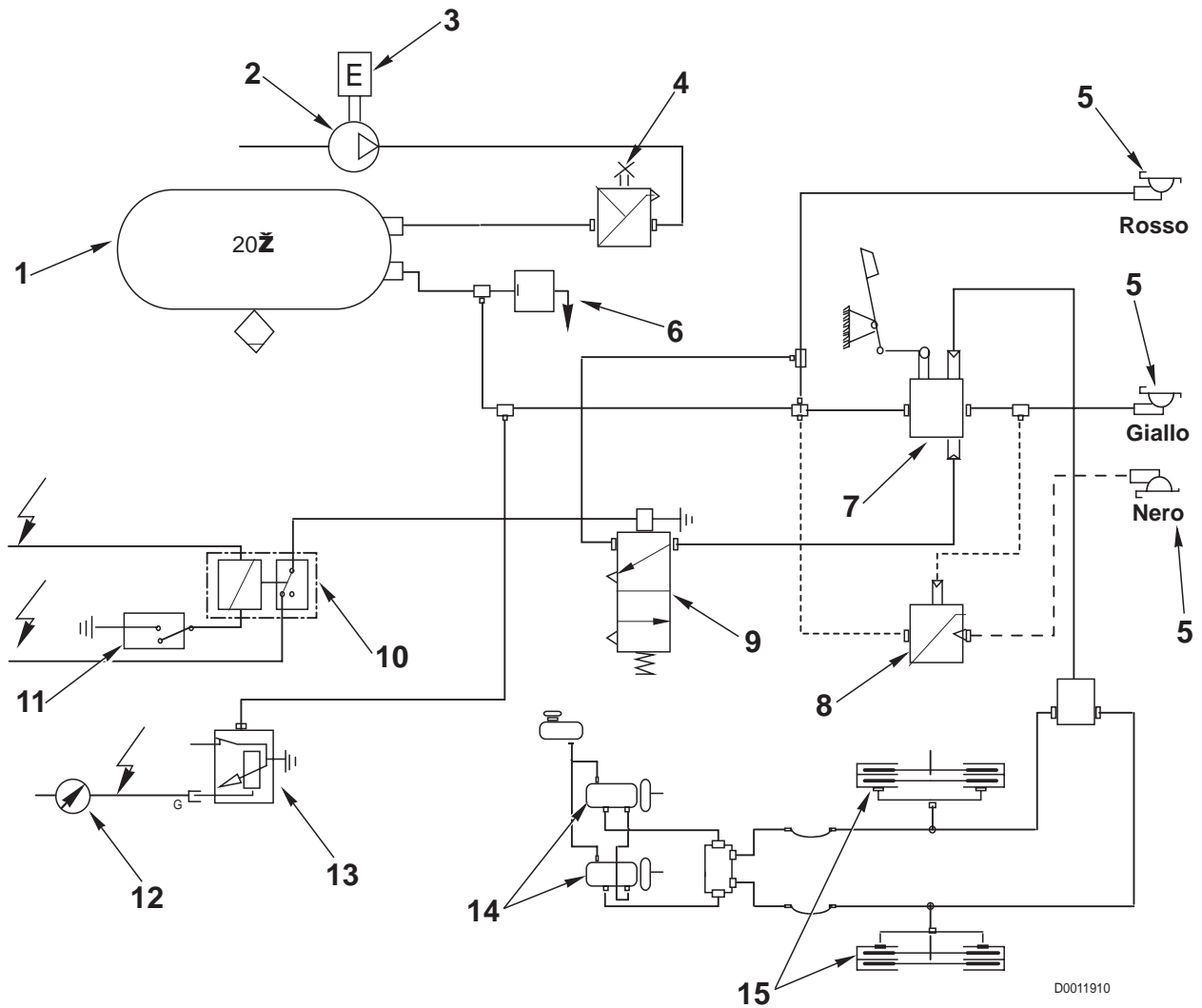


## COMPOSANTS

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. Réservoir d'air comprimé  | 8. Électrovalve de freinage           |
| 2. Compresseur d'air   | 9. Relais                             |
| 3. Moteur endothermique  | 10. Interrupteurs de pédales de frein |
| 4. Limiteur de pression<br>(7,8 bars (113 psi))                      | 11. Indicateur de pression du circuit |
| 5. Raccord rapide pour remorque                                      | 12. Capteur de pression des circuits  |
| 6. Valve d'alimentation de la suspension pneumatique<br>de la cabine | 13. Maître-cylindre de freins         |
| 7. Valve de freinage de remorque                                     | 14. Dispositif de freinage            |



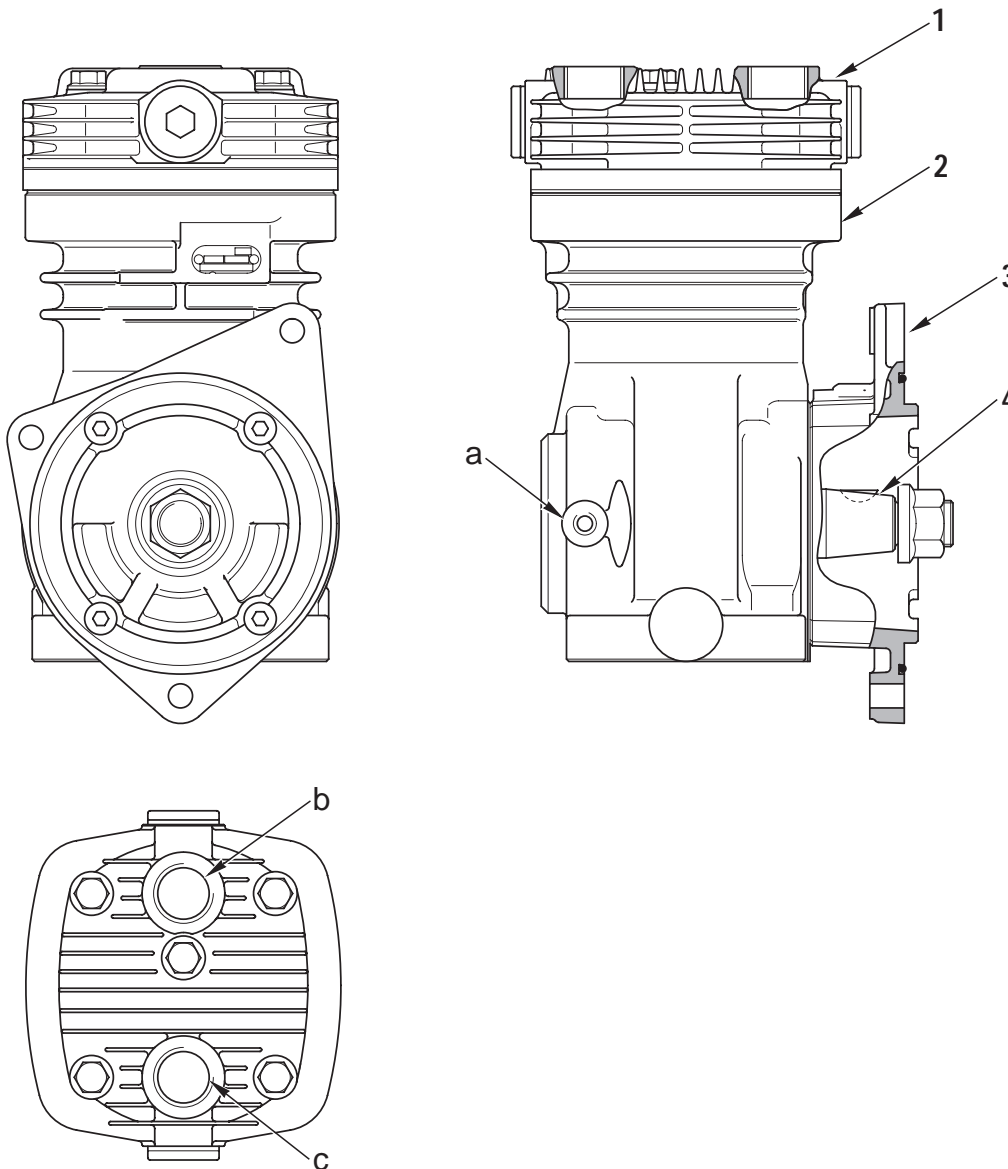
## 2.3.4 FREINAGE À AIR COMPRIMÉ DE REMORQUE (VERSION EXPORT)



## COMPOSANTS

- |  |   |
|--|---|
| 1. Réservoir d'air comprimé  | 8. Valve de freinage de remorque (1 voie) |
| 2. Compresseur d'air   | 9. Électrovalve de freinage               |
| 3. Moteur endothermique  | 10. Relais                                |
| 4. Limiteur de pression<br>(7,8 bars (113 psi))                      | 11. Interrupteur de pédales de frein      |
| 5. Raccord rapide pour remorque                                      | 12. Indicateur de pression du circuit     |
| 6. Valve d'alimentation de la suspension pneumatique<br>de la cabine | 13. Capteur de pression du circuit        |
| 7. Valve de freinage de remorque (2 voies)                           | 14. Maître-cylindre des freins            |
|  | 15. Dispositif de freinage                |

## COMPRESSEUR



D0004620

- a. Raccordement 0.1 - Lubrification compresseur
- b. Raccordement 0
- c. Raccordement 2 - Refoulement d'air
- 1. Culasse
- 2. Cylindre
- 3. Flasque
- 4. Arbre d'entraînement

**CARACTÉRISTIQUES**

Alésage : 90 mm (3.546 in)

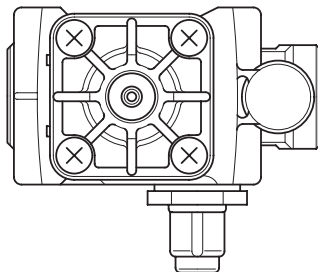
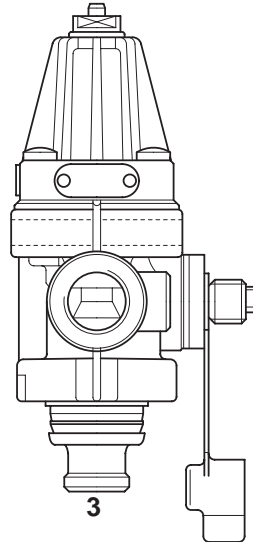
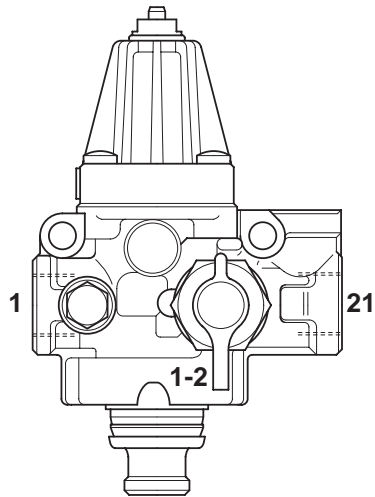
Course : 36 mm (1,418 in)

Cylindrée : 229 cm<sup>3</sup>

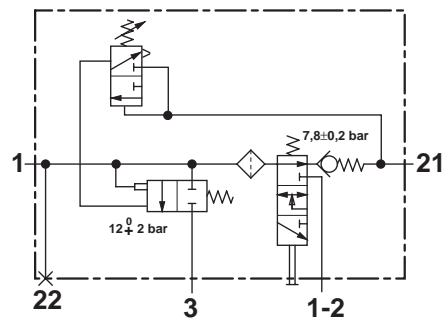
Pression maxi. : 10 bars (145 psi)

Jeu axial de l'arbre d'entraînement : 0,08±0,38 mm  
(0.003 – 0.015 in)

## VALVE DE RÉGULATION DE PRESSION



SCHÉMA



D0011830

Raccordement 1 -Venant du compresseur  
 Raccordement 3 -Évent de la pression en excès  
 Raccordement 21 -Vers le réservoir d'air comprimé

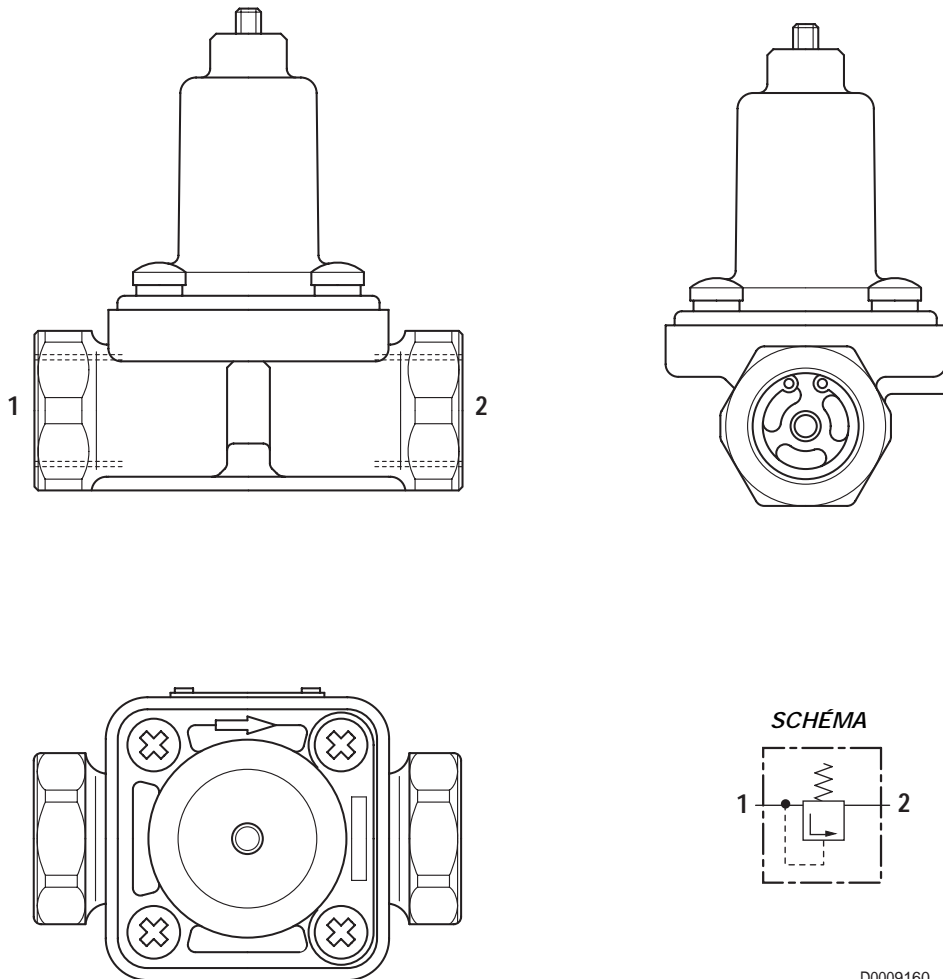
**CARACTÉRISTIQUES**

Pression d'exclusion :  
 $7,8 \pm 0,2$  bar ( $113 \pm 2,9$  psi) (Italie)  
 $8,1 \pm 0,2$  bar ( $117,5 \pm 2,9$  psi)  
 Pression de fonctionnement :  $0,6 \div 1$  bar (8,7 – 14,5 psi)  
 Tarage de la soupape de sûreté :  $12 \pm 2$  bars ( $174 \pm 29$  psi)

## VALVE D'ALIMENTATION DE LA SUSPENSION DE LA CABINE

## FONCTION

Elle fournit de l'air comprimé au circuit de suspension de la cabine seulement lorsque la pression du circuit de freinage de remorque est supérieure à  $6 \pm 0,3$  bar ( $87 \pm 4,35$  psi)



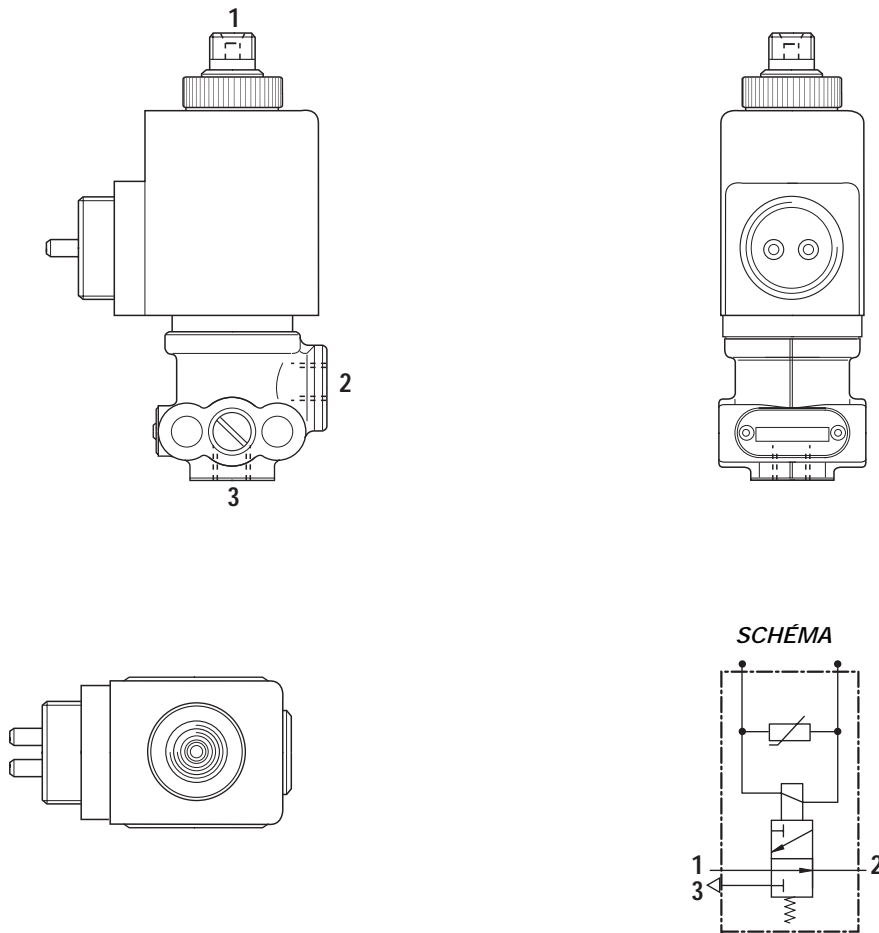
D0009160

## CARACTÉRISTIQUES

Pression d'ouverture :  $6 \pm 0,3$  bar ( $87 \pm 4,35$  psi)

Pression maximale d'utilisation : 13 bars (188 psi)

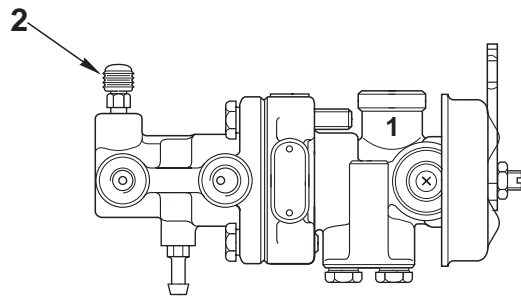
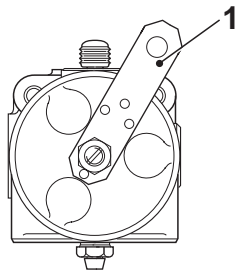
## ÉLECTROVALVE DE FREINAGE



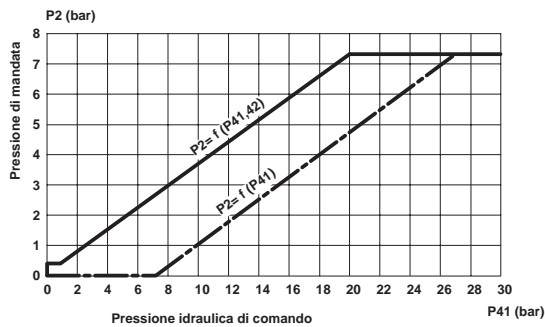
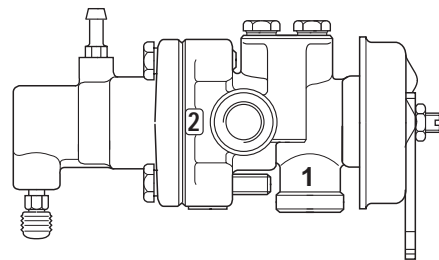
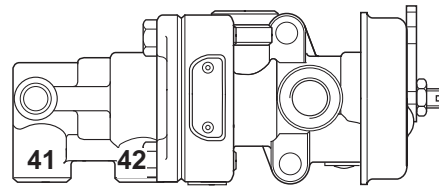
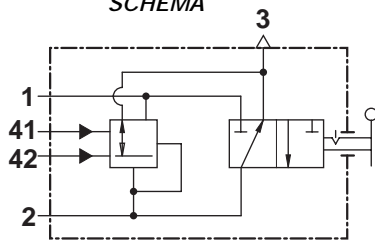
D0008820

Raccordement 1 -Venant du réservoir d'air comprimé  
 Raccordement 2 -Vers la valve de freinage de remorque  
 Raccordement 3 -Purge d'air

VALVE DE FREINAGE DE REMORQUE (2 VOIES)



SCHÉMA

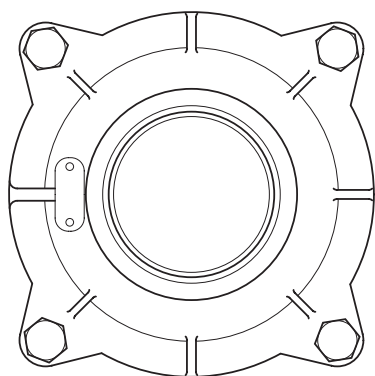
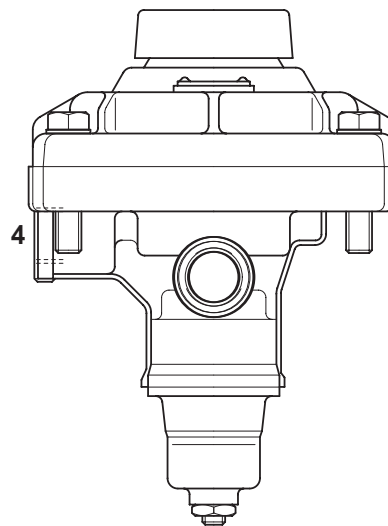
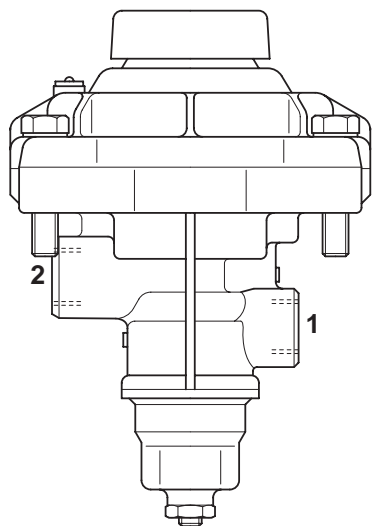


D0011840

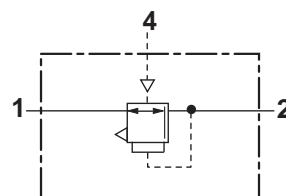
- 1. Levier de frein de stationnement
- 2. Vis de purge

- Raccordement 1 -Venant du réservoir d'air comprimé
- Raccordement 2 -Vers le frein de remorque
- Raccordement 41 -Venant des dispositifs de freinage hydraulique
- Raccordement 42 -Venant de l'électrovalve de freinage

## VALVE DE FREINAGE DE REMORQUE (1 VOIE)



SCHÉMA



D0011850

Raccordement 1 -Venant du réservoir d'air comprimé

Raccordement 2 -Vers le frein de remorque

Raccordement 4 -Pilotage de la ligne de refoulement  
à la remorque (freinage 2 voies)

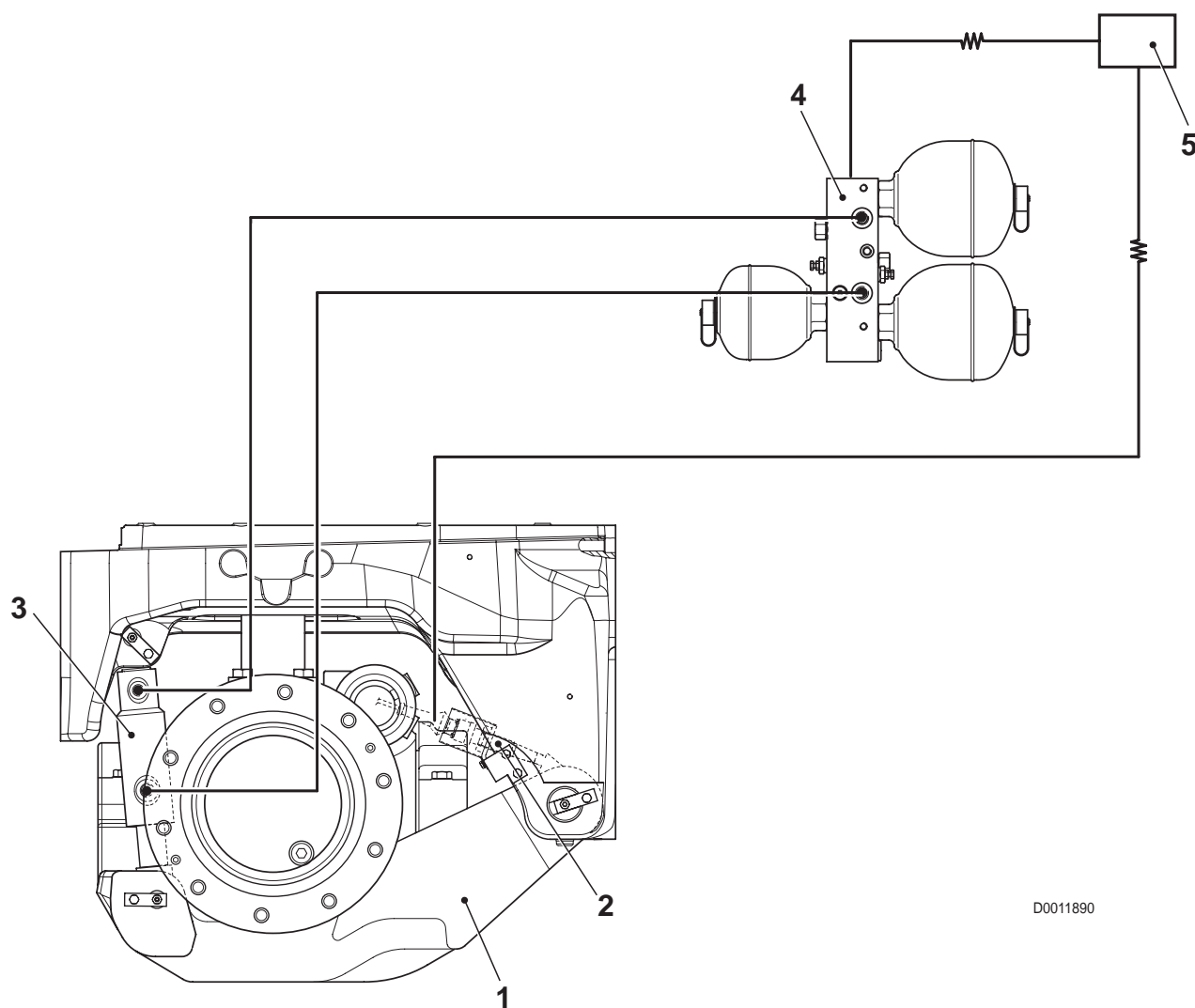
### 3. SUSPENSION HYDRAULIQUE DU PONT AVANT

#### DESCRIPTION

Le dispositif hydraulique de suspension avant joue le rôle d'amortisseur des irrégularités du terrain et a aussi pour fonction de maintenir un hauteur de châssis (garde au sol) en circulation routière.

Le système se compose des éléments suivants :

- bras oscillant de suspension (1)
- capteur de position (2)
- vérins de suspension (au nombre de 2) (3)
- distributeur de suspension de pont avant (4)
- boîtier électronique (5)



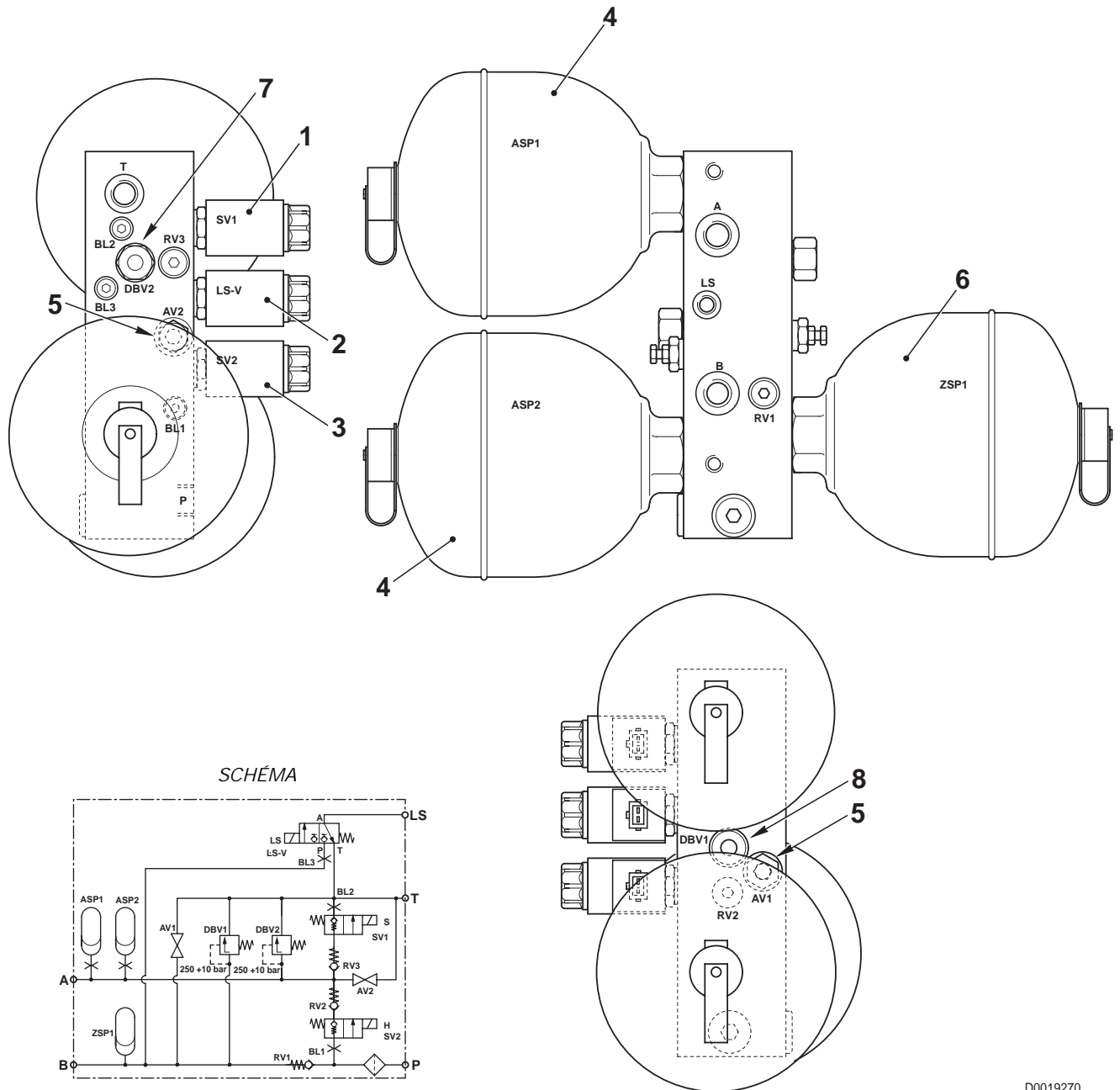
D0011890



## 3.1 DISTRIBUTEUR DE SUSPENSION DE PONT AVANT

## FONCTION

Le distributeur de la suspension de pont avant a pour fonction de commander le soulèvement ou l'abaissement du pont avant en plus de celle primaire d'assurer la suspension de ce dernier à travers la charge d'accumulateurs hydropneumatiques qui constituent l'élément souple du système.



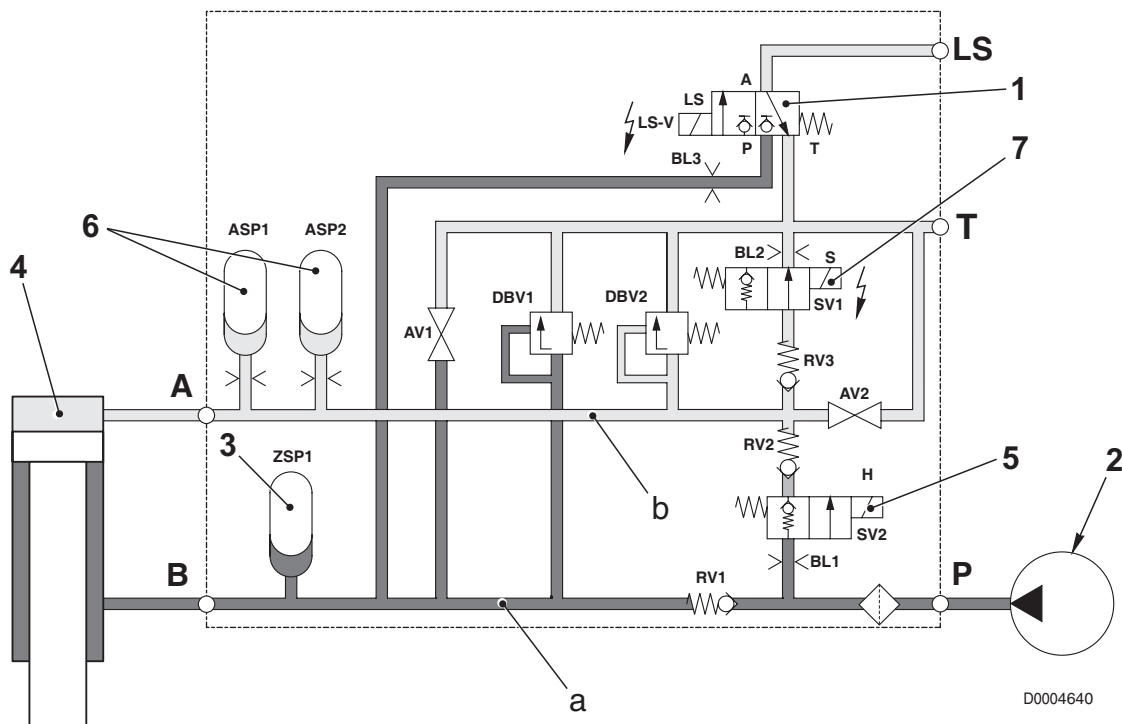
D0019270

1. Électrovalve de commande de fermeture des vérins
2. Électrovalve de commande du signal LS
3. Électrovalve de commande d'ouverture des vérins
4. Accumulateur (tarage 65 bars)

5. Robinet de décharge de la pression
6. Accumulateur (tarage 140 bars)
7. Soupape de sûreté utilisation A (tarage 250 bars)
8. Soupape de sûreté utilisation B (tarage 250 bars)

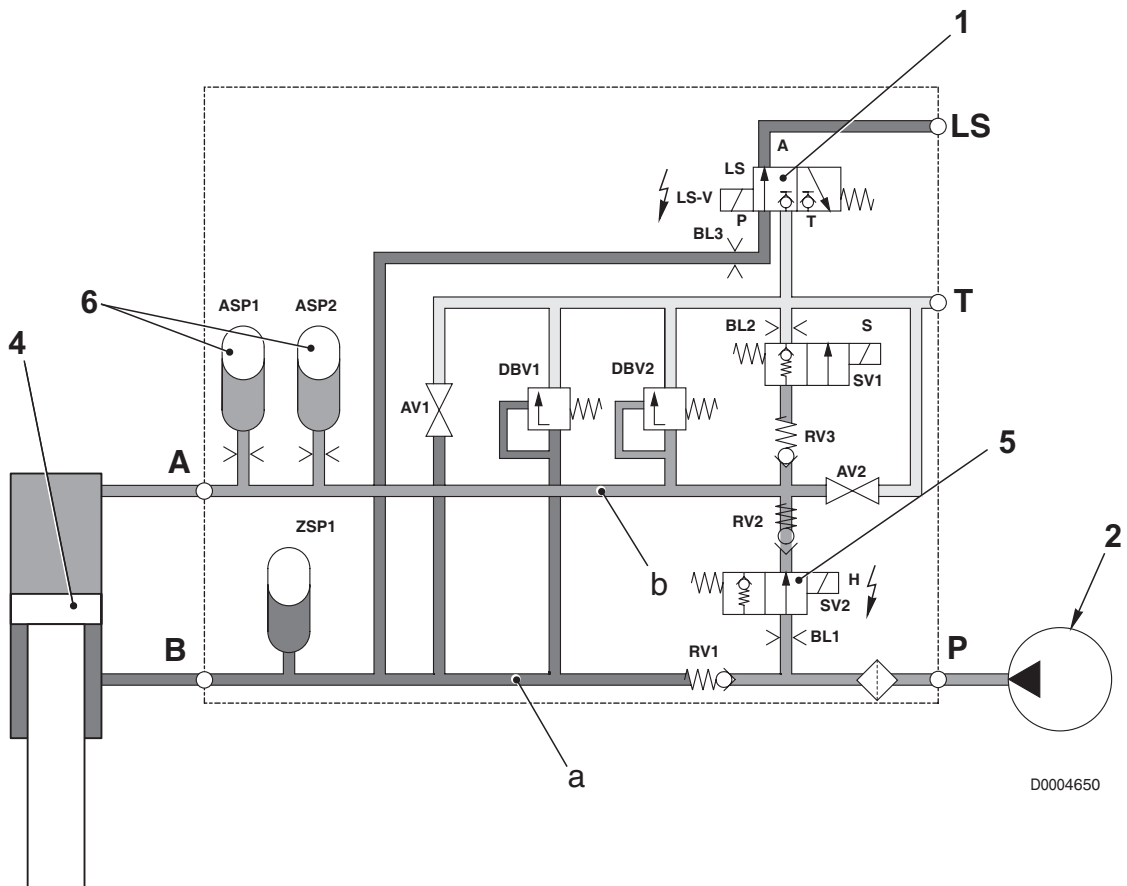
## FONCTIONNEMENT

## 1. Quand la suspension est-elle désactivée ?



- Lorsque la suspension est désactivée, le boîtier électronique excite l'électrovalve (1) en envoyant un signal *LS* à la valve prioritaire pour la version avec pompe à engrenage ou à la pompe à cylindrée variable.
- Dans cette situation, l'huile sous pression provenant de la pompe (2) afflue dans le conduit *a* et comprime la membrane de l'accumulateur (3) jusqu'à obtention de la pression maximale du circuit.
- La décharge de l'huile côté piston s'effectue par le canal *B* à travers l'électrovalve (7) qui est excitée.
- En conséquence, le piston (4) du vérin est poussé vers le haut jusqu'à fond de course, ce qui ramène le système à l'état d'essieu fixe.
- La désactivation de la suspension se fait par l'action sur l'interrupteur de la part de l'opérateur.

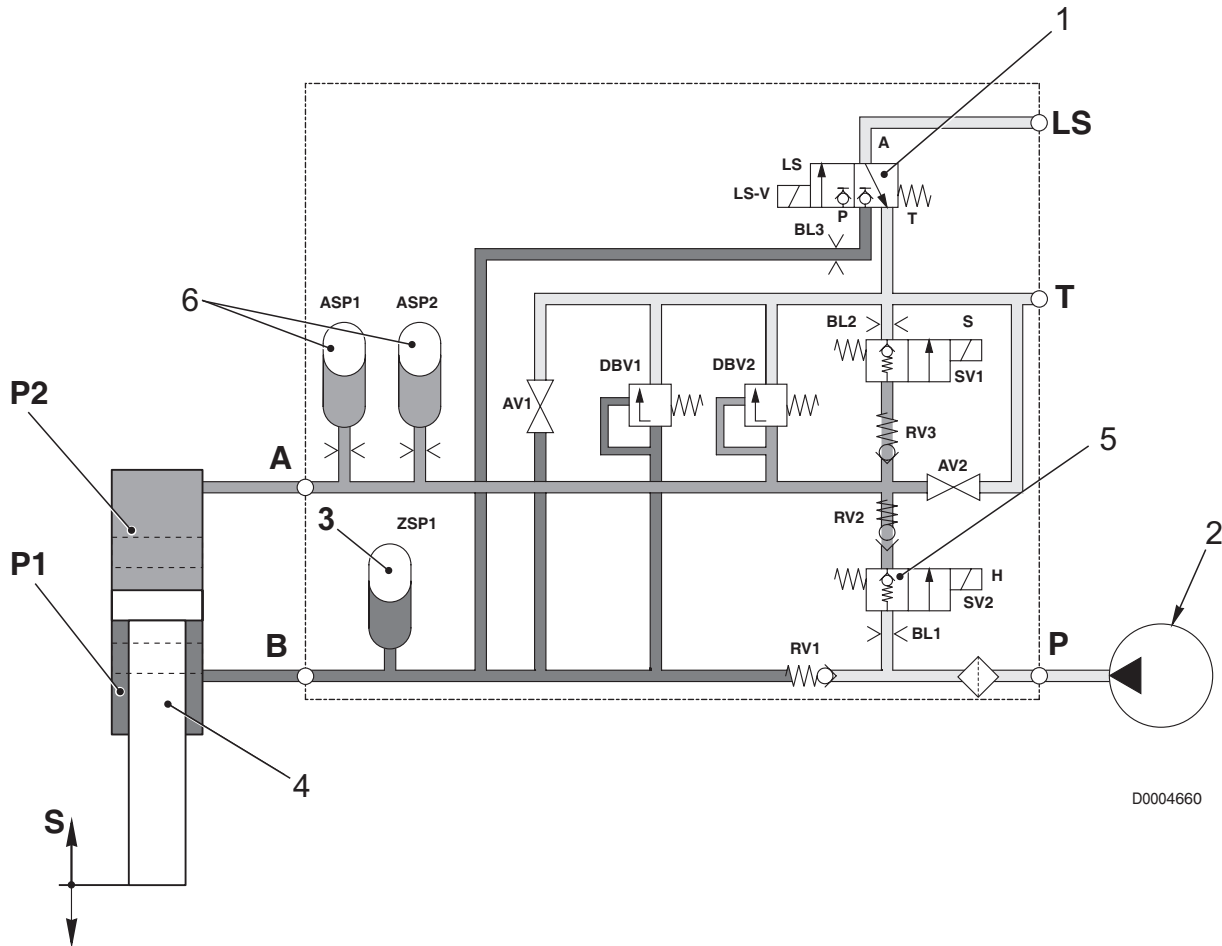
2. Quand la commande d'activation de la suspension est-elle donnée ?



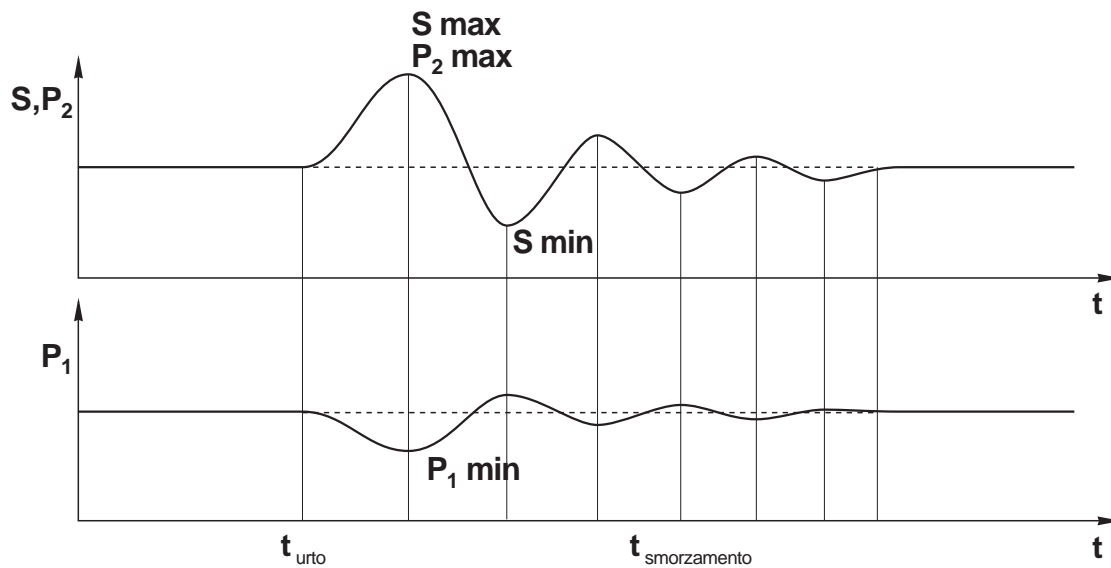
- Quand l'opérateur commande la mise en action de la suspension, le boîtier électronique excite les électrovalves (1) et (5).
- Dans cette situation, l'huile provenant de la pompe (2) afflue dans le conduit *b* et commence à pousser vers le bas le piston (4).
- Simultanément, l'huile comprime les membranes des accumulateurs et la pression régnant dans les conduits *a* et *b* s'élève.
- Quand la pression régnant dans le conduit *a* atteint la valeur de tarage de la soupape de sûreté (8), la soupape (8) s'ouvre et laisse s'écouler une partie de l'huile sous pression dans le circuit de retour au réservoir.
- Lorsque le capteur de position relève la position de hauteur constante, le boîtier électronique désexcite les électrovalves (1) et (5) et le système avec les accumulateurs prégonflés est isolé du reste de l'installation.

3. Quand le système est-il actif ?

- Lorsque le tracteur est en mouvement et les roues heurtent un obstacle, le pont avant est soulevé.
- Ce déplacement vers le haut provoque, d'une part, l'élévation de la pression P2 (les accumulateurs 6 sont comprimés) et, d'autre part, la diminution de la pression P1 (l'accumulateur 3 est décomprimé).
- Le rapport entre les pressions est alors modifié, et le système (qui est fermé) tend à rétablir les conditions de départ.



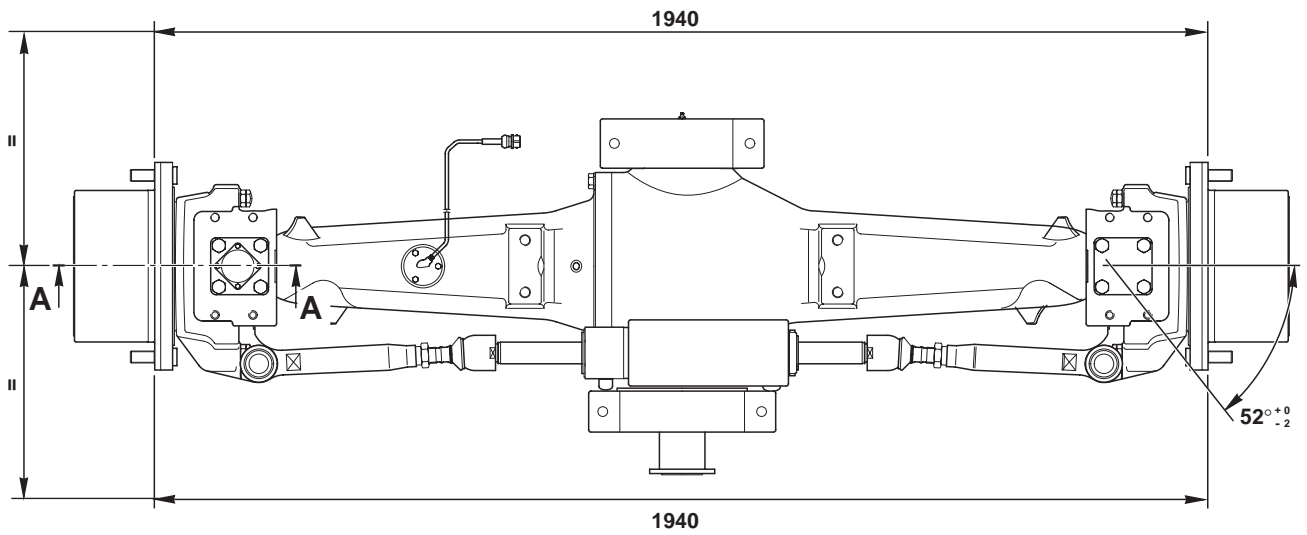
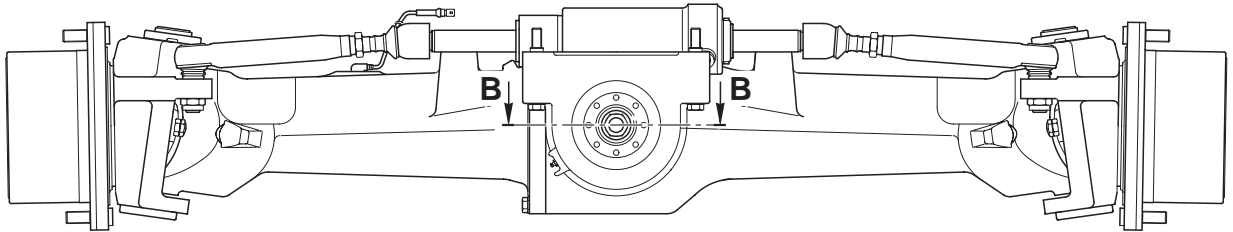
D0004660



D0002410

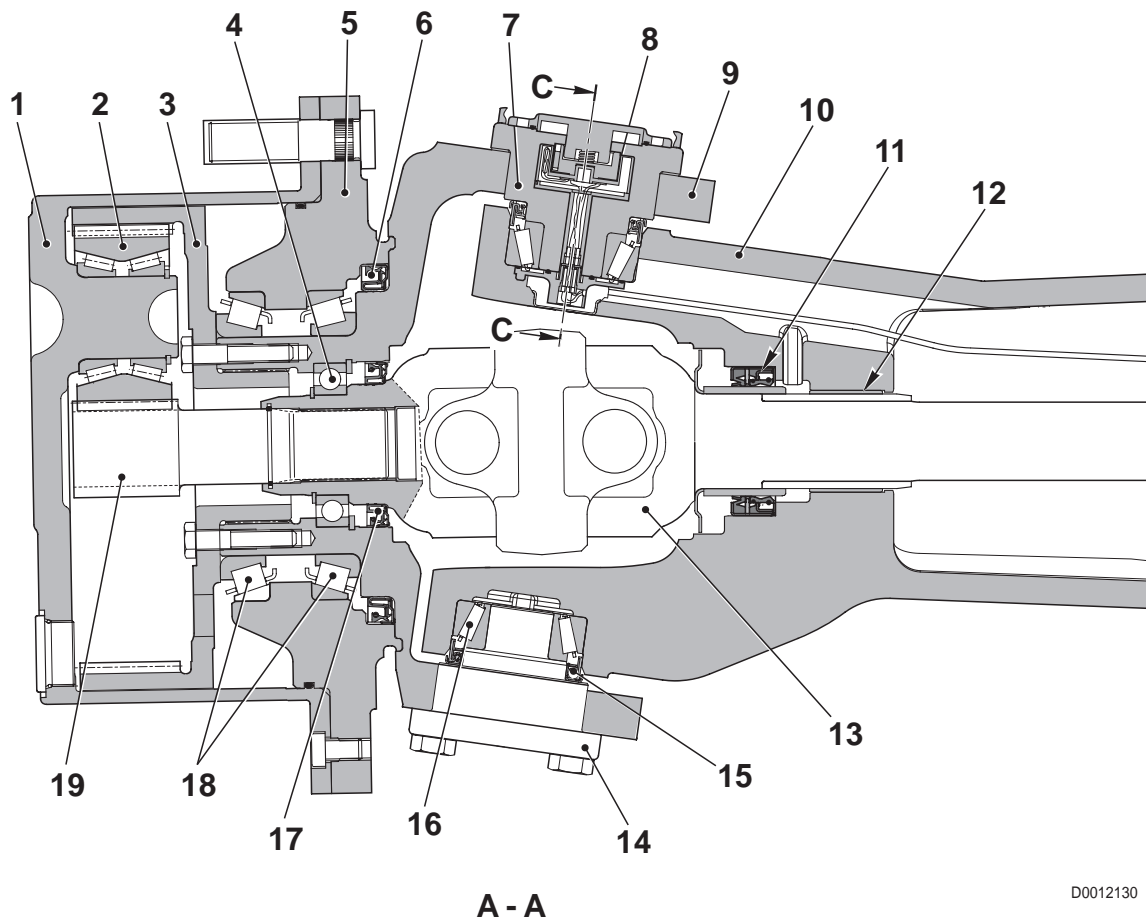
# 4. PONT AVANT

## 4.1 PONT ZF



D0012020

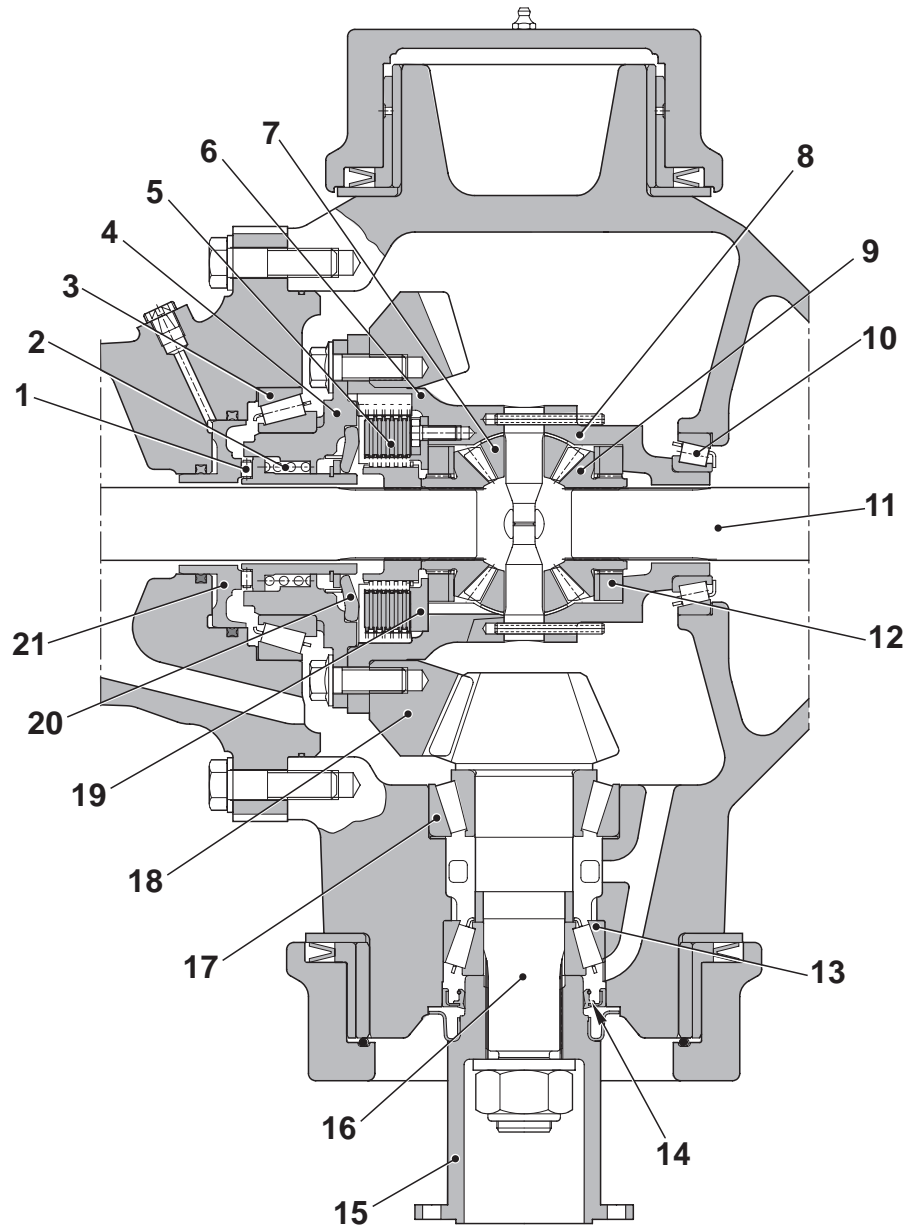
## 4.1.1 CARTER DE PIVOT ET RÉDUCTION FINALE



D0012130

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. Porte-satellites                      | 11. Joint d'étanchéité               |
| 2. Satellite                             | 12. Douille en bronze (ou Coussinet) |
| 3. Couronne dentée                       | 13. Demi-arbre                       |
| 4. Roulement                             | 14. Axe de pivot inférieur           |
| 5. Flasque                               | 15. Joint d'étanchéité               |
| 6. Joint d'étanchéité                    | 16. Roulement                        |
| 7. Axe de pivot supérieur                | 17. Joint d'étanchéité               |
| 8. Capteur d'angle de braquage des roues | 18. Roulement                        |
| 9. Carter de pivot                       | 19. Planétaire (Pignon central)      |
| 10. Pont avant                           |                                      |

## 4.1.2 DIFFÉRENTIEL

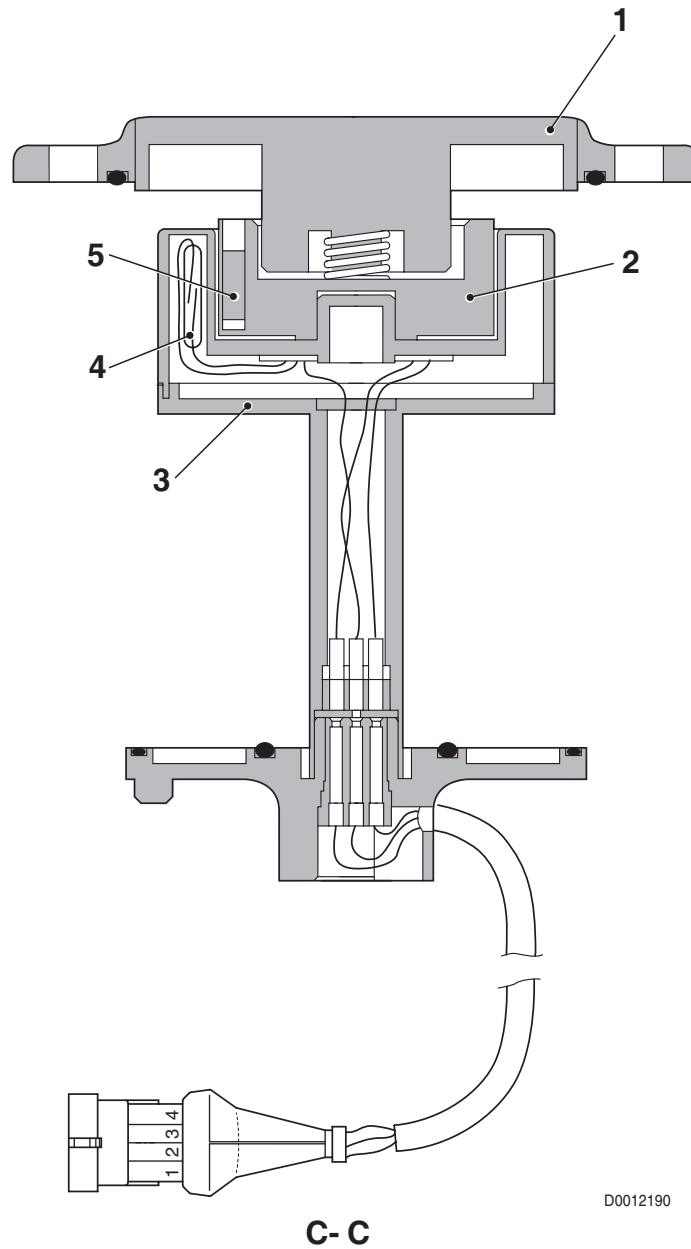


B - B

D0012050

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. Cage à rouleaux         | 12. Entretoise          |
| 2. Ressort                 | 13. Roulement           |
| 3. Roulement               | 14. Joint d'étanchéité  |
| 4. Couvercle               | 15. Moyeu               |
| 5. Disques d'embrayage     | 16. Pignon              |
| 6. Boîtier de différentiel | 17. Roulement           |
| 7. Satellite               | 18. Grande couronne     |
| 8. Boîtier de différentiel | 19. Disque de pression  |
| 9. Planétaire              | 20. Leviers de pression |
| 10. Roulement              | 21. Piston              |
| 11. Demi-arbre             |                         |

## 4.1.3 CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE DES ROUES



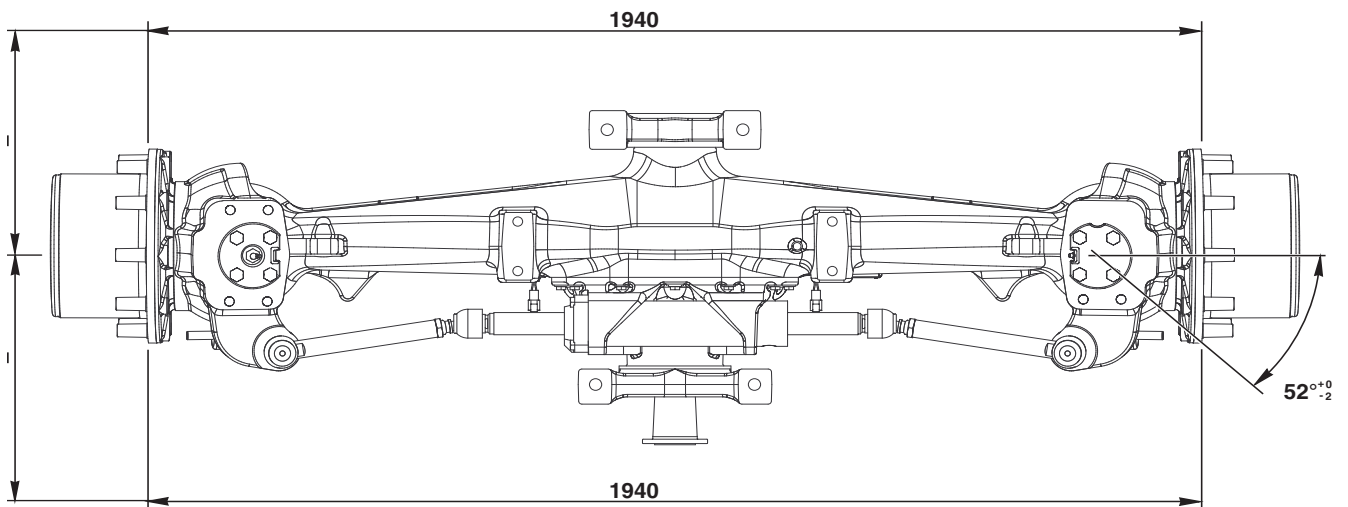
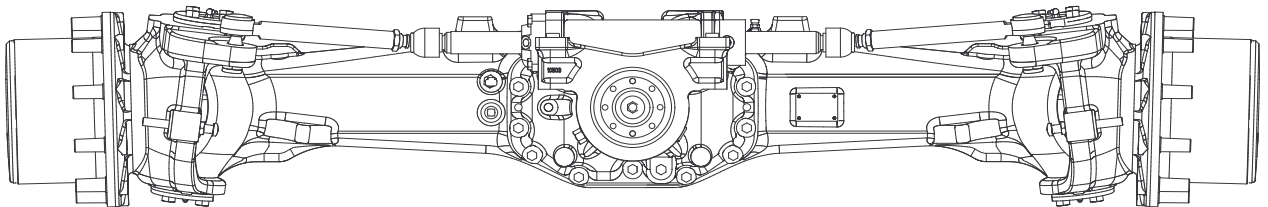
1. Couvercle
2. Rotor
3. Stator
4. Interrupteur reed
5. Aimant

**CARACTÉRISTIQUES**

- Broche 1: signal 1  
 Broche 2: alimentation capteurs (+ 8V)  
 Broche 3: masse  
 Broche 4: signal 2



4.2 PONT CARRARO



D0035140

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

## 5. SYSTÈME HYDRAULIQUE

### DESCRIPTION

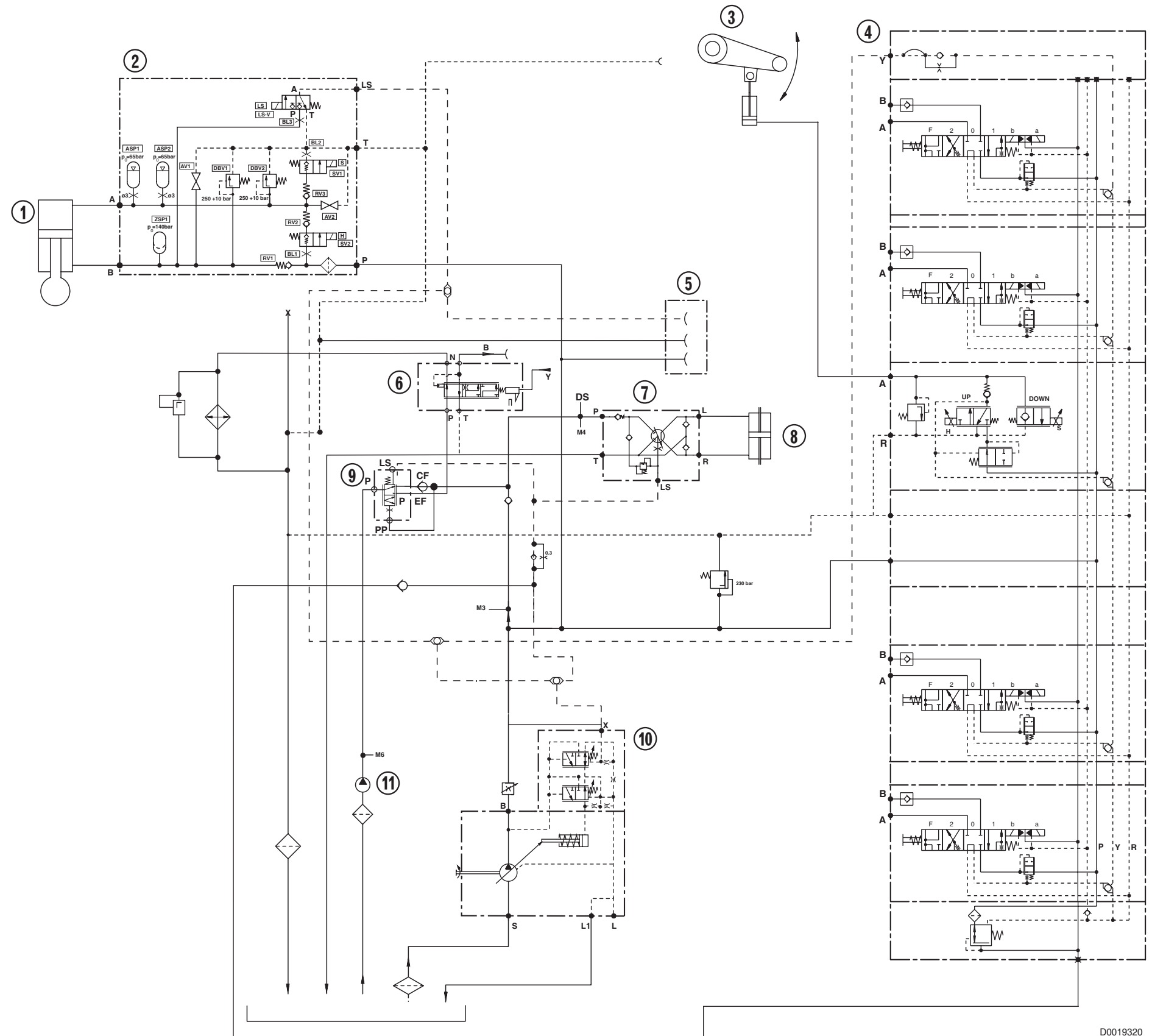
Cette série de tracteurs comporte un circuit hydraulique LS avec pompe à cylindrée variable pour les servitudes (distributeurs auxiliaires, freinage hydraulique de remorque, etc.) et un circuit hydraulique à débit fixe pour le circuit de direction.

Le circuit hydraulique "Load Sensing" comporte une pompe à pistons à cylindrée variable qui distribue l'huile aux utilisations en fonction de la demande.

En conséquence, avec le moteur au régime maximum et sans aucune utilisation sous pression, la pompe ne fait effectivement circuler que l'huile provenant des fuites (ou suintements) internes aux dispositifs qui lui sont reliés (quelques litres par minute seulement). Le résultat est une économie d'énergie (donc de carburant).

En outre, la pompe à cylindrée variable ayant un débit supérieur à la demande possible d'une utilisation pourra assurer l'alimentation suffisante pour la mise en service de plusieurs dispositifs simultanément.

## SYSTÈME HYDRAULIQUE



1. Vérin de suspension de pont avant (au nombre de 2)
2. Distributeur de suspension de pont avant
- 3- Relevage
4. Distributeur des services auxiliaires
5. Power beyond
6. Valve de freinage de remorque
- 7 - Distributeur rotatif de direction hydrostatique
8. Vérin de direction
9. Valve prioritaire
- 10 - Pompe à débit variable
11. Pompe à engrenage

## 5.1 POMPE À CYLINDRÉE VARIABLE

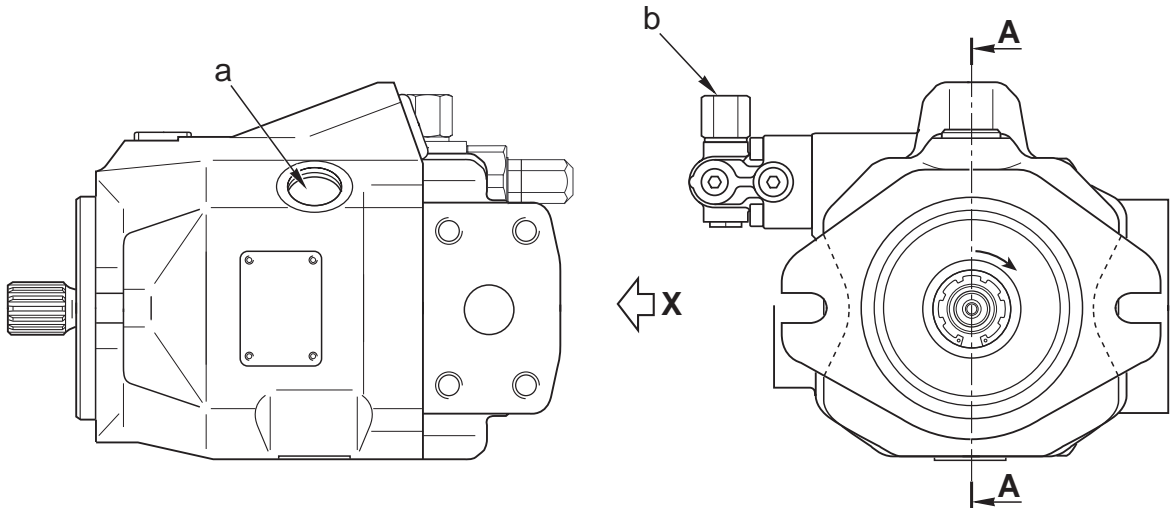
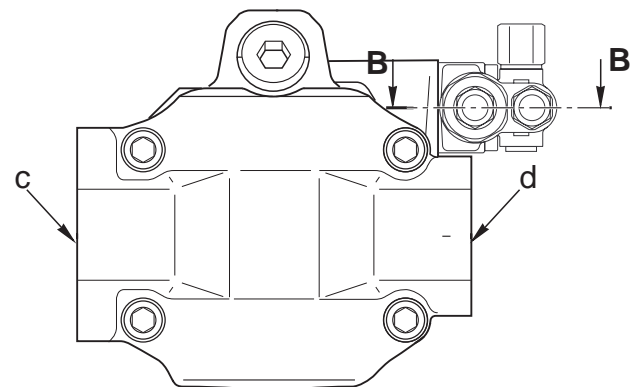
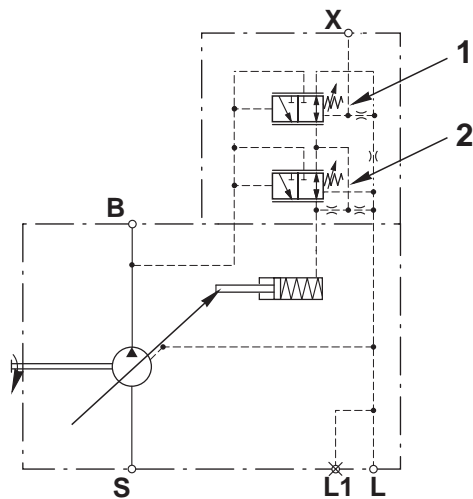


SCHÉMA HYDRAULIQUE



View X

D0019280

## CONNEXIONS

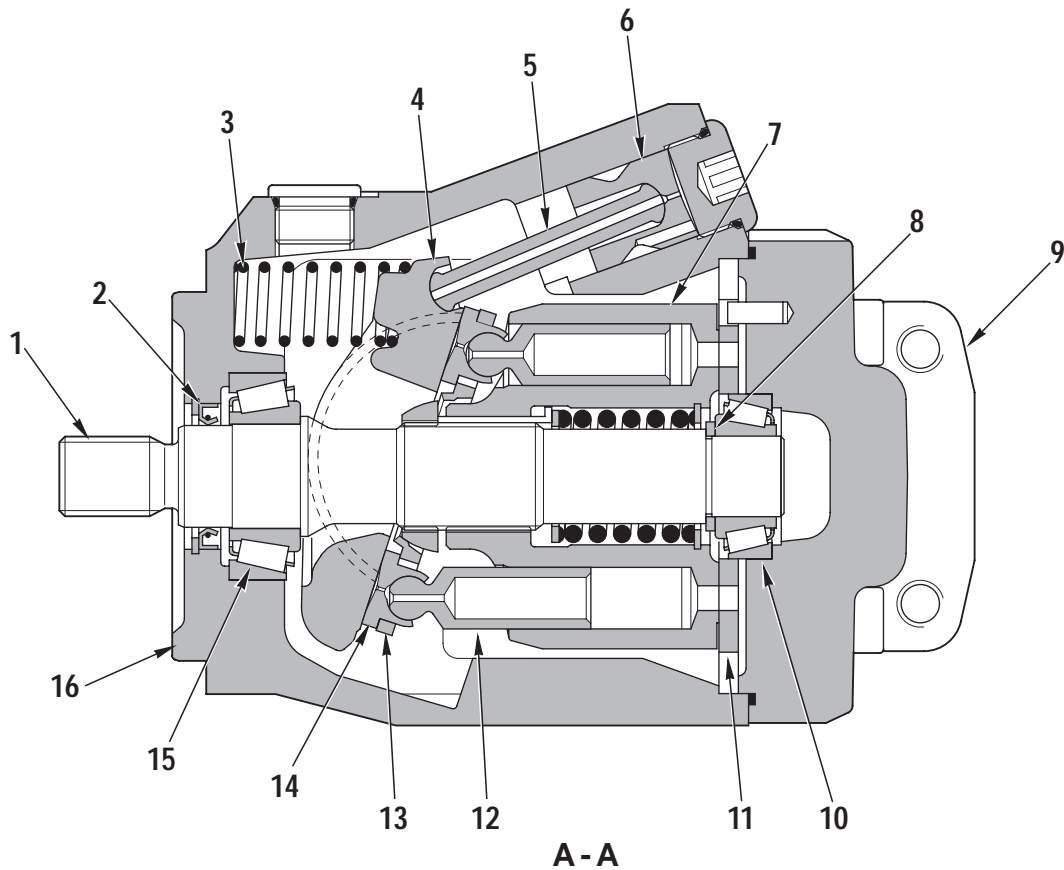
- a. Raccordement L - Vers le carter de boîte de vitesses
- b. Raccordement X - Venant du distributeur auxiliaire ou des servitudes
- c. Raccordement B - Vers le distributeur auxiliaire (Raccordement P) ou des servitudes
- d. Raccordement S - Venant de la pompe de suralimentation (de gavage)

## COMPOSANTS

- 1. Valve Load Sensing
- 2. Limiteur de pression

## FONCTION

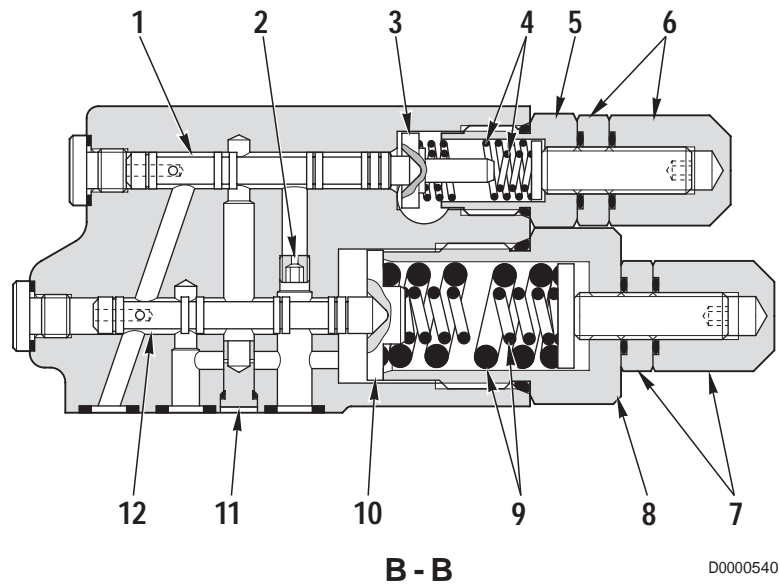
Raccordement L : drainage  
 Raccordement X : signal LS  
 Raccordement S : aspiration  
 Raccordement B : refoulement



D0000520

**COMPOSANTS**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Arbre                                  | 9. Couvercle                      |
| 2. Joint d'étanchéité                     | 10. Roulement                     |
| 3. Ressort de rappel du plateau oscillant | 11. Glace de distribution         |
| 4. Plateau oscillant                      | 12. Piston (au nombre de 9)       |
| 5. Tige de positionnement                 | 13. Disque d'entraînement         |
| 6. Piston de positionnement               | 14. Patin                         |
| 7. Bloc-cylindres                         | 15. Roulement à rouleaux coniques |
| 8. Entretoise                             | 16. Carter                        |

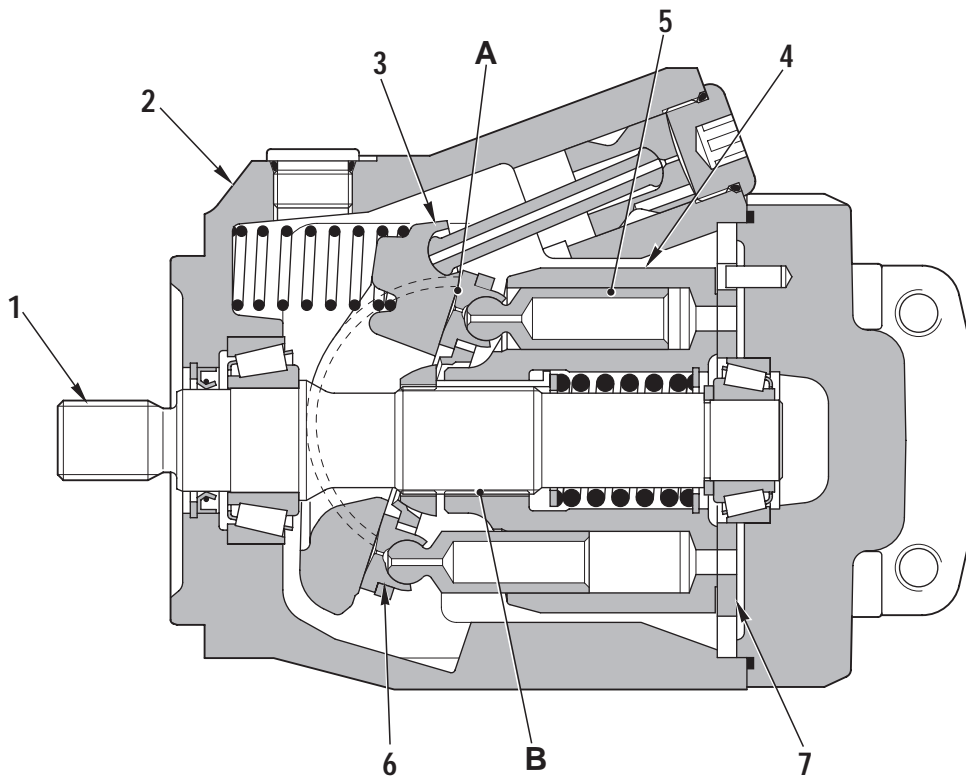
**COMPOSANTS**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Tiroir de valve Load Sensing           | 7. Écrous de réglage                                |
| 2. Étrangleur (autrement dit restricteur) | 8. Couvercle de ressorts                            |
| 3. Bride                                  | 9. Ressort de limiteur de pression                  |
| 4. Ressorts de valve Load Sensing         | 10. Bride   |
| 5. Couvercle de ressorts                  | 11. Étrangleur ou restricteur (Ø 0,6 mm) (0,024 in) |
| 6. Écrous de réglage                      | 12. Tiroir de limiteur de pression                  |

## 5.1.1 POMPE HYDRAULIQUE

## FONCTION

- La rotation et le couple moteur transmis à l'arbre d'entraînement de la pompe sont transformés en énergie hydraulique et le débit d'huile sous pression varie en fonction de la demande des utilisations.
- Il est possible de varier le débit en modifiant l'angle d'inclinaison du plateau oscillant.



D0000550

## STRUCTURE

- Le bloc-cylindres (4) est supporté, et rendu solidaire de l'arbre (1), par le brochage *B* et l'arbre (1) est se trouve en appui sur des roulements avant et arrière.
- L'extrémité du piston (5) est sphérique ; le patin (6) est biseauté de manière à former un bloc unique. Le piston (5) et le patin (6) forment un palier sphérique.
- Le plateau oscillant (3) présente une surface plane *A* sur laquelle est poussé le patin (6) qui est animé d'un mouvement circulaire.
- Les pistons (5), dans leur mouvement relatif, par rapport au bloc-cylindres (4), ont un déplacement d'avant en arrière.
- L'huile est mise sous pression dans les cylindres du bloc-cylindres (4) par la rotation de ce dernier ; les zones d'aspiration et de refoulement sont déterminées par la glace de distribution (7).  
L'huile de chaque cylindre est aspirée et évacuée à travers les lumières de la glace de distribution (7).



## FONCTIONNEMENT

## 1. Fonctionnement de la pompe

1 - Le bloc-cylindres (4) tourne avec l'arbre (1) et le patin (6) coulisse sur la surface plane «A».

Le plateau oscillant (3) se déplace le long de la surface cylindrique «B»; l'angle « $\alpha$ » entre l'axe de l'arbre (1) et l'axe  $X$  du plateau oscillant (3) varie en modifiant la position axiale des pistons par rapport au bloc-cylindres. L'angle « $\alpha$ » est appelé «angle d'inclinaison du plateau oscillant».

2 - Quand l'axe  $X$  du plateau oscillant (3) maintient l'angle « $\alpha$ » par rapport à l'axe de l'arbre (1) et donc du bloc-cylindres (4), la surface plane «A» agit comme un excentrique pour le patin (6). Raison pour laquelle, avec la rotation, le piston (5) coulisse dans le bloc-cylindres (4), crée une différence entre les volumes  $C$  et  $D$  et donc provoque l'aspiration et le refoulement de l'huile dont la quantité est égale à la différence des volumes ( $D - C = \text{refoulement}$ ).

En d'autres termes, quand le bloc-cylindres (4) tourne, le volume de la chambre  $D$  diminue, c'est la phase de refoulement, et le volume de la chambre  $C$  augmente, c'est la phase d'aspiration. (La fig. 1 montre l'état de la pompe quand l'aspiration de la chambre  $D$  et le refoulement de la chambre  $C$  sont terminés).

3 - Quand l'axe  $X$  du plateau oscillant (3) et l'axe du bloc-cylindres (4) sont parallèles (angle d'inclinaison du plateau oscillant « $\alpha$ » = 0), la différence entre les volumes  $C$  et  $D$  dans le bloc-cylindres (6) devient 0 et les phases d'aspiration et de refoulement ne se font pas (Fig. 2).

(En pratique, l'angle d'inclinaison du plateau oscillant « $\alpha$ », ne devient jamais égal à 0).

4 - On peut donc affirmer que le refoulement de la pompe (le débit) est directement proportionnel à l'angle « $\alpha$ » du plateau oscillant

## 2. Contrôle du débit

- Quand la pompe tourne à un certain régime, la quantité d'huile envoyée aux utilisations est contrôlée par l'angle « $\alpha$ » du plateau oscillant (3). Le plateau oscillant est maintenu en position de cylindrée maximale par le ressort antagoniste (10) du piston de positionnement qui détermine l'angle « $\alpha$ ».
- Quand la pompe travaille au-dessous de la pression maximale, l'angle « $\alpha$ » est ajusté de telle manière que la différence de pression entre le refoulement de la pompe et la pression du signal LS soit régulée à une certaine valeur (pression différentielle de contrôle).
- Quand la pompe travaille à la pression maximale, l'angle « $\alpha$ » est ajusté de telle manière à garantir le débit sans dépasser la pression maximale. Il en résulte que l'angle « $\alpha$ » est ajusté à une valeur légèrement plus basse par rapport à celle demandée par le signal LS.

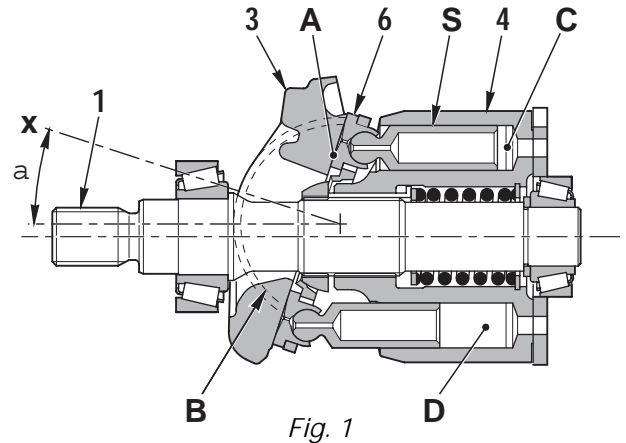


Fig. 1

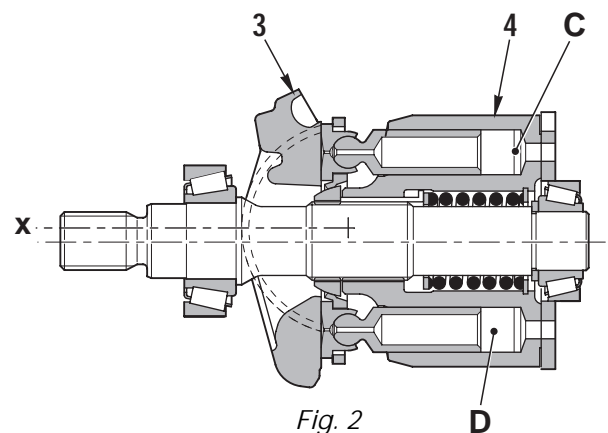


Fig. 2

D0000530

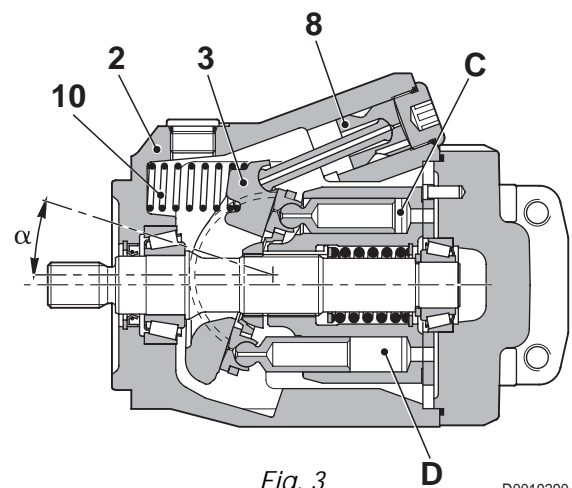
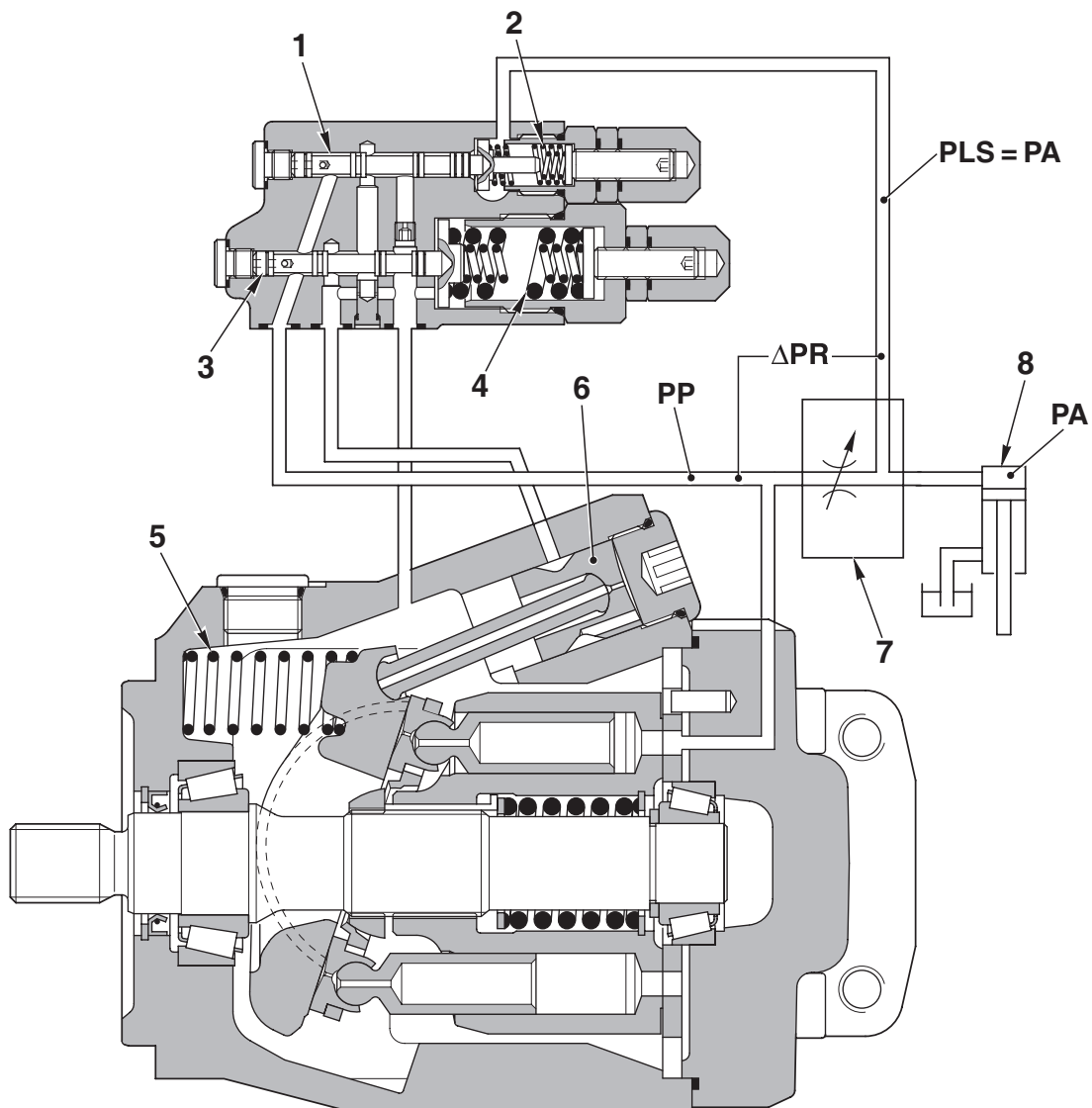


Fig. 3

D0019290

## 5.1.2 VALVE LOAD SENSING, VALVE DE LIMITATION DE PRESSION



D0000561

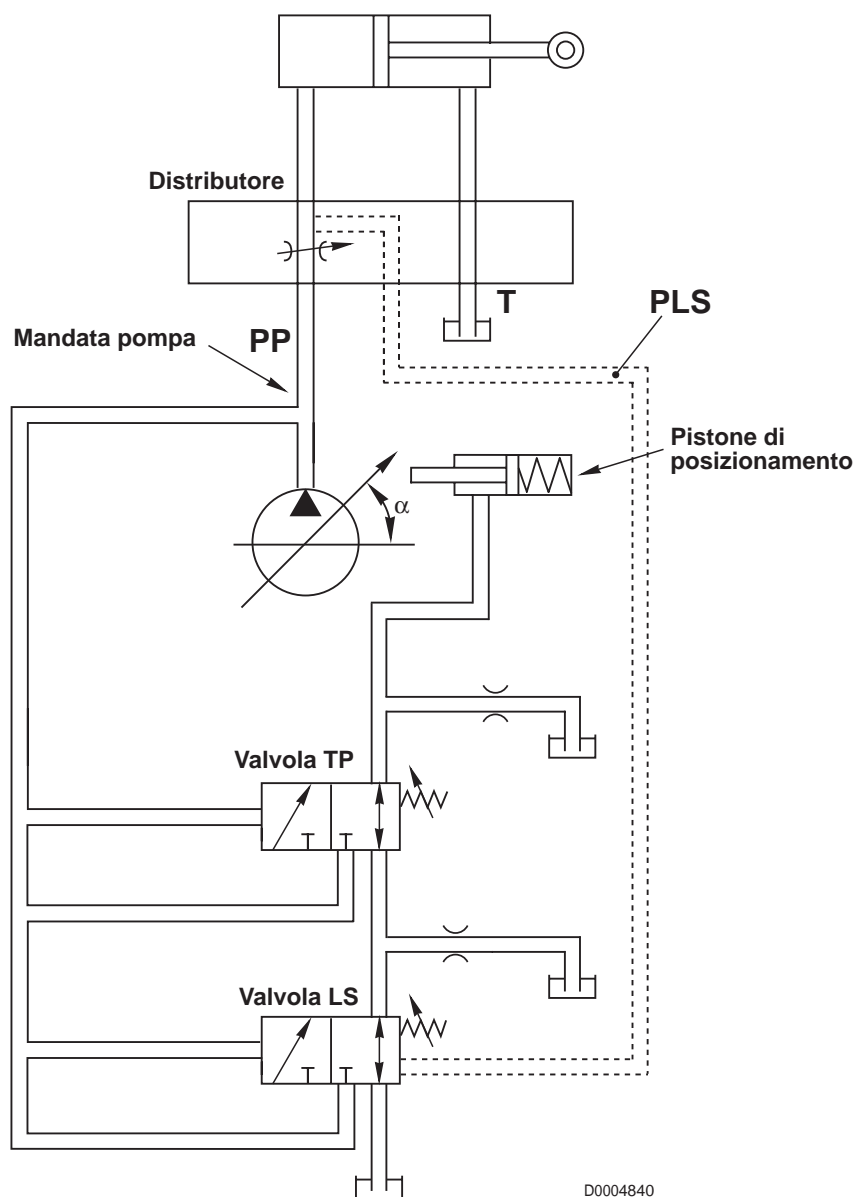
## COMPOSANTS

1. Tiroir de valve Load Sensing
2. Ressort de valve Load Sensing
3. Tiroir de valve de limitation de pression
4. Ressort de valve de limitation de pression
5. Ressort de rappel du plateau oscillant
6. Piston de positionnement
7. Distributeur
8. Utilisation

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

## Contrôle de l'angle d'inclinaison du plateau oscillant de la pompe

- L'angle d'inclinaison du plateau oscillant de la pompe (et donc le débit de la pompe) est contrôlé de telle manière que la pression différentielle  $\Delta PR$  entre la pression de refoulement  $PP$  de la pompe et la pression  $PLS$  à la sortie du distributeur vers l'utilisation, soit maintenue à une valeur constante. ( $\Delta PR =$  Pression de refoulement de la pompe  $PP$  -- Pression  $PLS$  de refoulement vers utilisation).
- Si la pression différentielle  $\Delta PR$  tend à diminuer par rapport à la pression de tarage de la valve  $LS$ , l'angle d'inclinaison du plateau oscillant aura alors tendance à augmenter. Si, par contre, la pression différentielle  $\Delta PR$  tend à s'élever, l'angle d'inclinaison du plateau oscillant tendra à diminuer.
- ★ Pour une explication plus détaillée de ce mouvement, se référer à la description de la «POMPE HYDRAULIQUE».



### VALVE LOAD SENSING (LS)

#### FONCTION

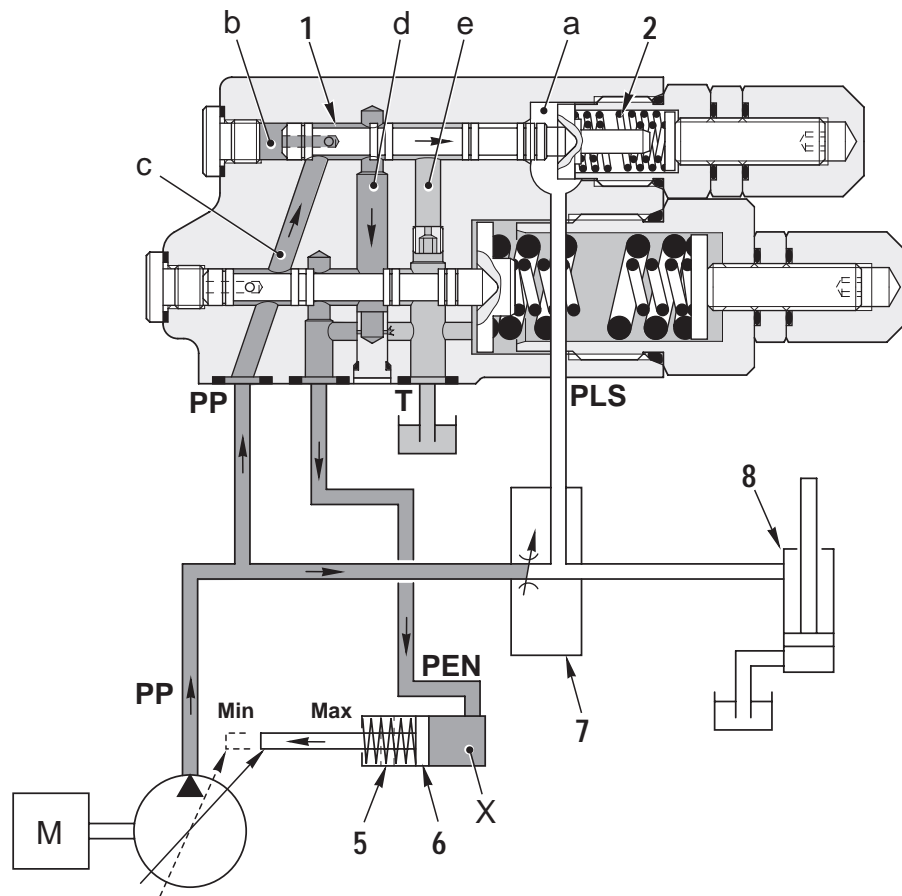
- La valve LS contrôle le débit de la pompe en fonction de la course du levier du distributeur, c'est-à-dire en fonction du besoin de débit des utilisations.
- La valve *LS* relève la demande de débit des utilisations à travers la pression différentielle  $\Delta PR$  existant entre la pression *PP* de refoulement de la pompe et la pression *PLS* en sortie du distributeur ; ceci permet de contrôler le débit *Q* de la pompe principale.  
(*PP*, *PLS* et  $\Delta PR$ , sont respectivement : la pression de refoulement de la pompe, la pression du signal Load Sensing et la différence de pression entre les deux valeurs).
- En d'autres termes, la valve *LS* relève la pression différentielle  $\Delta PR$ , créée par le passage du flux d'huile à travers la surface libérée par le tiroir du distributeur et régule le débit *Q* de la pompe de façon à maintenir constante la chute de pression.  
On peut donc dire que le débit de la pompe est proportionnel à la demande du distributeur.

#### FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement de la pompe se décompose en 4 phases :

- a. Quand le distributeur est position neutre
- b. Quand on actionne un levier
- c. Quand le débit se stabilise
- d. Quand le système arrive à "saturation"

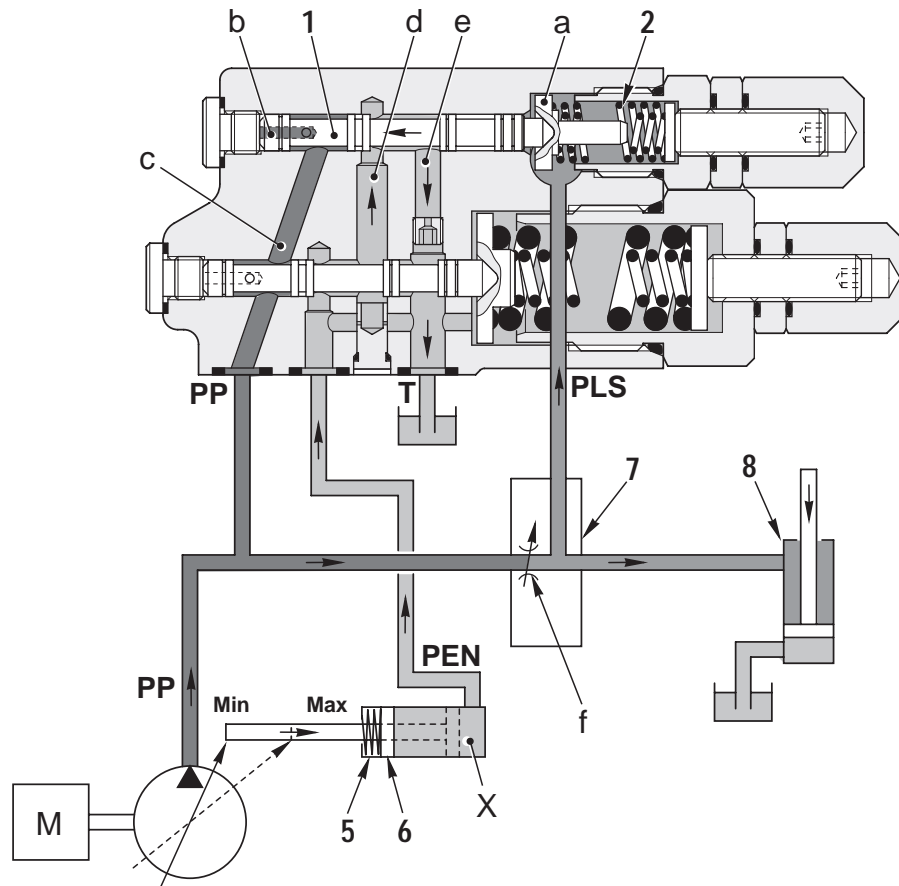
## a. Quand le distributeur est en position «NEUTRE»



D0004850

- La pression *PLS* du *LS* provenant de la sortie du distributeur, est introduite dans la chambre *a* du ressort de la valve *LS*; dans la chambre *b*, du côté opposé, est introduite la pression *PP* de la pompe.
- Le déplacement de la tige (1) est provoqué par la combinaison de la force exercée par la pression *PLS* à laquelle s'ajoute la force du ressort (2) et la force exercée sur le côté opposé à la tige par la pression *PP*.
- Avant le démarrage du moteur, le piston de positionnement (6) est poussé par le ressort (5) vers la droite (ce qui équivaut à l'angle maximum du plateau oscillant).
- Quand le moteur est démarré, si tous les tiroirs des distributeurs sont en position «NEUTRA», la pression *PLS* du signal *LS* restera 0 bar (0 psi) du fait qu'il ne passera aucun débit à travers le distributeur et le signal sera relié au retour. Simultanément, la pression *PP* de la pompe s'élève car toutes les utilisations sont bloquées. Quand la force exercée par la pression *PP* dans la chambre *b* est égale à la force du ressort (2), le tiroir (1) se déplace vers la droite. Ceci a pour effet d'envoyer la pression *PP* dans la chambre *X* du piston (6) à travers la mise en communication des canaux *c* et *d*.
- La force exercée par la pression sur le piston (6) est supérieure à celle exercée par le ressort (5). Donc, le piston de positionnement est déplacé vers la gauche, c'est-à-dire vers le côté de l'angle d'inclinaison minimum du plateau oscillant.
- La pression *PP* sur le refoulement de la pompe se stabilise aux alentours de 22 bars (319 psi), ce qui correspond à la pression de stand-by.

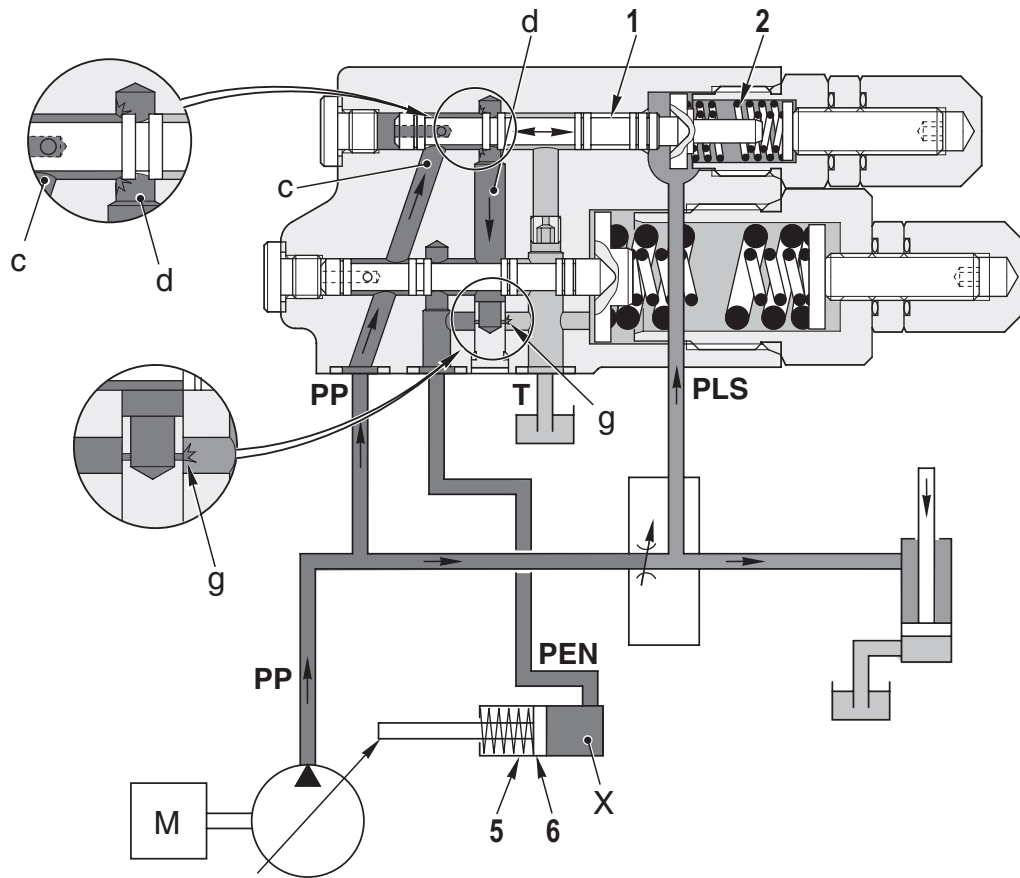
## b. Quand on actionne un levier du distributeur



D0004860

- Quand le levier du distributeur est déplacé de la position NEUTRE, le signal  $LS$  qui est alors engendré correspond à la pression de l'utilisation  $PLS$ .
- Le signal  $LS$  agit dans la chambre  $a$  et provoque le déplacement du tiroir sur la gauche, en mettant en communication les passages  $d$  et  $e$ .  
La chambre  $X$  est ainsi dépressurisée et le ressort (5) provoque le déplacement du plateau oscillant vers la cylindrée maximale.
- L'équilibre du système se rétablit lorsque la pression  $\Delta PR$  exerce sur le tiroir (1) la différence de force due au ressort (2) et donc les conduits  $c$  et  $d$  sont remis en communication.

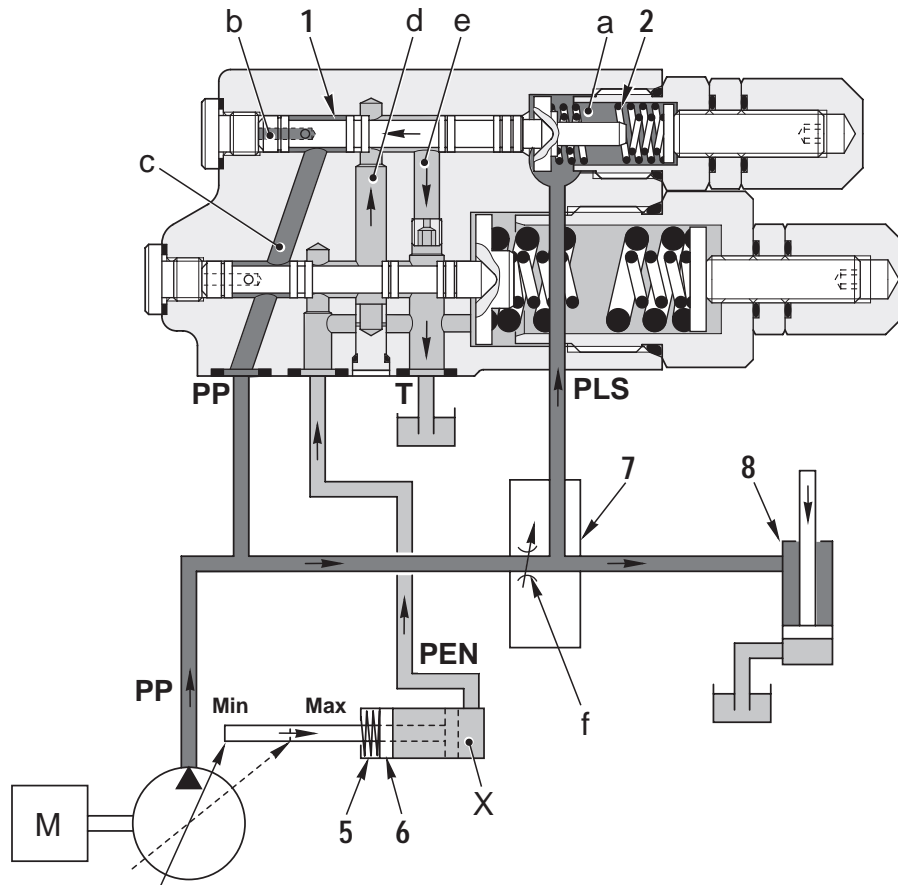
## c. Quand le débit se stabilise



D0004870

- Quand le refoulement de la pompe atteint la quantité demandée par le distributeur, la pression de la pompe *PP* qui agit dans la chambre *b* de la valve *LS* est suffisante pour contrebalancer la somme de la force de la pression *PLS* du signal *LS*, qui agit dans la chambre *a* et la force exercée par le ressort (6). En position d'équilibre, le piston (1) s'arrête en position intermédiaire.
- Dans cette situation, le passage de chambre *c* à la chambre *d* reste ouvert de manière réduite en maintenant la pression dans la chambre *d*. Au piston de positionnement (6) parvient alors un débit d'huile avec une pression suffisante à contrebalancer la force exercée par le ressort (5).
- La stabilité de l'équilibre est assurée par un débit stabilisé par le restricteur *g*.
- La force du ressort (2) est réglée de façon à équilibrer le piston (1) quand  $PP - PLS = DPR = 22 \text{ bars (319 psi)}$ .
- En pratique, le débit de la pompe est rendu proportionnel à la section d'ouverture du distributeur, tout en maintenant la pression différentielle  $\Delta PR = 22 \text{ bars (319 psi)}$ .
- Cette condition reste inchangée jusqu'à ce qu'il ne se produise une variation des conditions de travail (ex.: variation du régime moteur, réduction ou augmentation de demande de débit ou pression, etc.).

d. Quand le système arrive à "saturation"



D0004880

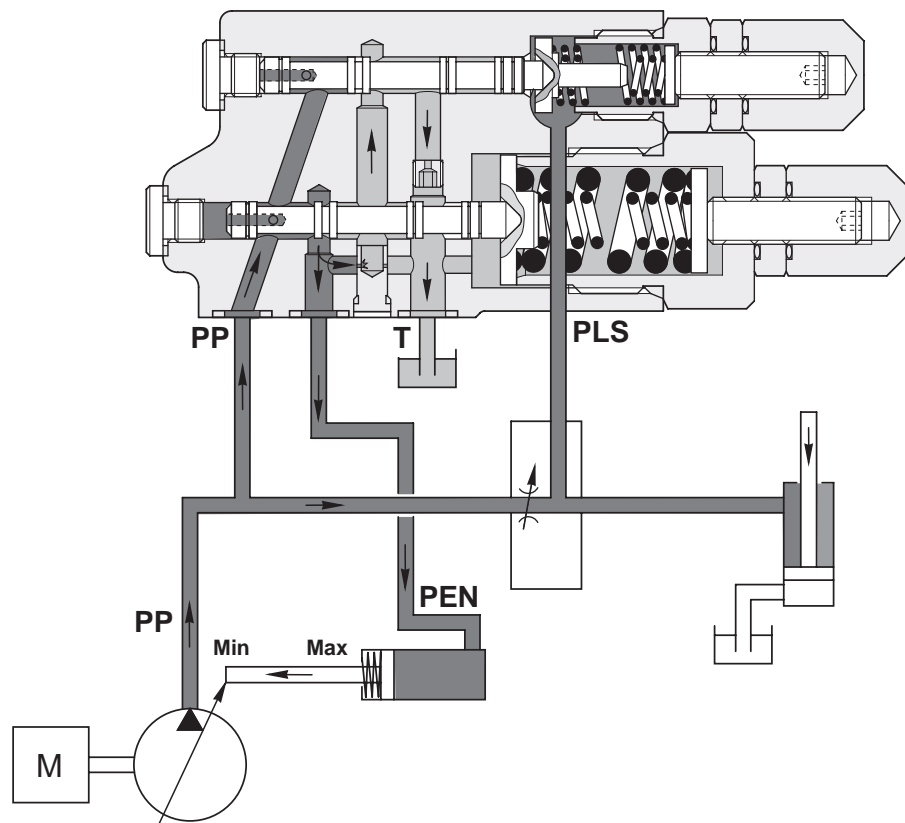
- Quand le régime moteur baisse pendant le fonctionnement d'une ou plusieurs utilisations, le débit de la pompe diminue. Il en résulte que la pompe tend à augmenter le débit en variant l'inclinaison du plateau oscillant.
- Quand la pompe atteint la cylindrée maximale, et donc qu'elle ne peut plus augmenter le débit, la différence entre la pression de la pompe *PP* et la pression *PLS* du signal *LS* (pression différentielle  $\Delta PR$ ) résulte plus petite (condition de "saturation").
- La pression *PLS* du signal *LS*, introduite dans la chambre *a* de la valve *LS*, devient approximativement égale à la pression *PP* et le piston (1) est déplacé sur la gauche par la somme de la force créée par la pression *PLS* et la force du ressort (2).  
Le déplacement du piston ferme le passage *c* et met en communication les passages *d* et *e*.
- L'huile sous pression dans la chambre *X* du piston de positionnement (6), traverse les passages *d*, et arrive à la chambre de drainage de la pompe, et donc la pression de la chambre *X* du cylindre de positionnement (6) devient égale à la pression de drainage.
- Dans cette situation, le piston de positionnement (6) est déplacé vers la droite par le mouvement du plateau oscillant provoqué par le ressort (5) jusqu'à obtention de l'angle d'inclinaison maximum du plateau oscillant.



## VALVE DE LIMITATION DE PRESSION (TP)

## FONCTION

- La valve de limitation de pression contrôle le débit de la pompe dès que la pression maximale est atteinte.

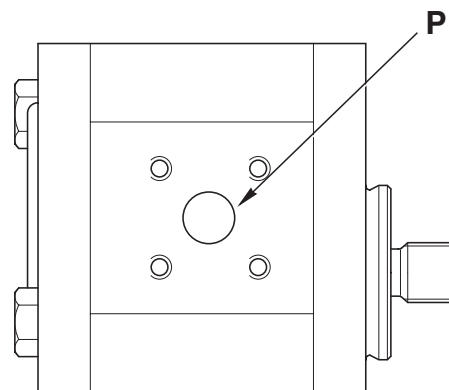
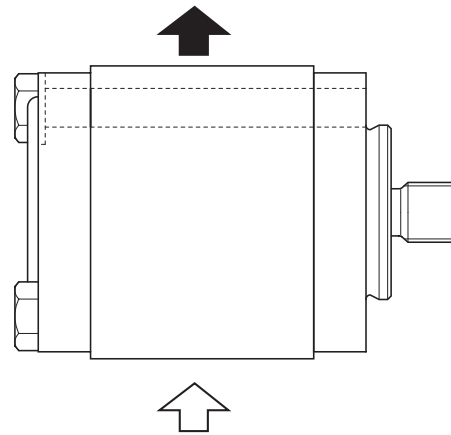
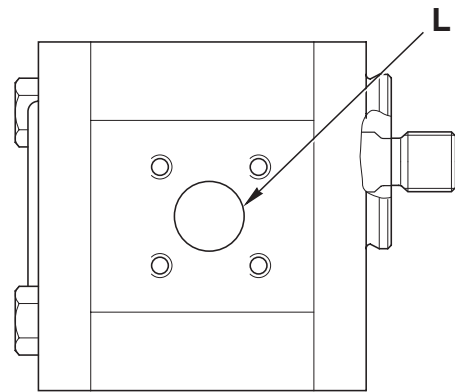
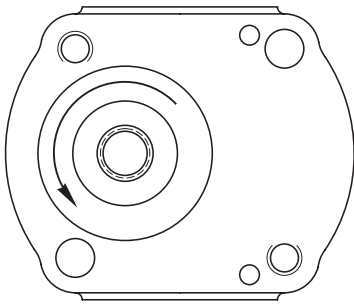


D0004890

## FONCTIONNEMENT

- La valve de limitation de pression relève la pression de refoulement de la pompe et, aussitôt la pression de tarage maximale atteinte, diminue le débit de la pompe en court-circuitant l'action de la valve LS.
- Le débit est donc régulé à une valeur minimale suffisante pour garantir seulement la lubrification interne de la pompe des services auxiliaires principaux de l'installation et le maintien du système hydraulique à la pression maximale.

## 5.2 POMPE À ENGRENAGES



D0035150

**FONCTION**

Raccordement L : aspiration

Raccordement P : refoulement servitudes

**CARACTÉRISTIQUES**Cylindrée : 22,5 cm<sup>3</sup>/tour (61,2  $\checkmark$ /min)

Pression maxi : 200 bars (2900 psi)

## 5.3 DIRECTION HYDROSTATIQUE

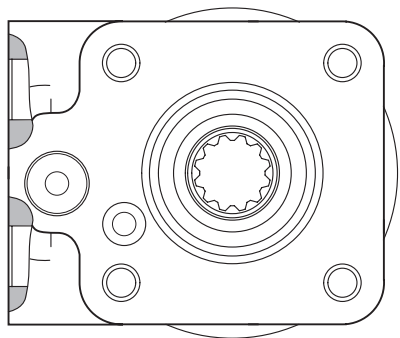
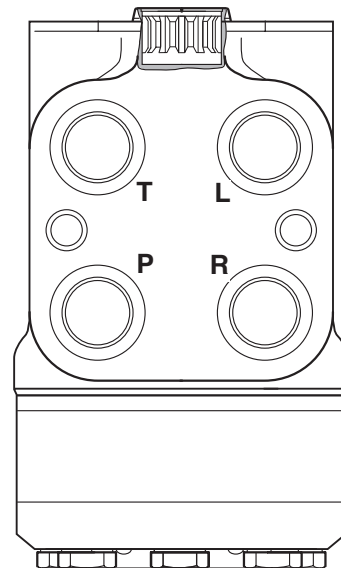
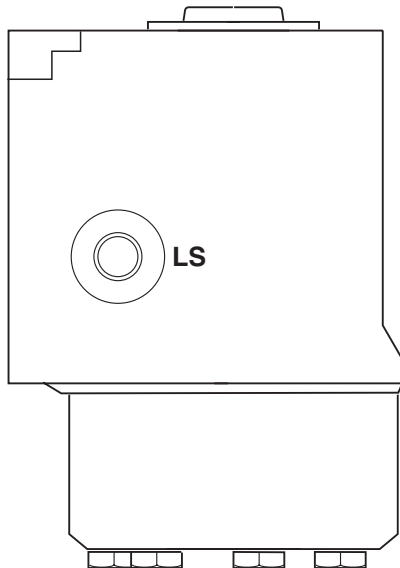
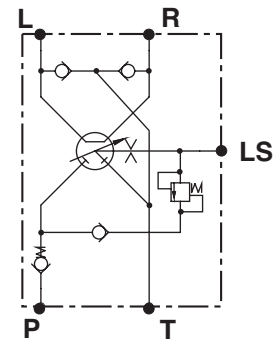


SCHÉMA HYDRAULIQUE



D0019310

**FONCTION**

Raccordement P : refoulement

Raccordement T : décharge

Raccordement R : braquage à droite

Raccordement L : braquage à gauche

Raccordement LS : signal Load Sensing

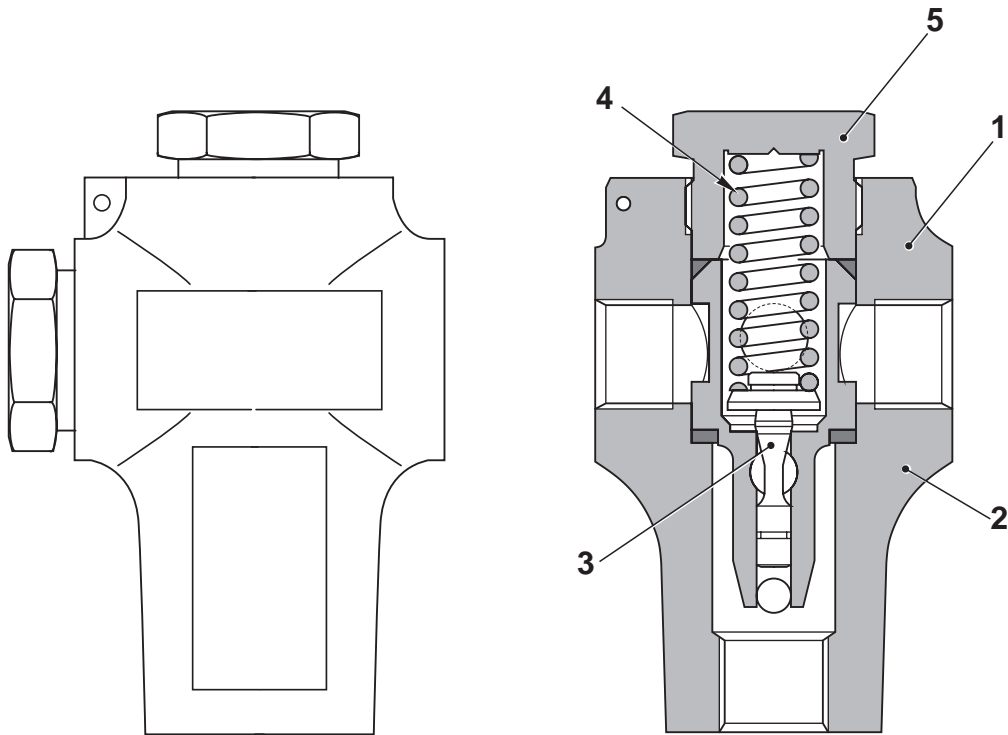
**CARACTÉRISTIQUES**

Cylindrée :

- Braquage normal : 180 cm<sup>3</sup>/tr
- Braquage de secours : 90 cm<sup>3</sup>/tr

Soupape de sûreté : 170±175 bars

## 5.4 LIMITEUR DE PRESSION



D0019300

### COMPOSANTS

1. Corps de clapet
2. Logement clapet
3. Clapet
4. Ressort
5. Bouchon

### CARACTÉRISTIQUES

- Pression de tarage : 230 bars

## 5.5 SOUPAPE PRIORITAIRE

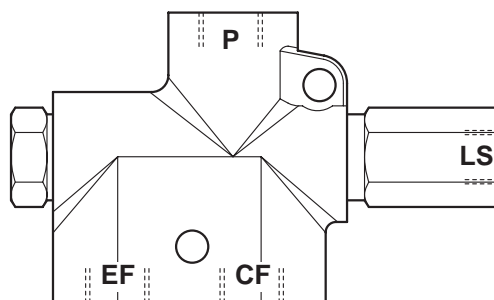
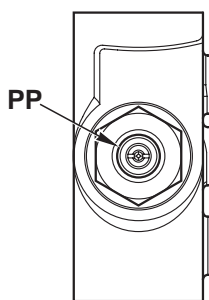
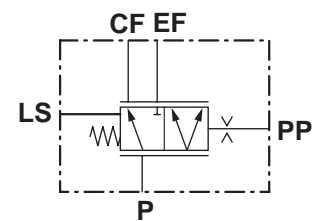


SCHÉMA HYDRAULIQUE



D0005300

**FONCTION**

Raccordement CF - Refoulement au distributeur de direction

Raccordement P - Alimentation clapet

Raccordement PP - Pilotage du clapet

Raccordement EF - Refoulement aux servitudes

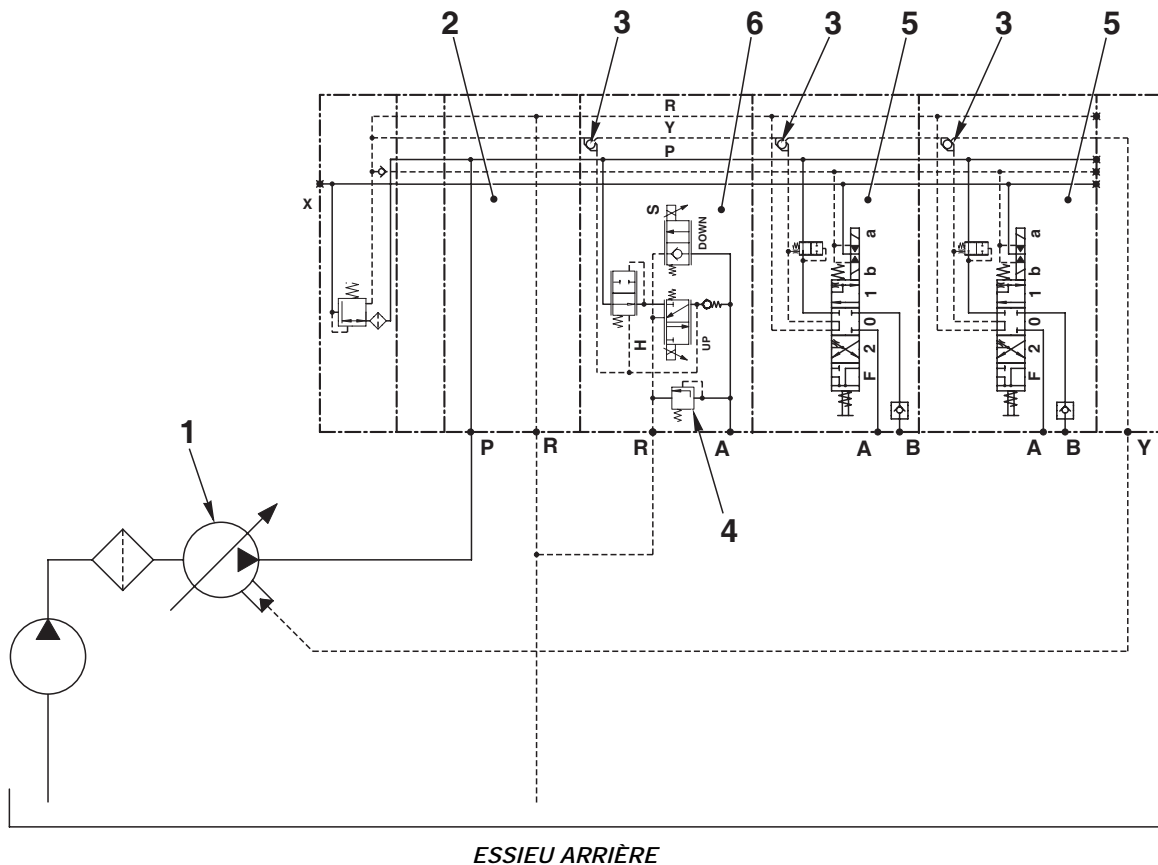
Raccordement LS - Signal Load Sensing

## 5.6 DISTRIBUTEUR DES SERVICES AUXILIAIRES

### FONCTION

Le distributeur des services auxiliaires a pour fonction de contrôler l'envoi d'huile sous pression aux services auxiliaires et au relevage arrière.

Ce distributeur est de type parallèle Load Sensing.



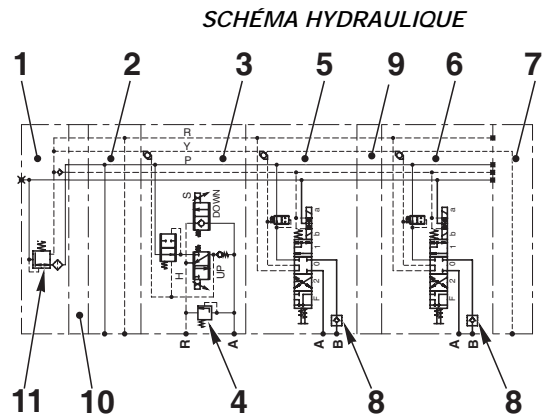
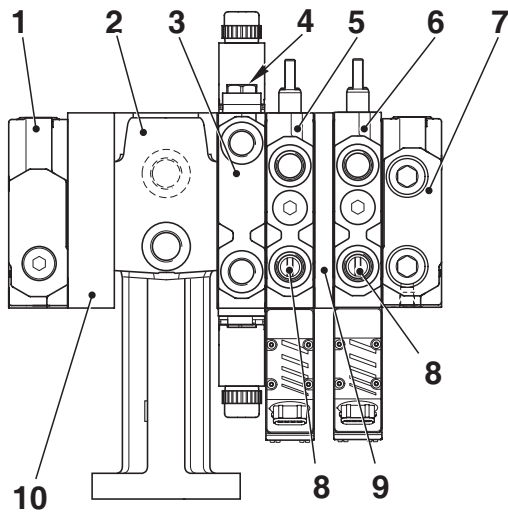
D0014170

### DESCRIPTION

- L'huile sous pression provenant de la pompe à cylindrée variable (1) pénètre dans l'élément d'entrée (2) et arrive ensuite aux éléments à travers des conduits internes.
- Tous les éléments, s'ils sont actionnés, fournissent un signal de pression (dit "Load Sensing") égal à la pression demandée par chacune des utilisations. Le signal plus fort, sélectionné par les soupapes bistables (3), est ensuite transmis à la pompe à débit variable au travers de l'orifice Y du distributeur.
- Sur l'élément du relevage (6) est montée une soupape antichoc (4) (sur le côté de commande de la montée) qui a pour but d'empêcher l'élévation excessive de la pression provoquée par les oscillations des outils.

5.6.1 TYPES DE DISTRIBUTEURS

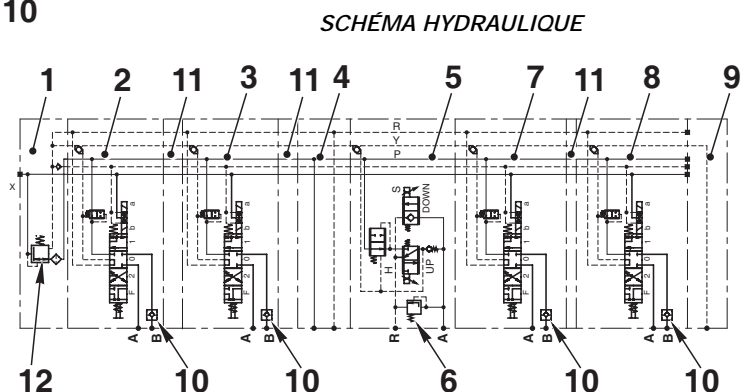
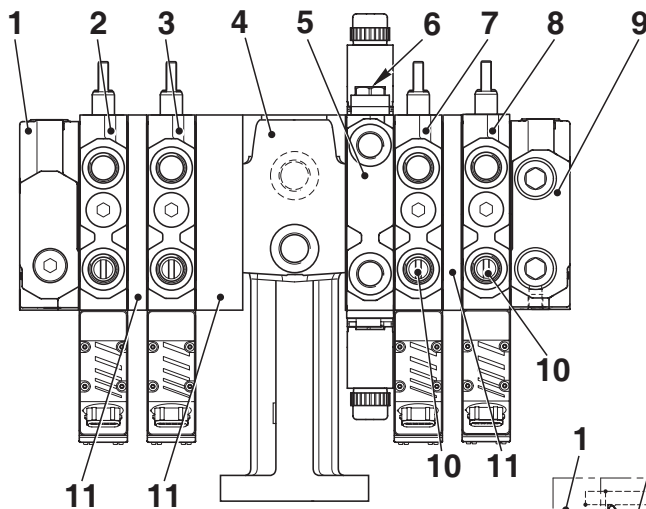
VERSION 4 VOIES



D0014180

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Plaque de fermeture gauche</li> <li>2. Collecteur</li> <li>3. Élément de commande du relevage</li> <li>4. Clapet antichoc</li> <li>5. Élément de distribution n° 1</li> <li>6. Élément de distribution n° 2</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Plaque de fermeture (ou d'extrémité) droite avec sortie signal LS</li> <li>8. Clapet anti-retour (à commande mécanique)</li> <li>9. Entretoise</li> <li>10. Entretoise</li> </ul> |
|--|---|

VERSION 8 VOIES



D0014190

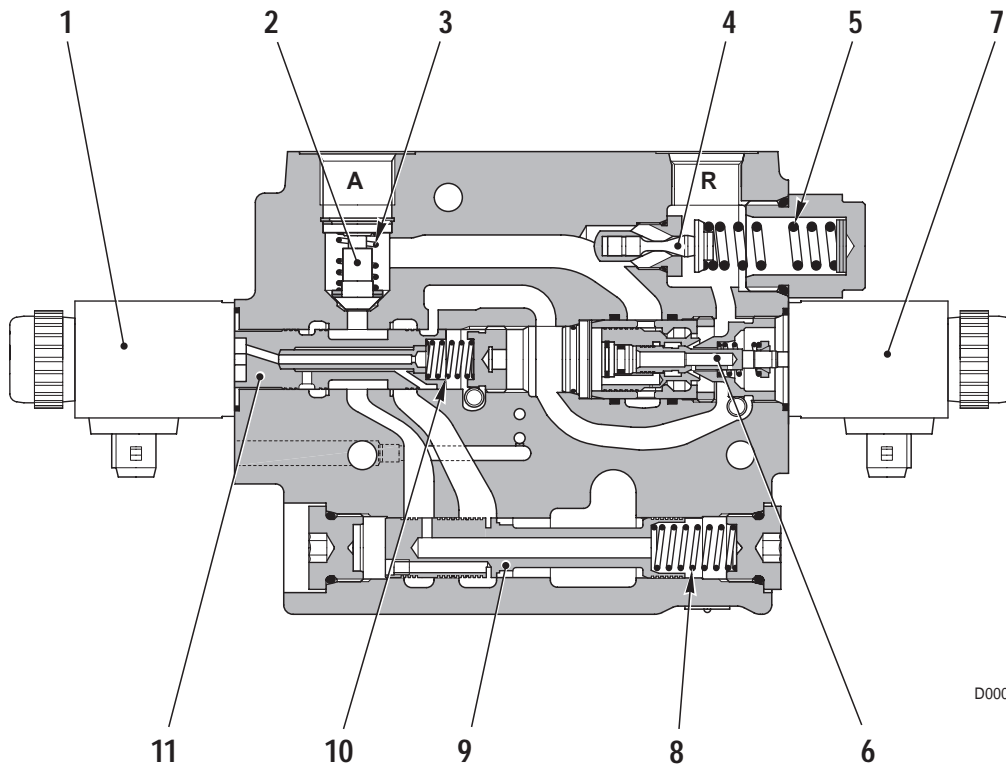
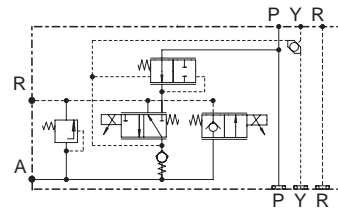
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>11. Valve ou clapet de pilotage des éléments à commande électrique</li> <li>1. Plaque de fermeture (ou d'extrémité) gauche avec clapet de pilotage des éléments à commande électrique</li> <li>2. Élément de distribution à commande électrique n° 1</li> <li>3. Élément de distribution à commande électrique n° 2</li> <li>4. Collecteur</li> <li>5. Élément de commande du relevage</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>6. Soupape antichoc</li> <li>7. Élément de distribution n° 3</li> <li>8. Élément de distribution n° 4</li> <li>9. Plaque de fermeture (ou d'extrémité) droite avec sortie signal LS</li> <li>10. Clapet anti-retour (à commande mécanique)</li> <li>11. Entretoise</li> <li>12. Clapet de pilotage des éléments à commande électrique</li> </ul> |
|--|---|

## 5.6.2 ÉLÉMENT DE COMMANDE DU RELEVAGE

## DESCRIPTION

- L'élément de commande du relevage est un distributeur hydraulique à 1 voie commandé par deux solénoïdes proportionnels.
- Ce distributeur comporte une soupape antichoc qui protège le circuit hydraulique des crêtes de pression causées par les oscillations de l'outil sur route comme au champ.

SCHÉMA HYDRAULIQUE



D0004920

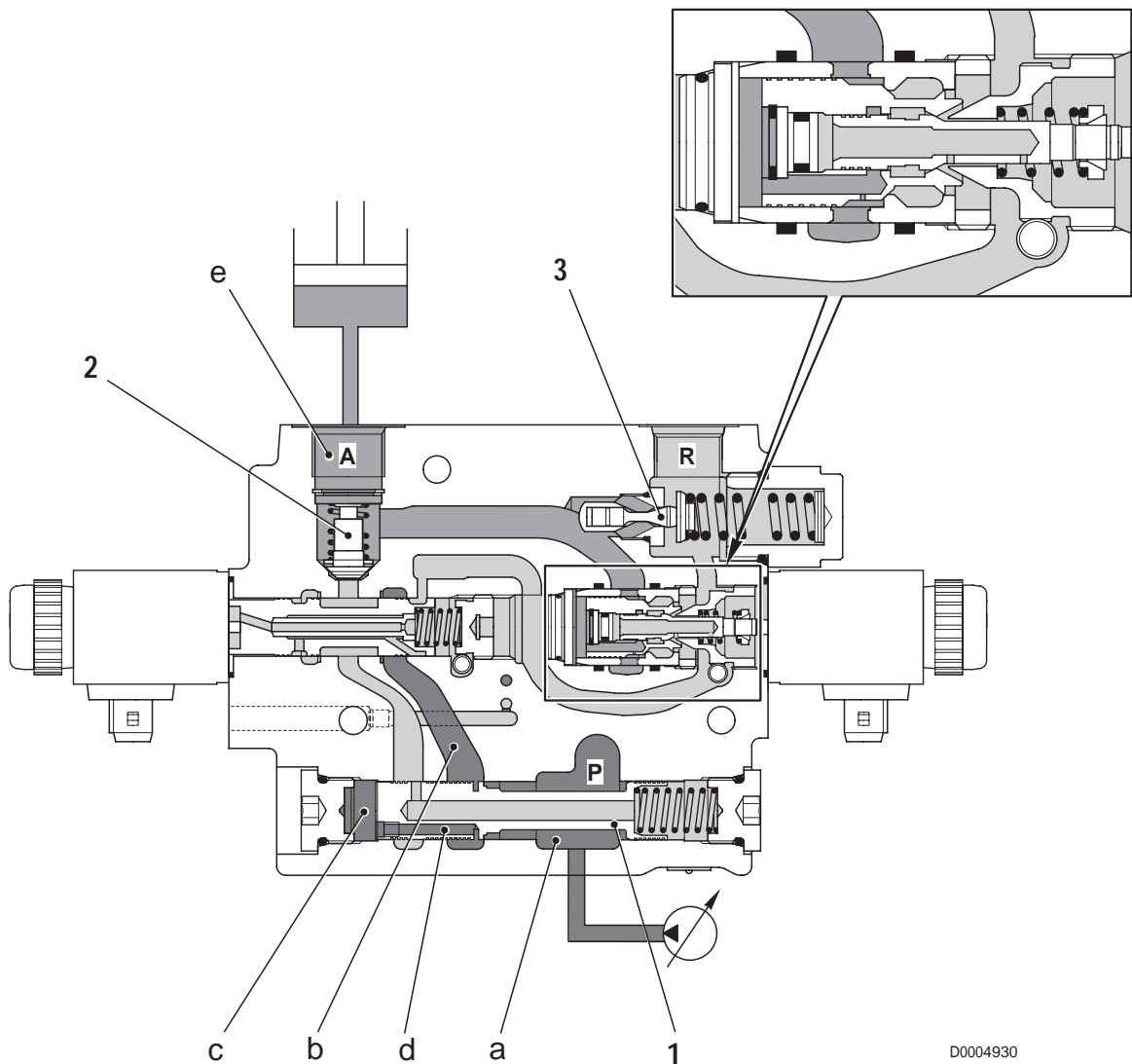
## COMPOSANTS

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Solénoïde de commande de montée | 7. Solénoïde de commande de descente |
| 2. Clapet anti-retour              | 8. Ressort de régulateur de débit    |
| 3. Ressort de clapet anti-retour   | 9. Tiroir de régulateur de débit     |
| 4. Clapet antichoc                 | 10. Ressort                          |
| 5. Ressort de clapet antichoc      | 11. Tiroir de commande de montée     |
| 6. Tiroir de commande de descente  |                                      |



**FONCTIONNEMENT****1. Lorsque le relevage n'est pas actionné (position neutre)**

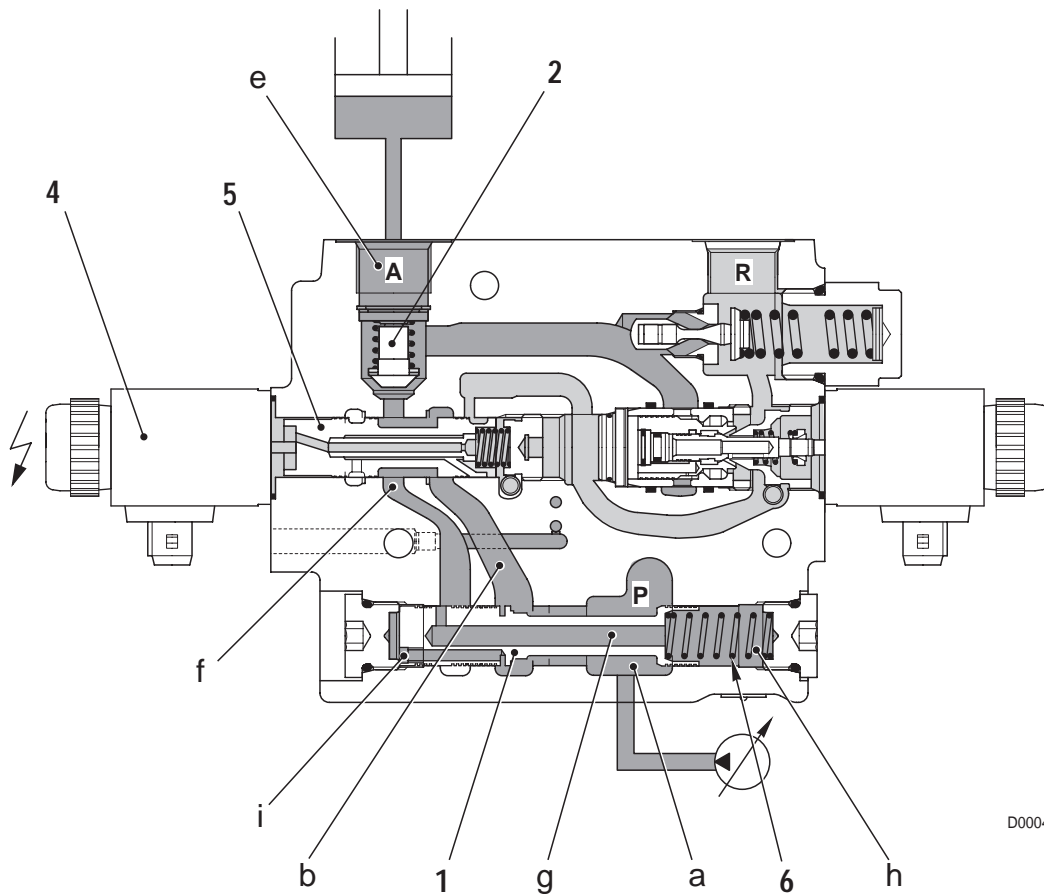
- L'huile sous pression provenant de la pompe traverse la chambre *a* pour aller dans le conduit *b*.
- Simultanément, l'huile afflue dans la chambre *c* du régulateur de débit (1) à travers le conduit *d*.
- Dans cette situation, le tiroir se déplace sur la droite jusqu'à fermer le passage reliant la chambre *a* au conduit *b*.
- La pression régnant dans la chambre *e* engendrée par le poids d'un outil attelé (ex. : charrue), maintient fermé le clapet anti-retour (2), ce qui permet de maintenir en position le relevage.
- La chambre *e* devient donc une chambre fermée, empêchant ainsi au relevage d'effectuer un quelconque mouvement incontrôlé.
- La pression régnant dans la chambre *e* agit aussi sur la soupape antichoc (3) qui élimine les pics éventuels causés par les oscillations de l'outil sur route comme au champ.



D0004930

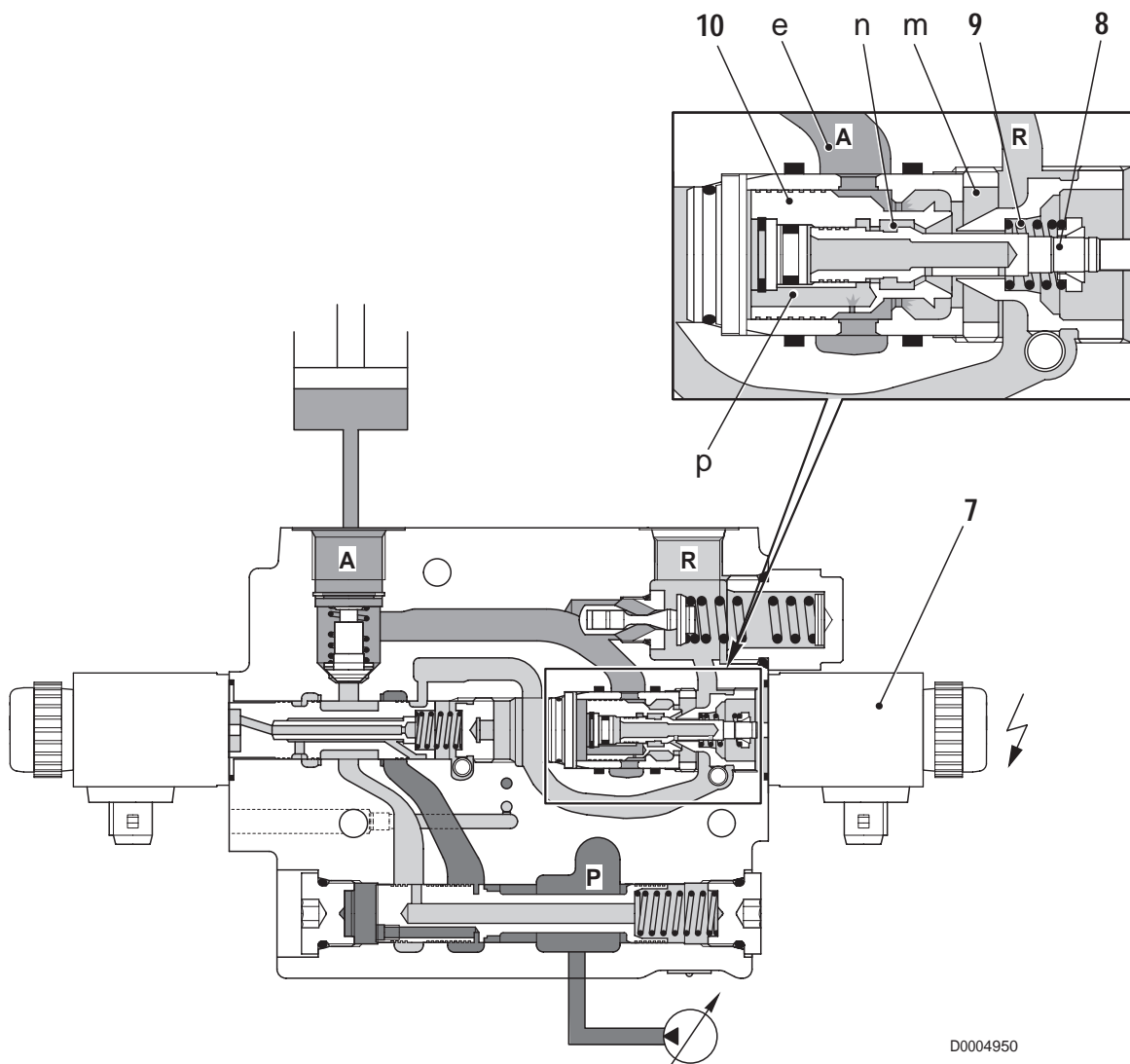
## 2. Quand la montée est commandée

- Quand l'ordre de montée est donné, le boîtier de commande du relevage excite le solénoïde (4) qui déplace le tiroir (5) sur la droite.
- L'huile sous pression qui se trouve dans le conduit **b** peut ainsi s'écouler, à travers le clapet anti-retour (2), dans la chambre **e** et affluer ensuite dans les vérins du relevage.
- Simultanément, la pression régnant dans le conduit **b** peut s'écouler dans la chambre **a** et dans le conduit **f** et, à travers le canal **g** dans la chambre **h** du régulateur de débit (1).
- Puisque la force exercée par la pression sur chaque extrémité du tiroir est identique, le tiroir se déplace sur la gauche par l'action du ressort (6) et l'huile peut alors s'écouler de la chambre **a** vers le conduit **b**.



### 3. Quand la descente est commandée

- Pendant la montée, ou lorsque le relevage ne travaille pas, le ressort (9) déplace le tiroir (8) vers la droite.
- Dans cette situation, le passage reliant les chambres *m* et *n* est fermé et la pression régnant dans la chambre *p* déplace le tiroir (10) sur la droite.
- Quand l'ordre de descente est donné, le boîtier de commande du relevage excite le solénoïde (7) qui déplace le tiroir (8) vers la gauche.
- L'huile sous pression contenue dans la chambre *n* peut s'écouler vers la chambre *m* et la pression dans la chambre *p* diminue.
- L'équilibre entre les forces engendrées par les pressions régnant dans les chambres *e* et *p* sur le tiroir (10) vient à manquer et le tiroir (10) se déplace vers la gauche permettant le passage entre la chambre *e* et la chambre *m* reliée au circuit de retour.
- Dans cette situation, l'huile contenue dans les vérins du relevage est dirigée dans le circuit de retour et le relevage peut alors descendre.
- Le solénoïde étant de type proportionnel, plus il sera alimenté, plus le tiroir (8) se déplacera sur la gauche, ce qui permettra le passage d'une plus grande partie de débit et l'accélération du mouvement de descente.
- La position flottante est obtenue par le boîtier en excitant et en maintenant le solénoïde (7) en pleine ouverture.
- Dans cette situation, l'huile contenue dans les vérins de relevage est dirigée dans le circuit de retour et le relevage est libre de se lever ou s'abaisser suivant la forme du terrain.



D0004950

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

# SECTION 20

## TABLE DES MATIÈRES

|   |           |   |            |
|---|-----------|---|------------|
| <b>1. OUTIL DE DIAGNOSTIC "ALL ROUND TESTER" .....</b>  | <b>1</b>  | <b>5. ALARMES .....</b>   | <b>59</b>  |
| • 1.1 ALL ROUND TESTER .....  | 1         | • 5.1 LISTE DES ALARMES VISUALISÉES SUR LE TABLEAU DE BORD .....                  | 60         |
| • 1.2 LOGICIEL "SERDIA 3.5 NIVEAU III" .....  | 7         | • 5.2 ALARMES DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE HPSA .....                                  | 71         |
| <b>2. RACCORDEMENT DU TESTEUR AVEC LES BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES.....</b>                                  | <b>8</b>  | • 5.3 ALARMES DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR .....                             | 129        |
| • 2.1 RACCORDEMENT DE L'ART POUR LES BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES HPSA ET ACCOUDOIR.....                      | 8         | • 5.4 ALARMES DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION .....                    | 153        |
| • 2.2 RACCORDEMENT DU PC PORTABLE AVEC LE LOGICIEL "SERDIA 3.5" AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR ..... | 9         | • 5.5 ALARMES ACCOUDOIR .....   | 229        |
| <b>3. INTRODUCTION AU SYSTÈME ÉLECTRONIQUE DU TRACTEUR.....</b>   | <b>11</b> | • 5.6 LISTE DES ALARMES DU DISTRIBUTEUR ÉLECTROHYDRAULIQUE BOSCH .....            | 241        |
| • 3.1 SYSTÈME ÉLECTRONIQUE .....  | 11        | • 5.7 ALARMES DU RÉSEAU CAN .....   | 243        |
| • 3.2 RÉSEAU CAN .....  | 12        | <b>6. PROGRAMME DU TESTEUR DE CONTRÔLE DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR.....</b> | <b>255</b> |
| • 3.3 BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION .....   | 21        | • 1 ACCÈS ET COMMUNICATION .....  | 255        |
| • 3.4 INFOCENTER .....  | 22        | • • 1.1 CONFIGURATION REQUISE .....   | 255        |
| <b>4. MISE EN SERVICE DU TRACTEUR.....</b>  | <b>23</b> | • • 1.2 COMMANDE.....   | 255        |
| • 4.1 INTRODUCTION .....  | 23        | • • 1.3 CONNEXION DU NOTEBOOK ET INSTALLATION DU LOGICIEL .....                   | 256        |
| • 4.2 REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR .....  | 23        | • • 1.4 COMMANDES DU PROGRAMME.....   | 260        |
| • • 4.2.1. LECTURE ET SAUVEGARDE DES DONNÉES.....   | 23        | • • 1.5 FIN DE COMMUNICATION.....   | 262        |
| • • 4.2.2. PROGRAMMATION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE.....   | 24        | • 2 SÉLECTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE .....                                       | 263        |
| • • 4.2.3 SAISIE DES HEURES DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR.....  | 25        | • • 2.1 SÉLECTION DE DEUX BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES .....                            | 263        |
| • • 4.2.4 ÉTALONNAGE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR (AVEC LE PROGRAMME SERDIA).....                        | 26        | • • 2.2 IMPRESSION (EXPORTATION).....   | 264        |
| • • 4.2.5 ÉTALONNAGE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR (AVEC ART).....  | 27        | • • 2.3 PROTOCOLE .....   | 265        |
| • 4.3 REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION .....                                     | 29        | • • 2.4 DONNÉES D'IDENTIFICATION ET MESURE.....                                   | 265        |
| • • 4.3.1 CONFIGURATION DU TYPE DE TRANSMISSION .....   | 29        | • 3 VALEURS DE MESURE .....   | 266        |
| • • 4.3.2. CALIBRATION DU CAPTEUR DE POSITION DE LA PÉDALE D'EMBRAYAGE .....                            | 31        | • • 3.1 VALEURS ACTUELLES (EN GÉNÉRAL) .....                                      | 266        |
| • • 4.3.3 ÉTALONNAGE DE L'ÉLECTROVALVE PROPORTIONNELLE DE L'EMBRAYAGE CENTRAL .....                     | 33        | • • 3.2 VALEURS RAM .....   | 270        |
| • • 4.3.4 CONFIGURATION DU TYPE DE PNEUMATIQUES .....   | 35        | • • 3.3 CONFIGURATION DES ENTRÉES/SORTIES .....                                   | 275        |
| • • 4.3.5 CONFIGURATION DE LA VITESSE D'AVANCEMENT MAXIMALE (MARCHÉ ALLEMAND UNIQUEMENT) .....          | 36        | • • 3.4 ÉTAT CAN.....   | 275        |
| • 4.4 REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE HPSA .....   | 38        | • 4 PARAMÈTRES .....  | 278        |
| • 4.5 REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE L'ACCOUDOIR.....  | 51        | • • 4.1 CONFIGURATION (GÉNÉRALE).....   | 278        |
|   |           | • • 4.2 PROGRAMMATION COMPLÈTE.....   | 279        |
|   |           | • • 4.3 CALIBRATION.....  | 280        |
|   |           | • 5 MÉMOIRE DES PANNES .....  | 281        |
|   |           | • • 5.1 GÉNÉRALITÉS .....   | 281        |
|   |           | • 6 EXTRA .....   | 283        |
|   |           | • • 6.1 VITESSE MAXIMALE.....   | 283        |
|   |           | • • 6.2 DONNÉES LOGISTIQUES .....   | 283        |
|   |           | • • 6.3 ENSEMBLE DES CHARGES.....   | 284        |
|   |           | • 7 ACTIVITÉS.....  | 285        |
|   |           | • • 7.1 EMR2 .....  | 285        |
|   |           | • 8 QUE FAIRE SI... ? .....   | 289        |
|   |           | • • 8.1 SERDIA EN GÉNÉRAL .....   | 289        |
|   |           | • • 8.2 EMR2 .....  | 290        |



## 1. OUTIL DE DIAGNOSTIC "ALL ROUND TESTER"

### 1.1 ALL ROUND TESTER

Pour permettre à la fois un examen systématique et logique des pannes, la mise en service du tracteur et la vérification du fonctionnement correct des composants électriques des systèmes du relevage, de la suspension de pont avant et ASM, le technicien dispose d'un outil baptisé All Round Tester (dénommé par la suite ART).

L'ART permet au technicien d'effectuer les opérations suivantes :

- afficher les erreurs (pannes) qui se sont manifestées ;
- la calibration ou le tarage des capteurs ;
- afficher les informations relevées par les boîtiers électroniques (état des capteurs, par exemple) qui gèrent les systèmes.

L'échange des données entre l'ART et les boîtiers électroniques se fait par l'intermédiaire d'une prise de diagnostic installée dans l'implantation électrique du tracteur.

Pour cela, l'ART est livré avec différents types de câbles d'interfaçage qui doivent être utilisés en fonction du type de tracteur à examiner et selon les modalités indiquées dans les manuels de réparation spécifiques ou sur le CD-Rom contenu dans le kit.

#### 1.1.1 DESCRIPTION DU KIT

L'ART est livré aux Ateliers agréés dans une mallette contenant :



| Rep | Code            | Fonction  | Q.té |
|-----|-----------------|---|------|
|     | 5.9030.730.6/30 | Mallette complète   | 1    |
| 1   | 5.9030.630.0    | All Round Tester  | 1    |
| 2   | 5.9030.681.3    | Câble pour le diagnostic du relevage arrière type BOSCH EHR4  | 1    |
|     |                 | Câble pour le diagnostic et la programmation du régulateur électronique première version  | 1    |
|     |                 | Câble pour le diagnostic du système SBA première version  | 1    |
| 3   | 5.9030.681.7    | Câble adaptateur pour connecteur du radar   | 1    |
| 4   | 5.9030.681.5    | Câble adaptateur pour connecteur du capteur de vitesse de rotation des roues  | 1    |
| 5   | 5.9030.681.4    | Câble pour prise de diagnostic  | 1    |
| 6   | 0.011.6178.4    | Câble adaptateur pour raccordement avec la prise de diagnostic, sur l'accoudoir   | 1    |
| 7   | 0.011.5445.4    | Câble pour raccordement avec la prise de diagnostic de la zone des boîtiers électroniques moteur, boîte de vitesses et relevage | 1    |
| 8   | 0.010.2145.2    | Support d'EPROM   | 1    |
| 9   | 307.1056.8/60   | CD-ROM  | 1    |

#### REMARQUE

Pour pouvoir connecter l'ART au système électronique du tracteur, il faut également utiliser le câble adaptateur code 0.012.6655.4 qui n'est pas fourni dans le kit. Pour acheter ce câble, appeler le service pièces détachées.

### 1.1.2 NOTES RELATIVES À L'UTILISATION CORRECTE DE L'ART

L'ART est protégé contre les inversions de polarité de batterie, les surtensions positives ou négatives de très courte durée (1 ms).

*Ne pas faire de tentatives de raccordement de l'ART avec des prises non spécialisées ni recourir à des fils volants pour les connexions ou des rallonges.*

L'afficheur est toujours rétroéclairé pour permettre sa lecture dans l'obscurité comme en plein jour.

Le bouton latéral permet le réglage du contraste. Si aucune indication n'apparaît sur l'afficheur (son aspect est totalement sombre), il est possible que le bouton du contraste soit réglé de façon à rendre invisible les informations affichées.

Le testeur fonctionne correctement dans une gamme de température comprise entre 0 et 40°C. En outre, il est préférable de l'éteindre toutes les 30 minutes pour augmenter la durée de vie de l'outil.

Avant de débrancher l'ART de la prise diagnostic, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF).

### 1.1.3 DESCRIPTION DU TESTEUR



L'ART comprend :

- 1 - Afficheur à cristaux liquides (autrement dit écran) rétroéclairé
- 2 - Clavier alphanumérique à 16 touches
- 3 - Bouton de réglage du contraste.  
Il permet le réglage du contraste. Si aucune indication n'apparaît sur l'afficheur (son aspect est totalement sombre), il est possible que le bouton du contraste soit réglé de façon à rendre invisible les informations affichées.
- 4 - Port parallèle (à utiliser pour la connexion de l'ART à des systèmes gérés par des boîtiers électroniques qui ne sont pas dotés de microprocesseurs).
- 5 - Port série (à utiliser pour la connexion de l'ART à des systèmes gérés par des boîtiers électroniques avec microprocesseurs).



1.1.4 NOTES GÉNÉRALES RELATIVES À LA CONNEXION ET À L'ALLUMAGE DU TESTEUR

Pour connecter le testeur au système électronique du tracteur, procéder de la façon suivante :

- 1 - Arrêter le moteur et retirer la clé de contact ;
- 2 - Connecter l'ART à une prise de diagnostic ;
- 3 - tourner la clé de contact jusqu'à la position "I" (ON).

À l'allumage de l'ART surgit l'écran dans lequel le testeur effectue le test de l'état de charge de la batterie. Si la tension de batterie est inférieure à 10 V, l'ART ne disposera pas d'une tension suffisante pour se connecter aux boîtiers électroniques, tandis qu'il peut s'endommager si cette même tension est supérieure à 15 V.

Au bout de quelques secondes, le testeur fait une tentative de connexion avec un système électronique et le premier écran qui apparaît (qui varie suivant le tracteur ou le connecteur de raccordement du testeur) permet au technicien de se connecter à un boîtier électronique et d'analyser le fonctionnement de ses composants.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | S | + | L | + | H |   | T | E | S | T | E | R |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   | V | E | R | S | I | O | N |   |   | x | x | x |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | T | E | S | T |   | B | A | T | T | E | R | I | E |   |
|   |   |   |   | E | N |   | C | O | U | R | S |   |   |   |   |
|   |   | T | E | N | S | I | O | N |   |   | x | x | . | x | V |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | C | O | P | Y | R | I | G | H | T |   | 1 | 9 | 9 | 1 |
|   |   |   |   | E | L | . | E | N | . |   | S | A | S |   |   |
|   |   |   |   |   |   | M | I | L | A | N | O |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

1.1.5 SÉLECTION DE LA LANGUE D’AFFICHAGE

L'ART peut afficher les informations en différentes langues (réglage d'usine : ITALIEN).

Pour changer la langue d'affichage des messages, procéder comme décrit ci-après.

- 1 - Arrêter le moteur et retirer la clé de contact
- 2 - Connecter l'ART à une prise de diagnostic
- 3 - Maintenir enfoncée la touche **A** du clavier et, simultanément, tourner la clé de contact jusqu'à la position "I" (ON)

4 - Taper le mot de passe **1 2 3 F**.

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  | P | A | S | S | W | O | R | D | : |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |





- 6 - Valider tous les ports série en appuyant sept fois consécutivement sur la touche **1**.
- 7 - Appuyer deux fois sur la touche **E** pour sortir de la séquence.
- 8 - Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF) et débrancher l'ART de la prise de diagnostic.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | O | N | F | I | G | . | P | O | R | T | E |   | C | O | M |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A | c | t | u | e | l |   |   | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |   |
| N | . | s | e | r | i | e |   | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |   |
| N | o | u | v | e | l | l | e | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1 | - | P | o | r | t | e |   | a | c | t | i | v | e |   |   |
| 0 | - | P | o | r | t | e | N | O | N | a | c | t | i | v | e |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | E | S | O | R | T | I | E |   |   |   |   |   |   |

## 1.2 LOGICIEL "SERDIA 3.5 NIVEAU III"

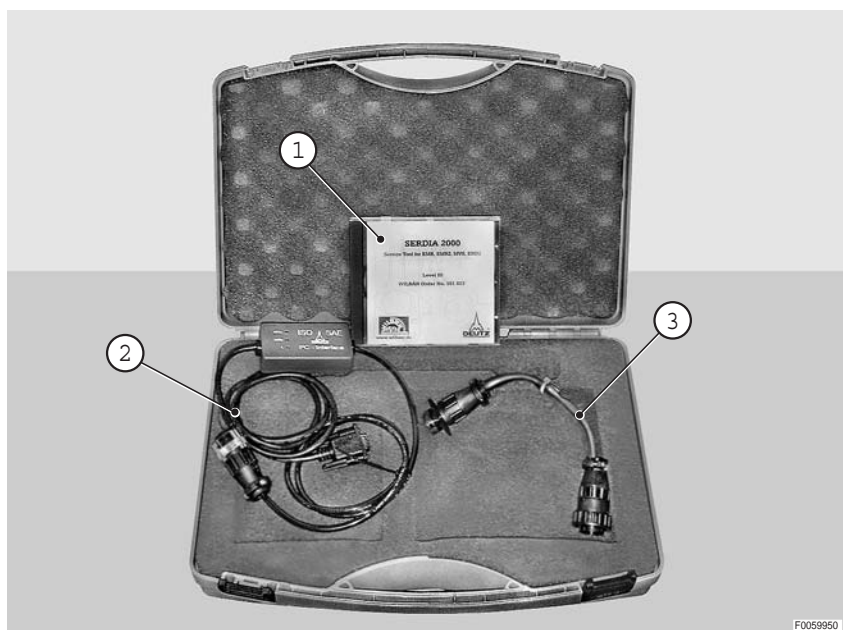
Pour permettre à la fois un examen systématique et logique des pannes, la mise en service du tracteur et la vérification du fonctionnement correct des composants électriques du moteur, le technicien dispose d'un logiciel dénommé SERDIA (code 5.9030.740.4/10) qui doit être installé sur un PC portable.

Avec SERDIA, le technicien peut :

- afficher les erreurs (pannes) qui se sont manifestées ;
- effectuer la programmation du boîtier électronique ;
- la calibration ou le tarage des capteurs.

### 1.2.1 DESCRIPTION DU KIT

SERDIA est livré aux Ateliers agréés dans une mallette contenant tous les accessoires de base nécessaires à son utilisation. La mallette contient :



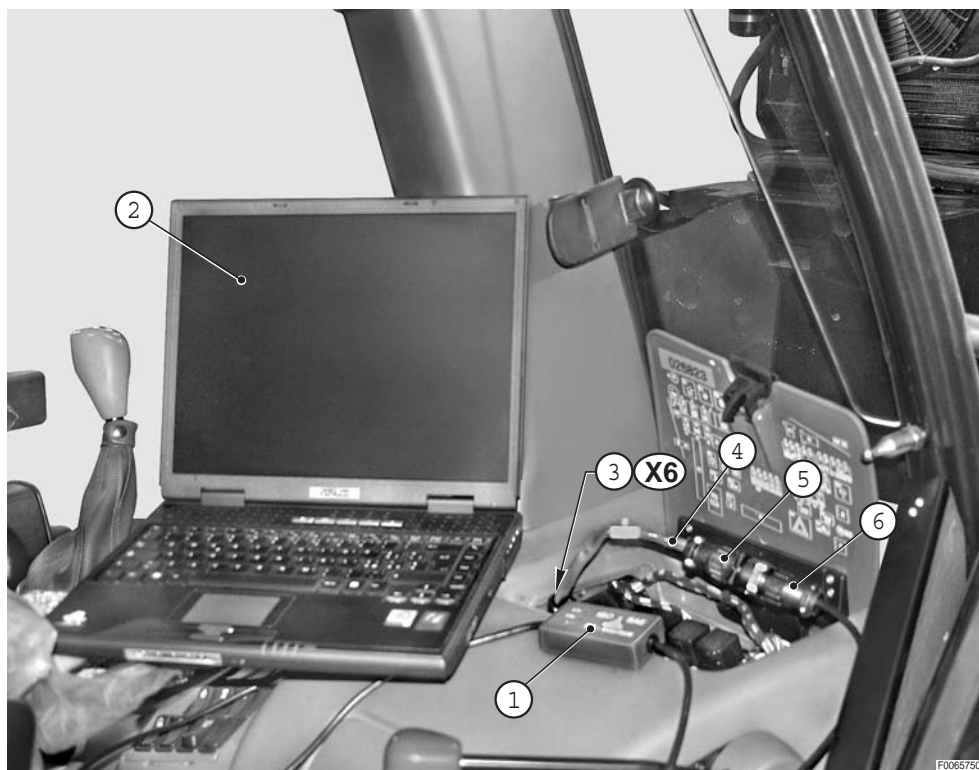
| Rep | Code            | Fonction  | Q.té |
|-----|-----------------|---|------|
| .   | 5.9030.740.4/10 | Mallette complète   | 1    |
| 1   | 5.9030.740.0    | . Disquette d'installation  | 1    |
| 2   | 5.9030.740.2    | . Interface niveau III Révision générale                              | 1    |
| 3   | 5.9030.741.0    | Câble adaptateur <i>(ne fait pas partie de la composition du kit)</i> | 1    |

L'échange des données entre le logiciel SERDIA et les centrales électroniques (autrement dit boîtiers électroniques ou calculateurs) se fait par l'intermédiaire d'une prise diagnostic installée dans l'implantation électrique du tracteur.

Raison pour laquelle, le logiciel SERDIA est livré avec un câble d'interfaçage qui doit être connecté au tracteur à examiner.



## 2.2 RACCORDEMENT DU PC PORTABLE AVEC LE LOGICIEL "SERDIA 3.5" AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR



- 1 - Brancher le câble (1) (code 5.9030.740.4/10) au port série du PC portable (2).
- 2 - Insérer le connecteur (3) du câble (4) (code 5.9030.741.0) dans le connecteur X6 situé à l'intérieur du tableau de bord latéral droit.
- 3 - Brancher les connecteurs (5) et (6).
- 4 - Après avoir allumé le PC portable et fait démarrer le programme Serdia, insérer la clé de contact et la tourner jusqu'à la position "I" (ON).

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*



## 3. INTRODUCTION AU SYSTÈME ÉLECTRONIQUE DU TRACTEUR

### 3.1 SYSTÈME ÉLECTRONIQUE

Cette série de tracteurs est équipée de boîtiers électroniques de commande (autrement dit centrales ou calculateurs) qui gèrent les fonctions du tracteur. Chaque boîtier électronique est dédié au contrôle d'un ou plusieurs systèmes embarqués.

Tous les boîtiers électroniques de commande sont reliés entre eux par un circuit CAN.

Les boîtiers électroniques de commande sont prévus à la fois pour effectuer un autodiagnostic et détecter et mémoriser les pannes (alarmes) des composants ou organes gouvernés par ceux-ci.

En outre, toutes les alarmes sont transférées par le circuit CAN à l'Infocenter qui les affiche pour fournir une information immédiate à l'utilisateur.

Le système électronique du tracteur comprend une prise qui doit être utilisée pour la calibration, le diagnostic et la programmation des boîtiers électroniques ; en reliant à cette prise diagnostic l'All Round Tester<sup>®</sup> (dénommé par la suite ART) ou un PC portable avec les logiciels de diagnostic SERDIA et EDS installés, le technicien peut programmer les paramètres de fonctionnement du tracteur en fonction des options disponibles (prise de force avant, etc.), vérifier le fonctionnement correct des capteurs et des boutons de commande, effectuer la calibration des capteurs et la recherche des pannes.

Le raccordement de l'ART avec la centrale électronique HPSA permet d'afficher les alarmes actives et passives de tous les boîtiers électronique ou toutes les centrales électroniques.

Les alarmes du boîtier électronique du moteur, de la centrale électronique HLHP et de l'accoudeur sont gérées par la centrale électronique HPSA en utilisant deux codes numériques appelés *SPN* (Suspect *P*arameter *N*umber, à savoir probable dispositif en panne) et *FMI* (*F*ailure *M*ode *I*dentifier, à savoir code identificateur de panne).

Les alarmes du boîtier électronique de la transmission sont gérées avec le même code alphanumérique gouverné par le boîtier électronique de la transmission.

Ces codes et messages de description permettent au technicien de procéder à la recherche des pannes et, à travers des écrans d'essai, il pourra vérifier le fonctionnement des composants du système.

Autre outil de diagnostic du système moteur, le programme SERDIA permet au technicien non seulement de vérifier le fonctionnement correct des organes du moteur, mais aussi de visualiser les alarmes détectées directement par le boîtier électronique du moteur.

### 3.2 BUS CAN

Le réseau CAN (bus de multiplexage) est un système de communication qui permet de transmettre des informations entre deux ou plusieurs boîtiers électroniques de commande en utilisant des "messages digitaux", soit des informations qui, après codification adéquate ou adressage, sont mises dans le réseau et utilisées par les autres boîtiers électroniques, permettant ainsi l'échange d'informations.

La consommation de courant d'une électrovanne, le régime moteur ou plus simplement l'état d'un pressostat ou d'un bouton sont des exemples d'informations que le réseau CAN peut véhiculer.

De cette façon, il est possible de gérer de manière électronique un plus grand nombre de systèmes en utilisant moins de capteurs par rapport aux systèmes traditionnels. Au bout du compte, on y gagne en simplicité de câblage, en poids de câble, et surtout en rapidité de recherche des pannes.

En fait, avec la programmation de chaque boîtier électronique, seules sont lues les données strictement nécessaires au fonctionnement du système qui gouverne, alors que les autres sont ignorées

Sur les tracteurs de cette série, le réseau CAN relie entre eux tous les boîtiers (ou centrales) électroniques suivants :

- 1 - centrale électronique transmission
- 2 - boîtier électronique moteur
- 3 - Accoudeur
- 4 - centrale électronique HPSA
- 5 - Infocentre
- 6 - prise supplémentaire bus CAN.

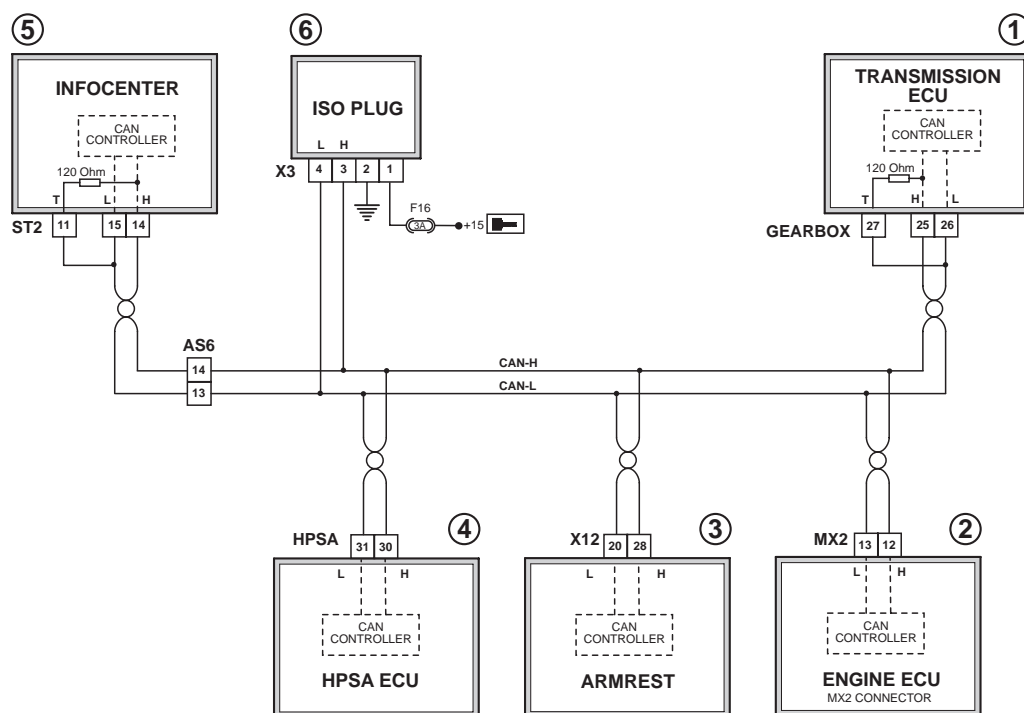
Le circuit CAN est physiquement constitué d'une paire torsadée : les câbles torsadés, appelés CAN H et CAN L, permettent de véhiculer les "messages digitaux".

Les messages digitaux sont créés de manière à garantir une immunité élevée aux interférences ou perturbations électromagnétiques générées par le milieu environnant.

Les câbles du circuit CAN relient entre eux l'accoudeur et le tableau de bord, en formant ainsi le réseau de base sur lequel sont ensuite branchés en parallèle tous les autres boîtiers électroniques de commande.

L'accoudeur et le tableau de bord peuvent être identifiés comme centrales terminales (soit qui "ferment" le circuit lui-même). Une résistance de 120 ohms est reliée entre les fils du bus CAN, à chacune de ces centrales électroniques.

Par conséquent, la résistance totale du réseau est de 60 ohms; celle-ci est générée par les deux résistances de 120 ohms montées en parallèle.



D0019520

3.2.1 ACCOUDOIR

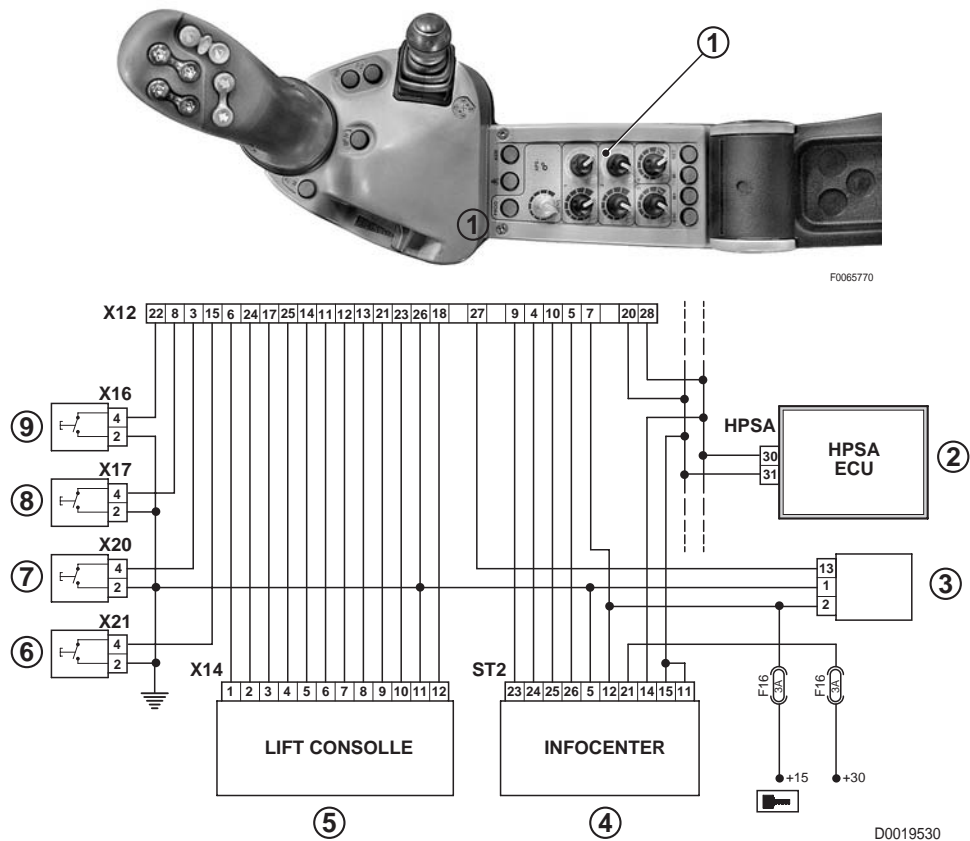
Dans l'accoudoir est intégré un boîtier électronique auquel sont reliés tous les boutons-poussoirs, les interrupteurs et les potentiomètres, situés sur l'accoudoir ou sur la console du relevage, que l'opérateur utilise normalement pour la gestion des paramètres de fonctionnement du tracteur.

Au boîtier électronique de l'accoudoir sont, en outre, reliés les boutons de commande des prises de force avant et arrière. À partir de l'accoudoir, et via le réseau CAN, l'opérateur peut contrôler le fonctionnement des systèmes suivants :

- régulateur électronique du régime moteur
- ASM
- transmission
- relevage arrière électronique
- distributeurs auxiliaires Bosch à contrôle électronique

en envoyant la commande au boîtier concerné pour l'exécution.

Par exemple, lorsque l'utilisateur actionne l'accélérateur manuel pour augmenter le régime moteur, le boîtier électronique de l'accoudoir transmet la commande au boîtier électronique de gestion du moteur qui l'exécutera.



LÉGENDE

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 - Accoudoir                       | 6 - -Bouton de commande de la prise de force avant  |
| 2 - Centrale électronique HPSA      | 7 - Bouton de commande de la prise de force arrière |
| 3 - Prise diagnostic                | 8 - Bouton de commande de la prise de force AUTO    |
| 4 - Infocentre                      | 9 - Bouton d'autorisation prise de force            |
| 5 - Console de commande du relevage |   |

3.2.2 BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR (DEUTZ EMR2)

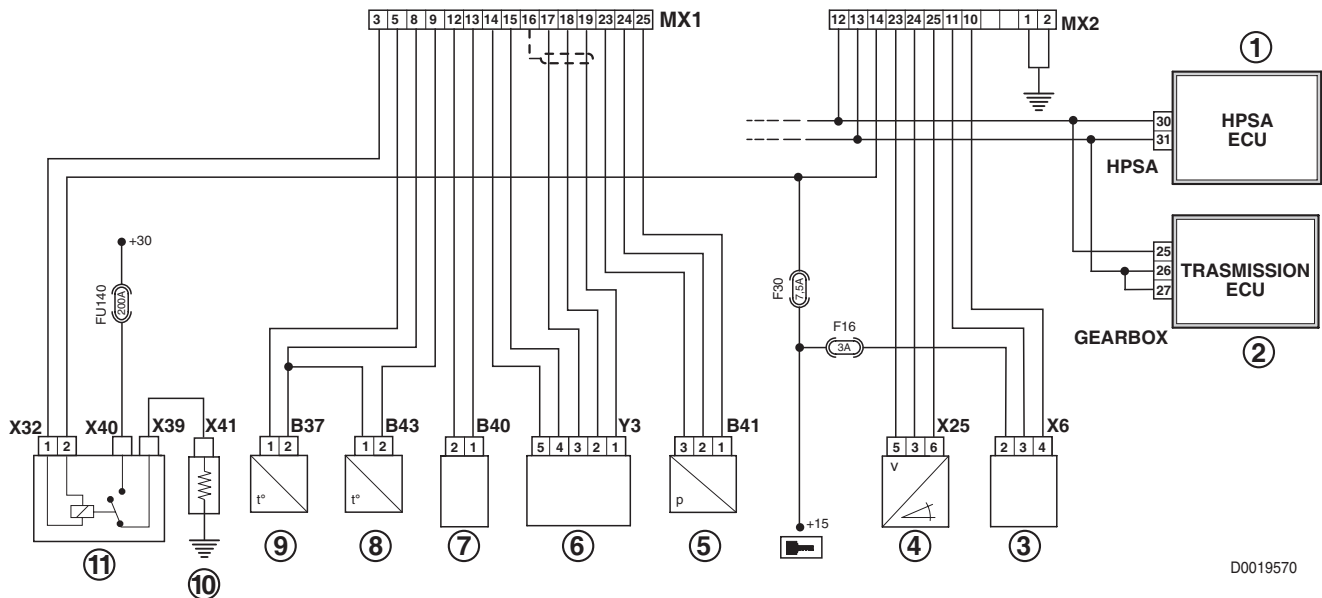
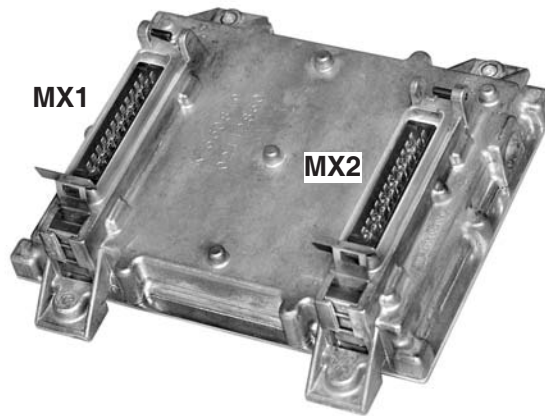
Ce boîtier électronique a pour fonction de gouverner le fonctionnement correct du moteur ; pour cela, il reçoit via le réseau CAN des ordres de l'opérateur par l'action sur l'accélérateur manuel, la pédale d'accélérateur ou la touche de mémorisation du régime moteur et, en fonction du signal du capteur de régime moteur (pick-up), de la température du liquide de refroidissement, de la température du carburant et de la pression de suralimentation, il contrôle le régime en générant un signal de tension modulée (PWM) à l'actionneur des pompes d'injection.

Par mesure de sécurité (en cas de défaillance du réseau CAN), la commande de la pédale d'accélérateur est également reliée au boîtier électronique du moteur, assurant ainsi la fonction "limp home" et le contrôle du régime moteur par l'opérateur.

Le boîtier électronique du moteur gère aussi le système de préchauffage et, en fonction de la température du liquide de refroidissement et de celle du carburant, il active le relais de commande du dispositif de préchauffage, ce qui permet un démarrage du moteur plus facile même dans des conditions extrêmes.

En reliant l'ART® à la prise diagnostic, située dans le compartiment des boîtiers, le technicien peut se connecter à la centrale électronique HPSA et s'assurer de la présence ou non d'alarmes moteur actives ou passives.

Pour un examen plus minutieux des pannes et une vérification plus approfondie du fonctionnement du moteur, le technicien doit brancher à la prise diagnostic un PC portable dans lequel est installé le logiciel SERDIA.



D0019570

LÉGENDE

- 1 - Centrale électronique HPSA
- 2 - Centrale électronique transmission
- 3 - Prise diagnostic
- 4 - Potentiomètre pédale d'accélérateur
- 5 - Capteur de pression de suralimentation moteur
- 6 - Actionneur
- 7 - Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames
- 8 - Capteur de température du liquide de refroidissement
- 9 - Capteur de température du carburant
- 10 - Dispositif de préchauffage
- 11 - Relais de commande préchauffage

### 3.2.3 CENTRALE ÉLECTRONIQUE HPSA

La centrale électronique HPSA a été expressément étudiée et programmée pour gérer la fonctionnalité des systèmes :

- 1 - relevage arrière
- 2 - prise de force arrière
- 3 - prise de force avant
- 4 - suspension de pont avant
- 5 - ASM
- 6 - distributeurs à commande électronique BOSCH

en fonction des conditions de travail et des ordres de l'utilisateur.

L'ART® permet d'accéder à la liste des alarmes détectées par la centrale électronique HPSA et par le boîtier électronique du moteur.

Ces alarmes sont à leur tour divisées en deux classes :

- les alarmes actives, c'est-à-dire toutes les alarmes dont la cause n'a pas encore été éliminée ;
- les alarmes passives, c'est-à-dire toutes les alarmes dont la cause a été éliminée ou a disparu sans aucune intervention de l'utilisateur.

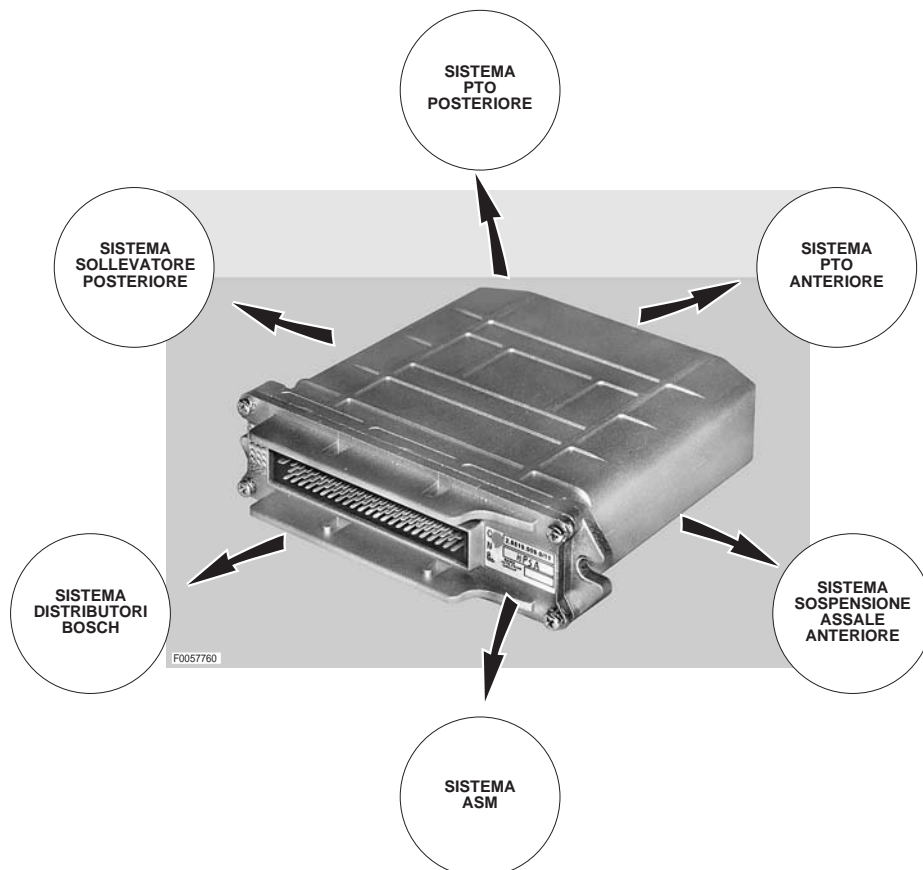
Ces deux types d'alarme sont mémorisés à travers les codes *SPN* (*S*uspect *P*arameter *N*umber - et *FMI* (*F*ailure *M*ode *I*dentifier. Ces codes permettent au technicien de procéder à la recherche des pannes et, à travers des écrans d'essai et d'autres écrans, il pourra vérifier le fonctionnement des composants du système.

#### NOTA

*En ce qui concerne le distributeur à commande électronique, la centrale électronique HPSA n'est pas validée à effectuer le test de diagnostic, celui-ci étant directement réalisé par la centrale électronique intégrée au distributeur en question.*

*Les pannes éventuelles détectables par l'absence du fonctionnement du distributeur, sont signalées par le clignotement d'une LED rouge située à proximité du connecteur du distributeur (pour les détails, voir "5.6 LISTE DES ALARMES DU DISTRIBUTEUR ÉLECTROHYDRAULIQUE BOSCH").*

En reliant l'ART® à la prise diagnostic, située dans le compartiment des boîtiers, le technicien peut se connecter à la centrale électronique HPSA pour vérifier le fonctionnement des composants, configurer la centrale électronique et afficher les alarmes actives et passives des composants ou organes reliés à la centrale électronique HPSA, les alarmes détectées par l'accoudeur, le moteur et la centrale électronique transmission.



### 3.2.3.1 SYSTÈME DE RELEVAGE ARRIÈRE

Le contrôle électronique du relevage s'effectue sur la base des ordres donnés par l'utilisateur et le mode de fonctionnement défini par l'utilisateur au pupitre de commande situé sur l'accoudoir.

Les types de contrôle qui peuvent être choisis par l'opérateur sont les suivants :

- contrôle de position ;
- contrôle d'effort ;
- contrôle de profondeur de travail/position ;
- contrôle de patinage ;
- contrôle d'effort, de patinage et de profondeur de travail ;
- verrouillage du relevage en transport.

Le système peut, en outre, activer automatiquement le contrôle anti-tangage lors des déplacements sur route lorsque la limite de 8 km/h est dépassée, le relevage étant verrouillé et le bouton de limitation de hauteur de montée étant tourné à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

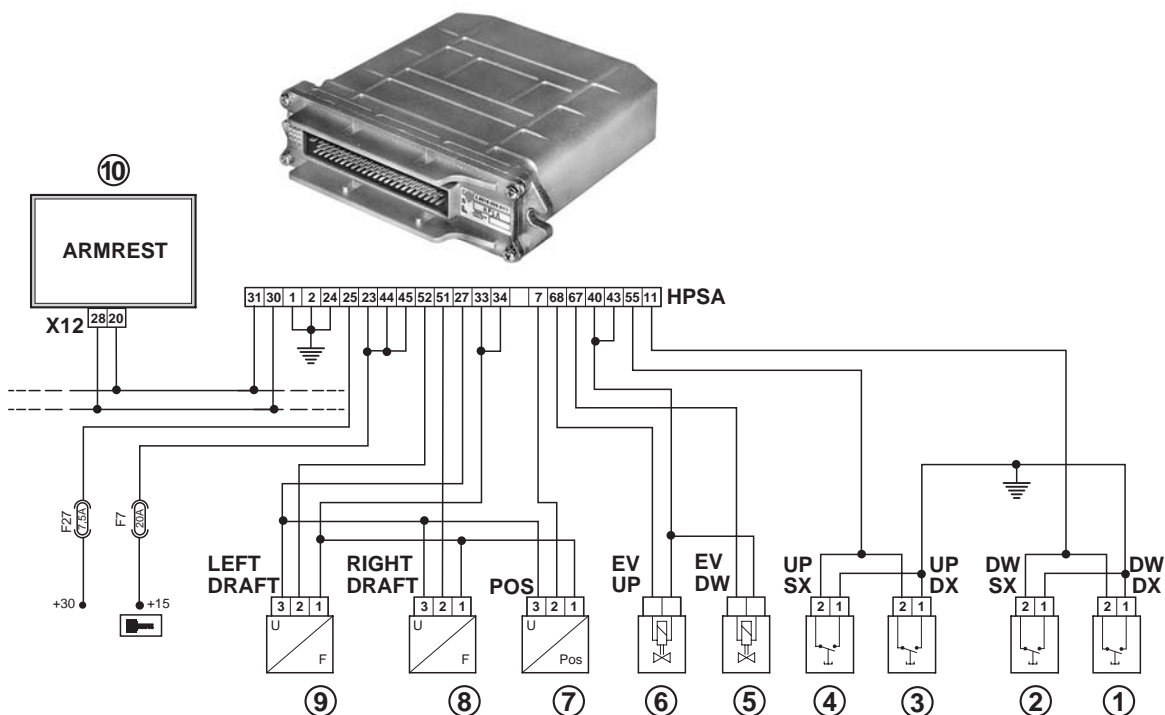
Le verrouillage du relevage peut être activé par l'utilisateur, mais, par mesure de sécurité, il est automatiquement inséré par le système après 3 minutes que le tracteur est en mouvement et le relevage est en position arrêté (stop) ou lorsque la vitesse d'avancement dépasse 20 km/h.

Le système compare l'ordre de l'opérateur avec les signaux émis par le capteur de position du relevage, les capteurs d'effort, le capteur de vitesse de rotation des roues et le radar, et exécute la commande en actionnant un distributeur doté de deux électrovalves.

Le distributeur dirige donc l'huile sous pression vers deux vérins hydrauliques qui ont pour fonction de soulever et d'abaisser l'outil attelé.

Les ordres donnés par l'action sur les commandes de l'accoudoir sont transmis à la centrale électronique via le réseau CAN, tandis que les capteurs nécessaires au fonctionnement du système et les commandes extérieures du relevage, situées sur les ailes, sont directement reliés à la centrale électronique HPSA.

Pour plus d'informations sur le fonctionnement du relevage, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien du tracteur.



D0019540

#### LÉGENDE

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1 - Bouton droit de descente relevage  | 6 - Soupape (solénoïde) de montée |
| 2 - Bouton gauche de descente relevage | 7 - Capteur de position           |
| 3 - Bouton droit de montée relevage    | 8 - Capteur d'effort droit        |
| 4 - Bouton gauche de montée relevage   | 9 - Capteur d'effort gauche       |
| 5 - Soupape (solénoïde) de descente    | 10 - Accoudoir                    |

### 3.2.3.2 SYSTÈME DE PRISE DE FORCE ARRIÈRE

Le contrôle électronique de la prise de force arrière s'effectue en fonction des ordres donnés par l'opérateur par l'action sur les boutons de commande situés sur la console latérale droite.

L'opérateur peut choisir les options suivantes :

- régime 750 tr/min.
- régime 1000 tr/min.
- enclenchement-désenclenchement automatique de la prise de force en fonction de la position du relevage.

Les boutons de commande d'enclenchement des prises de force avant et arrière qui sont situés en cabine, sont reliés à l'accoudoir. Les commandes extérieures (boutons) situées sur les ailes et les autres composants du système sont directement connectés à la centrale électronique HPSA.

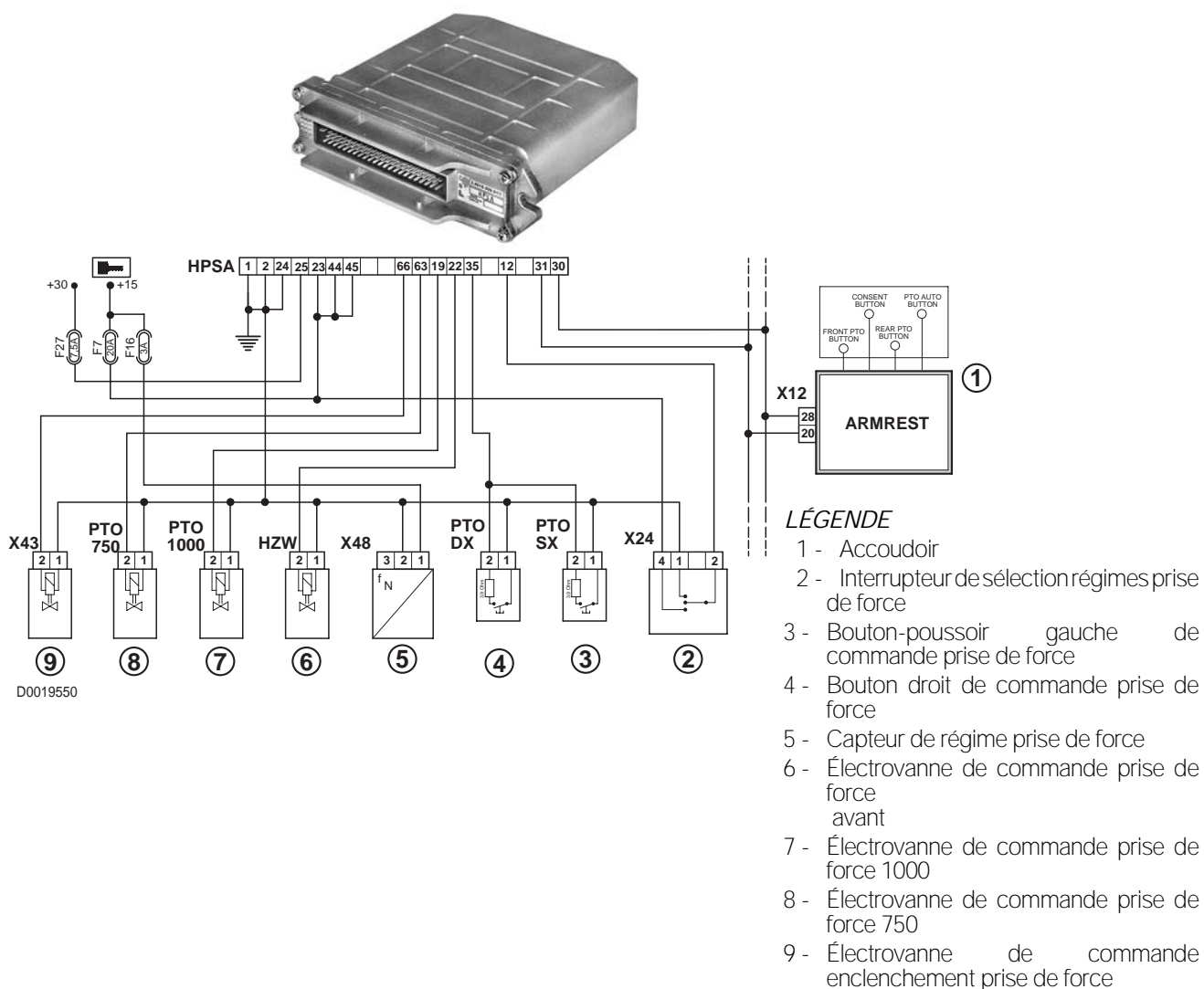
Le système lit l'ordre donné par l'opérateur et actionne les électrovalves de contrôle de la prise de force arrière et de sélection du régime. Après quoi les électrovalves dirigent l'huile sous pression vers les embrayages d'engagement de la prise de force et le sélecteur de régime de celle-ci.

### 3.2.3.3 SYSTÈME DE PRISE DE FORCE AVANT

Le contrôle électronique de la prise de force avant s'effectue en fonction des ordres donnés par l'opérateur par l'action sur les interrupteurs de commande situés sur la console latérale droite.

Les ordres sont transmis à la centrale électronique et le système actionne l'électrovalve d'enclenchement de la prise de force avant.

Pour plus d'informations sur le fonctionnement, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien du tracteur.



## 3.2.3.4 SYSTÈME DE SUSPENSION DE PONT AVANT

Ce système, lorsqu'il est mis en service par l'utilisateur par l'action sur le bouton de commande situé sur l'accoudoir, gère de manière entièrement automatique le positionnement du pont avant (son débattement).

À la mise en service du système par l'utilisateur, le boîtier électronique active les électrovalves de commande du signal LS et de commande de soulèvement du pont jusqu'à ce que le signal reçu du capteur de position corresponde à la valeur programmée.

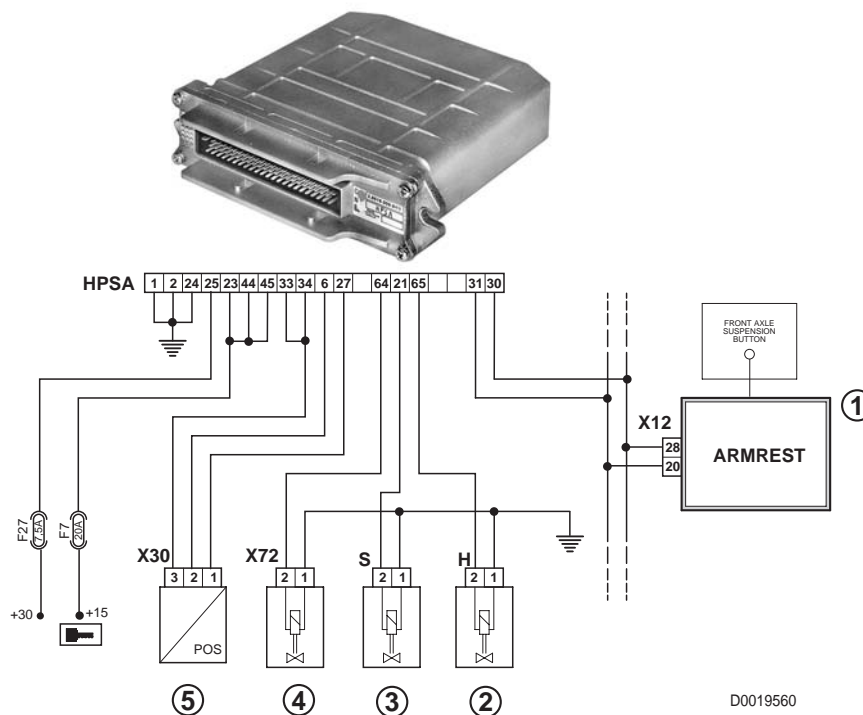
À ce stade, le boîtier électronique désactive les électrovalves et le système reste en fonction. Lorsque les oscillations du tracteur font varier la position du pont, le boîtier se charge d'effectuer les corrections de niveau nécessaires pour repositionner le pont dans la position programmée.

Avec le système de suspension de pont avant activé, sur route comme aux champs, la stabilité du tracteur s'en trouve accrue et les réactions du tracteur en cas de freinage d'urgence sont plus promptes.

Tous les organes ou composants qui gouvernent le système (bouton de mise en service, capteur de position et électrovalves) sont directement reliés à la centrale électronique HPSA qui commande l'activation des électrovalves en fonction du signal du capteur de position.

Les seules données qui sont lues par le circuit CAN sont la mise en service du système (réalisée par l'action sur le bouton d'activation situé sur l'accoudoir) et la vitesse de déplacement qui est utilisée pour activer ou désactiver le système de suspension.

Pour plus d'informations sur le fonctionnement, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien du tracteur.

**LÉGENDE**

- 1 - Accoudoir
- 2 - Solénoïde de commande montée du pont avant
- 3 - Solénoïde de commande descente du pont avant
- 4 - Solénoïde de commande Load Sensing de la suspension du pont avant
- 5 - Capteur de position de la suspension de pont avant



## 3.2.3.5 SYSTÈME ASM

Ce système, lorsqu'il est mis en service par l'utilisateur, gère de manière automatique l'engagement-dégagement du pont avant et l'enclenchement-déclenchement du blocage des différentiels.

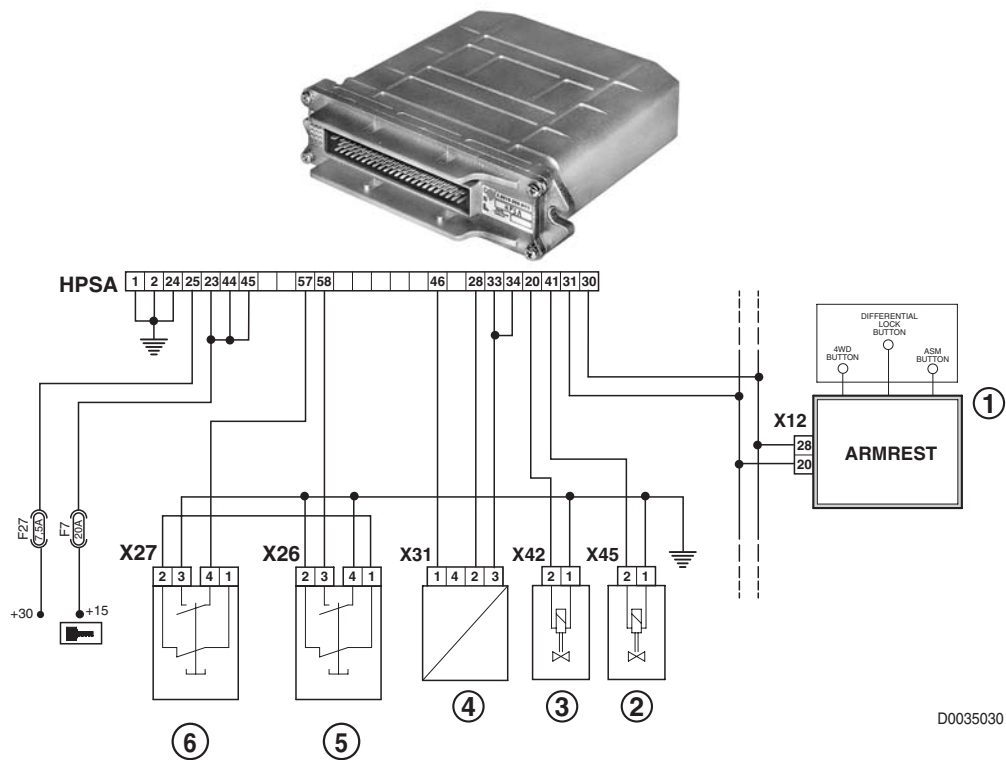
Les paramètres qui sont utilisés pour le désenclenchement du blocage de différentiel et du dégagement du pont avant sont :

- la vitesse de déplacement
- l'angle de braquage des roues
- le type de freinage

La commande de mise en service du système et les signaux des capteurs des pédales de frein et de la vitesse d'avancement parviennent au boîtier électronique à travers le réseau CAN, tandis que le capteur de l'angle de braquage des roues, les électrovalves de commande du blocage de différentiel et d'engagement du pont avant sont directement reliés à la centrale électronique HPSA.

Le boîtier électronique traite ensuite les données et, en fonction de l'état du système et des paramètres programmés, active ou désactive les électrovalves de commande de l'engagement du pont avant (4RM) et du blocage des différentiels.

Pour plus d'informations sur le fonctionnement, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien du tracteur.



D0035030

**LÉGENDE**

- 1 - Accoudoir
- 2 - Solénoïde de commande d'engagement du pont avant (4RM)
- 3 - Solénoïde de commande du dispositif de blocage de différentiel
- 4 - Capteur d'angle de braquage des roues
- 5 - Capteur de pédale de frein droit enfoncée
- 6 - Capteur de pédale de frein gauche enfoncée

### 3.2.3.6 SYSTÈME DE DISTRIBUTEUR ÉLECTRONIQUE BOSCH

Ce système contrôle toutes les opérations qui peuvent être réalisées avec le distributeur électronique sur la base des ordres donnés par l'action sur le bouton d'actionnement et les potentiomètres situés sur l'accoudeur.

L'utilisateur peut contrôler le type d'actionnement des distributeurs dans les modes suivants :

*Pour tous les distributeurs*

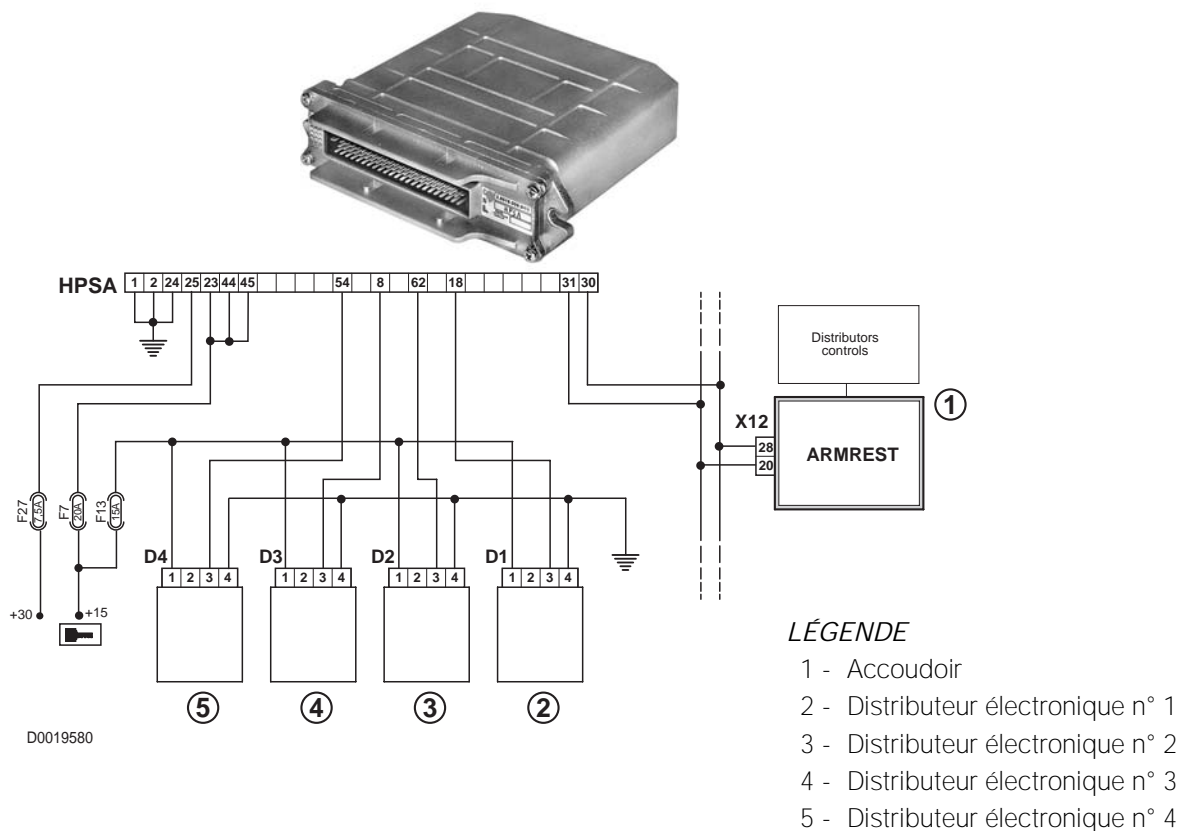
- commande à double effet

*Pour les distributeurs n° 1 et n° 2 uniquement*

- commande à simple effet avec kick-out temporisé (réglable par potentiomètre de 0 à 90 secondes)
- commande à simple effet avec refoulement continu (en positionnant le potentiomètre pour le contrôle du kick-out sur infini).
- commande position flottante
- commande à simple effet avec actionnement automatique (utilisant la touche de commande en séquence).

L'opérateur peut, en outre, réguler le débit d'huile (de 6 à 80 l/min) de chaque distributeur à l'aide des potentiomètres de contrôle du débit.

Le boîtier électronique reçoit via le réseau CAN les ordres donnés par l'opérateur par l'action sur les commandes de l'accoudeur, puis les exécute en envoyant un signal de tension modulée (PWM) au boîtier électronique se trouvant dans les distributeurs qui, à son tour, les exécute par l'intermédiaire des électrovalves proportionnelles.



### 3.3 CENTRALE ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION

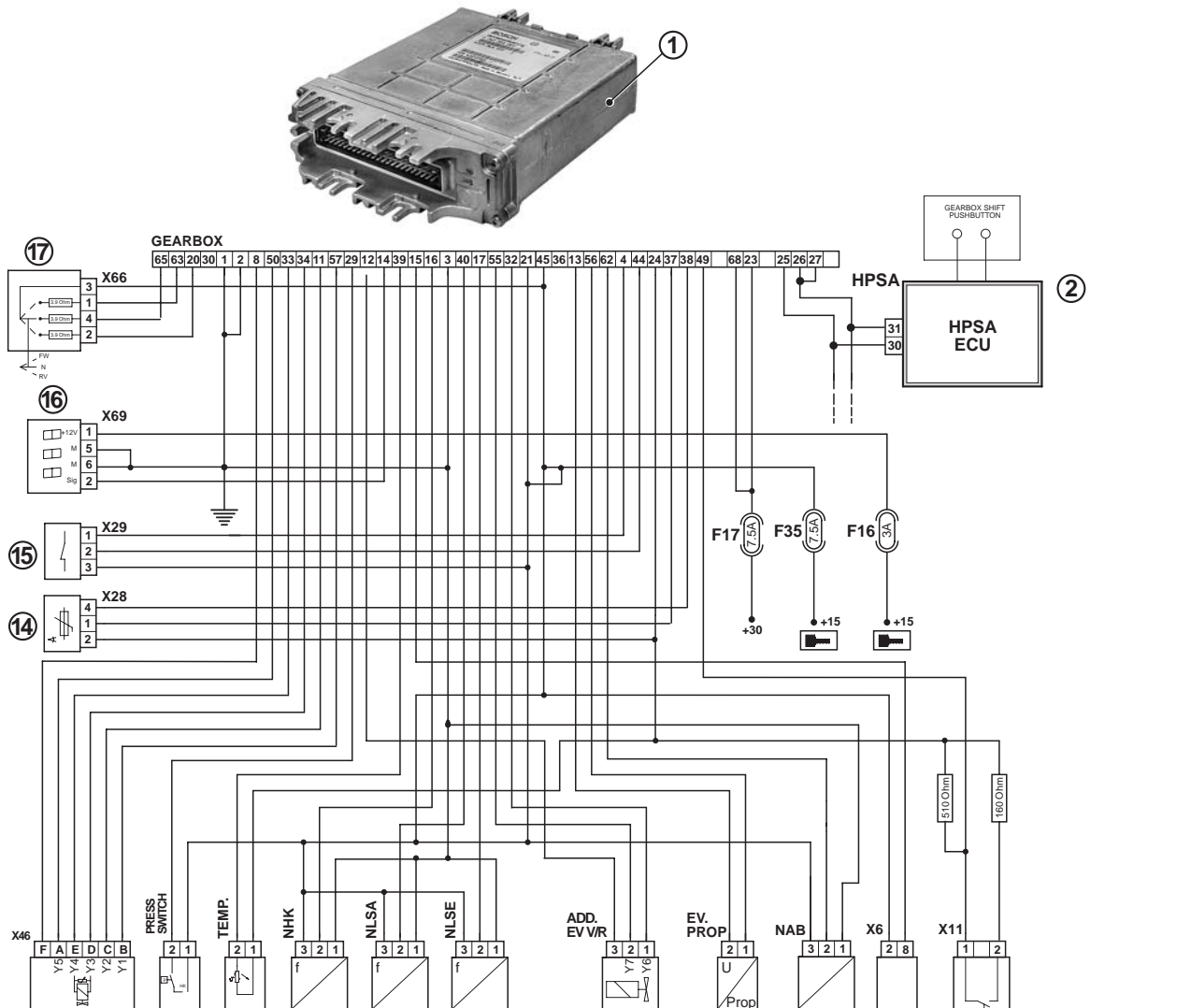
La centrale électronique de la transmission a pour fonction de gérer le fonctionnement correct de la transmission ; En pratique, elle reçoit des ordres de l'opérateur par l'action sur le levier de sélection du sens de marche, les boutons de sélection de la gamme, la pédale d'embrayage et, en fonction du signal des capteurs de régime et de l'effort moteur, elle opère les changements de gamme décidés par l'opérateur à travers l'activation des 8 électrovalves qui actionnent les embrayages.

Cette centrale électronique est reliée à un afficheur qui fournit à l'opérateur les informations concernant l'état de fonctionnement de la transmission (le sens de marche sélectionné, la gamme engagée, etc.) et signale les alarmes détectées par des codes alphanumériques.

Avec un PC sur lequel est installé le progiciel EDS le technicien peut se connecter à la centrale électronique transmission pour visualiser les alarmes concernant celle-ci.

La gestion des alarmes de la centrale électronique transmission se base sur deux classes d'alarmes dénommées alarmes actives et alarmes passives.

Le logiciel EDS présente toutes les alarmes dans deux fenêtres indiquant le numéro de l'alarme détectée, l'état de l'alarme (actif ou passif), les occurrences et l'heure de fonctionnement de la transmission à laquelle s'est produite la première occurrence.



- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 - Centrale électronique transmission            | 8 - Capteur de régime moteur   | 13 - Electrovalves de changement de vitesse                   |
| 2 - Centrale électronique HPSA                    | 9 - Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses | 14 - Capteur de position de la pédale d'embrayage             |
| 3 - Levier de vitesses (bouton confort clutch)    | 10 - Capteur de vitesse de rotation de l'embrayage                   | 15 - Détecteur de proximité de la pédale d'embrayage enfoncée |
| 4 - Connecteur diagnostic                         | 11 - Capteur de température d'huile de transmission                  | 16 - Afficheur transmission                                   |
| 5 - Capteur de vitesse de rotation roue           | 12 - Pressostat basse pression d'huile de transmission               | 17 - Levier d'inverseur                                       |
| 6 - Electrovalve proportionnelle (solénoïde)      |  |   |
| 7 - Electrovalves de changement du sens de marche |  |   |

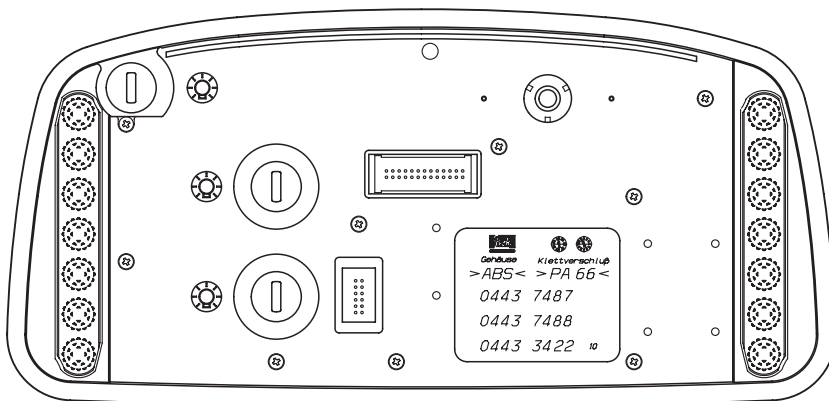
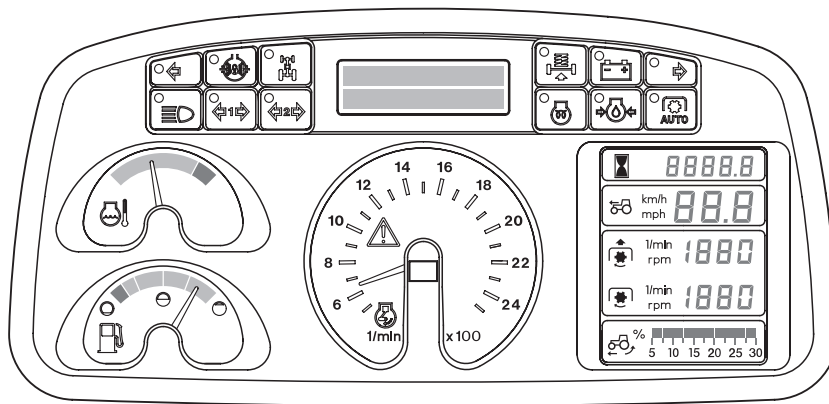
### 3.4 INFOCENTER

La centrale électronique Infocenter a été pensée et programmée pour gérer et afficher les indications nécessaires à l'opérateur pour contrôler le fonctionnement du tracteur dans les différentes conditions d'utilisation, indiquer les performances obtenues en temps réel et signaler par un témoin les pannes détectées par le boîtier électronique du moteur.

L'Infocenter est composé d'un seul bloc intégrant deux afficheurs qui fournissent les informations avec des messages de texte et une instrumentation analogique qui visualise, par exemple, le régime moteur, le niveau de carburant, etc.

Le tableau de bord intègre de nombreux voyants ou témoins qui indiquent l'état de mise en service des différents systèmes du tracteur ou les pannes éventuelles détectées (par exemple, filtres à huile colmatés, etc.).

L'afficheur situé à la droite de l'Infocenter fournit les informations sur le fonctionnement du tracteur (vitesse de déplacement, patinage des roues, régime de la prise de force arrière et de la prise de force avant) et les heures de travail.



D0019600

## 4. MISE EN SERVICE DU TRACTEUR

### 4.1. INTRODUCTION

Ce chapitre fournit toutes les informations nécessaires pour rétablir le fonctionnement correct de tous les systèmes électroniques embarqués.

À chaque remplacement d'un boîtier électronique de commande du tracteur ou d'un composant électronique qui demandent un étalonnage ou une calibration, il est nécessaire de procéder à leur mise en service.

Ces procédures doivent être effectuées par un professionnel qualifié qui doit suivre scrupuleusement les instructions fournies.

### 4.2. REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR

Le boîtier électronique du moteur est livré comme pièce de rechange en deux versions :

- boîtier électronique avec logiciel installé, mais *sans* DATASET
- boîtier électronique avec logiciel installé, mais *avec* DATASET.

Par DATASET, il faut entendre toutes les données relatives au moteur qui sont propres à chaque numéro de série.

Dans le cas de commande d'un boîtier électronique sans DATASET, avant de remplacer le boîtier électronique du moteur, lire dans l'ancien boîtier électronique toutes les informations sur le moteur (DATASET) et les sauvegarder sur un fichier, puis les charger sur le boîtier électronique neuf monté. Dans ce cas, aucun étalonnage ou aucune calibration n'est nécessaire.

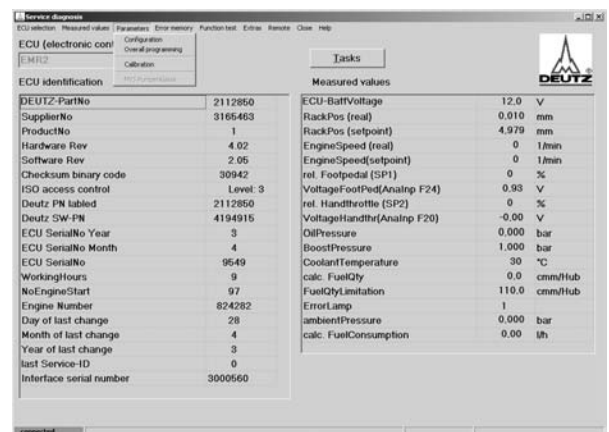
En cas de détérioration du boîtier électronique et de lecture impossible de DATASET, commander le boîtier électronique avec DATASET (préciser le numéro de série du moteur qui est inscrit sur la plaque du boîtier électronique et sur la plaque moteur). Dans ce cas, il sera nécessaire d'effectuer la procédure de saisie des heures de fonctionnement du moteur et l'étalonnage de la pédale d'accélérateur et du levier d'accélérateur manuel.

#### REMARQUE

Les procédures de réglage de la pédale d'accélérateur et du levier d'accélérateur manuel peuvent être exécutées soit avec le programme SERDIA, soit en utilisant l'ART relié à la centrale électronique HLHP. Les deux procédures sont décrites ci-après.

#### 4.2.1. LECTURE ET SAUVEGARDE DES DONNÉES

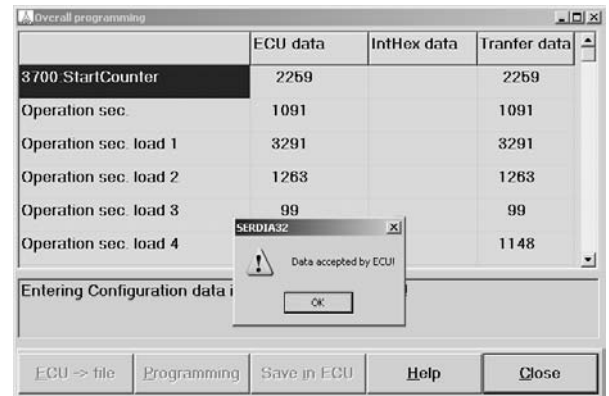
- 1 - Brancher un PC portable avec le programme SERDIA installé (pour les détails, voir "2.2 RACCORDEMENT DU PC PORTABLE AVEC LE LOGICIEL "SERDIA 2000" AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR").
- 2 - Tourner la clé de contact jusqu'à la position "I" (ON) et démarrer le programme SERDIA.
- 3 - Sélectionner dans le menu "PARAMETER" l'option "OVERALL PROGRAMMING".



- 4 - Cliquer sur la touche "ECU -> file" et sauvegarder les données sur une disquette ou sur le disque dur (c:\; d:\).

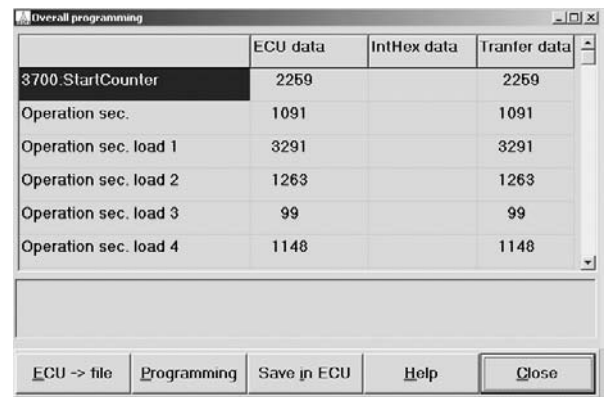
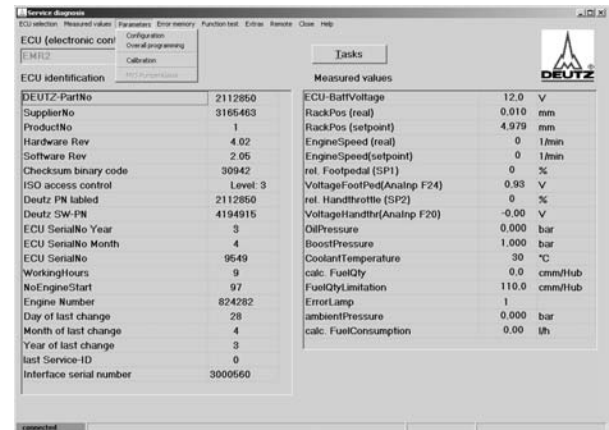
### REMARQUE

S'assurer d'avoir effectué la sauvegarde du fichier. Les fichiers sont automatiquement nommés de la façon suivante : 00444444.hex où les chiffres "44444" correspondent au numéro de série du moteur.

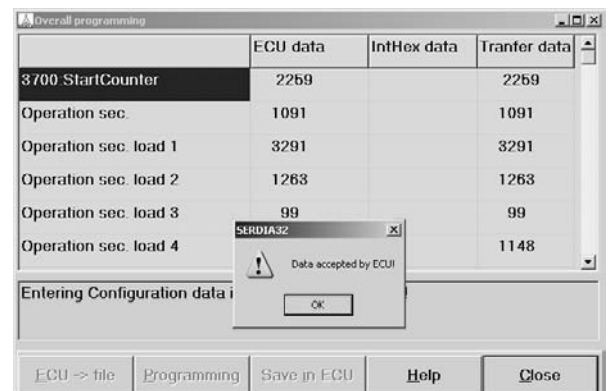


### 4.2.2. PROGRAMMATION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

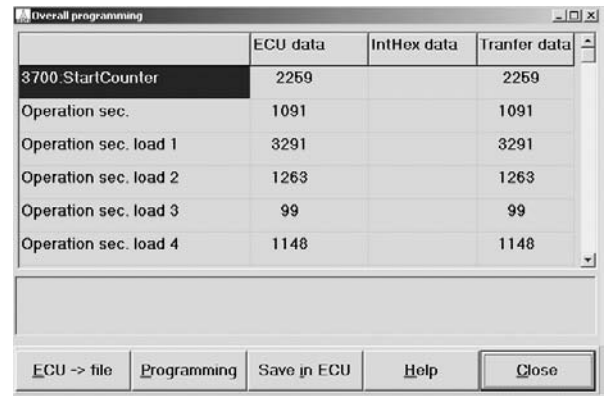
- 1 - Brancher un PC portable avec le programme SERDIA installé (pour les détails, voir "2.2 RACCORDEMENT DU PC PORTABLE AVEC LE LOGICIEL "SERDIA 2000" AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR").
- 2 - Tourner la clé de contact jusqu'à la position "I" (ON) et démarrer le programme SERDIA.
- 3 - Sélectionner dans le menu "PARAMETER" l'option "OVERALL PROGRAMMING".
- 4 - Cliquer sur la touche "PROGRAMMING" et sélectionner le fichier précédemment sauvegardé ou le fichier demandé au SERVICE D'ASSISTANCE.



- 5 - Lorsque le message "DATA ACCEPTED BY ECU" s'affiche, appuyer sur la touche Entrée.



- 6 - Saisir à ce point les heures de fonctionnement du moteur (pour les détails, voir "4.2.3 SAISIE DES HEURES DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR" à partir du point 4).

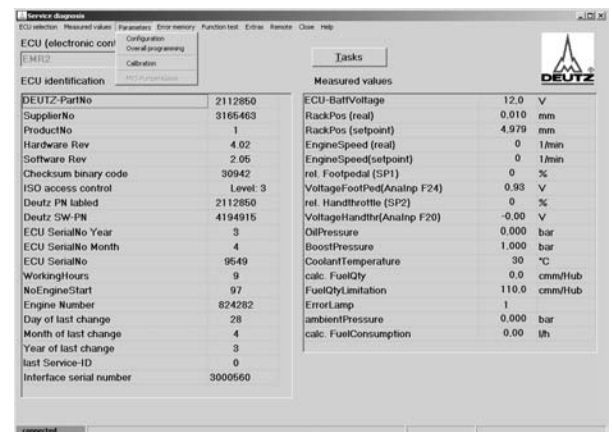


|                       | ECU data | IntHex data | Transfer data |
|-----------------------|----------|-------------|---------------|
| 3700.StartCounter     | 2259     |             | 2259          |
| Operation sec.        | 1091     |             | 1091          |
| Operation sec. load 1 | 3291     |             | 3291          |
| Operation sec. load 2 | 1263     |             | 1263          |
| Operation sec. load 3 | 99       |             | 99            |
| Operation sec. load 4 | 1148     |             | 1148          |

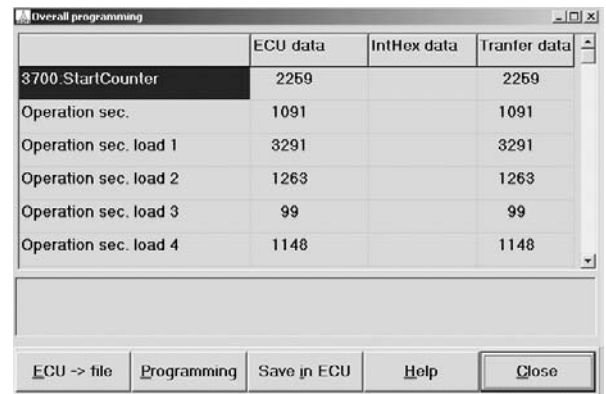
Buttons: ECU -> file, Programming, Save in ECU, Help, Close

#### 4.2.3 SAISIE DES HEURES DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

- 1 - Brancher un PC portable avec le programme SERDIA installé (pour les détails, voir "2.2 RACCORDEMENT DU PC PORTABLE AVEC LE LOGICIEL "SERDIA 2000" AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR").
- 2 - Tourner la clé de contact jusqu'à la position "I" (ON) et démarrer le programme SERDIA.
- 3 - Sélectionner dans le menu "PARAMETER" l'option "OVERALL PROGRAMMING".
- 4 - Modifier le paramètre "3701 : WORKINGHOURS" en inscrivant dans la troisième colonne la valeur des heures de fonctionnement du moteur.
- 5 - Cliquer sur la touche "SAVE IN ECU" et, lorsque le message "DATA ACCEPTED BY ECU" s'affiche, appuyer sur la touche Entrée, puis quitter le programme.



| ECU identification      |          | Measured values            |               |
|-------------------------|----------|----------------------------|---------------|
| DEUTZ-PartNo            | 2112850  | ECU-BattVoltage            | 12.0 V        |
| SupplierNo              | 3165463  | RackPos (real)             | 0.010 mm      |
| ProductNo               | 1        | RackPos (setpoint)         | 4.979 mm      |
| Hardware Rev            | 4.02     | EngineSpeed (real)         | 0 1/min       |
| Software Rev            | 2.05     | EngineSpeed(setpoint)      | 0 1/min       |
| Checksum binary code    | 30942    | rel. Footpedal (SP1)       | 0 %           |
| ISO access control      | Level: 3 | VoltageFootPed(Analnp F24) | 0.93 V        |
| Deutz PN labeled        | 2112850  | rel. Handthrottle (SP2)    | 0 %           |
| Deutz SW-PN             | 4194915  | VoltageHandthr(Analnp F20) | -0.00 V       |
| ECU SerialNo Year       | 3        | OilPressure                | 0.000 bar     |
| ECU SerialNo Month      | 4        | BoostPressure              | 1.000 bar     |
| ECU SerialNo            | 9549     | CoolantTemperature         | -30 °C        |
| WorkingHours            | 9        | calc. FuelQty              | 0.0 ccm/Hub   |
| NoEngineStart           | 97       | FuelQtyLimitation          | 110.0 ccm/Hub |
| Engine Number           | 824282   | ErrorLamp                  | 1             |
| Day of last change      | 28       | ambientPressure            | 0.000 bar     |
| Month of last change    | 4        | calc. FuelConsumption      | 0.00 l/h      |
| Year of last change     | 3        |                            |               |
| last Service-ID         | 0        |                            |               |
| Interface serial number | 3000560  |                            |               |



|                       | ECU data | IntHex data | Transfer data |
|-----------------------|----------|-------------|---------------|
| 3700.StartCounter     | 2259     |             | 2259          |
| Operation sec.        | 1091     |             | 1091          |
| Operation sec. load 1 | 3291     |             | 3291          |
| Operation sec. load 2 | 1263     |             | 1263          |
| Operation sec. load 3 | 99       |             | 99            |
| Operation sec. load 4 | 1148     |             | 1148          |

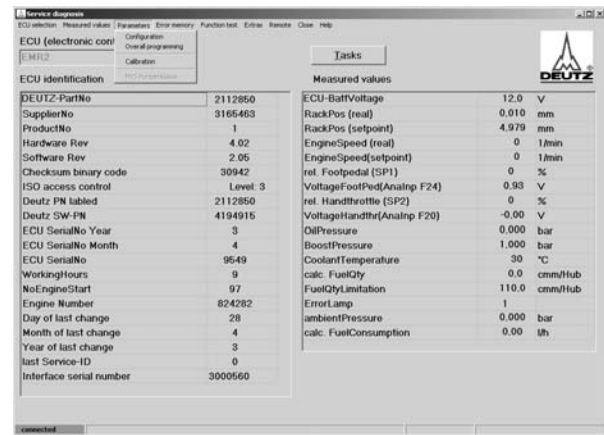
Buttons: ECU -> file, Programming, Save in ECU, Help, Close

#### 4.2.4 ÉTALONNAGE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR (AVEC LE PROGRAMME SERDIA)

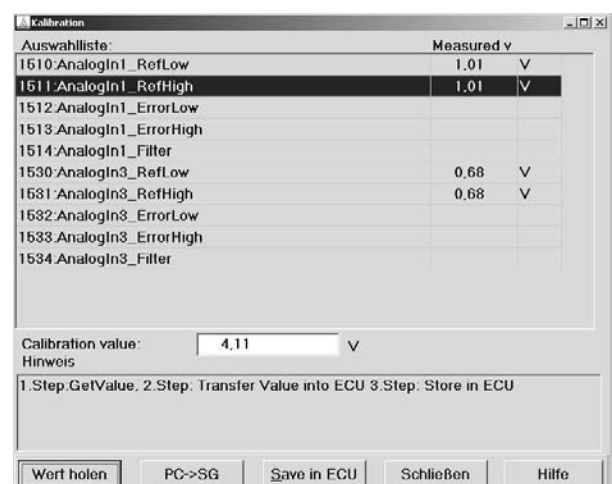
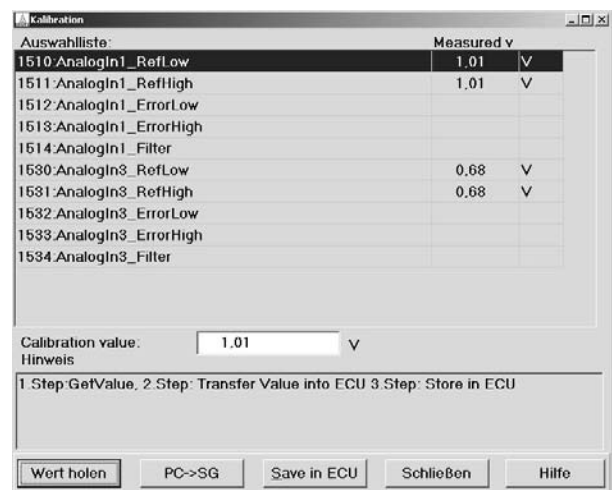
##### REMARQUE

Cette opération doit être effectuée moteur arrêté et frein de stationnement enclenché.

- 1 - Brancher un PC portable avec le programme SERDIA installé (pour les détails, voir "2.2 RACCORDEMENT DU PC PORTABLE AVEC LE LOGICIEL "SERDIA 2000" AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR"), tourner la clé de contact jusqu'à la position "I" (ON) et démarrer le programme SERDIA.
- 2 - Sélectionner dans le menu "PARAMETER" l'option "CALIBRATION".
- 3 - Sélectionner la ligne contenant le paramètre "1510 : AnalogIn1\_RefLow" et appuyer légèrement sur la pédale d'accélérateur, puis relever le pied de la pédale ; cliquer ensuite sur la touche "GET VALUE" pour faire lire la valeur au logiciel.
- 4 - Cliquer sur la touche "PC->ECU", puis sur la touche "SAVE IN ECU" pour mémoriser le nouveau paramètre.



- 5 - Sélectionner la ligne contenant le paramètre "1511 : AnalogIn1\_RefHigh". Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur et, tout en la maintenant enfoncée, cliquer sur la touche "GET VALUE" pour faire lire la valeur au logiciel.
- 6 - Cliquer sur la touche "PC->ECU", puis sur la touche "SAVE IN ECU" pour mémoriser le nouveau paramètre.







- 6 - Si l'étalonnage a été correctement effectué, le message suivant apparaîtra:

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|  |  | c | a | l | i | b | r | a | z | i | o | n | e |  |  |
|  |  | e | f | f | e | t | t | u | a | t | a |   |   |  |  |

- 7 - Si, par contre, l'étalonnage n'a pas été correctement effectué, le message suivant apparaîtra:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|   |   | E | R | R | O | R | E |   | N | E | L | L | A |   |  |
|   |   |   |   | P | R | O | C | E | D | U | R | A |   |   |  |
| D | I |   | C | A | L | I | B | R | A | Z | I | O | N | E |  |

Dans ce cas, s'assurer que le capteur de la pédale d'accélérateur n'est pas défectueux ou qu'il n'a pas été monté de manière incorrecte. Répéter ensuite la procédure.







#### 4. MISE EN SERVICE DU TRACTEUR 4.3. REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION

5 - Appuyer sur la touche "C", puis enfoncer et relâcher lentement la pédale d'embrayage.

6 - Si la calibration a été correctement effectuée, le message suivant apparaîtra :

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|  |  | C | a | l | i | b | r | a | z | i | o | n | e |  |  |
|  |  |   |   | r | i | u | s | c | i | t | a |   |   |  |  |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| P | r | e | m | e | r | e |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| l | e | n | t | a | m | e | n | t | e |   | i | l |   |   |   |
| p | e | d | a | l | e |   | f | r | i | z | i | o | n | e |   |
| f | i | n | o |   | a |   | f | i | n | e |   |   |   |   |   |
| c | o | r | s | a | . | P | o | i |   |   |   |   |   |   |   |
| R | i | l | a | s | c | i | a | r | e |   |   |   |   |   |   |
| L | e | n | t | a | m | e | n | t | e |   | i | l |   |   |   |
| E | r | r | i | p | o | r | t | a | r | l | o |   |   |   |   |
| N | e | l | l | a |   | p | o | s | s | i | z | i | o | n | e |
| i | n | i | z | i | a | l | e |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| [ | C | ] | I | n | i | z | i | o |   | c | a | l | i | b | . |
|   |   |   | [ | E | ] | U | s | c | i | t | a |   |   |   |   |

7 - Si la calibration n'a pas été correctement effectuée, un de ces messages apparaîtra :

- Erreur d'interprétation des informations. →
- Erreur de procédure de la part de l'utilisateur. →
- Valeurs de réglage hors des paramètres minimums et maximums. →
- La configuration n'a pas été effectuée, car le moteur n'a pas été arrêté. →

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  |  | E | r | r | o | r | e |   | d | i |   |   |   |   |  |
|  |  | c | o | m | u | n | i | c | a | z | i | o | n | e |  |

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
|  |  | S | t | o | p |   | p | e | r |   |  |  |  |  |  |
|  |  | p | r | o | c | e | d | u | r | a |  |  |  |  |  |
|  |  | a | n | o | m | a | l | a |   |   |  |  |  |  |  |

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|  |  | E | r | r | o | r | e |   | d | i |   |   |   |  |  |
|  |  | c | a | l | i | b | r | a | z | i | o | n | e |  |  |

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | C | o | n | f | i | g | u | r | a | z | i | o | n | e |
|  |  | p | o | s | s | i | b | i | l | e |   | s | o | l | o |
|  |  | c | o | n |   | m | o | t | o | r | e |   |   |   |   |
|  |  | s | p | e | n | t | o |   |   |   |   |   |   |   |   |

8 - Appuyer sur la touche "E" pour revenir au menu "ÉTALONNAGE" et procéder à l'étalonnage de l'embrayage principal (pour les détails, voir "4.3.3. ÉTALONNAGE DE L'ÉLECTROVALVE PROPORTIONNELLE DE L'EMBRAYAGE CENTRAL" à partir du point 3).



4. MISE EN SERVICE DU TRACTEUR 4.3. REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION

- 5 - Appuyer sur la touche "C" et mettre le levier de l'inverseur dans la position "MARCHE AVANT".
- 6 - Le tracteur se déplacera en avant par saccades jusqu'à l'affichage de l'écran indiquant la fin de la procédure.

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|  |  | C | a | l | i | b | r | a | z | i | o | n | e |  |  |
|  |  |   |   |   |   | r | i | u | s | c | i | t | a |  |  |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| P | r | e | m | e | r | e |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| l | e | n | t | a | m | e | n | t | e |   | i | l |   |   |   |
| p | e | d | a | l | e |   | f | r | i | z | i | o | n | e |   |
| f | i | n | o |   | a |   | f | i | n | e |   |   |   |   |   |
| c | o | r | s | a | . | P | o | i |   |   |   |   |   |   |   |
| R | i | l | a | s | c | i | a | r | e |   |   |   |   |   |   |
| L | e | n | t | a | m | e | n | t | e |   | i | l |   |   |   |
| E | r | r | i | p | o | r | t | a | r | l | o |   |   |   |   |
| N | e | l | l | a |   | p | o | s | s | i | z | i | o | n | e |
| i | n | i | z | i | a | l | e |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| [ | C | ] | I | n | i | z | i | o |   | c | a | l | i | b | . |
|   |   |   | [ | E | ] | U | s | c | i | t | a |   |   |   |   |

7 - Si la calibration n'a pas été correctement effectuée, un de ces messages apparaîtra :

- Erreur d'interprétation des informations par le boîtier électronique de la transmission (erreur de transmission sur le réseau CAN). →
- Erreur de procédure de la part de l'utilisateur. →
- La calibration n'a pas été effectuée car les paramètres de base n'ont pas été respectés (régime moteur, frein à main desserré et sens du levier d'inverseur). →

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  |  | E | r | r | o | r | e |   | d | i |   |   |   |   |  |
|  |  | c | o | m | u | n | i | c | a | z | i | o | n | e |  |

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
|  |  | S | t | o | p |   | p | e | r |   |  |  |  |  |  |
|  |  | p | r | o | c | e | d | u | r | a |  |  |  |  |  |
|  |  | a | n | o | m | a | l | a |   |   |  |  |  |  |  |

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|  |  | E | r | r | o | r | e |   | d | i |   |   |   |  |  |
|  |  | c | a | l | i | b | r | a | z | i | o | n | e |  |  |

8 - Appuyer sur la touche "E" pour revenir au "Menu principal" et procéder à la configuration du type de pneumatiques (pour les détails, voir "4.3.4 CONFIGURATION DU TYPE DE PNEUMATIQUES" à partir du point 3).













5 - Sélectionner la valeur correspondant au type de pneumatique monté sur la base du tableau ci-après.

| Type de pneumatique | Option à sélectionner |
|---------------------|-----------------------|
| 20,8 R42            | 1                     |
| 580/70 R42          | 1                     |
| 620/70 R42          | 1                     |
| 620/70 R46          | 2                     |
| 650/65 R46          | 2                     |
| 650/70 R42          | 1                     |
| 650/85 R38          | 2                     |
| 710/70 R38          | 1                     |
| 710/70 R42          | 2                     |

6 - Appuyer sur la touche "C" pour mémoriser la donnée et appuyer sur la touche "E" pour revenir au menu caché "Paramètres".

| T Y P E R O U E         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -                       | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1                       | - | P | e | t | i | t |   | r | o | u | e |   |
| 2                       | - | G | r | a | n | d |   | r | o | u | e |   |
| [ C ] M e m o r i s e r |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| [ E ] Q u i t t e r     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

4.4.3

**PARAMÉTRAGE DES POSITIONS HAUTE ET BASSE DU RELEVAGE**

REMARQUE : Pour effectuer cette opération, il est nécessaire de démarrer le moteur et de le faire fonctionner au régime de ralenti.

- 1 - Appuyer sur la touche "2" dans le "Menu principal" pour accéder au menu Calibration.
- 2 - Appuyer sur la touche "1".

| M E N U C A L I B R A T I O N |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -                             | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1                             | - | E | l | e | v | a | t | e | u | r |   |   |
| 2                             | - | T | r | a | n | s | m | i | s | s | i | o |
| 3                             | - | C | o | n | s | t |   | V | i | t | e | s |
| 4                             | - | C | o | n | f | i | g | u | r | a | t | i |
| 5                             | - | D | i | s | t | r | i | b | u | t | e | u |
| [ E ] Q u i t t e r           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

- 3 - Déverrouiller le relevage en maintenant enfoncé le bouton Lock. Le changement de la fréquence de clignotement de la LED rouge indique le déverrouillage du relevage.
- 4 - Appuyer sur la touche "1" pour accéder au menu calibration de la position max. (haute)

| E L E V A T E U R   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -                   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1                   | - | P | o | s | . | M | a | x | . | 4 | . | 0 |
| 2                   | - | P | o | s | . | M | i | n | . | 0 | . | 9 |
| [ E ] Q u i t t e r |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

- 5 - En agissant sur le bouton de montée, soulever complètement le relevage (pendant la montée, la valeur "Actual" (Actuelle) doit augmenter progressivement).
- 6 - Lorsque le relevage arrive sur la butée de fin de course mécanique de montée, appuyer sur le bouton de commande de descente jusqu'à lire une valeur de tension d'environ 0,35V de moins que la valeur lue à fin de course, puis appuyer sur la touche "E" pour mémoriser la donnée.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | P | o | s | . | M | a | x | . |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A | c | t | u | a | l | : |   |   |   | 4 | . | 0 | 2 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| N | e | u | : |   |   |   |   |   |   | 4 | . | 0 | 9 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   | [ | D | ] | E | f | f | a | c | e | r |   |
|   |   |   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |

- 7 - Si l'opération n'a pas été correctement effectuée, le technicien pourra soit l'annuler en appuyant sur la touche "A" et en rétablissant la valeur précédente, soit valider la nouvelle valeur et revenir au menu "2.1 Relevage" en appuyant sur la touche "C".
- 8 - Déverrouiller à nouveau le relevage en maintenant enfoncée la touche Lock. Le changement de la fréquence de clignotement de la LED rouge indique le déverrouillage du relevage.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | P | o | s | . | M | a | x | . |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A | c | t | u | a | l | : |   |   |   | 4 | . | 0 | 2 |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| N | e | u | : |   |   |   |   |   |   | 4 | . | 0 | 9 |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   | [ | A | ] | A | n | n | u | l | l | a |   |   |
|   |   |   |   | [ | C | ] | M | e | m | o | r | i | s | e | r |

- 9 - Appuyer sur la touche "2" pour accéder au menu de paramétrage de la position basse.
- 10 - En agissant sur le bouton de descente, abaisser complètement le relevage (pendant la descente, la valeur "Actual" (Actuelle) doit diminuer progressivement).
- 11 - Lorsque le relevage arrive sur la butée de fin de course mécanique de descente, appuyer sur la touche "E" pour mémoriser la donnée.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | P | o | s | . | M | i | n | . |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A | c | t | u | a | l | : |   |   |   | 0 | . | 9 | 4 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| N | e | u | : |   |   |   |   |   |   | 0 | . | 9 | 2 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   | [ | D | ] | E | f | f | a | c | e | r |   |
|   |   |   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |

- 12 - Si l'opération n'a pas été correctement effectuée, le technicien pourra soit l'annuler en appuyant sur la touche "A" et en rétablissant la valeur précédente, soit valider la nouvelle valeur et revenir au menu "2.1 Relevage" en appuyant sur la touche "C".
- 13 - Appuyer sur la touche "E" pour revenir au menu "2.Menu Calibration".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   | M | i | n | . | P | o | s | . |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A | t | t | u | a | l | e | : |   |   |   |   | 0 | . | 9 | 4 |   |   |
| N | u | o | v | o | : |   |   |   |   |   |   | 0 | . | 9 | 2 |   |   |
| [ | A | ] | A | n | n | u | l | l | a |   |   |   |   |   |   |   |   |
| [ | C | ] | C | o | n | f | e | r | m | a |   |   |   |   |   |   |   |

**4.4.4 ÉTALONNAGE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR**

- 1 - Appuyer sur la touche "2" dans le "Menu principal" pour accéder au menu Calibration.
- 2 - Appuyer sur la touche "2".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | E | N | U |   | C | A | L | I | B | R | A | T | I | O | N |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | E | l | e | v | a | t | e | u | r |   |   |   |   |   |
| 2 | - | T | r | a | n | s | m | i | s | s | i | o | n |   |   |
| 3 | - | C | o | n | s | t |   | V | i | t | e | s | s | e |   |
| 4 | - | C | o | n | f | i | g | u | r | a | t | i | o | n |   |
| 5 | - | D | i | s | t | r | i | b | u | t | e | u | r |   |   |
| [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |   |   |

- 3 - Appuyer sur la touche "3".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | T | R | A | N | S | M | I | S | S | I | O | N |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M | i | n | i | m | u | m |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | - | P | . | a | c | . | M | a | n | . | 1 | 0 | 0 | 0 |   |   |
| 3 | - | P | . | a | c | . | P | e | d | . | 1 | . | 0 | 0 | V |   |
| M | a | x | s | i | m | u | m |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7 | - | P | . | a | c | . | M | a | n | . |   |   |   |   | 0 |   |
| 8 | - | P | . | a | c | . | P | e | d | . | 3 | . | 7 | 5 | V |   |
| [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |   |   |   |









4.4.6. PARAMÉTRAGE DE LA LANGUE D’AFFICHAGE TEXTE SUR INFOCENTER

- 1 - Appuyer sur la touche "2" dans le "Menu principal" pour accéder al menu Calibration.
- 2 - Appuyer sur la touche "4" .

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | E | N | U | C | A | L | I | B | R | A | T | I | O | N |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | E | l | e | v | a | t | e | u | r |   |   |   |   |
| 2 | - | T | r | a | n | s | m | i | s | s | i | o | n |   |
| 3 | - | C | o | n | s | t |   | V | i | t | e | s | s | e |
| 4 | - | C | o | n | f | i | g | u | r | a | t | i | o | n |
| 5 | - | D | i | s | t | r | i | b | u | t | e | u | r |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |

- 3 - Appuyer sur la touche "1".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | e | n | u | C | o | n | f | i | g | u | r | a | t |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | L | a | n | g | u | e |   |   |   |   | T | E | D |
| 2 | - | P | T | O |   | a | n | t | . |   |   | O | F | F |
| 3 | - | S | o | s | p | e | n | . |   |   |   | O | N |   |
| 4 | - | C | a | p | t | . |   | E | x | t | . |   | O | N |
| 6 | - | R | a | d | a | r |   |   |   |   |   | O | N |   |
| 7 | - | A | S | M |   | D | T |   |   |   |   | D | I | S |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |

- 4 - Taper la valeur correspondant à la langue désirée. Appuyer ensuite sur la touche "C" pour mémoriser la donnée et appuyer sur la touche "E" pour revenir au menu "2.Menu Calibration".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|   |   | M | E | N | U | L | A | N | G | U | E |   |   |   |  |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 1 | - | I | t | a | l | i | e | n |   |   |   |   |   |   |  |
| 2 | - | A | n | g | l | a | i | s |   |   |   |   |   |   |  |
| 3 | - | A | l | l | e | m | a | n | d |   |   |   |   |   |  |
| 4 | - | F | r | a | n | c | a | i | s |   |   |   |   |   |  |
| 5 | - | E | s | p | a | g | n | o | l |   |   |   |   |   |  |
| 6 | - | P | o | r | t | u | g | a | i | s |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   | [ | C | ] | M | e | m | o | r | i | s | e | r |   |  |
|   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |  |

4.4.7 CONFIGURATION DE LA PRÉSENCE OU DE L'ABSENCE DE LA PRISE DE FORCE AVANT

- 1 - Appuyer sur la touche "2" dans le "Menu principal" pour accéder au menu Calibration.
- 2 - Appuyer sur la touche "4".

|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | E | N   | U |   | C | A | L | I | B | R | A | T | I | O | N |
| - | - | -   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | E   | l | e | v | a | t | e | u | r |   |   |   |   |   |
| 2 | - | T   | r | a | n | s | m | i | s | s | i | o | n |   |   |
| 3 | - | C   | o | n | s | t |   | V | i | t | e | s | s | e |   |
| 4 | - | C   | o | n | f | i | g | u | r | a | t | i | o | n |   |
| 5 | - | D   | i | s | t | r | i | b | u | t | e | u | r |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| - | - | -   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   | [E] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |   |   |

- 3 - Appuyer sur la touche "2".

|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | e | n   | u |   | C | o | n | f | i | g | u | r | a | t |   |   |
| - | - | -   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |   |
| 1 | - | L   | a | n | g | u | e |   |   |   |   |   |   | T | E | D |
| 2 | - | P   | T | O |   | a | n | t | . |   |   |   |   | O | F | F |
| 3 | - | S   | o | s | p | e | n | . |   |   |   |   |   | O | N |   |
| 4 | - | C   | a | p | t | . |   | E | x | t | . |   |   | O | N |   |
| 6 | - | R   | a | d | a | r |   |   |   |   |   |   |   | O | N |   |
| 7 | - | A   | S | M |   | D | T |   |   |   |   |   |   | D | I | S |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| - | - | -   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   | [E] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |   |   |   |

- 4 - Pour désengager la prise de force avant : appuyer sur la touche "1".
- 5 - Pour engager la prise de force avant : appuyer sur la touche "2".
- 6 - Le choix fait, appuyer sur la touche "C" pour mémoriser le choix et appuyer sur la touche "E" pour revenir au menu "2.Menu Calibration".

|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | T | O   |   | A | N | T | E | R | I | E | U | R |   |   |   |
| - | - | -   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | N   | O | N |   | P | R | E | S | E | N | T |   |   |   |
| 2 | - | P   | R | E | S | E | N | T |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | [C] | M | e | m | o | r | i | s | e | r |   |   |   |   |
|   |   | [E] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |   |   |

4.4.8 CONFIGURATION DE LA PRÉSENCE  
OU DE L'ABSENCE DU SYSTÈME DE LA  
SUSPENSION DE PONT AVANT

- 1 - Appuyer sur la touche "2" dans le "Menu principal" pour accéder al menu Calibration.
- 2 - Appuyer sur la touche "4".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | E | N | U |   | C | A | L | I | B | R | A | T | I | O | N |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | E | l | e | v | a | t | e | u | r |   |   |   |   |   |
| 2 | - | T | r | a | n | s | m | i | s | s | i | o | n |   |   |
| 3 | - | C | o | n | s | t |   | V | i | t | e | s | s | e |   |
| 4 | - | C | o | n | f | i | g | u | r | a | t | i | o | n |   |
| 5 | - | D | i | s | t | r | i | b | u | t | e | u | r |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |

- 3 - Appuyer sur la touche "3".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | e | n | u |   | C | o | n | f | i | g | u | r | a | t |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | L | a | n | g | u | e |   |   |   |   |   | T | E | D |
| 2 | - | P | T | O |   | a | n | t | . |   |   |   | O | F | F |
| 3 | - | S | o | s | p | e | n | . |   |   |   |   | O | N |   |
| 4 | - | C | a | p | t | . |   | E | x | t | . |   | O | N |   |
| 6 | - | R | a | d | a | r |   |   |   |   |   |   | O | N |   |
| 7 | - | A | S | M |   | D | T |   |   |   |   |   | D | I | S |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |

- 4 - Pour désactiver la suspension de pont avant : appuyer sur la touche "1".
- 5 - Pour activer la suspension de pont avant : appuyer sur la touche "2".
- 6 - Le choix fait, appuyer sur la touche "C" pour mémoriser le choix et appuyer sur la touche "E" pour revenir au menu "2.Menu Calibration".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|   |   |   |   | S | U | S | P | E | N | S | I | O | N |   |   |  |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 1 | - | N | O | N |   | P | R | E | S | E | N | T |   |   |   |  |
| 2 | - | P | R | E | S | E | N | T |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   | [ | C | ] | M | e | m | o | r | i | s | e | r |   |   |  |
|   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |  |



4.4.10 CALIBRATION DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE DES ROUES

- 1 - Appuyer sur la touche "2" dans le "Menu principal" pour accéder au menu Calibration.
- 2 - Appuyer sur la touche "6".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | E | N | U | C | A | L | I | B | R | A | Z | I | O | N | I |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | S | o | l | l | e | v | a | t | o | r | e |   |   |   |
| 2 | - | T | r | a | s | m | i | s | s | i | o | n | e |   |   |
| 3 | - | C | o | s | t | a | n | t | i |   | V | e | l | . |   |
| 4 | - | C | o | n | f | i | g | u | r | a | z | i | o | n | i |
| 5 | - | D | i | s | t | r | i | b | u | t | o | r | i |   |   |
| 6 | - | S | e | n | s | . |   | s | t | e | r | z | o |   |   |
| 7 | - | P | e | d | a | l | e |   | A | c | c |   | E | M | R |
| 8 | - | A | S | G |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   | [ | E | ] |   | U | s | c | i | t | a |   |   |   |   |

- 3 - Mettre les roues avant en position ligne droite et, après avoir vérifié qu'elles sont bien parallèles, appuyer sur la touche "1" pour mémoriser la donnée.

REMARQUE

Pour faciliter la mise en position ligne droite des roues, il est possible d'effectuer le réglage tracteur en mouvement.

- 4 - Appuyer deux fois sur la touche "E" pour revenir au menu principal.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | S | E | N | S | . |   | S | T | E | R | Z | O |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M | e | t | t | e | r | e |   | l | e |   | r | u | o | t | e |
|   |   |   |   |   |   | D | i | r | i | t | t | e |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   | [ | E | ] |   | U | s | c | i | t | a |   |   |   |   |



### 4.5 REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE L'ACCOUDOIR

À chaque remplacement du boîtier électronique de l'accouдоир, l'opérateur doit effectuer les opérations suivantes :

- 1 - réglage du levier d'accélérateur manuel
- 2 - réglage du joystick de pilotage des distributeurs n°3 et n°4

La calibration de ces capteurs permet à l'électronique du boîtier d'utiliser les valeurs correctes de "fin de course" des leviers, ce qui garantit un actionnement régulier des actionneurs commandés par ceux-ci.

Pour effectuer cette opération, connecter l'ART au connecteur situé dans le compartiment des fusibles en cabine, sélectionner l'accouдоир dans le menu "Tests disponibles" et procéder comme décrit ci-après.

**REMARQUE :sauf indication contraire, ces opérations doivent être effectuées moteur arrêté, frein de stationnement serré et levier d'inverseur en position neutre (au point mort).**

#### 4.5.1 RÉGLAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR MANUEL

- 1 - Appuyer sur la touche " 3" dans le "1. Menu principal" pour accéder au menu principal.
- 2 - Appuyer sur la touche " 1".

**REMARQUE**

- Sélectionner l'option "1" pour effectuer le réglage correspondant à la position "Régime maximum".
- Sélectionner l'option "2" pour effectuer le réglage correspondant à la position "Régime minimum" (Régime de ralenti).

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | e | n | u |   | C | a | l | i | b | r | a | t | i | o | n |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| [ | 1 | ] | - | A | c | c | . | M | a | n | . |   |   |   |   |
| [ | 2 | ] | - | J | o | y | . | D | i | s | t | . |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |

- 3 - Appuyer sur la touche " 1".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | C | a | l | i | b | . | H | a | n | d | - | G | a | s |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | A | c | . | m | a |   | M | I | N |   | 3 | 6 | 0 |   |
| 2 | - | A | c | . | m | a |   | M | A | X |   | 6 | 2 | 0 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |



8 - Si l'opération n'a pas été correctement effectuée, le technicien pourra soit l'annuler en appuyant sur la touche "A" et en rétablissant la valeur précédente, soit valider la nouvelle valeur de réglage et revenir au menu "3.1. Régl. accél. man." en appuyant sur la touche "C".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | A | c | . | m | a |   | M | I | N |   |   |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A | c | t | u | a | l |   | : |   |   |   |   |   |   | 6 | 2 | 0 |
| N | e | u |   |   |   |   | : |   |   |   |   |   |   | 6 | 0 | 3 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [ | A | ] |   | A | n | n | u | l | l | a |   |   |   |
|   |   |   | [ | C | ] | M | e | m | o | r | i | s | e | r |   |   |

4.5.2 RÉGLAGE DU JOYSTICK DE PILOTAGE DES DISTRIBUTEURS N°3 ET N°4

- 1 - Appuyer sur la touche "3" dans le "1. Menu principal" pour accéder au menu principal.
- 2 - Appuyer sur la touche "2".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | e | n | ù |   | C | a | l | i | b | r | a | t | i | o | n |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| [ | 1 | ] | - | A | c | c | . | M | a | n | . |   |   |   |   |   |
| [ | 2 | ] | - | J | o | y | . | D | i | s | t | . |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |

3 - Appuyer sur la touche "1".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | C | a | l | i | b | . | J | o | y | - | S | t | i | c | k |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | D | I | S | T | R | I | B | U | T | E | U | R |   |   | 3 |   |
| 1 | - | J | . | D | . | 3 |   | M | I | N |   |   |   |   | 9 | 5 |
| 2 | - | J | . | D | . | 3 |   | M | A | X |   |   |   |   | 8 | 2 |
| 3 | - | J | . | D | . | 3 |   | M | E | D |   |   |   |   | 5 | 1 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |

4 - Manoeuvrer le levier du joystick de pilotage des distributeurs *vers l'arrière du tracteur* et, tout en maintenant la manette dans cette position, appuyer sur la touche "E".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | J | . | D | . | 3 |   | M | I | N |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A | c | t | u | a | l |   | : |   |   |   |   |   | 9 | 5 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| N | e | u |   |   |   |   | : |   |   |   |   |   | 5 | 0 | 5 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [ | D | ] | E | f | f | a | c | e | r |   |   |   |
|   |   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |

5 - Si l'opération n'a pas été correctement effectuée, le technicien pourra soit l'annuler en appuyant sur la touche "A" et en rétablissant la valeur précédente, soit valider la nouvelle valeur de réglage et revenir au menu "3.2. Régl.Joy-Dist" en appuyant sur la touche "C".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | J | . | D | . | 3 |   | M | I | N |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A | c | t | u | a | l |   | : |   |   |   |   |   | 9 | 5 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| N | e | u |   |   |   |   | : |   |   |   |   |   | 9 | 8 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [ | A | ] |   | A | N | N | U | L | L | A |   |
|   |   |   | [ | C | ] | M | e | m | o | r | i | s | e | r |

6 - Appuyer sur la touche "2".  
 7 - Manoeuvrer le levier du joystick de pilotage des distributeurs *vers l'avant du tracteur* et, tout en maintenant la manette dans cette position, appuyer sur la touche "E".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | J | . | D | . | 3 |   | M | A | X |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1 | - | A | c | t | u | a | l |   | : |   |   |   | 8 | 2 | 0 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | - | N | e | u |   |   |   | : |   |   |   |   | 5 | 0 | 5 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [ | D | ] | E | f | f | a | c | e | r |   |   |   |
|   |   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |

8 - Si l'opération n'a pas été correctement effectuée, le technicien pourra soit l'annuler en appuyant sur la touche "A" et en rétablissant la valeur précédente, soit valider la nouvelle valeur de réglage et revenir au menu "3.2. Régl.Joy-Dist" en appuyant sur la touche "C".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | J | . | D | . | 3 | M | A | X |   |   |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | A | c | t | u | a | l | : |   |   |   | 8 | 2 | 0 |   |
| 2 | - | N | e | u |   |   |   | : |   |   |   | 8 | 0 | 8 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | [ | A | ] |   | A | N | N | U | L | L | A |   |   |   |
|   |   | [ | C | ] | M | e | m | o | r | i | s | e | r |   |   |

9 - Appuyer sur la touche "1".  
 10 - Manoeuvrer le joystick de pilotage des distributeurs *vers la droite* et, tout en maintenant la manette dans cette position, appuyer sur la touche "E".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | J | . | D | . | 4 | M | I | N |   |   |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | A | c | t | u | a | l | : |   |   |   | 2 | 4 | 0 |   |
| 2 | - | N | e | u |   |   |   | : |   |   |   | 5 | 0 | 5 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | [ | D | ] | E | f | f | a | c | e | r |   |   |   |   |
|   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |

11 - Si l'opération n'a pas été correctement effectuée, le technicien pourra soit l'annuler en appuyant sur la touche "A" et en rétablissant la valeur précédente, soit valider la nouvelle valeur de réglage et revenir au menu "3.2. Régl.Joy-Dist" en appuyant sur la touche "C".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | J | . | D | . | 4 | M | I | N |   |   |   |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | A | c | t | u | a | l | : |   |   |   | 2 | 4 | 0 |   |
| 2 | - | N | e | u |   |   |   | : |   |   |   | 2 | 4 | 6 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | [ | A | ] |   | A | N | N | U | L | L | A |   |   |   |
|   |   | [ | C | ] | M | e | m | o | r | i | s | e | r |   |   |

- 12 - Appuyer sur la touche "2".
- 13 - Manoeuvrer le joystick de pilotage des distributeurs *vers la gauche* et, tout en maintenant la manette dans cette position, appuyer sur la touche "E".

|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | J   | . | D | . | 4 |   |   | M | A | X |   |   |   |   |
| - | - | - | -   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | 1 | - | A   | c | t | u | a | l | : |   |   |   |   | 7 | 7 | 0 |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | 2 | - | N   | e | u |   |   |   | : |   |   |   |   | 5 | 0 | 5 |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [D] | E | f | f | a | c | e | r |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [E] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |   |   |

- 14 - Si l'opération n'a pas été correctement effectuée, le technicien pourra soit l'annuler en appuyant sur la touche "A" et en rétablissant la valeur précédente, soit valider la nouvelle valeur de réglage et revenir au menu "3.2. Régl.Joy-Dist" en appuyant sur la touche "C".

|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | J   | . | D | . | 4 |   |   | M | A | X |   |   |   |   |
| - | - | - | -   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | 1 | - | A   | c | t | u | a | l | : |   |   |   |   | 7 | 7 | 0 |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | 2 | - | N   | e | u |   |   |   | : |   |   |   |   | 7 | 6 | 0 |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [A] |   |   |   | A | N | N | U | L | L | A |   |   |   |
|   |   |   | [C] | M | e | m | o | r | i | s | e | r |   |   |   |   |

- 15 - Manoeuvrer le joystick dans toutes les directions et le relâcher de sorte qu'il revienne tout seul en position neutre. Appuyer ensuite sur la touche "3".
- 16 - Sans toucher le joystick, appuyer sur la touche "E".

|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | J   | . | D | . | 3 |   |   | M | E | D |   |   |   |   |
| - | - | - | -   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | 1 | - | A   | c | t | u | a | l | : |   |   |   |   | 5 | 1 | 0 |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | 2 | - | N   | e | u |   |   |   | : |   |   |   |   | 5 | 1 | 4 |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [D] | E | f | f | a | c | e | r |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [E] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |   |   |   |   |

17 - Si l'opération n'a pas été correctement effectuée, le technicien pourra soit l'annuler en appuyant sur la touche "A" et en rétablissant la valeur précédente, soit appuyer sur la touche "C" pour valider la nouvelle valeur de réglage et revenir au menu "3.2. Régl.Joy-Dist".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | J | . | D | . | 3 |   | M | E | D |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | A | c | t | u | a | l | : |   |   |   | 5 | 1 | 0 |
| 2 | - | N | e | u |   |   |   | : |   |   |   | 5 | 1 | 4 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [ | A | ] |   | A | N | N | U | L | L | A |   |
|   |   |   | [ | C | ] | M | e | m | o | r | i | s | e | r |

18 - Sans toucher le joystick, appuyer sur la touche "D".  
 19 - Sans toucher le joystick, appuyer sur la touche "E".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | J | . | D | . | 4 |   | M | E | D |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | A | c | t | u | a | l | : |   |   |   | 5 | 1 | 0 |
| 2 | - | N | e | u |   |   |   | : |   |   |   | 5 | 0 | 5 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [ | D | ] | E | f | f | a | c | e | r |   |   |
|   |   |   | [ | E | ] | Q | u | i | t | t | e | r |   |   |

20 - Si l'opération n'a pas été correctement effectuée, le technicien pourra soit l'annuler en appuyant sur la touche "A" et en rétablissant la valeur précédente, soit appuyer sur la touche "C" pour valider la nouvelle valeur de réglage et revenir au menu "3.2. Régl.Joy-Dist".

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | J | . | D | . | 4 |   | M | E | D |   |   |   |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | A | c | t | u | a | l | : |   |   |   | 5 | 1 | 0 |
| 2 | - | N | e | u |   |   |   | : |   |   |   | 5 | 0 | 5 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | [ | A | ] |   | A | N | N | U | L | L | A |   |
|   |   |   | [ | C | ] | M | e | m | o | r | i | s | e | r |

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*



## 5. ALARMES

Ce chapitre présente toutes les alarmes qui sont relevées par l'électronique embarquée.

Pour faciliter la recherche des alarmes, voici la liste des alarmes comme elles apparaissent sur Infocenter à l'opérateur, ainsi que les alarmes correspondantes comme elles s'affichent sur le boîtier électronique HPSA.

- 1 - **Liste des alarmes apparaissant sur le tableau de bord** : ce tableau liste par ordre alphanumérique uniquement les alarmes qui apparaissent sur l'afficheur central de l'Infocenter.  
À chaque alarme est en outre associé le code d'alarme correspondant qui s'affiche sur l'ART en se connectant à le boîtier électronique HPSA, ainsi qu'une brève description de la cause qui est à son origine.
- 2 - **Liste des alarmes du boîtier électronique HPSA** : ce tableau liste par ordre alphanumérique uniquement les alarmes du boîtier électronique HPSA et qui apparaissent dans le menu "4.1 Actives HPSA" de l'ART.  
À chaque alarme est en outre associée une brève description de la cause qui est à son origine.
- 3 - **Liste des alarmes du boîtier électronique du moteur** : ce tableau liste par ordre alphanumérique uniquement les alarmes du boîtier électronique du moteur et qui sont visualisées en connectant l'ART au boîtier électronique HPSA dans le menu "4.3 Actives moteur".  
À chaque alarme est en outre associé une brève description de la cause qui est à son origine, et l'alarme correspondant qui s'affiche en utilisant le programme Serdia.
- 4 - **Liste des alarmes du boîtier électronique de la transmission** : ce tableau liste par ordre alphanumérique uniquement les alarmes du boîtier électronique de la transmission et qui sont visualisées en connectant l'ART au boîtier électronique HPSA dans le menu "4.5 Actives transm".  
À chaque alarme est en outre associée une brève description de la cause qui est à son origine, ainsi que la réaction du système de la transmission à cette même alarme.
- 5 - **Liste des alarmes de l'accoudeur** : ce tableau liste par ordre alphanumérique uniquement les alarmes du boîtier électronique de l'accoudeur et qui sont visualisées en connectant l'ART au boîtier électronique HPSA dans le menu "4.7 Actives accoud.".   
À chaque alarme est en outre associée l'alarme correspondante en connectant l'ART à l'accoudeur, ainsi qu'une brève description de la cause qui est à son origine.
- 6 - **Liste des alarmes du distributeur électrohydraulique Bosch** : ce tableau indique toutes les alarmes qui sont gérées par le distributeur électrohydraulique Bosch dont est équipé le tracteur.  
Ces alarmes n'apparaissent sur aucun boîtier électronique ou aucune centrale électronique, mais sont identifiées (visualisées) par le clignotement d'une LED rouge située au-dessous du support du connecteur d'alimentation et commande.
- 7 - **Alarmes du bus CAN** : dans cette section sont examinées quelques-unes des alarmes que les boîtiers électroniques peuvent gérer.

## 5.1 LISTE DES ALARMES VISUALISÉES SUR LE TABLEAU DE BORD

| <i>Sur Infocenter</i>                                   | <i>sur ART</i>    | <i>Fonction</i>  | <i>ECU</i> | <i>Page</i> |
|---|-------------------|--|------------|-------------|
| <i>Alimen. sensori 5V<br/>Corto circuito massa</i>      | SPN 655<br>FMI 4  | Détection d'alimentation des capteurs 5V en court-circuit vers la masse  | HPSA       | 20-110      |
| <i>Alimen. sensori 5V<br/>Guasto non identificato</i>   | SPN 655<br>FMI 11 | Détection de défaut alimentation 5 V   | HPSA       | 20-110      |
| <i>Alimen. sensori 8V<br/>Corto circuito +12V</i>       | SPN 654<br>FMI 3  | Détection d'alimentation des capteurs 8V en court-circuit vers une alimentation positive   | HPSA       | 20-109      |
| <i>Alimen. sensori 8V<br/>Corto circuito massa</i>      | SPN 654<br>FMI 4  | Détection d'alimentation des capteurs 8V en court-circuit vers la masse  | HPSA       | 20-109      |
| <i>Alimen. sensori 8V<br/>Guasto non identificato</i>   | SPN 654<br>FMI 11 | Détection de défaut alimentation 8 V   | HPSA       | 20-109      |
| <i>Alimentazione sensori AU1</i>                        | 67                | Le boîtier électronique relève que la tension d'alimentation du capteur de position de la pédale d'embrayage est inférieure à la valeur correcte                               | GEAR       | 20-193      |
| <i>Alimentazione sensori AU1</i>                        | 68                | Le boîtier électronique relève que l'alimentation du capteur de position de la pédale d'embrayage dépasse la valeur de tension correcte  | GEAR       | 20-194      |
| <i>Alimentazione VPS1</i>                               | 89                | Le boîtier électronique relève que la consommation de courant des électrovalves de commande de l'embrayage central et de commande du sens de marche Y6 et Y7 n'est pas normale | GEAR       | 20-206      |
| <i>Alimentazione VPS2</i>                               | 90                | Le boîtier électronique relève que la consommation de courant des électrovalves Y1, Y2, Y3, Y4, et Y5 de boîte de vitesses Powershift n'est pas normale                        | GEAR       | 20-207      |
| <i>Bracciolo, Errore scheda</i>                         | SPN 634           | Détection d'erreur interne   | ARM.       | 20-231      |
| <i>Bracciolo,acceleratore a<br/>mano scollegato</i>     | SPN 561           | Détection d'accélérateur manuel débranché  | ARM.       | 20-231      |
| <i>Bracciolo,consolle,<br/>sollevatore scollegata</i>   | SPN 643           | Détection de pupitre de relevage débranché   | ARM.       | 20-235      |
| <i>Bracciolo, flusso max. distrib.<br/>3 scollegato</i> | SPN 641           | Détection de potentiomètre débit max. distributeur 3 débranché   | ARM.       | 20-234      |
| <i>Bracciolo,flusso max.<br/>distrib.4 scollegato</i>   | SPN 642           | Détection de potentiomètre débit max. distributeur 4 débranché   | ARM.       | 20-234      |
| <i>Bracciolo,flusso,<br/>distrib.1 disconnesso</i>      | SPN 637           | Détection de potentiomètre débit max. distributeur 1 débranché   | ARM.       | 20-233      |
| <i>Bracciolo,flusso,<br/>distrib.2 disconnesso</i>      | SPN 639           | Détection de potentiomètre débit max. distributeur 2 débranché   | ARM.       | 20-233      |
| <i>Bracciolo,flusso,<br/>distrib.3 disconnesso</i>      | SPN 635           | Détection de potentiomètre distributeur 3 débranché  | ARM.       | 20-232      |
| <i>Bracciolo,flusso,<br/>distrib.4 disconnesso</i>      | SPN 636           | Détection de potentiomètre distributeur 4 débranché  | ARM.       | 20-232      |
| <i>Bracciolo,<br/>memoria blocco 0 in errore</i>        | SPN 648           | Détection de mémoire groupe 0 configuration incorrecte   | ARM.       | 20-238      |

| <i>Sur Infocenter</i>                                    | <i>sur ART</i> | <i>Fonction</i>   | <i>ECU</i> | <i>Page</i> |
|--|----------------|---|------------|-------------|
| <i>Bracciolo, memoria blocco 1 in errore</i>             | SPN 649        | Détection de mémoire groupe 1 configuration incorrecte  | ARM.       | 20-238      |
| <i>Bracciolo, memoria blocco 2 in errore</i>             | SPN 650        | Détection de mémoire groupe 2 configuration incorrecte  | ARM.       | 20-238      |
| <i>Bracciolo, memoria blocco 3 in errore</i>             | SPN 651        | Détection de mémoire groupe 3 configuration incorrecte  | ARM.       | 20-239      |
| <i>Bracciolo, memoria blocco 4 in errore</i>             | SPN 652        | Détection de mémoire groupe 4 configuration incorrecte  | ARM.       | 20-239      |
| <i>Bracciolo, memoria blocco 5 in errore</i>             | SPN 657        | Détection de mémoire groupe 5 configuration incorrecte  | ARM.       | 20-239      |
| <i>Bracciolo, potenziometro accelerazione scollegato</i> | SPN 520        | Détection de potentiomètre APS débranché  | ARM.       | 20-231      |
| <i>Bracciolo, tempo, distrib.1 disconnesso</i>           | SPN 638        | Détection de potentiomètre de time set distributeur 1 débranché   | ARM.       | 20-233      |
| <i>Bracciolo, tempo, distrib.2 disconnesso</i>           | SPN 640        | Détection de potentiomètre de time set distributeur 2 débranché   | ARM.       | 20-234      |
| <i>Bracciolo, tensione 12V non corretta</i>              | SPN 644        | Détection de tension 12V incorrecte   | ARM.       | 20-236      |
| <i>Bracciolo, tensione 5V non corretta</i>               | SPN 646        | Détection de tension d'alimentation du pupitre (ou console) de commande du relevage incorrecte  | ARM.       | 20-237      |
| <i>Bracciolo, tensione 6V non corretta</i>               | SPN 645        | Détection de tension 6V incorrecte  | ARM.       | 20-236      |
| <i>Bracciolo, tensione, 5V dist. non corretta</i>        | SPN 647        | Détection de tension 5V d'alimentation des potentiomètres distributeur incorrecte   | ARM.       | 20-237      |
| <i>Calibrazione frizione principale</i>                  | 10             | Le boîtier électronique relève que les valeurs caractéristiques d'étalonnage de l'embrayage central ne se trouvent pas dans les limites admissibles | GEAR       | 20-159      |
| <i>Circuito idraulico</i>                                | 18             | Le boîtier électronique relève une erreur entre la lecture de la pression d'huile et l'état de fonctionnement de la transmission                    | GEAR       | 20-163      |
| <i>Configurazione errata</i>                             | 98             | Le boîtier électronique relève que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement programmées                           | GEAR       | 20-214      |
| <i>Configurazione veicolo</i>                            | 99             | Le boîtier électronique relève que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement mémorisées (CHECKSUM ERROR)           | GEAR       | 20-215      |
| <i>Elettrovalvola cambio 1</i>                           | 39             | Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y1 n'est pas branché ou est défectueux  | GEAR       | 20-179      |
|  | 40             | Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y1 est en court-circuit avec la masse  | GEAR       | 20-180      |
|  | 41             | Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y1 est en court-circuit vers une alimentation positive                       | GEAR       | 20-181      |

| <i>Sur Infocenter</i>                     | <i>sur ART</i>   | <i>Fonction</i>  | <i>ECU</i> | <i>Page</i> |
|---|------------------|--|------------|-------------|
| <i>Elettrovalvola cambio 2</i>            | 36               | Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y2 n'est pas branché ou est défectueux   | GEAR       | 20-176      |
|   | 37               | Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit avec la masse   | GEAR       | 20-177      |
|   | 38               | Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit vers une alimentation positive  | GEAR       | 20-178      |
| <i>Elettrovalvola D.T. Corto circuito</i> | SPN 552<br>FMI 6 | Détection de solénoïde de commande d'engagement du pont avant (4RM) en court-circuit   | HPSA       | 20-87       |
| <i>Elettrovalvola D.T. non connesso</i>   | SPN 552<br>FMI 5 | Détection de solénoïde de commande d'engagement du pont avant (4RM) débranché  | HPSA       | 20-86       |
| <i>Elettrovalvola mantenimento 1</i>      | 33               | Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y3 n'est pas branché ou est défectueux   | GEAR       | 20-173      |
|   | 34               | Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y3 est en court-circuit avec la masse   | GEAR       | 20-174      |
|   | 35               | Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y3 est en court-circuit vers une alimentation positive  | GEAR       | 20-175      |
| <i>Elettrovalvola mantenimento 2</i>      | 30               | Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y4 n'est pas branché ou est défectueux   | GEAR       | 20-170      |
|   | 31               | Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit avec la masse   | GEAR       | 20-171      |
|   | 32               | Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit vers une alimentation positive  | GEAR       | 20-172      |
| <i>Elettrovalvola MVKL</i>                | 27               | Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y5 (solénoïde de commande du mode de travail champ/route) n'est pas branché ou est défectueux.                                       | GEAR       | 20-167      |
|   | 28               | Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y5 (solénoïde de commande du mode de travail champ/route) est en court-circuit avec la masse                  | GEAR       | 20-168      |
|   | 29               | Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y5 (solénoïde de commande du mode de travail champ/route) est en court-circuit vers une alimentation positive | GEAR       | 20-169      |
| <i>Elettrovalvola proporzionale</i>       | 76               | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central est débranchée  | GEAR       | 20-198      |
|   | 77               | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central est en court-circuit vers la masse  | GEAR       | 20-199      |
|   | 94               | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve de l'embrayage central est en court-circuit vers une alimentation positive   | GEAR       | 20-211      |

| <i>Sur Infocenter</i>                           | <i>sur ART</i>   | <i>Fonction</i>   | <i>ECU</i> | <i>Page</i> |
|---|------------------|---|------------|-------------|
| <i>Errore CAN Bracciolo messaggio in tmeout</i> | SPN 631          | Détection d'absence de connexion entre le BUS CAN et l'accoudeur                                | HPSA       | 20-106      |
| <i>Errore CAN Motore messaggio in tmeout</i>    | SPN 633          | Détection d'absence de connexion entre le BUS CAN et le boîtier électronique du moteur          | HPSA       | 20-106      |
| <i>Errore CAN TCU messaggio in tmeout</i>       | SPN 632          | Détection d'absence de connexion entre le BUS CAN et le boîtier électronique de la transmission | HPSA       | 20-106      |
| <i>Errore memoria Blocco 0</i>                  | SPN 661<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale que la mémoire EEPROM des paramètres de système est endommagée  | HPSA       | 20-114      |
| <i>Errore memoria Blocco 2</i>                  | SPN 663<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale que la mémoire EEPROM est endommagée                            | HPSA       | 20-114      |
| <i>Errore memoria Blocco 3</i>                  | SPN 662<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-114      |
| <i>Errore memoria Blocco 4</i>                  | SPN 664<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-115      |
| <i>Errore memoria Blocco 5</i>                  | SPN 665<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-115      |
| <i>Errore memoria Blocco 6</i>                  | SPN 666<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-115      |
| <i>Errore memoria Blocco 7</i>                  | SPN 667<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-116      |
| <i>Errore memoria Blocco 8</i>                  | SPN 668<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-116      |
| <i>Errore memoria Blocco 9</i>                  | SPN 682<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-121      |
| <i>Errore memoria Blocco 10</i>                 | SPN 669<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-116      |
| <i>Errore memoria Blocco 11</i>                 | SPN 670<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-117      |
| <i>Errore memoria Blocco 12</i>                 | SPN 671<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-117      |
| <i>Errore memoria Blocco 13</i>                 | SPN 672<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-117      |
| <i>Errore memoria Blocco 14</i>                 | SPN 673<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-118      |
| <i>Errore memoria Blocco 15</i>                 | SPN 674<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-118      |
| <i>Errore memoria Blocco 16</i>                 | SPN 675<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-118      |
| <i>Errore memoria Blocco 17</i>                 | SPN 676<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-119      |
| <i>Errore memoria Blocco 18</i>                 | SPN 677<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-119      |
| <i>Errore memoria Blocco 19</i>                 | SPN 678<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé                   | HPSA       | 20-119      |

| <i>Sur Infocenter</i>                             | <i>sur ART</i>   | <i>Fonction</i>  | <i>ECU</i> | <i>Page</i> |
|---|------------------|--|------------|-------------|
| <i>Errore memoria Blocco 20</i>                   | SPN 679<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé  | HPSA       | 20-120      |
| <i>Errore memoria Blocco 21</i>                   | SPN 680<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé  | HPSA       | 20-120      |
| <i>Errore memoria Blocco 22</i>                   | SPN 681<br>FMI 8 | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé  | HPSA       | 20-120      |
| <i>EV differenziale Corto circuito</i>            | SPN 653<br>FMI 6 | Détection de solénoïde de commande du blocage de différentiel en court-circuit   | HPSA       | 20-108      |
| <i>EV differenziale non connesso</i>              | SPN 653<br>FMI 5 | Détection de solénoïde de commande du blocage de différentiel débranché  | HPSA       | 20-107      |
| <i>EV direzione avanti</i>                        | 79               | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de commande de marche avant est débranchée  | GEAR       | 20-200      |
|   | 80               | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de commande de marche avant est en court-circuit vers la masse                    | GEAR       | 20-201      |
|   | 95               | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de commande de marche avant est en court-circuit vers une alimentation positive   | GEAR       | 20-212      |
| <i>EV direzione indietro</i>                      | 82               | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de commande de marche arrière est débranchée                                      | GEAR       | 20-202      |
|   | 83               | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de commande de marche arrière est en court-circuit vers la masse                  | GEAR       | 20-203      |
|   | 96               | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de commande de marche arrière est en court-circuit vers une alimentation positive | GEAR       | 20-213      |
| <i>EV discesa sollevatore Corto circuito</i>      | SPN 603<br>FMI 6 | Détection de solénoïde de descente relevage en court-circuit   | HPSA       | 20-96       |
| <i>EV discesa sollevatore Corto circuito +12V</i> | SPN 603<br>FMI 3 | Détection de solénoïde de descente relevage en court-circuit   | HPSA       | 20-94       |
| <i>EV discesa sollevatore non connesso</i>        | SPN 603<br>FMI 5 | Détection de solénoïde de commande de descente relevage débranché  | HPSA       | 20-95       |
| <i>EV discesa sollevatore Segnale non valido</i>  | SPN 603<br>FMI 2 | Détection de court-circuit avec la masse du solénoïde de commande de descente relevage   | HPSA       | 20-93       |
| <i>EV discesa sospens. Corto circuito</i>         | SPN 622<br>FMI 6 | Détection de solénoïde de commande de descente pont avant en court-circuit   | HPSA       | 20-102      |
| <i>EV discesa sospens. non connesso</i>           | SPN 622<br>FMI 5 | Détection de solénoïde de commande de descente pont avant débranché  | HPSA       | 20-101      |
| <i>EV Load sense sosp. Corto circuito</i>         | SPN 623<br>FMI 6 | Détection de solénoïde de commande LS pont avant en court-circuit  | HPSA       | 20-104      |
| <i>EV Load sense sosp. non connesso</i>           | SPN 623<br>FMI 5 | Détection de solénoïde de commande LS pont avant débranché   | HPSA       | 20-103      |
| <i>EV PTO 1000 Corto circuito</i>                 | SPN 660<br>FMI 6 | Détection de solénoïde de commande prise de force 1000 en court-circuit  | HPSA       | 20-113      |
| <i>EV PTO 1000 non connesso</i>                   | SPN 660<br>FMI 5 | Détection de solénoïde de commande prise de force 1000 débranché   | HPSA       | 20-112      |

| <i>Sur Infocenter</i>                               | <i>sur ART</i>    | <i>Fonction</i>  | <i>ECU</i> | <i>Page</i> |
|---|-------------------|--|------------|-------------|
| <i>EV PTO 540E Corto circuito</i>                   | SPN 531<br>FMI 6  | Détection de solénoïde de commande prise de force 750 en court-circuit   | HPSA       | 20-79       |
| <i>EV PTO 540E non connesso</i>                     | SPN 531<br>FMI 5  | Détection de solénoïde de commande prise de force 750 débranché  | HPSA       | 20-78       |
| <i>EVPTO anteriore Corto circuito</i>               | SPN 551<br>FMI 6  | Détection de solénoïde de commande prise de force avant en court-circuit   | HPSA       | 20-85       |
| <i>EVPTO anteriore non connesso</i>                 | SPN 551<br>FMI 5  | Détection de solénoïde de commande prise de force avant débranché  | HPSA       | 20-84       |
| <i>EV PTO posteriore Corto circuito</i>             | SPN 550<br>FMI 6  | Détection de solénoïde de commande prise de force arrière en court-circuit   | HPSA       | 20-83       |
| <i>EV PTO posteriore non connesso</i>               | SPN 550<br>FMI 5  | Détection de solénoïde de commande prise de force arrière débranchée   | HPSA       | 20-82       |
| <i>EV salita sollevatore Corto circuito</i>         | SPN 602<br>FMI 6  | Détection de solénoïde de montée relevage en court-circuit   | HPSA       | 20-92       |
| <i>EV salita sollevatore Corto circuito +12V</i>    | SPN 602<br>FMI 3  | Détection de solénoïde de montée du relevage est en court-circuit  | HPSA       | 20-90       |
| <i>EV salita sollevatore non connesso</i>           | SPN 602<br>FMI 5  | Détection de solénoïde de commande montée relevage débranché   | HPSA       | 20-91       |
| <i>EV salita sollevatore Segnale non valido</i>     | SPN 602<br>FMI 2  | Détection de court-circuit avec la masse du solénoïde de commande de montée relevage   | HPSA       | 20-89       |
| <i>EV salita sospens. Corto circuito</i>            | SPN 621<br>FMI 6  | Détection de solénoïde de commande de montée pont avant en court-circuit   | HPSA       | 20-100      |
| <i>EV salita sospens. non connesso</i>              | SPN 621<br>FMI 5  | Détection de solénoïde de commande de montée pont avant débranché  | HPSA       | 20-99       |
| <i>Frizione principale</i>                          | 24                | Le boîtier électronique relève que l'embrayage central est en surrégime.   | GEAR       | 20-165      |
|   | 91                | Le boîtier électronique relève une incohérence entre les données lues par les capteurs nLsa et nHk, la position de la pédale d'embrayage et la position du levier du super-réducteur | GEAR       | 20-208      |
| <i>Guidatore non seduto Guasto non identificato</i> | SPN 626<br>FMI 11 | Détection d'état logique capteur de présence conducteur incorrect  | HPSA       | 20-105      |
| <i>Ingresso velocità</i>                            | 25                | Le boîtier électronique relève une incohérence entre l'information du régime moteur saisie via le réseau CAN et l'information lue par le capteur de régime de rotation nLse          | GEAR       | 20-166      |
| <i>Leva inversore</i>                               | 85                | Le boîtier électronique relève qu'il y a un problème avec le levier d'inverseur.   | GEAR       | 20-204      |
| <i>Messaggio EEC1 ENGSPEED</i>                      | C3                | Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information reçue par le boîtier électronique de gestion du moteur concernant l'indication du régime moteur      | GEAR       | 20-221      |
| <i>Messaggio MEASUREMENT2</i>                       | C6                | Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information reçue par la centrale électronique HPSA concernant la donnée du potentiomètre APS                    | GEAR       | 20-221      |
| <i>Messaggio MEASUREMENT2</i>                       | CB                | Le boîtier électronique de la transmission relève un défaut sur le réseau CAN  | GEAR       | 20-222      |

| <i>Sur Infocenter</i>           | <i>sur ART</i>    | <i>Fonction</i>  | <i>ECU</i> | <i>Page</i> |
|---------------------------------|-------------------|--|------------|-------------|
| <i>Messaggio PTCTL1</i>         | D0                | Le boîtier électronique de la transmission relève un défaut au contrôleur CAN  | GEAR       | 20-223      |
| <i>Messaggio PTCTL1 APSSIG</i>  | C9                | Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant de la centrale électronique HPSA concernant les informations de gestion de l'APS   | GEAR       | 20-222      |
| <i>Messaggio PTCTL1 REQGEAR</i> | C0                | Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant de la centrale électronique HPSA concernant l'ordre d'engagement de la gamme       | GEAR       | 20-220      |
| <i>Messaggio PTCTL1 TRAVDIR</i> | C1                | Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant de la centrale électronique HPSA concernant l'ordre de sélection du sens de marche | GEAR       | 20-220      |
| <i>Motore,acc. pedale</i>       | SPN 91<br>FMI 2   | Absence de connexion avec la pédale d'accélérateur ou mauvaise connexion   | ENG.       | 20-140      |
|                                 | SPN 91<br>FMI 11  | Erreur de connexion avec le capteur de position de la pédale d'accélérateur  | ENG.       | 20-146      |
| <i>Motore,attuatore</i>         | SPN 536<br>FMI 12 | Détection de lecture du signal de position de l'actionneur incorrecte  | ENG.       | 20-135      |
|                                 | SPN 536<br>FMI 13 | Détection de lecture du signal de référence pour la position de l'actionneur incorrecte  | ENG.       | 20-136      |
| <i>Motore,Errore CAN</i>        | SPN 898<br>FMI 2  | Erreur de connexion avec le réseau CAN   | ENG.       | 20-147      |
|                                 | SPN 743<br>FMI 9  | Erreur de transmission sur le réseau CAN   | ENG.       | 20-147      |
|                                 | SPN 743<br>FMI 12 | Le contrôleur CAN est endommagé  | ENG.       | 20-147      |
|                                 | SPN 743<br>FMI 14 | Erreur de connexion avec le circuit CAN  | ENG.       | 20-147      |
| <i>Motore,Errore interno</i>    | SPN 766<br>FMI 2  | Alimentation de l'actionneur hors des limites admissibles  | ENG.       | 20-148      |
|                                 | SPN 766<br>FMI 2  | Absence d'alimentation de la pédale d'accélérateur ou alimentation incorrecte  | ENG.       | 20-149      |
|                                 | SPN 766<br>FMI 2  | Absence d'alimentation du capteur de suralimentation moteur ou alimentation incorrecte   | ENG.       | 20-138      |
|                                 | SPN 766<br>FMI 2  | Détection d'erreur interne au boîtier électronique   | ENG.       | 20-139      |
| <i>Motore,Errore Memoria</i>    | SPN 752<br>FMI 2  | Détection d'erreur pendant le fonctionnement du programme  | ENG.       | 20-139      |
|                                 | SPN 752<br>FMI 12 | Détection d'erreur pendant le "Flash-Test"   | ENG.       | 20-137      |
| <i>Motore,fuori giri</i>        | SPN 702<br>FMI 14 | Détection temporaire de moteur en sursrégime   | ENG.       | 20-143      |
| <i>Motore,memoria interna</i>   | SPN 766<br>FMI 2  | Détection d'erreur pendant la lecture de la mémoire de travail   | ENG.       | 20-150      |



| <i>Sur Infocenter</i>                           | <i>sur ART</i>    | <i>Fonction</i>  | <i>ECU</i> | <i>Page</i> |
|---|-------------------|--|------------|-------------|
| <i>Motore,Parametri E2P</i>                     | SPN 765<br>FMI 2  | Détection d'erreur pendant l'écriture des paramètres   | ENG.       | 20-138      |
| <i>Motore,Parametri E2P</i>                     | SPN 765<br>FMI 12 | Détection d'erreur pendant l'écriture des paramètres sur le boîtier électronique   | ENG.       | 20-137      |
| <i>Motore,Press. Atmosf.</i>                    | SPN 108<br>FMI 12 | Pression atmosphérique hors des limites de service   | ENG.       | 20-151      |
| <i>Motore,pressione turbo.</i>                  | SPN 102<br>FMI 2  | Erreur de lecture de la pression de suralimentation du moteur  | ENG.       | 20-141      |
| <i>Motore,Regolatore</i>                        | SPN 535<br>FMI 7  | L'actionneur ne répond pas correctement aux ordres du boîtier électronique du moteur   | ENG.       | 20-145      |
| <i>Motore,sens. velocita</i>                    | SPN 190<br>FMI 8  | Fausse lecture du capteur de régime moteur (pick-up)   | ENG.       | 20-131      |
| <i>Motore,sens.temp. ECU</i>                    | SPN 171<br>FMI 12 | Température du boîtier électronique hors de la limite admissible   | ENG.       | 20-151      |
| <i>Motore,Temp. gasolio</i>                     | SPN 174<br>FMI 0  | Lecture de la température du carburant au-delà du seuil d'alarme   | ENG.       | 20-144      |
|   | SPN 174<br>FMI 2  | Erreur de lecture de la température du carburant   | ENG.       | 20-142      |
| <i>Motore,temperatura</i>                       | SPN 110<br>FMI 0  | Lecture de la température du liquide de refroidissement au-delà du seuil d'alarme  | ENG.       | 20-133      |
|   | SPN 110<br>FMI 0  | Lecture de la température du liquide de refroidissement au-delà du seuil d'arrêt moteur  | ENG.       | 20-134      |
|   | SPN 110<br>FMI 2  | Lecture de la température du liquide de refroidissement  | ENG.       | 20-132      |
| <i>Pedale acceleratore Corto circuito +12V</i>  | SPN 51<br>FMI 3   | Détection de tension du signal au-delà de la limite d'étalonnage.  | HPSA       | 20-74       |
| <i>Pedale acceleratore Corto circuito massa</i> | SPN 51<br>FMI 4   | Détection de tension du signal en dessous de la limite d'étalonnage  | HPSA       | 20-75       |
| <i>Pedale frizione</i>                          | 64                | Le boîtier électronique relève une incohérence dans les informations reçues du capteur de position de la pédale d'embrayage et de la pédale d'embrayage enfoncée concernant la position de la pédale d'embrayage | GEAR       | 20-190      |
|   | 65                | Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la pédale d'embrayage est débranché ou en court-circuit vers la masse   | GEAR       | 20-191      |
|   | 66                | Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la pédale d'embrayage est en court-circuit vers une alimentation positive   | GEAR       | 20-192      |
|   | 69                | Le boîtier électronique relève qu'une ou plusieurs valeurs de seuil du capteur de position de la pédale d'embrayage se trouvent hors des limites admissibles.  | GEAR       | 20-195      |

| <i>Sur Infocenter</i>                                     | <i>sur ART</i>    | <i>Fonction</i>  | <i>ECU</i> | <i>Page</i> |
|---|-------------------|--|------------|-------------|
| <i>Pedale frizione E2P</i>                                | 11                | Le boîtier électronique relève que les valeurs caractéristiques de l'embrayage central ne sont pas correctes   | GEAR       | 20-159      |
|   | 70                | Le boîtier électronique relève que les valeurs de calibration de la pédale d'embrayage ne sont pas correctement mémorisées à la suite d'un défaut dans les blocs ou bancs de mémoire de l'EEPROM ou que la calibration de la pédale d'embrayage n'a jamais été effectuée | GEAR       | 20-195      |
| <i>Pin di codifica non coincidono con tipo di veicolo</i> | 87                | Le boîtier électronique relève que la programmation du type de véhicule n'a pas été correctement effectuée   | GEAR       | 20-205      |
| <i>Programma errato</i>                                   | 97                | Le boîtier électronique relève que le logiciel du boîtier électronique de la transmission n'a pas été correctement programmé   | GEAR       | 20-214      |
| <i>Pulsante apertura frizione</i>                         | 73                | Le boîtier électronique relève que le bouton de commande "Comfort Clutch" est débranché ou est en court-circuit vers la masse  | GEAR       | 20-196      |
|   | 74                | Le boîtier électronique relève que le bouton de commande "Comfort Clutch" est en court-circuit vers une alimentation positive  | GEAR       | 20-197      |
| <i>Sens. Temp. olio Cortocircuito a massa</i>             | SPN 683           | Détection de court-circuit vers la masse du capteur de température d'huile   | HPSA       | 20-122      |
| <i>Sens. Temp. Olio Scollegato o CC +5V</i>               | SPN 684           | Détection de débranchement ou court-circuit vers une alimentation positive du capteur de température d'huile   | HPSA       | 20-123      |
| <i>Sensore pos. sollev. Corto circuito +12V</i>           | SPN 620<br>FMI 3  | Détection de capteur de position relevage en court-circuit   | HPSA       | 20-97       |
| <i>Sensore pos. sollev. Corto circuito massa</i>          | SPN 601<br>FMI 4  | Détection de capteur de position relevage débranché  | HPSA       | 20-88       |
|   | SPN 620<br>FMI 4  | Détection de capteur de position relevage débranché  | HPSA       | 20-98       |
| <i>Sensore Radar Frequenza non corretta</i>               | SPN 656<br>FMI 8  | Détection de radar débranché   | HPSA       | 20-111      |
| <i>Sensore sforzo destro non connesso</i>                 | SPN 541<br>FMI 5  | Détection de capteur d'effort droit débranché  | HPSA       | 20-81       |
| <i>Sensore sforzo sin. non connesso</i>                   | SPN 540<br>FMI 5  | Détection de capteur d'effort gauche débranché   | HPSA       | 20-80       |
| <i>Sensore temperatura</i>                                | 12                | Le boîtier électronique relève un problème d'alimentation en énergie électrique du capteur de température d'huile de la transmission   | GEAR       | 20-160      |
|   | 13                | Le boîtier électronique relève un problème d'alimentation en énergie électrique du capteur de température  | GEAR       | 20-161      |
| <i>Sensore Vel. PTO Corto circuito massa</i>              | SPN 687<br>FMI 4  | Détection de capteur de régime de rotation prise de force en court-circuit vers la masse   | HPSA       | 20-124      |
| <i>Sensore Vel. PTO Dispositivo guasto</i>                | SPN 687<br>FMI 12 | Détection de défaut capteur de régime de rotation prise de force   | HPSA       | 20-125      |

| <i>Sur Infocenter</i>                           | <i>sur ART</i>   | <i>Fonction</i>   | <i>ECU</i> | <i>Page</i> |
|---|------------------|---|------------|-------------|
| <i>Sensore velocità nHK</i>                     | 50               | Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nHK est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive  | GEAR       | 20-184      |
|   | 51               | Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nHK est en court-circuit vers la masse  | GEAR       | 20-185      |
|   | 52               | Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nHK  | GEAR       | 20-186      |
| <i>Sensore velocità nLSA</i>                    | 53               | Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLSa est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive   | GEAR       | 20-187      |
|   | 54               | Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLSa est en court-circuit vers la masse   | GEAR       | 20-188      |
|   | 55               | Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nLSa   | GEAR       | 20-189      |
| <i>Sensore velocità nAB</i>                     | 47               | Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nAb est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.   | GEAR       | 20-182      |
|   | 48               | Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nAb est en court-circuit vers la masse  | GEAR       | 20-183      |
|   | 4B               | Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nAb  | GEAR       | 20-216      |
| <i>Sensore velocità nLSE</i>                    | B0               | Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLse est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive   | GEAR       | 20-217      |
|   | B1               | Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLse est en court-circuit vers la masse   | GEAR       | 20-218      |
|   | B2               | Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nLse   | GEAR       | 20-219      |
| <i>Switch di neutra</i>                         | 14               | Le boîtier électronique relève une erreur entre la lecture du régime de rotation à l'entrée de l'embrayage central et à la sortie de la transmission en fonction de l'état du capteur d'autorisation de démarrage (qui signale si la transmission est en position neutre ou si une vitesse mécanique est engagée) | GEAR       | 20-162      |
| <i>Switch luce freni<br/>Segnale non valido</i> | SPN 522<br>FMI 2 | Erreur de lecture des signaux des pédales de frein  | HPSA       | 20-77       |
| <i>Temperatura shuttle-mode</i>                 | 22               | Le boîtier électronique relève que la température de l'huile de la transmission est supérieure à la limite admissible lorsque le tracteur travaille en mode "CHAMP"   | GEAR       | 20-164      |

| <i>Sur Infocenter</i>                             | <i>sur ART</i>   | <i>Fonction</i>  | <i>ECU</i> | <i>Page</i> |
|---|------------------|--|------------|-------------|
| <i>Temperatura transport-mode</i>                 | 23               | Le boîtier électronique relève que la température de l'huile de la transmission est supérieure à la limite admissible lorsque le tracteur travaille en mode "ROUTE". | GEAR       | 20-165      |
| <i>Tensione batteria</i>                          | 92               | Le boîtier électronique a relevé une surtension dans le circuit d'alimentation   | GEAR       | 20-209      |
|   | 93               | Le boîtier électronique a relevé une tension d'alimentation trop basse   | GEAR       | 20-210      |
| <i>Tensione batteria<br/>Corto circuito +12V</i>  | SPN 158<br>FMI 3 | Détection de tension 12V trop élevée   | HPSA       | 20-76       |
| <i>Tensione batteria<br/>Corto circuito massa</i> | SPN 158<br>FMI 4 | Détection de tension 12V trop basse  | HPSA       | 20-76       |
| <i>Uscite di potenza<br/>Corto circuito</i>       | SPN 630<br>FMI 6 | Détection de court-circuit avec la masse de l'alimentation des électrovalves ON/OFF à l'intérieur de la centrale électronique HPSA                                   | HPSA       | 20-105      |
| <i>Velocità elevata</i>                           | 21               | Le boîtier électronique relève que la vitesse d'avancement dépasse la limite admissible  | GEAR       | 20-164      |

## 5.2 ALARMES DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE HPSA

Le boîtier électronique HPSA signale à l'opérateur le mauvais fonctionnement des composants ou organes qu'elle gère à travers des signalisations sonores et visuelles sur Infocenter.

| <i>Sur ART</i>         | <i>Fonction</i>  | <i>Page</i> |
|------------------------|--|-------------|
| <i>SPN 51 - FMI 3</i>  | Détection de tension du signal au-delà de la limite de calibration               | 20 - 74     |
| <i>SPN 51 - FMI 4</i>  | Détection de tension du signal en dessous de la limite de calibration            | 20 - 75     |
| <i>SPN 158 - FMI 3</i> | Détection de tension 12V trop élevée   | 20 - 76     |
| <i>SPN 158 - FMI 4</i> | Détection de tension 12V trop basse  | 20 - 76     |
| <i>SPN 522 - FMI 2</i> | Erreur de lecture des signaux des pédales de frein                               | 20 - 77     |
| <i>SPN 531 - FMI 5</i> | Détection de solénoïde de prise de force 750 débranché                           | 20 - 78     |
| <i>SPN 531 - FMI 6</i> | Détection de solénoïde de prise de force 750 en court-circuit                    | 20 - 79     |
| <i>SPN 540 - FMI 5</i> | Détection de capteur d'effort gauche débranché                                   | 20 - 80     |
| <i>SPN 541 - FMI 5</i> | Détection de capteur d'effort droit débranché                                    | 20 - 81     |
| <i>SPN 550 - FMI 5</i> | Détection de solénoïde de prise de force arrière débranché                       | 20 - 82     |
| <i>SPN 550 - FMI 6</i> | Détection de solénoïde de prise de force arrière en court-circuit                | 20 - 83     |
| <i>SPN 551 - FMI 5</i> | Détection de solénoïde de prise de force avant débranché                         | 20 - 84     |
| <i>SPN 551 - FMI 6</i> | Détection de solénoïde de prise de force avant en court-circuit                  | 20 - 85     |
| <i>SPN 552 - FMI 5</i> | Détection de solénoïde de commande d'engagement du pont avant (4RM) débranché    | 20 - 86     |
| <i>SPN 552 - FMI 6</i> | Détection de solénoïde de commande d'engagement du pont avant en court-circuit   | 20 - 87     |
| <i>SPN 601 - FMI 4</i> | Détection de capteur de position relevage débranché                              | 20 - 88     |
| <i>SPN 602 - FMI 2</i> | Détection de court-circuit avec la masse du solénoïde de montée relevage         | 20 - 89     |
| <i>SPN 602 - FMI 3</i> | Détection de solénoïde de montée relevage en court-circuit                       | 20 - 90     |
| <i>SPN 602 - FMI 5</i> | Détection de solénoïde de montée relevage débranché                              | 20 - 91     |
| <i>SPN 602 - FMI 6</i> | Détection de solénoïde de montée relevage en court-circuit                       | 20 - 92     |
| <i>SPN 603 - FMI 2</i> | Détection de court-circuit avec la masse du solénoïde de descente relevage       | 20 - 93     |
| <i>SPN 603 - FMI 3</i> | Détection de solénoïde de descente relevage en court-circuit                     | 20 - 94     |
| <i>SPN 603 - FMI 5</i> | Détection de solénoïde de descente relevage débranché                            | 20 - 95     |
| <i>SPN 603 - FMI 6</i> | Détection de solénoïde de montée relevage en court-circuit                       | 20 - 96     |
| <i>SPN 620 - FMI 3</i> | Détection de capteur de position de la suspension de pont avant en court-circuit | 20 - 97     |
| <i>SPN 620 - FMI 4</i> | Détection de capteur de position de la suspension de pont avant débranché        | 20 - 98     |
| <i>SPN 621 - FMI 5</i> | Détection de solénoïde de montée du pont avant débranché                         | 20 - 99     |
| <i>SPN 621 - FMI 6</i> | Détection de solénoïde de montée du pont avant en court-circuit                  | 20 - 100    |
| <i>SPN 622 - FMI 5</i> | Détection de solénoïde de descente du pont avant débranché                       | 20 - 101    |

| <i>Sur ART</i>          | <i>Fonction</i>   | <i>Page</i> |
|-------------------------|---|-------------|
| <i>SPN 622 - FMI 6</i>  | Détection de solénoïde de descente du pont avant en court-circuit   | 20 - 102    |
| <i>SPN 623 - FMI 5</i>  | Détection de solénoïde de LS du pont avant débranché  | 20 - 103    |
| <i>SPN 623 - FMI 6</i>  | Détection de solénoïde de LS du pont avant en court-circuit   | 20 - 104    |
| <i>SPN 626 - FMI 11</i> | Détection d'état logique du capteur de présence opérateur incorrect   | 20 - 105    |
| <i>SPN 630 - FMI 6</i>  | Détection de court-circuit avec la masse de l'alimentation des électrovalves ON/OFF dans le boîtier électronique HPSA | 20 - 105    |
| <i>SPN 631</i>          | Détection d'absence de connexion du réseau CAN avec l'accoudeur.  | 20 - 106    |
| <i>SPN 632</i>          | Détection d'absence de connexion du réseau CAN avec le boîtier électronique de la transmission                        | 20 - 106    |
| <i>SPN 633</i>          | Détection d'absence de connexion du réseau CAN avec le boîtier électronique du moteur                                 | 20 - 106    |
| <i>SPN 653 - FMI 5</i>  | Détection de solénoïde de commande du blocage de différentiel débranché   | 20 - 107    |
| <i>SPN 653 - FMI 6</i>  | Détection de solénoïde de commande du blocage de différentiel en court-circuit  | 20 - 108    |
| <i>SPN 654 - FMI 3</i>  | Détection d'alimentation des capteurs 8V en court-circuit vers une alimentation positive                              | 20 - 109    |
| <i>SPN 654 - FMI 4</i>  | Détection d'alimentation des capteurs 8V en court-circuit vers la masse   | 20 - 109    |
| <i>SPN 654 - FMI 11</i> | Détection de défaut alimentation 8 V  | 20 - 109    |
| <i>SPN 655 - FMI 3</i>  | Détection d'alimentation des capteurs 5V en court-circuit vers une alimentation positive                              | 20 - 110    |
| <i>SPN 655 - FMI 4</i>  | Détection d'alimentation des capteurs 5V en court-circuit vers la masse   | 20 - 110    |
| <i>SPN 655 - FMI 11</i> | Détection de défaut alimentation 5 V  | 20 - 110    |
| <i>SPN 656 - FMI 8</i>  | Détection de radar débranché  | 20 - 111    |
| <i>SPN 660 - FMI 5</i>  | Détection de solénoïde de prise de force 1000 débranché   | 20 - 112    |
| <i>SPN 660 - FMI 6</i>  | Détection de solénoïde de prise de force 1000 en court-circuit  | 20 - 113    |
| <i>SPN 661 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale que la mémoire EEPROM des paramètres de système est endommagée.                       | 20 - 114    |
| <i>SPN 662 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.  | 20 - 114    |
| <i>SPN 663 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.  | 20 - 114    |
| <i>SPN 664 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.  | 20 - 115    |
| <i>SPN 665 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.  | 20 - 115    |
| <i>SPN 666 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.  | 20 - 115    |
| <i>SPN 667 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.  | 20 - 116    |
| <i>SPN 668 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.  | 20 - 116    |

| <i>Sur ART</i>          | <i>Fonction</i>   | <i>Page</i> |
|-------------------------|---|-------------|
| <i>SPN 669 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 116    |
| <i>SPN 670 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 117    |
| <i>SPN 671 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 117    |
| <i>SPN 672 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 117    |
| <i>SPN 673 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 118    |
| <i>SPN 674 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 118    |
| <i>SPN 675 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 118    |
| <i>SPN 676 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 119    |
| <i>SPN 677 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 119    |
| <i>SPN 678 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 119    |
| <i>SPN 679 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 120    |
| <i>SPN 680 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 120    |
| <i>SPN 681 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 120    |
| <i>SPN 682 - FMI 8</i>  | Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.                                  | 20 - 121    |
| <i>SPN 683</i>          | Détection de court-circuit vers la masse du capteur de température d'huile                                      | 20 - 122    |
| <i>SPN 684</i>          | Détection de débranchement ou de court-circuit vers une alimentation positive du capteur de température d'huile | 20 - 123    |
| <i>SPN 687 - FMI 4</i>  | Détection de capteur de régime prise de force en court-circuit vers la masse                                    | 20 - 124    |
| <i>SPN 687 - FMI 12</i> | Détection de défaut au capteur de régime prise de force   | 20 - 125    |
| <i>SPN 689 - FMI 3</i>  | Détection de court-circuit vers une alimentation positive du capteur d'angle de braquage                        | 20 - 126    |
| <i>SPN 689 - FMI 4</i>  | Détection de court-circuit vers une masse du capteur d'angle de braquage  | 20 - 127    |



← Pedale acceleratore  
Corto circuito +12V



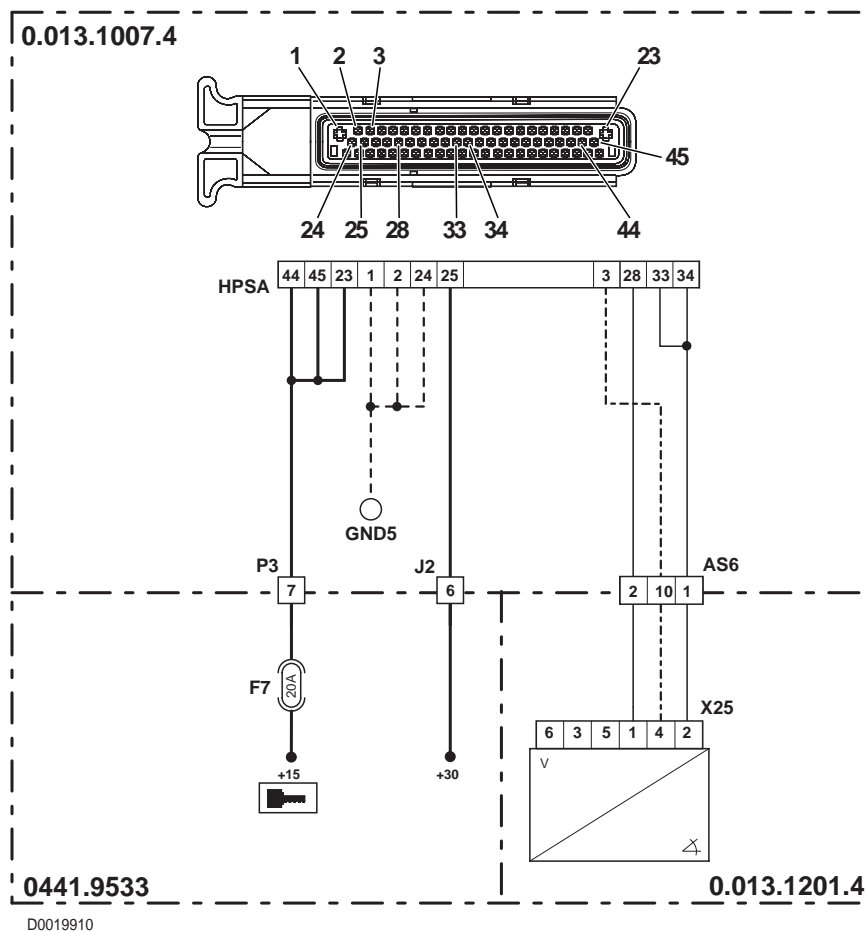
← SPN 51 - FMI 3

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique HPSA relève que la tension du signal du capteur de position de la pédale d'accélérateur est supérieure à la limite de calibration.

## VÉRIFICATION

- En cas de remplacement du capteur de position de la pédale d'accélérateur, procéder à l'étalonnage de la pédale (pour les détails, voir "4.4.7 Étalonnage de la pédale d'accélérateur").
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et du connecteur "X25" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier que le capteur de position de la pédale d'accélérateur soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (positive) et la broche 2 (négative) du connecteur "X25" doit être approximativement de 5 Vcc).
- Le connecteur "HPSA" étant branché au boîtier électronique et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 4 du connecteur "X25" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Vérifier que les caractéristiques de résistance du capteur de position de la pédale d'accélérateur sont correctes (pour les détails, voir groupe 40).







← Pedale acceleratore  
Corto circuito massa



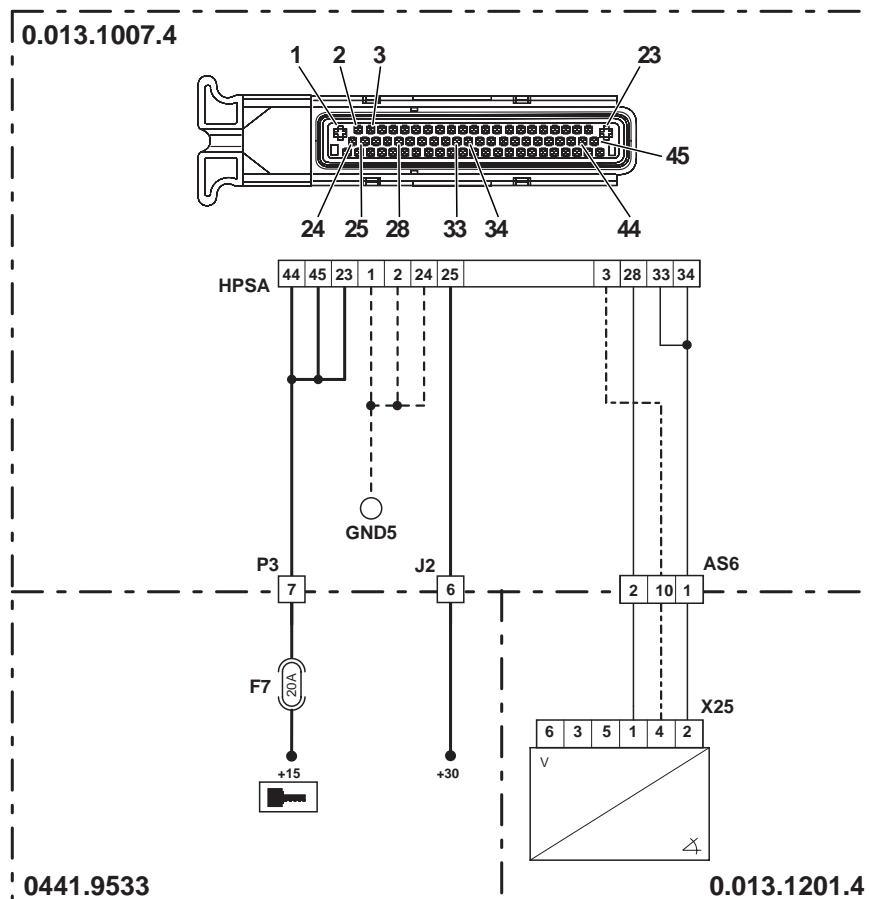
← SPN 51 - FMI 4

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique HPSA relève que la tension du signal du capteur de position de la pédale d'accélérateur est inférieure à la limite de calibration.

## VÉRIFICATION

- En cas de remplacement du capteur de position de la pédale d'accélérateur, procéder à l'étalonnage de la pédale (pour les détails, voir "4.4.7 Étalonnage de la pédale d'accélérateur")
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et du connecteur "X25" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier que le capteur de position de la pédale d'accélérateur soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (positive) et la broche 2 (négative) du connecteur "X25" doit être approximativement de 5 Vcc).
- Le connecteur "HPSA" étant débranché du boîtier électronique, vérifier la continuité électrique entre la broche 4 du connecteur "X25" et la broche 3 du connecteur "HPSA".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 4 du connecteur "X25" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Le connecteur "HPSA" étant branché au boîtier électronique et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 4 du connecteur "X25" et à la masse sur la cabine. Vérifier l'absence de tension (lecture du testeur).
- Vérifier que les caractéristiques de résistance du capteur de position de la pédale d'accélérateur sont correctes (pour les détails, voir groupe 40).



D0019910



← *Tensione batteria*  
Corto circuito +12V



← *SPN 158 - FMI 3*

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique a relevé que la tension d'alimentation se trouve au-delà de la limite maximale (supérieure à 15,0V).

### REMARQUE

*Ne connecter jamais l'ART moteur démarré lorsque cette alarme est visualisée sur l'Infocenter, sous peine d'endommager l'outil de diagnostic.*

### VÉRIFICATION

- Moteur arrêté, vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est régulière (la tension normale doit être comprise entre 12V et 13,5V).
- Vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est régulière moteur démarré. Dans ce cas, le problème peut avoir pour origine un défaut du boîtier électronique. Si, par contre, s'élève au-delà de la limite, la cause de l'anomalie peut provenir du mauvais fonctionnement du régulateur de tension de l'alternateur.



← *Tensione batteria*  
Corto circuito massa



← *SPN 158 - FMI 4*

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique a relevé que la tension d'alimentation se trouve en dessous de la limite minimale (inférieure à 10,0V).

### REMARQUE

*Cette alarme est généralement détectée lorsque la tension d'alimentation de la batterie est inférieure à 10V. Dans ce cas, l'alarme peut avoir pour cause une consommation de courant excessive pendant le démarrage, ou bien être générée lorsque la batterie est endommagée ou l'alternateur n'est plus en mesure de la recharger. En règle générale, cette alarme ne peut être visualisée sur l'ART que dans les alarmes passives. En revanche, si l'alarme se trouve parmi les alarmes actives, et les valeurs de tension de la batterie sont normales (elles doivent être comprises entre 12V et 13,5V) moteur en route, remplacer le boîtier électronique par un neuf.*

### VÉRIFICATION

- Moteur arrêté, vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est normale (la tension normale doit être comprise entre 12V et 13,5V). Des valeurs plus basses de tension peuvent être relevées après une longue période d'inactivité du tracteur, mais ne doivent pas comporter le remplacement de la batterie pour autant.
- Moteur démarré, vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est normale. Dans ce cas, le problème peut provenir de la batterie qui est déchargée ou endommagée. Si, par contre, la tension reste en dessous ou au-dessus de la limite, la cause du problème est à rechercher dans le mauvais fonctionnement du régulateur de tension de l'alternateur.

### REMARQUE

*Dans des cas extrêmes, lorsque la batterie est gravement endommagée (en court-circuit), l'alternateur pourrait ne pas être en mesure de recharger la batterie ou de délivrer la tension suffisante. Avant de remplacer l'alternateur, vérifier le fonctionnement correct de l'alternateur en utilisant une batterie auxiliaire.*



← Switch luce freini  
Segnale non valido



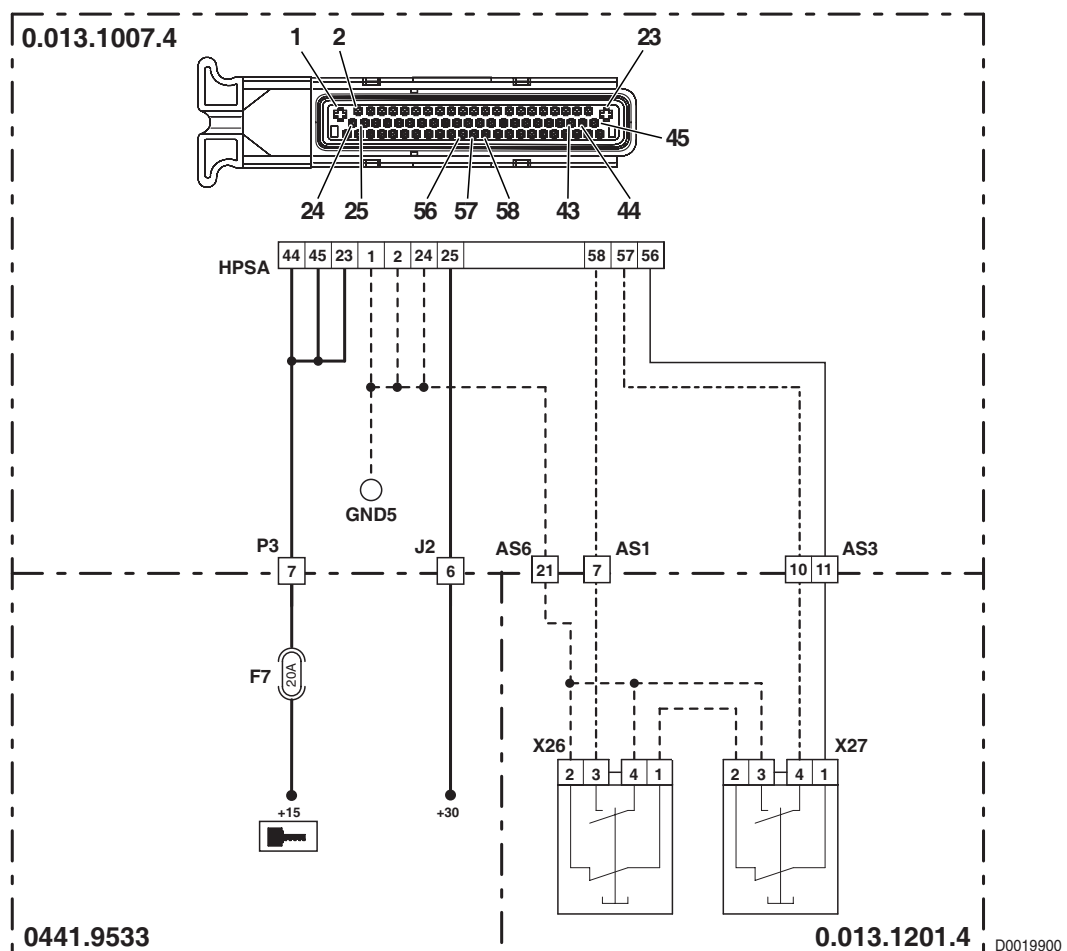
← SPN 522 - FMI 2

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique a relevé une incohérence entre les signaux des capteurs des pédales de frein écrasées.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et des connecteurs "X26" et "X27" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), appuyer sur les pédales de frein une à la fois et vérifier le fonctionnement correct du relais "RL8".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 56 du connecteur "HPSA" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de continuité pédale relâchée. Écraser la pédale et vérifier qu'il y ait continuité.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 57 du connecteur "HPSA" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de continuité pédale gauche relâchée. Écraser la pédale gauche et vérifier l'absence de continuité électrique.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 58 du connecteur "HPSA" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite la continuité électrique pédale droite relâchée. Écraser la pédale droite et vérifier l'absence de continuité électrique.
- Vérifier les caractéristiques de fonctionnement des capteurs pédale de frein enfoncée (pour les détails, voir groupe 40)





← EV PTO 540E non connesso



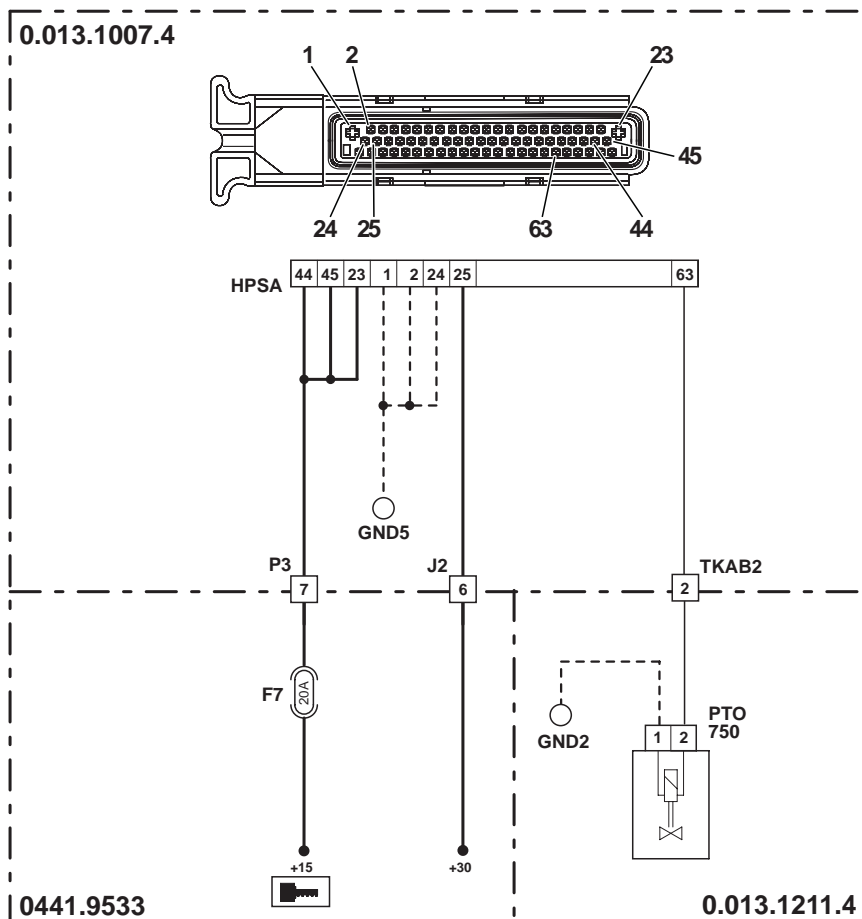
← SPN 531 - FMI 5

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de la prise de force 750 est débranché.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "PTO750" du solénoïde PTO 750 ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40)
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "PTO750" et la broche 63 du connecteur "HPSA".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "PTO750" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite que le fil ne soit pas coupé (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019890



← EV PTO 540E Corto circuito



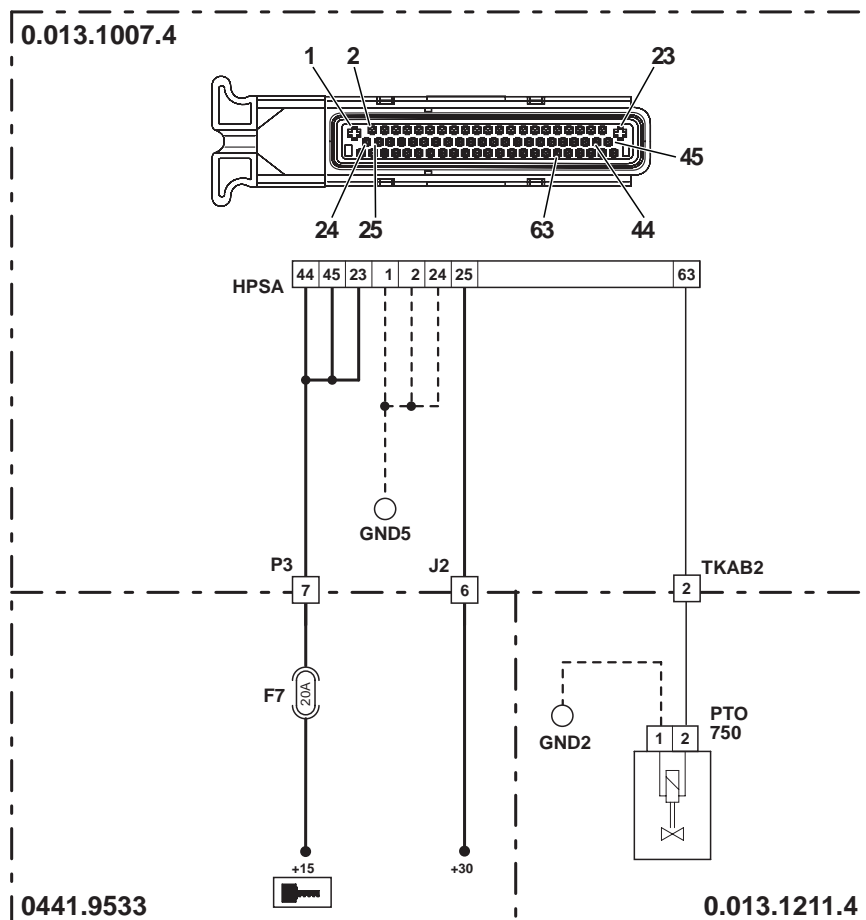
← SPN 531 - FMI 6

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de l'électrovalve de la prise de force 750.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "PTO750" du solénoïde PTO 750 ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "PTO750" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "PTO750". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019890



← *Sensore sforzo sin.  
non connesso*



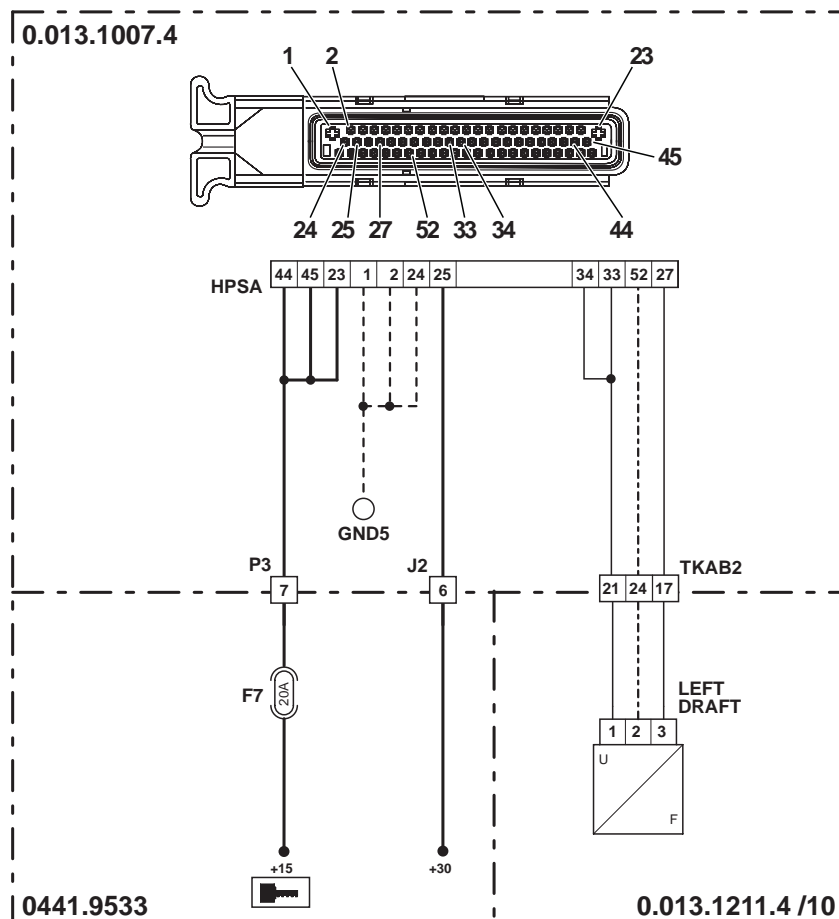
← *SPN 540 - FMI 5*

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort gauche est débranché.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "LEFT DRAFT" du capteur d'effort gauche et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur d'effort du relevage soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et la broche 1 (négative) du connecteur "LEFT DRAFT" doit être approximativement de 8 Vcc).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 52 du connecteur "HPSA" et la broche 2 du connecteur "LEFT DRAFT".
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019880



← *Sensore sforzo destro non connesso*



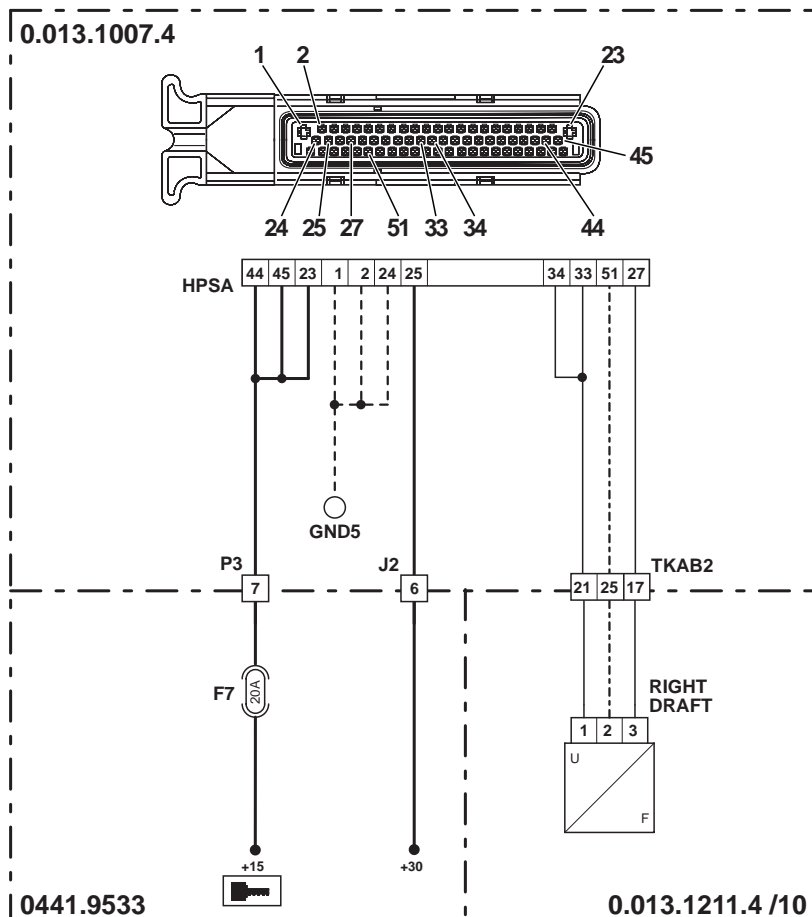
← *SPN 541 - FMI 5*

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort droit est débranché.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "RIGHT DRAFT" du capteur d'effort gauche et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur d'effort du relevage soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et la broche 1 (négative) du connecteur "RIGHT DRAFT" doit être approximativement de 8 Vcc).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 51 du connecteur "HPSA" et la broche 2 du connecteur "RIGHT DRAFT".
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019870



← EV PTO posteriore  
non connesso



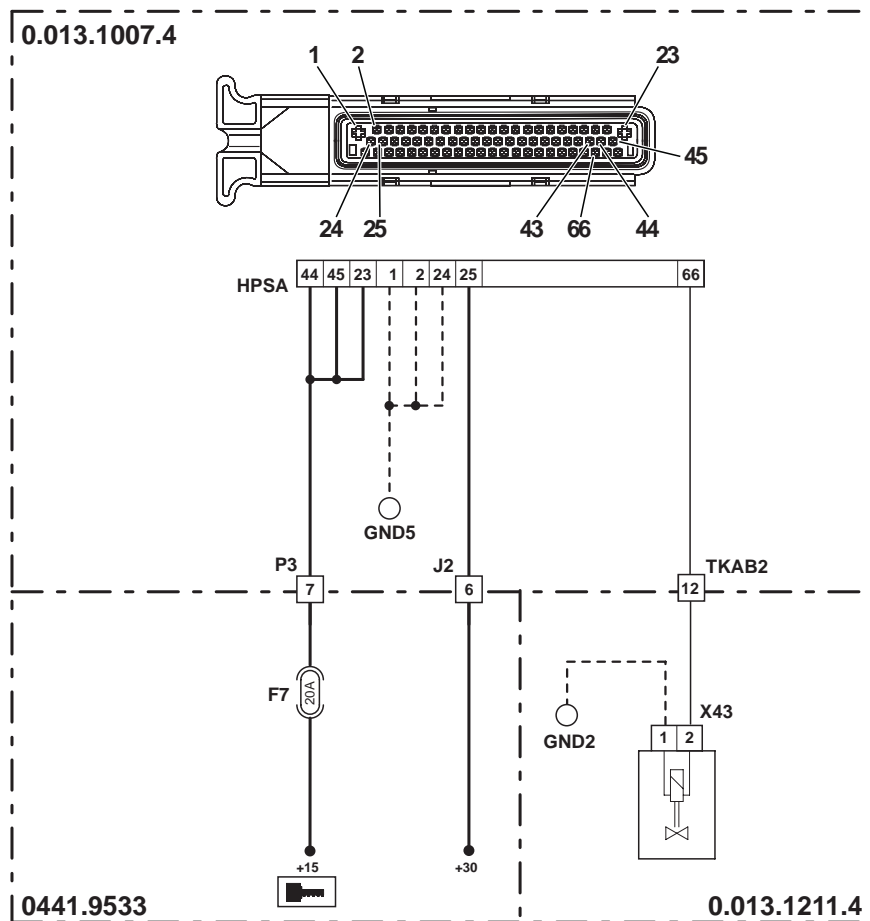
← SPN 550 - FMI 5

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force arrière est déconnecté.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "X43" du solénoïde de la prise de force arrière ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "X43" et la broche 66 du connecteur "HPSA".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "X43" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite que le fil ne soit pas coupé (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019860





← EV PTO posteriore  
Corto circuito



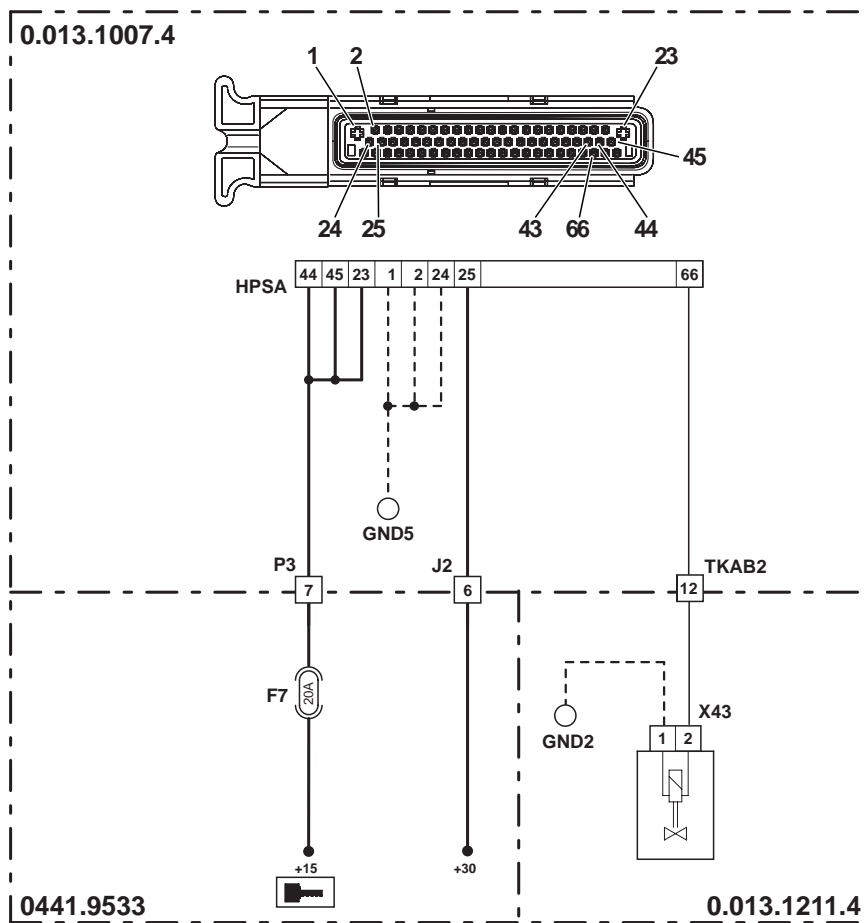
← SPN 550 - FMI 6

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de l'électrovalve de la prise de force arrière.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "X43" du solénoïde de la prise de force arrière ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X43" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "X43". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



0441.9533

0.013.1211.4

D0019860



← EV PTO anteriore  
non connesso



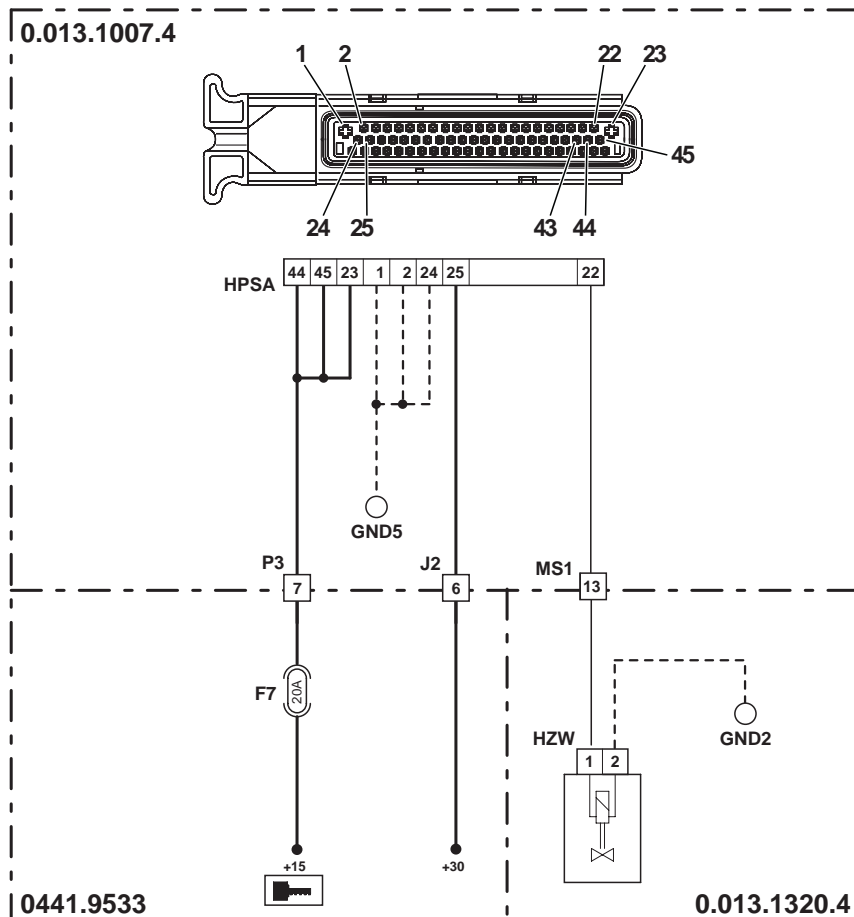
← SPN 551 - FMI 5

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force avant est débranché.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "HZW" du solénoïde de la prise de force avant ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (la valeur de résistance ne doit pas être infinie).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 1 du connecteur "HZW" et la broche 22 du connecteur "HPSA".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "HZW" et à la masse sur le châssis. Vérifier ensuite que le fil ne soit pas coupé (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019850



← EV PTO anteriore  
Corto circuito



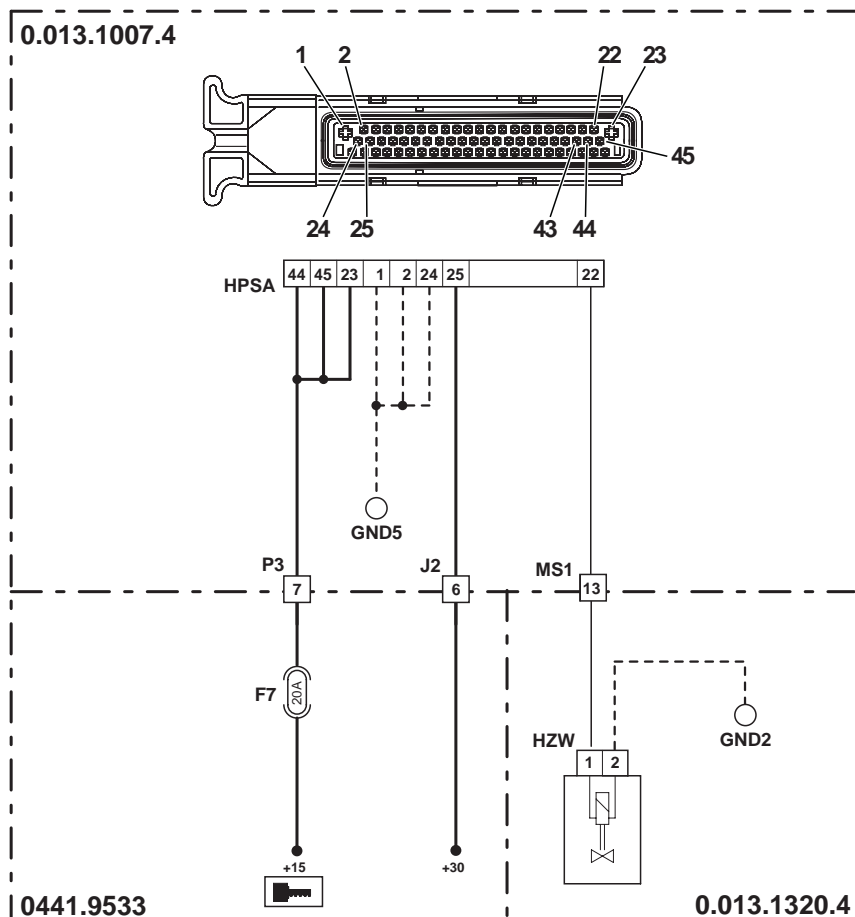
← SPN 551 - FMI 6

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de l'électrovalve de la prise de force avant.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "HZW" du solénoïde de la prise de force avant ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (la résistance doit être autre que 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "HZW" et à la masse sur le châssis. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "HZW". Vérifier ensuite l'absence de court-circuit (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019850



← *Elettrovalvola D.T.  
non connesso*



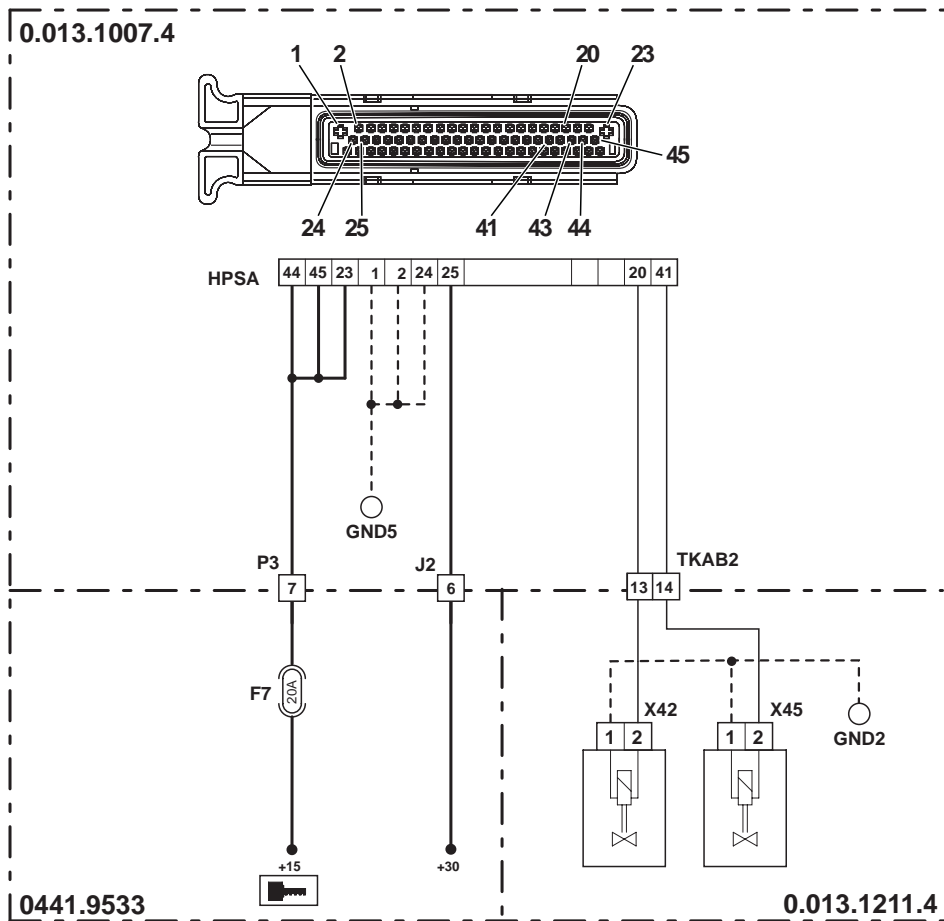
← *SPN 552 - FMI 5*

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de commande 4RM est débranché.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "X45" du solénoïde 4RM ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "X45" et la broche 41 du connecteur "HPSA".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "X45" et à la masse sur le châssis. Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019840



← *Elettrovalvola D.T.  
Corto circuito*



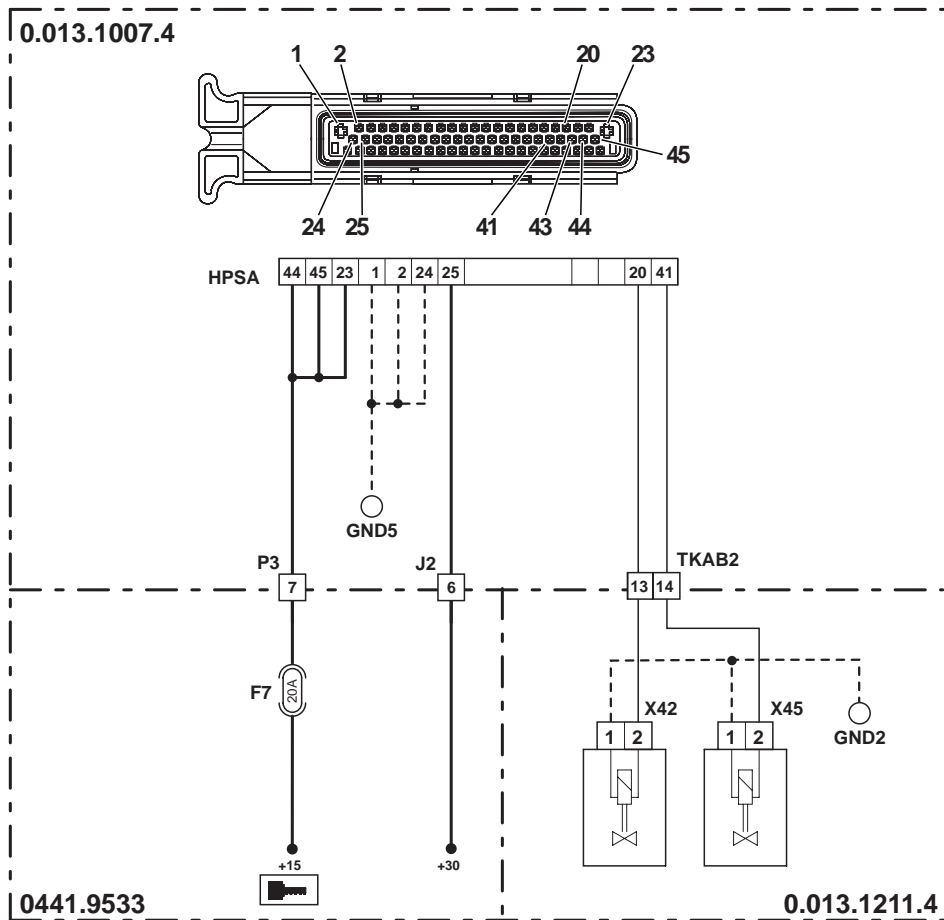
← *SPN 552 - FMI 6*

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de commande 4RM.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "X45" du solénoïde 4RM ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X45" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "X45". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019840



← *Sensore pos. sollev.  
Corto circuito massa*



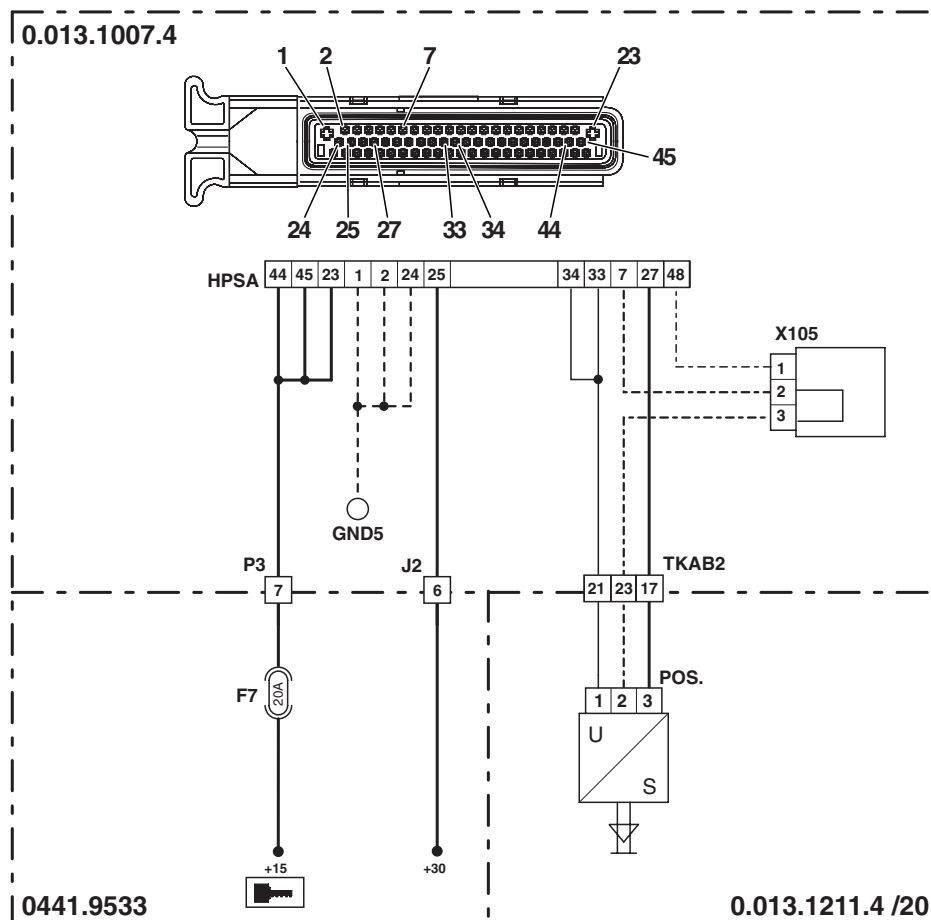
← *SPN 601 - FMI 4*

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le capteur de position du relevage est débranché.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "POS" du capteur de position du relevage et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position du relevage soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et la broche 1 (négative) du connecteur "POS" doit être approximativement de 8 Vcc).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "POS" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "POS" et à la broche 7 du connecteur "HPSA". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0035040



← EV salita sollevatore  
Segnale non valido



← SPN 602 - FMI 2

**DESCRIPTION**

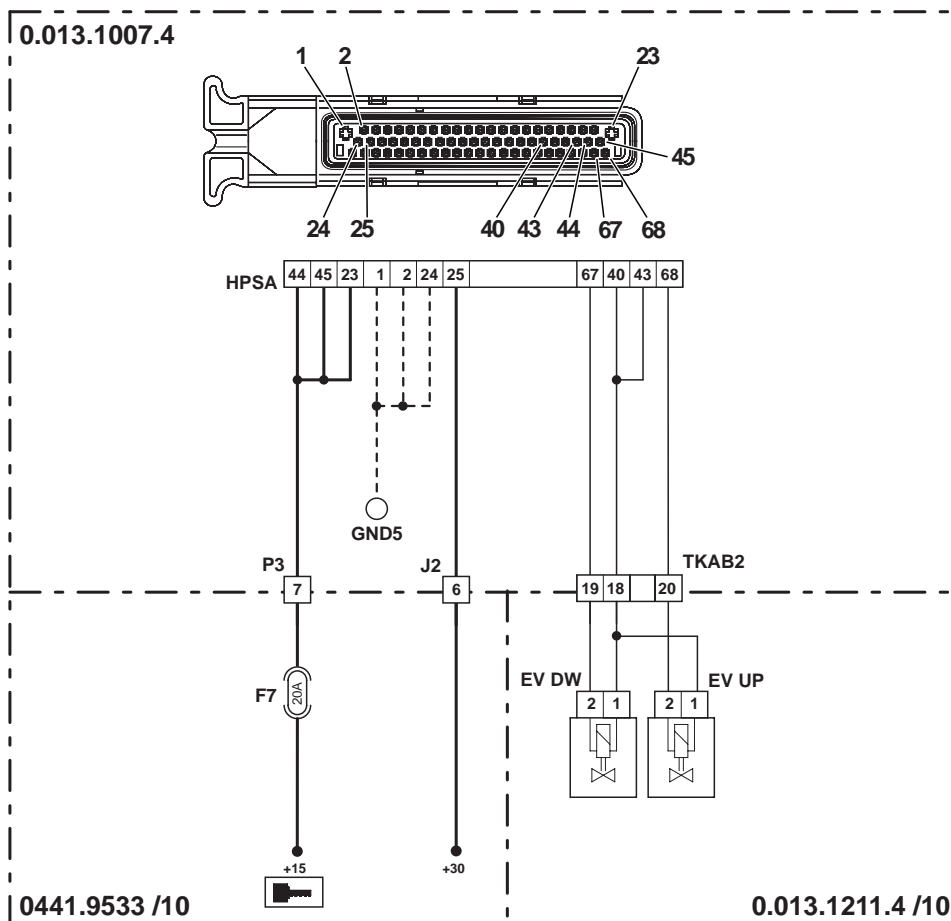
Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovanne de montée du relevage est en court-circuit vers la masse.

**REMARQUE**

Cette alarme et l'alarme SPN 603 FMI 2 sont visualisées simultanément.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "EVUP" et "EVDW" des solénoïdes et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVUP" ou "EVDW" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



0441.9533 /10

0.013.1211.4 /10

D0019810



← EV salita sollevatore  
Corto circuito +12V



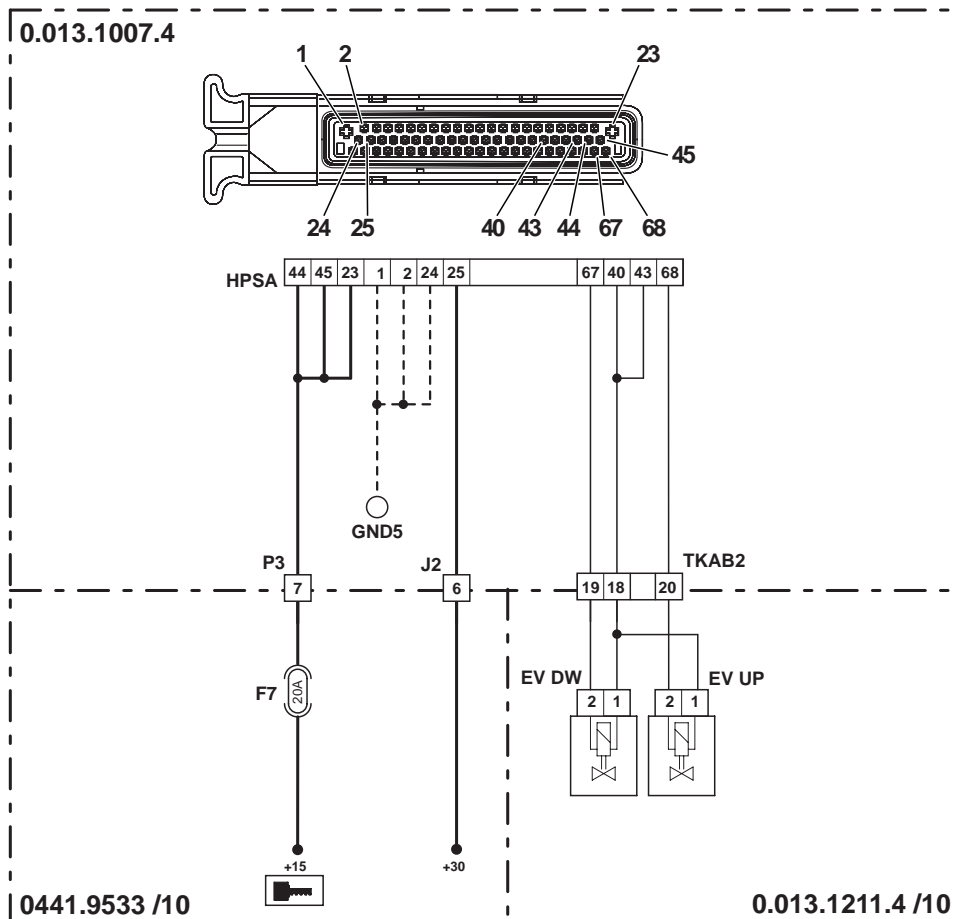
← SPN 602 - FMI 3

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de l'électrovalve de montée du relevage.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur du boîtier électronique "HPSA" et du solénoïde "EVUP" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVUP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



0441.9533 /10

0.013.1211.4 /10

D0019810





← EV salita sollevatore non connesso



← SPN 602 - FMI 5

**DESCRIPTION**

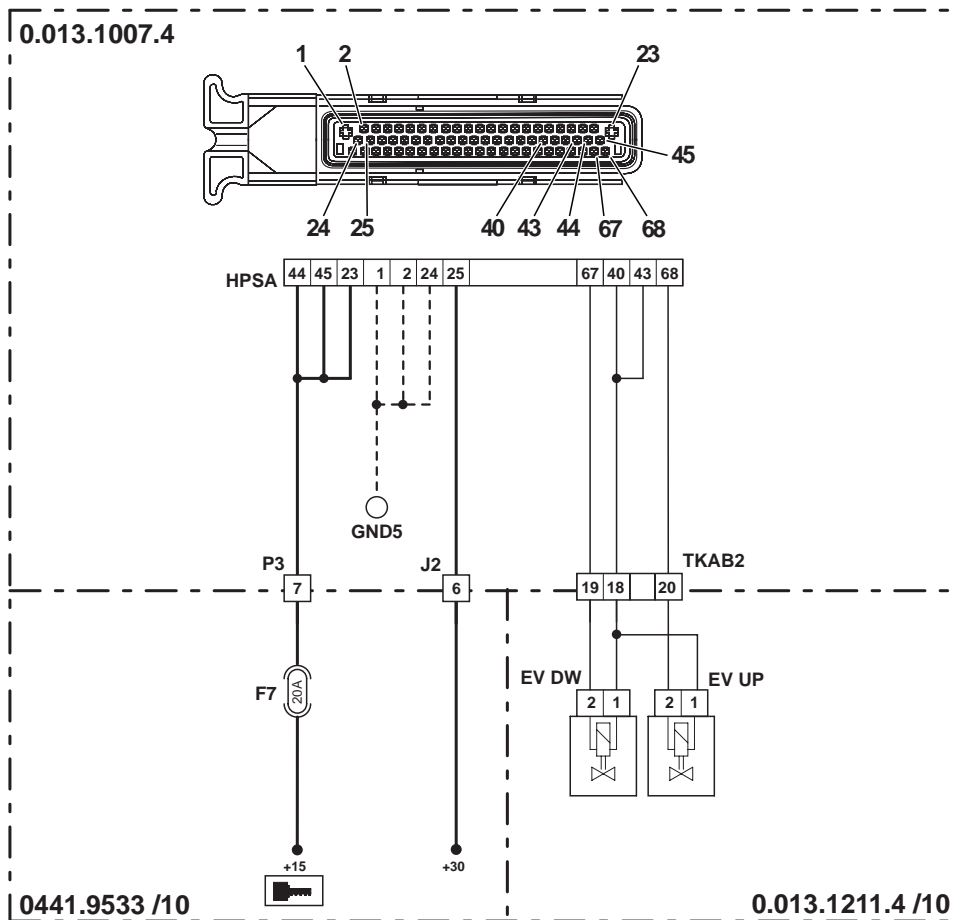
Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de commande de montée du relevage est débranché.

**REMARQUE**

Si les alarmes SPN 602-FMI 5 et SPN 603 FMI 5 sont visualisées simultanément, cela signifie que le fil d'alimentation entre le boîtier électronique HPSA (broches 40 et 43 du connecteur "HPSA") et les électrovalves (broche 1 des connecteurs "EVUP" et "EVDW") est coupé, ou qu'il n'y a pas de tension d'alimentation en sortie du boîtier électronique.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "EVUP" du solénoïde et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier la continuité électrique entre les broches 40 et 43 du connecteur "HPSA" et la broche 1 du connecteur "EVUP".
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 68 du connecteur "HPSA" et la broche 2 du connecteur "EVUP".
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



0441.9533 /10

0.013.1211.4 /10

D0019810



← EV salita sollevatore  
Corto circuito



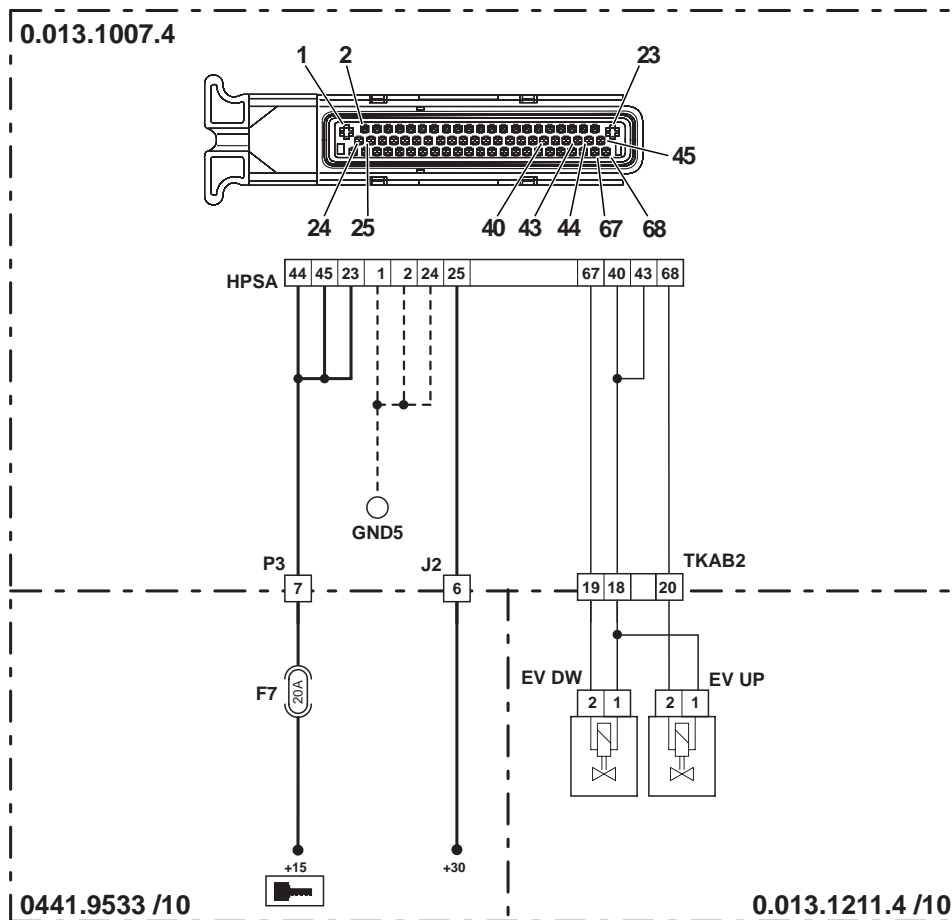
← SPN 602 - FMI 6

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de l'électrovalve de montée du relevage.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur du boîtier électronique "HPSA" et du solénoïde "EVUP" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVUP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "EVUP". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), et le connecteur "HPSA" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVUP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur = 0 V).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019810



← EV discesa sollevatore  
Segnale non valido



← SPN 603 - FMI 2

### DESCRIPTION

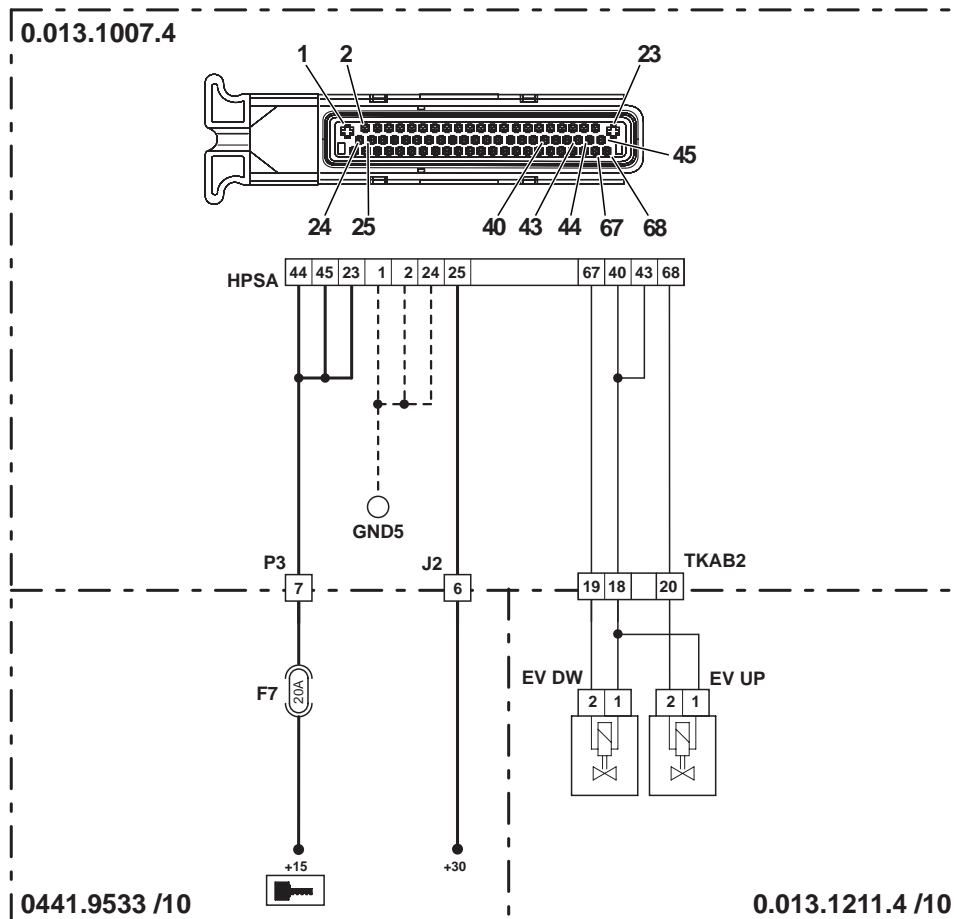
Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovanne de montée du relevage est en court-circuit vers la masse.

### REMARQUE

Cette alarme et l'alarme SPN 602 FMI 2 sont visualisées simultanément.

### VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "EVUP" et "EVDW" des solénoïdes et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVUP" ou "EVDW" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019810



← EV discesa sollevatore  
Corto circuito +12V



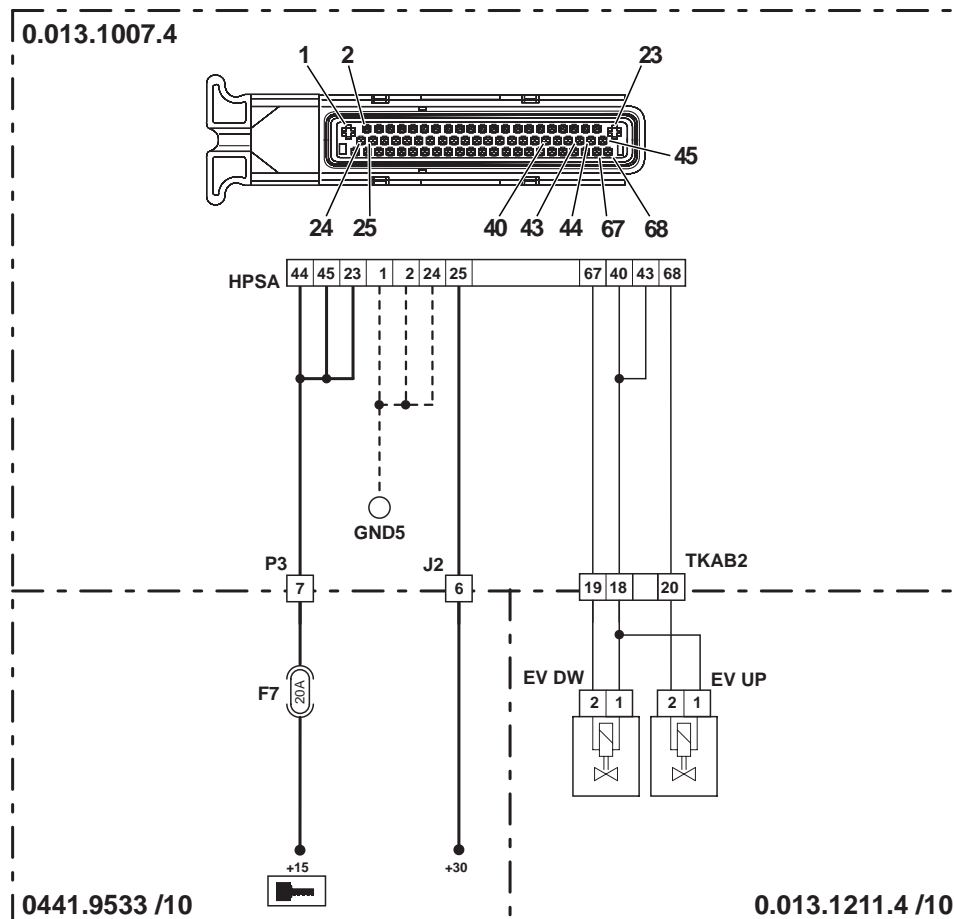
← SPN 603 - FMI 3

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de l'électrovalve de descente du relevage.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur du boîtier électronique "HPSA" et du solénoïde "EVDW" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVDW" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur = 0 V).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019810



← EV discesa sollevatore non connesso



← SPN 603 - FMI 5

**DESCRIPTION**

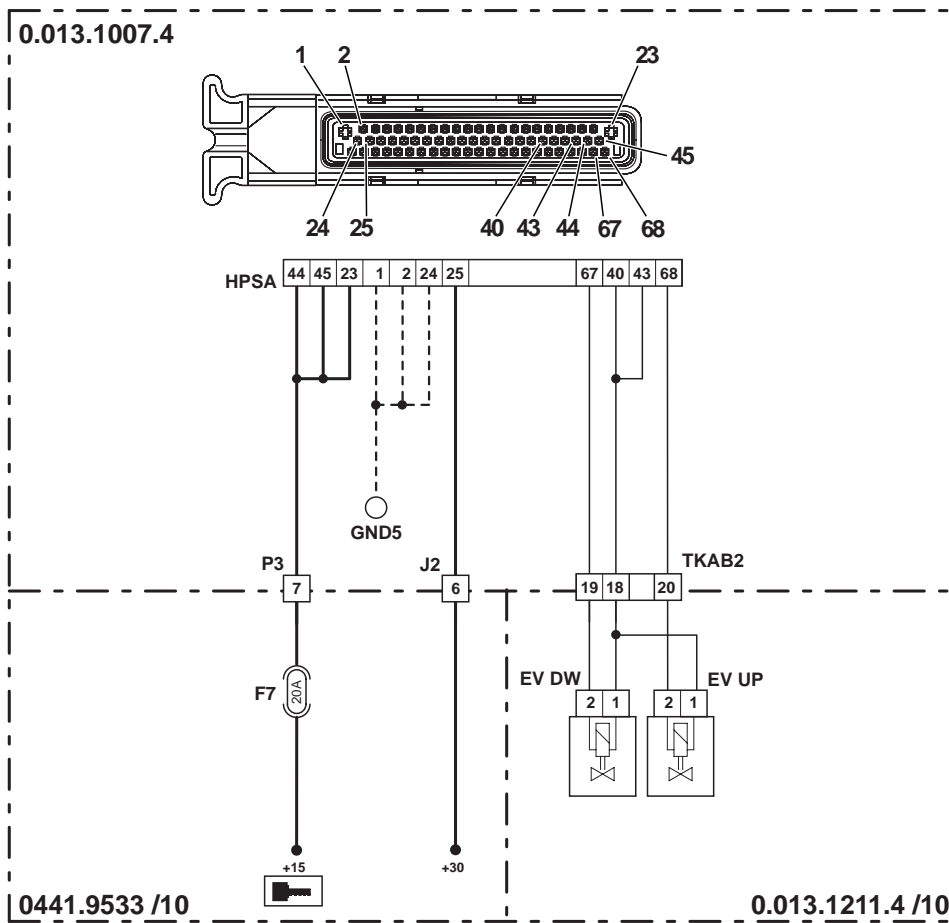
Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de commande de descente du relevage est débranché.

**REMARQUE**

Si les alarmes SPN 602-FMI 5 et SPN 603 FMI 5 sont visualisées simultanément, cela signifie sûrement que le fil d'alimentation entre le boîtier électronique HPSA (broches 40 et 43 du connecteur "HPSA") et les électrovalves (broche 1 des connecteurs "EVUP" et "EVDW") est coupé, ou qu'il n'y a pas de tension d'alimentation en sortie du boîtier électronique.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "EVDW" du solénoïde et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier la continuité électrique entre les broches 40 et 43 du connecteur "HPSA" et la broche 1 du connecteur "EVDW".
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 68 du connecteur "HPSA" et la broche 2 du connecteur "EVDW".
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019810



← EV discesa sollevatore  
Corto circuito



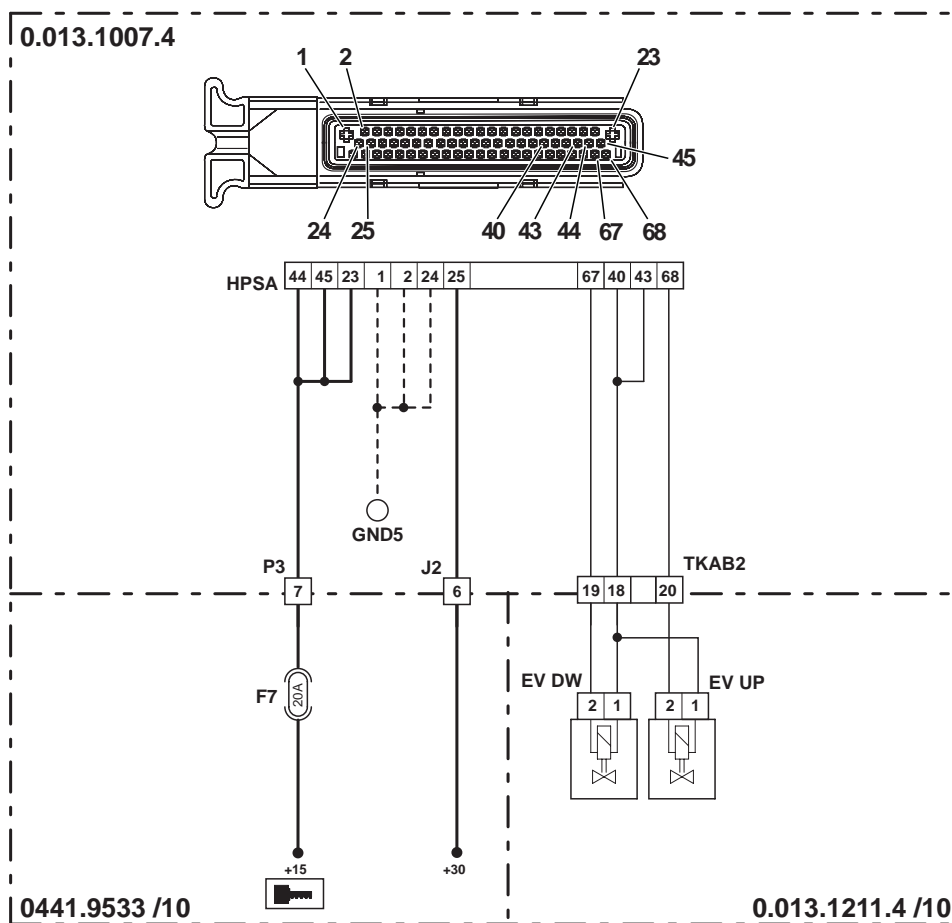
← SPN 603 - FMI 6

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de l'électrovalve de descente du relevage.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur du boîtier électronique "HPSA" et du solénoïde "EVDW" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVDW" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "EVDW". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), et le connecteur "HPSA" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVDW" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur = 0 V).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019810



← *Sensore pos. sollev.  
Corto circuito +12V*



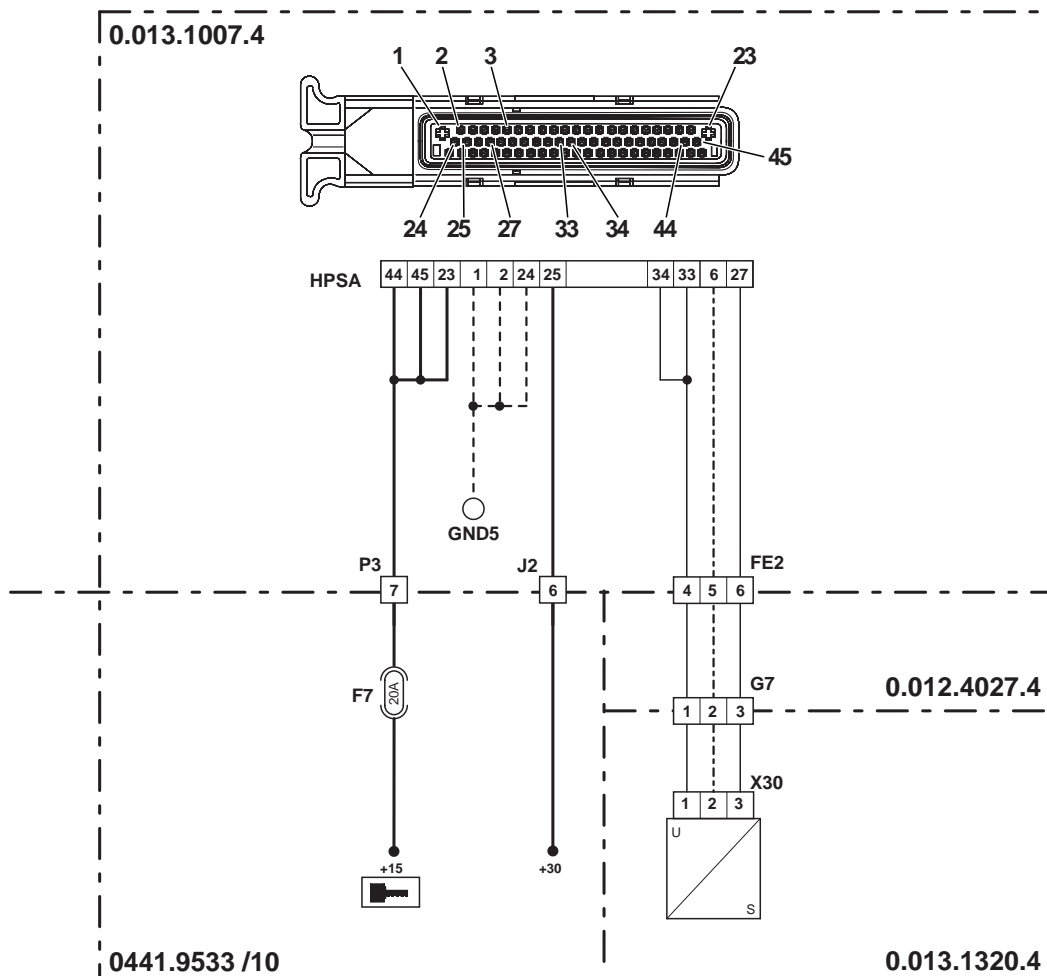
← *SPN 620 - FMI 3*

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la suspension de pont avant est en court-circuit.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X30" du capteur de position de la suspension de pont avant et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position de la suspension de pont avant soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et la broche 1 (négative) du connecteur "X30" doit être approximativement de 8 Vcc).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 6 du connecteur "HPSA" et la broche 2 du connecteur "X30".
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X30" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite la présence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019920



← *Sensore pos. sollev.  
Corto circuito massa*



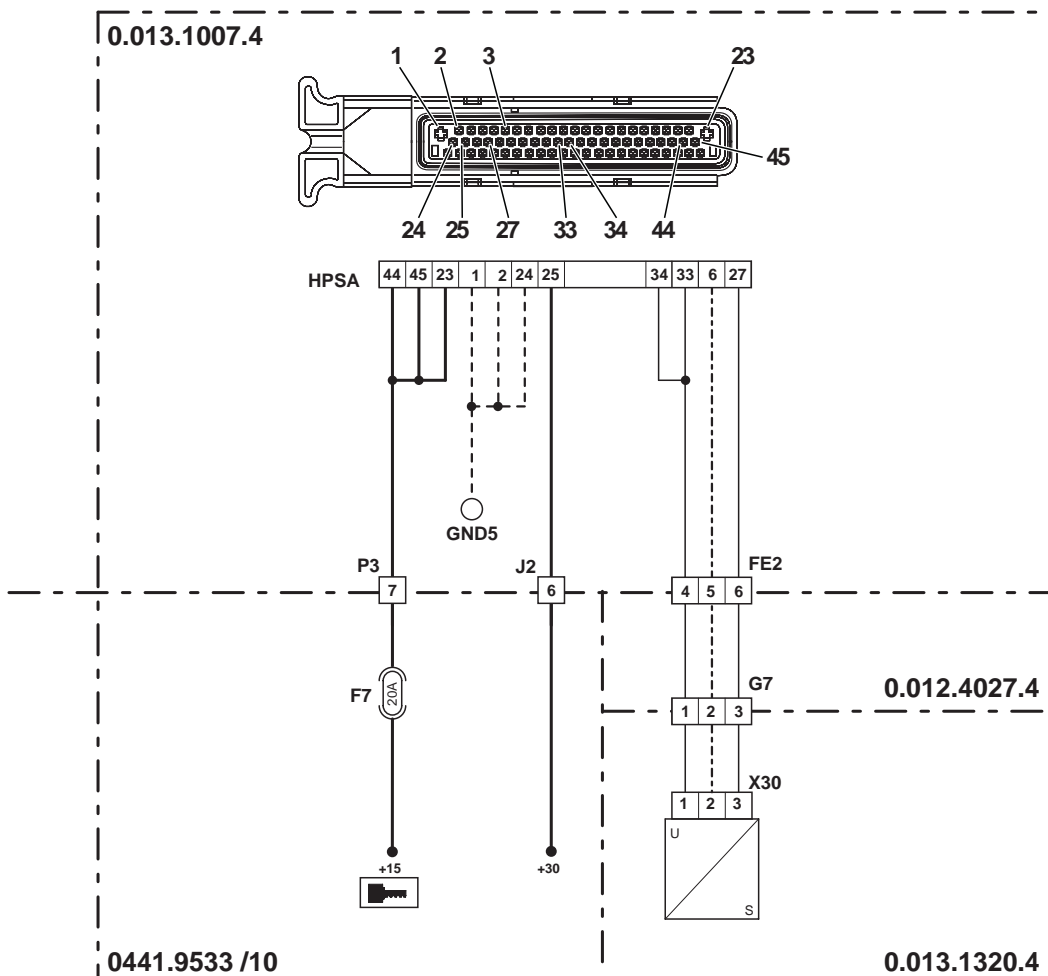
← *SPN 620 - FMI 4*

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la suspension de pont avant est débranché.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X30" du capteur de position de la suspension de pont avant et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position de la suspension de pont avant soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et la broche 1 (négative) du connecteur "X30" doit être approximativement de 8 Vcc).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 6 du connecteur "HPSA2" et la broche 2 du connecteur "X30".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X30" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.







← EV salita sospens.  
non connesso



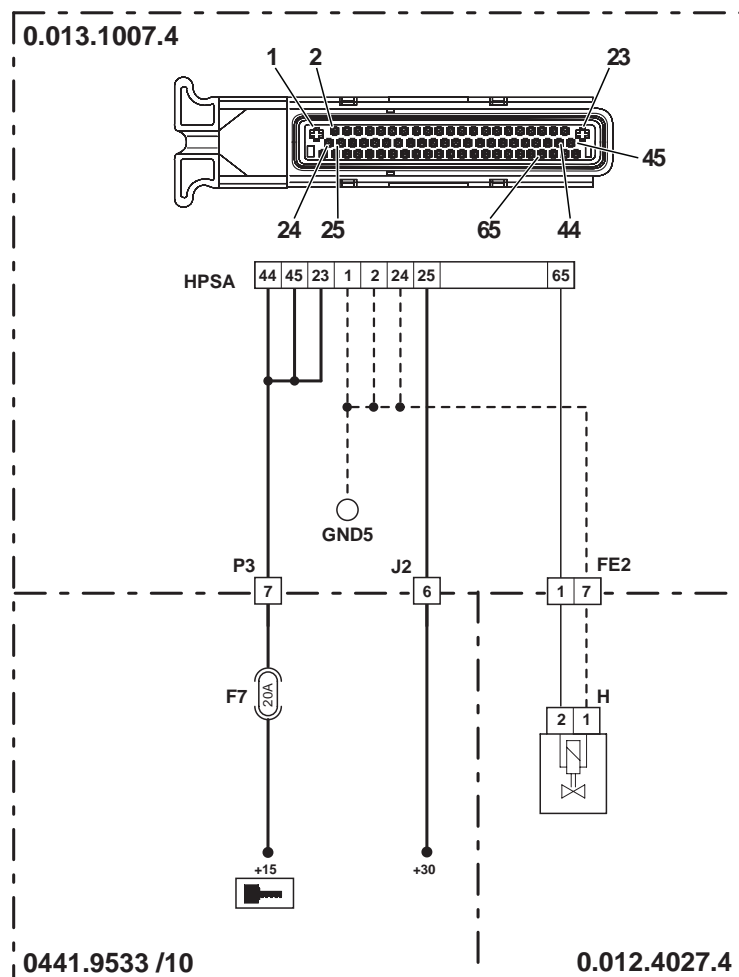
← SPN 621 - FMI 5

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de montée de la suspension de pont avant est débranché.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "H" du solénoïde de montée de la suspension de pont avant ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (la résistance ne doit pas être infinie).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "H" et la broche 65 du connecteur "HPSA".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "H" et à la masse sur le châssis. Vérifier ensuite que le fil ne soit pas coupé (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019940



← EV salita sospens.  
Corto circuito



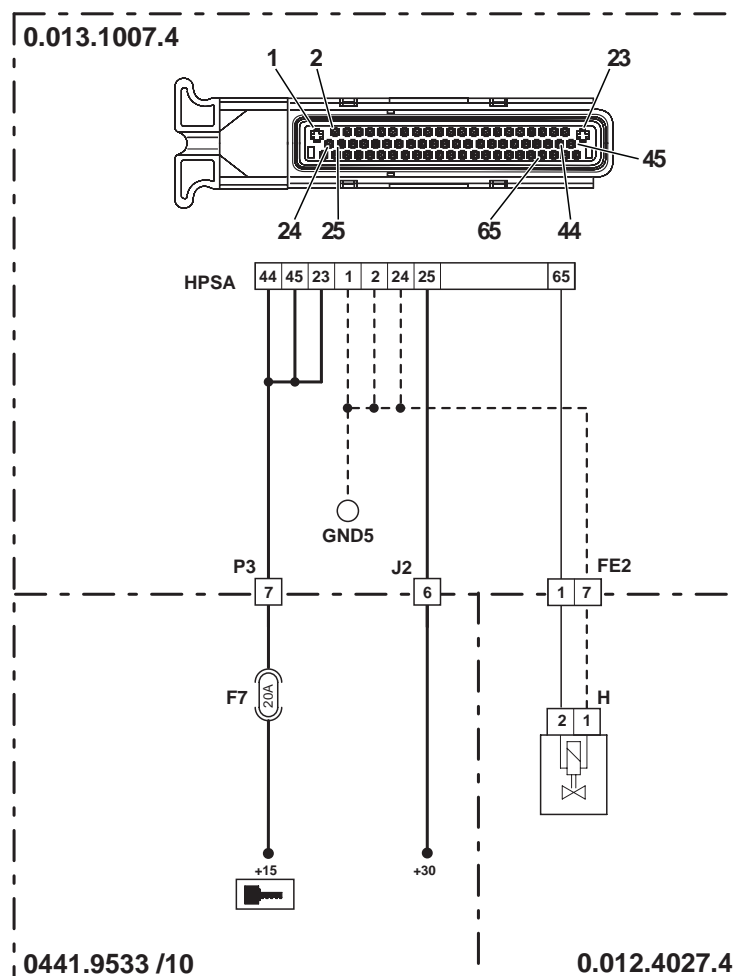
← SPN 621 - FMI 6

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de montée de la suspension de pont avant.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "H" du solénoïde de commande de montée de la suspension de pont avant ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (la résistance doit être autre que 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "H" et à la masse sur le châssis. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "H". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019940



← *EV discesa sospens.  
non connesso*



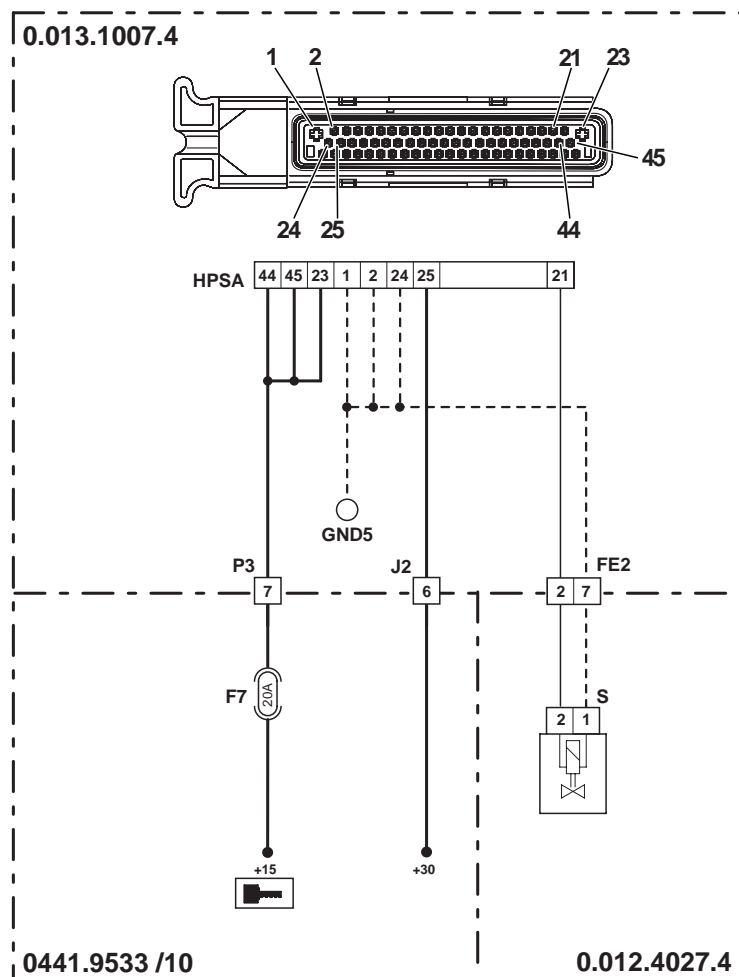
← *SPN 622 - FMI 5*

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de descente de la suspension de pont avant est débranché.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "S" du solénoïde de descente de la suspension de pont avant ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (la résistance ne doit pas être infinie).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "S" et la broche 21 du connecteur "HPSA".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "S" et à la masse sur le châssis. Vérifier ensuite que le fil ne soit pas coupé (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019950



← EV discesa sospens.  
Corto circuito



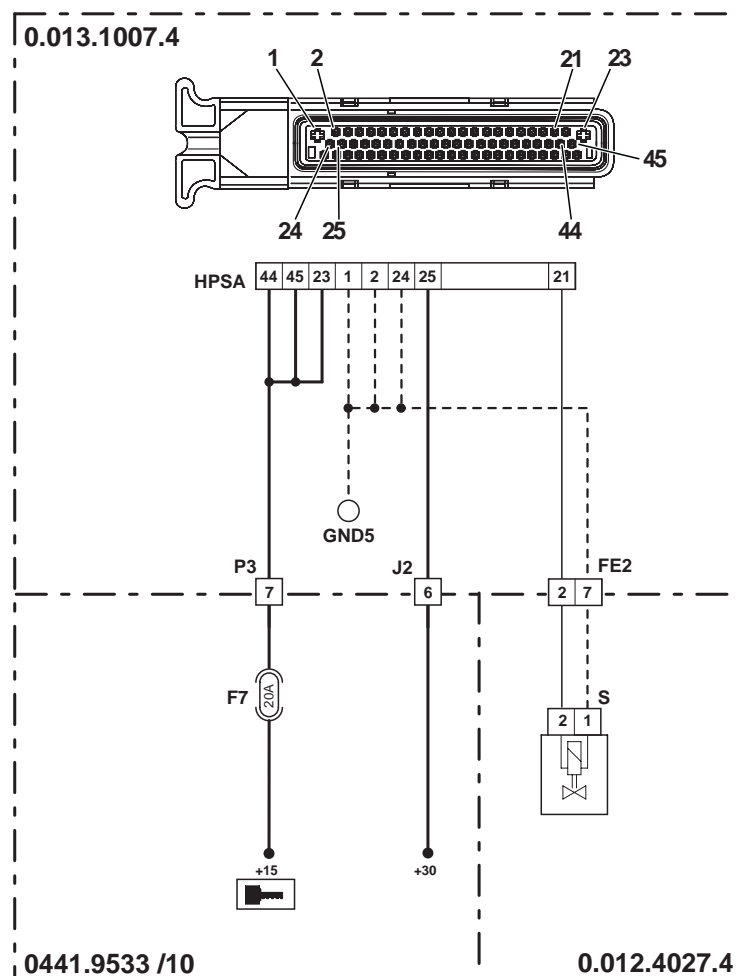
← SPN 622 - FMI 6

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de descente de la suspension de pont avant.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et "S" du solénoïde de descente de la suspension de pont avant ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (la résistance doit être autre que 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "S" et à la masse sur le châssis. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "S". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019950



← EV Load sense sosp.  
non connesso



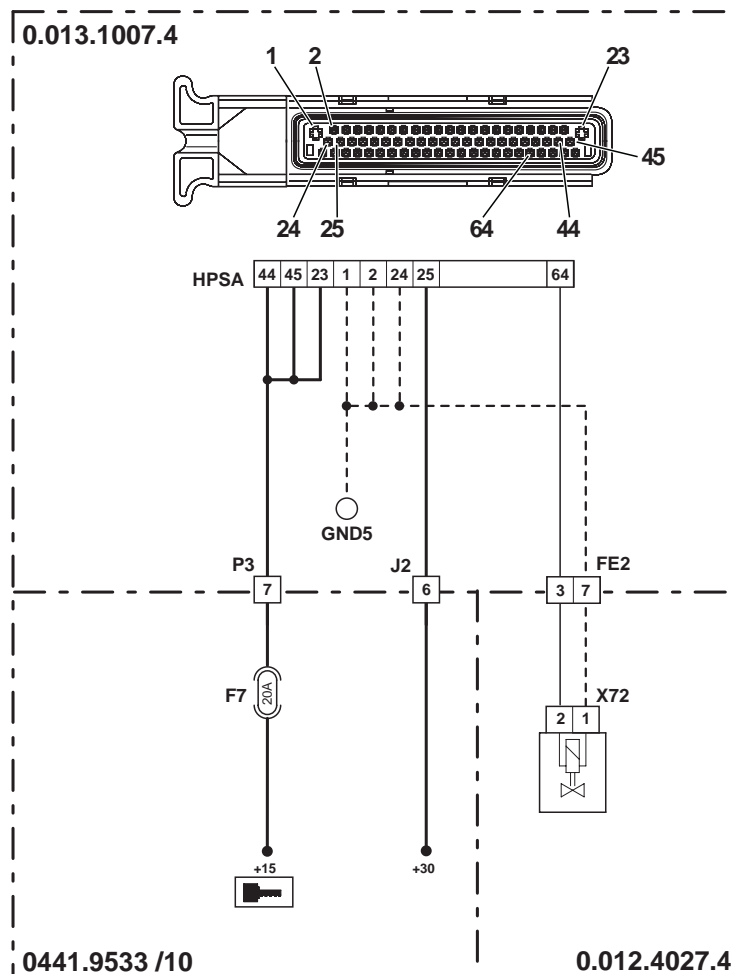
← SPN 623 - FMI 5

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve du circuit Load Sensing de la suspension de pont avant est débranché.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "X72" du solénoïde du circuit Load Sensing de la suspension de pont avant ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (la résistance ne doit pas être infinie)
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "X72" et la broche 64 du connecteur "HPSA".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "X72" et à la masse sur le châssis. Vérifier ensuite que le fil ne soit pas coupé (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019950



← EV Load sense susp.  
Corto circuito



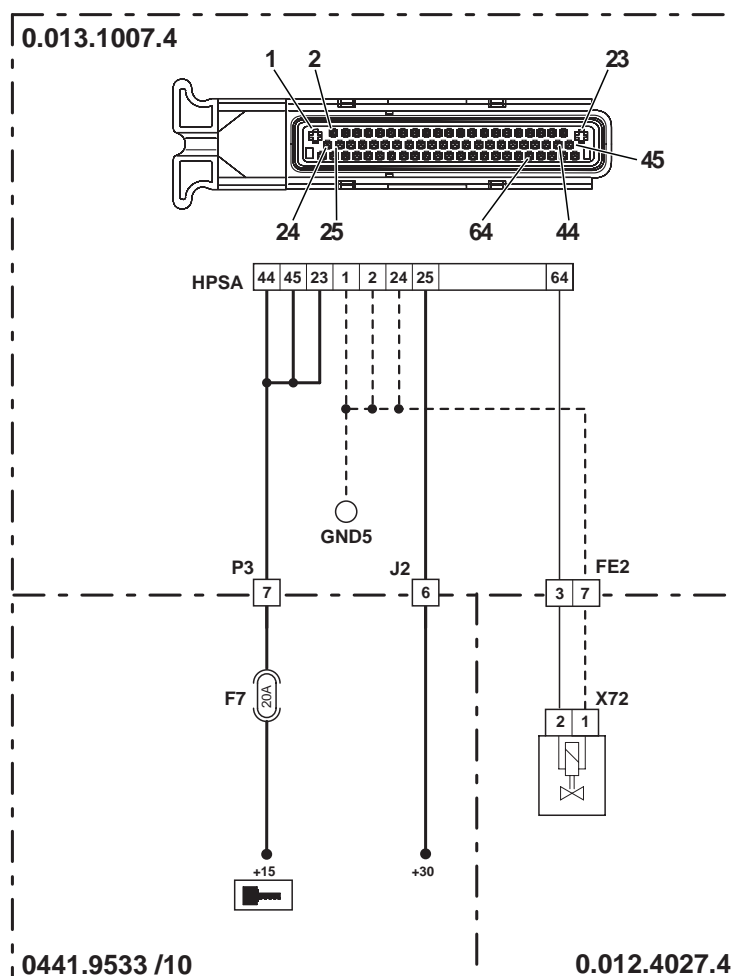
← SPN 623 - FMI 6

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde du circuit Load Sensing de la suspension de pont avant.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "X72" du solénoïde du circuit Load Sensing de la suspension de pont avant ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (la résistance ne doit pas être 0 ohm)
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X72" et à la masse sur le châssis. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "X72". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019950



← *Guidatore non seduto  
Guasto non identificato*



← *SPN 626 - FMI 11*

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que l'état logique du capteur de présence opérateur ne correspond pas à l'état de fonctionnement du tracteur.

### REMARQUE

*Cette alarme n'est visualisée que dans les alarmes passives, du fait qu'elle n'est détectée qu'en marche au cas où l'opérateur se lève de son siège (donc est vide de son occupant).*



← *Uscite di potenza  
Corto circuito*



← *SPN 630 - FMI 6*

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique HPSA relève un court-circuit vers la masse dans le circuit interne d'alimentation des électrovalves.

### VÉRIFICATION

- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON). Vérifier ensuite si l'alarme est encore présente comme active. Si l'alarme figure encore dans les alarmes actives, remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← *Errore CAN Bracciolo  
messaggio in tmeout*



← *SPN 631*

### DESCRIPTION

Détection d'absence de connexion via le réseau CAN avec l'accoudoir.

### VÉRIFICATION

- Le boîtier électronique HPSA relève l'absence de connexion via le réseau CAN avec l'accoudoir, ou que celle-ci n'est pas correctement établie.
- Pour les détails, voir paragraphe "5.7 ALARMES SUR LE BUS CAN".



← *Errore CAN TCU  
messaggio in tmeout*



← *SPN 632*

### DESCRIPTION

Détection d'absence de connexion via le réseau CAN avec le boîtier électronique de la transmission.

### VÉRIFICATION

- Le boîtier électronique HPSA relève l'absence de connexion via le réseau CAN avec le boîtier électronique de la transmission, ou que la connexion n'est pas correctement établie.
- Pour les détails, voir paragraphe "5.7 ALARMES SUR LE BUS CAN".



← *Errore CAN Motore  
messaggio in tmeout*



← *SPN 633*

### DESCRIPTION

Détection d'absence de connexion via le réseau CAN avec le boîtier électronique du moteur.

### VÉRIFICATION

- Le boîtier électronique HPSA relève l'absence de connexion via le réseau CAN avec le boîtier électronique du moteur, ou que la connexion n'est pas correctement établie.
- Pour les détails, voir paragraphe "5.7 ALARMES SUR LE BUS CAN".





← EV differenziale non connesso



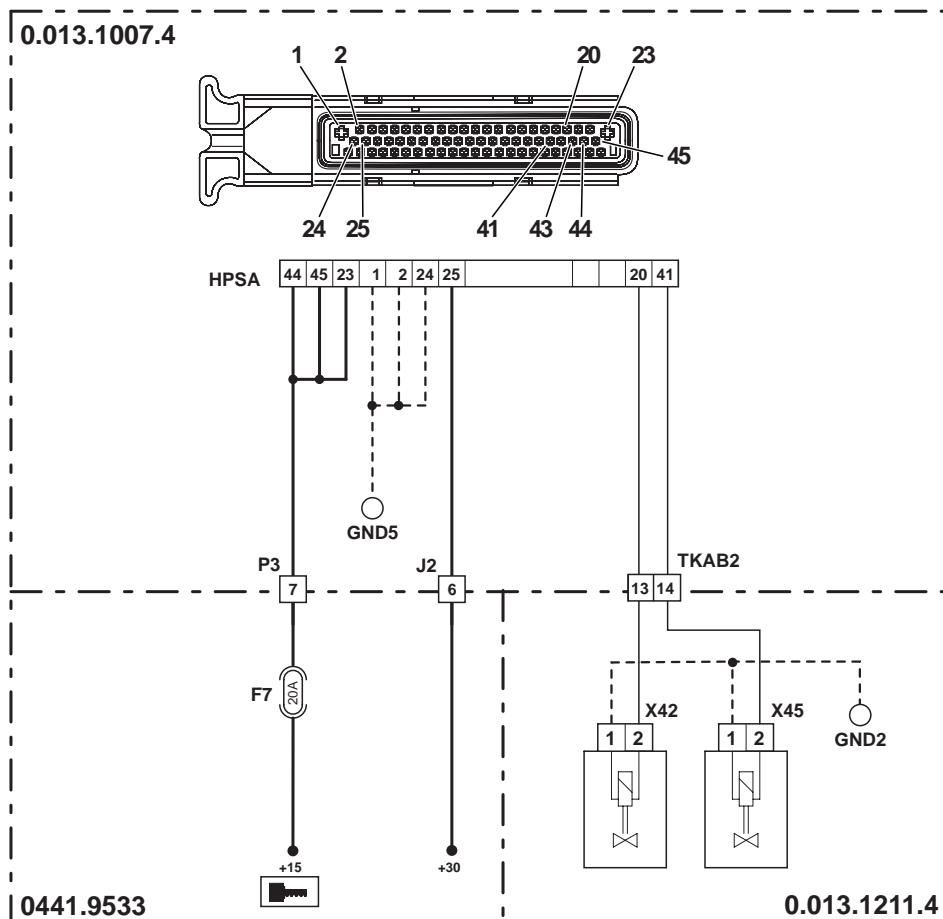
← SPN 653 - FMI 5

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de commande du dispositif de blocage de différentiel est déconnecté.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "X42" du solénoïde de blocage du différentiel ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "X42" et la broche 20 du connecteur "HPSA".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "X42" et à la masse sur le châssis. Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



0441.9533

0.013.1211.4

D0019840



← EV differenziale  
Corto circuito



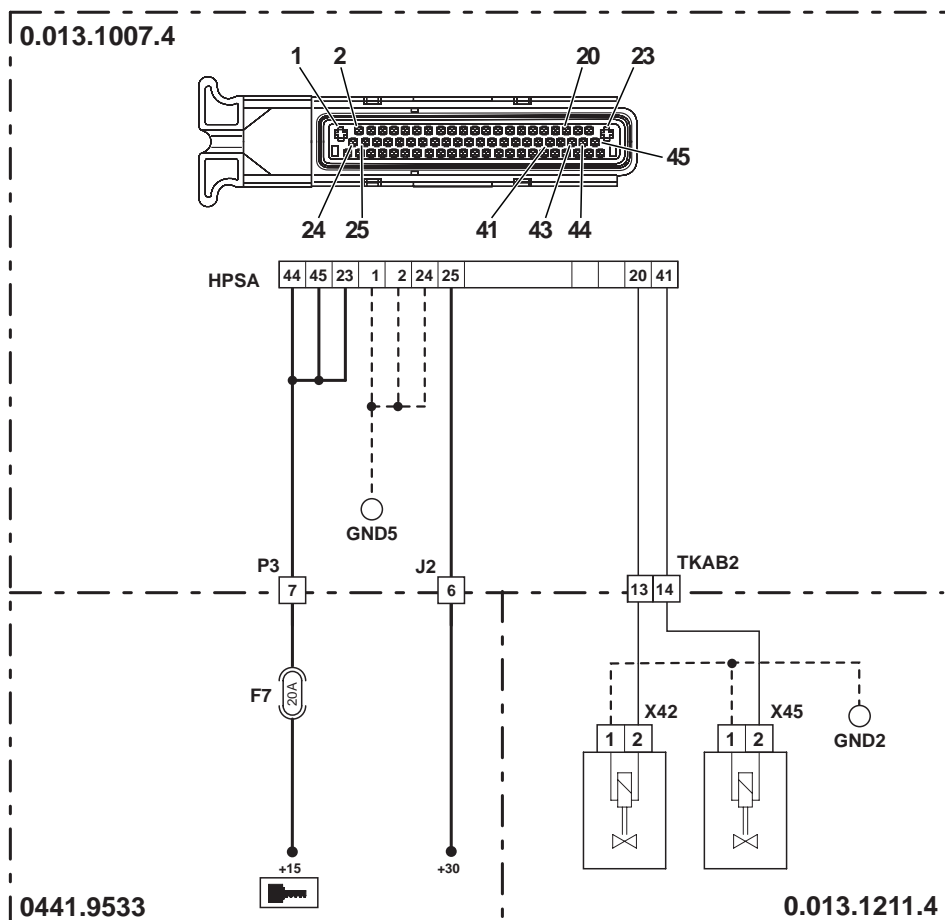
← SPN 653 - FMI 6

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du blocage de différentiel.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "X42" du solénoïde 4RM ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X42" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "X42". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019840



← *Alimen. sensori 8V*  
*Corto circuito +12V*



← *SPN 654 - FMI 3*

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève la présence d'un court-circuit vers l'alimentation +12 V du circuit d'alimentation des capteurs 8V.

### VÉRIFICATION

- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 27 du connecteur "HPSA" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



← *Alimen. sensori 8V*  
*Corto circuito massa*



← *SPN 654 - FMI 4*

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève la présence d'un court-circuit vers la masse du circuit d'alimentation des capteurs 8V.

### VÉRIFICATION

- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 27 du connecteur "HPSA" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



← *Alimen. sensori 8V*  
*Guasto non identificato*



← *SPN 654 - FMI 11*

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique de la transmission relève un défaut au circuit d'alimentation des capteurs 8 Vcc.

### VÉRIFICATION

- Remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Alimen. sensori 5V  
Corto circuito +12V



← SPN 655 - FMI 3

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève la présence d'un court-circuit vers l'alimentation +8 V ou +12 V du circuit d'alimentation des capteurs 5V.

### VÉRIFICATION

- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 28 du connecteur "HPSA" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



← Alimen. sensori 5V  
Corto circuito massa



← SPN 655 - FMI 4

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève la présence d'un court-circuit vers la masse du circuit d'alimentation des capteurs 5V.

### VÉRIFICATION

- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 28 du connecteur "HPSA" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



← Alimen. sensori 5V  
Guasto non identificato



← SPN 655 - FMI 11

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique de la transmission relève un défaut au circuit d'alimentation des capteurs 5 Vcc.

### VÉRIFICATION

- Remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← *Sensore Radar Frequenza non corretta*



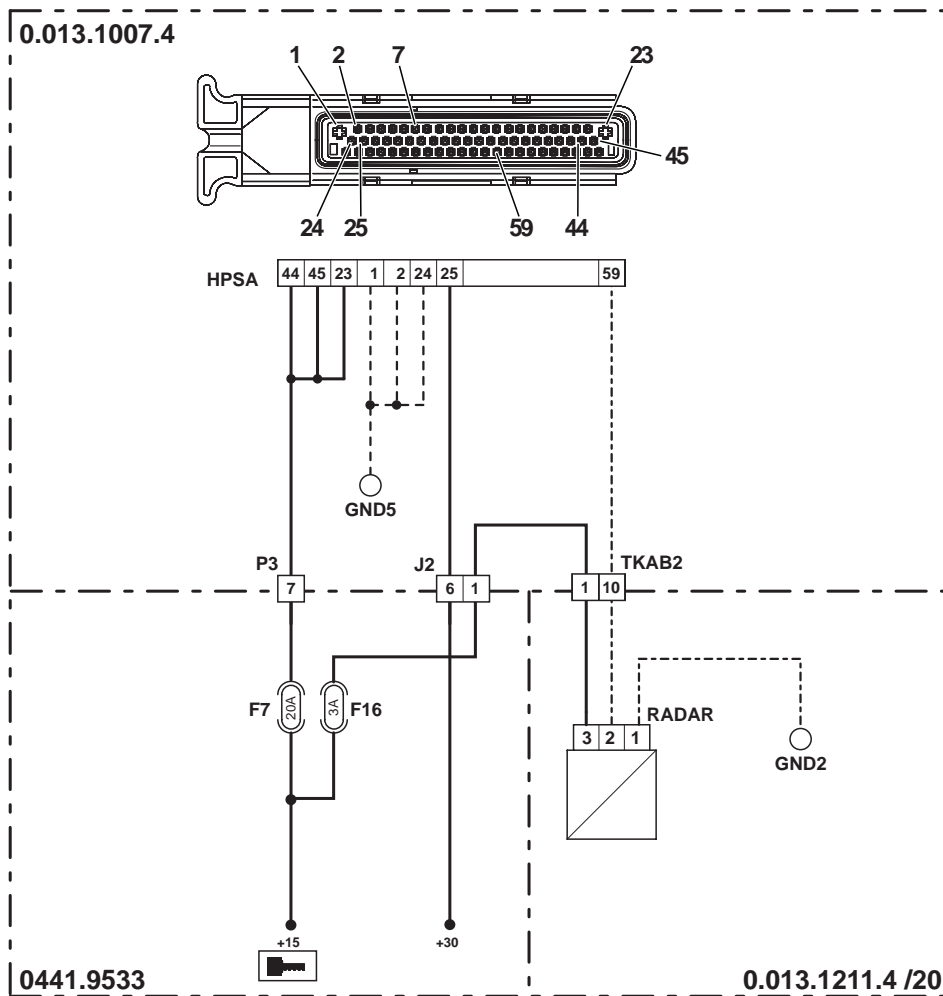
← *SPN 656 - FMI 8*

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que le radar est débranché.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "RADAR" du radar et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), vérifier que le radar soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et la broche 1 (négative) du connecteur "RADAR" doit être de 12 Vcc).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 59 du connecteur "HPSA" et la broche 2 du connecteur "X104".
- Vérifier le fonctionnement correct du radar (pour les détails, voir section 40).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019970



← EV PTO 1000 non connesso



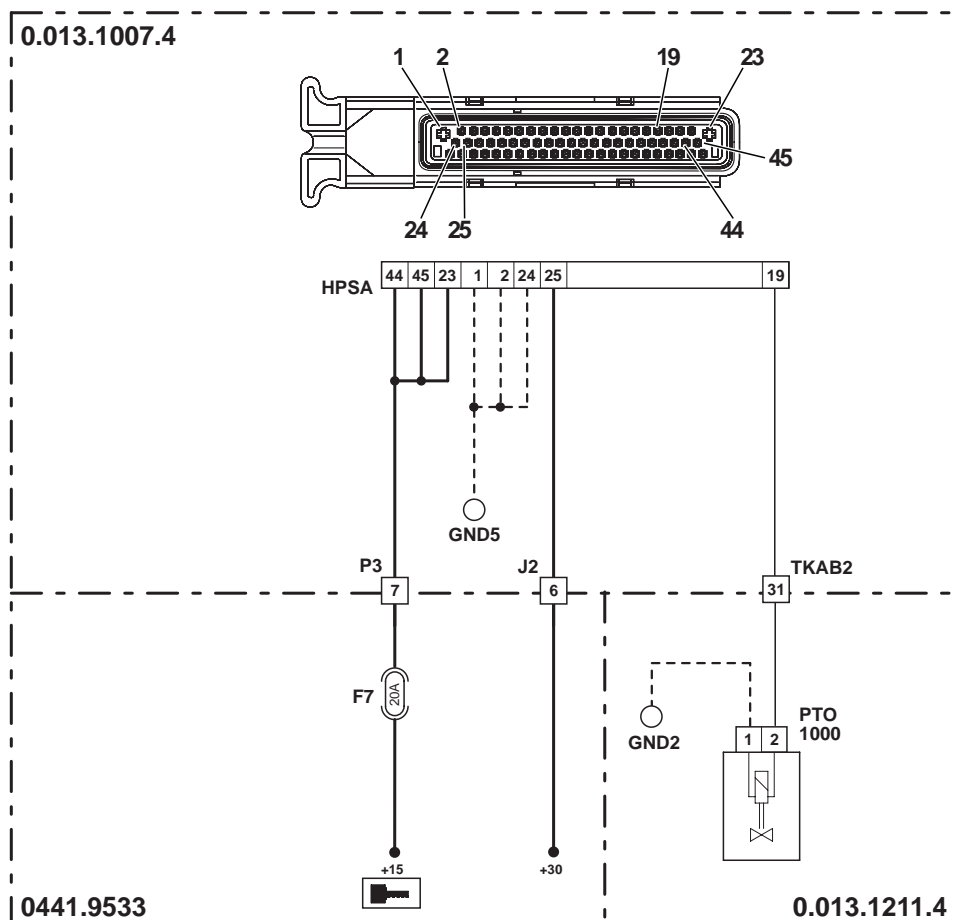
← SPN 660 - FMI 5

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force 1000 est débranché.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "PTO1000" du solénoïde de la prise de force 1000 ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "PTO1000" et la broche 19 du connecteur "HPSA".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "PTO1000" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite que le fil ne soit pas coupé (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019980



← EV PTO 1000 Corto circuito



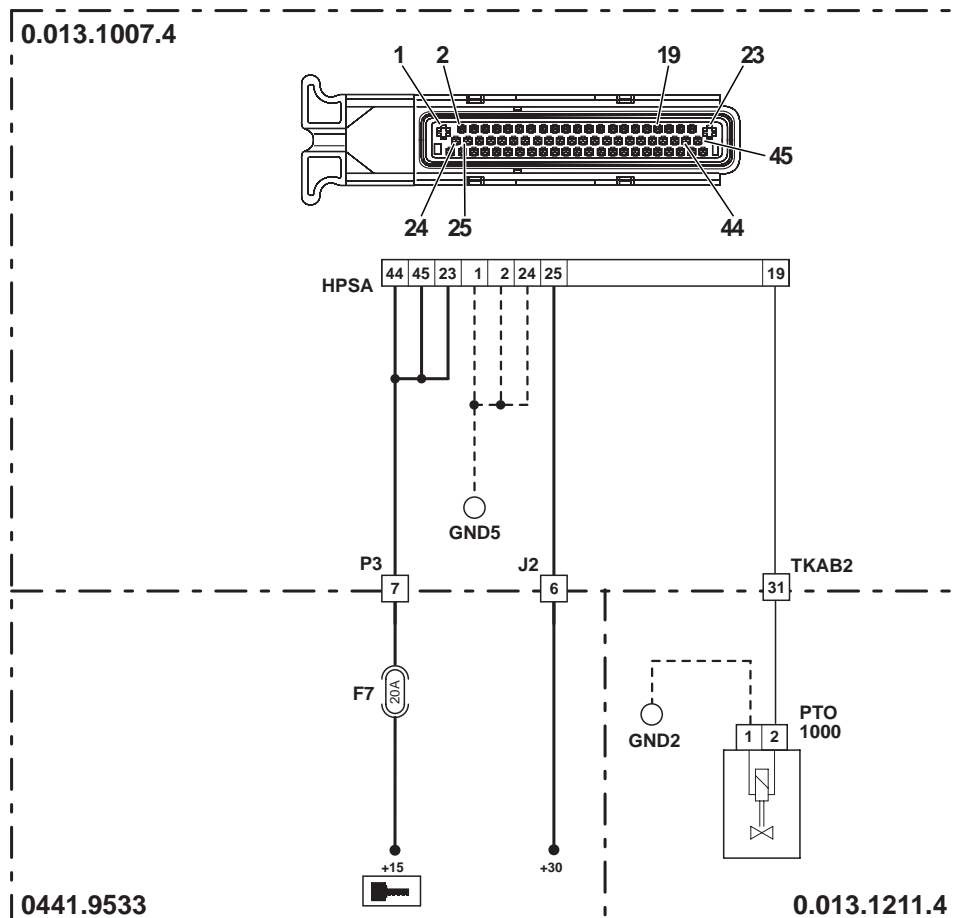
← SPN 660 - FMI 6

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de l'électrovalve de la prise de force 1000.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique et celui "PTO1000" du solénoïde de la prise de force 1000 ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "PTO1000" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "PTO1000". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0019980



← Errore memoria Blocco 0



← SPN 661 - FMI 8

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique signale que la mémoire EEPROM des paramètres de système est endommagée.

### VÉRIFICATION

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 3



← SPN 662 - FMI 8

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

### VÉRIFICATION

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 2



← SPN 663 - FMI 8

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

### VÉRIFICATION

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.





← Errore memoria Blocco 4



← SPN 664 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 5



← SPN 665 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 6



← SPN 666 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 7



← SPN 667 - FMI 8

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

### VÉRIFICATION

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 8



← SPN 668 - FMI 8

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

### VÉRIFICATION

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 10



← SPN 669 - FMI 8

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

### VÉRIFICATION

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 11



← SPN 670 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 12



← SPN 671 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 13



← SPN 672 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 14



← SPN 673 - FMI 8

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

### VÉRIFICATION

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 15



← SPN 674 - FMI 8

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

### VÉRIFICATION

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 16



← SPN 675 - FMI 8

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

### VÉRIFICATION

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 17



← SPN 676 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 18



← SPN 677 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 19



← SPN 678 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 20



← SPN 679 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 21



← SPN 680 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Errore memoria Blocco 22



← SPN 681 - FMI 8

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← *Errore memoria Blocco 9*



← *SPN 682 - FMI 8*

---

### *DESCRIPTION*

Le boîtier électronique signale qu'un bloc de la mémoire EEPROM est endommagé.

---

### *VÉRIFICATION*

- Effectuer la réinitialisation du boîtier électronique HPSA (pour les détails, voir "4.4.1 Initialisation du boîtier électronique HPSA") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.



← Sens. Temp. olio  
Cortocircuito a massa



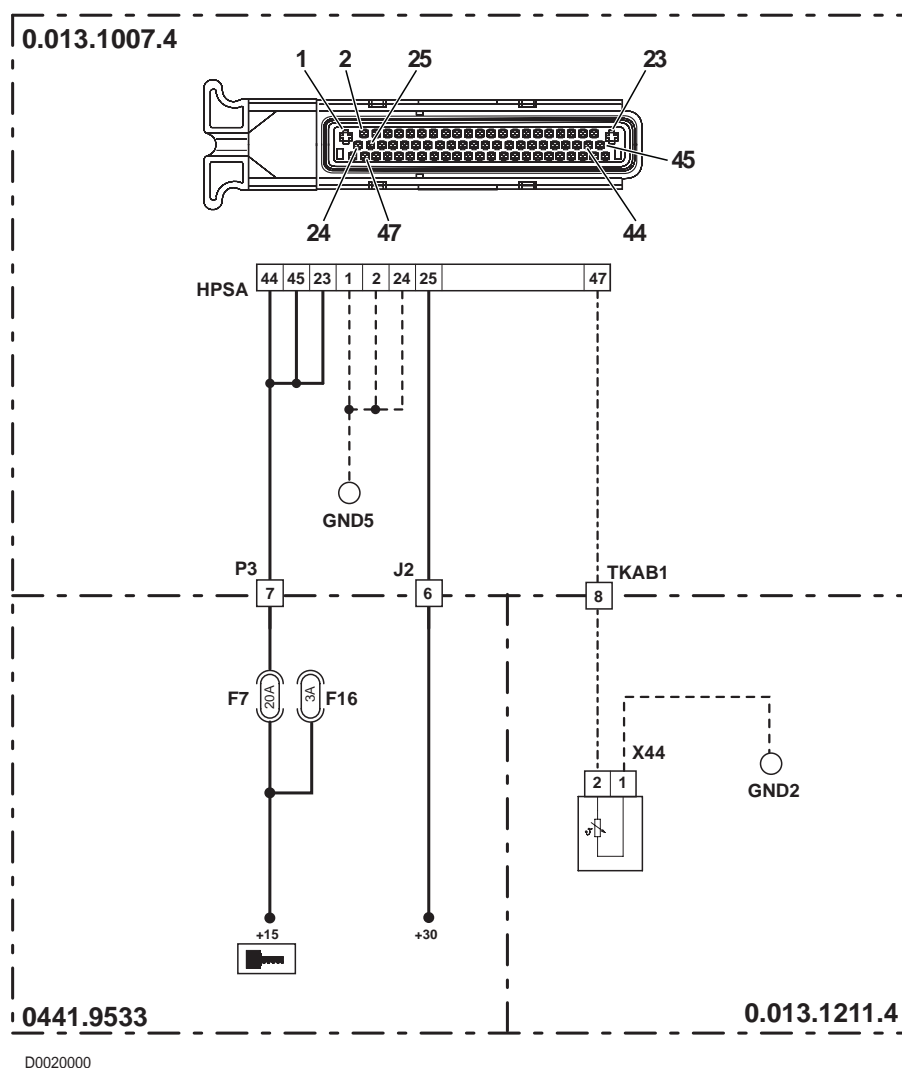
← SPN 683

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève la présence d'un court-circuit vers la masse du capteur de température d'huile hydraulique.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X44" et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HPSA" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "TEMP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.







← Sens. Temp. olio  
Scollegato o CC +5V



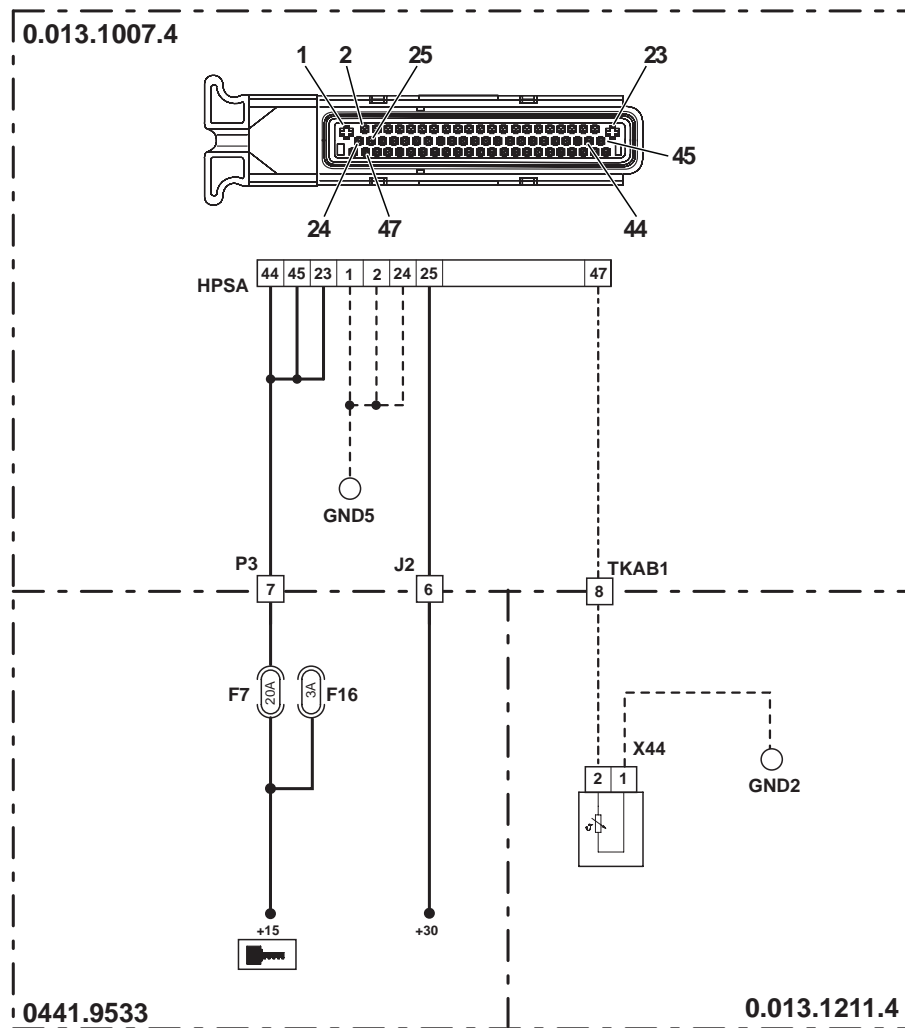
← SPN 684

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève le débranchement ou la présence d'un court-circuit vers une alimentation positive du capteur de température d'huile hydraulique.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X44" et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X44" et à la broche 47 du connecteur "HPSA". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Le connecteur "HPSA" étant débranché du boîtier électronique HPSA et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X44" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



D0020000



← *Sensore Vel. PTO*  
*Corto circuito massa*



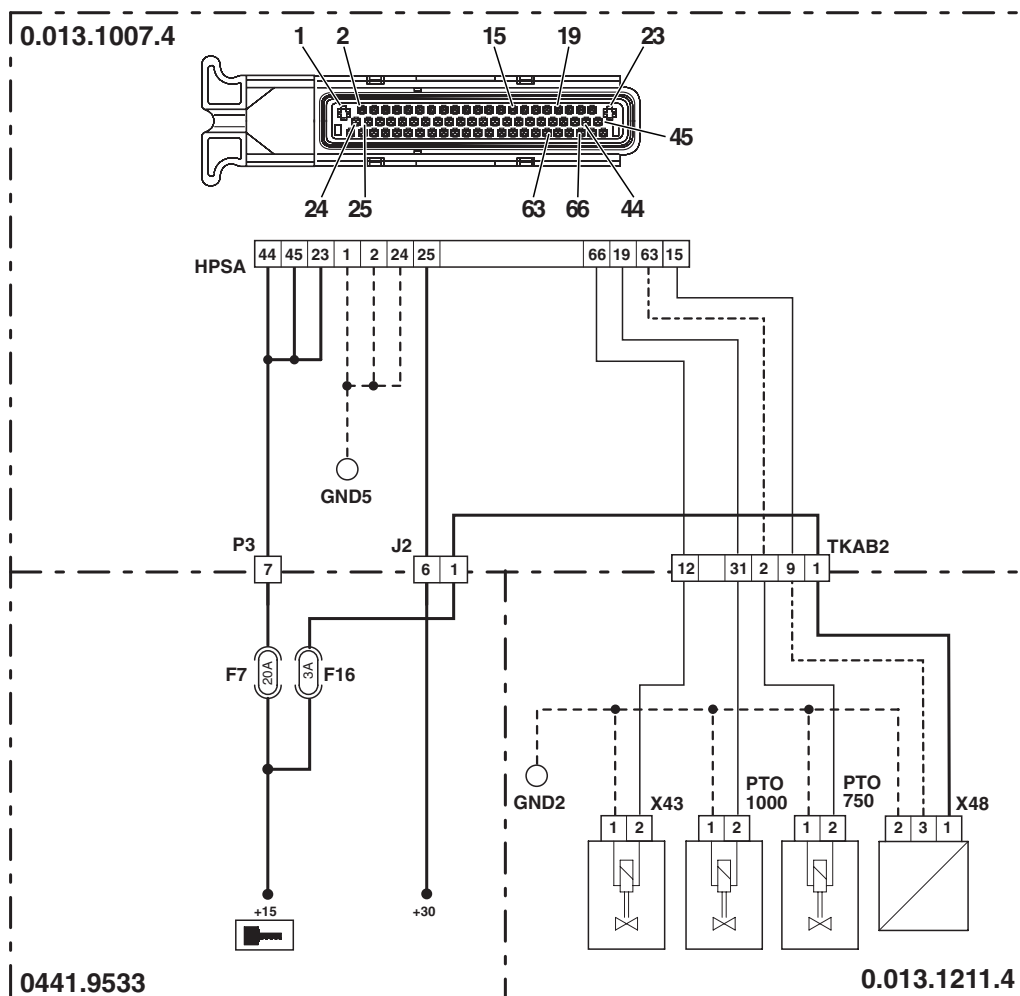
← *SPN 687 - FMI 4*

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation de la prise de force est en court-circuit vers la masse.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X48" et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HPSA" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X48" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.





← Sensore Vel. PTO  
Dispositivo guasto



← SPN 687 - FMI 12

**DESCRIPTION**

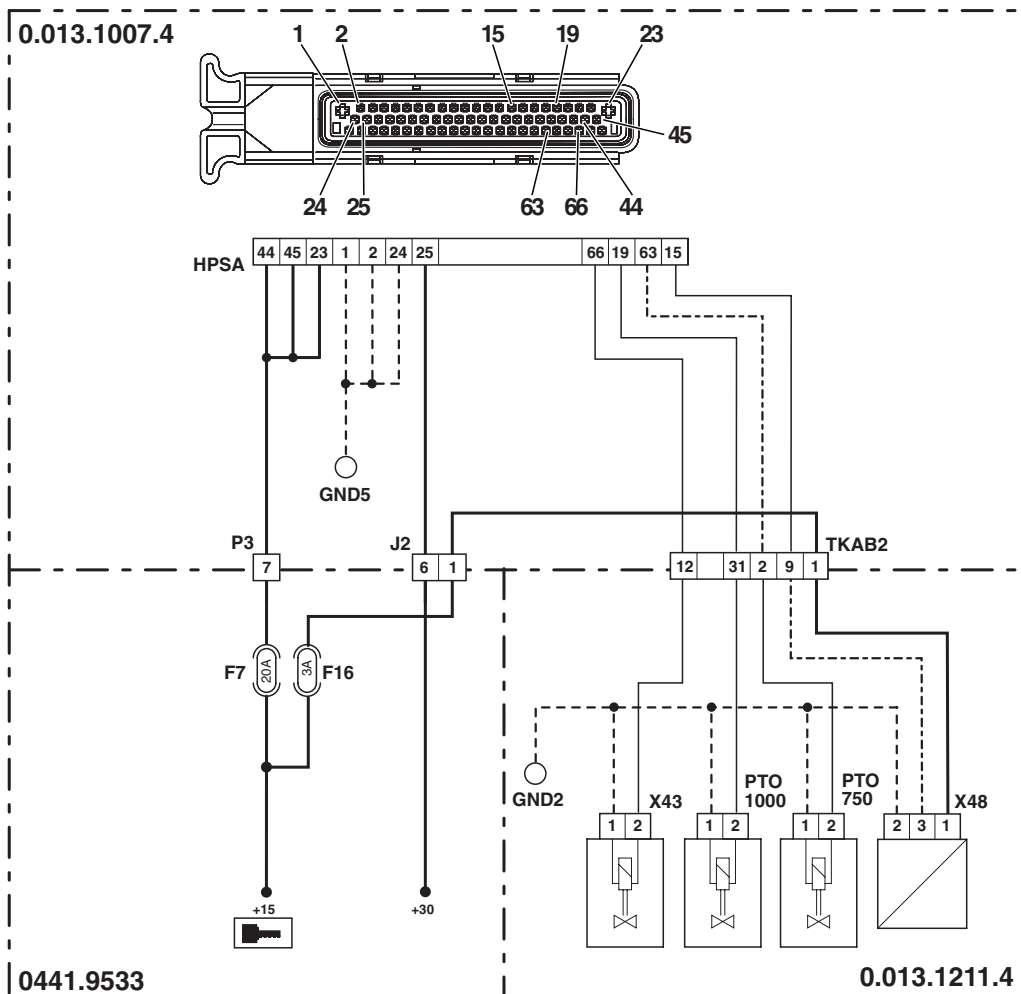
Le boîtier électronique relève un défaut au capteur de régime de rotation de la prise de force.

**REMARQUE**

Cette alarme s'affiche si le boîtier électronique ne relève par la rotation de la prise de force 10 secondes après son activation.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X48" et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier que le capteur de régime prise de force soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (positive) et la broche 3 (négative) du connecteur "X48" doit être de 12 Vcc).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X48" et à la broche 15 du connecteur "HPSA". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HPSA" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X48" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Si la panne persiste, remplacer le boîtier électronique.



0441.9533

0.013.1211.4

D0034930



← *Sensore di sterzo*  
*Corto circuito +12V*



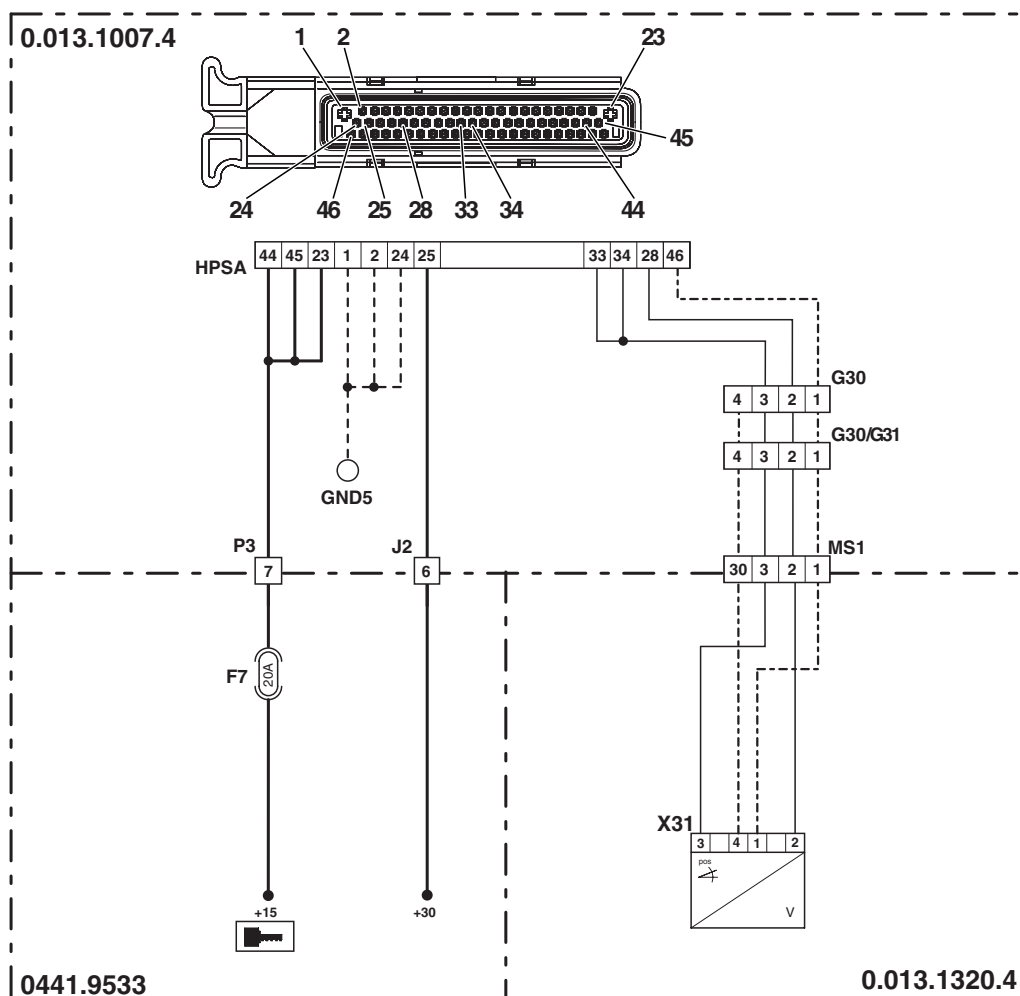
← *SPN 689 - FMI 3*

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le capteur d'angle de braquage des roues est en court-circuit vers une alimentation positive.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X31" du capteur d'angle de braquage et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur d'angle de braquage soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (positive) et la broche 3 (négative) du connecteur "X31" doit être approximativement de 5 VCC).
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X31" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.





← *Sensore di sterzo*  
*Corto circuito massa*



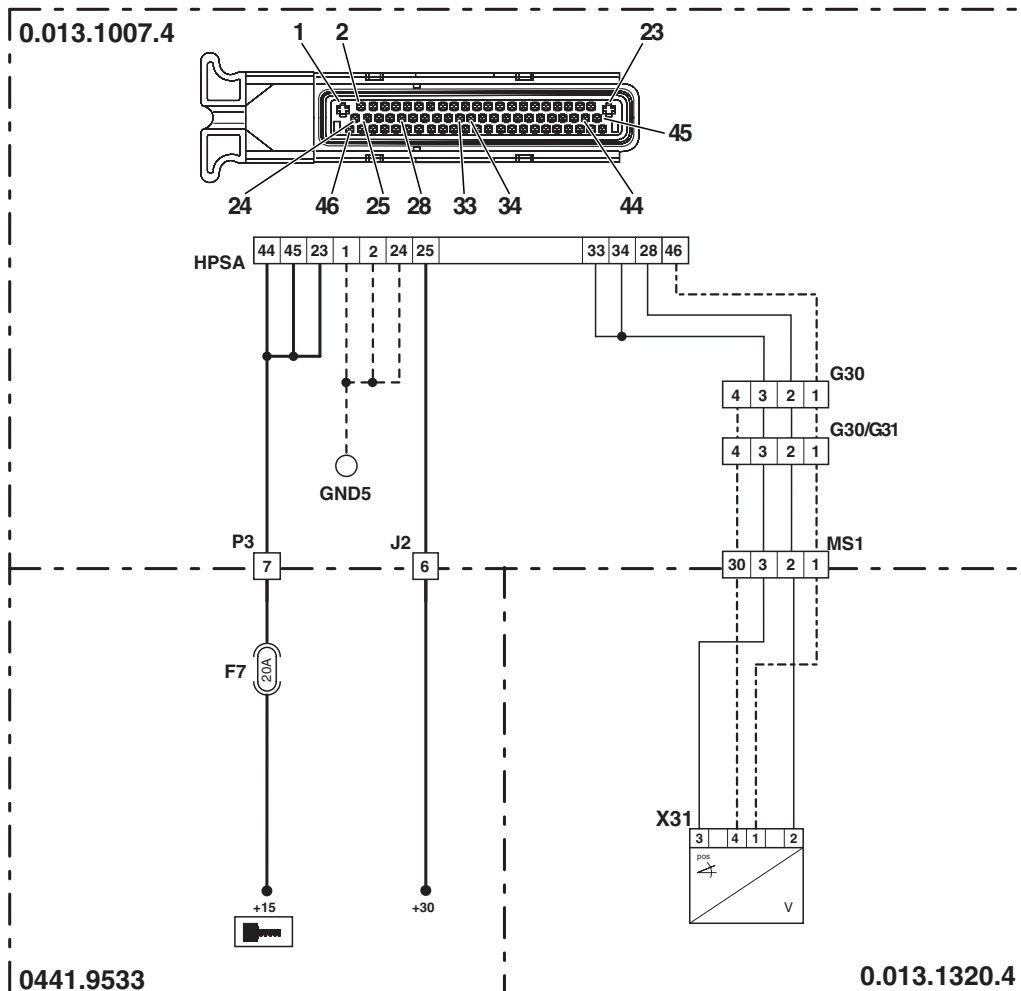
← *SPN 689 - FMI 4*

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que le capteur d'angle de braquage des roues est débranché.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X31" du capteur d'angle de braquage et celui "HPSA" du boîtier électronique HPSA ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé d'alimentation étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur d'angle de braquage soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (positive) et la broche 3 (négative) du connecteur "X31" doit être approximativement de 5 VCC).
- Vérifier la présence de continuité électrique entre la broche 46 du connecteur "HPSA" et la broche 2 du connecteur "X31".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X31" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



D0035160

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

### 5.3 ALARMES DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR

Le boîtier électronique du moteur signale le mauvais fonctionnement des composants ou organes qu'il gère à travers des signalisations sonores et visuelles sur l'Infocenter.

Pour signaler la panne ou le défaut, le boîtier électronique visualise un symbole graphique de deux manières :

- 1 - **symbole clignotant** : avec cette signalisation, le boîtier électronique du moteur indique qu'un des composants ou organes du moteur est défectueux, mais que le fonctionnement correct du moteur n'est pas compromis pour autant. Le moteur continue à fonctionner régulièrement.
- 2 - **symbole allumé (lumière fixe)** : avec cette signalisation, le boîtier électronique du moteur indique qu'un des composants ou organes du moteur est défectueux, et que continuer le travail dans ces conditions pourrait occasionner de graves dommages au moteur.  
En règle générale, lorsque cette alarme se déclenche, le moteur s'arrête et son redémarrage n'est plus possible avant d'avoir réparé la panne.

| sur ART          | Sur SERDIA | Fonction  | Page   |
|------------------|------------|---|--------|
| SPN 91 - FMI 2   | 5          | Absence de connexion ou mauvaise connexion avec la pédale d'accélérateur                | 20-140 |
| SPN 91 - FMI 11  | 67         | Erreur de connexion avec le capteur de position de la pédale d'accélérateur             | 20-146 |
| SPN 102 - FMI 2  | 7          | Erreur de lecture de la pression de suralimentation du moteur                           | 20-141 |
| SPN 108 - FMI 12 | 87         | Pression atmosphérique hors des limites de fonctionnement                               | 20-151 |
| SPN 110 - FMI 0  | 31         | Lecture de la température du liquide de refroidissement au-delà du seuil d'alarme       | 20-133 |
| SPN 110 - FMI 0  | 41         | Lecture de la température du liquide de refroidissement au-delà du seuil d'arrêt moteur | 20-134 |
| SPN 110 - FMI 2  | 9          | Erreur de lecture de la température du liquide de refroidissement                       | 20-132 |
| SPN 171 - FMI 12 | 86         | Température du boîtier électronique au-delà de la limite admissible                     | 20-151 |
| SPN 174 - FMI 0  | 36         | Lecture de la température du carburant au-delà du seuil d'alarme                        | 20-144 |
| SPN 174 - FMI 2  | 11         | Erreur de lecture de la température du carburant  | 20-142 |
| SPN 190 - FMI 8  | 1          | Lecture de données incorrecte par le capteur de régime moteur (pick-up)                 | 20-131 |
| SPN 535 - FMI 7  | 53         | L'actionneur ne répond pas correctement aux ordres du boîtier électronique du moteur    | 20-145 |
| SPN 536 - FMI 12 | 50         | Détection de lecture du signal de position de l'actionneur incorrecte                   | 20-135 |
| SPN 536 - FMI 13 | 52         | Détection de lecture du signal de référence pour la position de l'actionneur incorrecte | 20-136 |
| SPN 702 - FMI 14 | 35         | Détection temporaire de moteur en surrégime   | 20-143 |
| SPN 743 - FMI 9  | 71         | Erreur de transmission sur le réseau CAN  | 20-147 |
| SPN 743 - FMI 12 | 70         | Le contrôleur CAN est endommagé   | 20-147 |
| SPN 743 - FMI 14 | 74         | Erreur de connexion avec le réseau CAN  | 20-147 |
| SPN 752 - FMI 2  | 93         | Détection d'erreur pendant le fonctionnement du programme                               | 20-139 |
| SPN 752 - FMI 12 | 77         | Détection d'erreur pendant le "Flash-Test"  | 20-137 |

| <i>sur ART</i>          | <i>Sur SERDIA</i> | <i>Fonction</i>  | <i>Page</i> |
|-------------------------|-------------------|--|-------------|
| <i>SPN 765 - FMI 2</i>  | <i>90</i>         | Détection d'erreur pendant l'écriture des paramètres                                     | 20-138      |
| <i>SPN 765 - FMI 12</i> | <i>76</i>         | Détection d'erreur pendant l'écriture des paramètres sur le boîtier électronique         | 20-137      |
| <i>SPN 766 - FMI 2</i>  | <i>78</i>         | Alimentation de l'actionneur hors des limites admissibles                                | 20-138      |
| <i>SPN 766 - FMI 2</i>  | <i>80</i>         | Manque d'alimentation ou alimentation incorrecte de la pédale d'accélérateur             | 20-148      |
| <i>SPN 766 - FMI 2</i>  | <i>83</i>         | Manque d'alimentation ou alimentation incorrecte du capteur de suralimentation du moteur | 20-149      |
| <i>SPN 766 - FMI 2</i>  | <i>84</i>         | Détection d'erreur interne au boîtier électronique                                       | 20-150      |
| <i>SPN 766 - FMI 2</i>  | <i>94</i>         | Détection d'erreur pendant la lecture de la mémoire de travail                           | 20-139      |
| <i>SPN 898 - FMI 2</i>  | <i>68</i>         | Erreur de connexion avec le réseau CAN   | 20-147      |



## ALARME SERDIA N° 1



← Motore, sens. velocita



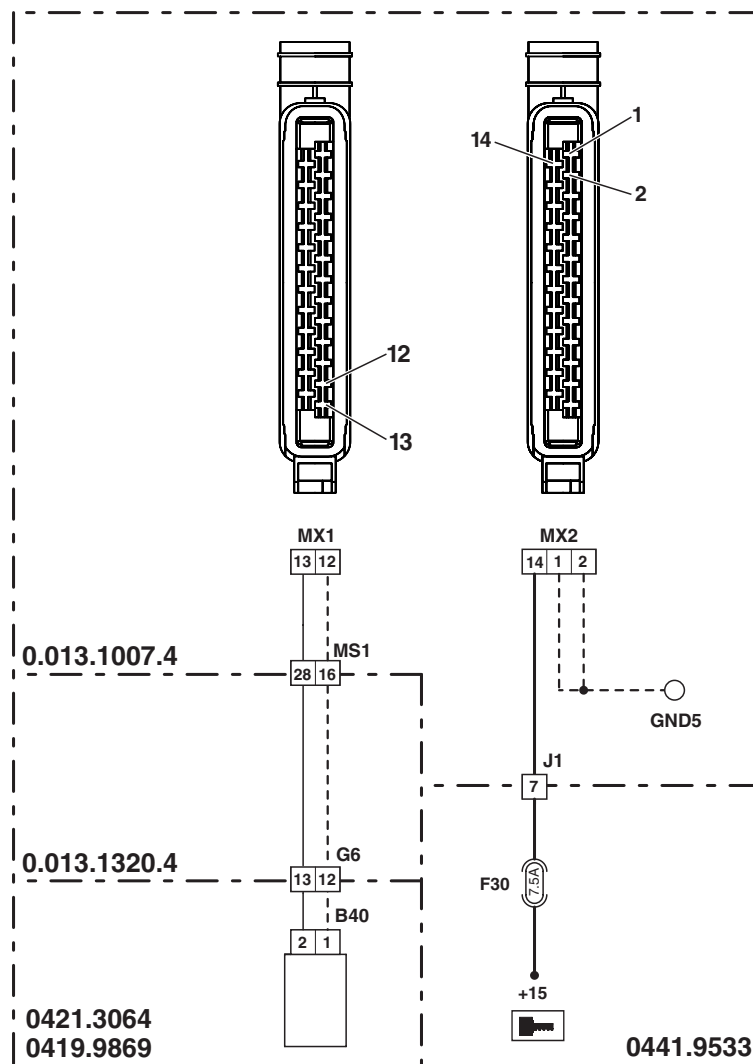
← SPN 190 - FMI 8

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique du moteur relève l'absence de signal du capteur de régime moteur (pick-up) ou que le signal n'est pas correct.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que le capteur de régime moteur est correctement monté et que sa distance par rapport à la roue phonique est correcte.
- Vérifier que la résistance interne du capteur est correcte (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "B40" et le connecteur "MX1" du boîtier électronique du moteur ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 1 du connecteur "B40" et la broche 12 du connecteur du boîtier électronique "MX1".
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "B40" et la broche 13 du connecteur du boîtier électronique "MX1".



D0034940

## ALARME SERDIA N° 9



← Motore, temperatura



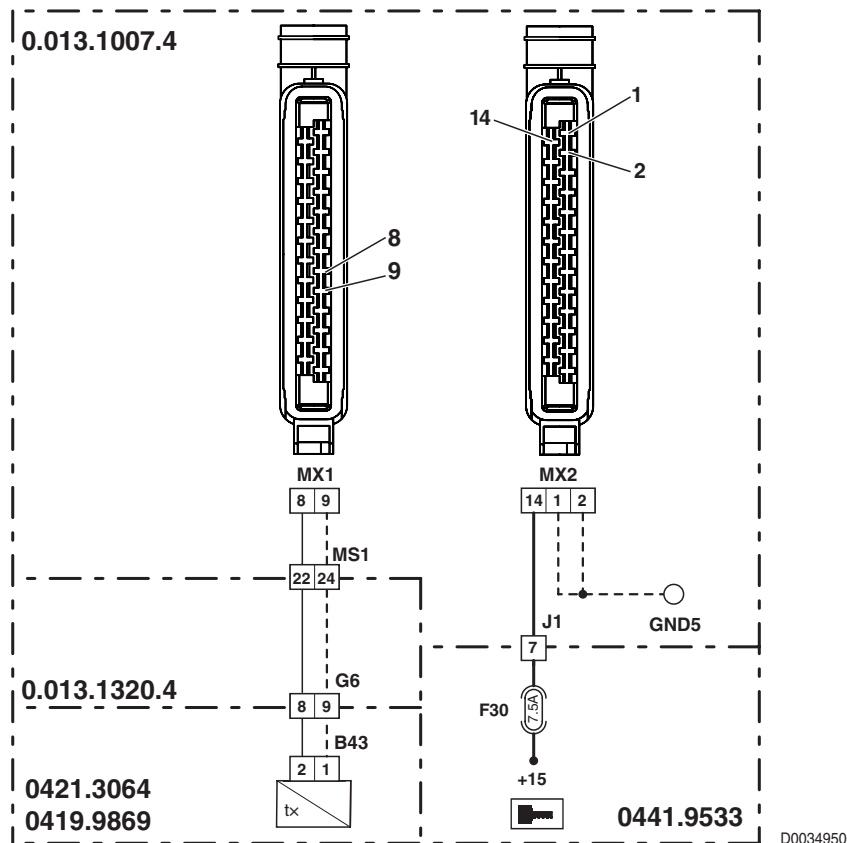
← SPN 110 - FMI 2

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence ou l'incohérence de la mesure de la température du liquide de refroidissement.

## VÉRIFICATION

- Vérifier la continuité électrique entre la broche 1 du connecteur "B43" et la broche 9 du connecteur du boîtier électronique "MX1".
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "B43" et la broche 8 du connecteur "MX1".
- Vérifier que le capteur (ou sonde) de température fonctionne correctement et ne relève pas une valeur incorrecte. Pour cela, utiliser un thermomètre à infrarouges extérieur pour mesurer la température et la comparer avec celle relevée par le boîtier électronique du moteur.
- Vérifier que le niveau du liquide de refroidissement se trouve dans les limites admissibles.
- Vérifier avec le logiciel Serdia que les paramètres "510 CoolantTempWarn" (valeur normale : 122 °C) et "514 CoolantTempEcy" (valeur normale : 130 °C) soient ajustés correctement.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Le connecteur "MX1" étant débranché du boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "B43" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Le connecteur "MX1" étant débranché du boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "B43" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "B43" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "B43" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).



## ALARME SERDIA N° 31



← Motore, temperatura



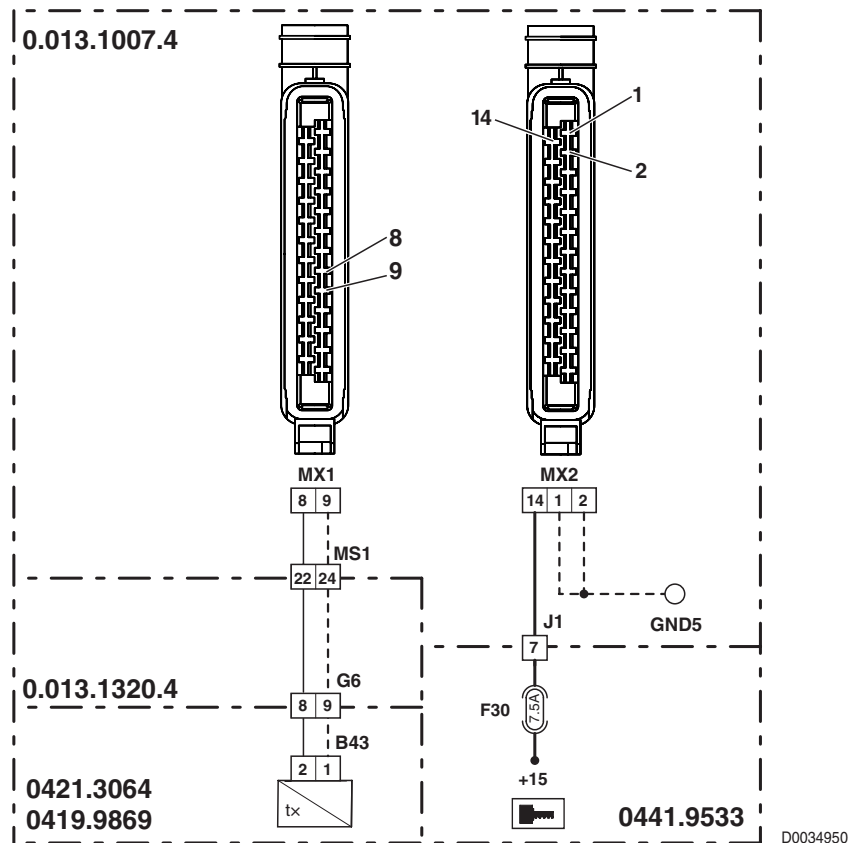
← SPN 110 - FMI 0

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique du moteur a relevé que la température du liquide de refroidissement a dépassé le seuil d'alarme.

## VÉRIFICATION

- Vérifier avec le logiciel Serdia que le paramètre "510 CoolantTempWarn" est correctement ajusté (valeur normale : 122 °C).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "B43" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).



ALARME SERDIA N° 41



← Motore, temperatura



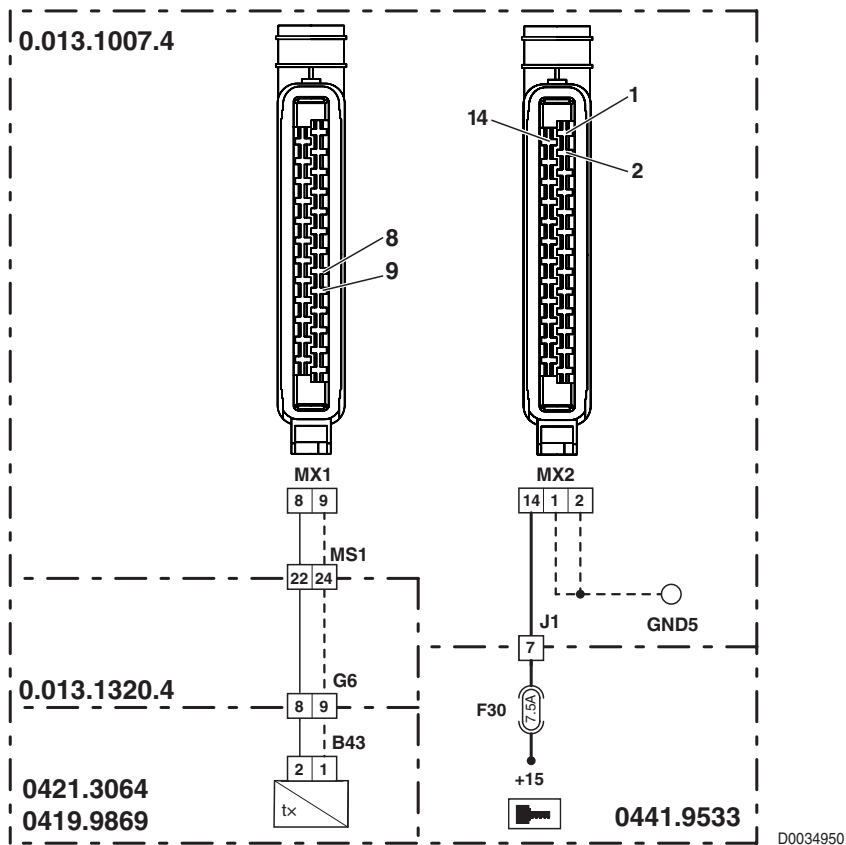
← SPN 110 - FMI 0

DESCRIPTION

Le boîtier électronique du moteur a relevé que la température du liquide de refroidissement a dépassé le seuil d'alarme.

VÉRIFICATION

- Vérifier que le niveau du liquide de refroidissement se trouve dans les limites admissibles.
- Vérifier avec le logiciel Serdia que le paramètre "514 CoolantTempEcy" (valeur normale : 130 °C) soit ajusté correctement.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "B43" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).



D0034950

## ALARME SERDIA N° 50



← Motore,attuatore



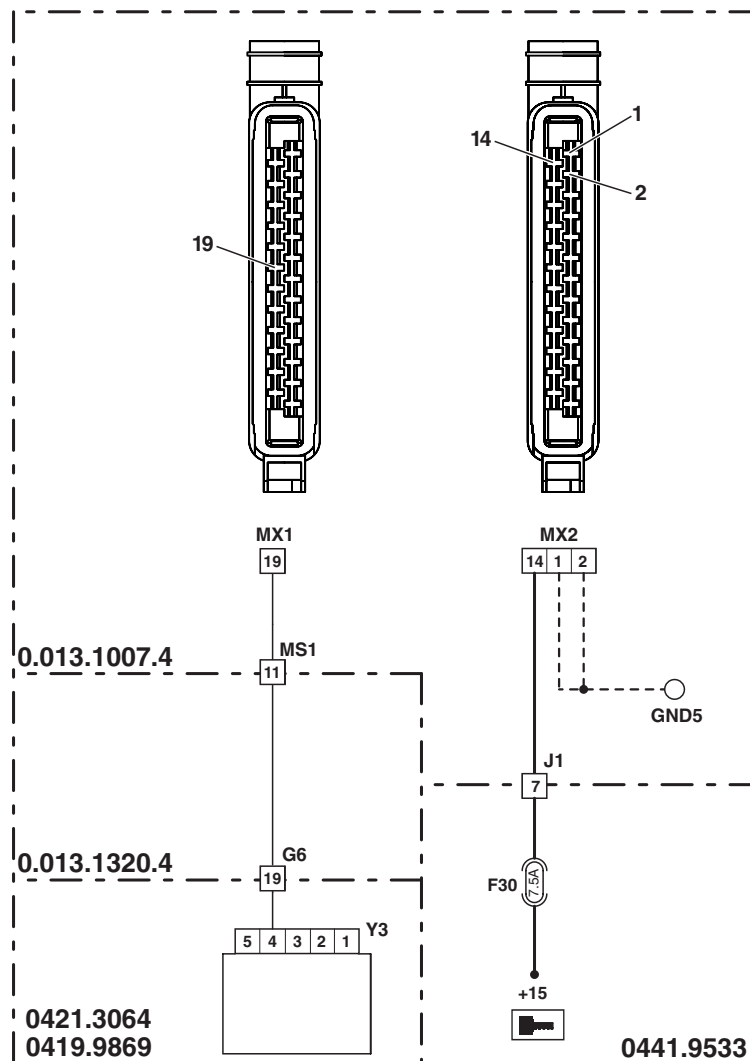
← SPN 536 - FMI 12

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique du moteur a relevé que le signal de position de l'actionneur ne correspond pas à l'appel.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "Y3" et sur le boîtier électronique "MX1" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 4 du connecteur "Y3" et la broche 19 du connecteur du boîtier électronique "MX1".
- Vérifier que les résistances internes de l'actionneur soient correctes (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le moteur étant arrêté, relier un testeur à la broche 4 du connecteur "Y3" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 4 du connecteur "Y3" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer l'actionneur.



D0034960

## ALARME SERDIA N° 52



← Motore, attuatore



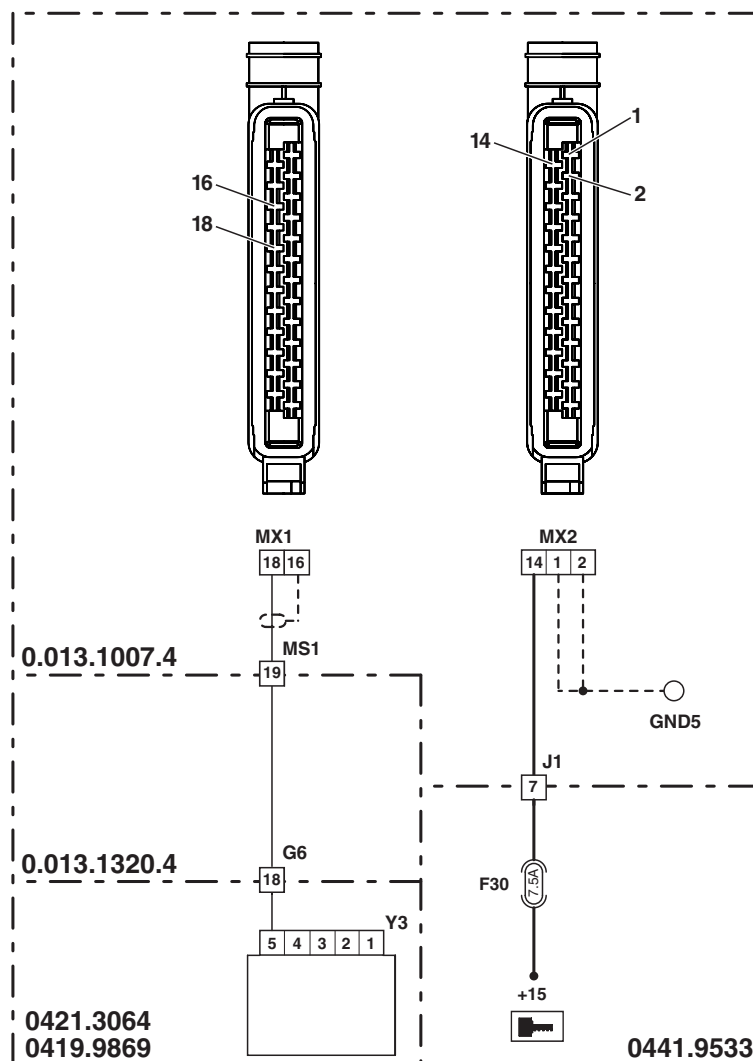
← SPN 536 - FMI 13

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique du moteur a relevé que le signal de référence pour la position de l'actionneur ne correspond pas à l'appel.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "Y3" et sur le boîtier électronique "MX1" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 5 du connecteur "Y3" et la broche 18 du connecteur du boîtier électronique "MX1".
- Vérifier que les résistances internes de l'actionneur soient correctes (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le moteur étant arrêté, relier un testeur à la broche 5 du connecteur "Y3" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 5 du connecteur "Y3" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Si la panne persiste, remplacer l'actionneur.



D0034970

**ALARME SERDIA N° 76**

← Motore, Parametri E2P



← SPN 765 - FMI 12

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur d'écriture des paramètres.

**VÉRIFICATION**

- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON).
- Répéter la procédure d'écriture des données. Si le problème persiste, appeler le SAV.

**ALARME SERDIA N° 77**

← Motore, Errore Memoria



← SPN 752 - FMI 12

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur de lecture de la mémoire de programme pendant le cycle de contrôle normal.

**VÉRIFICATION**

- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON).
- Si le problème persiste, appeler le SAV.

**ALARME SERDIA N° 78**

← Motore, Errore interno



← SPN 766 - FMI 2

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur de lecture de la mémoire de travail pendant le cycle de contrôle normal.

**VÉRIFICATION**

- Noter les valeurs des paramètres "3895 RAMTestAddr" et "3896 RAMTestPattern".
- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON).
- Si le problème persiste, appeler le SAV.

**ALARME SERDIA N° 90**

← Motore, Parametri E2P



← SPN 765 - FMI 2

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé une incohérence entre les paramètres écrits dans la mémoire EEPROM.

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les paramètres à écrire dans la mémoire EEPROM du boîtier électronique soient corrects et cohérents entre eux.
- Retransmettre les paramètres au boîtier électronique.
- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON).
- Si le problème persiste, appeler le SAV.



**ALARME SERDIA N° 93**

← Motore, Errore Memoria



← SPN 752 - FMI 2

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur de "Stack Overflow" pendant le déroulement du programme.

**VÉRIFICATION**

- Noter les valeurs des paramètres "3897 CStackTestFreeBytes" et "3898 IStackTestFreeBytes".
- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON).
- Si le problème persiste, appeler le SAV.

**ALARME SERDIA N° 94**

← Motore, Errore interno



← SPN 766 - FMI 2

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur interne.  
Appeler le SAV.

## ALARME SERDIA N° 5



← Motore, acc. pedale



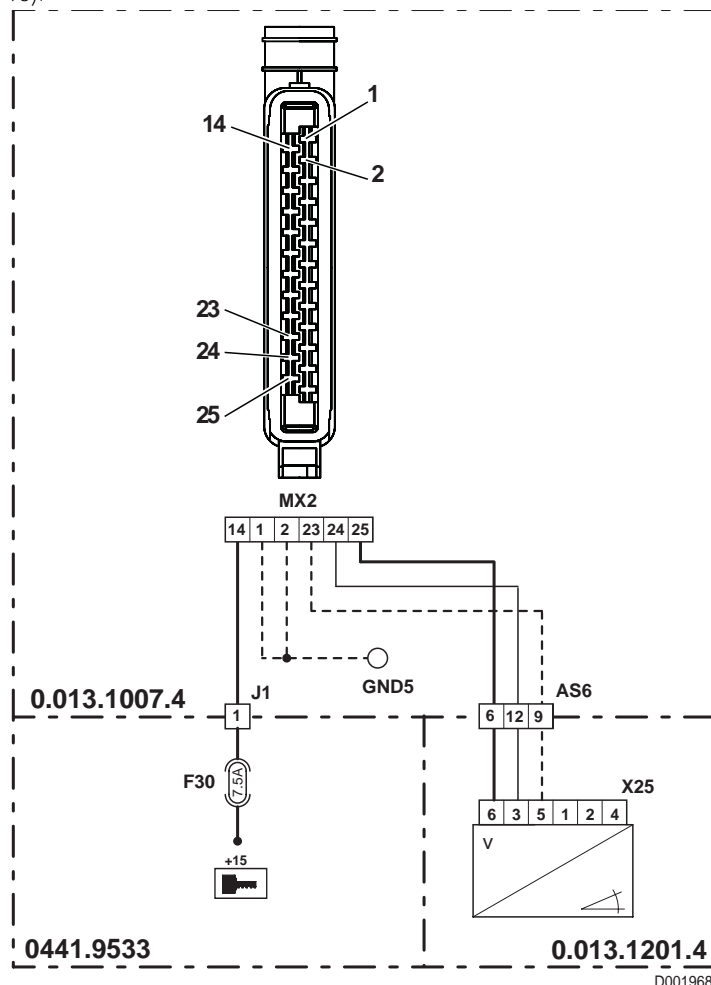
← SPN 91 - FMI 2

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève l'absence de connexion avec le capteur de position de la pédale d'accélérateur ou que la connexion est en court-circuit.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "MX2" du boîtier électronique et du connecteur "X25" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier que le capteur de position de la pédale d'accélérateur soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 6 (positive) et la broche 5 (négative) du connecteur "X25" doit être approximativement de 5 Vcc).
- Le connecteur "MX2" étant débranché du boîtier électronique du moteur, vérifier la continuité électrique entre la broche 3 du connecteur "X25" et la broche 24 du connecteur "MX2".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 3 du connecteur "X25" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Le connecteur "MX2" étant branché au boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 3 du connecteur "X25" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Vérifier que les caractéristiques de résistance du capteur de position de la pédale d'accélérateur soient correctes (pour les détails, voir groupe 40).



D0019680

## ALARME SERDIA N° 7



← Motore, pressione turbo



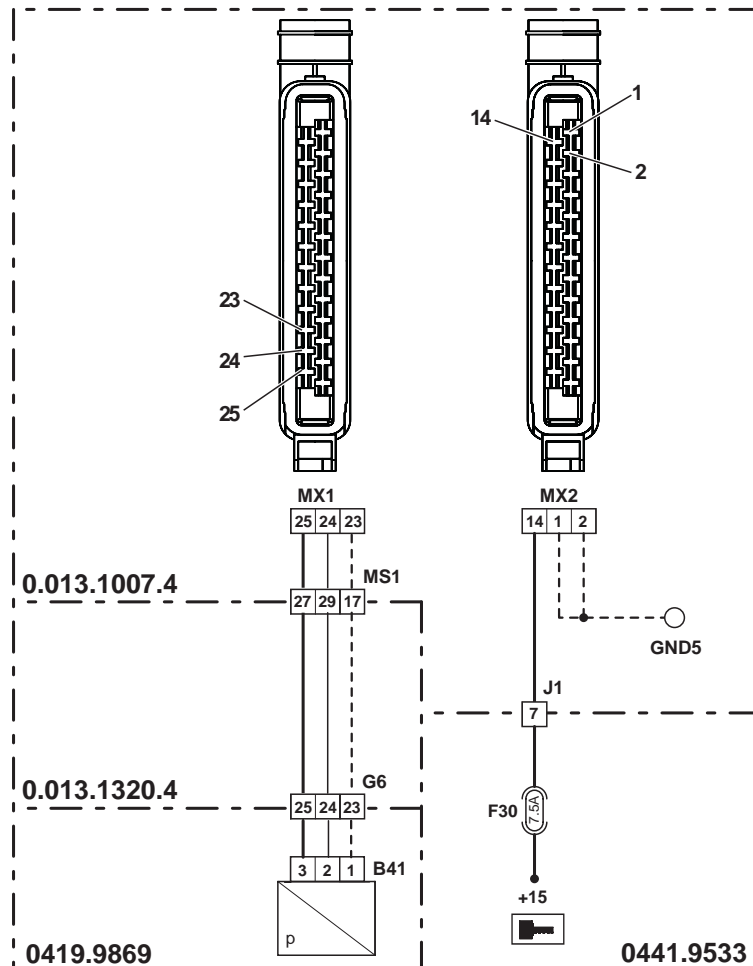
← SPN 102 - FMI 2

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence ou l'incohérence de la mesure de la pression de suralimentation du moteur.

## VÉRIFICATION

- Vérifier la continuité électrique entre la broche 1 du connecteur "B41" et la broche 23 du connecteur du boîtier électronique "MX1".
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "B41" et la broche 24 du connecteur du boîtier électronique "MX1".
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 3 du connecteur "B41" et la broche 25s du connecteur du boîtier électronique "MX1".
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier que le capteur soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et la broche 1 (négative) du connecteur "B41" doit être approximativement de 5 Vcc).
- Le connecteur "MX1" étant débranché du boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "B41" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "B41" et à la masse sur le châssis. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).



## ALARME SERDIA N° 11



← Motore, Temp. gasolio



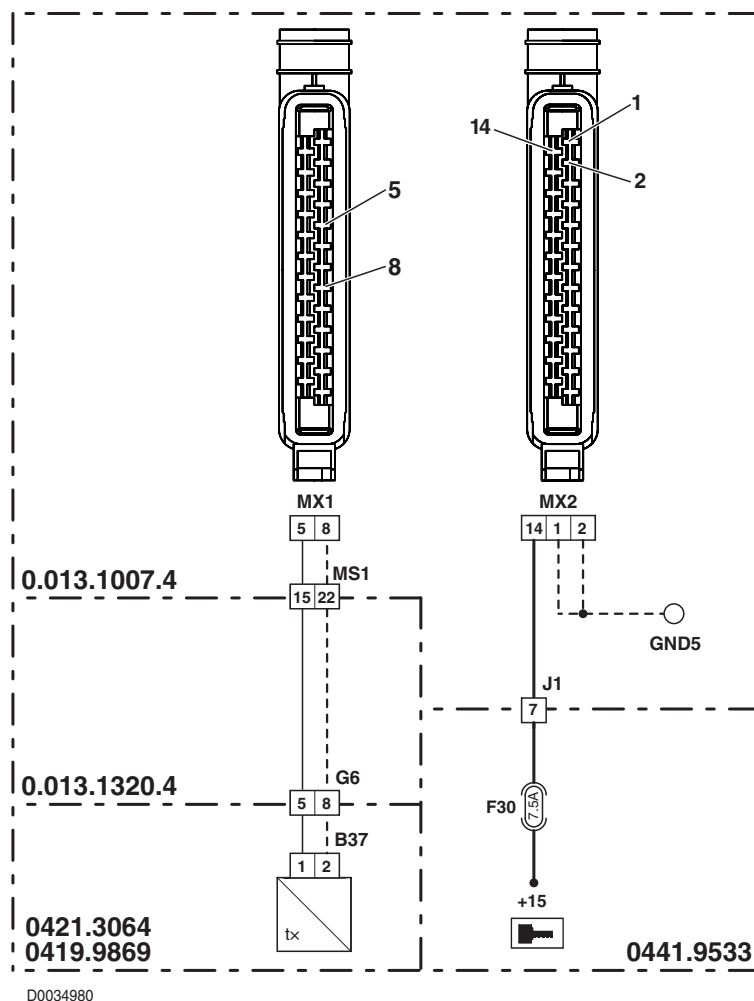
← SPN 174 - FMI 2

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence ou l'incohérence de la mesure de la température du carburant.

## VÉRIFICATION

- Vérifier la continuité électrique entre la broche 1 du connecteur "B37" et la broche 5 du connecteur du boîtier électronique "MX1".
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "B37" et la broche 8 du connecteur "MX1".
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Le connecteur "MX1" étant débranché du boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "B37" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Le connecteur "MX1" étant débranché du boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "B37" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "B37" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance : infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "B37" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).



D0034980

**ALARME SERDIA N° 35**

← Motore, fuori giri



← SPN 702 - FMI 14

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé que le moteur est en surrégime (plus de 3100 tr/min).

**REMARQUE**

*Cette alarme est généralement signalée lorsque le tracteur, en descente, utilise le moteur comme frein, ce qui détermine son fonctionnement en surrégime.*

*En règle générale, l'alarme disparaît lorsque le tracteur roule de nouveau sur un terrain plat.*

*Si l'alarme disparaît, aucune vérification ne sera alors nécessaire.*

**VÉRIFICATION**

- Vérifier avec le logiciel Serdia que le paramètre "21 Speed over" soit correctement ajusté (valeur normale : 3100 tr/min).
- Vérifier que le capteur de régime moteur fonctionne correctement et ne relève pas une valeur incorrecte. Pour cela, utiliser un compte-tours ou capteur de régime moteur auxiliaire et comparer le régime moteur mesuré avec celui relevé par le boîtier électronique du moteur.
- Vérifier le libre coulissement de la crémaillère des pompes d'injection.
- Vérifier que les résistances internes de l'actionneur soient correctes (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier que le paramètre "1 TeethPickUp1" soit ajusté correctement (valeur normale=48).

## ALARME SERDIA N° 36



← Motore, Temp. gasolio



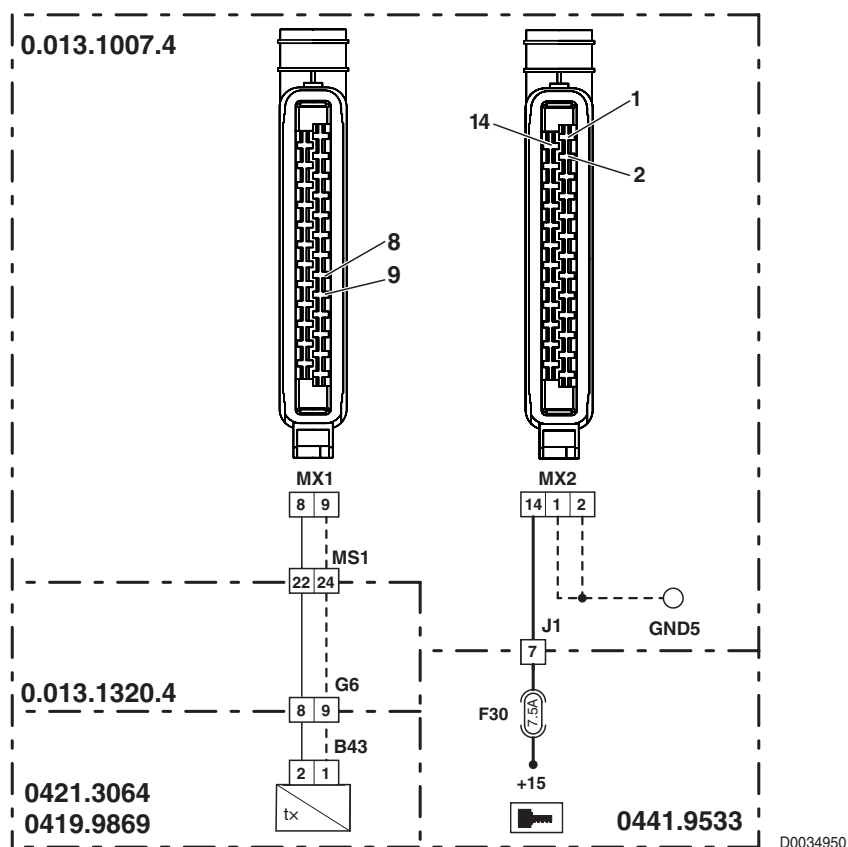
← SPN 174 - FMI 0

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique du moteur a relevé que la température du carburant a dépassé le seuil d'alarme.

## VÉRIFICATION

- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40)
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "B43" et à la masse sur le moteur. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).



## ALARME SERDIA N° 53



← Motore, Regolatore



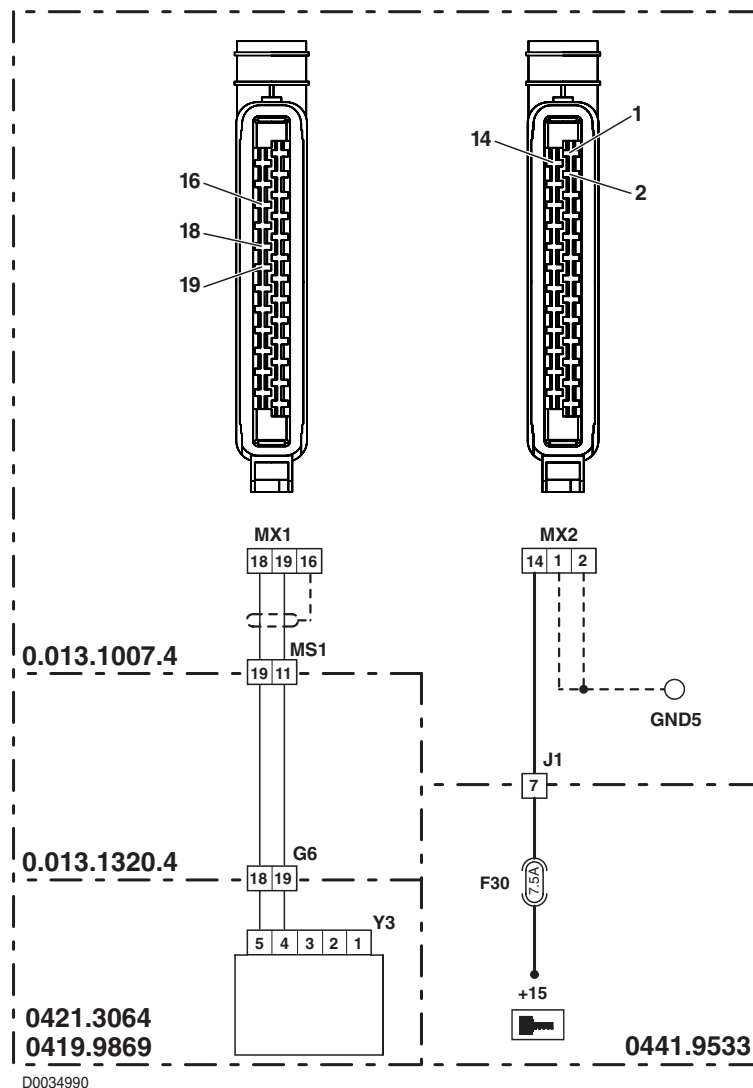
← SPN 535 - FMI 7

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique du moteur a relevé qu'il y a une différence de plus de 10% entre l'ordre donné et la réponse de l'actionneur.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les résistances internes de l'actionneur soient correctes (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier le libre coulisement de la crémaillère des pompes d'injection.
- Vérifier que les pompes d'injection ne soient pas grippées.
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "Y3" et sur le boîtier électronique "MX1" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 4 du connecteur "Y3" et la broche 19 du connecteur du boîtier électronique "MX1".
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 5 du connecteur "Y3" et la broche 18 du connecteur du boîtier électronique "MX1".



D0034990

## ALARME SERDIA N° 67



← Motore, acc. pedale



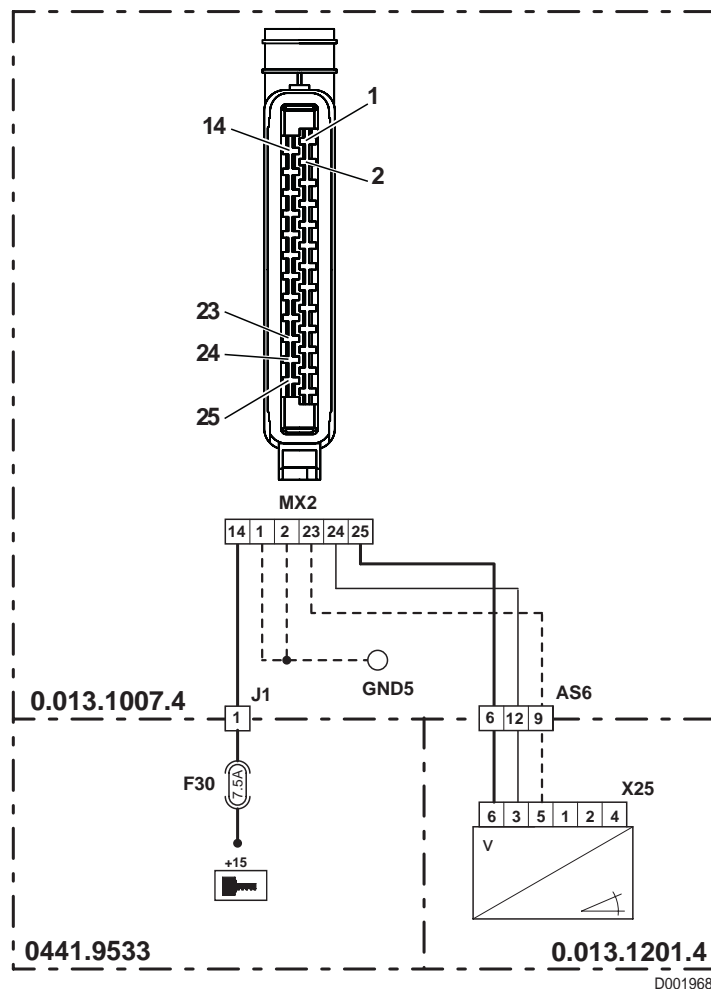
← SPN 91 - FMI 11

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence de connexion avec le capteur de position de la pédale d'accélérateur ou un signal qui ne se trouve pas dans les limites admissibles.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "MX2" du boîtier électronique et du connecteur "X25" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier que les caractéristiques de résistance du capteur de position de la pédale d'accélérateur soient correctes (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier que le capteur de position de la pédale d'accélérateur soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 6 (positive) et la broche 5 (négative) du connecteur "X25" doit être approximativement de 5 Vcc).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 3 du connecteur "X25" et la broche 24 du connecteur "MX2".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 3 du connecteur "X25" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Le connecteur "MX2" étant branché au boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 3 du connecteur "X25" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).





**ALARME SERDIA N° 68**

← Motore, Errore CAN



← SPN 898 - FMI 2

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence de connexion avec le réseau CAN.  
 Pour les détails, voir paragraphe "8.8 ALARMES SUR LE BUS CAN".

**ALARME SERDIA N° 70**

← Motore, Errore CAN



← SPN 743 - FMI 12

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé que le contrôleur CAN est détérioré.  
 Pour les détails, voir paragraphe "8.8 ALARMES SUR LE BUS CAN".

**ALARME SERDIA N° 71**

← Motore, Errore CAN



← SPN 743 - FMI 9

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur n'a pas réussi à lire ou à envoyer un message via le réseau CAN.  
 Pour les détails, voir paragraphe "8.8 ALARMES SUR LE BUS CAN".

**ALARME SERDIA N° 74**

← Motore, Errore CAN



← SPN 743 - FMI 14

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence de connexion avec le réseau CAN.  
 Pour les détails, voir paragraphe "8.8 ALARMES SUR LE BUS CAN".

---

**ALARME SERDIA N° 80**

---



← Motore, Errore interno



← SPN 766 - FMI 2

---

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur relève que la tension d'alimentation de l'actionneur ne se trouve pas dans les limites admissibles.

---

**VÉRIFICATION**

- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON).
- Vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas appeler le SAV.

## ALARME SERDIA N° 83



← Motore, Errore interno



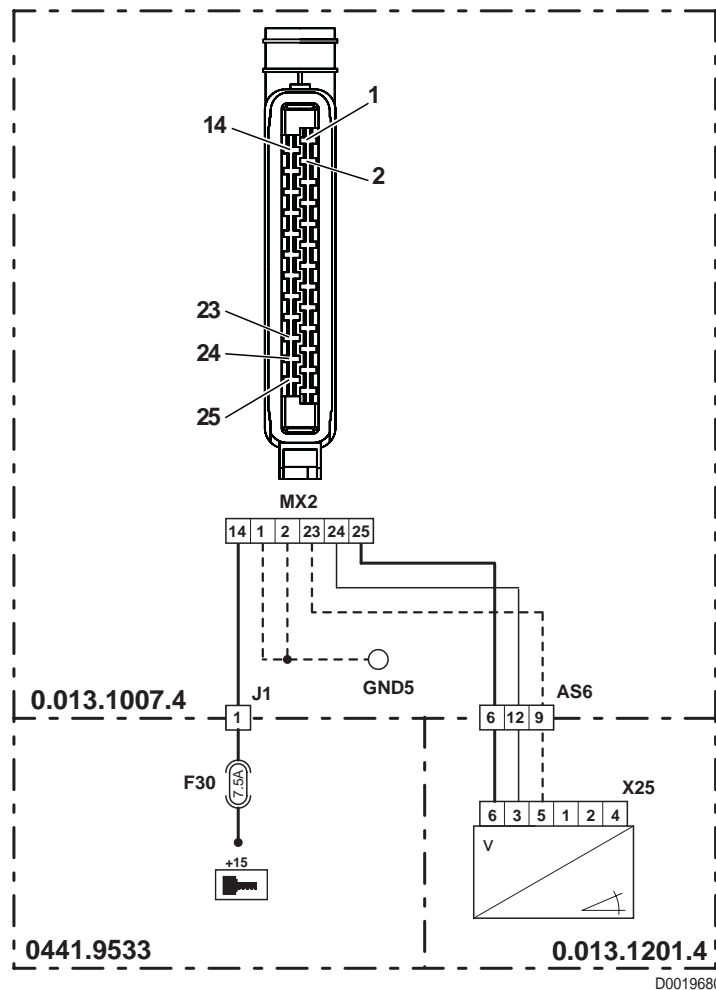
← SPN 766 - FMI 2

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève le manque de tension d'alimentation du capteur de position de la pédale d'accélérateur ou que la tension d'alimentation de celui-ci n'est pas correcte.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les capteurs de position de la pédale d'accélérateur et du levier d'accélérateur soient correctement alimentés en énergie électrique (tension entre la broche 6 (positive) et la broche 5 (négative) du connecteur "X25").
- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON).
- Vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas appeler le SAV.



ALARME SERDIA N° 84



← Motore, memoria interna



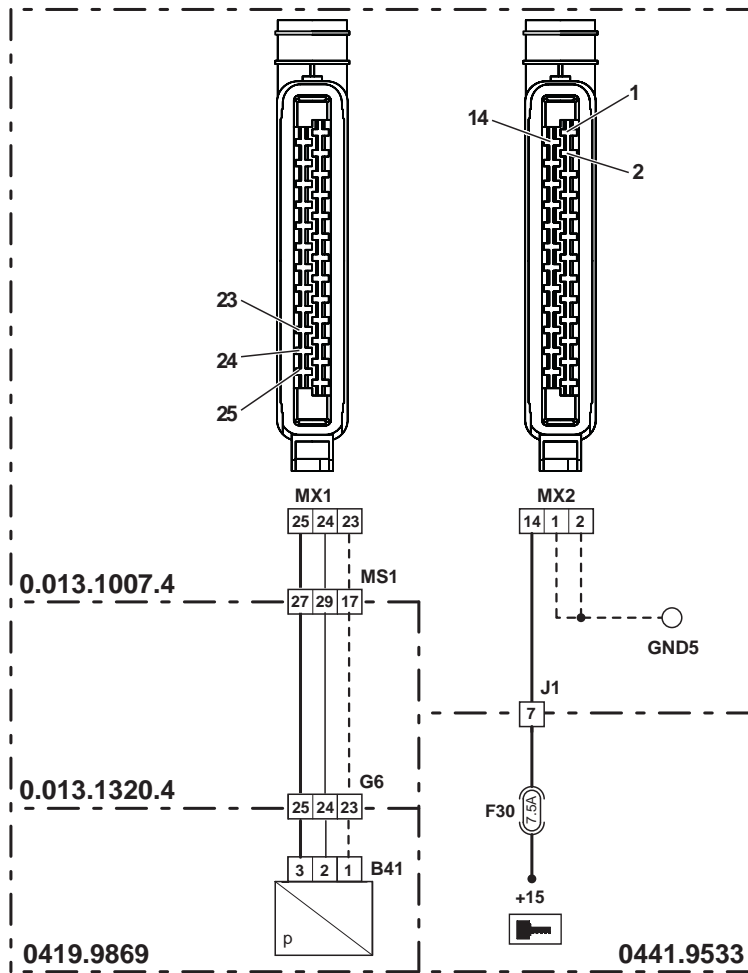
← SPN 766 - FMI 2

DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève le manque de tension d'alimentation du capteur de pression de suralimentation ou que la tension d'alimentation de celui-ci n'est pas correcte.

VÉRIFICATION

- Vérifier que le capteur de pression de suralimentation soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 25 (positive) et la broche 23 (négative) du connecteur "B41" doit être approximativement de 5 Vcc).
- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON).
- Vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas appeler le SAV.



D0019690

**ALARME SERDIA N° 86**

← Motore, sens. temp. ECU



← SPN 171 - FMI 12

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur relève que la température de fonctionnement du moteur est trop élevée.

**VÉRIFICATION**

- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF) et attendre quelques minutes pour faire descendre la température de fonctionnement du moteur.  
Ramener la clé de contact en position "I" (ON) et vérifier que l'alarme ne se redéclenche pas.
- Si l'alarme se reproduit, appeler le SAV.

**ALARME SERDIA N° 87**

← Motore, Press. Atmosf.



← SPN 108 - FMI 12

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique du moteur détecte que la pression atmosphérique ne se trouve pas dans les limites admissibles.

**VÉRIFICATION**

- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF) et attendre quelques minutes pour faire descendre la pression.  
Ramener la clé de contact en position "I" (ON) et vérifier que l'alarme ne se redéclenche pas.
- Si l'alarme se reproduit, appeler le SAV.

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

### 5.4 ALARMES DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION

Le boîtier électronique de la transmission signale à l'opérateur le mauvais fonctionnement des composants ou organes qu'il gère par des signalisations sonores et visuelles s'affichant à l'écran situé sur le montant avant droit de la cabine.

La signalisation de la panne sur l'afficheur de la transmission se fait par le symbole clé accompagné d'un code et, dans certains cas, aussi par un signal sonore, tandis que la panne sur l'Infocenter est signalée par des messages de texte.

Dans le cas de détection de plusieurs alarmes simultanément, sur l'afficheur apparaît uniquement l'alarme ayant le code le plus haut.

Toutes les alarmes visualisées ont un rapport direct avec les alarmes détectées par le boîtier électronique EDS, excepté certaines alarmes qui sont tributaires du mauvais fonctionnement de la connexion du boîtier électronique avec l'afficheur et qui sont visualisées avec le code d'alarme "EE".

Outre les alarmes codifiées, il peut aussi se vérifier des conditions qui ne permettent pas au boîtier électronique de diagnostiquer la cause du défaut ou de l'inconvénient ; ces conditions peuvent être identifiées grâce à des comportements anormaux de la transmission.

Chaque alarme, suivant l'importance de la panne qui la déclenche, peut être à l'origine d'une limitation du mode de gestion de la transmission.

Dans de nombreux cas, du fait que la panne n'est pas importante, le fonctionnement de la transmission n'est pas limité et le système se borne à le signaler sur l'afficheur. Dans d'autres cas, par contre, outre la signalisation sur l'afficheur, le fonctionnement est complètement bloqué ou, dans les cas les moins graves, celui-ci est simplement limité.

#### 5.4.1 DÉFINITION DES MODES DE FONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION

En cas de panne, et selon sa complexité, le boîtier électronique de la transmission gère le fonctionnement selon les modes suivants :

- 1 - Limp-Home
- 2 - Limp-Home-Ls
- 3 - No-Aps
- 4 - Stand-by strategy
- 5 - Emergency drive
- 6 - Transmission shutdown
- 7 - TC-Shutdown

##### 1 - *Limp-Home*

Mode de travail limitant le fonctionnement de la transmission.

Lors de l'activation de ce mode, la transmission se met automatiquement en position neutre. Aussi, il n'est plus possible d'effectuer des changements de vitesses avec la boîte Powershift, mais seule la boîte mécanique est utilisable.

Les inversions du sens de marche ne peuvent s'effectuer que tracteur arrêté et levier de commande d'inversion en position neutre pendant plus de 1 seconde (ou si l'alarme 47 seule est présente avec la pression uniquement de la pédale d'embrayage).

Pour pouvoir quitter ce mode opératoire, il faut obligatoirement avoir réparé la panne et mis le levier de sélection de sens de marche en position de "NEUTRAL" (neutre) ou enfoncé à fond la pédale d'embrayage.

##### 2 - *Limp-Home-Ls*

Mode de travail limitant le fonctionnement de la transmission.

Lors de l'activation de ce mode de fonctionnement, la transmission se met automatiquement en position neutre.

Les inversions du sens de marche ne peuvent s'effectuer que tracteur arrêté et levier de commande d'inversion en position neutre pendant plus de 1 seconde (ou si l'alarme 47 seule est présente avec la pression uniquement de la pédale d'embrayage).

Pour pouvoir quitter ce mode opératoire, il faut obligatoirement avoir réparé la panne et mis le levier de sélection de sens de marche en position de "NEUTRAL" (neutre) ou enfoncé à fond la pédale d'embrayage.

##### 3 - *No-Aps*

Mode de travail ne permettant que le mode de fonctionnement manuel de la transmission.

Lors de l'activation de ce mode de fonctionnement, la transmission ne peut être gérée que par les ordres donnés directement par l'opérateur.

Pour pouvoir quitter ce mode opératoire, il faut obligatoirement avoir réparé la panne.

**4 - Stand-by strategy**

Mode de travail mettant en veille le fonctionnement de la transmission. Aussi, il n'est plus possible d'effectuer des changements de vitesses avec la boîte Powershift, mais seule la boîte mécanique est utilisable.

Pour pouvoir quitter ce mode opératoire, il faut obligatoirement avoir réparé la panne et mis le levier de sélection de sens de marche en position de "NEUTRAL" (neutre) ou enfoncé à fond la pédale d'embrayage.

**5 - Emergency drive**

Mode de travail limitant le fonctionnement de la transmission.

Lors de l'activation de ce mode, il n'est pas possible d'effectuer des changements de vitesses avec la boîte Powershift, mais seulement avec la boîte mécanique

La courbe d'engagement de l'embrayage central est définie selon les préréglages d'usine (autrement dit par défaut). Dans cette situation, il n'est pas possible d'effectuer la modulation de l'embrayage central avec la pédale d'embrayage (chaque action sur la pédale provoque l'engagement ou le désengagement complet de l'embrayage central).

L'alimentation des électrovalves Y1, Y2, Y3, Y4 et Y5 est alors coupée.

La transmission est mise en position neutre quelle que soit la variation du signal émis par le capteur de position de la pédale d'embrayage ou le capteur de pédale d'embrayage enfoncée.

Le début de la translation ne peut s'effectuer que tracteur arrêté et levier de commande d'inversion en position neutre pendant plus de 1 seconde.

Pour pouvoir quitter ce mode opératoire, il faut obligatoirement avoir réparé la panne et mis le levier de sélection de sens de marche en position de "NEUTRAL" (neutre).

**6 - Transmission shutdown**

Mode de travail bloquant totalement le fonctionnement de la transmission.

Lors de l'activation de ce mode, la transmission est complètement bloquée et mise en position neutre en coupant la tension d'alimentation des électrovalves Y6, Y7 et Y8.

Pour pouvoir sortir de ce mode de fonctionnement, il faut réparer la panne et placer le levier de sélection du sens de marche en position "NEUTRAL" (point mort).

**7 - TC-Shutdown**

Mode de travail bloquant totalement le fonctionnement de la transmission.

Lors de l'activation de ce mode, la transmission est complètement bloquée et mise en position neutre en coupant la tension d'alimentation de toutes les électrovalves.

Pour pouvoir quitter ce mode opératoire, il faut obligatoirement avoir réparé la panne.

**5.4.2. ANOMALIES DU SYSTÈME NON DÉCELÉES PAR LE BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION**

| <i>Comportement anormal</i>   | <i>Page</i> |
|---|-------------|
| Sur l'afficheur apparaît alors l'indication "EE"  | 20-224      |
| Le logiciel EDS ne peut pas se connecter au boîtier électronique de la transmission             | 20-224      |
| La transmission passe inopinément de la marche avant ou arrière au point mort (position neutre) | 20-225      |
| La transmission continue de changer automatiquement la gamme toutes les 1 ou 2 secondes         | 20-225      |
| Brève interruption de la force de déplacement lorsque le tracteur est en mouvement              | 20-226      |
| La transmission reste bloquée en position neutre  | 20-227      |



## 5.4.3 Liste des alarmes du boîtier électronique de la transmission

| <i>Numéro d'alarme</i> | <i>Description de l'alarme</i>  | <i>Mode de fonctionnement</i> | <i>Page</i> |
|------------------------|---|-------------------------------|-------------|
| 10                     | Le boîtier électronique relève que les valeurs caractéristiques d'étalonnage de l'embrayage central ne sont pas correctes   |                               | -           |
| 11                     | Le boîtier électronique relève que les valeurs caractéristiques d'étalonnage de l'embrayage central ne sont pas correctes.  |                               | 20-159      |
| 12                     | Le boîtier électronique relève un problème d'alimentation en énergie électrique du capteur de température d'huile de la transmission.   |                               | 20-160      |
| 13                     | Le boîtier électronique relève un problème d'alimentation en énergie électrique du capteur de température.  |                               | 20-161      |
| 14                     | Le boîtier électronique relève une erreur entre la lecture du régime de vitesse à l'entrée de l'embrayage central et à la sortie de la transmission en fonction de l'état du capteur d'autorisation de démarrage (qui signale si la transmission est en position neutre ou si une vitesse mécanique est engagée). |                               | 20-162      |
| 18                     | Le boîtier électronique détecte une erreur entre la lecture de la pression d'huile et l'état de fonctionnement de la transmission.  |                               | 20-163      |
| 21                     | Le boîtier électronique détecte que la vitesse d'avancement dépasse la limite admissible.   |                               | 20-164      |
| 22                     | Le boîtier électronique relève que la température de l'huile de la transmission est supérieure à la limite admissible lorsque le tracteur travaille en mode "CHAMP".  |                               | 20-164      |
| 23                     | Le boîtier électronique relève que la température de l'huile de la transmission est supérieure à la limite admissible lorsque le tracteur travaille en mode "ROUTE".  |                               | 20-165      |
| 24                     | Le boîtier électronique détecte que l'embrayage central est en surrégime.   |                               | 20-165      |
| 25                     | Détection d'une incohérence dans les informations de régime moteur reçues via le réseau CAN et relevée par le capteur de vitesse de rotation nLse.  | No-APS                        | 20-166      |
| 27                     | Le boîtier électronique détecte que le solénoïde Y5 (solénoïde de commande du mode de travail champ/route) est débranché ou défectueux.   | Stand-by strategy             | 20-167      |
| 28                     | Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y5 (solénoïde de commande du mode de travail champ/route) est en court-circuit avec la masse.   | Stand-by strategy             | 20-168      |
| 29                     | Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y5 (solénoïde de commande du mode de travail champ/route) est en court-circuit vers une alimentation positive.  | Stand-by strategy             | 20-169      |
| 30                     | Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y4 est débranché ou défectueux.   | Stand-by strategy             | 20-170      |
| 31                     | Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit avec la masse.  | Stand-by strategy             | 20-171      |
| 32                     | Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit vers une alimentation positive.   | Stand-by strategy             | 20-172      |
| 33                     | Le boîtier électronique détecte que le solénoïde Y3 est débranché ou défectueux.  | Stand-by strategy             | 20-173      |

| <i>Numéro d'alarme</i> | <i>Description de l'alarme</i>  | <i>Mode de fonctionnement</i>        | <i>Page</i> |
|------------------------|---|--------------------------------------|-------------|
| 34                     | Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y3 est en court-circuit avec la masse.  | Stand-by strategy                    | 20-174      |
| 35                     | Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y3 est en court-circuit vers une alimentation positive.   | Stand-by strategy                    | 20-175      |
| 36                     | Le boîtier électronique détecte que le solénoïde Y2 est débranché ou défectueux.  | Stand-by strategy                    | 20-176      |
| 37                     | Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit avec la masse.  | Stand-by strategy                    | 20-177      |
| 38                     | Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit vers une alimentation positive.  | Stand-by strategy                    | 20-178      |
| 39                     | Le boîtier électronique détecte que le solénoïde Y1 est débranché ou défectueux.  | Stand-by strategy                    | 20-179      |
| 40                     | Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y1 est en court-circuit avec la masse.  | Stand-by strategy                    | 20-180      |
| 41                     | Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y1 est en court-circuit vers une alimentation positive.   | Stand-by strategy                    | 20-181      |
| 47                     | Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nAb est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.   | Limp-Home                            | 20-182      |
| 48                     | Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nAb est en court-circuit vers la masse.   | Limp-Home                            | 20-183      |
| 4B                     | Le boîtier électronique détecte des informations anormales provenant du capteur de vitesse de rotation nAb.   | Limp-Home                            | 20-216      |
| 50                     | Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nHk est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.   | Limp-Home                            | 20-184      |
| 51                     | Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nHk est en court-circuit vers la masse.   | Limp-Home                            | 20-185      |
| 52                     | Le boîtier électronique détecte des informations anormales provenant du capteur de vitesse de rotation nHk.   | Limp-Home                            | 20-186      |
| 53                     | Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nLsa est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.  | Limp-Home                            | 20-187      |
| 54                     | Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nLsa est en court-circuit vers la masse.  | Limp-Home                            | 20-188      |
| 55                     | Le boîtier électronique détecte des informations anormales provenant du capteur de vitesse de rotation nLsa.  | Limp-Home                            | 20-189      |
| 64                     | Le boîtier électronique relève une incohérence dans les informations reçues du capteur de position de la pédale d'embrayage et de la pédale d'embrayage enfoncée concernant la position de la pédale d'embrayage. | Emergency drive                      | 20-190      |
| 65                     | Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la pédale d'embrayage est débranché ou en court-circuit vers la masse.   | Emergency drive                      | 20-191      |
| 66                     | Le boîtier électronique détecte que le capteur de position de la pédale d'embrayage est en court-circuit vers une alimentation positive.  | Emergency drive<br>ou<br>TC-Shutdown | 20-192      |

| <i>Numéro d'alarme</i> | <i>Description de l'alarme</i>  | <i>Mode de fonctionnement</i>                 | <i>Page</i> |
|------------------------|---|---|-------------|
| 67                     | Le boîtier électronique relève que la tension d'alimentation du capteur de position de la pédale d'embrayage est inférieure à la valeur correcte.   | Emergency drive<br>ou<br>TC-Shutdown          | 20-193      |
| 68                     | Le boîtier électronique relève que l'alimentation du capteur de position de la pédale d'embrayage dépasse la valeur de tension correcte.  | Emergency drive<br>ou<br>TC-Shutdown          | 20-194      |
| 69                     | Le boîtier électronique relève qu'une ou plusieurs valeurs de seuil du capteur de position de la pédale d'embrayage se trouvent hors des limites admissibles.   | Emergency drive<br>ou<br>TC-Shutdown          | 20-195      |
| 70                     | Le boîtier électronique relève que les valeurs de calibration de la pédale d'embrayage ne sont pas correctement mémorisées à la suite d'un défaut dans les blocs ou bancs de mémoire de l'EEPROM ou que la calibration de la pédale d'embrayage n'a jamais été effectuée. | Emergency drive<br>ou<br>TC-Shutdown          | 20-195      |
| 73                     | Détection du bouton de commande "Comfort Clutch" en court-circuit vers la masse ou débranché.   | Limp-Home-Ls                                  | 20-196      |
| 74                     | Détection du bouton de commande "Comfort Clutch" en court-circuit vers une alimentation positive.   | Limp-Home-Ls                                  | 20-197      |
| 76                     | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central est débranchée.  | TC-Shutdown                                   | 20-198      |
| 77                     | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central est en court-circuit vers la masse.  | TC-Shutdown                                   | 20-199      |
| 79                     | Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y6 de commande de marche avant est débranchée.   | TC-Shutdown                                   | 20-200      |
| 80                     | Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y6 de commande de marche avant est en court-circuit vers la masse.   | TC-Shutdown                                   | 20-201      |
| 82                     | Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y7 de commande de marche arrière est débranchée.   | TC-Shutdown                                   | 20-202      |
| 83                     | Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y7 de commande de marche arrière est en court-circuit vers la masse.   | TC-Shutdown                                   | 20-203      |
| 85                     | Le boîtier électronique détecte qu'il y a un problème avec le levier d'inverseur.   | Transmission<br>shutdown                      | 20-204      |
| 87                     | Le boîtier électronique relève que la programmation du type de véhicule n'a pas été correctement effectuée.   | TC-Shutdown                                   | 20-205      |
| 89                     | Le boîtier électronique détecte que la consommation de courant des électrovalves de commande de l'embrayage central et de commande du sens de marche Y6 et Y7 n'est pas normale.  | TC-Shutdown                                   | 20-206      |
| 90                     | Le boîtier électronique détecte que la consommation de courant des électrovalves Y1, Y2, Y3, Y4, et Y5 de la boîte de vitesses Powershift n'est pas normale.  | TC-Shutdown                                   | 20-207      |
| 91                     | Le boîtier électronique relève une incohérence entre les données lues par les capteurs nLsa et nHK, la position de la pédale d'embrayage et la position du levier du super-réducteur.   | TC-Shutdown                                   | 20-208      |
| 92                     | Le boîtier électronique a relevé une surtension dans le circuit d'alimentation.   | Transmission<br>shutdown<br>ou<br>TC-Shutdown | 20-209      |

| <i>Numéro d'alarme</i> | <i>Description de l'alarme</i>   | <i>Mode de fonctionnement</i>              | <i>Page</i> |
|------------------------|--|--|-------------|
| 93                     | Le boîtier électronique a relevé une tension d'alimentation trop basse.  | Transmission shutdown<br>ou<br>TC-Shutdown | 20-210      |
| 94                     | Le boîtier électronique relève que l'électrovalve de l'embrayage central est en court-circuit vers une alimentation positive.  | TC-Shutdown                                | 20-211      |
| 95                     | Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y6 de commande de marche avant est en court-circuit vers une alimentation positive.   | TC-Shutdown                                | 20-212      |
| 96                     | Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y7 de commande de marche arrière est en court-circuit vers une alimentation positive.   | TC-Shutdown                                | 20-213      |
| 97                     | Le boîtier électronique relève que le logiciel du boîtier électronique de la transmission n'a pas été correctement programmé.  | TC-Shutdown                                | 20-214      |
| 98                     | Le boîtier électronique relève que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement programmées.   | TC-Shutdown                                | 20-214      |
| 99                     | Le boîtier électronique détecte que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement mémorisées (CHECKSUM ERROR).                                      | TC-Shutdown                                | 20-215      |
| B0                     | Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nLse est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.                                     | Limp-Home                                  | 20-217      |
| B1                     | Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nLse est en court-circuit vers la masse.   | Limp-Home                                  | 20-218      |
| B2                     | Le boîtier électronique détecte des informations anormales provenant du capteur de vitesse de rotation nLse.   | Limp-Home                                  | 20-219      |
| C0                     | Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant du boîtier électronique HPSA concernant l'ordre d'engagement de la gamme               | Stand-by strategy                          | 20-220      |
| C1                     | Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant du boîtier électronique HPSA concernant l'ordre de sélection du sens de marche.        | Limp-Home                                  | 20-220      |
| C3                     | Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant du boîtier électronique de gestion du moteur concernant l'indication du régime moteur. | Limp-Home                                  | 20-221      |
| C6                     | Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant du boîtier électronique HPSA concernant la donnée du potentiomètre APS.                | No-APS                                     | 20-221      |
| C9                     | Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant du boîtier électronique HPSA concernant les informations de l'APS.                     | No-APS                                     | 20-222      |
| CB                     | Le boîtier électronique de la transmission relève un défaut sur le réseau CAN.   | No-APS                                     | 20-222      |
| D0                     | Le boîtier électronique de la transmission relève un défaut au contrôleur CAN.   | Transmission shutdown                      | 20-223      |

**ALARME TRANSMISSION N° 10**← *Calibrazione frizione*

← 10

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que les valeurs caractéristiques d'étalonnage de l'embrayage central ne sont pas correctes

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et définit comme valeur de la pression de contact de l'embrayage central la valeur par défaut (99,99 correspondant à la valeur de fin de la rampe d'engagement de l'embrayage).

**VÉRIFICATION**

- Effectuer l'étalonnage de l'embrayage central.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

**ALARME TRANSMISSION N° 11**← *Pedale frizione E2P*

← 11

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que les valeurs caractéristiques d'étalonnage de l'embrayage central ne sont pas correctes.

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et définit comme valeur de la pression de contact de l'embrayage central la valeur par défaut (99,99 correspondant à la valeur de fin de la rampe d'engagement de l'embrayage).

**VÉRIFICATION**

- Effectuer l'étalonnage de l'embrayage central.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

## ALARME TRANSMISSION N° 12



← Sensore temperatura



← 12

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève un problème d'alimentation en énergie électrique du capteur de température d'huile de la transmission.

## REMARQUE

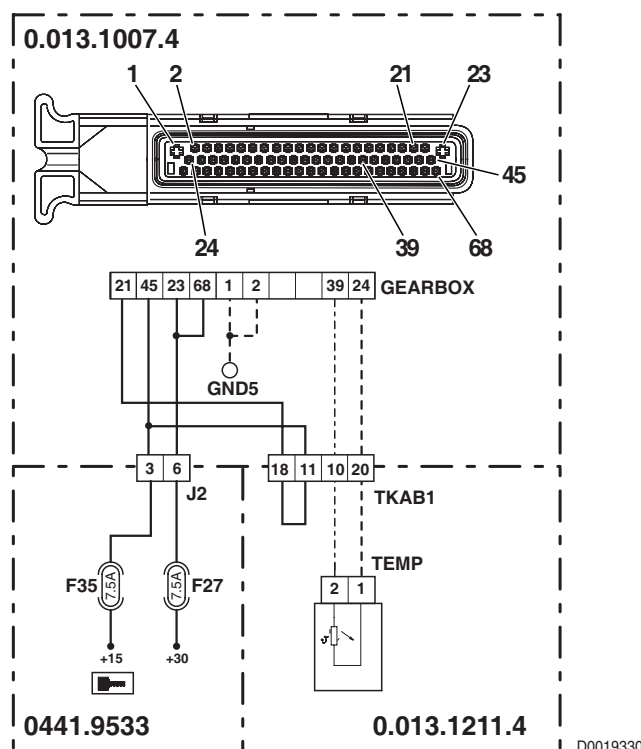
Cette alarme pourrait être visualisée à la suite des alarmes 66 et 68.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et définit comme valeur de la température de la transmission la valeur par défaut "Transmission froide" (HK pedal holding time, splitter holding time, slip times).

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "TEMP" et sur le boîtier de commande du relevage "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "TEMP" et à la broche 24 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "TEMP" et à la broche 39 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Le connecteur "GEARBOX" étant débranché du boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "TEMP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Le connecteur "GEARBOX" étant débranché du boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "TEMP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique de la transmission.



## ALARME TRANSMISSION N° 13



← *Sensore temperatura*



← 13

## DESCRIPTION

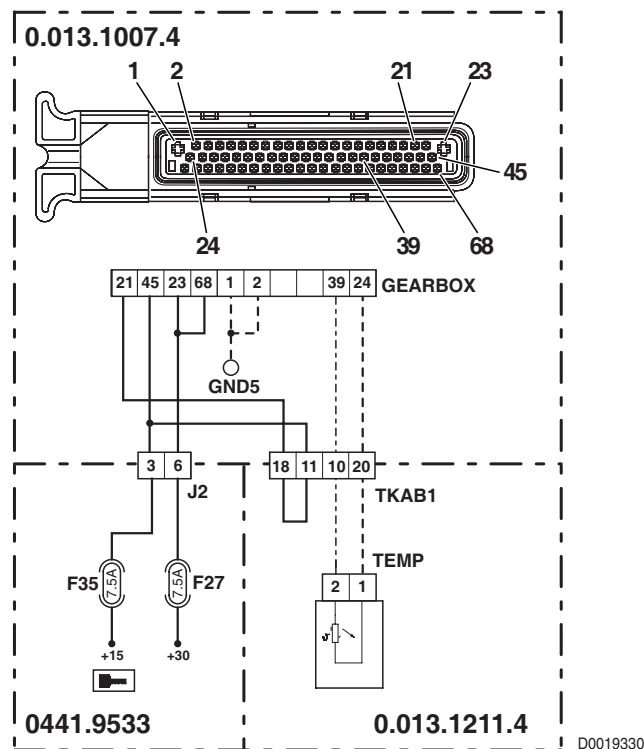
Le boîtier électronique relève un problème d'alimentation en énergie électrique du capteur de température.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE.

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et définit comme valeur de la température de la transmission la valeur par défaut "Transmission froide" (HK pedal holding time, splitter holding time, slip times).

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "TEMP" et sur le boîtier de commande du relevage "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur au connecteur à la broche 1 du connecteur "TEMP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "TEMP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique de la transmission.



## ALARME TRANSMISSION N° 14



← Switch di neutra



← 14

## DESCRIPTION

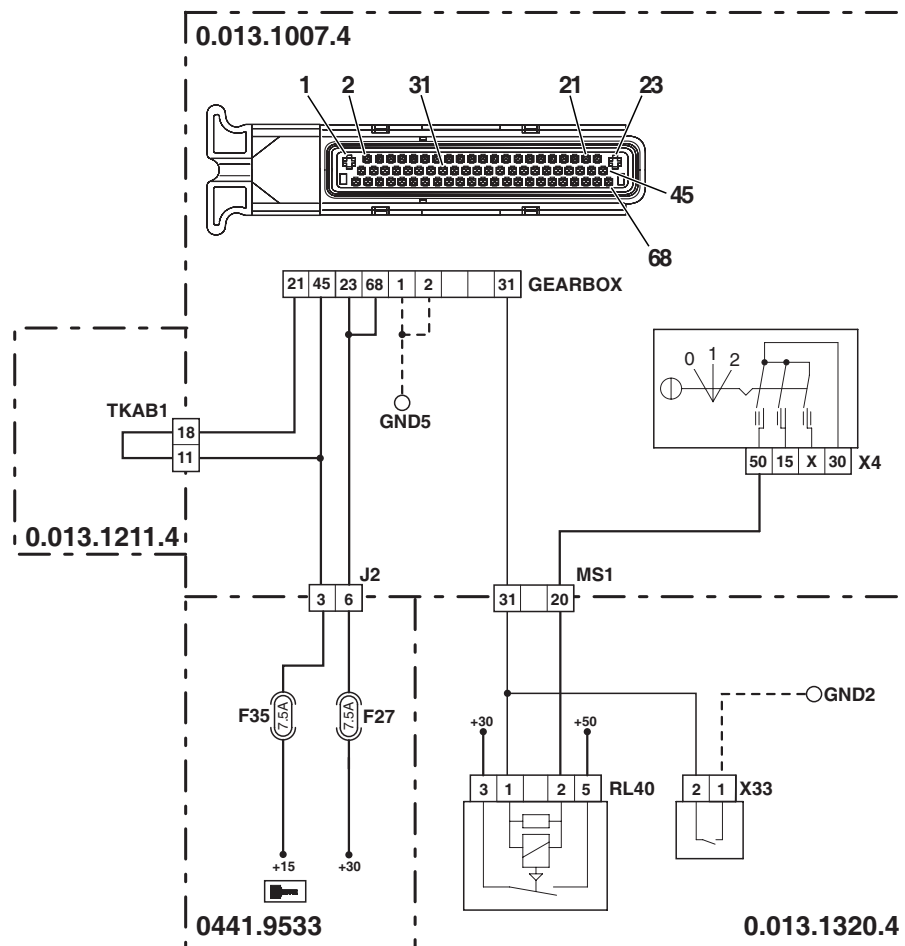
Le boîtier électronique relève une erreur entre la lecture de la vitesse de rotation à l'entrée de l'embrayage central et à la sortie de la transmission en fonction de l'état du capteur d'autorisation de démarrage (qui signale si la transmission est en position neutre ou si une vitesse mécanique est engagée).

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission.

## VÉRIFICATION

- En présence d'autres alarmes concernant les capteurs de régime de vitesse de l'embrayage central (nHK) et le capteur de vitesse de rotation (nAb), vérifier la cause comme décrit dans les alarmes correspondantes avant d'effectuer les opérations ci-après.
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X33" de l'interrupteur d'autorisation démarrage et sur le boîtier de commande du relevage "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du relais "RL40" et à la masse sur le moteur. Tester ensuite la continuité avec la boîte de vitesses au neutre (la résistance doit être nulle=0 ohm) et la coupure du circuit avec un rapport de vitesse engagé (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique de la transmission.





## ALARME TRANSMISSION N° 18



← Circuito idraulico



← 18

## DESCRIPTION

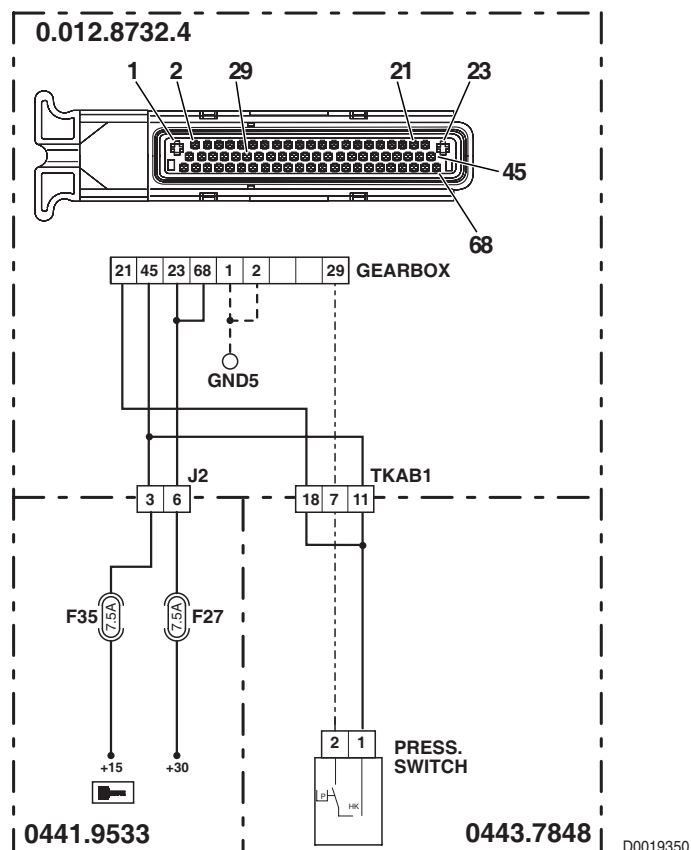
Le boîtier électronique détecte une erreur entre la lecture de la pression d'huile et l'état de fonctionnement de la transmission.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et signale l'inconvénient sur l'Infocenter.

## VÉRIFICATION

- En présence d'autres alarmes concernant les capteurs de vitesse de rotation (nLsa, nLse, nAb, nHk), vérifier la cause comme décrit dans les alarmes correspondantes avant d'effectuer les opérations ci-après.
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "PRESS. SWITCH" du capteur de pression d'huile de la transmission et sur le boîtier de commande du relevage "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position des bras de relevage soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (positive) du connecteur "PRESS. SWITCH" et la masse sur la transmission doit être de 12 V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "PRESS. SWITCH" et à la broche 29 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle=0 ohm).
- Vérifier la pression du circuit hydraulique de la transmission.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique de la transmission.



**ALARME TRANSMISSION N° 21**← *Velocità elevata*

← 21

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique détecte que la vitesse d'avancement dépasse la limite admissible.

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et un signal sonore retentit jusqu'à ce que la vitesse d'avancement ne se trouve dans les limites admissibles.

**VÉRIFICATION**

- Diminuer la vitesse d'avancement.

**ALARME TRANSMISSION N° 22**← *Temperatura shuttle-mode*

← 22

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que la température de l'huile de la transmission est supérieure à la limite admissible lorsque le tracteur travaille en mode "CHAMP".

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et 5 signaux sonores consécutifs retentissent au moment de l'activation de l'alarme. Ensuite, un signal sonore est émis toutes les 2 minutes.

**VÉRIFICATION**

- Diminuer l'effort sur la transmission.
- Arrêter le moteur.

**ALARME TRANSMISSION N° 23**← *Temperatura transport-mode*

← 23

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que la température de l'huile de la transmission est supérieure à la limite admissible lorsque le tracteur travaille en mode "ROUTE".

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et ne visualise pas l'alarme sur l'afficheur de la transmission.

**VÉRIFICATION**

- Diminuer la vitesse d'avancement

**ALARME TRANSMISSION N° 24**← *Frizione principale*

← 24

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique détecte que l'embrayage central est en surrégime.

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission.

**VÉRIFICATION**

- Diminuer immédiatement la vitesse d'avancement

## ALARME TRANSMISSION N° 25



← Ingresso velocità



← 25

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève une incohérence entre l'information du régime moteur saisie via le réseau CAN et l'information lue par le capteur de vitesse de rotation nLse.

## REMARQUE

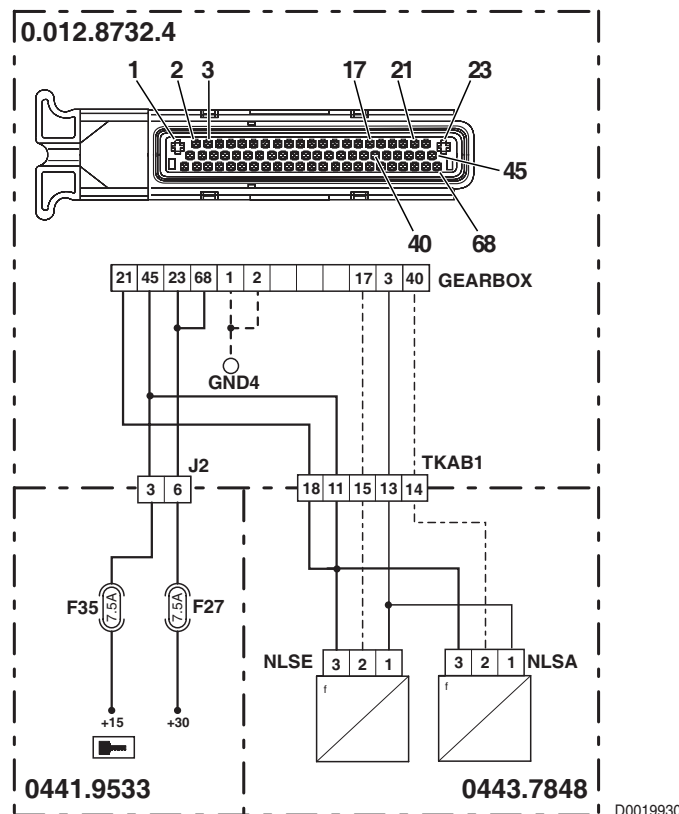
Cette alarme ne peut être visualisée que sur les tracteurs d'une puissance de 210 ch.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "No-APS".

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les connecteurs nLse et nLsa ne soient pas intervertis (le connecteur nLse doit être relié sur le capteur le plus près du moteur).
- En présence également d'une autre alarme concernant le capteur de vitesse de rotation nLse (alarmes B0, B1 et B2), en vérifier la cause comme décrit dans les alarmes correspondantes avant d'effectuer les opérations ci-après.
- Vérifier que le boîtier électronique ne relève pas comme alarmes actives ou passives les alarmes du réseau CAN (SPN 743 FMI 9, sur Serdia alarme n° 71) ou le capteur de régime moteur (SPN 190 FMI 8, sur Serdia n° 1).
- Relier l'ART au boîtier électronique HPSA et vérifier dans le menu "1.1 PTO" que le signal du régime moteur soit correctement transmis via le réseau CAN.
- Effacer toutes les alarmes et tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) ; si l'alarme est encore présente, remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 27



← Elettrovalvola MVKL



← 27

## DESCRIPTION

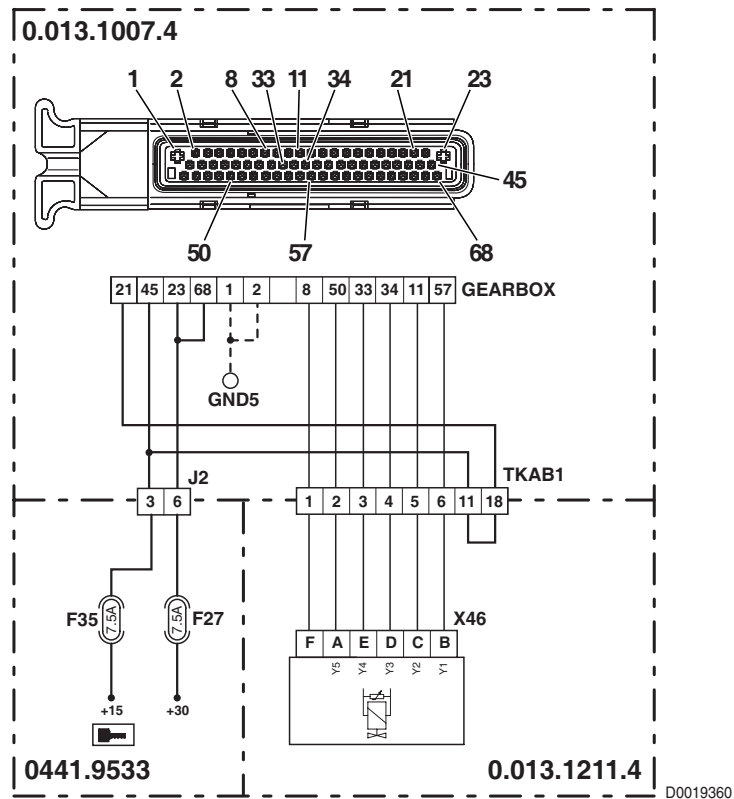
Le boîtier électronique détecte que le solénoïde Y5 (solénoïde de commande du mode de travail champ/route) est débranché ou défectueux.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches A et à la broche F du connecteur "X46" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche A du connecteur "X46" et à la broche 50 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 28



← Elettrovalvola MVKL



← 28

## DESCRIPTION

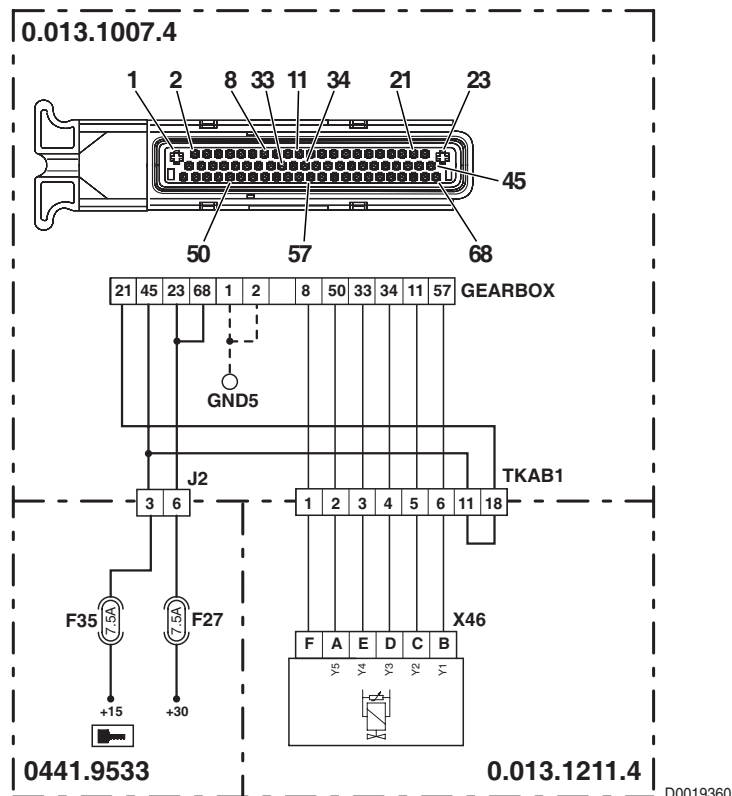
Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y5 (solénoïde de commande du mode de travail champ/route) est en court-circuit avec la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches A et à la broche F du connecteur "X46" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche A du connecteur "X46" et à la broche 50 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche F du connecteur "X46" et à la broche 8 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches A et à la broche F du connecteur "X46". Vérifier ensuite que les fils ne soient pas en court-circuit entre eux (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 29



← Elettrovalvola MVKL



← 29

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y5 (solénoïde de commande du mode de travail champ/route) est en court-circuit vers une alimentation positive

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

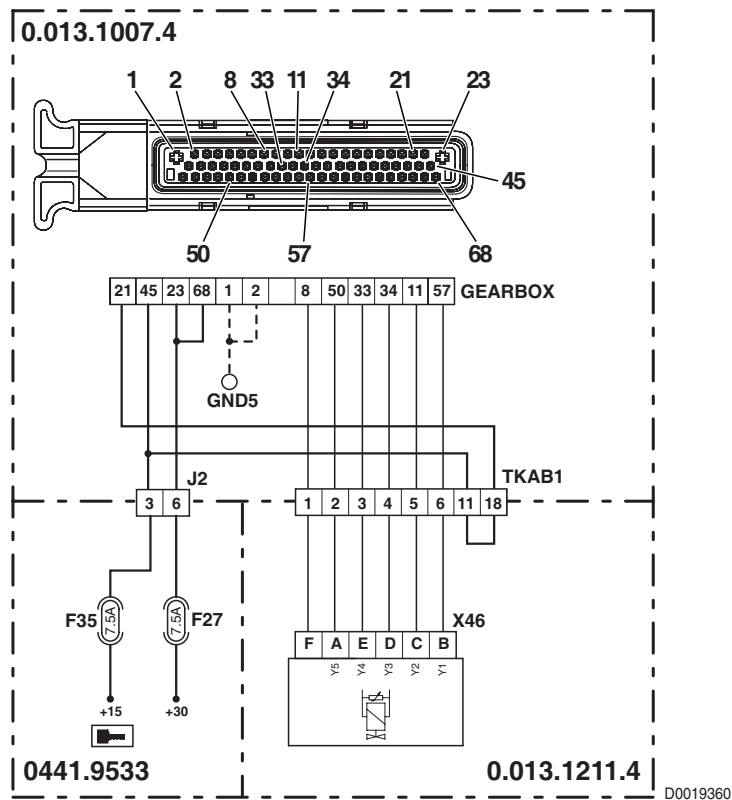
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 90.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche A du connecteur "X46" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 30



← Elettrovalvola mantenimento



← 30

## DESCRIPTION

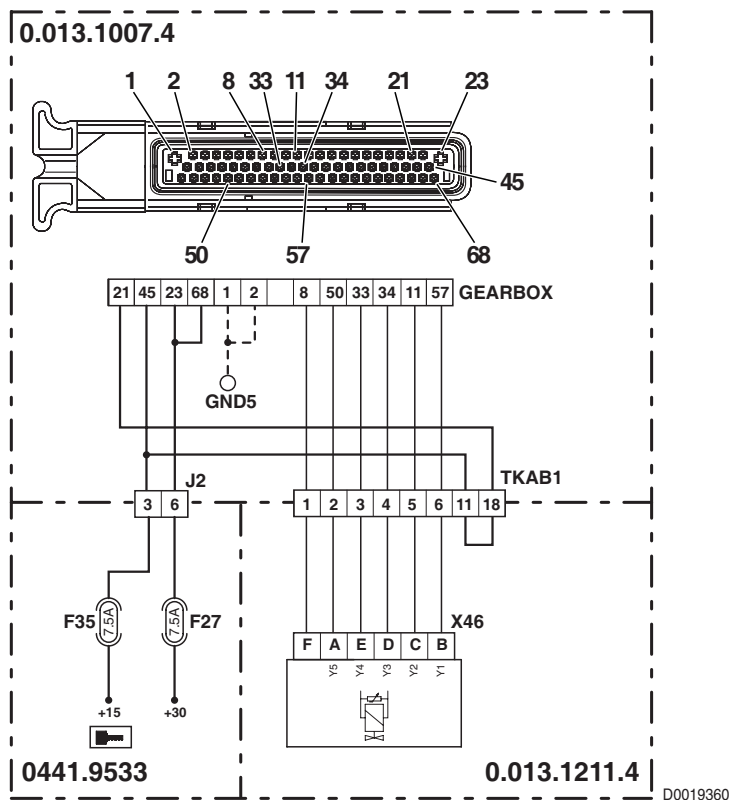
Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y4 est débranché ou défectueux.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches E et à la broche F du connecteur "X46" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche E du connecteur "X46" et à la broche 33 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.





## ALARME TRANSMISSION N° 31

← *Elettrovalvola mantenimento 2*

← 31

## DESCRIPTION

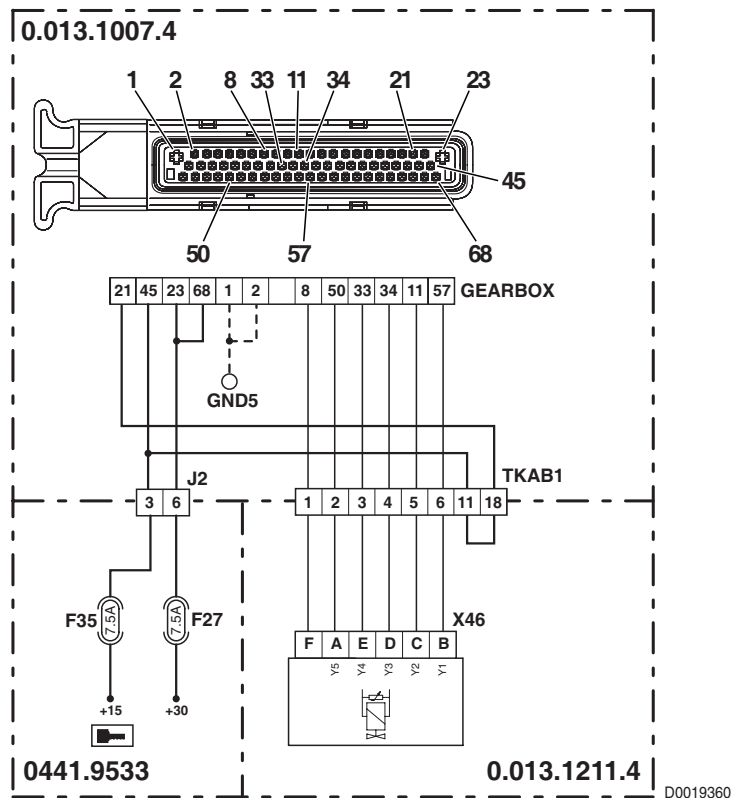
Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit avec la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches E et à la broche F du connecteur "X46" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche E du connecteur "X46" et à la broche 33 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche F du connecteur "X46" et à la broche 8 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches E et à la broche F du connecteur "X46". Vérifier ensuite que les fils ne soient pas en court-circuit entre eux (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 32



← Elettrovalvola mantenimento 2



← 32

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

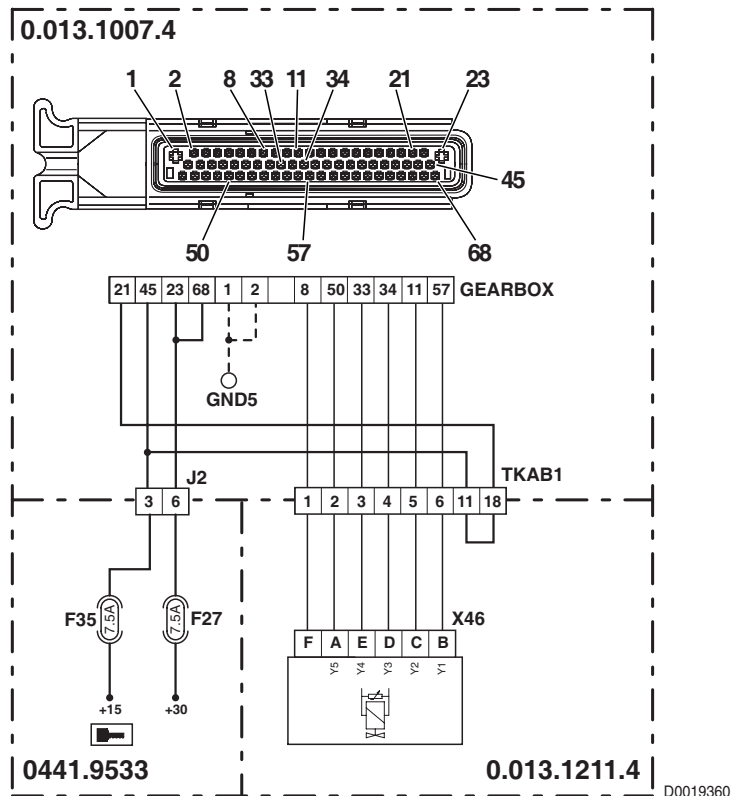
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 90.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche E du connecteur "X46" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 33



← Elettrovalvola mantenimento 1



← 33

## DESCRIPTION

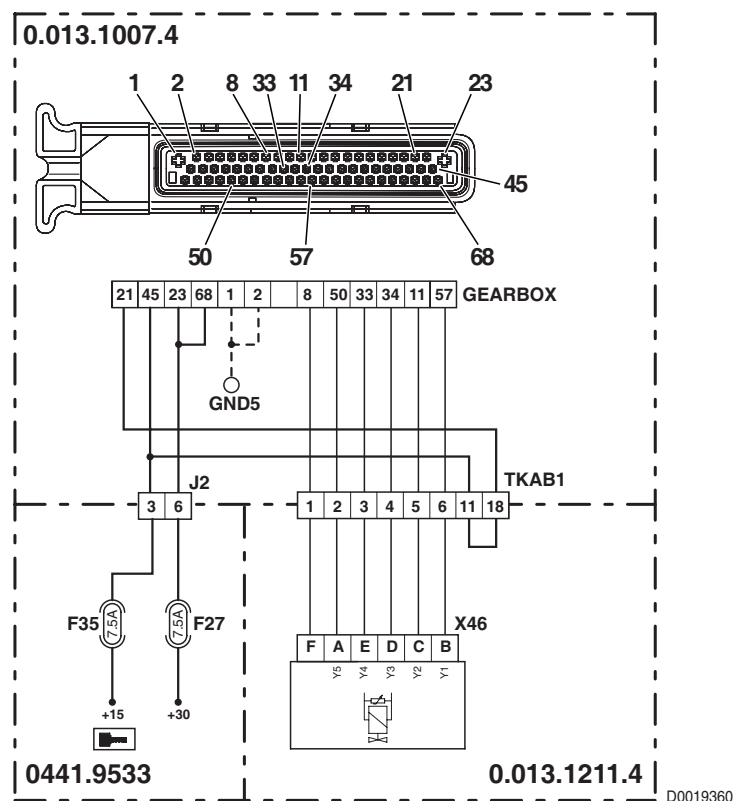
Le boîtier électronique détecte que le solénoïde Y3 est débranché ou défectueux.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches D et à la broche F du connecteur "X46" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche D du connecteur "X46" et à la broche 34 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 34



← Elettrovalvola mantenimento 1



← 34

## DESCRIPTION

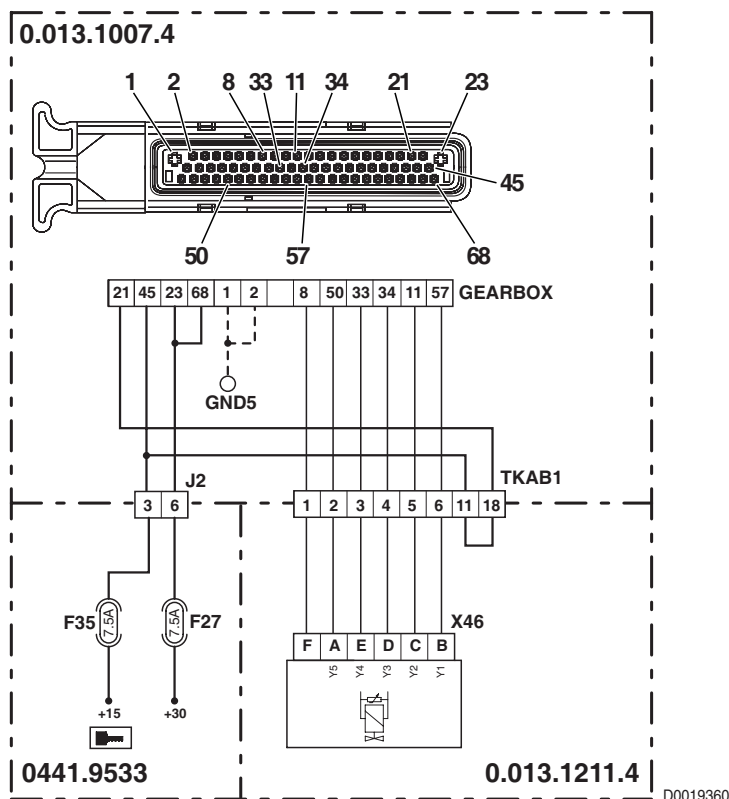
Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y3 est en court-circuit avec la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches D et à la broche F du connecteur "X46" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche D du connecteur "X46" et à la broche 34 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche F du connecteur "X46" et à la broche 8 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches D et à la broche F du connecteur "X46". Vérifier ensuite que les fils ne soient pas en court-circuit entre eux (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 35



← Elettrovalvola mantenimento 1



← 35

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y3 est en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

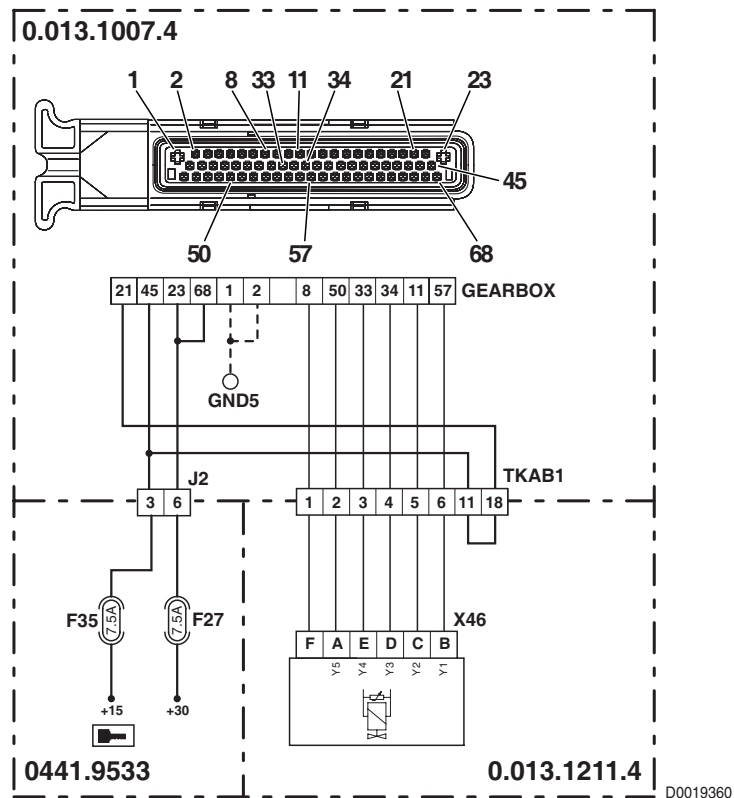
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 90.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche D du connecteur "X46" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 36



← Elettrovalvola cambio 2



← 36

## DESCRIPTION

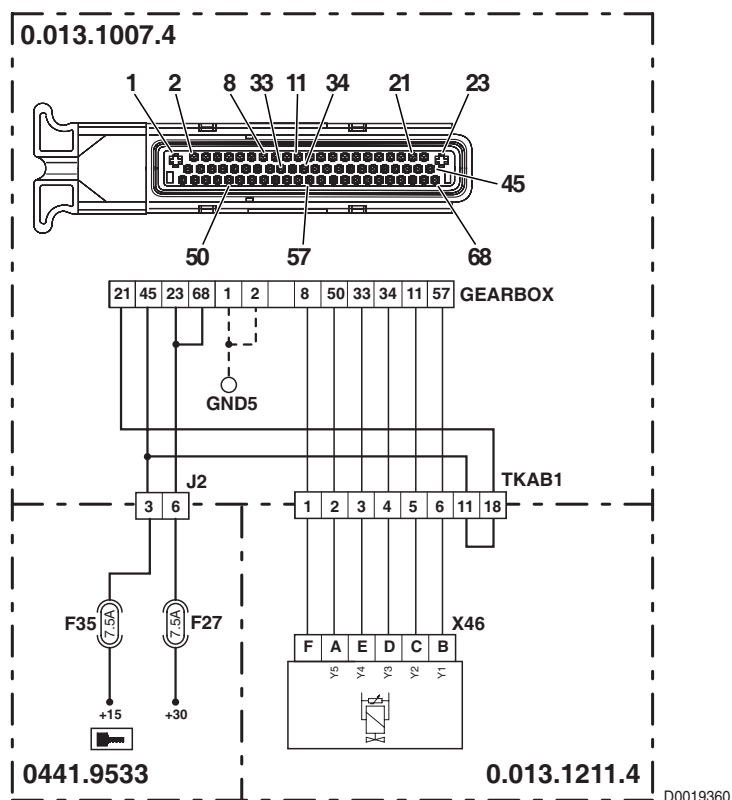
Le boîtier électronique détecte que le solénoïde Y2 est débranché ou défectueux.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches C et à la broche F du connecteur "X46" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche C du connecteur "X46" et à la broche 11 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 37

← *Elettrovalvola cambio 2*

← 37

## DESCRIPTION

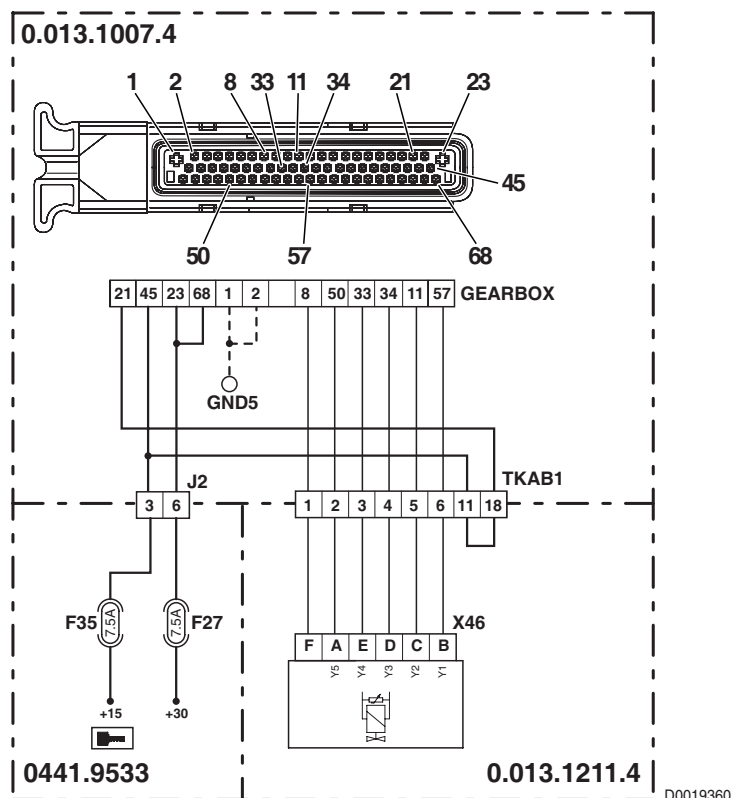
Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit avec la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches C et à la broche F du connecteur "X46" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche C du connecteur "X46" et à la broche 11 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche F du connecteur "X46" et à la broche 8 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches C et à la broche F du connecteur "X46". Vérifier ensuite que les fils ne soient pas en court-circuit entre eux (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 38



← Elettrovalvola cambio 2



← 38

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

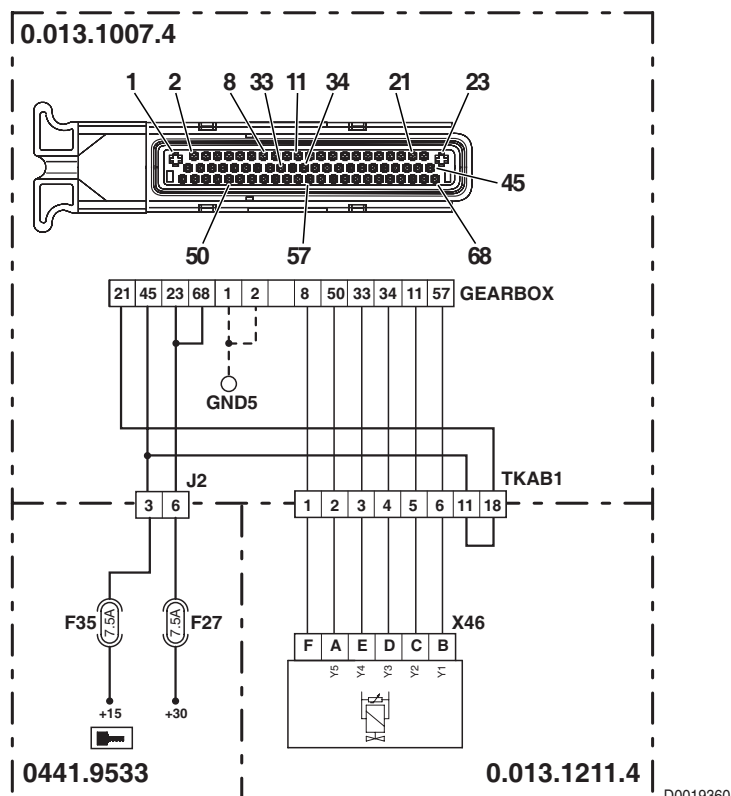
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 90.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "1" (ON), relier un testeur à la broche C du connecteur "X46" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "1" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.





## ALARME TRANSMISSION N° 39



← Elettrovalvola cambio 1



← 39

## DESCRIPTION

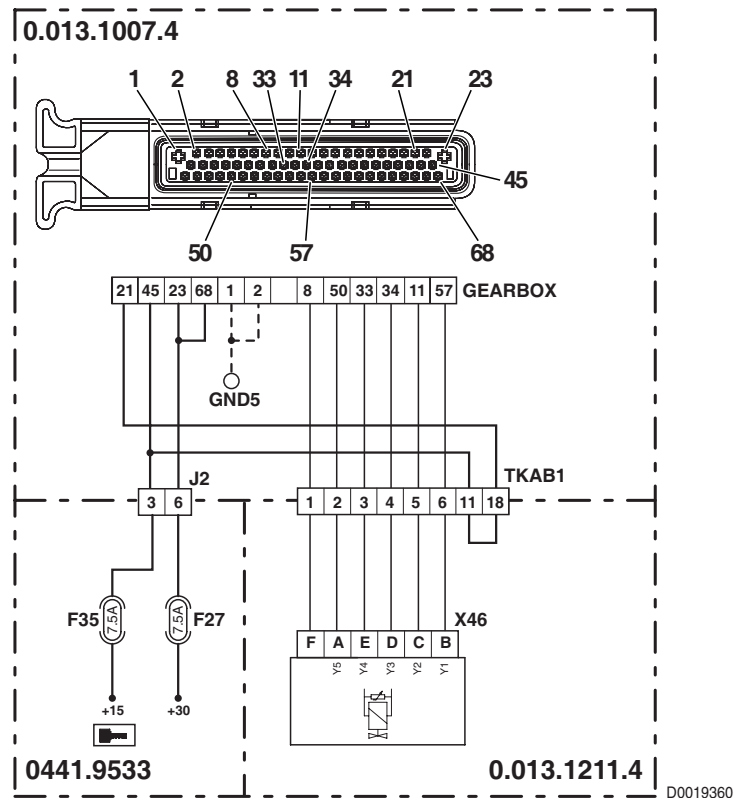
Le boîtier électronique détecte que le solénoïde Y1 est débranché ou défectueux.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches B et à la broche F du connecteur "X46" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche B du connecteur "X46" et à la broche 57 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 40

← *Elettrovalvola cambio 1*

← 40

## DESCRIPTION

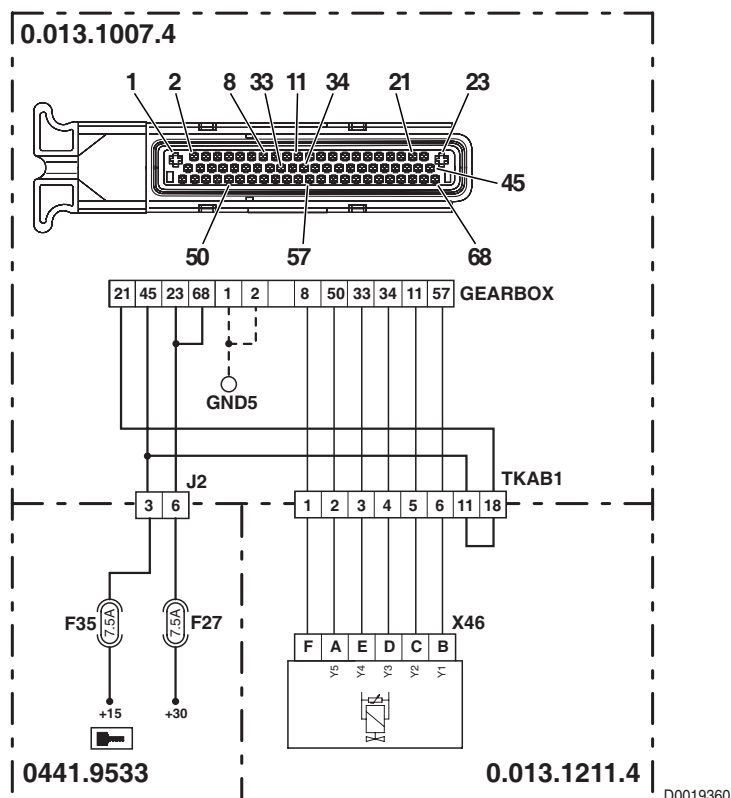
Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y1 est en court-circuit avec la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches B et à la broche F du connecteur "X46" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche B du connecteur "X46" et à la broche 57 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche F du connecteur "X46" et à la broche 8 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches B et à la broche F du connecteur "X46". Vérifier ensuite que les fils ne soient pas en court-circuit entre eux (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 41



← Elettrovalvola cambio 1



← 41

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique détecte que le circuit de commande du solénoïde Y1 est en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

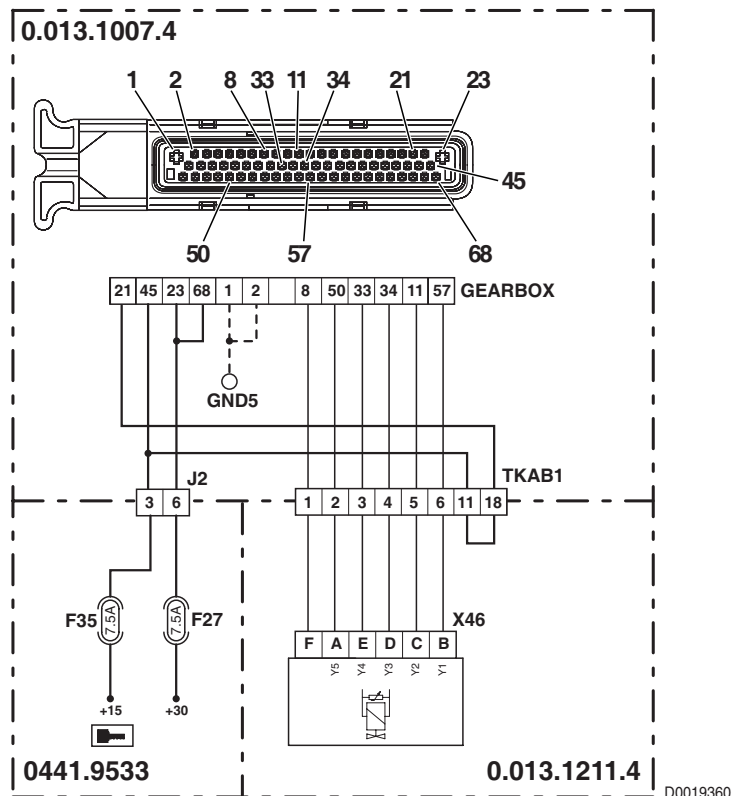
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 90.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche B du connecteur "X46" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 47



← Sensore velocità nAB



← 47

## DESCRIPTION

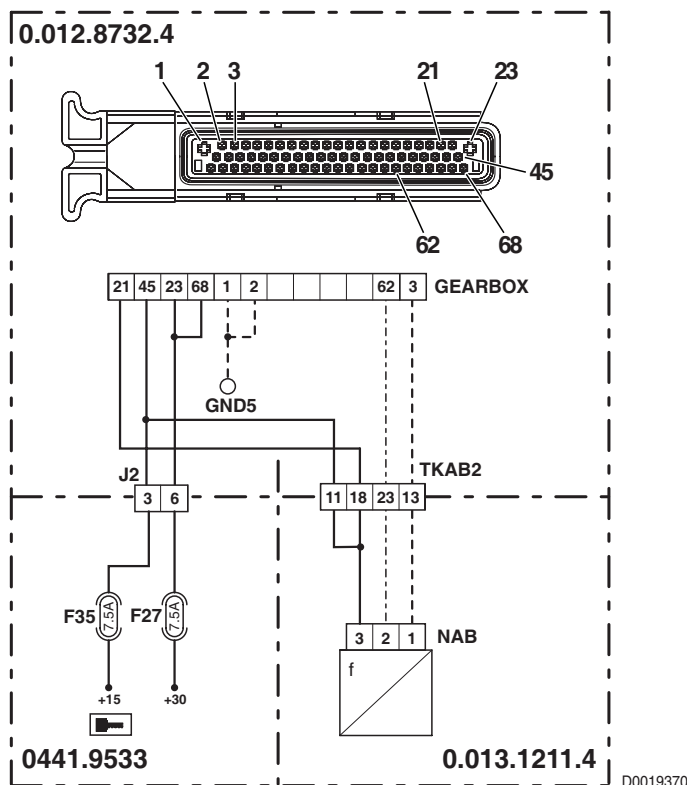
Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nAb est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NAB" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de vitesse de rotation en sortie de la transmission soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et à la broche 1 (négative) du connecteur "NAB" doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur aux broches 1 du connecteur "NAB" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (la résistance doit être nulle= 0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "NAB" et à la broche 62 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 48



← Sensore velocità nAB



← 48

## DESCRIPTION

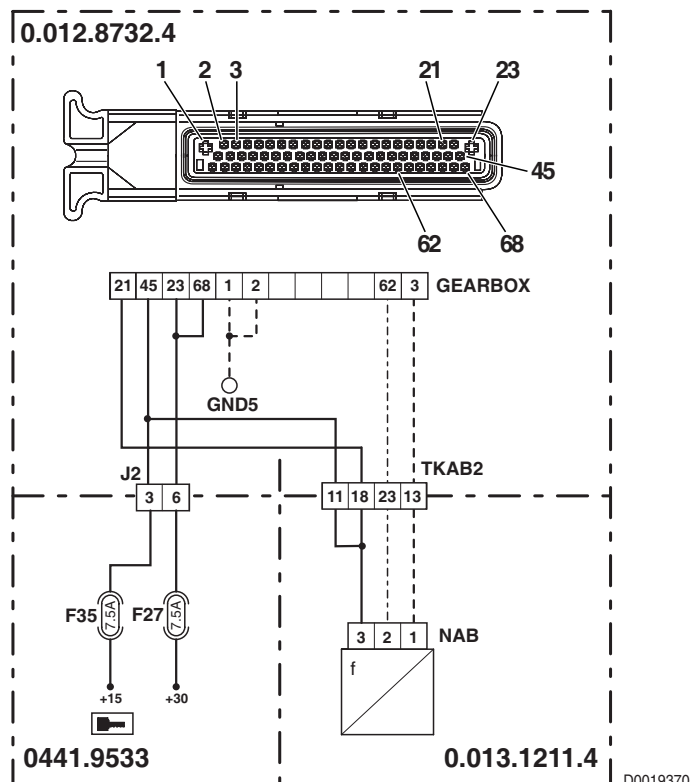
Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nAb est en court-circuit vers la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NAB" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "NAB" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 50



← Sensore velocità nHK



← 50

## DESCRIPTION

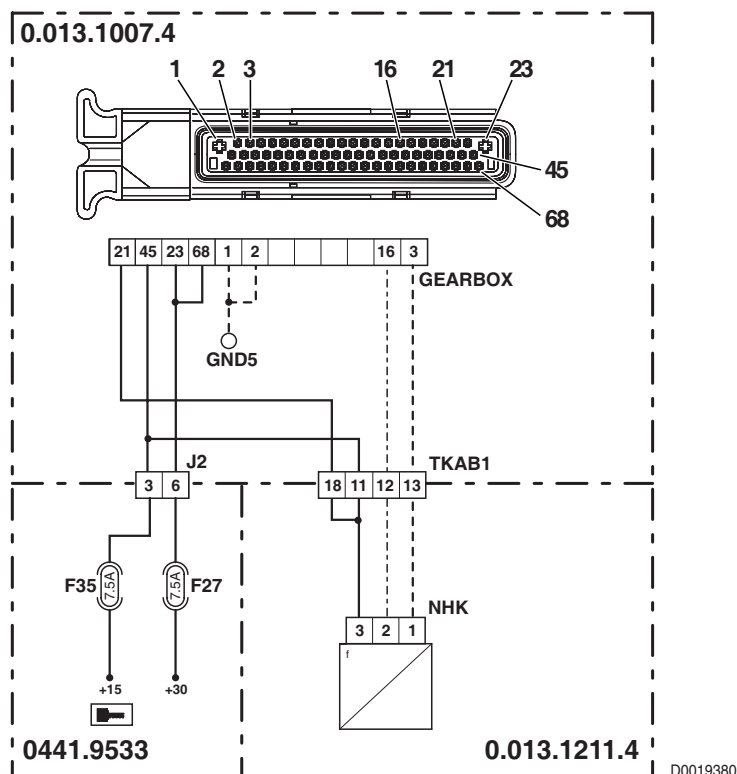
Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nHK est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NHK" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de vitesse de rotation en sortie de la transmission soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et à la broche 1 (négative) du connecteur "NHK" doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur aux broches 1 du connecteur "NHK" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (la résistance doit être nulle= 0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "NHK" et à la broche 16 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 51



← Sensore velocità nHK



← 51

## DESCRIPTION

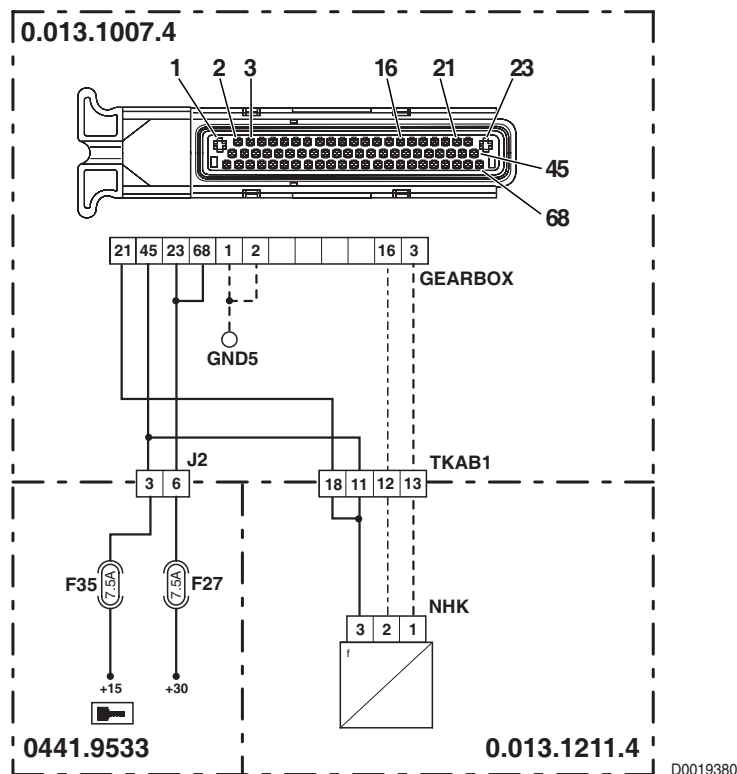
Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nHK est en court-circuit vers la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NHK" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "NHK" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 52



← Sensore velocità nHK



← 52

## DESCRIPTION

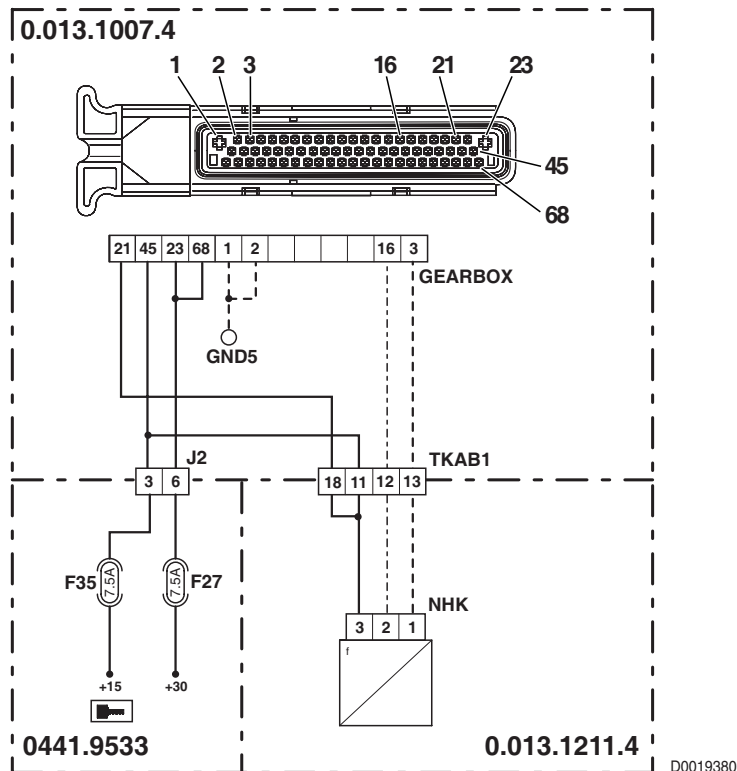
Le boîtier électronique détecte des informations anormales provenant du capteur de vitesse de rotation nHK.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NHK" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de vitesse de rotation en sortie de la transmission soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et à la broche 1 (négative) du connecteur "NHK" doit être de 12V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.





## ALARME TRANSMISSION N° 53



← Sensore velocità nLSA



← 53

## DESCRIPTION

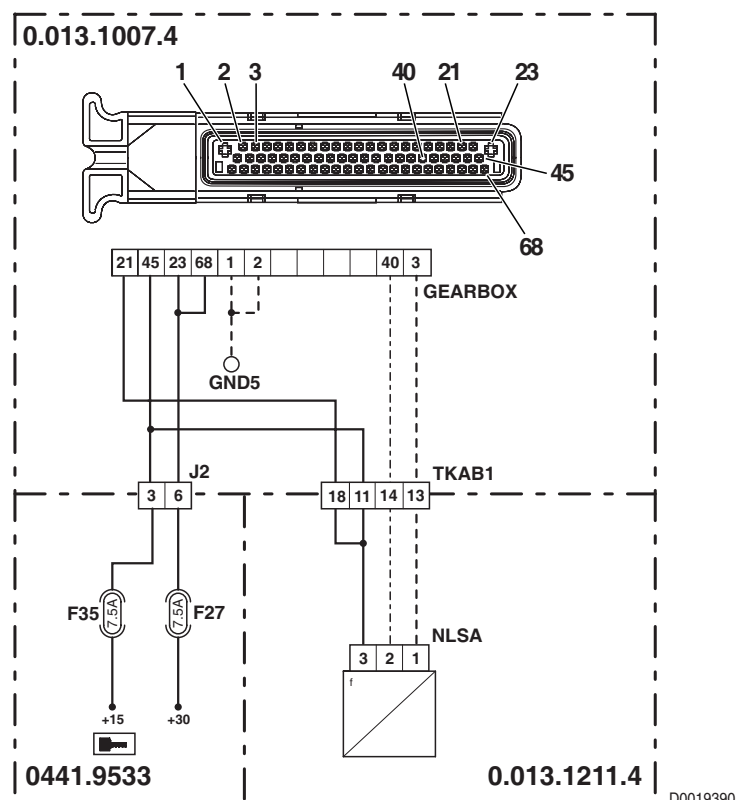
Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nLSa est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NLSA" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de vitesse de rotation en sortie de la transmission soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et à la broche 1 (négative) du connecteur "NLSA" doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur aux broches 1 du connecteur "NLSA" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (la résistance doit être nulle= 0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "NLSA" et à la broche 40 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 54



← Sensore velocità nLSA



← 54

## DESCRIPTION

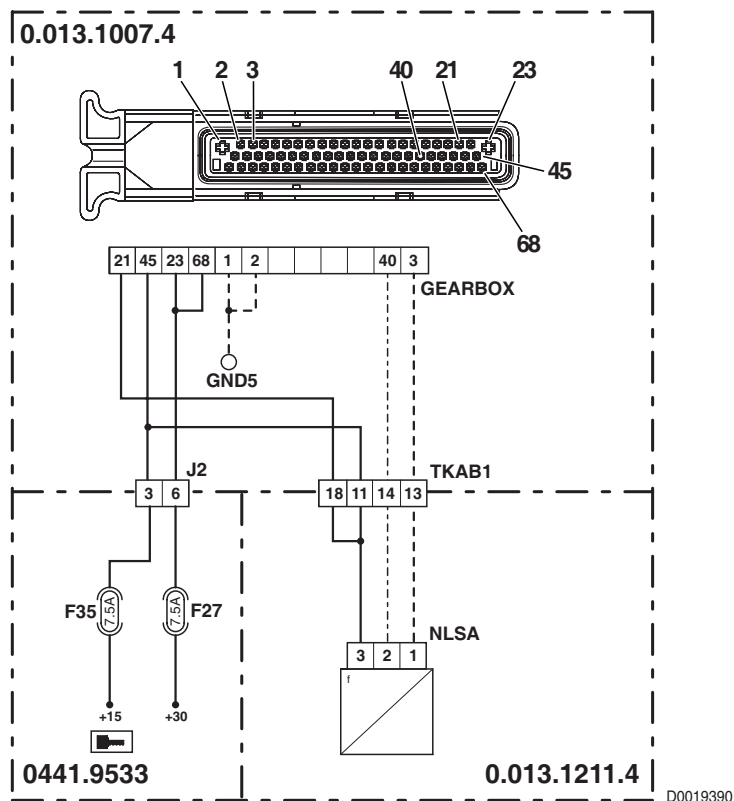
Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nLSa est en court-circuit vers la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NLSA" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "NLSA" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 55



← Sensore velocità nLSA



← 55

## DESCRIPTION

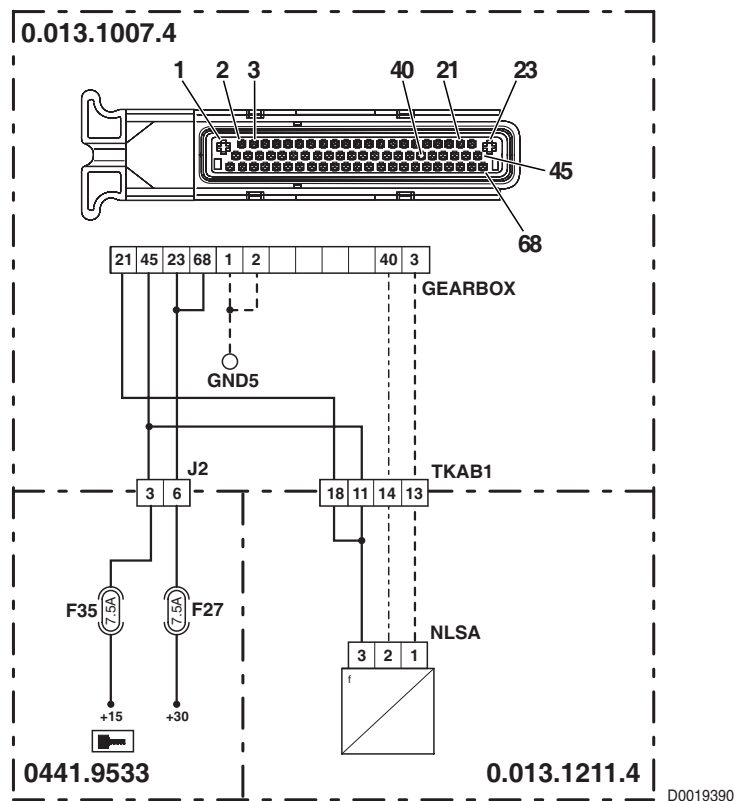
Le boîtier électronique détecte des informations anormales provenant du capteur de vitesse de rotation nLSa.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NLSA" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de vitesse de rotation en sortie de la transmission soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et à la broche 1 (négative) du connecteur "NLSA" doit être de 12V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 64



← Pedale frizione



← 64

## DESCRIPTION

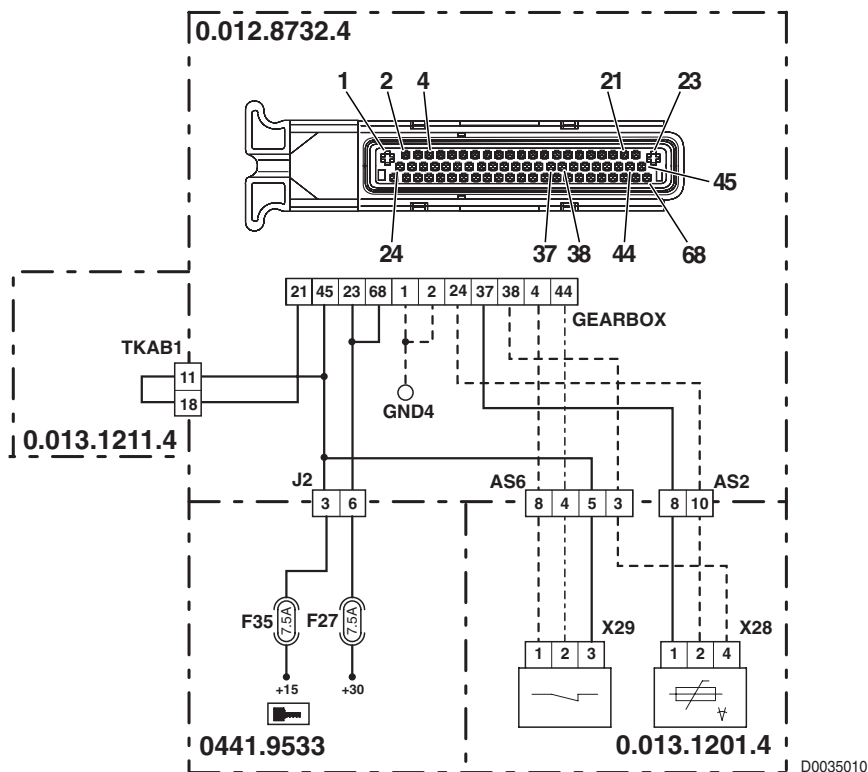
Le boîtier électronique relève une incohérence dans les informations reçues du capteur de position de la pédale d'embrayage et de la pédale d'embrayage enfoncée concernant la position de la pédale d'embrayage

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "EMERGENCY DRIVE" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- En présence d'autres alarmes concernant le capteur de position de la pédale d'embrayage, vérifier la cause comme décrit dans les alarmes correspondantes avant d'effectuer les opérations ci-après.
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X29" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Effectuer la calibration du capteur de la pédale d'embrayage.
- Vérifier le fonctionnement correct du détecteur de proximité de la pédale d'embrayage enfoncée (pour les détails, voir section 40).
- Vérifier le fonctionnement correct du détecteur de proximité de la pédale d'embrayage enfoncée.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur de position de la pédale d'embrayage (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 65



← Pedale frizione



← 65

## DESCRIPTION

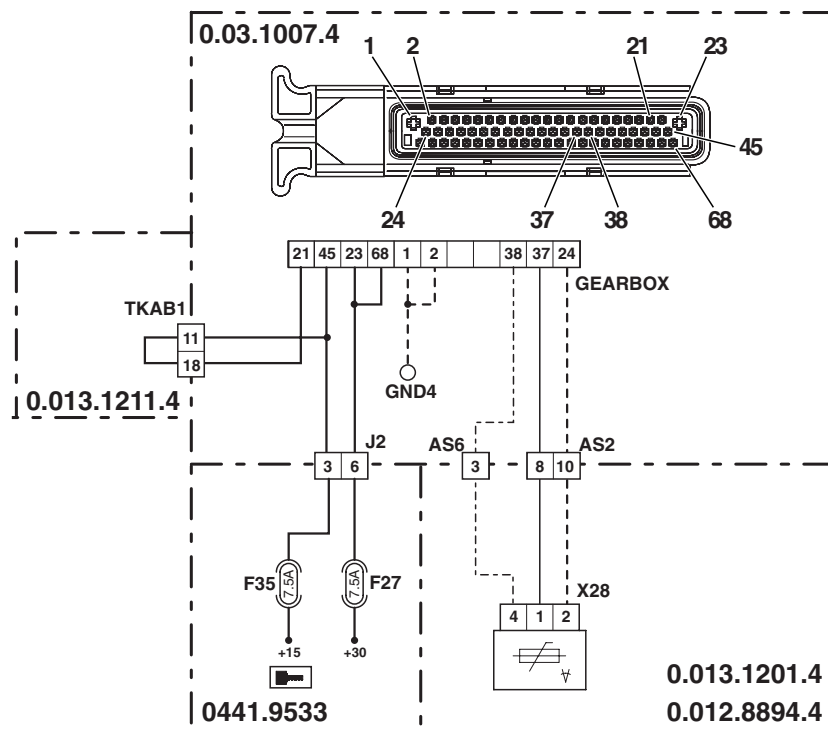
Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la pédale d'embrayage est débranché ou en court-circuit vers la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "EMERGENCY DRIVE" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X28" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position de la pédale d'embrayage soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (positive) et à la broche 2 (négative) du connecteur "X28" doit être de 5V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur aux broches 2 du connecteur "X28" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (la résistance doit être nulle= 0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 4 du connecteur "X28" et à la broche 38 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 66



← Pedale frizione



← 66

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique détecte que le capteur de position de la pédale d'embrayage est en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

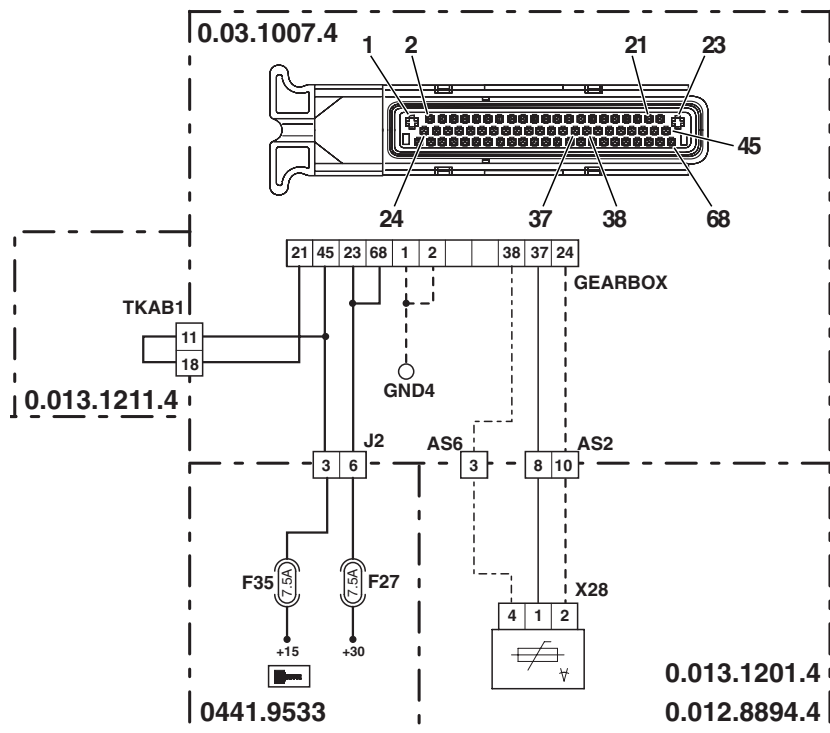
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "EMERGENCY DRIVE" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors. En présence d'une, ou de plus d'une, des alarmes 85, 92 et 93, la transmission se met en "TC-SHUTDOWN".

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite des alarmes 12 et 68.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X28" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position de la pédale d'embrayage soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 2 (positive) et à la broche 1 (négative) du connecteur "X28" doit être de 5V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur aux broches 1 du connecteur "X28" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (la résistance doit être nulle= 0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 4 du connecteur "X28" et à la broche 38 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 67



← Alimentazione sensori AU1



← 67

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que la tension d'alimentation du capteur de position de la pédale d'embrayage est inférieure à la valeur correcte.

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

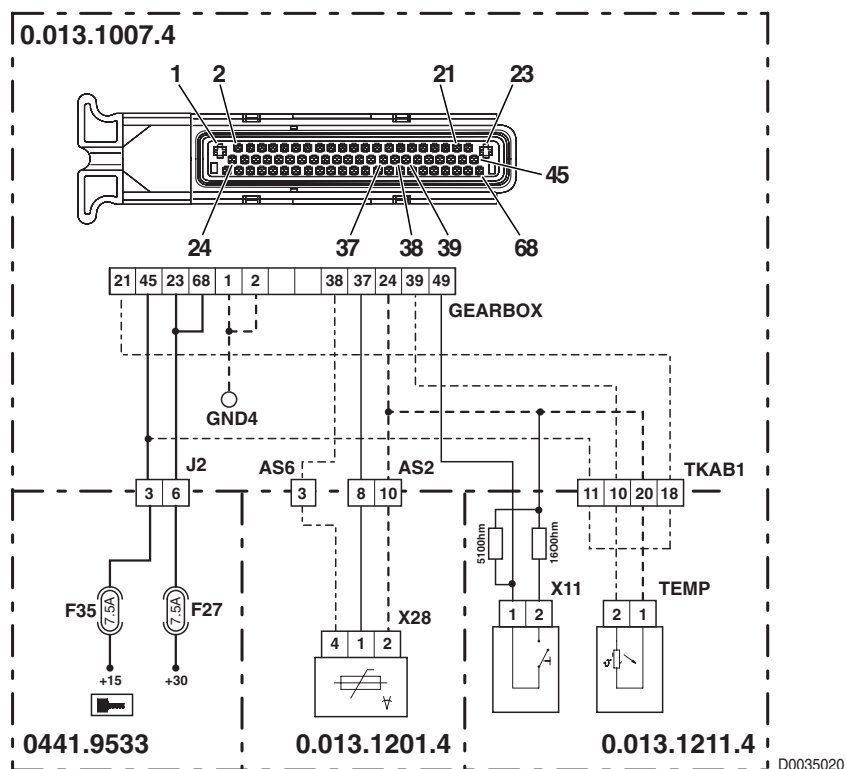
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "EMERGENCY DRIVE" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors. En présence d'une, ou de plus d'une, des alarmes 85, 92 et 93, la transmission se met en "TC-SHUTDOWN".

**REMARQUE**

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite des alarmes 69 ou 73.

**VÉRIFICATION**

- En présence d'autres alarmes concernant le capteur de position de la pédale d'embrayage, ou du capteur de température d'huile de transmission, ou du bouton de commande "Comfort Clutch", vérifier la cause comme décrit dans les alarmes correspondantes avant d'effectuer les opérations ci-après.
- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "X28", du capteur de position de la pédale d'embrayage et "TEMP" du capteur de température d'huile de la transmission et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position de la pédale d'embrayage soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 2 (positive) et à la broche 1 (négative) du connecteur "X28" doit être de 5V).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 68



← Alimentazione sensori AU1



← 68

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que l'alimentation du capteur de position de la pédale d'embrayage dépasse la valeur de tension correcte.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

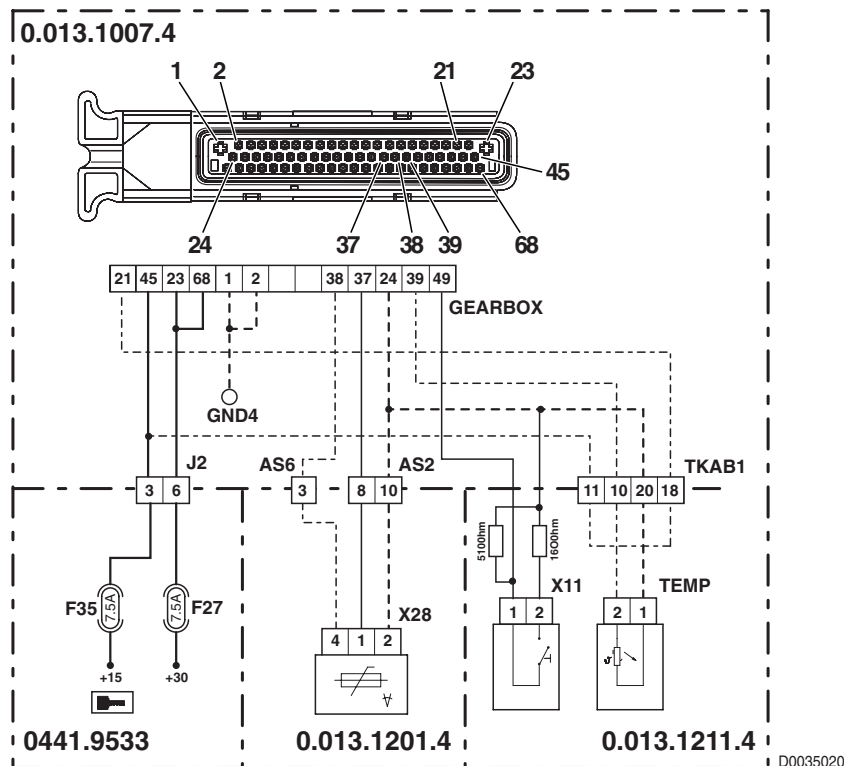
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "EMERGENCY DRIVE" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors. En présence d'une, ou de plus d'une, des alarmes 85, 92 et 93, la transmission se met en "TC-SHUTDOWN".

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite des alarmes 12 ou 66.

## VÉRIFICATION

- En présence d'autres alarmes concernant le capteur de position de la pédale d'embrayage, ou du capteur de température d'huile de transmission, ou du bouton de commande "Comfort Clutch", vérifier la cause comme décrit dans les alarmes correspondantes avant d'effectuer les opérations ci-après.
- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "X28", du capteur de position de la pédale d'embrayage et "TEMP" du capteur de température d'huile de la transmission et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position de la pédale d'embrayage soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 2 (positive) et à la broche 1 (négative) du connecteur "X28" doit être de 5V).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.





**ALARME TRANSMISSION N° 69**

← Pedale frizione



← 69

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève qu'un ou plusieurs valeurs de seuil du capteur de position de la pédale d'embrayage se trouvent hors des limites admissibles.

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "EMERGENCY DRIVE" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors. En présence d'une, ou de plus d'une, des alarmes 85, 92 et 93, la transmission se met en "TC-SHUTDOWN".

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la calibration du capteur de la pédale d'embrayage.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

**ALARME TRANSMISSION N° 70**

← Pedale frizione E2P



← 70

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que les valeurs de calibration de la pédale d'embrayage ne sont pas correctement mémorisées à la suite d'un défaut dans les blocs ou bancs de mémoire de l'EEPROM ou que la calibration de la pédale d'embrayage n'a jamais été effectuée.

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "EMERGENCY DRIVE" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors. En présence d'une, ou de plus d'une, des alarmes 85, 92 et 93, la transmission se met en "TC-SHUTDOWN".

**REMARQUE**

*Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 64.*

**VÉRIFICATION**

- Effectuer la calibration du capteur de la pédale d'embrayage.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

## ALARME TRANSMISSION N° 73



← Pulsante apertura frizione



← 73

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le bouton de commande "Comfort Clutch" et débranché ou est en court-circuit vers la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

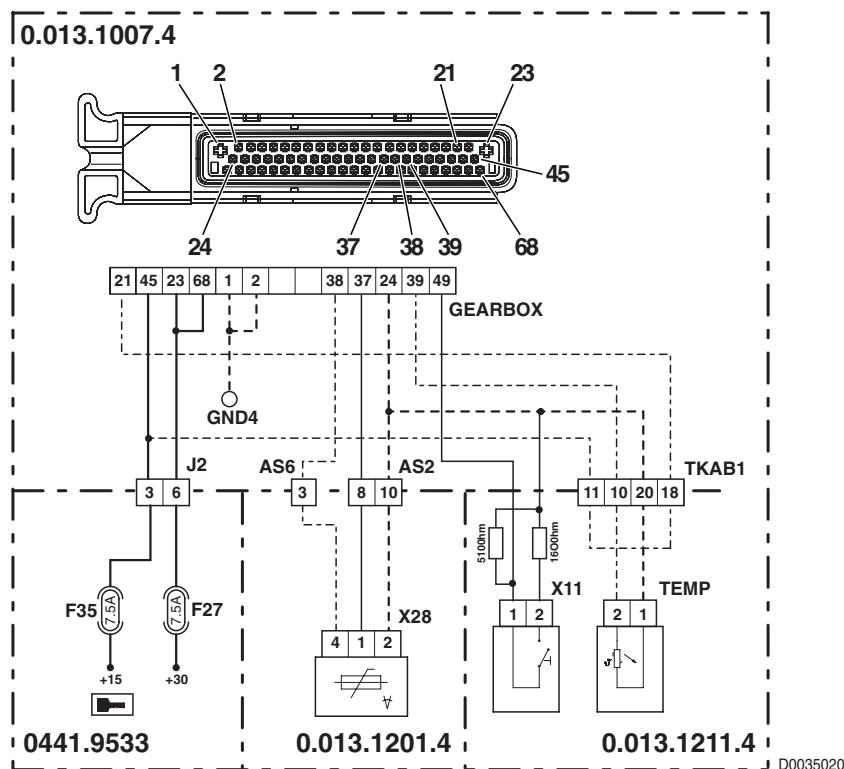
Aussitôt que possible, la transmission se mettra en position neutre et un signal sonore continu retentira alors.

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 12.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X11" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du bouton incorporé dans le levier de vitesses (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "X11" et à la broche 24 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être de 510 ohms).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X11" et à la broche 24 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être de 160 ohms).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "X11" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X11" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique de la transmission.



## ALARME TRANSMISSION N° 74



← Pulsante apertura frizione



← 74

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le bouton de commande "Comfort Clutch" est en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

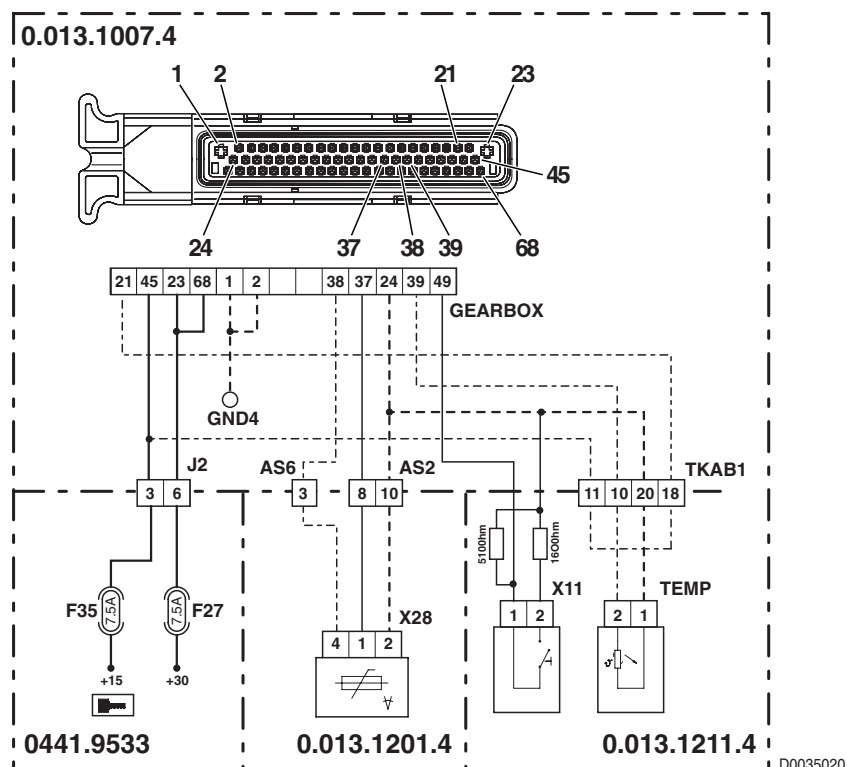
Aussitôt que possible, la transmission se mettra en position neutre et un signal sonore continu retentira alors.

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 12.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X11" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du bouton incorporé dans le levier de vitesses (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "X11" et à la broche 24 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être de 510 ohms).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X11" et à la broche 24 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être de 160 ohms).
- Le connecteur "GEARBOX" étant débranché du boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "X11" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Le connecteur "GEARBOX" étant débranché du boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X11" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique de la transmission.



## ALARME TRANSMISSION N° 76



← Elettrovalvola proporzionale



← 76 -

## DESCRIPTION

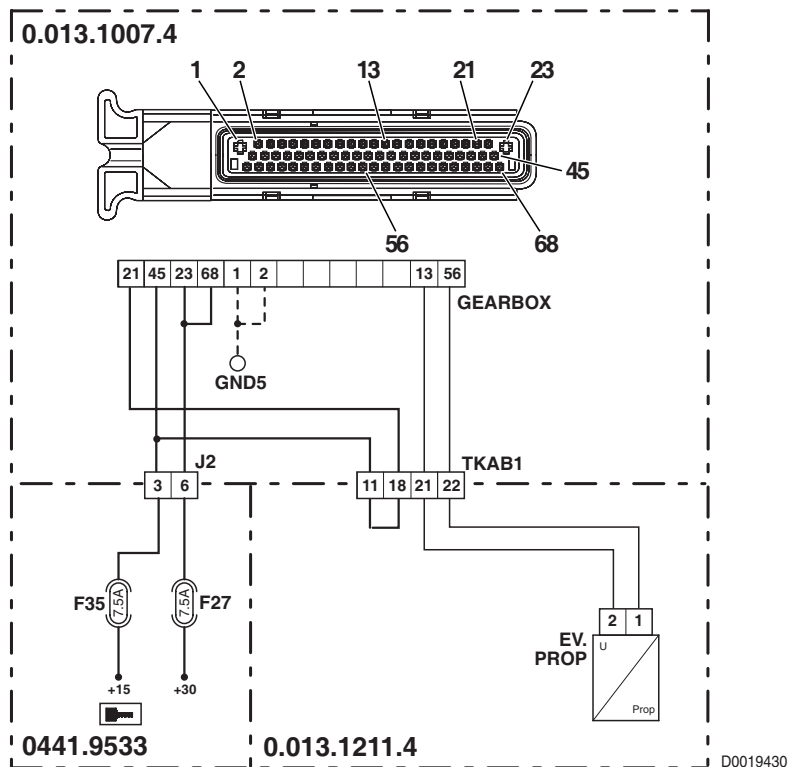
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central est débranchée.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "EV PROP" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EV PROP" et à la broche 56 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EV PROP" et à la broche 13 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que l'électrovalve proportionnelle soit correctement alimentée en énergie électrique (la tension entre la broche 2 (positive) du connecteur "EV PROP" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 77

← *Elettrovalvola proporzionale*

← 77 -

## DESCRIPTION

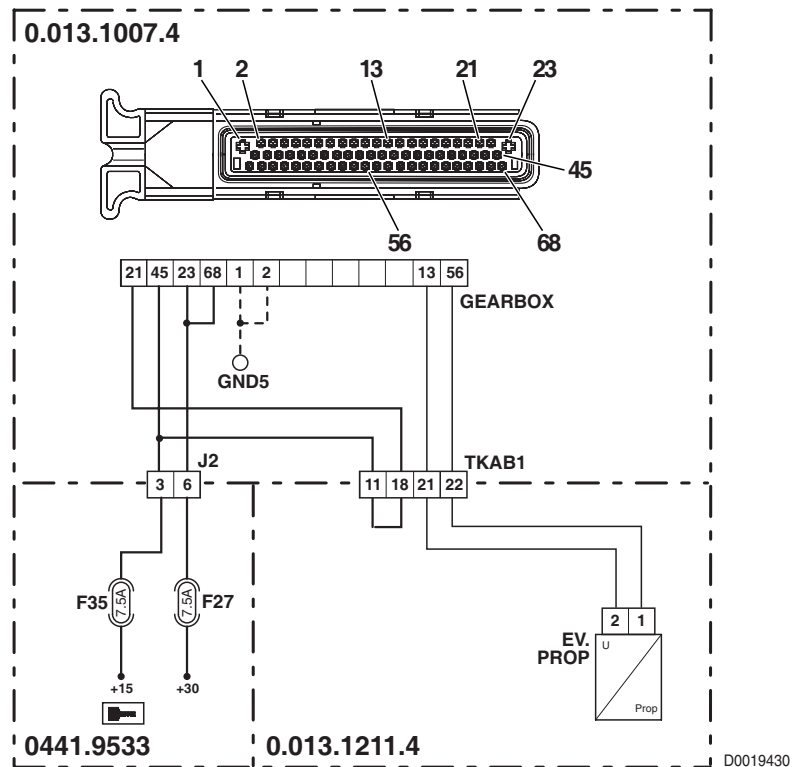
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central est en court-circuit vers la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "EV PROP" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EV PROP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que l'électrovalve proportionnelle soit correctement alimentée en énergie électrique (la tension entre la broche 2 (positive) du connecteur "EV PROP" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 79



← EV direzione avanti



← 79

## DESCRIPTION

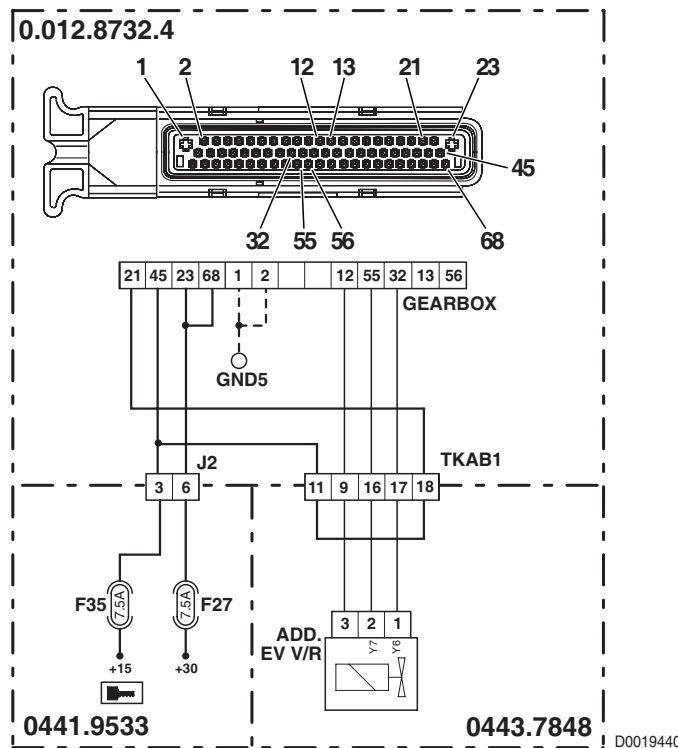
Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y6 de commande de marche avant est débranchée.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "ADD EV V/R" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et à la broche 3 du connecteur "ADD EV V/R" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "ADD EV V/R" et à la broche 32 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que l'électrovalve proportionnelle soit correctement alimentée en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) du connecteur "ADD EV V/R" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 80



← EV direzione avanti



← 80

## DESCRIPTION

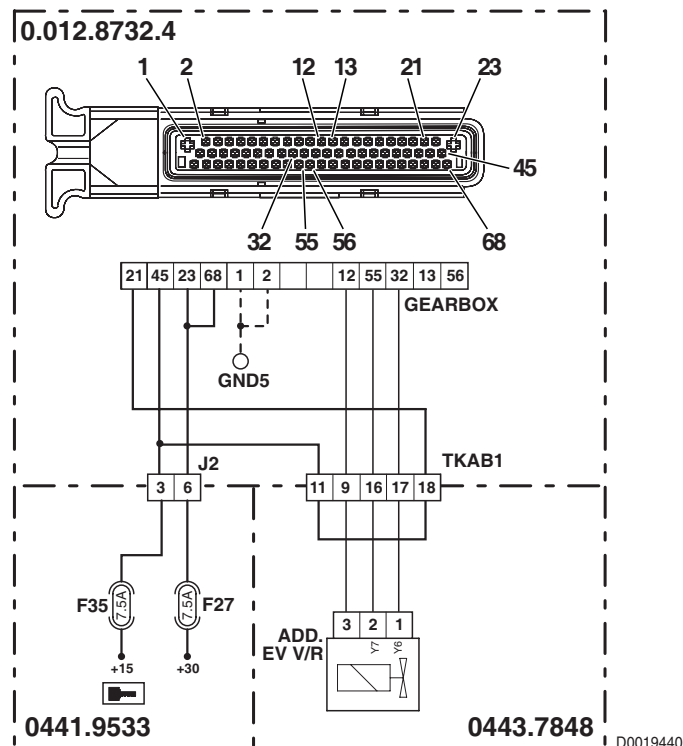
Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y6 de commande de marche avant est en court-circuit vers la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "ADD EV V/R" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 2 et à la broche 3 du connecteur "ADD EV V/R" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "ADD EV V/R" et à la broche 32 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 3 du connecteur "ADD EV V/R" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur aux broches 2 et à la broche 3 du connecteur "ADD EV V/R". Vérifier ensuite que les fils ne soient pas en court-circuit entre eux (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que l'électrovalve proportionnelle soit correctement alimentée en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) du connecteur "ADD EV V/R" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 82



← EV direzione indietro



← 82

## DESCRIPTION

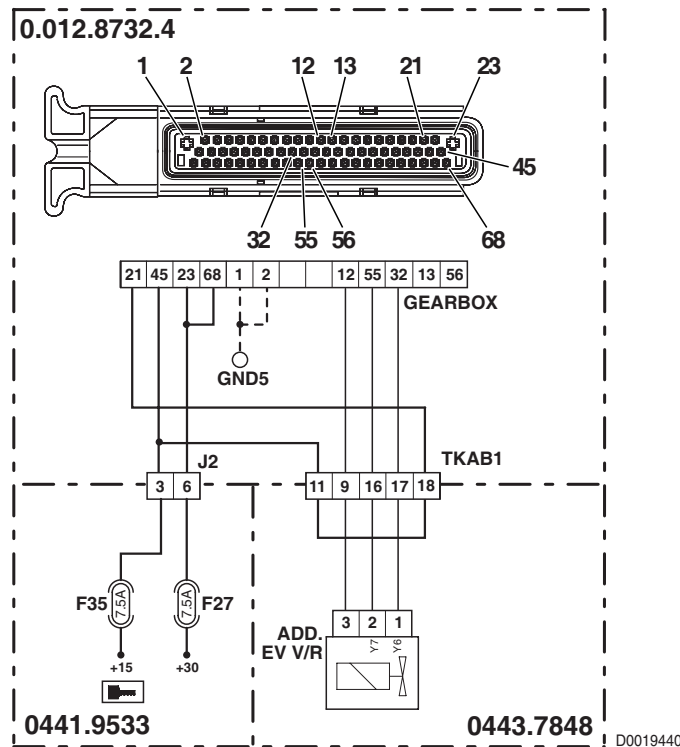
Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y7 de commande de marche arrière est débranchée.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "ADD EV V/R" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "ADD EV V/R" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "ADD EV V/R" et à la broche 55 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que l'électrovalve proportionnelle soit correctement alimentée en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) du connecteur "ADD EV V/R" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.





## ALARME TRANSMISSION N° 83



← EV direzione indietro



← 83

## DESCRIPTION

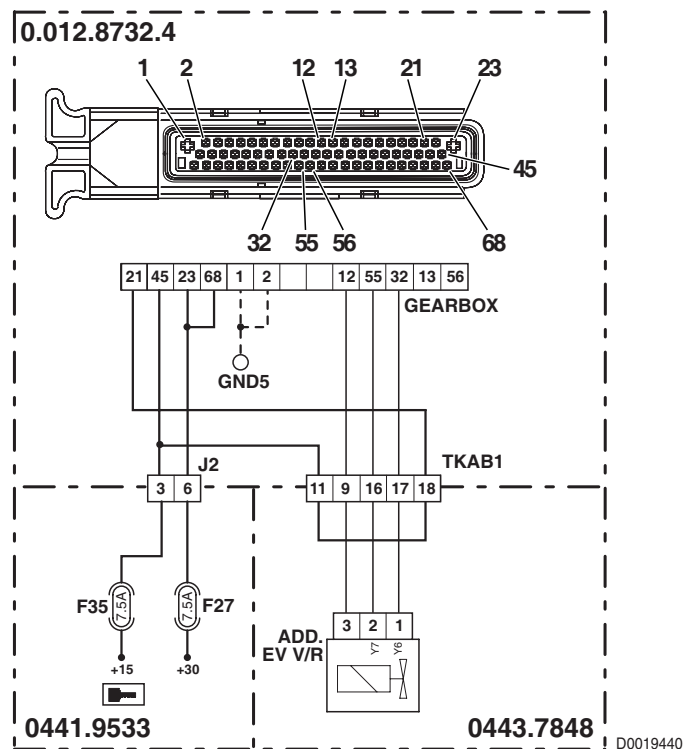
Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y7 de commande de marche arrière est en court-circuit vers la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "ADD EV V/R" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 1 et 3 du connecteur "ADD EV V/R" sur la transmission. Vérifier ensuite la résistance du solénoïde (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "ADD EV V/R" et à la broche 55 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 3 du connecteur "ADD EV V/R" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur aux broches 1 et 3 du connecteur "ADD EV V/R". Vérifier ensuite que les fils ne soient pas en court-circuit entre eux (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que l'électrovalve proportionnelle soit correctement alimentée en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) du connecteur "ADD EV V/R" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 85



← Leva inversore



← 85

## DESCRIPTION

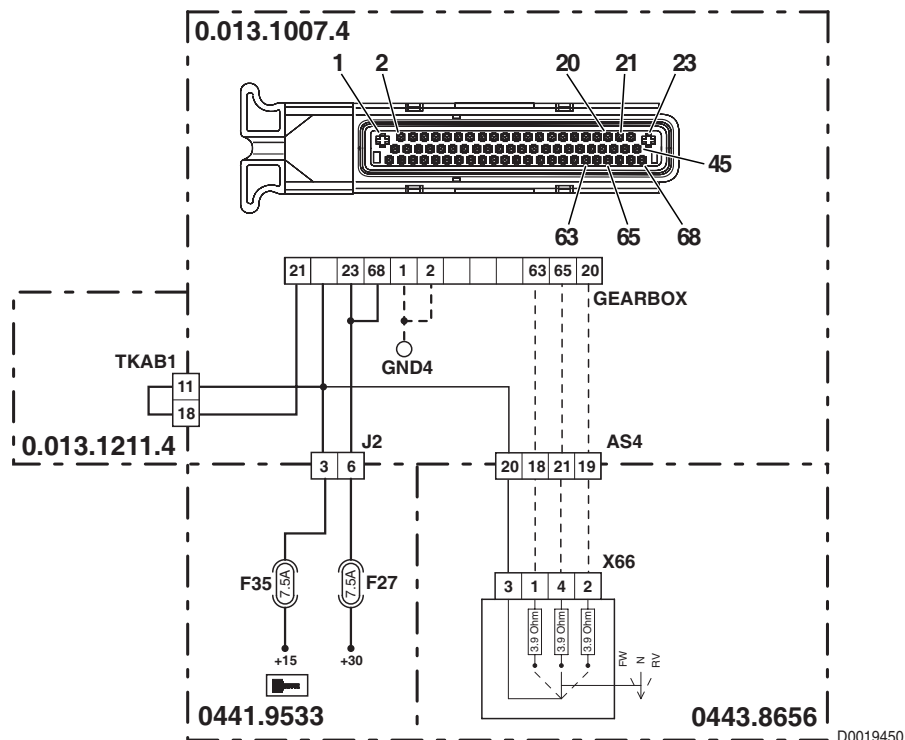
Le boîtier électronique détecte qu'il y a un problème avec le levier d'inverseur.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

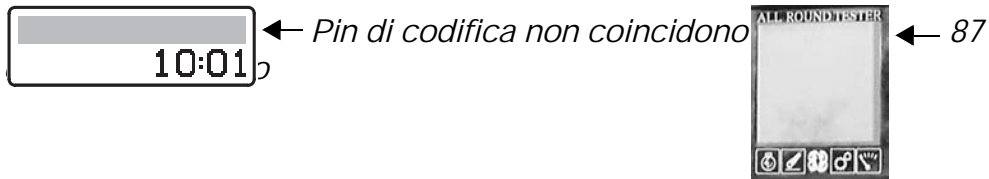
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X66" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du levier d'inverseur (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le levier d'inverseur soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) du connecteur "X66" et la masse sur la cabine doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur alternativement aux broches 1, 2, 3 et 4 du connecteur "X66" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "X66" et alternativement aux broches 2, 3 et 4. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X66" et alternativement aux broches 3 et 4. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 3 du connecteur "X66" et à la broche 4. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur alternativement aux broches 1, 2 et 4 du connecteur "X66" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



---

## ALARME TRANSMISSION N° 87

---



---

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que la programmation du type de véhicule n'a pas été correctement effectuée.

### ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN".

---

### VÉRIFICATION

- Refaire la programmation du boîtier électronique en saisissant les données correctes relatives au modèle de tracteur et répéter l'étalonnage de l'embrayage central et de la pédale d'embrayage.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

## ALARME TRANSMISSION N° 89



← Alimentazione VPS1



← 89

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique détecte que la consommation de courant des électrovalves de commande de l'embrayage central et de commande du sens de marche Y6 et Y7 n'est pas normale.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

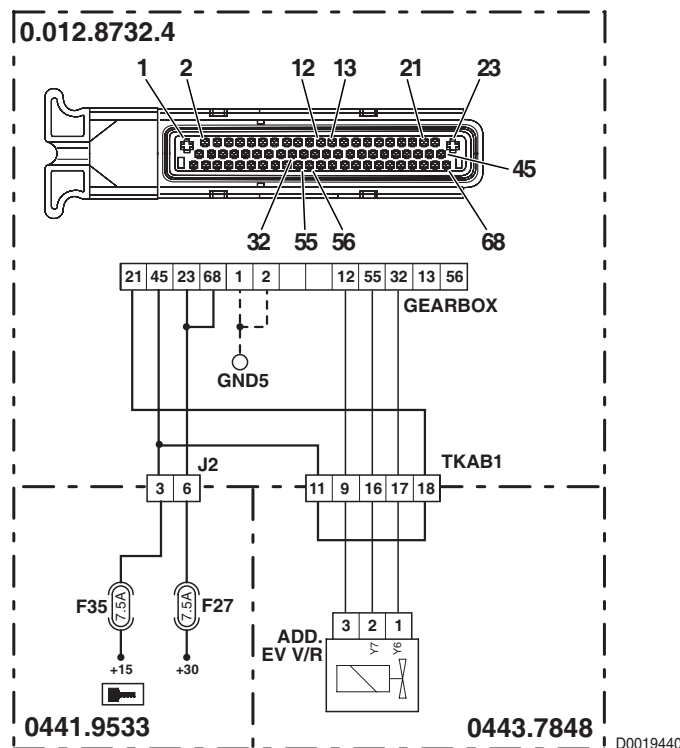
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite des alarmes 94, 95 et 96.

## VÉRIFICATION

- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "ADD EV V/R". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "ADD EV V/R". Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que l'électrovalve proportionnelle soit correctement alimentée en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) du connecteur "ADD EV V/R" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur aux broches 23 et 68. Vérifier ensuite la présence de tension (lecture du testeur= 12 V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 90



← Alimentazione VPS2



← 90

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique détecte quelle consommation de courant des électrovalves Y1, Y2, Y3, Y4, et Y5 de boîte de vitesses Powershift n'est pas normale.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

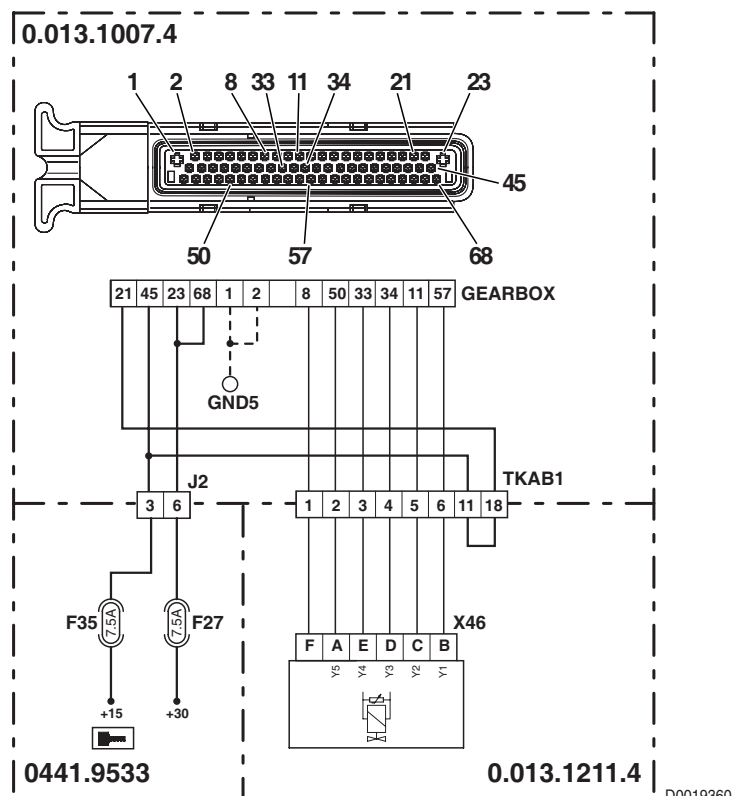
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite des alarmes 29, 32, 35, 38 et 41.

## VÉRIFICATION

- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche F du connecteur "X46". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 8 du connecteur "X46". Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que les électrovalves soient correctement alimentées en énergie électrique (la tension entre la broche F (positive) du connecteur "X46" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur aux broches 23 et 68. Vérifier ensuite la présence de tension (lecture du testeur= 12 V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 91



← Frizione principale



← 91

## DESCRIPTION

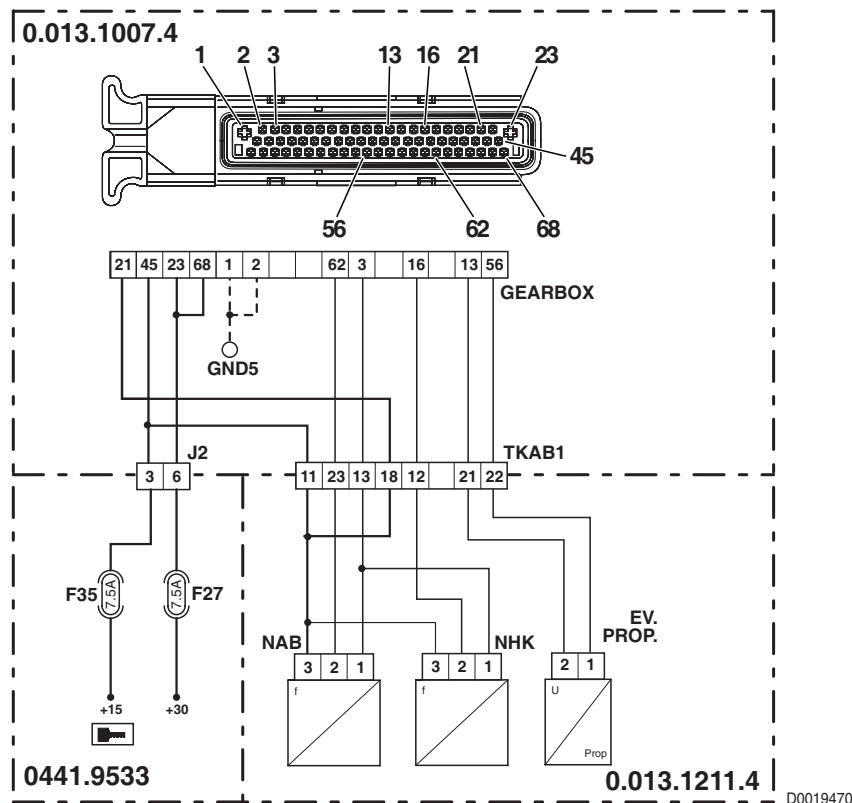
Le boîtier électronique détecte une incohérence entre les données lues par les capteurs nLsa et nHk, la position de la pédale d'embrayage et la position du levier du super-réducteur.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que la position du levier d'enclenchement du super-réducteur soit correcte et que le capteur soit correctement positionné.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur d'enclenchement du super-réducteur (pour les détails, voir section 40).
- Vérifier que les connecteurs "NHK" et "NAB" ne soient pas intervertis.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche F du connecteur "X46". Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EV PROP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur = 0 V).
- Vérifier le circuit hydraulique de la transmission.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



---

## ALARME TRANSMISSION N° 92

---



← Tensione batteria



← 92

---

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique a relevé une surtension dans le circuit d'alimentation.

### ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. En présence d'une, ou de plus d'une, des alarmes 64, 65, 66, 67, 68, 69 ou 70, la transmission se met en "TC-SHUTDOWN".

### REMARQUE

*Cette alarme est généralement détectée lorsque la tension de charge de l'alternateur n'est pas régulière et ne peut être générée que par une panne ou un défaut de l'alternateur.*

---

### VÉRIFICATION

- Moteur arrêté, vérifier que la tension d'alimentation de la batterie soit régulière (la tension normale doit être comprise entre 12V et 13,5V).
- Moteur démarré, vérifier que la tension d'alimentation de la batterie soit régulière. Dans ce cas, le problème peut avoir pour origine un défaut du boîtier électronique, qui doit être alors remplacé par un neuf, ou bien il peut provenir du mauvais fonctionnement du régulateur de tension de l'alternateur.

## ALARME TRANSMISSION N° 93



← Tensione batteria



← 93

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique a relevé une tension d'alimentation trop basse.

### ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. En présence d'une, ou de plus d'une, des alarmes 64, 65, 66, 67, 68, 69 ou 70, la transmission se met en "TC-SHUTDOWN".

### REMARQUE

*Cette alarme est généralement détectée lorsque la tension d'alimentation de la batterie est inférieure à 10V et peut être déclenchée par une consommation excessive de courant lors du démarrage, ou lorsque la batterie est endommagée ou l'alternateur n'est pas en mesure de la recharger.*

*Pour ces motifs, cette alarme ne peut être visualisée sur le boîtier électronique EDS que parmi les alarmes passives. En revanche, si l'alarme devait se trouver parmi les alarmes actives, remplacer le boîtier électronique par un neuf.*

### VÉRIFICATION

- Vérifier si l'alarme est présente parmi les alarmes actives, auquel cas remplacer le boîtier électronique par un neuf.
- Moteur arrêté, vérifier que la tension d'alimentation de la batterie soit régulière (supérieure à 12V), sinon la remplacer par une neuve.

### REMARQUE

*Des valeurs plus basses de tension peuvent être relevées après une longue période d'inactivité du tracteur, mais ne doivent pas comporter le remplacement de la batterie pour autant.*

- *Moteur démarré, vérifier que la tension d'alimentation de la batterie soit régulière. Dans ce cas, le problème peut provenir de la batterie qui est déchargée ou endommagée, sinon, si la tension se situe en dessous de la limite, la cause du problème est à rechercher dans le mauvais fonctionnement de l'alternateur.*

### REMARQUE

*Dans des cas extrêmes, lorsque la batterie est gravement endommagée (en court-circuit), l'alternateur pourrait ne pas être en mesure de recharger la batterie ou de délivrer la tension suffisante. Avant de remplacer l'alternateur, vérifier le fonctionnement correct de l'alternateur en utilisant une batterie auxiliaire.*



## ALARME TRANSMISSION N° 94



← Elettrovalvola proporzionale



← 94

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que l'électrovalve de l'embrayage central est en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

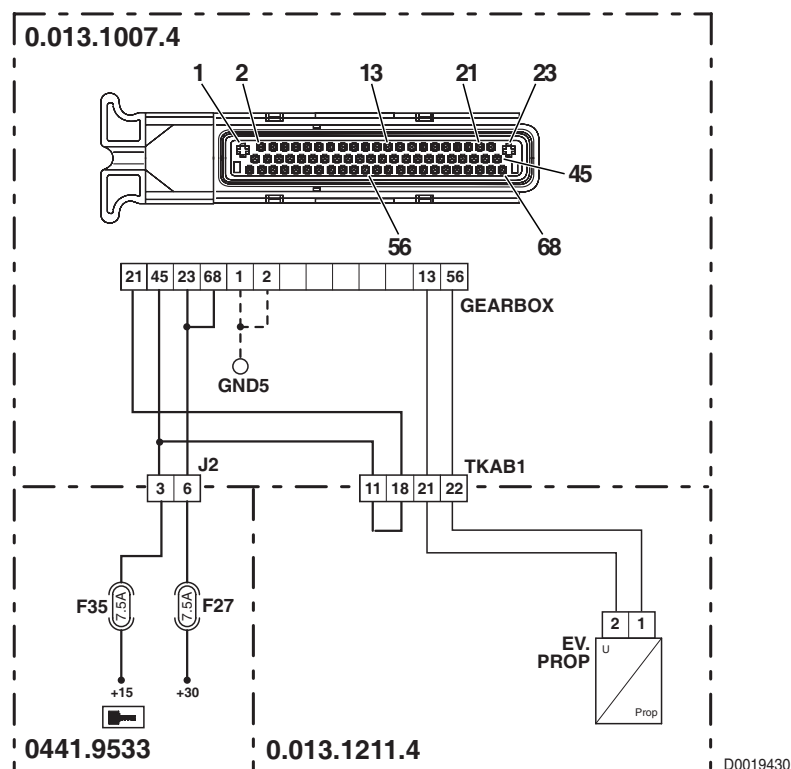
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 89.

## VÉRIFICATION

- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EV PROP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur = 0 V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EV PROP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur = 0 V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 95



← EV direzione avanti



← 95

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y6 de commande de marche avant est en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

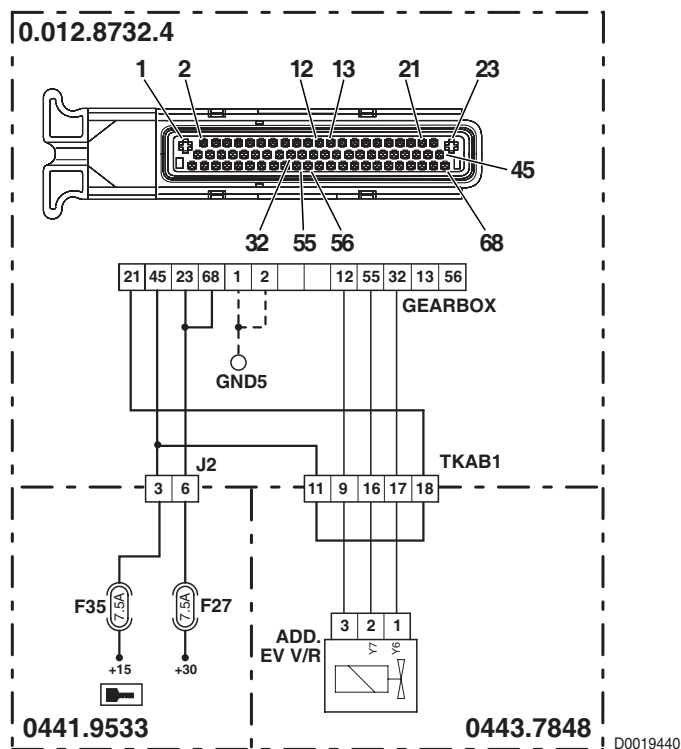
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 89.

## VÉRIFICATION

- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "ADD EV V/R" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 3 du connecteur "ADD EV V/R" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° 96



← EV direzione indietro



← 96

## DESCRIPTION

Le boîtier électronique détecte que l'électrovalve Y7 de commande de marche arrière est en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

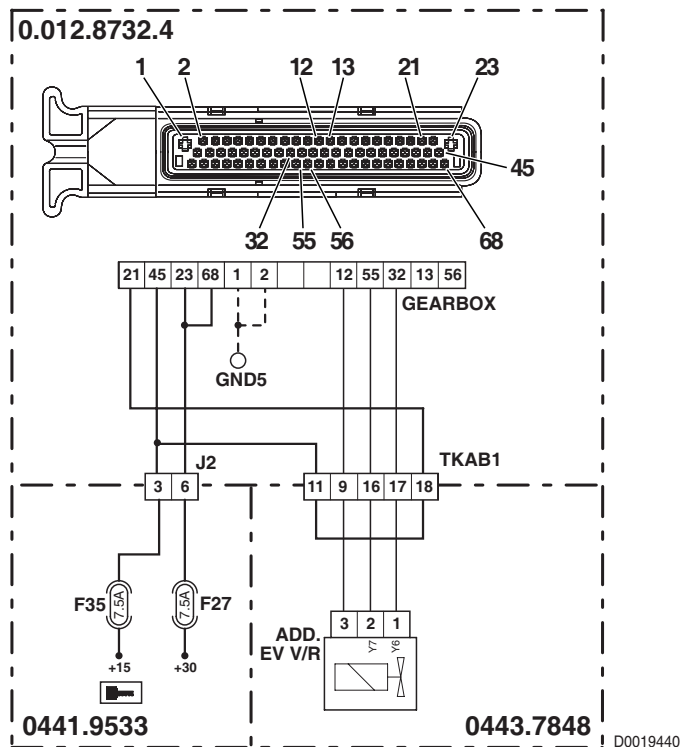
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 89.

## VÉRIFICATION

- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "ADD EV V/R" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 3 du connecteur "ADD EV V/R" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



---

## ALARME TRANSMISSION N° 97

---



← Programma errato



← 97

---

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que le logiciel du boîtier électronique de la transmission n'a pas été correctement programmé.

### ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN".

---

### VÉRIFICATION

- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

---

## ALARME TRANSMISSION N° 98

---



← Configurazione errata



← 98

---

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique relève que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement programmées.

### ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN".

---

### VÉRIFICATION

- Refaire la programmation du boîtier électronique en saisissant les données correctes relatives au modèle de tracteur et répéter l'étalonnage de l'embrayage central et de la pédale d'embrayage.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

---

**ALARME TRANSMISSION N° 99**

---

← *Configurazione veicolo*

← 99

---

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique relève que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement mémorisées (CHECKSUM ERROR).

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN".

---

**VÉRIFICATION**

- Refaire la programmation du boîtier électronique en saisissant les données correctes relatives au modèle de tracteur et répéter l'étalonnage de l'embrayage central et de la pédale d'embrayage.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

## ALARME TRANSMISSION N° 4B



← Sensore velocità nAB



← 4B

## DESCRIPTION

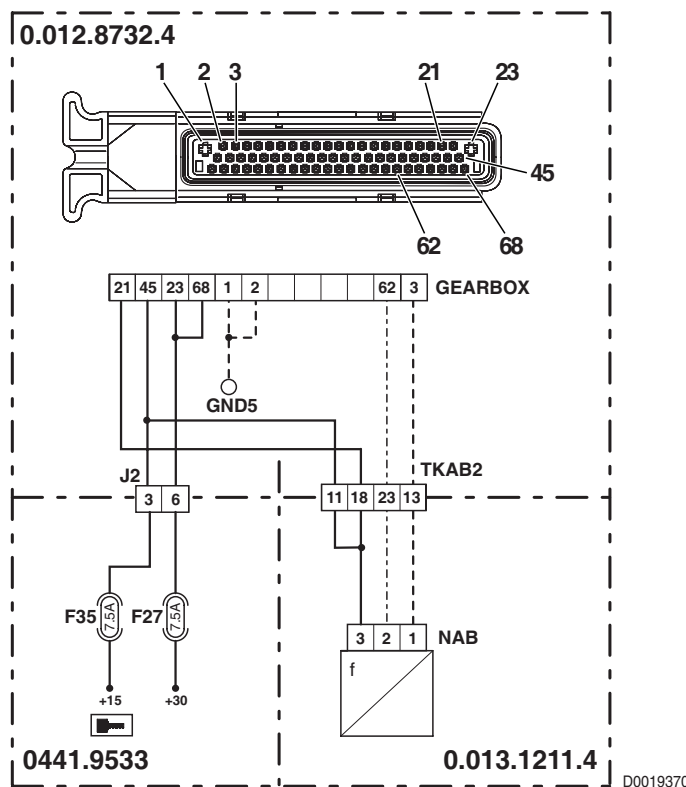
Le boîtier électronique détecte des informations anormales provenant du capteur de vitesse de rotation nAb.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NAB" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de vitesse de rotation en sortie de la transmission soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (positive) et à la broche 1 (négative) du connecteur "NAB" doit être de 12V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° B0



← Sensore velocità nLSE



← B0

## DESCRIPTION

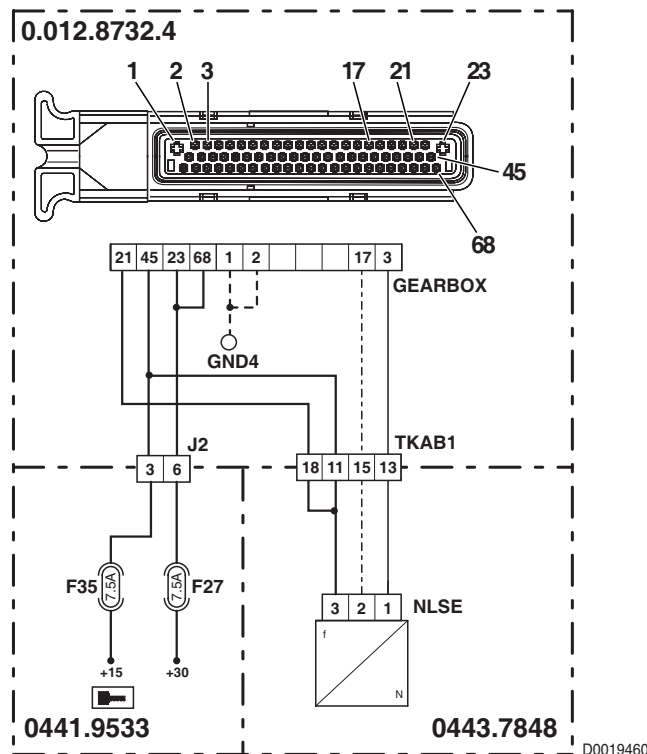
Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nLse est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NLSE" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de vitesse de rotation en sortie de la transmission soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) et la broche 1 (-) du connecteur "NLSE" doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur aux broches 1 du connecteur "NLSE" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur = 0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "NLSE" et à la broche 17 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle = 0 ohm).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° B1



← Sensore velocità nLSE



← B1

## DESCRIPTION

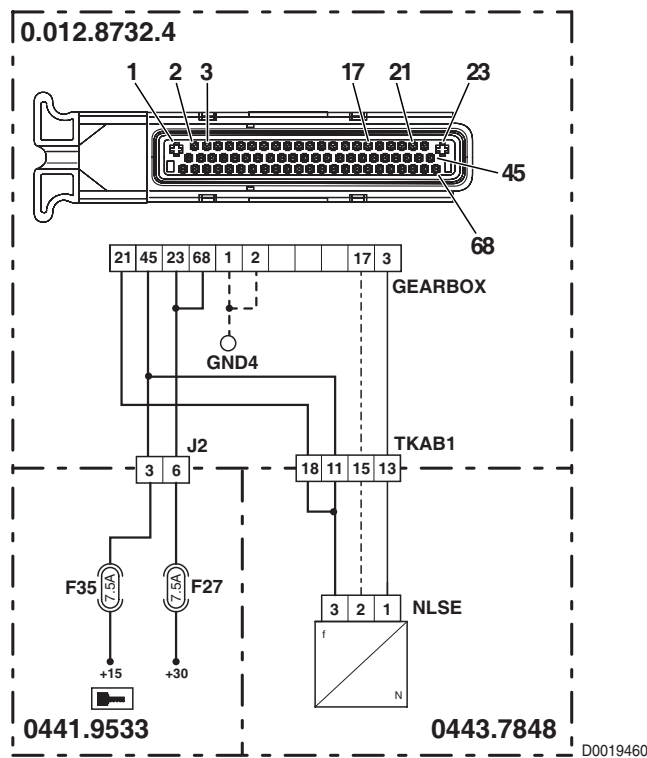
Le boîtier électronique détecte que le capteur de vitesse de rotation nLSe est en court-circuit vers la masse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NLSE" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "NLSE" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.





## ALARME TRANSMISSION N° B2



← Sensore velocità nLSE



← B2

## DESCRIPTION

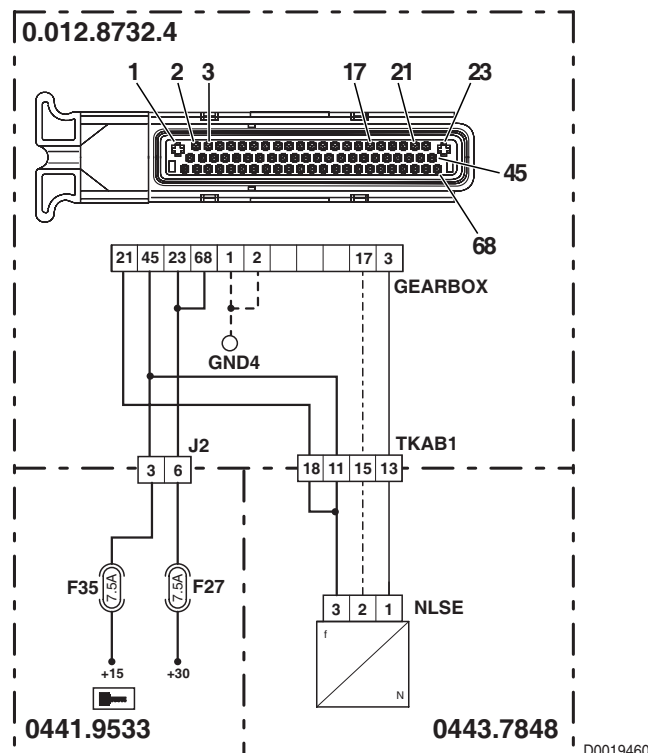
Le boîtier électronique détecte des informations anormales provenant du capteur de vitesse de rotation nLse.

## ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et, au premier ordre d'inversion du sens de marche, la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "NLSE" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir section 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de vitesse de rotation en sortie de la transmission soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) et la broche 1 (-) du connecteur "NLSE" doit être de 12V).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## ALARME TRANSMISSION N° C0



← *Messaggio PTCTL1 REQGEAR*



← C0

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant de la centrale HPSA concernant l'ordre d'engagement de la gamme.

### ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "STAND-BY STRATEGY".

### VÉRIFICATION

- Relier l'ART à l'accoudeur et vérifier dans le menu "2.1 Joystick" que le levier de passage de la gamme supérieure ou de la gamme inférieure fonctionne correctement.
- Relier l'ART au boîtier électronique HPSA et vérifier que les boutons de passage de la gamme inférieure et de la gamme supérieure, intégrés dans le levier de vitesses, fonctionnent correctement.
- Vérifier la présence ou non d'alarmes actives ou passives du réseau CAN et, éventuellement, effectuer la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "ALLARMI LINEA CANBUS". (ALARMES RÉSEAU CAN).
- Effacer toutes les alarmes et tourner la clé de contact sur "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) ; si l'alarme persiste, remplacer le boîtier électronique.

## ALARME TRANSMISSION N° C1



← *Messaggio PTCTL1 TRAVDIR*



← C1

### DESCRIPTION

Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant de la centrale HPSA concernant l'ordre de sélection du sens de marche.

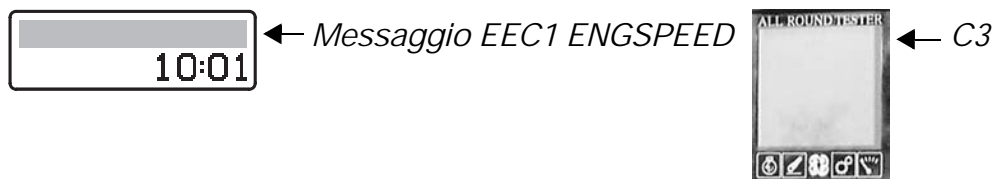
### ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME".

### VÉRIFICATION

- Relier l'ART à l'accoudeur et vérifier dans le menu "2.1 Joystick" que les boutons de sélection du sens de marche fonctionnent correctement.
- Relier l'ART au boîtier électronique HPSA et vérifier la présence ou non d'alarmes actives ou passives concernant le réseau CAN et, éventuellement, effectuer la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "ALLARMI LINEA CANBUS". (ALARMES RÉSEAU CAN).
- Effacer toutes les alarmes et tourner la clé de contact sur "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON); si l'alarme persiste, remplacer le boîtier électronique.

## ALARME TRANSMISSION N° C3



### DESCRIPTION

Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant du boîtier électronique de gestion du moteur concernant l'indication du régime moteur.

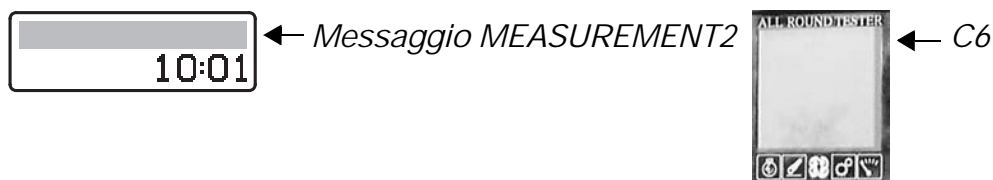
### ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME".

### VÉRIFICATION

- Relier l'ART au boîtier électronique HPSA et vérifier dans le menu "1.1 PTO" (1.1 PDF) que le signal du régime moteur soit correctement transmis via le réseau CAN.
- Vérifier que le boîtier électronique ne relève pas comme alarmes actives ou passives celles concernant le réseau CAN et, éventuellement, effectuer la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "ALLARMI LINEA CANBUS" (ALARMES RÉSEAU CAN).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

## ALARME TRANSMISSION N° C6



### DESCRIPTION

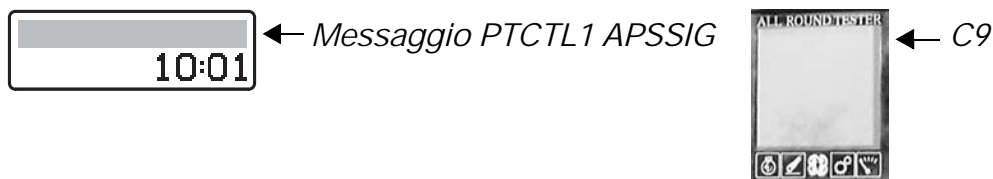
Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant du boîtier électronique HPSA concernant la donnée du potentiomètre APS.

### ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "No-APS".

### VÉRIFICATION

- Relier l'ART à l'accoudeur et vérifier dans le menu "2.3 Console Int" (2.3. Consoles Int) que le potentiomètre du contrôle APS fonctionne correctement.
- Relier l'ART au boîtier électronique HPSA et vérifier que le signal du potentiomètre du contrôle APS soit correctement transmis via le réseau CAN.
- Relier l'ART au boîtier électronique HPSA et vérifier la présence ou non d'alarmes actives ou passives concernant le réseau CAN et, éventuellement, effectuer la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "ALLARMI LINEA CANBUS" (ALARMES RÉSEAU CAN).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

**ALARME TRANSMISSION N° C9****DESCRIPTION**

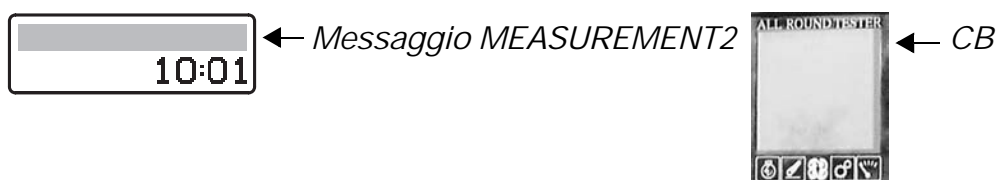
Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant du boîtier électronique HPSA concernant les paramètres de gestion de l'APS.

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "No-APS".

**VÉRIFICATION**

- Relier l'ART à l'accoudeur et vérifier si le bouton de mise en service de l'APS, le bouton de programmation APS, le potentiomètre APS et le levier de sélection fonctionnent correctement.
- Relier l'ART au boîtier électronique HPSA et vérifier la présence ou non d'alarmes actives ou passives concernant le réseau CAN et, éventuellement, effectuer la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "ALLARMI LINEA CANBUS". (ALARMES RÉSEAU CAN).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

**ALARME TRANSMISSION N° CB****DESCRIPTION**

Le boîtier électronique de la transmission relève un défaut sur le réseau CAN.

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "No-APS".

**VÉRIFICATION**

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Vérifier le réseau CAN en suivant les instructions du chapitre "ALLARMI LINEA CANBUS". (ALARMES RÉSEAU CAN).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

---

**ALARME TRANSMISSION N° D0**

---

← *Messaggio PTCTL1*← *D0*

---

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique de la transmission relève un défaut au contrôleur CAN.

**ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TRANSMISSION SHUTDOWN".

---

**VÉRIFICATION**

- Relier l'ART au boîtier électronique HPSA et vérifier la présence ou non d'alarmes relatives au réseau CAN et, éventuellement effectuer la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "ALLARMI LINEA CANBUS" (ALARMES RÉSEAU CAN).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

#### 5.4.4 AFFICHAGE DU MESSAGE "EE"

L'afficheur signale la présence d'un problème de communication avec le boîtier électronique de la transmission.

---

#### VÉRIFICATION

- Vérifier la connexion électrique de l'afficheur de la transmission avec le boîtier électronique de la transmission.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

#### 5.4.5 LE LOGICIEL EDS NE PEUT PAS SE CONNECTER AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION

- Tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si la connexion avec le boîtier électronique de la transmission est à présent possible.
- Vérifier que les fusibles d'alimentation du boîtier électronique de la transmission F27 et F35 n'ont pas sautés ou fondus
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) vérifier que le boîtier électronique soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension clé de contact en position "I" (ON) entre la broche 23 et la broche 68 (positives) et la broche 1 et la broche 2 (négatives) du connecteur "GEARBOX" doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le boîtier électronique soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension clé de contact en position "I" (ON) entre la broche 21 et la broche 45 (positives) et à la broche 1 et la broche 2 (négatives) du connecteur "GEARBOX" doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur à la broche 8 du connecteur "X6" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite la présence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" débranché, relier un testeur au connecteur à la broche 8 du connecteur "X6" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 8 du connecteur "X6" et à la broche 15 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle= 0 ohm).
- Si la panne ne peut pas être éliminée en effectuant ces vérifications, remplacer le boîtier électronique par un neuf.

#### 5.4.6 LA TRANSMISSION PASSE INOPINÉMENT DE LA MARCHE AVANT OU ARRIÈRE AU POINT MORT (POSITION NEUTRE)

##### **ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Sur l'afficheur sont signalés simultanément l'engagement de la marche avant ou arrière et l'engagement de la position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

---

##### **VÉRIFICATION**

- Refaire la programmation du boîtier électronique en saisissant les données correctes relatives au modèle de tracteur et répéter l'étalonnage de l'embrayage central et de la pédale d'embrayage.
- Vérifier le faisceau de câblage en respectant les procédures décrites aux alarmes 53, 54, 55, B0, B1 et B2.
- Vérifier la pression du circuit hydraulique de la transmission.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

#### 5.4.7 LA TRANSMISSION CONTINUE DE CHANGER AUTOMATIQUEMENT LA GAMME TOUTES LES 1 OU 2 SECONDES

##### **ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE**

Aucune réaction.

---

##### **VÉRIFICATION**

- Refaire la programmation du boîtier électronique en saisissant les données correctes relatives au modèle de tracteur et répéter l'étalonnage de l'embrayage central et de la pédale d'embrayage.
- Vérifier le faisceau de câblage en respectant les procédures décrites aux alarmes 36, 37, 38, 39, 40 et 41.
- Vérifier le faisceau de câblage en respectant les procédures décrites aux alarmes 53, 54, 55, B0, B1 et B2.
- Vérifier la pression du circuit hydraulique de la transmission.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.

#### 5.4.8 BRÈVE INTERRUPTION DE LA FORCE DE TRANSLATION LORSQUE LE TRACTEUR EST EN MARCHE

##### *ACTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE*

Aucune réaction.

---

##### *VÉRIFICATION*

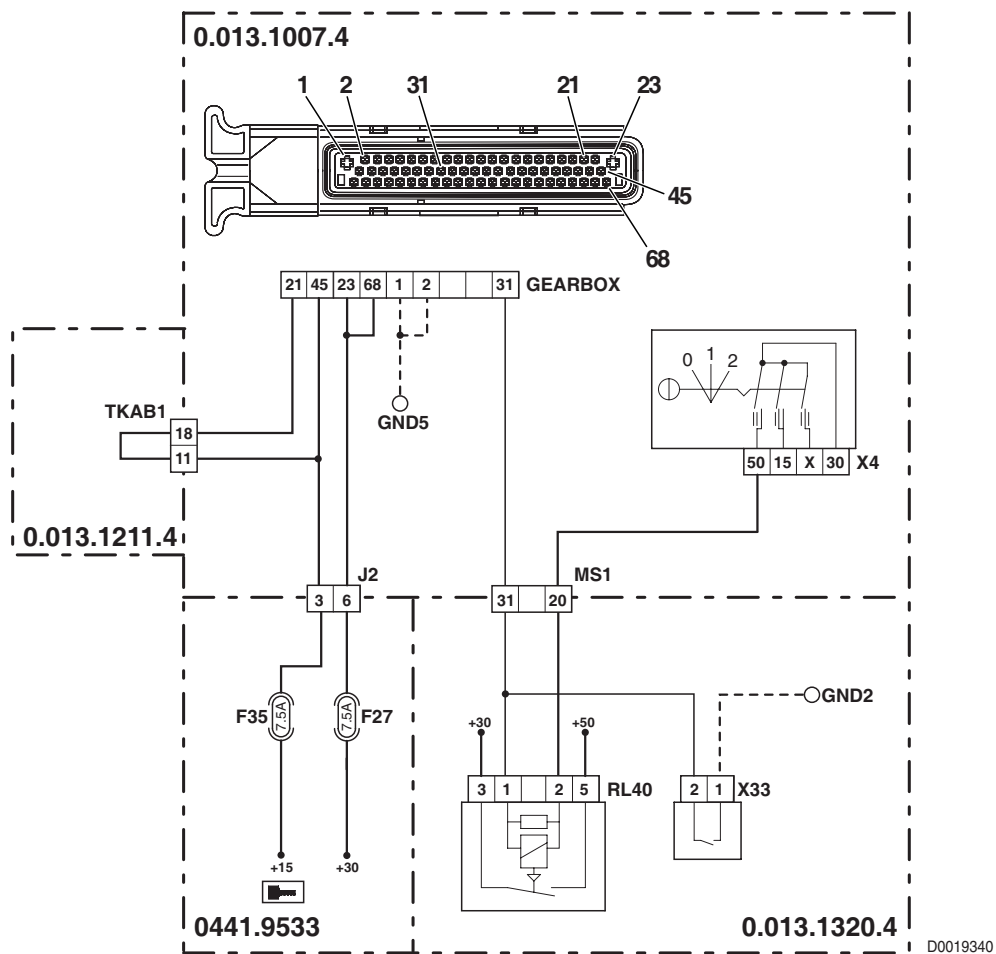
- Refaire la programmation du boîtier électronique en saisissant les données correctes relatives au modèle de tracteur et répéter l'étalonnage de l'embrayage central et de la pédale d'embrayage.
- Vérifier le faisceau de câblage en respectant les procédures décrites aux alarmes 53, 54, 55, B0, B1 et B2.
- Vérifier la pression du circuit hydraulique de la transmission.
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique.



## 5.4.9 LA TRANSMISSION RESTE AU POINT MORT (POSITION NEUTRE)

## VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X33" de l'interrupteur d'autorisation démarrage et sur le boîtier de commande du relevage "GEARBOX" ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du relais "RL40" et à la masse sur le moteur. Tester ensuite la continuité avec la boîte de vitesses au neutre (la résistance doit être nulle=0 ohm) et avec un rapport de vitesse engagée (la résistance doit être infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du relais "RL40" et à la broche 31 du connecteur "GEARBOX". Tester ensuite la continuité (la résistance doit être nulle=0 ohm).
- Effacer toutes les alarmes, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF), puis la ramener en position "I" (ON) et vérifier si l'alarme est encore présente, auquel cas remplacer le boîtier électronique de la transmission.



*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

## 5.5 ALARMES ACCOUDOIR

L'accoudoir signale à l'opérateur le mauvais fonctionnement des composants qu'il gère à travers des signalisations sonores et visuelles sur l'Infocenter.

| <i>Sur ART<br/>HPSA</i> | <i>Sur ART<br/>accoudoir</i>                                | <i>Description brève</i>   | <i>Page</i> |
|-------------------------|---|--|-------------|
| SPN 520                 | <i>Pot.TC Acc.scol.<br/>(Pot.TC<br/>Acc.débr.)</i>          | Détection d'erreur interne                                       | 20-231      |
| SPN 561                 | <i>Acc.a mano scol.<br/>(Acc.manuel<br/>débr.)</i>          | Détection d'accélérateur manuel débranché                        | 20-231      |
| SPN 634                 | <i>Massa<br/>Pot.guasta<br/>(Masse<br/>Pot.défaillante)</i> | Détection de console (ou pupitre) de commande relevage débranché | 20-231      |
| SPN 635                 | <i>Joy dist3 scoll.</i>                                     | Détection de potentiomètre débit max. distributeur 3 débranché   | 20-232      |
| SPN 636                 | <i>Joy dist4 scoll</i>                                      | Détection de potentiomètre débit max. distributeur 4 débranché   | 20-232      |
| SPN 637                 | <i>Pot.Dist1F.scol.</i>                                     | Détection de potentiomètre débit max. distributeur 1 débranché   | 20-233      |
| SPN 638                 | <i>Pot.Dist1T.scol.</i>                                     | Détection de potentiomètre débit max. distributeur 2 débranché   | 20-233      |
| SPN 639                 | <i>Pot.Dist2F.scol.</i>                                     | Détection de potentiomètre distributeur 3 débranché              | 20-233      |
| SPN 640                 | <i>Pot.Dist2T.scol.</i>                                     | Détection de potentiomètre distributeur 4 débranché              | 20-234      |
| SPN 641                 | <i>Pot.Dist3F.scol.</i>                                     | Détection de mémoire groupe 0 configuration incorrecte           | 20-234      |
| SPN 642                 | <i>Pot.Dist4F.scol.</i>                                     | Détection de mémoire groupe 1 configuration incorrecte           | 20-234      |
| SPN 643                 | <i>Consolle Scoll.</i>                                      | Détection de mémoire groupe 2 configuration incorrecte           | 20-235      |
| SPN 644                 | <i>Alimentaz. 12 V</i>                                      | Détection de mémoire groupe 3 configuration incorrecte           | 20-236      |
| SPN 645                 | <i>Alimentaz.<br/>(Aliment.) 6 V</i>                        | Détection de mémoire groupe 4 configuration incorrecte           | 20-236      |
| SPN 646                 | <i>Alimentaz.5V<br/>EXT</i>                                 | Détection de mémoire groupe 5 configuration incorrecte           | 20-237      |
| SPN 647                 | <i>Alimentaz.5V INT</i>                                     | Détection de potentiomètre APS débranché                         | 20-237      |
| SPN 648                 | <i>E2P CONFIG<br/>BRACC</i>                                 | Détection de potentiomètre de time set distributeur 1 débranché  | 20-238      |

| <i>Sur ART<br/>HPSA</i> | <i>Sur ART<br/>accoudoir</i> | <i>Description brève</i>   | <i>Page</i> |
|-------------------------|------------------------------|--|-------------|
| <i>SPN 649</i>          | <i>EEPROM<br/>FILTER1</i>    | Détection de potentiomètre de time set distributeur 2 débranché                                      | 20-238      |
| <i>SPN 650</i>          | <i>EEPROM<br/>FILTER 2</i>   | Détection de tension 12V incorrecte  | 20-238      |
| <i>SPN 651</i>          | <i>EEPROM<br/>FILTER 3</i>   | Détection de tension d'alimentation de la console (ou du pupitre) de commande du relevage incorrecte | 20-239      |
| <i>SPN 652</i>          | <i>EEPROM<br/>FILTER 4</i>   | Détection de tension 6V incorrecte   | 20-239      |
| <i>SPN 657</i>          | <i>EEPROM CALIB</i>          | Détection de tension 5V d'alimentation des potentiomètres distributeur incorrecte                    | 20-239      |

*Pot.TC Acc.scol. (Pot.TC Acc.débr.)*

← *Bracciolo, potenziometro  
accelerazione scollegato*



← *SPN 520*

**DESCRIPTION**

Détection de potentiomètre APS débranché.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

*Acc.a mano scol. (Acc.manuel débr.)*

← *Bracciolo, acceleratore  
a mano scollegato*



← *SPN 561*

**DESCRIPTION**

Détection d'accélérateur manuel débranché

**VÉRIFICATION**

- Soulever l'accoudoir et vérifier que les connecteurs du câble plat (ou à nappe) et du potentiomètre du levier d'accélérateur ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien embrochés.
- Vérifier la continuité des fils qui composent le câble plat (ou à nappe).
- Relier un testeur aux broches 1 et 2 (ou aux broches 2 et 3) du potentiomètre. Vérifier ensuite que la résistance varie à chaque variation de la position angulaire du levier d'accélérateur.  
Si la résistance ne varie pas, remplacer le potentiomètre de l'accélérateur manuel par un neuf.

*Massa Pot.guasta (Masse Pot.défaillante)*

← *Bracciolo, Errore scheda*



← *SPN 634*

**DESCRIPTION**

Détection d'erreur interne.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

*Joy dist3 scoll.*

← *Bracciolo,flusso,  
distrib.3 disconnesso*

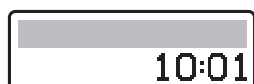


← *SPN 635*

**DESCRIPTION**

Détection de potentiomètre distributeur 3 débranché.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accouidoir rabattable.

*Joy dist4 scoll.*

← *Bracciolo,flusso,  
distrib.4 disconnesso*



← *SPN 636*

**DESCRIPTION**

Détection de potentiomètre distributeur 4 débranché.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accouidoir rabattable.

*Pot. Dist1F.scol.*

← *Bracciolo flusso,  
distrib.1 disconnesso*



← *SPN 637*

**DESCRIPTION**

Détection de potentiomètre débit max. distributeur 1 débranché.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

*Pot. Dist1T.scol.*

← *Bracciolo,tempo,  
distrib.1 disconnesso*



← *SPN 638*

**DESCRIPTION**

Détection de potentiomètre de time set distributeur 1 débranché.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

*Pot. Dist2F.scol.*

← *Bracciolo,flusso,  
distrib.2 disconnesso*



← *SPN 639*

**DESCRIPTION**

Détection de potentiomètre débit max. distributeur 2 débranché.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

*Pot. Dist2T.scol.*

← *Bracciolo, tempo,  
distrib.2 disconnesso*



← *SPN 640*

**DESCRIPTION**

Détection de potentiomètre de time set distributeur 2 débranché.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

*Pot. Dist3F.scol.*

← *Bracciolo, flusso  
max. distrib. 3 scollegato*



← *SPN 641*

**DESCRIPTION**

Détection de potentiomètre débit max. distributeur 3 débranché.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

*Pot. Dist4F.scol.*

← *Bracciolo, flusso max.  
distrib.4 scollegato*



← *SPN 642*

**DESCRIPTION**

Détection de potentiomètre débit max. distributeur 4 débranché.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



## Console Scoll. (Console débr.)



← *Bracciolo, console ,  
sollevatore scollegata*



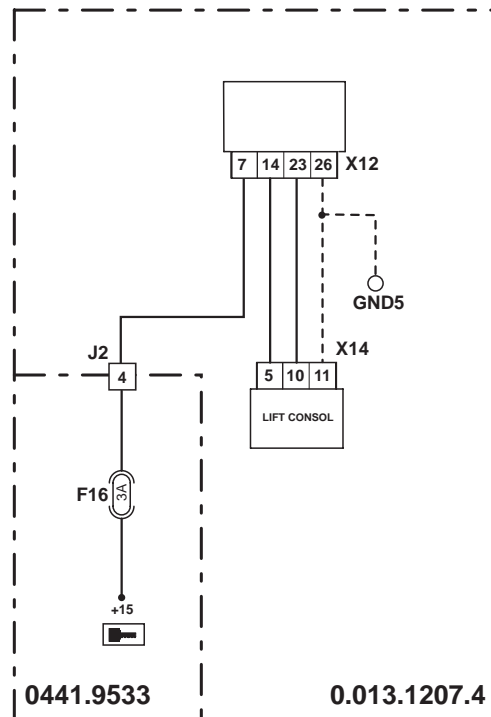
← *SPN 643*

### DESCRIPTION

Détection de console (ou pupitre) de commande du relevage débranchée

### VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X14" de la console (ou du pupitre) de commande du relevage et celui "X12" de l'accoudeur ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que la console (ou le pupitre) de commande du relevage soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 10 (positive) et la broche 11 (négative) du connecteur "X14" côté faisceau doit être de 5 Vcc).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 5 et broche 10 du connecteur "X14" côté console Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 14 du connecteur "X12" de l'accoudeur (côté faisceau) et à la broche 5 du connecteur "X14" de la console (ou du pupitre). Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 14 du connecteur "X12" de l'accoudeur (côté accoudeur) et à la broche 7 du connecteur à 16 voies situé à l'intérieur de l'accoudeur. Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Si la panne ne provient pas de l'une des situations précédentes, elle aura alors probablement pour origine un défaut des commandes situées sous l'accoudeur rabattable, lequel devra être donc remplacé.



D0019800

*Alimentaz. (Aliment.) 12 V*

← *Bracciolo, tensione  
12V non corretta*



← *SPN 644*

**DESCRIPTION**

Le boîtier électronique a relevé que la tension d'alimentation ne se trouve pas dans les limites admissibles (10,0V-15,0V).

**REMARQUE**

*Cette alarme est généralement détectée lorsque la tension d'alimentation de la batterie est inférieure à 10V. Dans ce cas, l'alarme peut avoir pour cause une consommation de courant excessive pendant le démarrage, ou bien être générée lorsque la batterie est endommagée ou l'alternateur n'est plus en mesure de la recharger. En règle générale, l'alarme ne peut être visualisée sur l'ART que dans les alarmes passives. En revanche, si l'alarme figure parmi les alarmes actives, et les valeurs de tension de la batterie sont normales (elles doivent être comprises entre 12V et 13,5V) moteur en route, remplacer le boîtier électronique par un neuf.*

**REMARQUE**

*Ne connecter jamais l'ART moteur démarré lorsque cette alarme (détection de tension trop élevée) est visualisée sur l'Infocenter, sous peine d'endommager l'outil de diagnostic.*

**VÉRIFICATION**

- Moteur arrêté, vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est normale (la tension normale doit être comprise entre 12V et 13,5V).  
Des valeurs plus basses de tension peuvent être relevées après une longue période d'inactivité du tracteur, mais ne doivent pas comporter le remplacement de la batterie pour autant.
- Moteur démarré, vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est normale. Dans ce cas, le problème peut provenir de la batterie qui est déchargée ou endommagée. Si, par contre, la tension se situe en dessous ou au-dessus de la limite, la cause du problème est à rechercher dans le mauvais fonctionnement du régulateur de tension de l'alternateur.

**REMARQUE**

*Dans des cas extrêmes, lorsque la batterie est gravement endommagée (en court-circuit), l'alternateur pourrait ne pas être en mesure de recharger la batterie ou de délivrer la tension suffisante. Avant de remplacer l'alternateur, vérifier le fonctionnement correct de l'alternateur en utilisant une batterie auxiliaire.*

*Alimentaz. (Aliment.) 6 V*

← *Bracciolo, tensione  
6V non corretta*



← *SPN 645*

**DESCRIPTION**

Détection de tension 6V incorrecte.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

### Alimentaz.5V EXT



← *Bracciolo, tensione  
5V non corretta*



← *SPN 646*

#### DESCRIPTION

Détection de tension d'alimentation de la console (ou du pupitre) de commande du relevage incorrecte.

#### VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X14" de la console (ou du pupitre) de commande du relevage et celui "X12" de l'accoudeur ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 10 et la broche 11 du connecteur "X14" côté console. Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance approximative de 800-1000 ohms).  
Si ce n'est pas le cas, remplacer la console (ou le pupitre) de commande du relevage par une neuve (un neuf).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 5 et la broche 10 du connecteur "X14" côté console. Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 5 du connecteur "X14" de la console (côté faisceau) et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 5 du connecteur "X14" de la console ou du pupitre (côté faisceau) et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits vers une alimentation positive (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance de 0 V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 10 du connecteur "X14" de la console ou du pupitre (côté faisceau) et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits avec la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que la console (ou le pupitre) soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 10 (positive) et la broche 11 (négative) du connecteur "X14" côté faisceau doit être de 5 Vcc).
- Si la panne ne provient pas de l'une des situations précédentes, elle aura alors probablement pour origine un défaut des commandes situées sous l'accoudeur rabattable, lequel devra être donc remplacé.

### Alimentaz.5V INT



← *Bracciolo, tensione,  
5V dist. non corretta*



← *SPN 647*

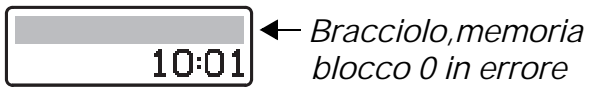
#### DESCRIPTION

Détection de tension 5V d'alimentation des potentiomètres distributeur incorrecte.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudeur rabattable.

## E2P CONFIG BRACC

---



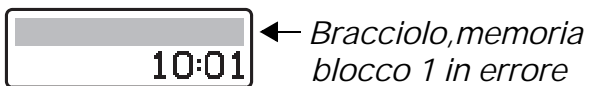
### DESCRIPTION

Détection de mémoire groupe 0 configuration incorrecte.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

## EEPROM FILTER1

---



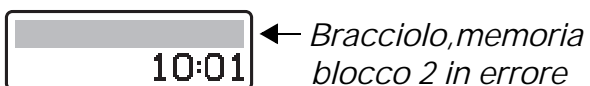
### DESCRIPTION

Détection de mémoire groupe 1 configuration incorrecte.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

## EEPROM FILTER 2

---



### DESCRIPTION

Détection de mémoire groupe 2 configuration incorrecte.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

### EEPROM FILTER 3

---



← *Bracciolo, memoria  
blocco 3 in errore*



← *SPN 651*

#### DESCRIPTION

Détection de mémoire groupe 3 configuration incorrecte.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

### EEPROM FILTER 4

---



← *Bracciolo, memoria  
blocco 4 in errore*



← *SPN 652*

#### DESCRIPTION

Détection de mémoire groupe 4 configuration incorrecte.

Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

### EEPROM CALIB

---



← *Bracciolo, memoria  
blocco 5 in errore*



← *SPN 657*

#### DESCRIPTION

Détection de mémoire groupe 5 configuration incorrecte.

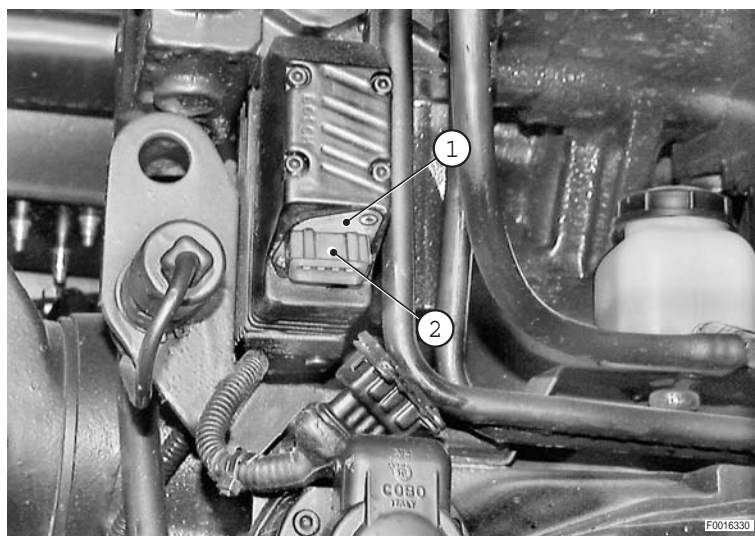
Ce problème ne peut se résoudre que par le remplacement de l'ensemble des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*



## 5.6 LISTE DES ALARMES DU DISTRIBUTEUR ÉLECTROHYDRAULIQUE BOSCH

Le distributeur électrohydraulique est capable de diagnostiquer des dysfonctionnements et anomalies de fonctionnement à travers une série de clignotements d'une LED rouge incorporée au distributeur sous le support (1) du connecteur (2).



Les signalisations se divisent en anomalies petites, moyennement graves et graves, suivant le nombre de clignotements rapides de la LED rouge. Le code d'alarme se compose de deux séries de clignotements : une première série faite de clignotements de courte durée et une deuxième série composée de clignotements de plus longue durée. Une pause est prévue entre les deux séries de clignotements.

### 5.6.1 TABLEAU DES ALARMES DE NIVEAU BAS

| Codes de clignotement                  |   | Code d'erreur | Description de l'alarme  |
|--|---|---------------|--|
| Premier clignotement (de courte durée) | Deuxième clignotement (de longue durée) |               |  |
| 1                                      | 5                                       | Alarme 15     | <b>La tension du signal PWM est incorrecte</b><br>Le signal de pilotage n'est pas correct et, par voie de conséquence, le distributeur n'exécute pas les commandes. Vérifier le faisceau de câblage.   |
| 1                                      | 7                                       | Alarme 17     | <b>La mémoire de configuration (EEPROM) n'est pas programmée</b><br>La configuration du distributeur n'est pas correcte et, par voie de conséquence, le distributeur n'exécute pas les commandes. Remplacer le distributeur.   |
| 2                                      | 1                                       | Alarme 21     | <b>La valve est en position NEUTRE</b><br>Si la tension d'alimentation rentre dans les limites prédéfinies (10-18V) dans un délai de 4 secondes, l'électrovalve reviendra automatiquement dans la position antécédente à l'alarme. Si par contre ce délai est dépassé, l'électrovalve restera alors bloquée en position NEUTRE jusqu'au retour de la tension dans les limites prédéfinies (10-18V) et à une commande de position NEUTRE donnée par l'action sur la touche à bascule  |
| 2                                      | 2                                       | Alarme 22     | <b>La valve est en position NEUTRE</b><br>Si la tension d'alimentation rentre dans les limites prédéfinies (10-18V) dans un délai de 4 secondes, l'électrovalve reviendra automatiquement dans la position antécédente à l'alarme. Si par contre ce délai est dépassé, l'électrovalve restera alors bloquée en position NEUTRE jusqu'au retour de la tension dans les limites prédéfinies (10-18V) et à une commande de position NEUTRE donnée par l'action sur la touche à bascule. |
| 2                                      | 3                                       | Alarme 23     | <b>La tige de l'électrovalve n'atteint pas la position désirée</b><br>Aucune action sur le distributeur; Cette alarme est uniquement visualisée.   |



| Codes de clignotement                  |   | Code d'erreur | Description de l'alarme  |
|--|---|---------------|--|
| Premier clignotement (de courte durée) | Deuxième clignotement (de longue durée) |               |  |
| 2                                      | PAUSE                                   | Alarme 24     | <b>La tige de l'électrovalve dépasse la position désirée</b><br>L'électrovalve se met en position NEUTRE. L'électrovalve est alimentée et, si la tige n'atteint pas la position désirée, le distributeur se désactivera automatiquement ; la LED visualise l'alarme 81 décrite dans les ANOMALIES GRAVES |
| 2                                      |   | Alarme 25     | <b>La position FLOTTANTE n'est pas atteinte</b><br>L'électrovalve se met en position NEUTRE et est automatiquement réactivée par le boîtier électronique de commande du distributeur électrohydraulique à travers la commande de position NEUTRE.  |
| 2                                      |   | Alarme 26     | <b>La tige de l'électrovalve est déplacée manuellement</b><br>L'électrovalve ne répond pas aux commandes ; pour réactiver le système, arrêter puis redémarrer le moteur.   |

## 5.6.2 TABLEAU DES ALARMES DE NIVEAU MOYEN

| Codes de clignotement                  |   | Code d'erreur | Description de l'alarme   |
|--|---|---------------|---|
| Premier clignotement (de courte durée) | Deuxième clignotement (de longue durée) |               |   |
| 4                                      | PAUSE                                   | Alarme 41     | <b>La suralimentation est supérieure à 45V.</b><br>L'électrovalve se met en position NEUTRE et ne se réactive que si : <ul style="list-style-type: none"> <li>• elle reçoit un ordre de position NEUTRE</li> <li>• la tige se met en position NEUTRE</li> <li>• la tension rentre dans les limites (10-18V)</li> </ul>  |
| 4                                      |   | Alarme 42     | <b>Erreur de valeur de référence (pour le clapet de pilotage).</b><br>L'électrovalve se met en position NEUTRE et, si le solénoïde est en court-circuit, l'alarme restera et le distributeur se désactivera ; si l'alarme est par contre causée par un solénoïde déconnecté, l'électrovalve se réactivera et la LED signalera l'alarme à chaque commande reçue. |
| 4                                      |   | Alarme 43     | <b>Erreur de capteur de position.</b><br>L'électrovalve se met en position NEUTRE ; la LED signale plusieurs fois le code d'alarme, et le distributeur perd toutes ses fonctions.   |

## 5.6.3 TABLEAU DES ALARMES DE NIVEAU HAUT

| Codes de clignotement                  |   | Code d'erreur | Description de l'alarme  |
|--|---|---------------|--|
| Premier clignotement (de courte durée) | Deuxième clignotement (de longue durée) |               |  |
| 8                                      | PAUSE                                   | Alarme 81     | <b>La tige n'atteint pas la position de NEUTRE.</b><br>la LED signale plusieurs fois le code d'alarme, et le distributeur perd toutes ses fonctions. |
| 8                                      |   | Alarme 82     | <b>La tige n'atteint pas la position de NEUTRE.</b><br>la LED signale plusieurs fois le code d'alarme, et le distributeur perd toutes ses fonctions. |

### 5.7 ALARMES BUS CAN

Dans le but de pallier un inconvénient du réseau CAN signalé par un ou plusieurs boîtiers électroniques, il est important de bien comprendre la méthode utilisée pour la connexion de ceux-ci avec ce même réseau CAN.

Le réseau CAN est constitué physiquement par une paire torsadée. Les deux câbles torsadés dénommés CAN\_H et CAN\_L véhiculent les informations reçues des boîtiers électroniques.

Deux résistances de 120 ohms sont montées en parallèle entre les deux câbles et, par voie de conséquence, la résistance totale qui doit être lue d'un point quelconque du circuit résulte être de 60 ohms.

Les résistances sont placées à l'intérieur de l'Infocenter et du boîtier électronique de la transmission et, par voie de conséquence, elles peuvent être considérées comme des terminaux.

Le connecteur supplémentaire CANBUS et tous les autres boîtiers électroniques sont montés en parallèle sur le circuit qui relie les terminaux.

Si une des deux résistances devait "griller" en un point quelconque du circuit, la lecture de l'appareil de mesure devra faire apparaître une résistance de 120 ohms.

Dans ce cas, le réseau CAN continue à fonctionner, mais l'influence des perturbations extérieures créées par des câbles haute tension, des émetteurs radio et d'autres dispositifs qui peuvent générer des signaux de radiofréquence, provoque le déclenchement d'alarmes CANBUS, qui sont toutefois automatiquement acquittées, mais qui peuvent se reproduire fréquemment.

Dans ce cas, donc, il pourrait se présenter des problèmes avec quelques-uns des nombreux systèmes embarqués qui ne peuvent être résolus par l'analyse électrique/électronique des composants associés au système défectueux, mais seulement avec un problème au réseau CAN.

Si un des deux terminaux est débranché, ou si un câble du réseau CAN devait se débrancher sur un connecteur de ces terminaux, en un point quelconque du circuit, une valeur de résistance de 120 ohms sera alors lue comme dans le cas précédent, mais la cause pourra être éliminée en rétablissant la connexion correcte du terminal défectueux.

Si les deux câbles de la paire torsadée du réseau CAN devaient tomber en court-circuit entre eux, la résistance serait alors nulle (0 ohm). Dans ce cas, tous les boîtiers électroniques signaleraient toutes les erreurs identifiables.

Il en serait de même si un des deux câbles de la paire torsadée devait être en court-circuit avec la masse ou vers une alimentation positive d'un des câbles du réseau CAN.

Quand ou plusieurs boîtiers électroniques diagnostiquent un problème sur le réseau CAN, relier l'ART au boîtier électronique HLHP et vérifier dans l'écran "Moniteur CAN" les boîtiers électroniques qui sont correctement connectés au réseau CAN et, à l'aide du tableau suivant, rechercher la cause de l'alarme.

## 5.7.1 TABLEAU DES ALARMES

| Boîtier électronique qui relève l'alarme | Code sur ECU | Description de l'alarme  | Cas    |        |        |        |        |        |        |   |        |   |
|--|--------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|---|
|  |              |  | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8 | 9      |   |
| État BUS CAN sur HPSA "1.1 État CAN"     | CAN EMR      | Connexion avec le boîtier électronique du moteur   | Défaut | OK     | OK     | Défaut | Défaut | Défaut | Défaut |   | OK     |   |
|  | CAN TCU      | Connexion avec le boîtier électronique de la transmission                                      | OK     | OK     | Défaut | Défaut | Défaut | Défaut | Défaut |   | OK     |   |
|  | CAN IC       | Connexion avec l'Infocenter  | OK     | OK     | OK     | OK     | Défaut | OK     | Défaut |   | Défaut |   |
|  | CAN UI       | Connexion avec l'accoudeur   | OK     | Défaut | OK     | Défaut | Défaut | OK     | Défaut |   | OK     |   |
| Transmission                             | C0           | Problème de communication avec le boîtier électronique HPSA (commande de passage de la gamme)  |        |        |        | A      | A      | A      |        |   | R      | R |
|  | C1           | Problème de communication avec le boîtier électronique HPSA (sélection du sens de marche)      |        |        |        | A      | A      | A      |        |   | R      | R |
|  | C3           | Problème de communication avec le boîtier électronique du moteur (régime moteur)               | A      |        |        |        |        |        |        |   | R      | R |
|  | C6           | Problème de communication avec le boîtier électronique HPSA (potentiomètre APS)                |        | P      |        | A      | A      | A      |        |   | R      | R |
|  | C9           | Problème de communication avec le boîtier électronique HPSA (informations de gestion de l'APS) |        | P      |        |        | A      | A      |        |   | R      | R |
|  | CB           | Détection de défaut sur le réseau CAN  |        |        | P      |        | P      | P      | A      |   | R      | P |
|  | D0           | Le contrôleur CAN est endommagé  |        |        | P      |        |        |        |        |   | R      |   |
| HPSA                                     | 633          | Absence de connexion avec le boîtier électronique du moteur                                    | A      |        |        | A      | A      | A      | A      |   | R      |   |
|  | 632          | Absence de connexion avec le boîtier électronique de la transmission                           |        |        | A      | A      | A      | A      | A      |   | R      |   |
|  | 631          | Absence de connexion avec le boîtier électronique de l'accoudeur                               |        | A      |        | A      | A      |        | A      |   | R      |   |
| Moteur                                   | 68           | Erreur de réception de la donnée de la pédale d'accélérateur                                   |        |        |        | A      | A      | A      |        |   | R      | R |
|  | 71           | Erreur de réception/transmission sur le réseau CAN   | P      |        |        | P      | P      | P      |        |   | R      | P |
|  | 70           | Le contrôleur CAN est endommagé  | P      |        |        |        |        |        |        |   | R      |   |
|  | 74           | Défaut circuit CAN   | A      |        |        | P      | P      | P      | A      |   | R      |   |

## LÉGENDE

R: alarme causée par des perturbations sur le réseau CAN, qui est automatiquement acquittée et passée dans les alarmes passives

A : alarme active

P: alarme qui pourrait être présente

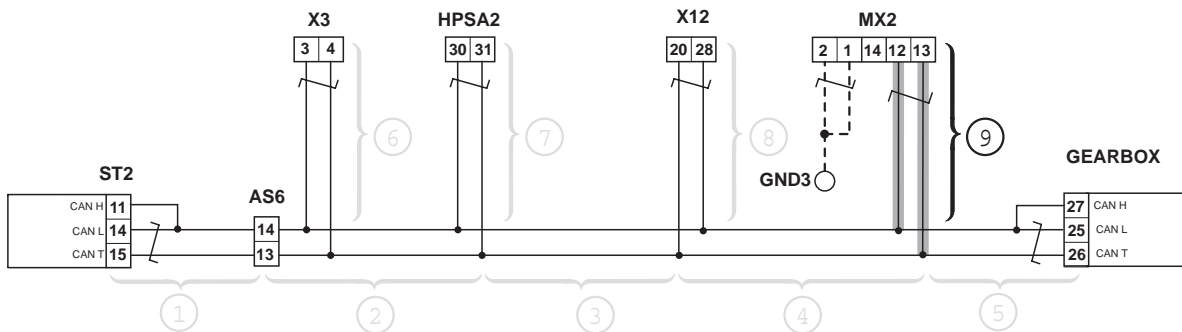
## ANALYSE DU CAS 1

### DESCRIPTION

Cette panne provient généralement du débranchement ou de la coupure d'un des câbles torsadés du réseau CAN dans la partie de circuit "9".

### VÉRIFICATION

- Vérifier que le boîtier électronique du moteur soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 14 (positive) et les broches 1 et 2 (négatives) du connecteur "MX2" côté faisceau doit être de 12 Vcc). Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F30.
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "MX2" du boîtier électronique du moteur ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 12 et à la broche 13 du connecteur "MX2" côté faisceau. Vérifier ensuite que la résistance soit approximativement de 60 ohms. Si ce n'est pas le cas, réparer ou remplacer le faisceau.
- Si la panne ne provient pas de l'une des situations précédentes, elle aura alors probablement pour origine un défaut du contrôleur CAN, ce qui entraîne impérativement le remplacement du boîtier électronique du moteur par un neuf. Avant de procéder au remplacement du boîtier électronique du moteur, vérifier avec le logiciel SERDIA les alarmes lues par le boîtier électronique et encore actives. Si l'alarme 70 est relevée, remplacer le boîtier électronique du moteur par un neuf.



D0019740

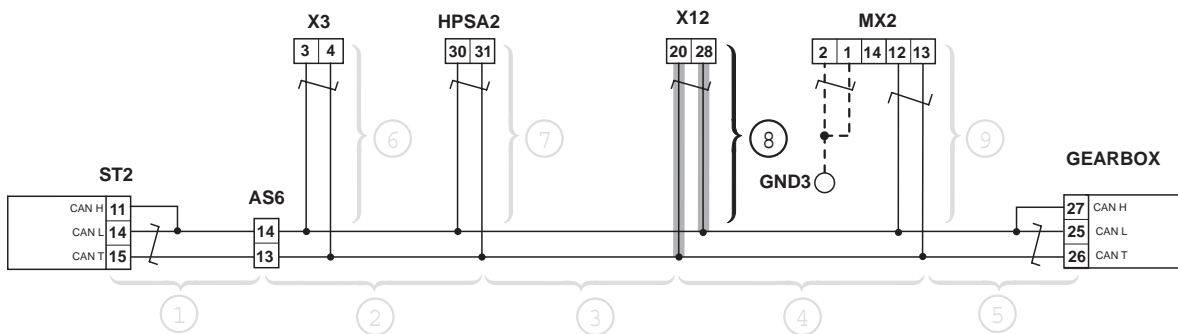
## ANALYSE DU CAS 2

### DESCRIPTION

Cette panne provient généralement du débranchement ou de la coupure d'un des câbles torsadés du réseau CAN dans la partie de circuit "8".

### VÉRIFICATION

- Vérifier que l'accoudeur soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 7 (positive) et la broche 26 (négative) du connecteur "X12" côté faisceau doit être de 12 Vcc).  
Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F16.
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X12" de l'accoudeur ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 20 et à la broche 28 du connecteur "X12" côté faisceau. Vérifier ensuite que la résistance soit approximativement de 60 ohms.  
Si ce n'est pas le cas, réparer ou remplacer le faisceau de câblage.
- Vérifier que les contacts sur le connecteur à 16 voies situé dans l'accoudeur ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 20 du connecteur "X12" côté accoudeur et à la broche 1 du connecteur à 16 voies situé dans l'accoudeur. Vérifier ensuite la continuité électrique.
- Relier un testeur à la broche 28 du connecteur "X12" côté accoudeur et à la broche 9 du connecteur à 16 voies situé dans l'accoudeur. Vérifier ensuite la continuité électrique.
- Vérifier l'absence d'un court-circuit entre les fils des broches 20 et 28, ou bien entre un de ces fils et les fils des autres broches.
- Si la panne ne provient pas de l'une des situations précédentes, elle aura alors probablement pour origine un défaut du contrôleur CAN, ce qui entraîne impérativement le remplacement du boîtier électronique de l'accoudeur par un neuf.



D0019730

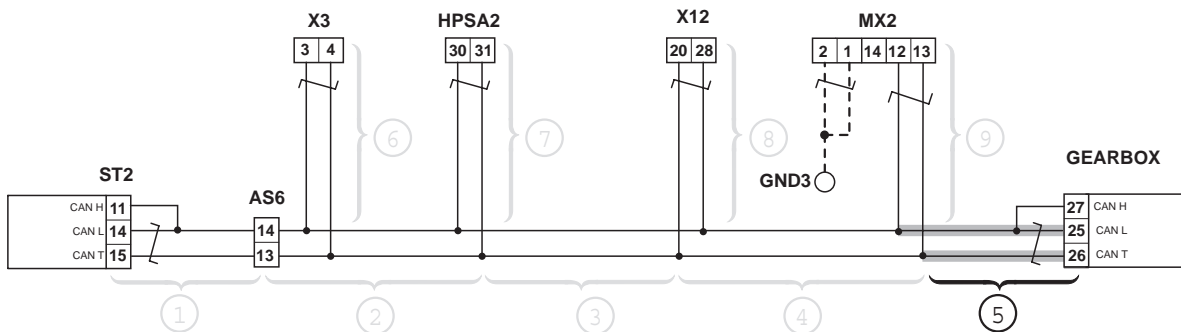
## ANALYSE DU CAS 3

### DESCRIPTION

Cette panne provient généralement du débranchement du connecteur du boîtier électronique de la transmission ou de la coupure d'un des câbles du réseau CAN dans la partie de circuit "5".

### VÉRIFICATION

- La clé de contact étant en position "0" (OFF), vérifier que le boîtier électronique de la transmission soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre les broches 23 et 68 (positives) et les broches 1 et 2 (négatives) du connecteur "GEARBOX" côté faisceau doit être de 12 Vcc).  
Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F27.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le boîtier électronique de la transmission soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre les broches 21 et 45 (positives) et les broches 1 et 2 (négatives) du connecteur "GEARBOX" côté faisceau doit être de 12 Vcc).  
Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F35.
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "GEARBOX" du boîtier électronique de la transmission ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 25 et à la broche 27 du connecteur "GEARBOX" côté boîtier électronique. Vérifier ensuite que la résistance soit approximativement de 120 ohms.  
Si ce n'est pas le cas, remplacer le boîtier électronique par un neuf.
- Relier un testeur à la broche 25 et à la broche 27 (ou bien à la broche 26) du connecteur "GEARBOX" côté faisceau. Vérifier ensuite que la résistance soit de 120 ohms.  
Si ce n'est pas le cas, réparer ou remplacer le faisceau de câblage.
- Si la panne ne provient pas de l'une des situations précédentes, elle aura alors probablement pour origine un défaut du contrôleur CAN, ce qui entraîne impérativement le remplacement du boîtier électronique de la transmission par un neuf. Avant de procéder au remplacement du boîtier électronique de la transmission, vérifier avec EDS les alarmes lues par le boîtier électronique et encore actives.  
Si l'alarme D0 est relevée, remplacer le boîtier électronique du moteur par un neuf.



D0019720

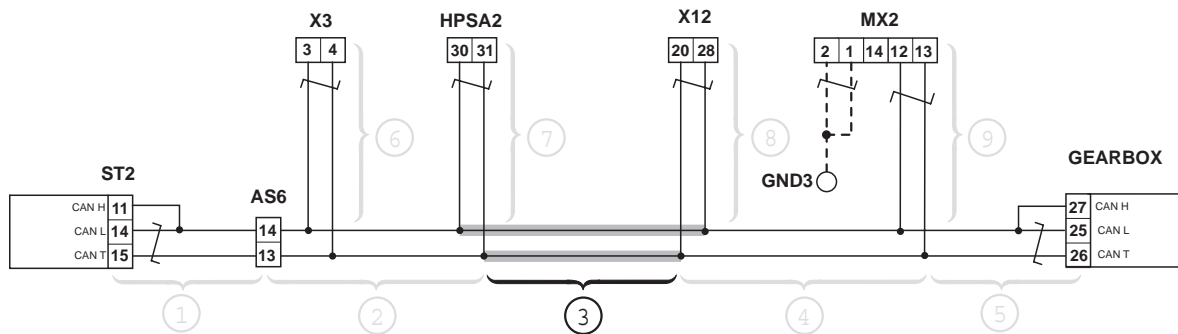
## ANALYSE DU CAS 4

### DESCRIPTION

Cette panne provient généralement du débranchement du connecteur du boîtier électronique HPSA ou de la coupure d'un des câbles torsadés du réseau CAN dans la partie de circuit "3".

### VÉRIFICATION

- La panne a pour origine la coupure d'un des câbles du réseau CAN et que sa réparation, ou le remplacement du faisceau par un neuf, est alors nécessaire.



D0019760

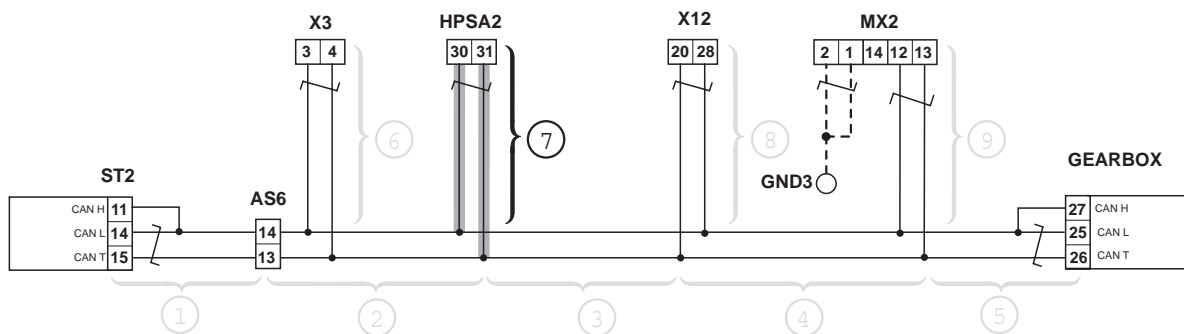
## ANALYSE DU CAS 5

### DESCRIPTION

Cette panne provient généralement du débranchement du connecteur du boîtier électronique HPSA ou de la coupure d'un des câbles torsadés du réseau CAN dans la partie de circuit "7".

### VÉRIFICATION

- La clé de contact étant en position "0" (OFF), vérifier que le boîtier électronique HPSA soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre les broches 25 (positive) et les broches 1, 2 et 24 (négatives) du connecteur "HPSA" côté faisceau doit être de 12 Vcc).  
Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F27.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le boîtier électronique de la transmission soit correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre les broches 23, 44 et 45 (positives) et les broches 1 et 2 (négatives) du connecteur "GEARBOX" côté faisceau doit être de 12 Vcc).  
Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F7.
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HPSA" du boîtier électronique ne soient pas oxydés et qu'ils soient bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 30 et à la broche 31 du connecteur "HPSA" côté faisceau. Vérifier ensuite que la résistance soit de 60 ohms.  
Si ce n'est pas le cas, réparer ou remplacer le faisceau de câblage.
- Si la panne ne provient pas de l'une des situations précédentes, elle aura alors probablement pour origine un défaut du contrôleur CAN, ce qui entraîne impérativement le remplacement du boîtier électronique HPSA par un neuf.



D0019750



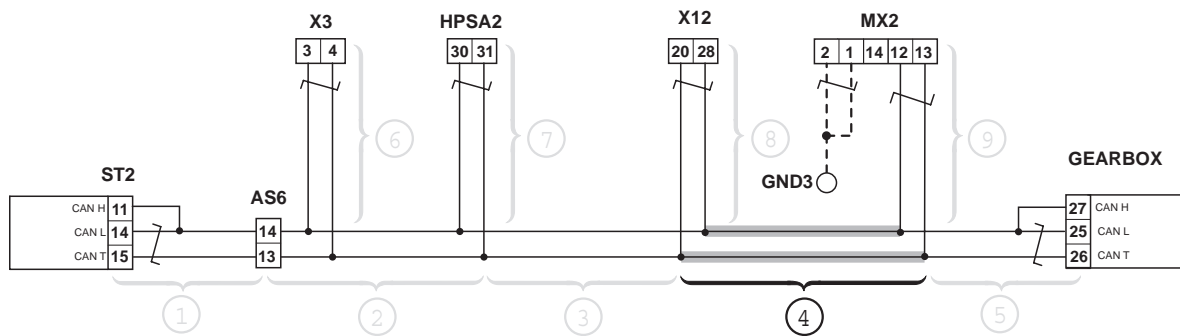
## ANALYSE DU CAS 6

### DESCRIPTION

Cette panne provient généralement de la coupure d'un des câbles du réseau CAN dans la partie de circuit "4".

### VÉRIFICATION

- La panne a pour origine la coupure d'un des câbles du réseau CAN et que sa réparation, ou le remplacement du faisceau par un neuf, est alors nécessaire.



D0019770

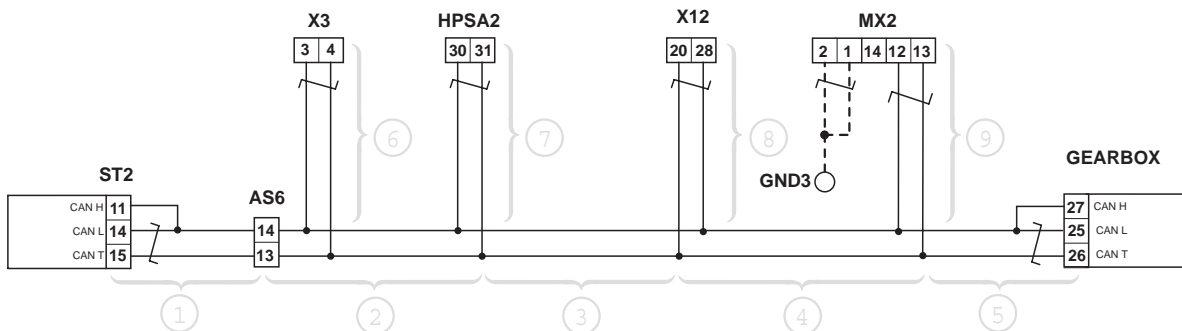
## ANALYSE DU CAS 7

### DESCRIPTION

Cette panne provient du court-circuit des câbles torsadés du circuit CAN en un point quelconque du circuit, ou du court-circuit des câbles à la masse ou vers une alimentation positive.

### VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts du connecteur "X3" de la prise supplémentaire (Prise ISO 7) pour le réseau CAN ne soit pas en court-circuit.
- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "X12" de l'accoudeur, "HPSA" du boîtier électronique HPSA, "GEARBOX" du boîtier électronique de boîte de vitesses, "MX2" du boîtier électronique moteur et "ST2" du tableau de bord ne soient pas oxydés, ou en court-circuit, et qu'ils soient bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et tous les connecteurs étant branchés aux boîtiers électroniques correspondants, relier un testeur à la broche 3 du connecteur "X3" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie). Répéter la procédure avec la broche 4 du connecteur "X3".
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et tous les connecteurs étant branchés aux boîtiers électroniques correspondants, relier un testeur à la broche 3 du connecteur "X3" et à la masse. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur = 0 V). Répéter la procédure avec la broche 4 du connecteur "X3".
- Si la panne ne provient pas de l'une des situations précédentes, elle aura alors probablement pour origine un court-circuit entre les câbles du réseau CAN, ce qui entraîne impérativement la réparation du faisceau ou son remplacement par un neuf.



D0019790

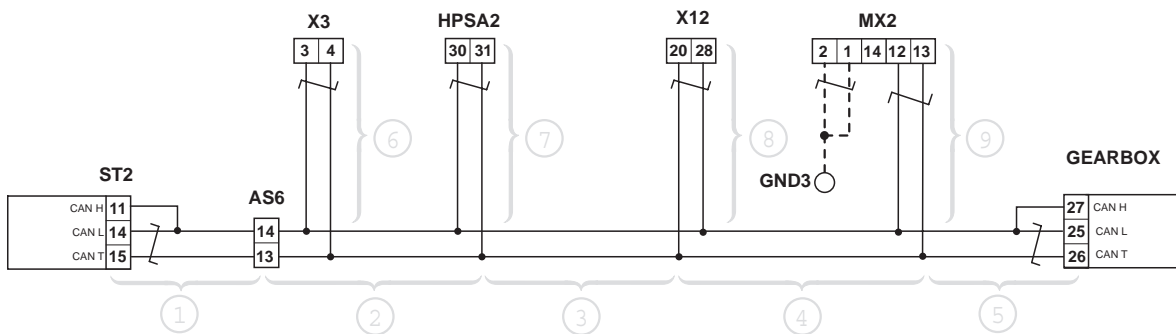
## ANALYSE DU CAS 8

### DESCRIPTION

Cette panne peut provenir de perturbations extérieures créées par des câbles haute pression, des émetteurs radio et d'autres dispositifs qui génèrent des signaux de radiofréquence qui peuvent perturber la transmission des données via le réseau CAN.

### VÉRIFICATION

- Cette panne peut avoir pour origine la rupture d'une des deux résistances terminales, ou bien la présence de champs électromagnétiques de forte intensité dans la zone de travail.
- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "GEARBOX" du boîtier électronique de la boîte de vitesses et celui "ST2" du tableau de bord ne soient pas oxydés ou en court-circuit et qu'ils soient bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 25 et à la broche 27 du connecteur "GEARBOX" côté boîtier électronique. Vérifier ensuite que la résistance soit approximativement de 120 ohms.  
Si ce n'est pas le cas, remplacer le boîtier électronique par un neuf.
- Relier un testeur à la broche 14 et à la broche 11 du connecteur "ST2" côté Infocenter. Vérifier ensuite que la résistance soit de 120 ohms.  
Si ce n'est pas le cas, remplacer l'Infocenter par un neuf.



D0019790

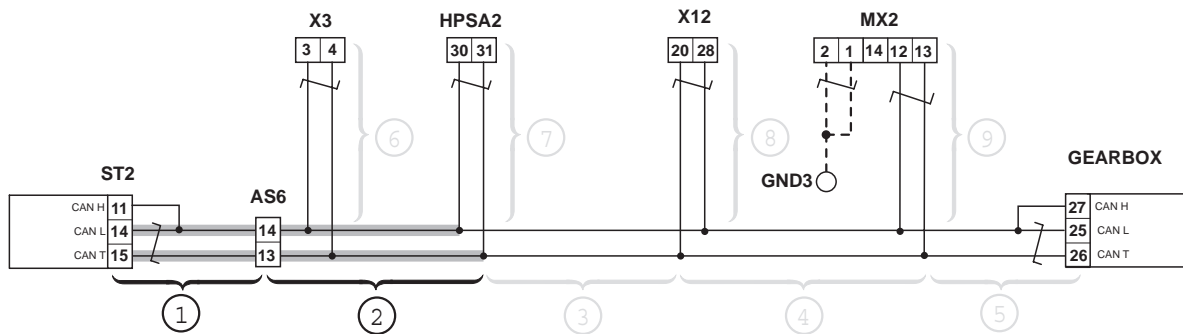
## ANALYSE DU CAS 9

### DESCRIPTION

Cette panne provient généralement du débranchement du connecteur de l'Infocenter ou de la coupure d'un des câbles torsadés du réseau CAN dans la partie de circuit "1" ou "2".

### VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "ST2" du tableau de bord ne soient pas oxydés ou en court-circuit et qu'ils soient bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 14 et à la broche 11 du connecteur "ST2" côté faisceau. Vérifier ensuite que la résistance soit de 120 ohms.
- Si la résistance mesurée est de 0 Ohm, relier un testeur à la broche 13 et à la broche 14 du connecteur "AS6" côté faisceau tableau de bord latéral. Vérifier ensuite que la résistance soit de 120 ohms.
- Si la résistance mesurée est de 0 Ohm, cela signifie que la panne provient de la coupure d'un des câbles du réseau CAN dans le faisceau tableau bord latéral et que sa réparation, ou le remplacement du faisceau par un neuf, est alors nécessaire.
- Si la résistance mesurée est de 120 Ohm, vérifier la continuité des fils entre la broche 14 du connecteur "AS6" et la broche 14 du connecteur "ST2" et entre la broche 13 du connecteur "AS6" et la broche 15 (ou bien 16) du connecteur "ST2".  
En absence de continuité électrique, la réparation ou le remplacement du faisceau du tableau de bord frontal est nécessaire.



D0019780

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

## 6. PROGRAMME DU TESTEUR DE CONTRÔLE DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR

### 6.1 ACCÈS ET COMMUNICATION

SERDIA (diagnostic de service) est un logiciel pour PC qui permet le dialogue avec les boîtiers électronique de commande du moteur via un notebook et une interface.

SERDIA supporte les boîtiers électroniques DEUTZ EMR1, EMR2, EMS2 et MVS et permet donc de communiquer avec différents boîtiers électroniques en faisant appel à un seul logiciel.

La version actualisée est signalée dans les notes de service.

Les modifications concernant les ajustements, le paramétrage, l'effacement des mémoires des erreurs et le tarage des boîtiers électroniques

ne peuvent être effectuées qu'avec SERDIA.

SERDIA "tourne" avec les systèmes d'exploitation Windows 2000 - XP.

L'interface utilisateur permet d'appeler toutes les fonctions nécessaires par un simple clic sur les boutons.

Les options de menu suivantes sont disponibles :

- Sélection boîtiers électroniques
- Paramétrage
- Mémoire erreurs
- Tests de fonctionnement
- Activités
- Outils

#### 6.1.1 CONFIGURATION REQUISE

Pour lancer SERDIA, il faut disposer des éléments suivants :

- Notebook ou PC avec interface série USB.
- Carte vidéo : au moins VGA
- Processeur 80486 (ou supérieur)
- Mémoire vive (RAM) de 256 Mo au minimum
- Disque dur d'environ 50 Mo libres
- Lecteur de disque compact CD-Rom
- Logiciel : Système d'exploitation Windows 2000 ou suivant

#### 6.1.2 COMMANDE

SERDIA, à l'instar des outils spéciaux DEUTZ, peut être commandé à :

*SAME-DEUTZ-FAHR ITALIA S.p.A.*

Viale F. CASSANI, 15

24047 TREVIGLIO (BG) - ITALIE

##### 6.1.2.1 PREMIÈRE UTILISATION

Pour une première utilisation, il est conseillé d'utiliser le paquet SERDIA (NIVEAU III) code 5.9030.740.4/30.

*Fourniture :*

- logiciel SERDIA
- interface de diagnostic avec niveau utilisateur complété
- courtes instructions d'installation
- liste de référence avec outils et adaptateurs utiles pour le dépannage (recherche des pannes)
- mallette

### 6.1.2.2 COMMANDE D'ARTICLES

| Article                  | Niveau de compétence | N° de commande  |
|--------------------------|----------------------|-----------------|
| Disquette d'installation |                      | 5.9030.740.0/10 |
| Interface niveau III     | Révision générale    | 5.9030.740.2/10 |

### 6.1.2.3 ADAPTATEUR

Chaque OEM dispose de son connecteur diagnostic. Raison pour laquelle l'interface SERDIA nécessite d'un adaptateur pour la connexion du connecteur DEUTZ 12 pôles au connecteur OEM correspondant.

SAME-DEUTZ-FAHR GROUP met à disposition comme pièce de rechange des adaptateurs (DEUTZ 12 pôles -> DFA 14 pôles) pour le diagnostic des moteurs des tracteurs DEUTZ-Fahr :

*N° DE COMMANDE 5.9030.741.0*

## 6.1.3 CONNEXION DU NOTEBOOK ET INSTALLATION DU LOGICIEL

### 6.1.3.1 INSTALLATION DE SERDIA 2000

Si Windows n'est pas encore installé sur votre disque dur, vous devez alors l'installer en vous reportant aux instructions d'installation de Windows 2000.

### 6.1.3.2 NIVEAUX UTILISATEUR, AUTORISATION D'ACCÈS

DEUTZ Service a prévu pour l'utilisateur SERDIA trois différents niveaux utilisateur (I, II, III,) préprogrammés dans l'interface.

Ces niveaux ont été pensés pour empêcher à des personnes non autorisées d'accéder à chaque paramètre de programmation (l'équivalent du plombage des pompes d'injection).

Ce système d'autorisation d'accès permet à travers un filtre de ne fournir que les paramètres et fonctions que le niveau utilisateur est autorisé à traiter.

### 6.1.3.3 CRÉATION DE LA CONNEXION ENTRE LE BOÎTIER ÉLECTRONIQUE (MOTEUR) ET LE NOTEBOOK

*Caractéristiques de transmission :*

- Liaison série
- Vitesse de transmission = 9600
- Port série = COM1

Avec SERDIA est fournie une interface pour la connexion du boîtier électronique avec le notebook client. Malgré les nombreuses mesures de sécurité prévues dans l'interface et le boîtier électronique, telles que l'inversion de polarité, contre la surtension et la séparation galvanique, il n'est pas possible d'exclure totalement des erreurs et c'est la raison pour laquelle la

connexion du notebook aux boîtiers électroniques doit être impérativement effectuées de la manière décrite ci-après.

*Procédure de connexion (respecter rigoureusement l'ordre suivant) :*

- 1) Arrêter le moteur, interrupteur ou contacteur de démarrage éteint (borne 15). Ne pas encore allumer le notebook.
- 2) Brancher le connecteur de diagnostic de l'interface à la prise de diagnostic sur le tracteur/système.

Le connecteur de diagnostic doit être monté par le client et peut faire partie de la fourniture DEUTZ sur demande.

- 3) Connecter l'autre côté de l'interface au port série RS 232/COM1 (connecteur 9 pôles au dos de votre notebook).

Important : la souris peut être parfois connectée au port COM1 des PC. Dans ce cas, l'interface doit être connectée au deuxième port série (COM2), lequel doit être ensuite configuré (voir chapitre Que faire si ...?).

- 4) Allumer à présent l'interrupteur de démarrage (cl.15) et le notebook. Le moteur reste à l'arrêt.
- 5) Lancer le programme SERDIA comme décrit dans le chapitre 1.8, démarrage du programme.

#### 6.1.3.4 DÉMARRAGE DU PROGRAMME

Sous Windows, le démarrage du programme SERDIA s'effectue par un double clic.

##### *Premier démarrage du programme :*

une reconnaissance des boîtiers électroniques est effectuée au premier démarrage du programme. SERDIA contrôle donc quels boîtiers électroniques

sont connectés et ceux avec qui il est possible de dialoguer. Cette procédure peut durer environ trente secondes du fait que le programme

interroge tour à tour les possibles boîtiers. Pendant ce temps apparaît le message "Ricerca delle centraline collegate" (Recherche des boîtiers électroniques connectés)". Immédiatement après surgit l'écran "Selezione centraline" (Sélection boîtiers électroniques) dans lequel les boîtiers électroniques qui ne sont pas reconnus apparaissent en grisé.



- Sélectionner le boîtier électronique désiré et confirmer par OK.
- Le message "Inizializzazione attiva!" (Initialisation en cours) (durée 7 s environ) apparaît alors. La connexion avec le boîtier électronique est donc établie.

##### *Démarrage du programme :*

SERDIA enregistre les derniers boîtiers électroniques reconnus au cours du démarrage du programme précédent (par exemple, EMR2). Si ces boîtiers électroniques sont connectés pendant le deuxième démarrage du programme, SERDIA saute la phase de reconnaissance et commence immédiatement l'initialisation des boîtiers électroniques. De cette façon, le programme s'ouvre beaucoup plus rapidement.

Le message "Inizializzazione attiva!" (Initialisation en cours) (durée 7 s environ) apparaît alors. La connexion avec le boîtier électronique est donc établie.

Si un autre boîtier électronique a été connecté au redémarrage du programme, SERDIA lance la procédure de reconnaissance (durée 30 s environ).

Pour les moteurs gérés par deux boîtiers électroniques (par exemple, EMR avec EMS2), il est possible de sélectionner le boîtier électronique désiré en exécutant une nouvelle reconnaissance (voir 2.1).



### 6.1.3.5 PROCÉDURE DE COMMUNICATION AVEC LE BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

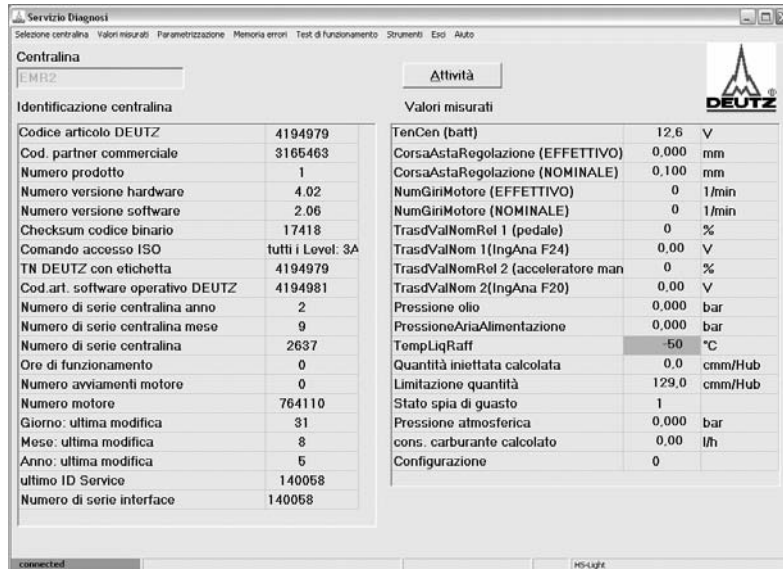
*Procédure de communication possible :*

après l'exécution correcte de la procédure de communication surgit l'écran principal

"Diagnosi servizio" (Diagnostic de service) avec les champs "Centraline" (Boîtiers électroniques), "Identificazione centralina" (Identification boîtiers électroniques)

et "Valori misurati" (Valeurs mesurées) (voir chapitre Sélection boîtier électronique).

Outre le menu de sélection, cet écran propose la touche "Attività" (Activités) (voir chapitre Activités").



L'état de la communication entre le PC/notebook et le boîtier électronique est identifié non seulement avec une mention, mais aussi avec une marque en couleur dans la barre d'état :

**Jaune (clignote) :** traitement ou élaboration des blocs ISO, c'est-à-dire l'échange de données (par exemple, valeurs mesurées) entre SERDIA et le boîtier électronique.

**Verte (clignote):** connexion ISO OK, c'est-à-dire que seuls des blocs sont échangés pour maintenir active la communication entre SERDIA et le boîtier électronique.

**Rouge :** communication interrompue.

*Procédure de communication échouée :*

la procédure de communication peut échouer pour les motifs suivants :

- aucun boîtier électronique, ou aucune interface, n'est connecté
- une erreur s'est glissée dans la procédure de communication, voir chapitre Erreurs dans la procédure de communication.

Dans les deux cas, un message d'erreur s'affiche et SERDIA propose le mode offline, voir chapitre Modalité offline.

### 6.1.3.6 MODALITÉ OFFLINE

Si aucun boîtier électronique/moteur et/ou interface, pour l'apprentissage, n'est disponible pour faire fonctionner SERDIA en un

mode protégé par un mot de passe ou bien en modalité DEMO.

La modalité protégée par mot de passe et la modalité DEMO sont proposées par SERDIA chaque fois qu'une procédure de communication incorrecte est signalée.



Cliquer sur "OK". Dans la fenêtre "Conferma" (Confirmer), sélectionner la modalité souhaitée.



#### 6.1.3.7 MODALITÉ PROTÉGÉE PAR UN MOT DE PASSE

Si l'on a confirmé avec "si" (oui), après avoir saisi un mot de passe 4000000, les utilisateurs autorisés pourront lire et imprimer les données, mais pas les modifier.



#### 6.1.3.8 MODALITÉ DEMO (APPRENTISSAGE SANS BOÎTIER ÉLECTRONIQUE)

Si l'on appuie sur la touche "no" (non), le programme passe à la modalité DEMO.

- 1) Dans cette modalité, il est possible de s'exercer avec SERDIA sans valeurs.
- 2) Il est possible de lire et d'imprimer des graphes enregistrés.

Vice versa, il n'est pas possible, par exemple, d'exécuter le test de fonctionnement des fonctions des boîtiers électroniques.

### 6.1.4 COMMANDES DU PROGRAMME

- 1) Sous "Windows", ouvrir le programme SERDIA
- 2) Cliquer sur "Selezione centralina" (Sélection boîtier électronique) dans l'écran principal de SERDIA.
- 3) Sélectionner le boîtier électronique désiré dans l'écran "Selezione centralina" (Sélection boîtier électronique ou centrale)
- 4) Sélectionner l'option de menu voulue dans l'écran principal de SERDIA

#### 6.1.4.1 ÉCRAN PRINCIPAL, SÉLECTION MENU

| <i>Options de menu</i>                | <i>Boîtiers électroniques</i> | <i>Explication</i>   |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| <i>Sélection boîtier électronique</i> |                               |  |
| Sélection boîtier électronique        | tous                          | Sélection du boîtier électronique désiré (il est possible de ne sélectionner qu'un seul boîtier électronique)                |
| Impression                            | tous                          | Exportation des valeurs mesurées ou des données d'identification du boîtier électronique à une imprimante ou dans un fichier |
| Protocole                             | tous                          | Configuration port (Level IIIa seul)   |
| Nouvelle reconnaissance               | tous                          | Nouvelle reconnaissance boîtier électronique   |
| Charger logiciel opérationnel         | EMR2                          | Charger logiciel opérationnel en EMR2 (Level IIIa seul)  |
| Moteur arrêté                         | EMR2                          | Arrêt à distance du moteur   |
| Reset RG                              | EMR2                          | Reset boîtier électronique   |
| <i>Valeurs mesurées</i>               |                               |  |
| Valeurs mesurées actuelles            | tous                          | Visualisation de toutes les valeurs actuelles (même moteur arrêté, mais avec U-BAtt.)  |
| Valeurs Ram                           | tous                          | EMR1: Level IIIa seul, EMR2 : Level III, IIIa seuls  |
| Assignation In/Out                    | tous                          | Assignation des signaux utilisés aux broches du boîtier électronique   |
| État CAN                              | tous                          | Moniteur CAN simple  |
| <i>Paramétrage</i>                    |                               |  |
| Configuration                         | tous                          | Lire et modifier configuration   |
| Programmation complète                |                               | Level III, IIIa seuls  |
| Réglage                               |                               | Réglage enregistreur de valeurs, par ex. transducteur course de la pédale  |
| <i>Mémoire erreurs</i>                |                               |  |
| Mémoire erreurs                       | tous                          | Lire, afficher et effacer mémoire erreurs  |
| Mémoire erreurs 2                     | EMR2                          | Lire, afficher et effacer mémoire erreurs (Level III, IIIa seuls)  |
| Tests de fonctionnement               |                               | Commander les actionneurs, par exemple actionnement organe de réglage (Level III, IIIa seuls)                                |
| <i>Extra</i>                          |                               |  |
| Vitesse maximale                      | EMR2                          | Section de trois différentes vitesses maximales  |
| Données logistiques                   | tous                          |  |
| Ensemble des charges                  | EMR2                          |  |
| Données entretien                     |                               |  |
| Aide                                  | tous                          | Aide générale pour l'écran principal et ses boutons.   |
| Activités                             | EMR2                          | Pour travaux d'entretien donnés  |

**6.1.4.2 OPTION DE MENU "SELEZIONE CENTRALINA" (SELECTION BOÎTIER ÉLECTRONIQUE)**

SERDIA ne peut dialoguer qu'avec un seul boîtier électronique.

Raison pour laquelle il faut d'abord sélectionner le boîtier électronique désiré dans l'option de menu "Selezione centralina" (Sélection boîtier électronique). Pour en savoir plus, voir chapitre "Selezione centralina" (Sélection boîtier électronique).

**6.1.4.3 OPTION DE MENU "VALORI MISURATI" ("VALORI MISURATI ATTUALI") (VALEURS MESURÉES) (VALEURS MESURÉES ACTUELLES)**

À partir d'une liste de valeurs mesurées comprenant les entrées et les sorties, il est possible de sélectionner et d'afficher un nombre de valeurs. Les valeurs visualisées qui ont dépassé une valeur limite inférieure ou supérieure (si présente), sont mises en évidence en couleur. Seuls les points de mesure propres au boîtier électronique sont affichés avec la distinction suivante

- lire valeurs
- lire valeurs de l'électronique

classées par

- définition
- valeur
- unité

Les valeurs sont mises à jour avec une période de rafraîchissement prédéterminée. Ces valeurs peuvent être également visualisées moteur arrêté et "moteur en route".

Pour en savoir plus, voir chapitre Valeurs de mesure.

**6.1.4.4 OPTION DE MENU "PARAMETRIZZAZIONE" (PARAMÉTRAGE)**

Les nombreuses fonctionnalités des boîtiers électroniques DEUTZ demandent une programmation ciblée des différentes situations d'utilisation. En conséquence, des actions comme les modifications des paramétrages (si demandé par le client), l'adaptation aux situations locales ou les remplacements rendent nécessaires un accès.

Les modifications des paramétrages ne peuvent s'exécuter qu'avec SERDIA !

Cette option de menu permet de remplacer également les paramétrages tournevis, nécessaires avec les boîtiers analogiques. Dans le cadre des limites définies, chaque paramètre peut être néanmoins modifié (comme par exemple le comportement régulier dynamique). Le paramétrage s'effectue dans deux écrans séparés, pour la configuration et le réglage. L'accès aux champs des différents écrans est gouverné par le niveau utilisateur. Les champs sans autorisation d'accès ne sont pas visualisés.

**6.1.4.5 OPTION DE MENU "MEMORIA ERRORI" (MÉMOIRE DES ERREURS)**

À partir de cette option, il est possible de lire les messages d'erreur mémorisés dans les boîtiers électroniques.

Les messages d'erreur ne concernent que la partie électrique du moteur comme le peigne du câble et l'enregistreur des valeurs. À titre d'exemple, un message d'erreur peut être "Si è verificata un'anomalia generale o rottura cavo/cortocircuito" (Il s'est produit une anomalie générale ou une rupture câble/court-circuit).

Seuls les messages d'erreur passifs peuvent être effacés, tandis que les messages d'erreur actifs restent mémorisés.

Les messages d'erreur actifs sont transformés en messages d'erreur passifs à la suite de l'élimination de l'erreur.

Le message d'erreur reste mémorisé même en branchant la batterie/tension d'alimentation.

Le message d'erreur contient les informations suivantes :

- position de l'erreur
- type d'erreur
- conditions ambiantes au moment de l'anomalie
- nombre total d'erreurs (des positions)
- nombre d'occurrences
- état erreur (actif / passif)
- fonctionnement de secours (oui / non)

Pour l'élimination des erreurs, SERDIA propose des fonctionnalités auxiliaires. Les options de menu "Valori di misura" (Valeurs de mesure) et "Test di funzionamento" (Tests de fonctionnement) peuvent être également utilisées. Pour en savoir plus, voir chapitre Mémoire des erreurs.

#### 6.1.4.6 OPTION DE MENU "TEST DI FUNZIONAMENTO" (TESTS DE FONCTIONNEMENT)

SERDIA supporte de nombreux tests de fonctionnement avec distinction des différents boîtiers électroniques (par exemple, test de l'organe de réglage pour EMR2).

Le contrôle du fonctionnement offre une aide précieuse, notamment en fonction de la recherche des pannes (dépannage) et des travaux d'entretien.

Par exemple, il est possible d'activer et de contrôler chacune des sorties des boîtiers électroniques en passant dans la modalité de test de fonctionnement.

##### **REMARQUE : le moteur doit être arrêté**

Dans le test de fonctionnement sont activés les actionneurs du programme testeur, chevauchant ainsi le logiciel du boîtier électronique.

L'extinction ou l'allumage de l'actionneur sont exécutés dans la colonne valeur nominale en faisant un clic sur la case de contrôle située à côté de la définition de l'actionneur. En dessous de la valeur effective apparaît la réaction de l'état de l'actionneur mis en service par le boîtier électronique.

Le contrôle des états de l'actionneur réside toujours dans le boîtier électronique et ne peut être transmis à SERDIA que par le boîtier électronique. En d'autres termes, si la valeur effective désirée n'est pas réalisée, cela signifie probablement qu'une erreur de câblage s'est manifestée. L'utilisation de la combinaison des options de menu "Memoria errori" (Mémoires des erreurs) et "Test di funzionamento" (Tests de fonctionnement) peut se révéler utile pour rechercher une cause.

Pour obtenir des informations détaillées sur l'option Tests de fonctionnement, voir chapitre Tests de fonctionnement.

#### 6.1.4.7 OPTION DE MENU "STRUMENTI" (OUTILS)

SERDIA supporte de nombreux outils spécifiques pour les boîtiers électroniques.

Le programme ouvre divers sous-menus qui proposent chacun un écran spécifique :

- Vitesse maximale
- Données logistiques
- Ensemble des charges
- Dépassement périodicité d'entretien
- Mémoire override
- Données entretien

Pour en savoir plus, voir chapitre Outils.

#### 6.1.4.8 AIDE

En sus des présentes instructions d'utilisation, il est possible d'utiliser également la fonction Aide de SERDIA. Sous Windows, faire un clic sur le bouton "Aiuto" (Aide).

### 6.1.5 FIN DE LA COMMUNICATION

Avant de débrancher les connexions entre le notebook et le boîtier électronique du moteur, revenir à l'écran principal et cliquer sur le bouton "Esci" (Quitte).

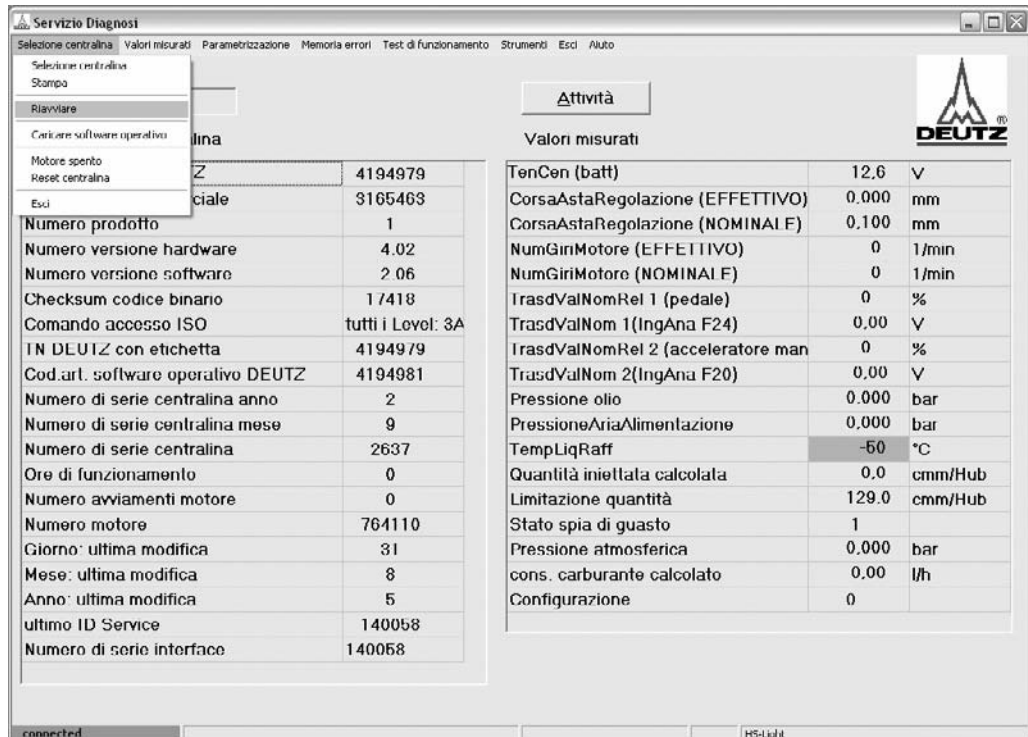
Si des paramètres ont été modifiés, il pourrait être utile dans de nombreux cas d'effectuer par mesure de sécurité le contrôle du paramétrage actuel. Pour cela :

1. Fermer le programme SERDIA
2. Couper et rétablir la tension d'alimentation du moteur.
3. Redémarrer le programme SERDIA
4. Réactiver le boîtier électronique
5. Sélectionner l'option de menu "Parametrizzazione" (Paramétrage)
6. Cliquer sur le bouton "CENTR->PC" dans l'écran de configuration
7. Exporter les données de configuration avec le bouton "Stampa" (Impression)
8. Imprimer la documentation du moteur
9. Ne débrancher le boîtier électronique moteur du notebook (interface par câble) que lorsque le programme SERDIA est désactivé par l'action sur le bouton "Esci" (Quitte).

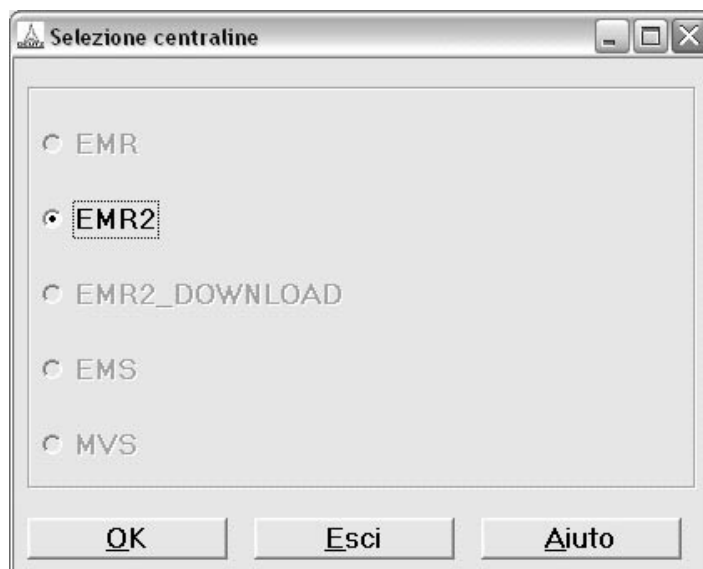
## 6.2 SÉLECTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

### 6.2.1 SÉLECTION DE DEUX BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES

SERDIA tente d'effectuer automatiquement une connexion avec le dernier boîtier électronique reconnu. Si un autre boîtier électronique a été sélectionné, il faudra nécessairement répéter la procédure de reconnaissance des boîtiers électroniques via l'option de menu "Selezione centralina"/ "Nuovo riconoscimento" (Sélection boîtier électronique/ Nouvelle reconnaissance) (durée 30 s environ).



Après la reconnaissance surgit l'écran de sélection des boîtiers électroniques, qui ne présente que les boîtiers électroniques reconnus. Les boîtiers électroniques qui se sont pas sélectionnés, s'affichent en gris.



Boîtiers électroniques probables :

- EMR1, EMR2 (régulateur électronique du moteur)
- MVS (système soupape électromagnétique)
- EMS2 (Engine Monitoring System)

### 6.2.2 IMPRESSION (EXPORTATION)

Les données pour l'identification des boîtiers électroniques et les données d'autres fenêtres peuvent être exportées de deux façons :



#### 1) Sortie sur papier

Pour cela, il faut sélectionner un pilote d'impression approprié dans Windows.

Sur toutes les sorties apparaissent en en-tête les données logistiques :

- type de boîtier électronique
- date
- heure (heure de système réglée du notebook)
- numéro de série de l'interface

Sont en outre affichées les données relatives à l'identification et les données des valeurs mesurées.

#### 2) Impression sur fichier

Le fichier qui se crée peut être traité, par exemple, avec Excel.

Le tableau suivant indique les possibilités de mémorisation des données à partir des différents écrans :

- comme fichier imprimable pour traitement ultérieur
- comme fichier de configuration pour la communication de modifications
- comme fichier graphique (\*.egr) lisible en modalité DEMO SERDIA.

| À partir de l'écran        | Bouton                         | Extension | Observations   |
|----------------------------|--------------------------------|-----------|--|
| Diagnostic Service         | Impression (fichier)           | *.ecu     | pour le traitement suivant, par exemple, en Excel  |
| Valeurs mesurées actuelles | Fichier                        | *.msv     |  |
| Valeurs Ram                | Fichier                        | *.msv     | pour le traitement suivant, par exemple, en Excel (EMR1 : Level IIIa seul, EMR2 : Level III, IIIa seuls) |
| Graphisme                  | (Ascll)                        | *.agr     | pour le traitement suivant, par exemple, en Excel  |
|                            | (Binaire)                      | *.egr     | lisible en modalité DEMO SERDIA  |
| Entrée/Sortie              | Impression (fichier)           | *.ino     | pour le traitement suivant, par exemple, en Excel  |
| Configuration              | Impression (fichier)           | *.kfg     |  |
|                            | Mémorisation en fichier        | *.hex     | fichier de configuration   |
|                            |                                | *.tds     | enregistrement partiel, Level IIIa seul  |
| Programmation complète     | Boîtier électronique-->fichier | *.hex     | fichier de configuration (enregistrements complets, Level III et IIIa)                                   |
| Mémoire erreurs            | Impression (fichier)           | *.err     | pour le traitement suivant, par exemple, en Excel  |
| Données logistiques        | Impression (fichier)           | *.dat     |  |

### 6.2.3 PROTOCOLE

Cette option de menu n'est prévue que pour DEUTZ, pour la configuration de l'interface.

### 6.2.4 DONNÉES D'IDENTIFICATION ET DE MESURE

The screenshot shows the 'Servizio Diagnosi' software interface. It has a menu bar with options: 'Selezione centralina', 'Valori misurati', 'Parametrizzazione', 'Memoria errori', 'Test di funzionamento', 'Strumenti', 'Esci', and 'Aiuto'. The main window is divided into two panes. The left pane, titled 'Identificazione centralina', contains a table of identification data. The right pane, titled 'Valori misurati', contains a table of measured values. A 'Attività' button is located at the top right of the left pane. The DEUTZ logo is visible in the top right corner of the software window.

| Identificazione centralina        |                   | Valori misurati                     |               |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------|
| Codice articolo DEUTZ             | 4194979           | TenCen (batt)                       | 12,6 V        |
| Cod. partner commerciale          | 3165463           | CorsaAstaRegolazione (EFFETTIVO)    | 0,000 mm      |
| Numero prodotto                   | 1                 | CorsaAstaRegolazione (NOMINALE)     | 0,100 mm      |
| Numero versione hardware          | 4.02              | NumGiriMotore (EFFETTIVO)           | 0 1/min       |
| Numero versione software          | 2.06              | NumGiriMotore (NOMINALE)            | 0 1/min       |
| Checksum codice binario           | 17418             | TrasdValNomRel 1 (pedale)           | 0 %           |
| Comando accesso ISO               | tutti i Level: 3A | TrasdValNom 1 (IngAna F24)          | 0,00 V        |
| TN DEUTZ con etichetta            | 4194979           | TrasdValNomRel 2 (acceleratore man) | 0 %           |
| Cod.art. software operativo DEUTZ | 4194981           | TrasdValNom 2 (IngAna F20)          | 0,00 V        |
| Numero di serie centralina anno   | 2                 | Pressione olio                      | 0,000 bar     |
| Numero di serie centralina mese   | 9                 | PressioneAriaAlimentazione          | 0,000 bar     |
| Numero di serie centralina        | 2637              | TempLiqRaff                         | -50 °C        |
| Ore di funzionamento              | 0                 | Quantità iniettata calcolata        | 0,0 cmm/Hub   |
| Numero avviamenti motore          | 0                 | Limitazione quantità                | 129,0 cmm/Hub |
| Numero motore                     | 764110            | Stato spia di guasto                | 1             |
| Giorno: ultima modifica           | 31                | Pressione atmosferica               | 0,000 bar     |
| Mese: ultima modifica             | 8                 | cons. carburante calcolato          | 0,00 l/h      |
| Anno: ultima modifica             | 5                 | Configurazione                      | 0             |
| ultimo ID Service                 | 140058            |                                     |               |
| Numero di serie interface         | 140058            |                                     |               |

#### 6.2.4.1 SIGNIFICATION DES DONNÉES D'IDENTIFICATION

- Code article DEUTZ : code article du boîtier électronique.
- Code partenaire commercial : code partenaire commercial
- Numéro de produit :  
type de boîtier électronique sélectionné :  
1 = EMR1, EMR2  
2 = MVS  
3 = EMS2
- Numéro de version du matériel : ce numéro indique la version du boîtier électronique.
- Numéro de version logicielle : il s'agit du numéro d'EEPROM contenue dans le boîtier électronique. Si l'on modifie le chiffre à gauche du point (par exemple, de 2. 1 à 3.1), l'enregistrement ne fonctionne plus sur le boîtier électronique. Dans ce cas, il faut appeler la maison mère.
- Checksum code binaire : code binaire
- Commande accès ISO : commandes accès ISO
- TN DEUTZ avec étiquette : numéro d'étiquette
- Code art. logiciel opérationnel DEUTZ : code article logiciel gestionnel Deutz
- Numéro de série boîtier électronique - Numéro de série année - Numéro de série mois : numéros de série année et mois
- Heures de fonctionnement : nombre des heures de fonctionnement du moteur
- Nombre de démarrages du moteur
- Numéro du moteur
- Jour dernière modification - Mois dernière modification - Année dernière modification : date à laquelle a été effectué le paramétrage sur le boîtier électronique
- Dernier ID Service : numéro de série de l'interface utilisée pendant la dernière intervention. Le premier chiffre indique le niveau d'intervention.
- Numéro de série interface : numéro de série interface actuellement utilisée.

#### 6.2.4.2 DONNÉES DE MESURE

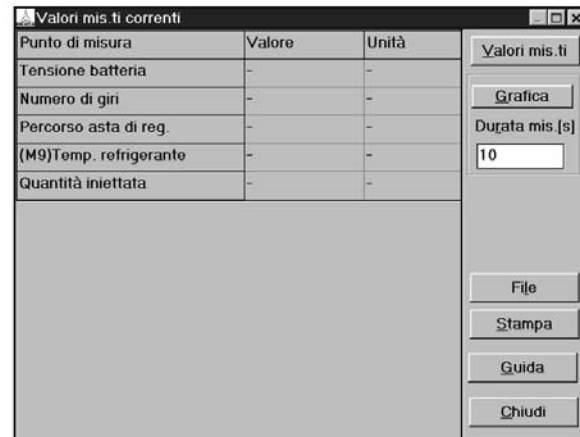
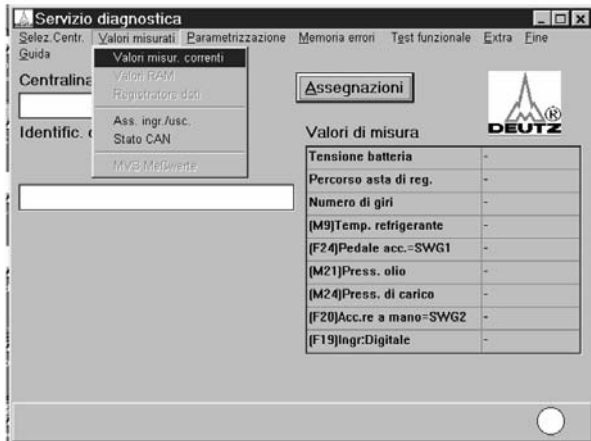
Dans le champ "Measured values" (Valeurs mesurées) est directement affichée une partie des valeurs mesurées. Cette sélection ne peut pas être configurée.



## 6.3 VALEURS DE MESURE

### 6.3.1 VALEURS ACTUELLES (EN GÉNÉRAL)

Les valeurs mesurées sont lues de manière cyclique et sont affichées dans l'écran "Valori misurati attuali" (Valeurs mesurées actuelles).



Les valeurs qui se trouvent en dehors de la plage de mesure du capteur, sont mises en évidence en couleur :

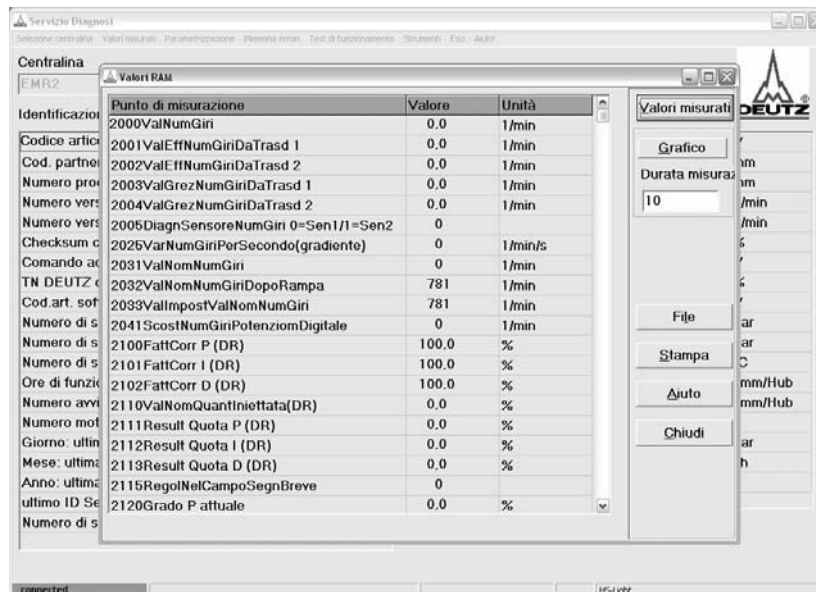
- jaune : plage de mesure franchie
- bleu : plage de mesure non atteinte.

### EXPLICATION DES TOUCHES DE FONCTION :

- **Valeurs mesurées** : la fenêtre "Selezione valori misurati" (Sélection valeurs mesurées) avec toutes les valeurs mesurées disponibles apparaît ici. Cette fenêtre permet de sélectionner également les valeurs qui doivent être affichées. En règle générale, la fréquence d'actualisation de la visualisation croît si le nombre de valeurs à afficher est réduit. Le nombre de valeurs possibles disponibles varie en fonction du type de boîtier électronique.
- **Graphisme** : le bouton "Grafica" (Graphe) permet d'afficher sous forme de graphe l'évolution temporelle des grandeurs de mesure sélectionnées (5 au maximum). À noter qu'un message d'erreur s'affiche en cas de sélection de plus de 5 grandeurs de mesure.
- **Durée de la mesure** : la durée de l'enregistrement est indiquée en secondes dans le champ "Durée mesure". La valeur minimale de la durée d'enregistrement est d'une seconde (1 s). À noter qu'il est possible de régler plusieurs heures comme durée maximale de mesure (temps exprimé en secondes).  
Le réglage par défaut est de dix secondes (10 s). Le temps de mesure minimum est de  
pour les valeurs RAM 40 ms  
pour les autres valeurs 60 ms.  
Avec la durée de mesure de dix secondes, on obtient :  
pour les valeurs RAM  $10000 \text{ ms} / 40 \text{ ms} = 250$  points de mesure  
pour les autres valeurs  $100000 \text{ ms} / 60 \text{ ms} = 166$  points de mesure.  
Compte tenu que le programme comprend au maximum 2000 points de mesure, avant de commencer l'enregistrement des données, la période de mesure est automatiquement adaptée.  
La fréquence de mesure plus brève possible est donnée par la durée de la transmission des données du boîtier électronique au PC.  
Plus le nombre des grandeurs de mesure qui doivent être affichées simultanément est grand, plus la durée de la transmission des données sera longue et plus petite sera la fréquence de mesure.
- **Fichier** : les données de mesure actualisées peuvent être mémorisées en un fichier et rechargées ensuite, par exemple, pour le traitement ultérieur avec Excel.
- **Impression** : les valeurs mesurées affichées sont imprimées.
- **Esci (Quitter)** : permet de revenir à la fenêtre principale "Diagnosi servizio" (Diagnostic de service).

### 6.3.1.1 SÉLECTION DES VALEURS MESURÉES

La liste des valeurs mesurées disponibles est affichée.



Dans cette liste, il est possible de définir des valeurs à afficher. La sélection de chaque valeur s'effectue en faisant un clic dans la case désirée. À noter qu'il n'est possible de sélectionner que cinq valeurs au maximum pour la représentation graphique (voir 3.1.2 Graphisme).

Pour activer et désactiver un nombre plus grand de valeurs, il est possible d'utiliser les quatre boutons à droite de la liste, dont les fonctions sont :

- **Sauvegarder** : la sélection des valeurs affichées est sauvegardée dans un fichier.
- **Apri (Ouvrir)** : la sélection des valeurs est lue à partir d'un fichier.
- **Cancela selezione (Supprimer sélection)** : la visualisation de toutes les valeurs est désactivée.
- **Seleziona tutti (Sélectionner toutes)** : la visualisation de toutes les valeurs est activée.
- **OK** : permet de revenir à la visualisation des valeurs actuelles. À noter que les modifications dans la sélection des valeurs sont mémorisées.
- **Esci (Quitter)** : permet de revenir à la visualisation des valeurs actuelles. À noter que les modifications dans la sélection des valeurs sont effacées.

Les tableaux suivants donnent les valeurs mesurées qui peuvent être affichées. Pour certains paramètres, il faut également effectuer une configuration (voir chapitre 4 Paramétrage), où il est possible d'assigner des points de mesure donnés aux entrées/sorties de EMR1/EMR2 (menu "Configuration", " page. 11 : Assignment des entrées aux valeurs mesurées" et " page. 13 : Assignment des sorties aux valeurs mesurées"). Les valeurs nécessaires pour la configuration des paramètres sont données dans le tableau. L'assignation peut être contrôlée dans le menu "Valori misurati" (Valeurs mesurées) à travers la fenêtre "Illustrazione degli ingressi/uscite" (Illustration des entrées/sorties) (voir Entrées/sorties).

## 6.3.1.1.1 VALEURS MESURÉES EMR2

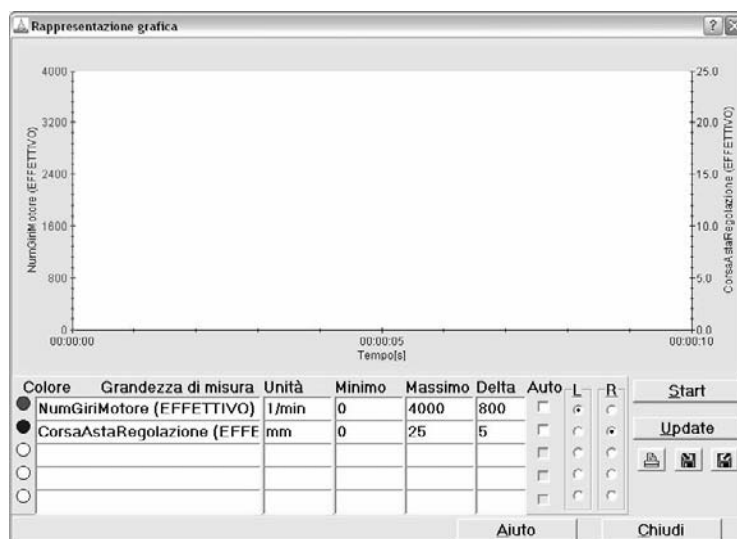
## SÉLECTION DES VALEURS

| <i>Détermination des points de mesure</i> | <i>Fonction</i>                           | <i>Valeur RAM correspondante</i> |
|---|---|----------------------------------|
|   | Tension de batterie                       |                                  |
|   | Régime de rotation 1 (vilebrequin)        | 2000                             |
|   | Régime de rotation 1 (vilebrequin)        | 2031                             |
|   | Régime de rotation 2 (arbre à cames)      | 2002                             |
|   | Course crémaillère                        | 2300                             |
|   | Course crémaillère                        | 2330                             |
|   | Température du liquide de refroidissement | 2904                             |
|   | Température du carburant                  | 2906                             |
|   | Température de l'air d'alimentation       | 2905                             |
|   | Tension du potentiomètre accélérateur     | 2900                             |
|   | Accélérateur manuel                       |                                  |
|   | Accélérateur manuel                       | 2901                             |
|   | Pression air d'alimentation               | 2902                             |
| Pression d'huile                          | Pression d'huile                          | 2903                             |
| Pression atmosphérique                    | Pression atmosphérique                    | 2930                             |
| Niveau du liquide de refroidissement      | Niveau du liquide de refroidissement      | 2820                             |
| État frein moteur                         | État frein moteur                         | 2826                             |
| État boîte de vitesses                    | État boîte de vitesses                    | 2827                             |
| État témoin d'erreur                      | État témoin d'erreur                      | 2868                             |
| Origine du stop moteur                    |   |                                  |
| Limitat. Vitesse                          |   |                                  |
| Vitesse                                   | Vitesse d'avancement                      |                                  |
| Calcul consommation de carburant          | Consommation de carburant                 | 2360                             |
| Calcul quantité injectée                  | Quantité injectée                         | 2350                             |
| Limitation quantité                       | Limitation quantité                       | 2701                             |
| Limitation quantité active                | Limitation quantité active                |                                  |
| Valeur nominale prédéterminée active      |   |                                  |
| Réduction performance active              |   |                                  |
| Courbe active                             |   | 3145                             |
| Limitation régime de rotation active      |   |                                  |
|   | Signal d'alerte pression d'huile (option) |                                  |
|   | Couple (option)                           |                                  |
| Sortie : ( F16 ) fréquence                | Régime de rotation 1 Régime de rotation 2 | 2000 2001 2002                   |
| Sortie : ( F16 ) numérique 7              |   | 2857                             |
| Sortie : ( M2 ) numérique 3               |   | 2853                             |

| Détermination des points de mesure | Fonction  | Valeur RAM correspondante |
|------------------------------------|---|---------------------------|
| Entrée ( F6 ) numérique 3          | Entrée  | 2854                      |
| Entrée ( F18 ) num./PWM 1          | Entrée  | 2856                      |
| Entrée ( F18 ) num./PWM 1          | Entrée  |                           |
| Entrée ( F19 ) numérique 4         | Entrée  |                           |
| Entrée ( F20 ) num./analog. 3      | Entrée  |                           |
| Entrée ( F21 ) num./PWM 2          | Entrée  |                           |
|                                    | Entrée  |                           |
|                                    | Entrée  |                           |
|                                    | Température de l'air d'alimentation                   | 2905                      |
|                                    | Température du carburant                              | 2906                      |
|                                    | Entrée  |                           |
|                                    | Température du liquide de refroidissement             | 2904                      |
|                                    | Entrée capteur de pression d'huile                    |                           |
|                                    | Entrée capteur de température de l'air d'alimentation |                           |

### 6.3.1.2 GRAPHISME

Si l'on sélectionne au maximum 5 valeurs mesurées au choix, la fenêtre "Rappresentazione grafica" (Représentation graphique) s'ouvrira en cliquant sur "Grafica" (Graphisme).



Les grandeurs mesurées sont représentées à l'intérieur d'une plage de visualisation (du minimum au maximum). Les valeurs des échelles des axes sont inscrites dans la colonne "Delta".

En sélectionnant la case de contrôle "Auto", il est possible de faire exécuter la représentation en échelle automatique par le programme. Étant donné que le programme exécute cette représentation en tenant compte des valeurs minimales et maximales des différentes grandeurs mesurées, il n'est pas possible d'effectuer la représentation en échelle automatique en cas de grandeurs mesurées constantes dans le temps.

À noter que deux axes, un sur le côté gauche et un sur le côté droit du champ de représentation, peuvent être dessinés au maximum.

Dans les colonnes L (gauche) et R (droite), il est possible d'attribuer à une grandeur une représentation sur l'axe.

## EXPLICATION DES TOUCHES DE FONCTION

- **Start (Départ)** : permet de faire démarrer l'enregistrement des données.
- **Update (Mise à jour)** : permet de mettre à jour l'information affichée. La mise à jour est nécessaire en cas de modification des valeurs minimale, maximale ou delta. La mise à jour tiendra compte des nouvelles valeurs.
- **Stampa (Impression)** : en cliquant sur cette touche, les données sont transmises à une imprimante. Le programme montrera d'abord la sélection des imprimantes, pour permettre de saisir un commentaire éventuel, puis lancera l'impression.
- **Salva (Sauvegarder)** : les informations de la représentation visualisée peuvent être mémorisées en deux modes dans un fichier :
  - 1) comme fichier ASCII (\*.agr) pour le traitement ultérieur, par exemple, en Excel
  - 2) comme fichier binaire (\*.egr) pour la représentation de graphes en modalité offline, voir 1.9 MODALITÉ OFFLINE.



- **Apri (Ouvrir)** : les informations graphiques mémorisées dans un fichier sont lues et affichées.

### 6.3.2 VALEURS RAM

Les valeurs RAM sont calculées par les valeurs de mesure par l'intermédiaire des microprocesseurs montés dans les boîtiers électroniques et sont mises ultérieurement à disposition par le programme SERDIA.

| Punto di misurazione                  | Valore | Unità   |
|---------------------------------------|--------|---------|
| 2000ValNumGiri                        | 0.0    | 1/min   |
| 2001ValEffNumGiriDaTrasd 1            | 0.0    | 1/min   |
| 2002ValEffNumGiriDaTrasd 2            | 0.0    | 1/min   |
| 2003ValGreZNumGiriDaTrasd 1           | 0.0    | 1/min   |
| 2004ValGreZNumGiriDaTrasd 2           | 0.0    | 1/min   |
| 2005DiagnSensoreNumGiri 0=Sen1/1=Sen2 | 0      |         |
| 2025VarNumGiriPerSecondo(gradiente)   | 0      | 1/min/s |
| 2031ValNomNumGiri                     | 0      | 1/min   |
| 2032ValNomNumGiriDopoRampa            | 781    | 1/min   |
| 2033ValImpostValNomNumGiri            | 781    | 1/min   |
| 2041ScostNumGiriPotenziomDigitale     | 0      | 1/min   |
| 2100FattCorr P (DR)                   | 100.0  | %       |
| 2101FattCorr I (DR)                   | 100.0  | %       |
| 2102FattCorr D (DR)                   | 100.0  | %       |
| 2110ValNomQuantIniettata(DR)          | 0.0    | %       |
| 2111Result Quota P (DR)               | 0.0    | %       |
| 2112Result Quota I (DR)               | 0.0    | %       |
| 2113Result Quota D (DR)               | 0.0    | %       |
| 2115RegolNelCampoSegnBreve            | 0      |         |
| 2120Grado P attuale                   | 0.0    | %       |

Le tableau suivant donne les valeurs RAM possibles qui sont utilisées par les boîtiers électroniques EMR2.

|                         |
|-------------------------|
| 2000Speed               |
| 2001SpeedPickUp1        |
| 2002SpeedPickUp2        |
| 2003SpeedPickUp1Value   |
| 2004SpeedPickUp2Value   |
| 2005ActivePickUp        |
| 2025SpeedGradient       |
| 2031SpeedSetp           |
| 2032SpeedSetpRamp       |
| 2033SpeedSetpSelect     |
| 2041DigitalPotOffset    |
| 2100P_CorrFactor        |
| 2101I_CorrFactor        |
| 2102D_CorrFactor        |
| 2110FuelSpeedGovernor   |
| 2111SpeedGov:P-Part     |
| 2112SpeedGov:I-Part     |
| 2113SpeedGov:D-Part     |
| 2115StaticCorrActive    |
| 2120DroopPresent        |
| 2130IMFuelSetp          |
| 2131IMFuelSetpSelect    |
| 2132IMOrAllSpeedGov     |
| 2133IMGovAtMaxOrIdle    |
| 2134IMFuelSetOrGovernor |
| 2135IMSetpoint          |
| 2140TorqueSetpoint      |
| 2141TorqueReserveMax    |
| 2142TorqueReserveCurve  |
| 2143TorqueLimitMax      |
| 2144TorqueLimitCurve    |
| 2145TorqueLimitCurveAct |
| 2150EngineBrakeActive   |
| 2251LimitsDelay         |
| 2280GlowPlugActive      |
| 2281FlameGlowPlugActive |
| 2282FlameValveActive    |

|                         |
|-------------------------|
| 2283PreheatActive       |
| 2284PostheatActive      |
| 2285StartReadActive     |
| 2300ActPos              |
| 2330ActPosSetpoint      |
| 2350FuelQuantity        |
| 2353FuelQuantityCorr    |
| 2360FuelConsumption     |
| 2361FuelEconomy         |
| 2400Can:Online          |
| 2401Can:RxTelActive     |
| 2402Can:RxTelTimeOut    |
| 2403Can:RxTelVoltTimOut |
| 2404Can:RxIRCount       |
| 2405Can:TxIRCount       |
| 2406Can:BusOffCount     |
| 2407Can:RxBufOverflow   |
| 2408Can:Tx0BufOverflow  |
| 2409Can:Tx1BufOverflow  |
| 2410Can:FragBufOverflow |
| 2411Can:SetpointPhase   |
| 2412Can:SetpointError   |
| 2533FuelTempFuelCorr    |
| 2600EngineNo:Low        |
| 2601EngineNo:High       |
| 2602FunctionSetNo:Low   |
| 2603FunctionSetNo:High  |
| 2604CanSetNo:Low        |
| 2605CanSetNo:High       |
| 2606ASAP2SetNo          |
| 2607SerdiadID:Low       |
| 2608SerdiadID:High      |
| 2609SerdiadDate:Day     |
| 2610SerdiadDate:Month   |
| 2611SerdiadDate:Year    |
| 2612EOLDate:Day         |
| 2613EOLDate:Month       |
| 2614EOLDate:Year        |

|                         |
|-------------------------|
| 2701FuelLimitMax        |
| 2702FuelLimitStart      |
| 2703FuelLimitSpeed      |
| 2704FuelLimitBoost      |
| 2705FuelLimitSimBoost   |
| 2706FuelLimitVelocity   |
| 2707FuelLimitCan        |
| 2710FuelLimitMinActive  |
| 2711FuelLimitMaxActive  |
| 2712StartLimitActive    |
| 2713SpeedLimitActive    |
| 2714BoostLimitActive    |
| 2715SimBoostLimitActive |
| 2716VelocityLimitActive |
| 2717CanLimitActive      |
| 2720SpeedLimit1Active   |
| 2721SpeedLimit2Active   |
| 2722SpeedLimit3Active   |
| 2723ReduceCan           |
| 2724ReduceOilPressure   |
| 2725ReduceCharAirTemp   |
| 2726ReduceCoolantTemp   |
| 2727ReduceAmbientPress  |
| 2730SetpLimitCan        |
| 2731SetpLimitVelocity   |
| 2740Setp1Source:Analog  |
| 2741Setp1Source:PWM     |
| 2742Setp1Source:Subst   |
| 2743Setp1Source:Can     |
| 2750CurrSetp:Setpoint1  |
| 2751CurrSetp:Setpoint2  |
| 2752CurrSetp:SpeedFix1  |
| 2753CurrSetp:SpeedFix2  |
| 2754CurrSetp:Freeze     |
| 2755CurrSetp:FreezeSetp |
| 2756CurrSetp:HoldButton |
| 2757CurrSetp:MinButton  |
| 2758CurrSetp:MaxButton  |

|                         |
|-------------------------|
| 2759CurrSetp:CallIdle   |
| 2761CurrSetp:Veloldle   |
| 2810SwitchDroop2        |
| 2811SwitchDroopCurve    |
| 2812SwitchSpeedFix1     |
| 2813SwitchSpeedFix2     |
| 2814SwitchSpeedLimit2   |
| 2815SwitchSpeedLimit3   |
| 2816SwitchGovernIMOrAll |
| 2817SwitchFreezeSpeed   |
| 2818SwitchFreezeSetp    |
| 2819SwitchOilLevel      |
| 2820SwitchCoolantLevel  |
| 2821SwitchSpeedInc      |
| 2822SwitchSpeedDec      |
| 2823SwitchMinButton     |
| 2824SwitchMaxButton     |
| 2825SwitchHoldButton    |
| 2826SwitchBrake         |
| 2827SwitchNeutral       |
| 2828SwitchGlowPlug      |
| 2829SwitchEngineStop    |
| 2851DigitalOut1         |
| 2852DigitalOut2         |
| 2853DigitalOut3         |
| 2854DigitalOut4         |
| 2855DigitalOut5         |
| 2856DigitalOut6         |
| 2857DigitalOut7         |
| 2861DigitalOut1State    |
| 2862DigitalOut2State    |
| 2863DigitalOut3State    |
| 2864DigitalOut4State    |
| 2865DigitalOut5State    |
| 2866DigitalOut6State    |
| 2867DigitalOut7State    |
| 2868StatusErrorLamp     |
| 2900Setpoint1Extern     |

|                         |
|-------------------------|
| 2901Setpoint2Extern     |
| 2902BoostPressure       |
| 2903OilPressure         |
| 2904CoolantTemp         |
| 2905CharAirTemp         |
| 2906FuelTemp            |
| 2920BoostPressureCorr   |
| 2921FuelTempCorr        |
| 2930AmbientPressure     |
| 2931AmbientPressActive  |
| 3000ConfigurationError  |
| 3001ErrPickUp1          |
| 3002ErrPickUp2          |
| 3003ErrVelocity         |
| 3004ErrOverSpeed        |
| 3005ErrSetp1Extern      |
| 3006ErrSetp2Extern      |
| 3007ErrBoostPressure    |
| 3008ErrOilPressure      |
| 3009ErrCoolantTemp      |
| 3010ErrCharAirTemp      |
| 3011ErrFuelTemp         |
| 3030ErrOilPressWarn     |
| 3031ErrCoolantTempWarn  |
| 3032ErrCharAirTempWarn  |
| 3033ErrOilLevelWarn     |
| 3034ErrCoolantLevelWarn |
| 3035ErrWarnSpeed        |
| 3036ErrFuelTempWarn     |
| 3040ErrOilPressEcy      |
| 3041ErrCoolantTempEcy   |
| 3042ErrChargeAirTempEcy |
| 3043ErrOilLevel         |
| 3044ErrCoolantLevel     |
| 3050ErrFeedback         |
| 3052ErrRefFeedback      |
| 3053ErrActuatorDiff     |
| 3059ErrFeedbackAdjust   |

|                        |
|------------------------|
| 3060ErrDigitalOutput3  |
| 3062ErrDigitalOutput7  |
| 3063ErrOverCurrentOD3  |
| 3067ErrHardwSetp1      |
| 3068ErrCanSetp1        |
| 3070ErrCanBus          |
| 3071ErrCanComm         |
| 3076ErrParamStore      |
| 3077ErrProgramTest     |
| 3078ErrRAMTest         |
| 3080ErrPowerCurrent    |
| 3083ErrRef1            |
| 3084ErrRef2            |
| 3085ErrRef4            |
| 3086ErrIntTemp         |
| 3087ErrAmbPressure     |
| 3090ErrData            |
| 3093ErrStack           |
| 3094ExceptionNumber    |
| 3095ExceptionAddrLow   |
| 3096ExceptionAddrHigh  |
| 3097ExceptionFlag      |
| 3098ErrorActive        |
| 3099EEPROMErrorCode    |
| 3101S1ErrPickUp1       |
| 3102S1ErrPickUp2       |
| 3103S1ErrVelocity      |
| 3104S1ErrOverSpeed     |
| 3105S1ErrSetp1Extern   |
| 3106S1ErrSetp2Extern   |
| 3107S1ErrBoostPressure |
| 3108S1ErrOilPressure   |
| 3109S1ErrCoolantTemp   |
| 3110S1ErrChargeAirTemp |
| 3111S1ErrFuelTemp      |
| 3130S1ErrOilPressWarn  |
| 3131S1ErrCoolTempWarn  |
| 3132S1ErrChAirTempWarn |

|                         |
|-------------------------|
| 3133S1ErrOilLevelWarn   |
| 3134S1ErrCoolLevelWarn  |
| 3135S1ErrWarnSpeed      |
| 3136S1ErrFuelTempWarn   |
| 3140S1ErrOilPressEcy    |
| 3141S1ErrCoolantTempEcy |
| 3142S1ErrCharAirTempEcy |
| 3143S1ErrOilLevel       |
| 3144S1ErrCoolantLevel   |
| 3150S1ErrFeedback       |
| 3152S1ErrRefFeedback    |
| 3153S1ErrActuatorDiff   |
| 3159S1ErrFeedbackAdjust |
| 3160S1ErrDigitalOut3    |
| 3162S1ErrDigitalOut6    |
| 3163S1ErrOverCurrentOD3 |
| 3167S1ErrHardwSetp1     |
| 3168S1ErrCanSetp1       |
| 3170S1ErrCanBus         |
| 3171S1ErrCanComm        |
| 3174S1ErrCanPassive     |
| 3176S1ErrParamStore     |
| 3177S1ErrProgramTest    |
| 3178S1ErrRAMTest        |
| 3180S1ErrPowerCurrent   |
| 3183S1ErrRef1           |
| 3184S1ErrRef2           |
| 3185S1ErrRef4           |
| 3186S1ErrIntTemp        |
| 3187S1ErrAmbPressure    |
| 3190S1ErrData           |
| 3193S1ErrStack          |
| 3194S1ErrIntern         |
| 3201S2ErrPickUp1        |
| 3202S2ErrPickUp2        |
| 3203S2ErrVelocity       |
| 3204S2ErrOverSpeed      |
| 3205S2ErrSetp1Extern    |

|                         |
|-------------------------|
| 3206S2ErrSetp2Extern    |
| 3207S2ErrBoostPressure  |
| 3208S2ErrOilPressure    |
| 3209S2ErrCoolantTemp    |
| 3210S2ErrChargeAirTemp  |
| 3211S2ErrFuelTemp       |
| 3230S2ErrOilPressWarn   |
| 3231S2ErrCoolTempWarn   |
| 3232S2ErrChAirTempWarn  |
| 3233S2ErrOilLevelWarn   |
| 3234S2ErrCoolLevelWarn  |
| 3235S2ErrWarnSpeed      |
| 3236S2ErrFuelTempWarn   |
| 3240S2ErrOilPressEcy    |
| 3241S2ErrCoolantTempEcy |
| 3242S2ErrCharAirTempEcy |
| 3243S2ErrOilLevel       |
| 3244S2ErrCoolantLevel   |
| 3250S2ErrFeedback       |
| 3252S2ErrRefFeedback    |
| 3253S2ErrActuatorDiff   |
| 3259S2ErrFeedbackAdjust |
| 3260S2ErrDigitalOut3    |
| 3262S2ErrDigitalOut6    |
| 3263S2ErrOverCurrentOD3 |
| 3267S2ErrHardwSetp1     |
| 3268S2ErrCanSetp1       |
| 3270S2ErrCanBus         |
| 3271S2ErrCanComm        |
| 3274S2ErrCanPassive     |
| 3276S2ErrParamStore     |
| 3277S2ErrProgramTest    |
| 3278S2ErrRAMTest        |
| 3280S2ErrPowerCurrent   |
| 3283S2ErrRef1           |
| 3284S2ErrRef2           |
| 3285S2ErrRef4           |
| 3286S2ErrIntTemp        |

|                         |
|-------------------------|
| 3287S2ErrAmbPressure    |
| 3290S2ErrData           |
| 3293S2ErrStack          |
| 3294S2ErrIntern         |
| 3300Velocity            |
| 3350EGRValveActive      |
| 3351EGRFuelFilter       |
| 3352EGRBoostLimitActive |
| 3353EGRFuelActive       |
| 3354EGRCoolantActive    |
| 3355EGRAmbientActive    |
| 3356EGRMapActive        |
| 3500PWMin1              |
| 3501FrequencyIn1        |
| 3502PWMin2              |
| 3503FrequencyIn2        |
| 3510AnalogIn1           |
| 3511AnalogIn1_Value     |
| 3520AnalogIn2           |
| 3521AnalogIn2_Value     |
| 3530AnalogIn3           |
| 3531AnalogIn3_Value     |
| 3540AnalogIn4           |
| 3541AnalogIn4_Value     |
| 3550TempIn1             |
| 3551TempIn1_Value       |
| 3560TempIn2             |
| 3561TempIn2_Value       |
| 3570TempIn3             |
| 3571TempIn3_Value       |
| 3600ServoCurrent        |
| 3601PowerSupply         |
| 3603Reference1+5V       |
| 3604Reference2+5V       |
| 3605Reference4+5V       |
| 3606IntTemp             |
| 3700StartCounter        |
| 3701WorkingHours        |

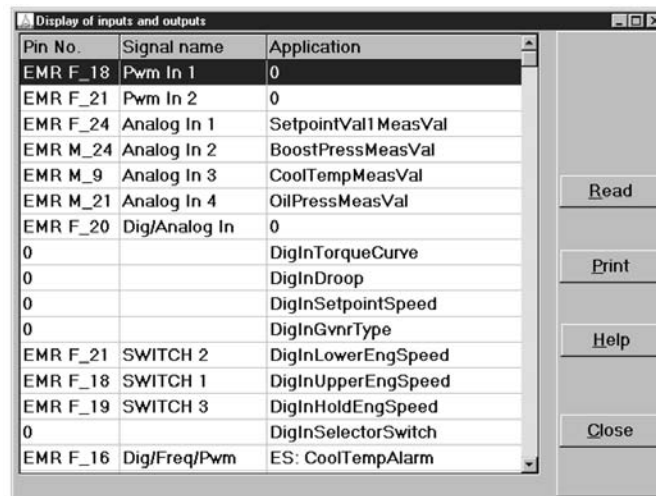


|                         |
|-------------------------|
| 3702WorkingSeconds      |
| 3720LoadWorkMap:h       |
| 3730LoadWorkMap:s       |
| 3740ElectronicTemp:T    |
| 3745ElectronicTemp:h    |
| 3750ElectronicTemp:s    |
| 3800EmergencyAlarm      |
| 3801CommonAlarm         |
| 3802EngineStop          |
| 3803EngineStopped       |
| 3804EngineStarting      |
| 3805EngineRunning       |
| 3806EngineReleased      |
| 3810ButtonActive        |
| 3821EEPROMAccess:ISO    |
| 3823EEPROMAccess:Button |
| 3827EEPROMAccess:Memory |
| 3828EEPROMAccess:Work   |
| 3830Phase               |
| 3840HardwareVersion     |
| 3841AddHardwareVersion  |
| 3842SoftwareVersion     |
| 3843BootSoftwareVersion |
| 3844SerialDate          |
| 3845SerialNumber        |
| 3847BootDevelopmVersion |
| 3850Identifier          |
| 3851LastIdentifier      |
| 3865CalculationTime     |
| 3870Timer               |
| 3895RAMTestAddr         |
| 3896RAMTestPattern      |
| 3897CStackTestFreeBytes |
| 3898IStackTestFreeBytes |
| 3905ServoPIDCorr        |
| 3906ServoStateStatic    |
| 3916ServoCurrentSetp    |
| 3917ServoCurrentCorr    |

|                        |
|------------------------|
| 3944EMR1ActuatorActive |
| 3950Feedback           |
| 3955FeedbackReference  |
| 3960FeedbackCorrection |

### 6.3.3 CONFIGURATION DES ENTRÉES/SORTIES

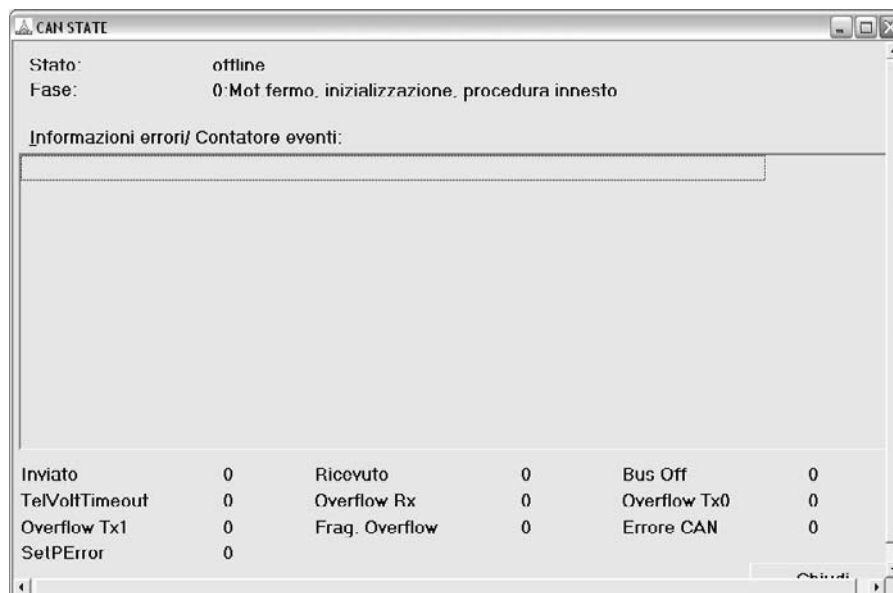
Les entrées et les sorties peuvent être configurées. Cette option de menu montre le paramétrage actuel des entrées et sorties.



| Pin No.  | Signal name   | Application          |
|----------|---------------|----------------------|
| EMR F_18 | Pwm In 1      | 0                    |
| EMR F_21 | Pwm In 2      | 0                    |
| EMR F_24 | Analog In 1   | SetpointVal1 MeasVal |
| EMR M_24 | Analog In 2   | BoostPressMeasVal    |
| EMR M_9  | Analog In 3   | CoolTempMeasVal      |
| EMR M_21 | Analog In 4   | OilPressMeasVal      |
| EMR F_20 | Dig/Analog In | 0                    |
| 0        |               | DigInTorqueCurve     |
| 0        |               | DigInDroop           |
| 0        |               | DigInSetpointSpeed   |
| 0        |               | DigInGvnrType        |
| EMR F_21 | SWITCH 2      | DigInLowerEngSpeed   |
| EMR F_18 | SWITCH 1      | DigInUpperEngSpeed   |
| EMR F_19 | SWITCH 3      | DigInHoldEngSpeed    |
| 0        |               | DigInSelectorSwitch  |
| EMR F_16 | Dig/Freq/Pwm  | ES: CoolTempAlarm    |

### 6.3.4 ÉTAT DU BUS CAN

Cette fenêtre montre les activités du bus CAN de EMR1 et EMR2.



|   |   |                |   |              |   |
|---|---|----------------|---|--------------|---|
| Stato:  | offline   |                |   |              |   |
| Fase:   | 0: Mot fermo, inizializzazione, procedura innesto |                |   |              |   |
| <b>Informazioni errori/ Contatore eventi:</b> |   |                |   |              |   |
|   |   |                |   |              |   |
| Inviato                                       | 0   | Ricevuto       | 0 | Bus Off      | 0 |
| TelVoltTimeout                                | 0   | Overflow Rx    | 0 | Overflow Tx0 | 0 |
| Overflow Tx1                                  | 0   | Frag. Overflow | 0 | Errore CAN   | 0 |
| SetPErr                                       | 0   |                |   |              |   |

- **Sent:** contient l'information Can:TxCounter (de 0 à 65.535, word). Cette valeur croît à chaque signal d'envoi CAN et indique les activités d'expédition de EMR1.
- **Received:** contient l'information Can:RxlrCounter (de 0 à 65.535, word). Cette valeur croît à chaque signal d'envoi CAN et indique les activités d'expédition de EMR1.
- **Bus Off:** compteur qui indique la fréquence avec laquelle le boîtier électronique EMR1 s'est déconnecté du bus CAN pour cause d'erreur permanente (CanBusOff-Counter de 0 à 255, octets)
- **Status:** CanOnline indique si EMR1 est actif sur le bus CAN. La valeur 1 pour online et la valeur 0 pour offline sont transmises via l'interface ISO 9141. Le programme SERDIA affiche le texte "on-line" (pour la valeur 1) ou "offline" (pour la valeur 0).

- **Phase:** la variable CanSetPointPhase (de 0 à 255, octets) est transmise via l'interface ISO 9141. Cette variable indique la durée dans la valeur nominale définie :

| Phase | Texte  |
|-------|--|
| 0     | MotSteht, initialisation, procédure de démarrage   |
| 1     | MotSteht, phase arrêt 1, aucune erreur CAN   |
| 2     | MotSteht, phase arrêt 2, erreur CAN timeout  |
| 3     | MotStartet, .... jusqu'à reconnaissance du régime de ralenti                                 |
| 4     | MotLäuft, EMR1 attend la valeur nominale via le réseau CAN                                   |
| 5     | MotLäuft, valeur nominale pré réglée via le réseau CAN ok                                    |
| 6     | MotLäuft, fonctionnement de secours, procédure valeur nominale via le réseau CAN interrompue |
| 7     | Cette phase n'est pas présente   |

### INFORMATION ERREUR / COMPTEUR ÉVÉNEMENTS

EMR1 envoie le numéro d'erreur CanErrorNumber (de 0 à 255, octets) spécial pour cause d'erreurs bus CAN via l'interface ISO 9141. À chacun de ces numéros d'erreur est assigné un texte dans SERDIA, lequel apparaîtra dans la fenêtre de l'interface CAN.

| Code | Texte  |
|------|--|
| 0    | aucune erreur présente   |
| 1    | message request non présent sur l'objet du contrôleur 15   |
| 2    | objet contrôleur non valide  |
| 3    | assignation multiple objet contrôleur  |
| 4    | CAN actif, mais pas de messages activés  |
| 5    | objet diagnostic inactif   |
| 6    | scanrate 0 en un message de diagnostic   |
| 7    | scanrate 0 en un télégramme valeur nominale  |
| 8    | configuration du régime de rotation nominal 6 inadaptée à l'activation TSC2                                      |
| 9    | TSC1 est actif, mais 'SolldrehzKonf' n'est pas sur '6'   |
| 10   | 'ReglerKonf=6', mais ni TSC1 ni FktUmschaltg sont activés  |
| 11   | 'ReglerKonf=6 & SolldrehzKonf=6', mais TSC1 n'est pas activé   |
| 12   | TSC1 activé, mais 'ReglerKonf!=6'  |
| 13   |  |
| 14   |  |
| 100  | message de réception interrompu  |
| 101  | télégramme de valeur nominale interrompu moteur arrêté (valeur d'échange)  |
| 102  | télégramme de valeur nominale absent moteur arrêté pour cause de tension de batterie insuffisante                |
| 103  | télégramme de valeur nominale absent après le démarrage du moteur pour cause de tension de batterie insuffisante |
| 104  | télégramme de valeur nominale absent après le démarrage; la valeur d'échange n'est pas utilisée                  |
| 105  | télégramme de valeur nominale absent moteur en route; la valeur d'échange est utilisée                           |

Des traitements particuliers sont nécessaires en cas d'erreurs de timeout des messages de réception. Ces messages sont toujours suivis du numéro d'erreur 100.

Pour identifier le message qui a provoqué une erreur de timeout, SERDIA opère de la manière suivante :

- CanRxObjActive qui indique les messages actifs, c'est-à-dire effectivement reçus par bit.
- CanConf\_bits contient les messages de réception configurés par bit.

SERDIA nie CanRxObjActive par bit (message inactif) et exécute ensuite une relation AND par bit avec CanConf\_bits. Le résultat : des messages de réception par bit, qui sont configurés et inactifs (CanRxTimOutBits).

À chaque bit de CanRxTimeOutBits est assigné un texte qui représente les noms des différents messages de réception. Du fait qu'on ne peut utiliser tous les bits, en insérant "dc" pour "don't care" dans le texte, on détermine l'exclusion du texte pour ce bit.

Si le texte "100 messaggio di ricezione interrotto" (100 message de réception interrompu) est affiché, le programme génère également le texte de la liste des messages de réception qui manquent.

**Exemple d'information d'erreur affichée :**

100 message de réception interrompu  
température du moteur  
niveau d'huile / pression d'huile moteur  
commutation fonction  
conditions admission / gaz d'échappement

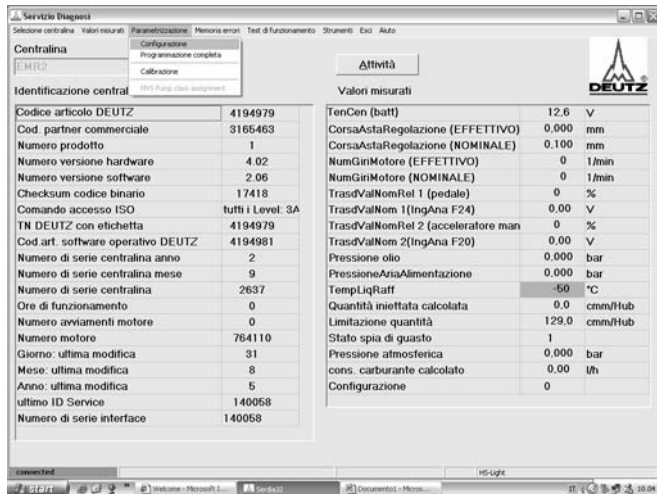
| <i>VanRxTimeOutBit</i> | <i>Texte</i>                             |
|------------------------|--|
| 0                      | Température du moteur                    |
| 1                      | Conditions admission / gaz d'échappement |
| 2                      | Niveau d'huile / pression d'huile moteur |
| 3                      | TSC1                                     |
| 4                      | Protection moteur                        |
| 5                      | Commutation fonction                     |

## 6.4 PARAMÈTRES

### 6.4.1 CONFIGURATION (GÉNÉRALE)

#### REMARQUES IMPORTANTES

- 1 - Par mesure de sécurité, avant d'effectuer une modification quelconque, il faut d'abord mémoriser l'enregistrement des données originales.
- 2 - Il est possible d'effectuer un test moteur uniquement pour les cotes PID ; toutefois, ce test ne doit être réalisé que par un spécialiste (professionnel qualifié, personnel expressément formé, etc.).
- 3 - Les faux paramétrages peuvent endommager le moteur !



| Variabile                   | Nvalore | Minimo | Massimo  | Unità   |
|-----------------------------|---------|--------|----------|---------|
| I210VolModValNomAumRidNgiri | 0.0     | 0.000  | 4000.000 | 1/min/s |
| I500Pwming1(F18) RirGiù     | 5.0     | 0.000  | 100.000  | %       |
| I501Pwming1 RirSu           | 35.0    | 0.000  | 100.000  | %       |
| I502Pwming1 LimErrGiù       | 5.0     | 0.000  | 100.000  | %       |
| I503Pwming1 LimErrSu        | 35.0    | 0.000  | 100.000  | %       |
| I505Pwming2(F21) RirGiù     | 0.0     | 0.000  | 100.000  | %       |
| I506Pwming2 RirSu           | 0.0     | 0.000  | 100.000  | %       |
| I507Pwming2 LimErrGiù       | 0.0     | 0.000  | 100.000  | %       |
| I508Pwming2 LimErrSu        | 0.0     | 0.000  | 100.000  | %       |
| I510IngrAnalog1(F24) RirGiù | 1.300   | 0.000  | 5.000    | V       |
| I511IngrAnalog1 RirSu       | 4.000   | 0.000  | 5.000    | V       |
| I512IngrAnalog1 ErrSotto    | 0.650   | 0.000  | 5.000    | V       |
| I513IngrAnalog1 ErrSu       | 4.500   | 0.000  | 5.000    | V       |
| I514IngrAnalog1 Filtro      | 8       | 1.000  | 255.000  |         |
| I530IngrAnalog3(F20) RirGiù | 0.000   | 0.000  | 5.000    | V       |

### PROCÉDURE DE CONFIGURATION

L'option de menu "Parametrizzazione" (Paramétrage) de la barre des menus permet de passer à l'écran "Configurazione" (Configuration). La procédure de configuration prévoit les étapes suivantes :

- Dans l'en-tête, cliquer sur la carte de la page désirée, ou
- à l'aide des touches "Successivo" (Suivant) et "Precedente" (Précédent), dérouler la page qui contient les paramètres à définir (par ex. : pédale d'accélérateur (SWG1) repère supérieur page 10 : valeurs de réglage transducteur ou capteur-valeurs nominales).
- Cliquer dans le champ "Nuovo valore" (Nouvelle valeur) et saisir la valeur numérique nécessaire, laquelle doit être comprise entre la grandeur minimale et la grandeur maximale spécifiée.
- Cliquer sur la touche "PC->CENTR". Toutes les données de configuration sont ensuite transmises au boîtier électronique. À ce stade, les données se trouvent dans le boîtier électronique et peuvent être utilisées pour tester les paramétrages du moteur. Toutefois, ces données seront perdues après la coupure de l'alimentation.
- Mémoriser l'enregistrement dans le boîtier électronique avec la touche "Salva in CENTR" (Sauvegarder dans BOÎTIER) (toutes les données sont ainsi écrasées).
- Pour le contrôle, les données peuvent être lues et affichées à l'aide de la touche "CENTR->PC".
- Après un test de fonctionnement du moteur réussi, l'enregistrement peut être mémorisé sur le disque dur ou sur une disquette à l'aide de la touche "Salva in file" (Sauvegarder dans fichier).

### EXPLICATION DES TOUCHES DE FONCTION

- **CENTR.->PC** : les données de configuration sont lues et visualisées par le boîtier électronique.
- **PC->CENTR.** : les données de configuration modifiées sont transmises au boîtier électronique. Pour pouvoir mémoriser les données, appuyer sur le bouton "Salva in Centr." (Sauvegarder dans boîtier)."
- **Apri file (Ouvrir fichier)** : les données de configuration sont lues et affichées à partir d'un fichier (\*.hex).
- **Salva in file (Sauvegarder dans fichier)** :  
 Oui : si on le désire, il est possible de regrouper les données de configuration et les mémoriser comme un enregistrement partiel  
 Non : Toutes les données de configuration sont mémorisées dans un fichier (\*.hex).  
 Pour la mémorisation, le programme propose le numéro de moteur comme nom du fichier, celui-ci n'étant cependant pas obligatoire. Il est possible de choisir d'autres noms. Cliquer ensuite sur OK pour confirmer. Le fichier (c'est-à-dire l'enregistrement des données du moteur) est enregistré sous <numeromotore>.hex.

- *Salva in centr (Sauvegarder dans ECU)* : les données de réglage sont mémorisées de manière permanente dans le boîtier électronique

**ATTENTION !**

- *Ne pas modifier les paramétrages sans de justes motifs et sans de précises informations sur la valeur à modifier.*
- *Toutes les modifications de la configuration doivent être notées.*
- *La procédure à suivre dans ce cas est décrite dans la communication. technique 0199-99-9827*
- *Precedente (Précédent)* : sont affichées les données de l'écran précédent.
- *Successiva (Suivant)* : sont affichées les données de l'écran suivant.
- *Stampa (Impression)* : exportation des données de configuration indiquées à une imprimante. La fenêtre de configuration peut être imprimée par page, par intervalles de pages (de page x à page y) ou entièrement.

**6.4.2 PROGRAMMATION COMPLÈTE****Mémorisation des données contenues dans le boîtier électronique :**

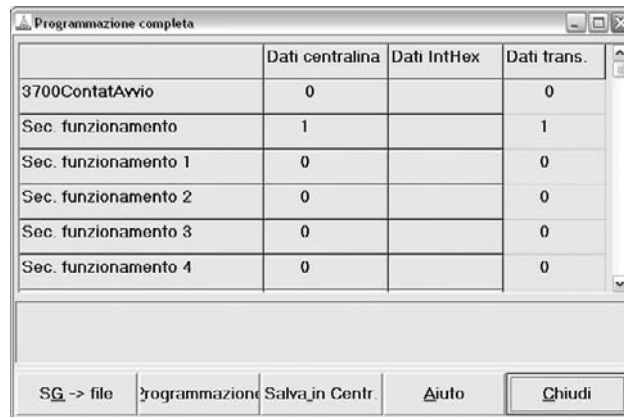
- Lire les données du boîtier électronique avec "CENTR->file". La fenêtre "Salva con nome" (Enregistrer sous) s'ouvre.
- Mémoriser les données avec le nom désiré comme <nomefile>.hex.  
Au lieu du nom proposé <numeromotore>.hex, il est possible de saisir un autre nom (renommer). Confirmer ensuite par OK. Le fichier (c'est-à-dire l'enregistrement des données du moteur) est mémorisé avec le nom choisi.

**Programmation complète du boîtier électronique :**

- Cliquer sur la touche "Programmazione" (Programmation), la fenêtre "Apri" (Ouvrir) s'ouvre.
- Sélectionner et ouvrir le fichier désiré.
- Cliquer sur la touche "Salva in CENTR" (Sauvegarder dans BOÎTIER).

Des données de configuration seules sont affichées les données de fonctionnement lues à partir du boîtier électronique (deuxième colonne) ou à partir d'un fichier (troisième colonne). Avant la transmission des données de configuration dans le boîtier électronique, les données de fonctionnement peuvent être modifiées dans la quatrième colonne. Ces données sont également transmises avec la transmission des données de configuration dans le boîtier électronique.

La programmation complète ne peut pas être effectuée en Level I ou II.



|                      | Dati centralina | Dati IntHex | Dati trans. |
|----------------------|-----------------|-------------|-------------|
| 3700ContatAvvio      | 0               |             | 0           |
| Sec. funzionamento   | 1               |             | 1           |
| Sec. funzionamento 1 | 0               |             | 0           |
| Sec. funzionamento 2 | 0               |             | 0           |
| Sec. funzionamento 3 | 0               |             | 0           |
| Sec. funzionamento 4 | 0               |             | 0           |

Buttons at the bottom: SG -> file, Programmazione, Salva in Centr., Aiuto, Chiudi

**EXPLICATION DES TOUCHES DE FONCTION :**

- *CENTR->file* : les données de configuration sont lues, visualisées et mémorisées par le boîtier électronique comme fichier HEX.

**PROGRAMMATION :**

les données de configuration modifiées ou présentes comme fichier HEX sont transmises au boîtier électronique. Pour exporter les données de manière définitive, il est nécessaire d'appuyer sur la touche "Salva in CENTR" (Sauvegarder dans BOÎTIER) dans EMR1.

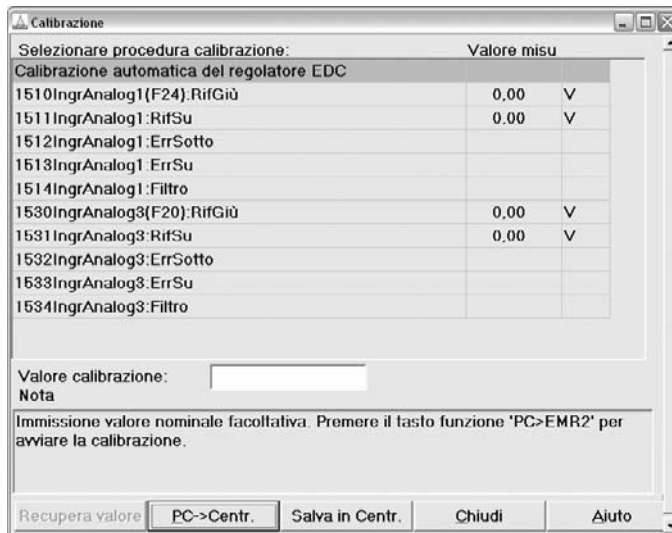
- *Salva in CENTR (Sauvegarder dans BOÎTIER)* : les données de configuration sont mémorisées de manière permanente dans le boîtier électronique.

### 6.4.3 RÉGLAGE

Il est possible d'effectuer le réglage des composants ou organes du système via l'interface de diagnostic. Pour cela, il est nécessaire de disposer du logiciel de diagnostic SERDIA. En combinaison avec EMR1, il est nécessaire de régler la pédale d'accélérateur et (si monté) le potentiomètre de l'accélérateur manuel (ceci n'est pas valable pour les groupes).

Conditions importantes :

- moteur arrêté
- contact mis (allumage/broche 15)
- pédale d'accélérateur monté



#### EXPLICATION DES DÉFINITIONS (EXEMPLES) :

- 1510.... = transducteur pédale d'accélérateur broche F24
- 1530.... = potentiomètre accélérateur manuel broche F20

#### PROCÉDURE GÉNÉRALE POUR LE RÉGLAGE :

- Sélectionner la dimension de réglage dans la fenêtre supérieure.
- Placer la pédale d'accélérateur/potentiomètre accélérateur manuel dans la position souhaitée.
- Bouton "Leggi valore" (Lire valeur) actif : appuyer sur le bouton; la valeur de réglage assignée à une position est visualisée dans le champ de modification.
- Bouton "Leggi valore" (Lire valeur) inactif : saisir la valeur de réglage dans le champ de modification.
- Exporter la valeur de réglage avec "PC->CENTR" dans le boîtier électronique.
- Mémoriser la valeur de réglage avec "Salva in CENTR" (Sauvegarder dans BOÎTIER) dans le boîtier électronique.
- Mettre et couper le contact.

#### EXPLICATION DES TOUCHES DE FONCTION :

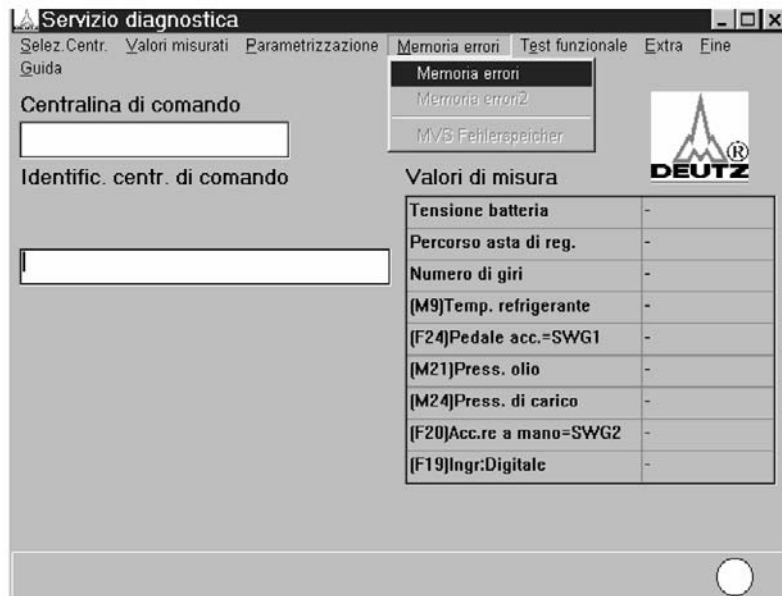
- *Leggi valore (Lire valeur)* : si le bouton "Leggi valore" actif est activé, il est possible de lire la valeur de réglage correspondant à une position de la pédale.
- *PC->CENTR* : la valeur de réglage visualisée est transmise au boîtier électronique.
- *Salva in CENTR (Sauvegarder dans BOÎTIER)* : les données de réglage sont mémorisées de manière permanente dans le boîtier électronique.

## 6.5 MÉMOIRE DES PANNES

### 6.5.1 GÉNÉRALITÉS

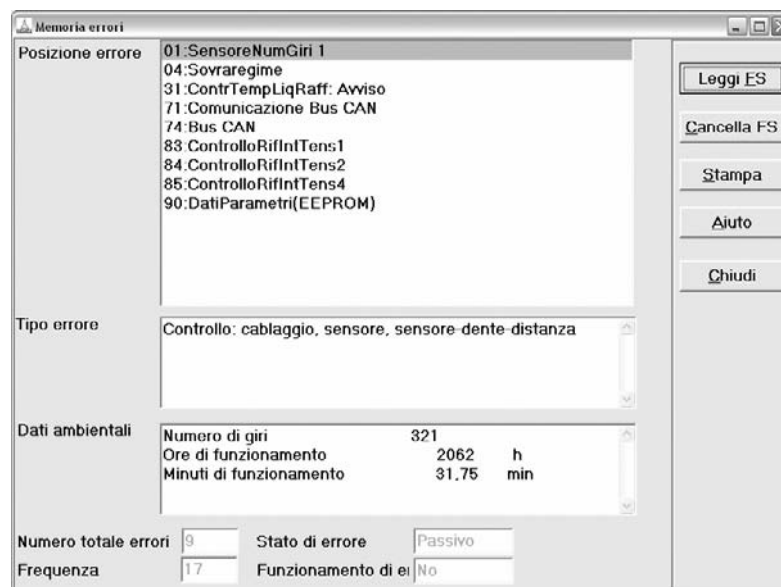
La mémoire des pannes liste les anomalies qui se sont vérifiées depuis le dernier effacement et qui peuvent être diagnostiquées.

La sélection de l'option de menu "Memoria errori" (Mémoire des erreurs) permet d'afficher le contenu courant de la mémoire des erreurs.



Avec la suppression des erreurs, il est possible aussi d'effacer les messages d'alerte d'erreur correspondants dans la fenêtre "Memoria errori" (Mémoire des erreurs) :

- Visualiser les messages d'alerte d'erreur de la mémoire des erreurs en appuyant sur le bouton "Leggi ME" (Lire ME)
- Dans la fenêtre "Posizione errori" (Position des erreurs), marquer avec la souris la position d'erreur affichée
- (ex. : "8112 : (M17) capteur course réglage"). La position d'erreur est mise en évidence en grisé.
- Cliquer sur le bouton "Cancella ME" (Supprimer ME). La position d'erreur est supprimée. Le message d'alerte disparaît alors.
- Sortir de la fenêtre "Memoria errori" (Mémoire des erreurs) avec "Esci" (Quitter).





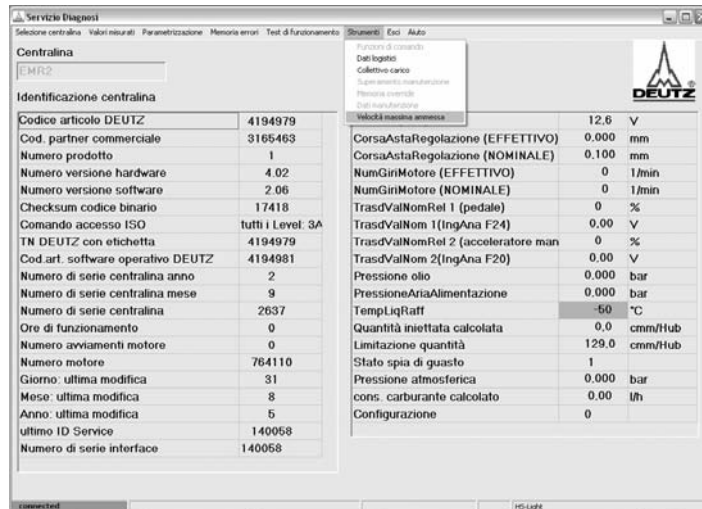
### DESCRIPTION DES CHAMPS

- *Posizione errore (Position d'erreur)* : liste des positions d'erreur à partir de laquelle il est possible d'en sélectionner une pour obtenir des informations détaillées. Compte tenu que plusieurs causes d'erreur sont possibles pour certains composants, cette liste peut présenter des positions d'erreur répétées. Par exemple, contrôle de la pression d'huile : degré de performance et limite d'extinction.
- *Tipo errore (Type d'erreur)* : toutes les données dans ce champ se réfèrent à la position d'erreur sélectionnée dans le champ supérieur de la liste.
- *Dati ambientali (Données environnement)* : données complémentaires (par exemple, dimensions de mesure) qui contiennent des informations complémentaires sur la position d'erreur sélectionnée.
- *Totale errori (Total d'erreurs)* : somme de toutes les positions d'erreur enregistrées.
- *Frequenza (Fréquence)* : périodicité à laquelle se présente la position d'erreur sélectionnée.
- *Stato errore (État erreur)* : erreur sélectionnée active ou passive

### EXPLICATION DES TOUCHES DE FONCTION

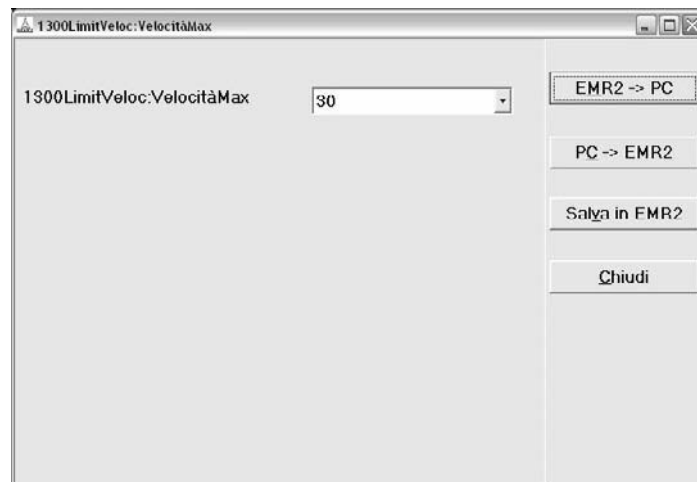
- *Leggi mem. (Lire mém.)* : cette touche permet d'importer à nouveau la mémoire des erreurs du boîtier électronique. La visualisation de celle-ci est alors actualisée.
- *Cancella Mem (Effacer Mém)* : cette touche permet d'envoyer une requête d'effacement de la mémoire des erreurs du boîtier électronique.

## 6.6 EXTRA



### 6.6.1 VITESSE MAXIMALE

Cet écran permet de sélectionner trois différentes vitesses maximales du tracteur (30, 40,50 km/h).



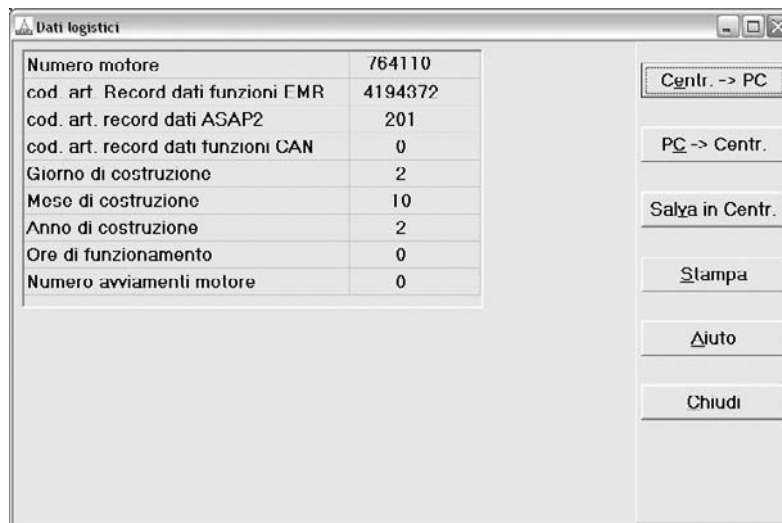
### 6.6.2 DONNÉES LOGISTICQUES

Cet écran permet d'afficher et d'imprimer les données logistiques du boîtier électronique.

**EMR1/EMR2 :**

- n° moteur
- code article record fonctions EMR
- code article record ASAP2
- date, mois et année d'achèvement
- EMR2 seul :
- code article record fonctions CAN
- heures de fonctionnement
- nombre de démarrages moteur

L'écriture et la mémorisation des données à partir du boîtier électronique ne peuvent être effectuées que par DEUTZ AG.



| Dati logistici                     |         |
|------------------------------------|---------|
| Numero motore                      | 764110  |
| cod. art. Record dati funzioni EMR | 4194372 |
| cod. art. record dati ASAP2        | 201     |
| cod. art. record dati funzioni CAN | 0       |
| Giorno di costruzione              | 2       |
| Mese di costruzione                | 10      |
| Anno di costruzione                | 2       |
| Ore di funzionamento               | 0       |
| Numero avviamenti motore           | 0       |

Centr. -> PC

PC -> Centr.

Salva in Centr.

Stampa

Aiuto

Chiudi

### 6.6.3 ENSEMBLE DES CHARGES

Cet écran propose une vue d'ensemble sur les champs des régimes et charges moteur.

Les enregistrements dans le boîtier électronique peuvent être à nouveau effacés par l'utilisateur possédant les autorisations d'accès plus élevées.

*Limitat* : EMR2 et EMS2 seuls

## 6.7 ACTIVITÉS

### 6.7.1 EMR2

Pour les travaux d'entretien, sous ce bouton de l'écran principal de SERDIA sont visualisés les masques pour certaines activités de configuration :

#### *Diagnostic et tests*

- mesure comportement du régulateur
- mesure processus de démarrage
- mesure fonction de surveillance
- mesure pression d'air d'alimentation
- mesure capteurs
- mesure de la ville
- mesure données pré-réglées valeurs nominales
- mesure entrées/sorties numériques

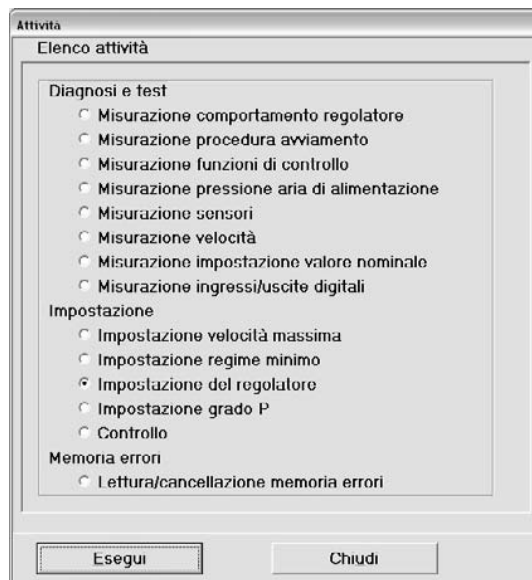
#### *Réglages*

- réglage vitesse maximale
- réglage régime de ralenti
- mesure régulateur
- mesure degré P
- détermination des entrées/sorties
- surveillance

#### *Mémoires des erreurs*

- visualiser/effacer mémoire des erreurs

#### 6.7.1.1 EXEMPLE DE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR



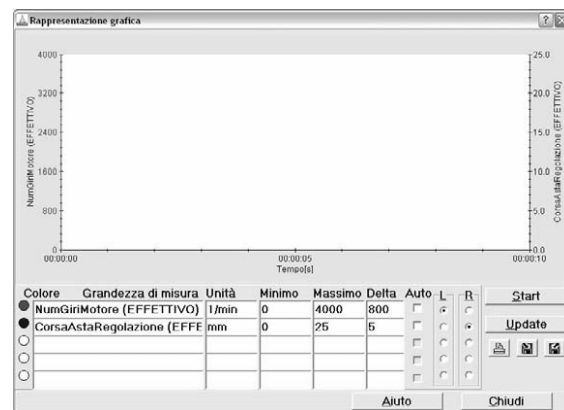
#### *Procédure :*

- Cliquer sur le bouton "Attività" (Activités).
- Cliquer sur la case "imposta : (régler) : impostazione regolatore" (réglage régulateur)". Le menu "Impostazioni regolatore" (Réglages régulateur) s'ouvre.

| Variabile                        | Nvalore      | Minimo | Massimo  | Unità   |
|----------------------------------|--------------|--------|----------|---------|
| 100DR: Quota P globale           | 10,0         | 0,000  | 100,000  | %       |
| 101DR: Quota I globale           | 50,0         | 0,000  | 100,000  | %       |
| 102DR: Quota D globale           | 4,0          | 0,000  | 100,000  | %       |
| 105Fatt var n giri quota I       | 12,0         | 0,000  | 100,000  | %       |
| 106DrehzBerFürDrehzAndrgFaktor I | 200          | 0,000  | 4000,000 | 1/min   |
| not found                        | Error ##022! | 0,000  | 0,000    | ##022   |
| 111DrehzBerFürKorrFaktPID        | 15           | 0,000  | 4000,000 | 1/min   |
| 230RampaNumGiriSU                | 2500,0       | 0,000  | 4000,000 | 1/min/s |
| 231RampaNumGiriGIÜ               | 4000,0       | 0,000  | 4000,000 | 1/min/s |

Centr. -> PC    PC -> Centr.    Stampa    Durata misurazione[s]    Chiudi

Salva in Centr.    Grafico    Aiuto    10



#### Explication des touches de fonction :

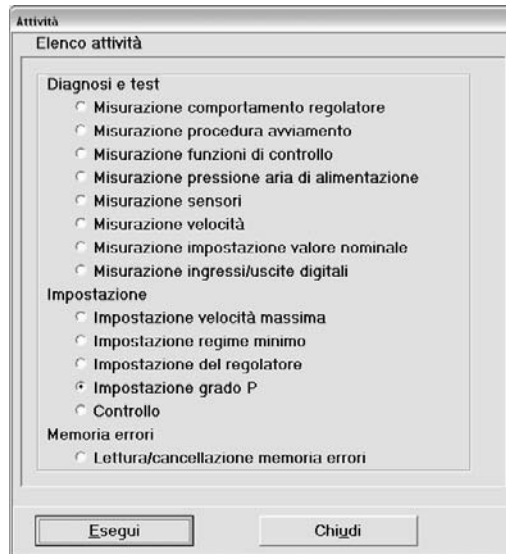
- **Centr.->PC** : les données de configuration sont lues et visualisées par le boîtier électronique.
- **PC->Centr.** : les données de configuration modifiées sont transmises au boîtier électronique. Pour mémoriser définitivement les données, appuyer sur la touche "Salva in Centr." (Sauvegarder dans boîtier)
- **Salva in Centr. (Sauvegarder dans boîtier)** : les données de configuration sont définitivement mémorisées dans le boîtier électronique.

Toutes les modifications de la configuration doivent être communiquées!

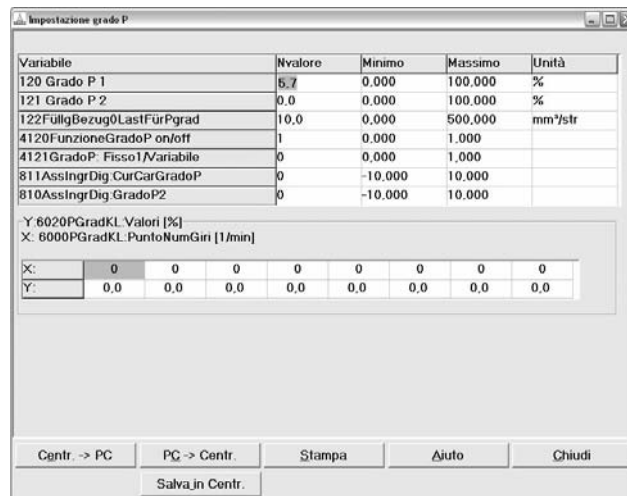
La procédure pour la signalisation est décrite dans la communication de service 0199-99-9287.

- **Grafico (Graphe)** : le bouton "Grafico" (Graphe) permet d'afficher la représentation graphique de l'évolution dans le temps des grandeurs de mesure sélectionnées (5 au maximum). Un message d'erreur s'affiche en cas de sélection de plus de 5 grandeurs.
- **Durata misurazione (Durée de la mesure)** : la durée de l'enregistrement est indiquée dans le champ "Durée de mesure" en secondes. La valeur minimale de la durée de l'enregistrement est d'une seconde (1 s). À noter qu'il est possible de régler plusieurs heures comme durée maximale de mesure (temps exprimé en secondes). Le réglage par défaut est de dix secondes (10 s). La période de mesure minimale est 40 ms pour les valeurs RAM  
60 ms pour les autres valeurs. Avec une durée de mesure de dix secondes, on obtient  
pour des valeurs RAM  $10000 \text{ ms} / 40 \text{ ms} = 250$  points de mesure  
pour les autres valeurs  $10000 \text{ ms} / 60 \text{ ms} = 166$  points de mesure.  
Compte tenu que le programme comprend au maximum 200 points de mesure, avant le début de l'enregistrement des données, la fréquence de mesure est automatiquement adaptée. La période de mesure minimale est donnée par la durée de la transmission des données du boîtier électronique au PC. Plus le nombre des grandeurs de mesure qui sont affichées simultanément est grand, plus la durée de la transmission des données sera longue et plus petite sera la fréquence de mesure.
- **Stampa (Impression)** : les valeurs de mesure affichées sont imprimées.
- **Esci (Quitter)** : permet de revenir au menu "Attività" (Activités).

## 6.7.1.2 EXEMPLE DE RÉGLAGE DU DEGRÉ P

*Procédure :*

- Cliquer sur la touche "Attività" (Activités).
- Cliquer sur la case "imposta (régler) : régler le degré P". Le menu "Impostazione grado P" (Réglage degré P) s'ouvre alors.

*Explication des touches de fonction :*

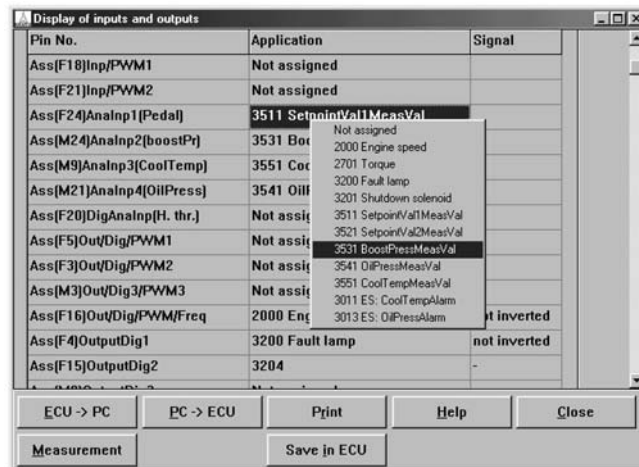
- Centr.->PC : les données de configuration sont lues et visualisées par le boîtier électronique.
- PC->Centr. : les données de configuration modifiées sont transmises au boîtier électronique. Pour mémoriser définitivement les données, appuyer sur la touche "Salva in CENTR" (Sauvegarder dans BOÎTIER).
- Salva in (Sauvegarder sous) : les données de configuration sont définitivement mémorisées dans le boîtier électronique.

*Toutes les modifications de la configuration doivent être communiquées !*

*La procédure pour la signalisation est décrite dans la communication de service 0199-99-9287.*

- *Stampa (Impression)* : les valeurs de mesure affichées sont imprimées.
- *Esci (Quitter)* : permet de revenir au menu "Attività" (Activités).

## 6.7.1.3 CONFIGURATION DES ENTRÉES/SORTIES



Avec la touche "Attività" (Activités), dans "Impostazione degli input e degli output" (Configuration des entrées/sorties), les données possibles

- 1 - sont visualisées avec le bouton droit de la souris
- 2 - sont assignées avec le bouton gauche de la souris

Dans le même écran, il est possible d'affecter aussi les fonctions activables, ainsi que les valeurs de mesure de toutes les entrées et sorties visualisées (pour cela, cliquer sur le bouton "Misurazione" (Mesure)).

À noter que cette possibilité de configuration n'est réalisable qu'avec le Level III.

## 6.8 QUE FAIRE SI... ?

### 6.8.1 SERDIA EN GÉNÉRAL

#### 6.8.1.1 ERREURS DANS LE PARAMÉTRAGE DES COMMUNICATIONS

Si, malgré la liaison entre l'interface et le boîtier électronique, il n'était pas possible d'établir la communication, le message d'erreur suivant s'afficherait



#### Causes probables du message d'erreur :

- manque alimentation électrique du boîtier électronique ou de l'interface
- Coupure de la tension d'alimentation à la suite de l'arrêt du moteur
- Fausse assignation du port sur le PC (voir 9.1.2)
- Erreur de branchement des pôles de la tension d'alimentation, du moteur à l'interface
- Pas tous les quatre conducteurs sont reliés (+, -, k, l)
- Boîtier électronique incorrect ou défaillant.

#### Élimination, possibilité de contrôle rapide :

- La diode lumineuse jaune de l'interface doit s'allumer au lancement du programme SERDIA.
- Mesurer la tension d'alimentation du connecteur de diagnostic (l'interface doit avoir 8-28 V de tension continue).
- Contrôler l'assignation des ports.
- Connecter un autre boîtier.

#### Informations complémentaires sur l'argument de la tension d'alimentation des boîtiers électroniques, interface et PC :

- Les boîtiers électroniques EMR sont prévus pour fonctionner avec une tension de 10 V minimum jusqu'à 30 V maximum (type 12-24 V).  
Consommation de courant : 5 A avec 12 V, 7 A avec 24 V
- L'interface est alimentée par le moteur et est adaptée à une tension d'alimentation comprise entre 12 V et 24 V.
- Les boîtiers électroniques et l'interface sont protégés contre l'inversion des pôles et la surtension. Toutefois, la connexion inopinée, par exemple. à 230 V, peut endommager les appareils.
- Pour l'accouplement optique intégré dans l'interface, il est possible de connecter le PC (notebook, imprimante incluse) avec la batterie ou la masse du véhicule, sans encourir de risque de détérioration pour le boîtier électronique et l'interface ni la perte de données.



## 6.8.2 EMR2

### 6.8.2.1 LE MOTEUR OSCILLE

#### Recherche des causes :

De même que pour les moteurs dotés d'un régulateur mécanique, pour rechercher les causes sur les moteurs dotés d'un boîtier électronique EMR2, il faut tenir compte des composantes techniques du moteur comme la pompe, l'alimentation, l'accès à la crémaillère, etc. En particulier, si le moteur fonctionne régulièrement, la cause de son oscillation ultérieure ne dépend pas dans la plupart des cas du boîtier électronique EMR2.

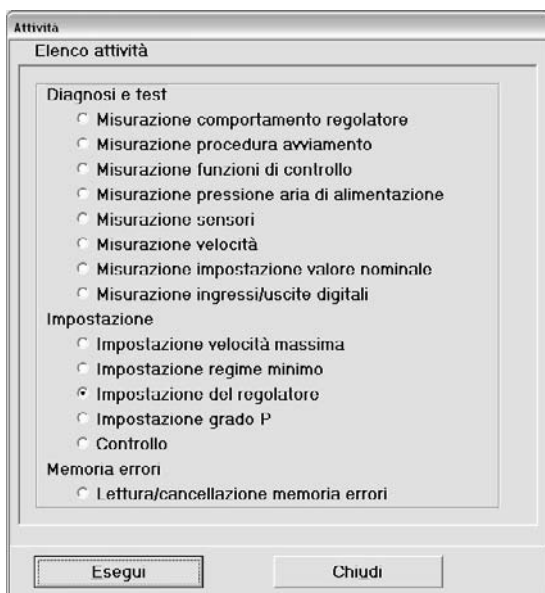
#### Réglage du régulateur :

la régulation du régulateur est en principe à effectuer pour de nouvelles applications et doit être testée et documentée (moteur et système) à tous les stades de fonctionnement.

Si l'application a été approuvée, il est nécessaire de signaler à la maison mère les paramètres du régulateur propres à ladite application. Pour les moteurs futurs utilisés pour cette même application, aucune nouvelle adaptation ne sera normalement nécessaire.

#### Chemin du menu :

menu principal SERDIA -> menu Attività (Activités) -> case Impostazione regolatore (Réglage régulateur) -> Eseguì (Exécuter)



| Y     | 600   | 800   | 1000  | 1500  | 1800  | 2000 | 2500 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 0.0   | 100.0 | 30.0  | 40.0  | 80.0  | 80.0  | 80.0 | 80.0 |
| 15.0  | 100.0 | 80.0  | 80.0  | 100.0 | 100.0 | 80.0 | 80.0 |
| 50.0  | 100.0 | 100.0 | 120.0 | 150.0 | 150.0 | 80.0 | 80.0 |
| 100.0 | 200.0 | 150.0 | 150.0 | 150.0 | 150.0 | 80.0 | 80.0 |

#### Remarques sur la correction du réglage :

- Effectuer les corrections des réglages moteur démarré.
- L'augmentation des cotes P-I-D comporte une plus importante oscillation du régulateur.
- Dans le champ "Nuovo valore" (Nouvelle valeur), saisir la valeur à corriger. Pour cela, marquer avec la souris l'ancienne valeur et saisir la nouvelle valeur (l'ancienne valeur sera automatiquement écrasée).
- Cliquer sur le bouton "PC->CENTR" pour envoyer la nouvelle valeur au boîtier électronique. Le régulateur importe le nouveau comportement du régulateur et le résultat sera visible sur le fonctionnement du moteur.
- Après la correction des réglages et avant de couper la tension d'alimentation (broche 15), il faut sauvegarder les nouveaux réglages dans EMR1. Pour cela, faire un clic sur le bouton "Salva in CENTR" (Sauvegarder dans BOÎTIER).

## 6. PROGRAMME DU TESTEUR DE CONTRÔLE DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR 6.8 QUE FAIRE SI... ?

### Réglage de base du régulateur :

Le boîtier électronique est programmé à la fin de la bande avec les valeurs standard suivantes.

| Paramètres (variables) | Valeurs standard |          | Remarques  |
|------------------------|------------------|----------|--|
|                        | Agrégat          | Véhicule |  |
| Rég. tours Facteur - P | 18-20            | 4,0      | Paramétrage de base et facteurs d'application cotes P-I-D. Ces paramètres sont indépendants de l'état du moteur (régime, charge toujours active) et représentent les outils principaux pour le réglage (ou paramétrage) du régulateur.       |
| Rég. tours Facteur - I | 10,0             | 10,0     |  |
| Rég. tours Facteur - D | 5-12             | 2,5      |  |
| Rég. tours             | 90,0             | 65,0     | Baisse du paramètre du régulateur pour le champ statique.  |
| Rég. tours             | 15,0             | 80,0     | Fourchette de régime moteur pour la valeur nominale. Dans cette fourchette de régime moteur, le moteur fonctionne dans le champ statique avec précision et uniformité, sans aucune réaction violente à la suite de variations de son régime. |
| Rep. Rég Facteur - P   | 10,0             | 10,0     | Les corrections des paramétrages peuvent être effectuées de concert avec la maison mère.   |
| Pos.Rég. Facteur - I   | 10-15            | 5,0      |  |
| Pos.Rég. Facteur - D   | 5-10             | 5,0      |  |
| Pos.Rég. Facteur DT2   | 8,0              | 8,0      |  |
| Pos.Rég.               | 160-180          | 180,0    |  |
| Pos.Rég.               | 0,25             | 0,25     |  |

Valeurs standard, paramètres tributaires du régime moteur et de la charge :

3 courbes caractéristiques pour cote P, I et D = ftk (régime moteur, quantité injectée).

| Paramètres (variables)               | Valeurs standard | Remarques  |
|--------------------------------------|------------------|--|
| X: supports de régime moteur (1/min) | 60...2500        | 7 valeurs de régime moteur   |
| Y: supports de quantité (cmm/levée)  | 0, 20 ... 100    | 4 valeurs quantité injectée  |
| Courbe caractéristique (%)           | 100              | Total 3 x 28 enregistrement. L'enregistrement 100% déclenche la transmission des cotes régulateur PID régime moteur (page 4). Les corrections doivent être effectuées dans les divers points d'intervention. |

### Exécution de la correction de la régulation :

Avant chaque modification des paramètres, il est préférable de mémoriser la configuration actuelle avec "memorizza nel file" (mémoriser dans fichier) et/ou imprimer les pages de la configuration 4, 5 et 17.

La procédure de régulation se déroule en trois étapes :

**1. Paramètres de base du régulateur PID.** La régulation est essentiellement exécutée avec les paramètres de base.

- Si une nouvelle régulation de base du régulateur s'avère nécessaire, régler toutes les courbes caractéristiques du régulateur sur 100%.
- La cote P est le paramètre principal et doit être réglé en premier. Augmenter la valeur du paramètre pour "DrehzRegler:P-Anteil" à partir de 10% jusqu'à ce que le moteur ne tend à présenter une oscillation de  $f > 1$  Hz avec l'excitation générée par une brusque variation de charge. Diminuer ensuite à nouveau la cote P de 25%.  
Exemple de lecture : cote P avec tendance d'oscillation (instable) = 12. 12-25 % de 12 = 9 (nouvelle valeur du réglage).  
La régulation dépend principalement du moment d'inertie de masse du système (moteur + générateur).  
Pour des moments d'inertie de masse jusqu'à 8 kgm<sup>2</sup>, la plage de valeur pour la cote P s'échelonne entre 10 et 45 %.  
En présence d'un moment d'inertie de masse plus important, la cote P peut être augmentée jusqu'à 90 %.  
Remarque pour les groupes moteur : le calcul des valeurs optimales du régulateur se fait en considérant les régimes

moteur de travail et les différentes charges. Noter les différentes cotes P ainsi calculées et les enregistrer comme valeur moyenne dans "DrehzRegler:P-Anteil".

Pour des systèmes à double fréquence, tenir compte de la deuxième fréquence dans la détermination de la valeur moyenne.

Remarque pour les moteurs de véhicules : le calcul des valeurs optimales de régulation se fait sur la base des divers points de régimes moteur et charges. Noter les différentes cotes P ainsi calculées et les enregistrer comme valeur moyenne dans "DrehzRegler:P-Anteil".

Les différentes cotes P provenant des divers points de charge et régimes moteur doivent être corrigées dans la courbe caractéristique PID.

- Répéter la même démarche pour la régulation des cotes D et I. Augmentation de la valeur à partir de 5 % jusqu'à l'instabilité, puis retour à 25 %.

### 2. Paramètres pour le fonctionnement statique et dynamique.

Réglage des paramètres "Regolatore numero di giri (Régulateur régime moteur) : smorzamento" (atténuation) et "Regolatore numero di giri (Régulateur régime moteur) : campo di smorzamento" (plage d'atténuation) (page 4).

Le paramètre "Regolatore numero di giri (Régulateur régime moteur) : campo di smorzamento" (plage d'atténuation) détermine la fourchette du régime moteur à l'intérieur de laquelle le régime moteur se trouve dans l'état statique. Par exemple, la valeur 15 1/min fixe pour le régime moteur une fourchette de +/-15 1/min.

Le paramètre "Regolatore numero di giri (Régulateur régime moteur) : smorzamento" (atténuation) détermine la réduction des paramètres du régulateur (cotes PID) pour le champ statique. En arrière, c'est-à-dire si le régime moteur se trouve dans la fourchette du régime moteur pour la valeur nominale, les paramètres du régulateur (cotes PID) sont ramenés à la valeur correspondant au facteur d'atténuation.

Exemple de lecture : regolatore numero di giri (régulateur régime moteur) : cote P = 10 %

avec régulateur de régime moteur : atténuation = 65 %

Ainsi, la cote P dans le comportement du moteur statique à l'intérieur de la plage de régime moteur nominal +/- plage d'atténuation décroît à 6,5 %. Le but de cette intervention est de permettre au moteur de fonctionner avec précision et régularité dans la plage de régime moteur nominale, sans réagir brusquement aux petites variations de son régime.

Si, à la suite d'une panne, le moteur fonctionne hors de la plage de régime moteur, les paramètres du régulateur définis seront à nouveau efficaces à 100 %, et le régulateur corrigera au plus vite l'erreur du régime moteur.

Pour les réglages standard, voir les réglages de base du régulateur. Les corrections du réglage ne peuvent s'effectuer que dans le test de fonctionnement du moteur.

### 3. Valeurs standard, paramètres tributaires du régime moteur et de la charge.

Pour les paramètres de base P, I et D, il est prévu une courbe caractéristique du paramètre qui dépend du régime moteur et de la quantité injectée (charge (page 17)). Les paramètres efficaces sont obtenus par la multiplication des paramètres de base par le contenu des courbes caractéristiques.

Exemple de lecture : regolatore numero di giri (régulateur régime moteur) : cote P = 10 %

courbe caractéristique cote P = 200 % à 2000 1/min et 50 cmm/levée

Résultat : pour le point de travail donné, la cote P devient efficace avec le 20%.

#### 6.8.2.2 RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR

Généralement, la pédale d'accélérateur est une pédale actionnée par le conducteur. L'entrée prévue pour l'accélérateur (BROCHE 24 prise véhicule) peut être également utilisée comme entrée télécommande comme l'exigent les applications pour locomotrice et navires. En tout cas, le réglage est nécessaire.

À noter que le réglage doit être effectué aussi bien pour la première mise en fonction du client et du Service qu'en cas de remplacement. L'accélérateur ne fait pas toujours partie de la fourniture de DEUTZ AG. Toutefois, il est conseillé le capteur à pédale DEUTZ code art. 0419 9457. De commun accord avec la maison mère, le client peut monter d'autres types d'accélérateurs.

#### Condition :

- Connexion selon vue d'ensemble système EMR1:  
entrée signal (broche 24 / prise véhicule) contre GND (broche 23 / prise véhicule)
- Signal analogique :  
> 0,5 V (accélérateur en position de repos), par ex. : 1 V  
< 4,5 V (accélérateur écrasé contre la butée d'arrêt), p.ex. : 4 V
- La tension de référence rend disponible l'EMR1 sur la prise du véhicule (broche 25 + 5 V).  
Cette tension de référence a été aussi pensée pour le potentiomètre de réglage de l'accélérateur manuel. En

## 6. PROGRAMME DU TESTEUR DE CONTRÔLE DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR 6.8 QUE FAIRE SI... ?

conséquence, le courant de charge avec le montage (branchement) en parallèle du transducteur à pédale et du potentiomètre manuel ne doit pas dépasser 25 mA au total (à savoir une résistance totale  $> 200 \Omega$ ).

### Réglage de l'accélérateur via le menu "Calibrazione" (Calibration) :

Le réglage se fait via le menu. Les deux butées d'arrêt "accélérateur en position de repos" et "accélérateur enfoncé" sont réglées comme valeur limite. Voir "Procédure générale du réglage".

### Réglage de l'accélérateur via le menu "Valori misurati" (Valeurs mesurées) et "Configurazione" (Configuration) :

Le but de ce réglage est celui de communiquer au boîtier électronique les valeurs limites des deux butées d'arrêt "accélérateur en position de repos" et "accélérateur enfoncé" respectivement comme point de repère inférieur et point de repère supérieur. En outre, il faut enregistrer à la suite de cela la "Valore di errore superiore" (Valeur d'erreur supérieure) (+5 % du point de repère supérieur) et la "Valore di errore inferiore" (Valeur d'erreur inférieure) (-5 % du point de repère supérieur).

### Définition des paramètres

| Écran configuration                          | Écran réglage  | Valeur   |
|--|--|--|
| Accélérateur (SWG1) valeur erreur supérieure | Accélérateur (SWG1) limite erreur supérieure (au maximum...5V)           | Valeur nominale max. x 1,05+                           |
| Accélérateur (SWG1) repère supérieur         | Accélérateur (SWG1) au régime maximum [écrasé à fond, limite supérieure] | Valeur nominale max.                                   |
| Accélérateur (SWG1) repère inférieur         | Accélérateur (SWG1) position de repos (limite inférieure)                | Position de repos pédale = régime de ralenti           |
| Accélérateur (SWG1) valeur erreur inférieure | Accélérateur (SWG1) limite erreur inférieure [0 V... position de repos]  | Position de repos pédale - 0,05 x valeur nominale max. |

### Mesure des valeurs limites :

- Ouvrir le menu "Valori di misurazione" (Valeurs de mesure), "Valori di misurazione attuali" (Valeurs de mesure actuelles).
- Valeur mesurée "(F24)acceleratore=SWG1" (F24)accélérateur=SWG1) : avec la pédale en position de repos (repère inférieur) et la pédale complètement enfoncée (repère supérieur), "Recuperare valore" (Rétablir la valeur"), puis transmettre et mémoriser dans le boîtier électronique.

### Configuration :

- Activer l'option de menu "Parametrizzazione" (Paramétrage), "Configurazione" (Configuration).
- Enregistrer les valeurs selon le tableau suivant en exemple ("Configuration entrée accélérateur, voir ci-dessous).
- Conversion : 5 V = 1023 digits.

### Exemple de lecture : configuration entrée pédale d'accélérateur

| Paramètres (variables)                       | Réglage d'usine |           | Valeur effective/<br>valeur mesurée | Réglage           | Configuration |
|--|-----------------|-----------|-------------------------------------|-------------------|---------------|
|  | mV              | Numérique | mV                                  | mV                | Numérique     |
| Accélérateur (SWG1) valeur erreur supérieure | 4750            | 973       |                                     | 4357 <sup>1</sup> | 893           |
| Accélérateur (SWG1) repère supérieur         | 4500            | 921       | 4150                                | 4150              | 850           |
| Accélérateur (SWG1) repère inférieur         | 500             | 102       | 670                                 | 670               | 137           |
| Accélérateur (SWG1) valeur erreur inférieure | 250             | 51        |                                     | 463 <sup>2</sup>  | 95            |

1) Valeur mesurée "repère supérieur" + 5 % (du repère supérieure)

2) Valeur mesurée "repère inférieur" + 5 % (du repère supérieur)

### 6.8.2.3 RÉGLAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR MANUEL

L'accélérateur manuel (broche 20 FS) est prévu pour les véhicules comme les tracteurs. Le conducteur peut régler le régime moteur, par exemple pour le labour, et relever ensuite le pied de l'accélérateur. De même que pour les leviers de régulation mécanique, avant de démarrer le moteur, la position de l'accélérateur manuel doit être réglée sur 0 (régime de ralenti).

La position de l'accélérateur manuel recouvre celle de l'accélérateur et détermine le régime de ralenti.

Le régime moteur est réglable entre un régime de ralenti (650 1/min) et le régime nominal (par exemple, 2300 1/min) de manière proportionnelle au réglage de la valeur nominale. Sur la base du réglage de l'accélérateur manuel, le moteur réagit de manière similaire à la pédale d'accélérateur. Si, par exemple, le régime moteur pour l'accélérateur manuel est réglé sur 1500 1/min, l'actionnement de la pédale d'accélérateur ne répondra qu'au-dessus de ce régime moteur.

La position de l'accélérateur manuel ne fait pas partie de la fourniture DEUTZ, mais doit être programmée d'usine dans l'EMR1. À noter que le client peut utiliser et monter un potentiomètre en guise d'élément de réglage.

Condition pour la détermination de la valeur nominale de l'accélérateur manuel (potentiomètre) pour le montage par le client :

- Entrée broche 20 prise véhicule
- Alimentation potentiomètre comme transducteur de pédale, tension de référence 5V broche 25 et GND broche 23.
- Charge tension de référence avec le transducteur de pédale < 25 mA.
- Type de protection IP65
- Déplacement des butées d'arrêt finales entre 10 % et 90 % de la valeur du potentiomètre.

Exemple de lecture : résistance potentiomètre = 1  $\Omega$ , la plage de réglage entre les butées d'arrêt mécaniques peut s'échelonner entre 100  $\Omega$  et 900  $\Omega$ . Cette plage de réglage peut être atteinte par

- a) rétrécissement de l'angle de rotation
- b) résistance additionnelle des circuits d'alimentation.

#### Réglage du potentiomètre de l'accélérateur manuel :

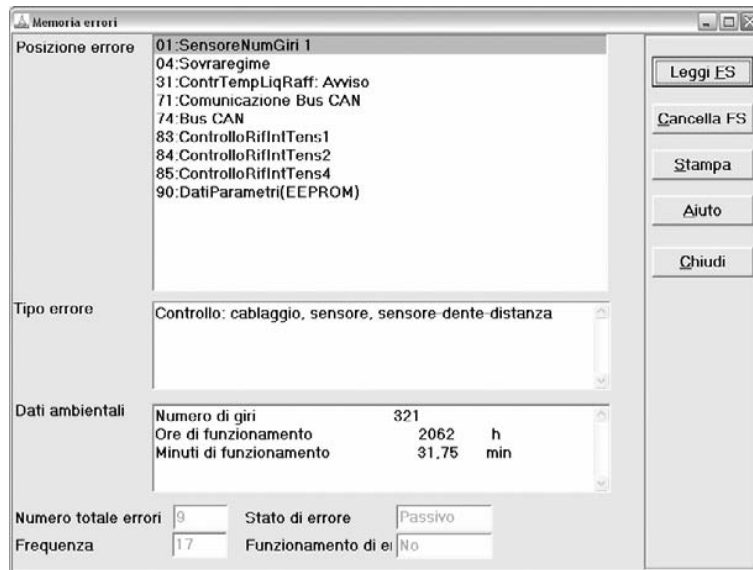
Les deux butées d'arrêt finales du potentiomètre doivent être réglées.

Le but de ce réglage est celui de communiquer au boîtier électronique les valeurs limites des deux butées d'arrêt "Potentiomètre en position de régime de ralenti" et "Butée d'arrêt potentiomètre régime nominal", respectivement comme point de repère inférieur et point de repère supérieur. En outre, il faut enregistrer à la suite de cela la "Valore di errore superiore" (Valeur d'erreur supérieure) (+5 % du point de repère supérieur) et la "Valore di errore inferiore" (Valeur d'erreur inférieure) (-5 % du point de repère supérieur).

#### Définition des paramètres

| Écran configuration                                    | Écran réglage  | Valeur  |
|--|--|---|
| Accélérateur manuel (SWG2)<br>valeur erreur supérieure | Accélérateur manuel (SWG2)<br>limite erreur supérieure<br>[limite supérieure...5V] | Régime moteur nominal x 1,05+                   |
| Accélérateur manuel (SWG2)<br>repère supérieur         | Accélérateur manuel (SWG2)<br>au régime maximum (limite<br>supérieure)             | Régime moteur nominal                           |
| Accélérateur manuel (SWG2)<br>repère inférieur         | Accélérateur manuel (SWG2)<br>régime à l'arrêt (limite inférieure)                 | Régime de ralenti                               |
| Accélérateur manuel (SWG2)<br>valeur erreur inférieure | Accélérateur manuel (SWG2)<br>limite erreur inférieure<br>(0V...limite inférieure) | Régime de ralenti - 0,05 x le régime<br>nominal |

6.8.2.4 EXEMPLE DE RECHERCHE D'ERREUR



Recherche d'erreur :

- Connexion interrompue ? *Non OK* Rétablir la connexion.  
*OK*
- Contacts sales ou corrodés ? *Non OK* Nettoyer ou remplacer la prise.  
*OK*
- Défaut capteur ? *Non OK* Remplacer le capteur.  
*OK*
- Défaut peigne du câble ? *Non OK* Contrôler ou remplacer le peigne du câble.

6.8.2.5 LE MOTEUR EN PART PAS

| Référence à l'erreur   | Cause probable  | Remèdes   |
|--|---|---|
| Impossibilité d'atteindre le régime starter > 160 1/min                | Contrôle avec un multimètre : tension appliquées aux bornes du démarreur < 7 V (système 12 V)   | Remplacer les batteries.<br>Nettoyer le câble (ou la tresse) de masse sur les connexions  |
| Régime starter OK, la crémaillère se déplace en position de démarrage. | Défaut alimentation carburant.  | Rétablir l'alimentation en carburant.   |
| Régime starter OK, la crémaillère reste en position régime de ralenti. | Coupure de la tension d'alimentation, car reliée à des fausses broches ou avec inversion de polarité.<br><br>Aimant d'arrêt inopérant ou débranché.<br><br>Crémaillère dure.<br><br>Capteur de régime moteur inopérant.<br><br>Limitation de charge au démarrage pré-réglée trop bas ou EMR1 reçoit une information de température du liquide de refroidissement trop élevée. | Débrancher la fiche du tracteur et contrôler les positions :<br>Pin 14F=+Ubatt<br>Pin 1F=-Ubatt<br>Pin 2F='Ubatt<br><br>Localiser le point et éliminer la cause.<br><br>Remplacer le capteur, contrôler la connexion et les circuits.<br><br>Contrôler avec le programme Serdia la valeur de mesure "(M9) température du liquide de refroidissement" dans le menu "Valori di misura attuali" (Valeurs de mesure actuelles). |

6. PROGRAMME DU TESTEUR DE CONTRÔLE DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR 6.8 QUE FAIRE SI... ?

|  |  |   |
|--|--|---|
| Le témoin de panne clignote.   | Il s'est vérifié une erreur critique dans le système EMR1. Avant d'effectuer d'autres tentatives de démarrage, il faudrait éliminer l'inconvénient.                              | Localisation de la panne avec le programme Serdia.  |
| Message d'alerte erreur avec le programme Serdia : "8405:organo di regolazione (regolatore, sistema di misurazione corsa, asta di regolazione)". (organe de régulation (régulateur, système de mesure de la course, crémaillère)".                                 | Reconnaissance de l'écart de la course du régulateur, valeur mesurée dans le champ d'arrêt.<br>Aimant d'arrêt inopérant ou débranché   | Remplacer l'organe de régulation, voir exemple Service remplacement régulateur. Aucune autre opération de réglage n'est nécessaire.                         |
| Message d'alerte erreur avec le programme Serdia : "8170: (M13)Numero di giri 1, albero a camme" (M13)Régime 1, arbre à cames).  | Court-circuit ou interruption du capteur de régime moteur (capteur arbre à cames) ou du circuit ou de la connexion.  | Remplacer le capteur, contrôler l'encrassement ou la corrosion du collecteur, contrôler les circuits entre la prise du véhicule et les dommages du capteur. |
| Message d'alerte erreur avec le programme Serdia : "8210: Perdita dati EEPROM" (Pertes des données EEPROM)<br>"8220:Perdita dati bobina" (8220 : Perte données bobine)<br>"8020:centralina (comando regolatore) (8020 : boîtier électronique (commande régulateur) | Erreur mémoire dans EMR1.<br>Erreur mémoire dans EMR1.<br>Boîtier électronique inopérant.  | Remplacer le boîtier électronique. Transférer les données de l'ancien boîtier électronique au boîtier électronique neuf 1:1.                                |
| Message d'alerte erreur avec le programme Serdia : "8160: (M21)Sensore pressione a olio" (M21)Capteur de pression d'huile)   | Même moteur arrêté la valeur de mesure "(M21)Pressione a olio" ((M21)Pression d'huile) se trouve hors de ses valeurs limites   | Remplacer le capteur, contrôler l'encrassement ou la corrosion du collecteur, contrôler les circuits entre la prise du véhicule et les dommages du capteur. |
| Message d'alerte erreur avec le programme Serdia : "8140: (M9)Sensore temperatura liquido di raffreddamento" (M9)Capteur de température du liquide de refroidissement)   | Même moteur arrêté la valeur de mesure "(M9)Sensore temperatura liquido di raffreddamento" ((M9)Température du liquide de refroidissement) se trouve hors de ses valeurs limites | Remplacer capteur, contrôler prise et circuit.  |
| Message d'alerte erreur avec le programme Serdia : "8120: (F24)Acceleratore a pedale = SWG 1" (F24)Pédale d'accélérateur = SWG 1)  | La pédale d'accélérateur n'est pas correctement réglée   | Contrôler et éventuellement modifier les valeurs de réglage dans le menu "Calibrazione" (Calibration).  |

6.8.2.6 LE MOTEUR S'ARRÊTE DE MANIÈRE INEXPLICABLE

| Référence à l'erreur  | Cause probable   | Remèdes  |
|---|--|--|
| Après l'arrêt : (l'interrupteur à clé n'a pas encore été actionné, contact mis/contact coupé) témoin de panne éteint                | L'arrêt ne s'est pas produit avec un message d'alerte de panne dans EMR1.<br>Autres causes :<br>Alimentation en carburant<br>Surveillance du régime moteur indépendante de EMR1<br>Coupure de la tension d'alimentation.                                   | Régler le système d'alimentation carburant.<br>Contrôler s'il est prévu une autre surveillance du régime moteur (par exemple, un aimant de levée) et examiner l'organe ou le système en question.<br>Contrôler la prise du véhicule EMR1, fusible, interrupteur à clé, contacts interrompus. |
| Après l'arrêt : (l'interrupteur à clé n'a pas encore été actionné, contact mis/contact coupé) témoin de panne allumé (lumière fixe) | Localiser avec le programme Serdia le point ou la zone de la panne, message d'alerte de panne<br>Surrégime (est atteint, par exemple, en cas de brusques variations de charge).<br>par exemple "pressione" (pression) remarque complémentaire : "inactif". | En fonction du message d'alerte, la recherche des pannes devra s'effectuer de manière circonscrite :<br>Valeur de référence : corriger éventuellement le régime moteur + 15 %<br>Contrôler le contact de la fiche du capteur de pression d'huile; remplacer éventuellement le capteur.       |

**6. PROGRAMME DU TESTEUR DE CONTRÔLE DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR 6.8 QUE FAIRE SI... ?**

|  |   |  |
|--|---|--|
| Après l'arrêt : (l'interrupteur à clé n'a pas encore été actionné, contact mis/contact coupé) témoin de panne clignote | Il s'agit d'une panne critique dans le système EMR1. Avant de démarrer le moteur, localiser la panne avec le logiciel Serdia. | Prendre des mesures en fonction de la localisation de la panne, qui peuvent comprendre le remplacement du boîtier électronique, de l'organe de régulation ou du capteur. La remarque complémentaire "inactif" se réfère à un contact défectueux du point de la panne spécifié. |
|--|---|--|

**6.8.2.7 REMPLACEMENT DE L'ORGANE DE RÉGULATION EMR1**

L'organe de régulation est un composant purement mécanique de l'EMR1, monté de manière permanente sur le moteur. L'aimant de régulation qui y est incorporé, est activé par l'EMR1 et sert à positionner la crémaillère et donc à réguler l'alimentation de carburant du moteur. Un capteur de la course de réglage monté dans l'organe de régulation signale à EMR1 la position de la crémaillère.

Les messages de panne suivants peuvent rendre nécessaire le remplacement de l'organe de régulation :

- 8113: (M17) Sensore corsa di regolazione (M17) Capteur course de réglage
- 8405: Organo di regolazione (regolatore, sistema misurazione corsa, asta di regolazione) 8405 : Organe de régulation (régulateur, système de mesure course, crémaillère)

**Instructions pour le remplacement :**

- Couper la tension d'alimentation de l'EMR1 et débrancher le câble de connexion au boîtier électronique. Par mesure de sécurité, le pôle (+) de la batterie doit être débranché.
  - Démontez l'ancien organe de régulation et nettoyez la zone de son emplacement sur le moteur.
- REMARQUE : avec l'organe de régulation démonté, la crémaillère se trouve en position de charge maximale et donc il ne faut en aucun cas démarrer le moteur !**

- Monter l'organe de régulation neuf avec de la pâte d'étanchéité DEUTZ code art. 0101 6102. En cas de remplacement de l'organe de régulation, il est nécessaire de contrôler la compatibilité avec le boîtier électronique. Actuellement, 3 combinaisons sont possibles en cas de remplacement :

**Compatibilité organe de régulation / boîtier électronique**

| Boîtier électronique, TN | Logiciel n° vers. EMR1 | Organe de régulation correspondant, TN | Comportement en cas de remplacement de l'organe de régulation  |
|--------------------------|------------------------|--|--|
| 0211 1846                |                        | 0211 1841                              | En cas de remplacement, cette combinaison doit être complètement remplacée par la combinaison 0211 1911 / 0211 1910. En outre, il est nécessaire d'appeler la maison mère.   |
| 0211 1910                |                        | 0211 1911                              |  |
| 0211 2017                | 1.08                   | 0211 1926                              | L'organe de régulation est équivalent à 0211 1911. Seule la fixation à son logement est différente.  |
| 0211 2017                | 1.11                   | 0211 1926                              |  |
| 0211 2686<br>0211 2690   | 1.10                   | 0211 1926                              |  |
| 0211 6178<br>0419 9995   | 1.31                   | Bosch EDC                              | L'organe de régulation et la pompe sont en combinaison. Remplacement de l'organe de régulation : des réglages supplémentaires sont nécessaires<br>1) Autoréglage (Level 4)<br>2) Transmettre les données EDC au boîtier électronique (Level 3) |

**REMARQUE : particularité pour 1015. Faire attention à la pompe avec organe de régulation EDC.**

- Rétablir la connexion avec le boîtier électronique et démarrer le moteur.
- Avec SERDIA, via le menu "Parametri" (Paramètres) -> "Configurazione" (Configuration), transmettre les paramètres à EMR1 à l'aide de la touche "PC->CENTR" et tester ensuite le fonctionnement du moteur.
- Si le moteur fonctionne régulièrement, enregistrer les paramètres dans le boîtier électronique.
- Effacer la mémoire des erreurs au terme du test avec SERDIA.
- Dans le menu principal de SERDIA, dérouler la liste pour l'identification des boîtiers électroniques et imprimer dans "Strumenti" (Outils) les données logistiques comme documentation.
- L'ancien organe de régulation doit être expédié à la maison mère accompagné de la documentation.



## 6. PROGRAMME DU TESTEUR DE CONTRÔLE DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR 6.8 QUE FAIRE SI... ?

### 6.8.2.8 REMPLACEMENT DES BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES

Le remplacement du boîtier électronique peut se faire de deux façons :

1. L'ancien boîtier électronique est détérioré, mais les données sont encore lisibles (il est possible d'établir la liaison avec SERDIA).
2. Montage d'un boîtier électronique neuf avec enregistrement moteur programmé en usine.

#### Vue d'ensemble des boîtiers électroniques EMR1

| 1012/1013/2013  |   | 1015   |   | 1012/1013 pour Deutz-Fahr                                       |   |
|---|---|--|---|---|---|
| - Avec étiquette NM<br>- Programmé<br>- TN dans SERPIC          | - Sans étiquette NM<br>- Non programmé<br>- TN sur boîtier électronique | - Avec étiquette NM<br>- Programmé<br>- TN dans SERPIC | - Sans étiquette NM<br>- Non programmé<br>- TN sur boîtier électronique | - Avec étiquette NM<br>- Programmé<br>- TN dans SERPIC          | - Sans étiquette NM<br>- Non programmé<br>- TN sur boîtier électronique |
| 0211 2016   | 0211 2017   | 0211 2016  | 0211 2017   | 0211 2451   | 0211 2088<br>voir aussi<br>SM 130-99-9305                               |
| Mis en service par<br>0211 2581<br>Voir aussi<br>SM 130-27-9308 | Mis en service par<br>0211 2570   | Mis en service par<br>0422 6179                        | Mis en service par<br>0422 6178   | Mis en service par<br>0211 2580<br>Voir aussi<br>SM 130-27-9308 | Mis en service par<br>0211 2571   |
| Mis en service par<br>0211 26911 1)                             | Mis en service par<br>0211 2686 1)                                      | Mis en service par<br>0419 4043 1)                     | Mis en service par<br>0419 9995 1)                                      | Mis en service par<br>0211 2692 1)                              | Mis en service par<br>0211 2690 1)                                      |

1) TN actualisé, est à nouveau remis avec la commande.

#### Vue d'ensemble des boîtiers électroniques EMR2

| Pour toutes les séries                                 |   |
|--|---|
| - Avec étiquette NM<br>- Programmé<br>- TN dans SERPIC | - Sans étiquette NM<br>- Non programmé<br>- TN sur boîtier électronique |
| 0211 2704  | 0211 2850   |

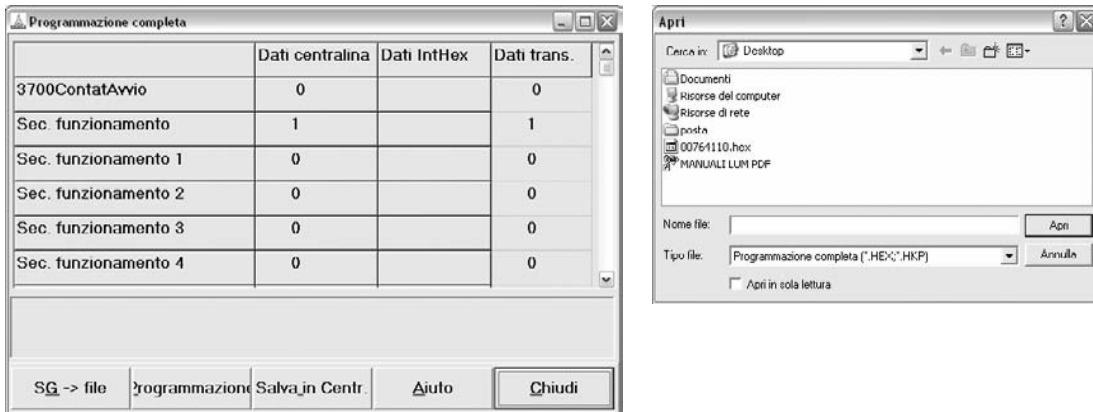
#### Remarques sur les enregistrements ci-dessus :

|   |   |
|---|---|
| - Avec étiquette NM<br>- Programmé<br>- TN dans SERPIC                  | <p>Boîtier électronique complet.</p> <p>Pour le fonctionnement du moteur, chaque boîtier électronique doit être programmé avec son enregistrement moteur spécifique et doit porter une étiquette (n°. respectif). De cette façon, moteur et boîtier électronique forment une unité intégrée.</p> <p>Avec la commande d'un boîtier électronique neuf, outre le type moteur, est également spécifié le NM. Le complètement est effectué par DEUTZ.</p>  |
| - Sans étiquette NM<br>- Non programmé<br>- TN sur boîtier électronique | <p>Boîtier électronique non programmé.</p> <p>Avec ce boîtier électronique, le moteur ne peut pas être démarré.</p> <p>Dans le cadre des travaux d'entretien, ce boîtier électronique peut être complété avec la transmission de l'enregistrement spécifique du moteur de l'"ancien" boîtier électronique via SERDIA Level III, voir aussi le manuel SERDIA "Programmation complète".</p> <p>Pour les travaux d'entretien, il est possible aussi de commander des boîtiers non programmés de partenaires du Service DEUTZ (classe de compétence II). Le complètement (même l'étiquette NM) est réalisé par le partenaire du Service DEUTZ. Si l'enregistrement n'est pas lisible dans l'ancien boîtier électronique, celui-ci peut être demandé par courrier électronique (e-mail) en suivant la procédure décrite dans SM0199-99-9287 " Segnalazione di modifiche di dati di regolazione EMR" (Signalisation de modifications des données de réglage EMR).</p> |

## MÉTHODE 1

### Phase 1 : lecture de l'enregistrement moteur par l'ancien boîtier électronique

- Mettre contact/ tension d'alimentation.
- Lancer le programme SERDIA.
- Dans SERDIA, changer dans le menu "Parametri" (Paramètres) -> "Programmazione completa" (Programmation complète).
- Cliquer sur la touche "CENTR->file". Les fichiers de configuration sont lus. La fenêtre "Salva con nome" (Enregistrer sous) s'ouvre alors.
- Sauvegarder le fichier avec un nom.



Pour la mémorisation, le programme donne comme nom le numéro du moteur en guise de proposition.

Il est toujours possible de choisir d'autres noms. Confirmer ensuite par OK. Le fichier (c'est-à-dire l'enregistrement des données du moteur) est enregistré sous <numeromoteur>.hex.

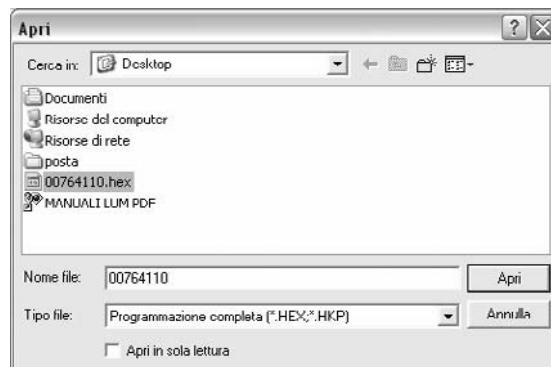
Après l'importation de l'enregistrement des données de l'ancien boîtier électronique, celui-ci contiendra aussi des données sur les heures de fonctionnement du moteur et sur le nombre d'éléments ou organes du moteur.

- Sortir du programme. Couper contact/ tension d'alimentation.

### Phase 2 : remplacement du boîtier électronique :

La compatibilité des boîtiers électroniques doit être vérifiée selon le tableau ci-dessus et également respectée (même code art.). En outre, il faut vérifier et respecter la compatibilité du boîtier électronique avec l'organe de régulation.

- Mettre contact/ tension d'alimentation.
- Lancer le programme SERDIA.
- Dans SERDIA, changer dans le menu "Parametri" - (Paramètres) -> "Programmazione completa" (Programmation complète).
- Cliquer sur la touche "Programmazione" (Programmation). La fenêtre "Apri" (Ouvrir) s'ouvre.
- Sélectionner l'enregistrement des données moteur mémorisé (<numeromoteur>.hex) en faisant un double clic dessus.
- Transmettre l'enregistrement des données moteur en cliquant sur la touche "Avanti" (en avant) dans EMR1.
- Sauvegarder l'enregistrement des données moteur en cliquant sur la touche "Salva in CENTR" (Sauvegarder dans BOÎTIER) du boîtier électronique.



### Phase 3 : démarrer le moteur et contrôler que son fonctionnement soit régulier (satisfaisant)

- Effacer la mémoire des erreurs dans le menu "Memoria errori" (Mémoire des erreurs)

## **MÉTHODE 2**

Chaque EMR2 possède un enregistrement des données moteur spécifique pour le moteur, qui est mémorisé dans un ordinateur central de DEUTZ AG avec la livraison du moteur. Les modifications du paramétrage de la configuration de l'EMR1 doivent être communiquées à DEUTZ AG. En cas de commande d'un boîtier électronique neuf, celui-ci est programmé avec un enregistrement des données, dont DEUTZ AG dispose sous le n° moteur respectif. Si les corrections des paramétrages ne sont pas communiquées à DEUTZ AG, celles-ci ne pourront même pas être considérées pour la programmation d'un boîtier électronique neuf.

- Couper contact/ tension d'alimentation.
- Débrancher les deux connexions de l'ancien boîtier électronique. Connecter le boîtier électronique avec la prise moteur et véhicule (toutes deux à 25 pôles).
- Mettre contact/ tension d'alimentation.
- Lancer le programme SERDIA.
- Effacer la mémoire des erreurs dans le menu "Memoria errori" (Mémoire des erreurs).
- Démarrer le moteur et contrôler que son fonctionnement est régulier (satisfaisant).

### **6.8.2.9 ERREURS DANS LA LECTURE DES DONNÉES DE CONFIGURATION**

Ce message d'alerte d'erreur est émis si SERDIA ne peut pas lire le fichier Hex. Le fichier pourrait contenir des trémas (ä,ö,ü) ou des caractères qui ne peuvent pas être lus par SERDIA.

# SECTION 30

## TABLE DES MATIÈRES

|  |    |   |    |
|--|----|---|----|
| <b>CAPOTAGES</b> .....   | 1  | <b>VALVES DE FREINAGE DE REMORQUE ET RÉSERVOIR D'AIR</b>  |    |
| • <b>PANNEAUX LATÉRAUX OU FLANCS</b> .....                           | 1  | (Version avec freinage à air comprimé) ....               | 20 |
| Dépose .....   | 1  | Dépose .....  | 20 |
| Repose .....   | 1  | Repose .....  | 25 |
| • <b>CAPOT SUPÉRIEUR</b> .....                                       | 2  | <b>RACCORDS RAPIDES DU</b>                                |    |
| Dépose .....   | 2  | <b>FREINAGE À AIR COMPRIMÉ</b> .....                      | 27 |
| Repose .....   | 2  | Dépose .....  | 27 |
| • <b>CAPOT AVANT OU FRONTAL</b> .....                                | 3  | Remplacement .....  | 27 |
| Dépose .....   | 3  | <b>INSTALLATION DE CLIMATISATION</b> .....                | 28 |
| Repose .....   | 3  | Caractéristiques techniques .....                         | 28 |
| <b>BATTERIE</b> .....  | 4  | Fonctionnement .....                                      | 29 |
| Dépose .....   | 4  | Entretien .....   | 30 |
| Repose .....   | 4  | Vidange, purge et recharge .....                          | 30 |
| <b>MARCHEPIEDS D'ACCÈS À LA CABINE</b> ....                          | 5  | • <b>COMPRESSEUR DE LA CLIMATISATION</b> .....            | 32 |
| • <b>Agrotron 265 : &lt;- 3219</b> .....                             | 5  | Dépose .....  | 32 |
| Dépose .....   | 5  | Repose .....  | 33 |
| Repose .....   | 5  | • <b>COURROIE DE COMPRESSEUR</b> .....                    | 34 |
| • <b>Agrotron 215 : -&gt; 1227 - Agrotron 265 : -&gt; 3220</b> ..... | 5  | Tension .....   | 34 |
| Dépose .....   | 6  | • <b>FILTRE - DÉSHYDRATEUR</b>                            |    |
| Repose .....   | 6  | <b>Agrotron 265 : &lt;- 3070</b> .....                    | 35 |
| <b>SUPPORT DE BATTERIE</b> .....                                     | 7  | Dépose .....  | 35 |
| Dépose .....   | 7  | Repose .....  | 35 |
| Repose .....   | 7  | • <b>FILTRE - DÉSHYDRATEUR</b>                            |    |
| <b>DÉMARREUR</b> .....   | 8  | <b>Agrotron 215 - Agrotron 265 : - &gt;3071</b> .....     | 36 |
| Dépose .....   | 8  | Dépose .....  | 36 |
| Repose .....   | 9  | Repose .....  | 36 |
| <b>ALTERNATEUR</b> .....   | 10 | • <b>VENTILATEUR DU CONDENSEUR</b>                        |    |
| Dépose .....   | 10 | <b>Agrotron 265 : &lt;- 3105</b> .....                    | 37 |
| Repose .....   | 11 | Dépose .....  | 37 |
| <b>COURROIES</b> .....   | 12 | Repose .....  | 37 |
| Dépose .....   | 12 | • <b>CONDENSEUR</b>                                       |    |
| Repose .....   | 14 | <b>Agrotron 265 : &lt;- 3070</b> .....                    | 38 |
| <b>COMPRESSEUR D'AIR</b> .....                                       | 15 | Dépose .....  | 38 |
| Dépose .....   | 15 | Repose .....  | 39 |
| Repose .....   | 16 | • <b>CONDENSEUR</b>                                       |    |
| <b>POMPE D'ASSISTANCE DE DIRECTION</b>                               |    | <b>Agrotron 215 - Agrotron 265 : - &gt;3071</b> .....     | 40 |
| (Version avec système à air comprimé) ..                             | 17 | Dépose .....  | 40 |
| Dépose .....   | 17 | Repose .....  | 41 |
| Repose .....   | 19 | <b>ENSEMBLE RADIATEUR-ÉCHANGEURS</b> ..                   | 42 |
|  |    | • <b>ENSEMBLE COMPLET Agrotron 265 : &lt;- 3070</b> ..... | 42 |
|  |    | Dépose .....  | 42 |
|  |    | Repose .....  | 46 |

|  |    |  |     |
|--|----|--|-----|
| • <b>ENSEMBLE COMPLET</b>  |    | • <b>Agrotron 215 : -&gt; 1243 - Agrotron 265 : -&gt; 3244</b> ..... | 76  |
| Agrotron 215 - Agrotron 265 : -> 3071.....                           | 47 | Dépose .....   | 76  |
| Dépose .....   | 47 | Repose .....   | 77  |
| Repose .....   | 52 | <b>PRISE DE FORCE POUR PONT</b>                                      |     |
| • <b>RADIATEUR DE CARBURANT</b> .....                                | 53 | <b>AVANT</b> .....   | 78  |
| Dépose .....   | 53 | Dépose .....   | 78  |
| Repose .....   | 53 | Repose .....   | 79  |
| • <b>INTERCOOLER</b> .....   | 54 | <b>MAÎTRES CYLINDRES</b> .....                                       | 80  |
| Dépose .....   | 54 | Dépose .....   | 80  |
| Repose .....   | 56 | Repose .....   | 82  |
| • <b>ÉCHANGEURS D'HUILE DE BOÎTE ET SERVITUDES</b> ..                | 57 | <b>PURGE DE L'AIR DES SYSTÈMES</b>                                   |     |
| Dépose .....   | 57 | <b>DE FREINAGE</b> .....   | 83  |
| Repose .....   | 58 | Méthode de purge de l'air des freins .....                           | 83  |
| • <b>RADIATEUR DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT</b>                     |    | <b>DIRECTION HYDROSTATIQUE</b> .....                                 | 85  |
| Agrotron 265 : <- 3048 .....   | 59 | Contrôle .....   | 85  |
| Dépose .....   | 59 | Réglage .....  | 85  |
| Repose .....   | 61 | Dépose .....   | 85  |
| • <b>RADIATEUR DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT</b>                     |    | Repose .....   | 86  |
| Agrotron 215 - Agrotron 265 : -> 3049.....                           | 62 | Démontage .....  | 87  |
| Dépose .....   | 62 | Remontage .....  | 91  |
| Repose .....   | 64 | <b>ROUES</b> .....   | 95  |
| <b>VASE DE COMPENSATION</b> .....                                    | 65 | • <b>ROUES AVANT</b> .....   | 95  |
| • <b>Agrotron 265 : &lt;- 3048</b> .....                             | 65 | Dépose .....   | 95  |
| Dépose .....   | 65 | Repose .....   | 95  |
| Repose .....   | 65 | • <b>ROUES ARRIÈRE</b> .....   | 96  |
| • <b>Agrotron 215 - Agrotron 265 : -&gt; 3049</b> .....              | 65 | Dépose .....   | 96  |
| Dépose .....   | 66 | Repose .....   | 96  |
| Repose .....   | 66 | <b>GARDE-BOUE AVANT</b> .....  | 97  |
| <b>ACCOUPLLEMENT ÉLASTIQUE DE LA PRISE</b>                           |    | • <b>Agrotron 215 : &lt;- 1242 - Agrotron 265 : &lt;- 3243</b> ..... | 97  |
| <b>DE FORCE AVANT</b> .....  | 67 | Dépose .....   | 97  |
| Remplacement .....   | 67 | Repose .....   | 97  |
| Repose .....   | 67 | <b>GARDE-BOUE AVANT</b> .....  | 98  |
| <b>TURBOCOMPRESSEUR</b> .....  | 68 | • <b>Agrotron 215 : -&gt; 1243 - Agrotron 265 : -&gt; 3244</b> ..... | 98  |
| Dépose .....   | 68 | Dépose .....   | 98  |
| Repose .....   | 68 | Repose .....   | 98  |
| <b>TUBULURE D'ADMISSION D'AIR MOTEUR</b> .....                       | 69 | <b>RELEVAGE AVANT</b> .....  | 99  |
| Dépose .....   | 69 | • <b>BLOC DE VALVES</b> .....  | 99  |
| Repose .....   | 69 | Dépose .....   | 99  |
| <b>FILTRE À AIR COMPLET</b> .....                                    | 70 | Repose .....   | 99  |
| Dépose .....   | 70 | • <b>VÉRINS</b> .....  | 100 |
| Repose .....   | 70 | Dépose .....   | 100 |
| <b>TUYAU D'ÉCHAPPEMENT</b> .....                                     | 71 | Repose .....   | 102 |
| Dépose .....   | 71 | • <b>ENSEMBLE COMPLET</b>  |     |
| Repose .....   | 71 | <b>(Version sans prise de force avant)</b> .....                     | 103 |
| <b>SILENCIEUX</b> .....  | 72 | Dépose .....   | 103 |
| Dépose .....   | 72 | Repose .....   | 105 |
| Repose .....   | 73 | • <b>ENSEMBLE COMPLET</b>  |     |
| <b>ARBRE DE TRANSMISSION</b> .....                                   | 74 | <b>(Version avec prise de force avant)</b> .....                     | 106 |
| • <b>Agrotron 215 : &lt;- 1242 - Agrotron 265 : &lt;- 3243</b> ..... | 74 | Dépose .....   | 106 |
| Dépose .....   | 74 | Repose .....   | 108 |
| Repose .....   | 75 | <b>PRISE DE FORCE AVANT</b> .....                                    | 109 |
|  |    | Dépose .....   | 109 |
|  |    | Repose .....   | 110 |

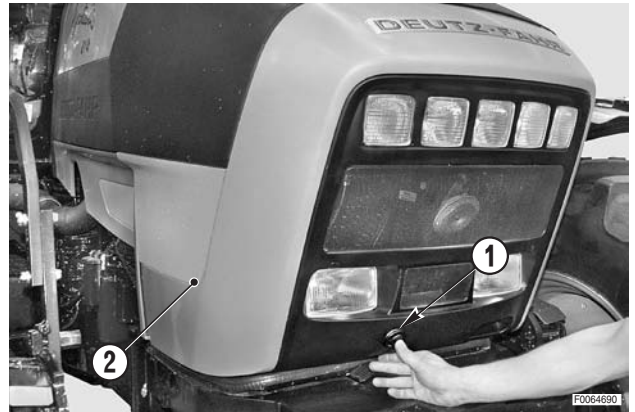
|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| <b>SUSPENSION DE PONT AVANT</b> .....                              | 111 | Remontage .....                                    | 149 |
| • <b>VÉRINS</b>  |     | • <b>CAPTEUR DE POSITION</b> .....                 | 150 |
| <i>Agrotron 215 : &lt;- 1242 - Agrotron 265 : &lt;- 3243</i> ..... | 111 | Contrôle .....                                     | 150 |
| Dépose .....   | 111 | Dépose .....                                       | 151 |
| • <b>VÉRINS</b>  |     | Repose .....                                       | 152 |
| <i>Agrotron 215 : -&gt; 1243 - Agrotron 265 : -&gt; 3244</i> ..... | 113 | • <b>CAPTEUR D'EFFORT</b> .....                    | 155 |
| Dépose .....   | 113 | Dépose .....                                       | 155 |
| Repose .....   | 115 | Repose .....                                       | 155 |
| • <b>VÉRINS</b> .....  | 116 | • <b>BRAS DE RELEVAGE</b> .....                    | 156 |
| Démontage .....  | 116 | Dépose .....                                       | 156 |
| Remontage .....  | 117 | Repose .....                                       | 157 |
| • <b>PONT AVANT ET SUPPORT OSCILLANT</b>                           |     | <b>ENSEMBLE DE LA CHAPE D'ATTELAGE</b> 158         |     |
| <i>Agrotron 215 : &lt;- 1242 - Agrotron 265 : &lt;- 3243</i> ..... | 118 | • <b>SUPPORT ET CHAPE D'ATTELAGE</b> .....         | 158 |
| Dépose .....   | 118 | Dépose .....                                       | 158 |
| Repose .....   | 121 | Repose .....                                       | 159 |
| • <b>PONT AVANT ET SUPPORT OSCILLANT</b>                           |     | • <b>COMMANDE À DISTANCE ET</b>                    |     |
| <i>Agrotron 215 : -&gt; 1243 - Agrotron 265 : -&gt; 3244</i> ..... | 122 | <b>CÂBLE DE CHAPE D'ATTELAGE</b> .....             | 160 |
| Dépose .....   | 122 | Dépose .....                                       | 160 |
| Repose .....   | 126 | Repose .....                                       | 161 |
| • <b>BLOC D'ÉLECTROVALVES DE LA SUSPENSION DE</b>                  |     | <b>CABINE</b> .....                                | 162 |
| <b>PONT AVANT</b> .....  | 127 | • <b>CABINE COMPLÈTE</b> .....                     | 162 |
| Dépose .....   | 127 | Dépose .....                                       | 162 |
| Repose .....   | 128 | Repose .....                                       | 170 |
| • <b>CAPTEUR DE POSITION</b> .....                                 | 129 | • <b>LEVIER DE VITESSES</b> .....                  | 171 |
| Dépose .....   | 129 | Dépose .....                                       | 171 |
| Repose .....   | 129 | Repose .....                                       | 172 |
| Réglage .....  | 129 | • <b>CÂBLES DE CHANGEMENT DE VITESSES</b> .....    | 173 |
| <b>SUPPORT AVANT</b> .....   | 130 | Dépose .....                                       | 173 |
| Dépose .....   | 130 | Tension .....                                      | 174 |
| Repose .....   | 130 | • <b>SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION</b> .....    | 175 |
| <b>RÉSERVOIR DE CARBURANT</b> .....                                | 131 | Dépose .....                                       | 175 |
| Dépose .....   | 131 | Repose .....                                       | 175 |
| Repose .....   | 132 | • <b>PANNEAUX DES COMMANDES SUR L'ACCOUDOIR</b> .. |     |
| <b>RÉSERVOIR D'HUILE DU CIRCUIT DES</b>                            |     | <b>176</b>   |     |
| <b>SERVITUDES</b> .....  | 133 | Dépose .....                                       | 176 |
| • <i>Agrotron 265 : &lt;- 3219</i> .....                           | 133 | Repose .....                                       | 178 |
| Dépose .....   | 133 | • <b>VOLANT, COMODO, INSTRUMENTATION</b> .....     | 179 |
| Repose .....   | 135 | Dépose .....                                       | 179 |
| • <i>Agrotron 215 - Agrotron 265 : -&gt; 3220</i> .....            | 136 | Repose .....                                       | 180 |
| Dépose .....   | 136 | • <b>COMODO ET SÉLECTEUR DU</b>                    |     |
| Repose .....   | 140 | <b>SENS DE MARCHÉ</b> .....                        | 181 |
| <b>POMPE À PISTONS</b> .....                                       | 141 | Remplacement .....                                 | 181 |
| Dépose .....   | 141 | Montage .....                                      | 182 |
| Repose .....   | 143 | • <b>TABLEAU DE BORD ET CONSOLE CENTRALE</b> ..... | 183 |
| Contrôle de l'efficacité de fonctionnement de la pompe             |     | Dépose .....                                       | 183 |
| à pistons .....  | 144 | Repose .....                                       | 186 |
| <b>SOUPAPE DE PRIORITÉ</b> .....                                   | 145 | • <b>CONSOLE DROITE</b> .....                      | 187 |
| Dépose .....   | 145 | Dépose .....                                       | 187 |
| Repose .....   | 146 | Repose .....                                       | 193 |
| <b>RELEVAGE AVANT</b> .....  | 147 | • <b>CONSOLE GAUCHE</b> .....                      | 194 |
| • <b>VÉRIN DE RELEVAGE</b> .....                                   | 147 | Dépose .....                                       | 194 |
| Dépose .....   | 147 | Repose .....                                       | 195 |
| Repose .....   | 148 | • <b>CÂBLE DE COMMANDE DU FREIN DE</b>             |     |
| Démontage .....  | 149 | <b>STATIONNEMENT</b> .....                         | 196 |
|  |     | Dépose .....                                       | 196 |
|  |     | Repose .....                                       | 196 |

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Réglage initial .....                                | 196 | • <b>ROBINET DE CHAUFFAGE</b> .....           | 216 |
| Réglage .....  | 197 | Dépose .....                                  | 216 |
| • <b>CÂBLE DE COMMANDE DU SUPER-RÉDUCTEUR</b> 198    |     | Repose et réglage du câble de commande .....  | 216 |
| Remplacement .....                                   | 198 | Vérifications finales.....                    | 217 |
| Repose .....   | 199 | • <b>RADIATEUR DU CHAUFFAGE</b> .....         | 218 |
| • <b>CÂBLE D'OUVERTURE DE LA PORTE DE CABINE</b> 200 |     | Dépose .....                                  | 218 |
| Remplacement .....                                   | 200 | Repose .....                                  | 220 |
| <b>COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES DES</b>                  |     | • <b>ÉVAPORATEUR</b> .....                    | 221 |
| <b>BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES</b> .....                  | 202 | Dépose .....                                  | 221 |
| • <b>BOÎTIER ÉLECTRONIQUE HPSA</b> .....             | 202 | Repose .....                                  | 222 |
| Dépose .....   | 202 | • <b>VENTILATEUR DROIT</b> .....              | 223 |
| Repose .....   | 202 | Dépose .....                                  | 223 |
| • <b>BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION</b> 203 |     | Repose .....                                  | 223 |
| Dépose .....   | 203 | • <b>VENTILATEUR GAUCHE</b> .....             | 224 |
| Repose .....   | 203 | Dépose .....                                  | 224 |
| • <b>FUSIBLES ET RELAIS</b> .....                    | 204 | Repose .....                                  | 224 |
| Dépose .....   | 204 | <b>DISTRIBUTEUR DES SERVICES</b>              |     |
| Repose .....   | 205 | <b>AUXILIAIRES</b> .....                      | 225 |
| • <b>BOÎTIER ÉLECTRONIQUE MOTEUR</b> .....           | 206 | Dépose .....                                  | 225 |
| Dépose .....   | 206 | Repose .....                                  | 230 |
| Repose .....   | 206 | Démontage.....                                | 231 |
| • <b>POTENTIOMÈTRE DE RÉGLAGE DE LA PÉDALE</b>       |     | Montage .....                                 | 232 |
| <b>D'EMBRAYAGE</b> 207                               |     | <b>SUSPENSION PNEUMATIQUE DE LA</b>           |     |
| Dépose .....   | 207 | <b>CABINE</b> .....                           | 233 |
| Repose .....   | 207 | • <b>ÉLÉMENT DU SYSTÈME DE SUSPENSION</b>     |     |
| Réglage de la position et de la garde de la pédale   |     | <b>PNEUMATIQUE DE LA CABINE</b> .....         | 234 |
| d'embrayage .....                                    | 208 | Dépose .....                                  | 234 |
| Remplacement du détecteur de proximité.....          | 208 | Repose .....                                  | 234 |
| • <b>COMMANDES DE LA CONSOLE DROITE</b> .....        | 209 | • <b>AMORTISSEUR HYDRAULIQUE</b> .....        | 235 |
| Dépose de la console des commandes du relevage ....  | 209 | Dépose .....                                  | 235 |
| Dépose de la boîte à boutons .....                   | 209 | Repose .....                                  | 235 |
| Repose .....   | 209 | <b>MOTEUR</b> .....                           | 236 |
| • <b>POSITION DE L'INTERRUPTEUR DE FREIN DE</b>      |     | Dépose .....                                  | 236 |
| <b>STATIONNEMENT</b> .....                           | 210 | Repose .....                                  | 239 |
| Réglage .....  | 210 | <b>ACCOUPLLEMENT HYDRODYNAMIQUE ET</b>        |     |
| • <b>MANOMÈTRE POUR LE CONTRÔLE DE LA PRESSION</b>   |     | <b>VOLANT</b>                                 |     |
| <b>D'AIR</b>   |     | <b>MOTEUR (Agrotron 265)</b> .....            | 240 |
| <b>DE FREINAGE DE REMORQUE</b> .....                 | 211 | • <b>ACCOUPLLEMENT HYDRODYNAMIQUE</b> .....   | 240 |
| Dépose .....   | 211 | Opérations préliminaires pour la dépose ..... | 240 |
| Repose .....   | 211 | Dépose .....                                  | 241 |
| • <b>AFFICHAGE DE L'ÉTAT DE FONCTIONNEMENT</b>       |     | • <b>VOLANT MOTEUR</b> .....                  | 244 |
| <b>DE LA TRANSMISSION</b> .....                      | 212 | Dépose .....                                  | 244 |
| Dépose .....   | 212 | • <b>CARTER D'UNION</b> .....                 | 246 |
| Repose .....   | 212 | Dépose .....                                  | 246 |
| • <b>POTENTIOMÈTRE DE RÉGLAGE DE</b>                 |     | Repose .....                                  | 247 |
| <b>L'ACCÉLÉRATEUR</b> 213                            |     | <b>JOINT FLECTEUR ET VOLANT</b>               |     |
| Remplacement .....                                   | 213 | <b>(Agrotron 215)</b> .....                   | 248 |
| Repose .....   | 213 | Dépose .....                                  | 248 |
| • <b>INTERRUPTEUR DES FEUX DE STOP</b> .....         | 214 | Repose .....                                  | 248 |
| Réglage .....  | 214 |   |     |
| <b>CLIMATISATION</b> .....                           | 215 |   |     |
| • <b>PUPITRE DES COMMANDES</b> .....                 | 215 |   |     |
| Dépose .....   | 215 |   |     |
| Repose .....   | 215 |   |     |

## CAPOTAGES

**!** Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement

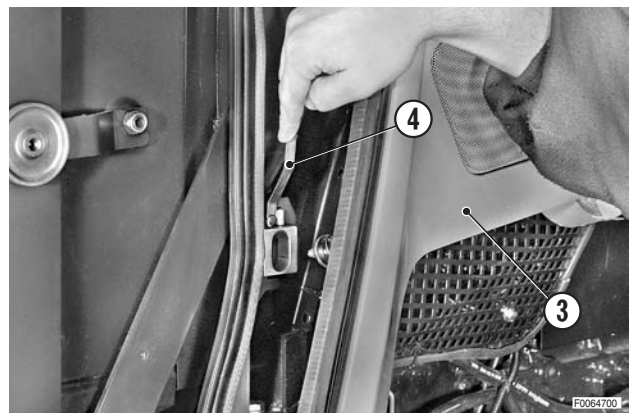
- 1 - Appuyer sur le bouton ou poussoir (1) et lever le capot (2).



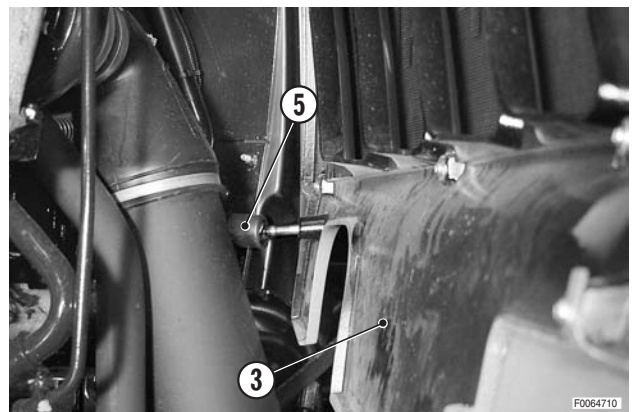
## PANNEAUX LATÉRAUX OU FLANCS

### Dépose

- 1 - Décrocher l'avant du panneau latéral ou flanc (3) en poussant le levier (4) vers l'arrière du tracteur.



- 2 - Décrocher le panneau latéral ou flanc (3) du tampon élastique arrière (5) de retenue et le déposer.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



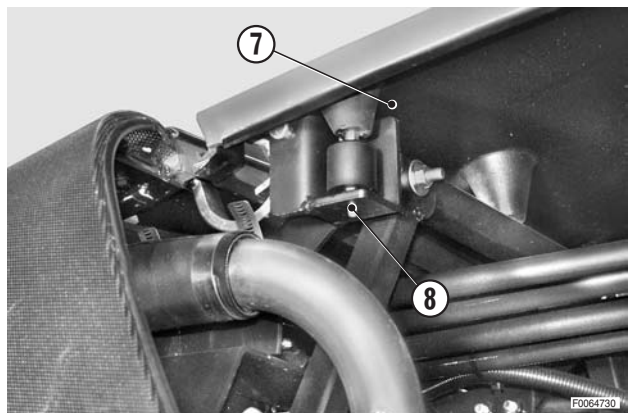
## CAPOT SUPÉRIEUR

### Dépose

1 - Desserrer et déposer les quatre écrous (6).



2 - Lever le capot (7) jusqu'à le dégager des goujons (8) et le déposer.



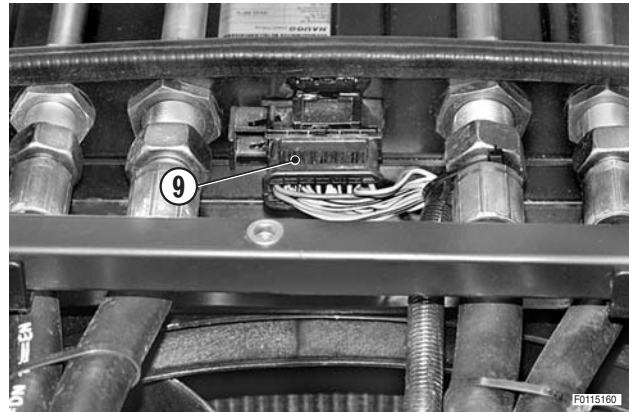
### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

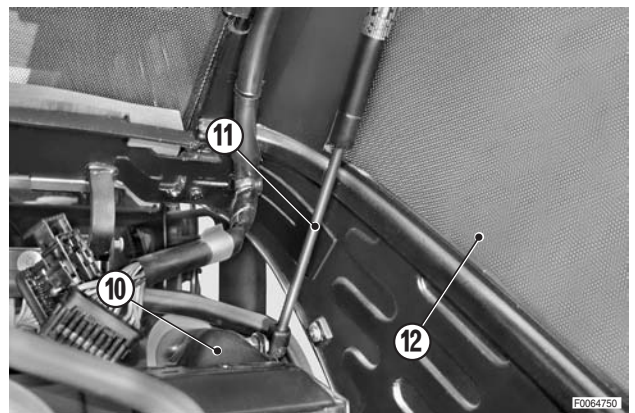
## CAPOT AVANT OU FRONTAL

### Dépose

1 - Débrancher le connecteur (9) des feux avant et de l'avertisseur sonore.



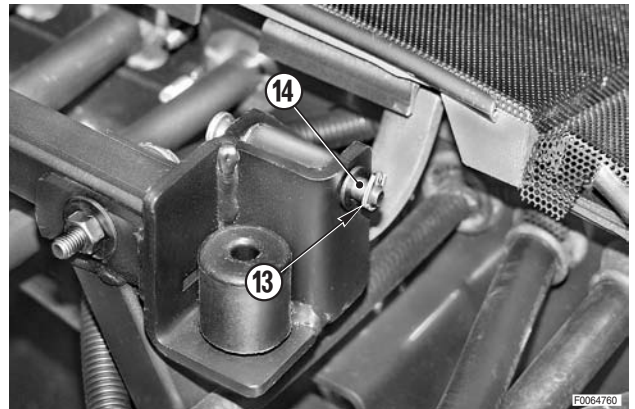
2 - Débrancher les ressorts à gaz (11) du support de radiateur (10).



3 - Replier les ressorts à gaz et refermer le capot (12).

4 - Déposer les goupilles ou épingles (13) et les axes de pivotement (14).

★ Remplacement systématiquement les goupilles ou épingles à chaque démontage.



5 - Déposer le capot (12) et le poser sur une surface plane.

### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

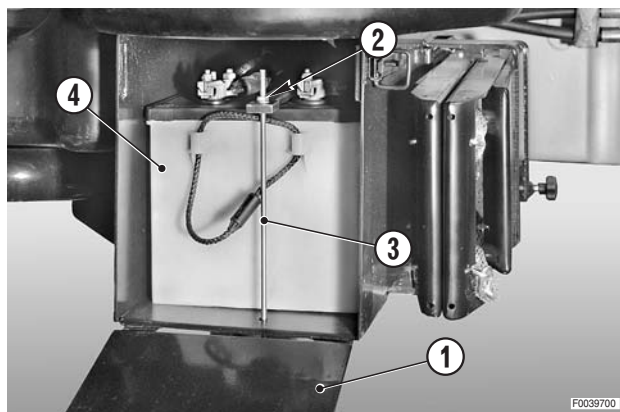


## BATTERIE

### Dépose

**!** Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.

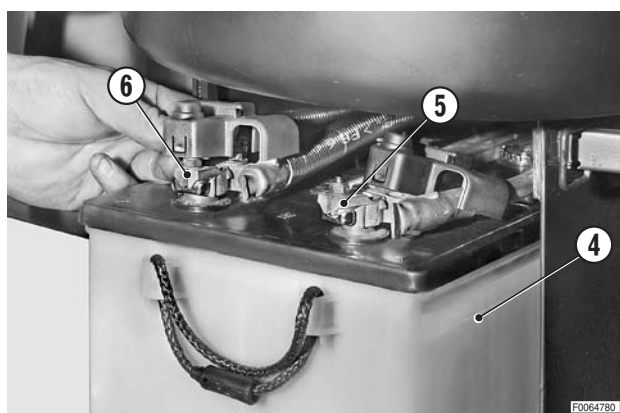
- 1 - Ouvrir la trappe (1).
- 2 - Desserrer l'écrou (2) jusqu'à pouvoir dégager le tirant (3) de fixation de la batterie (4).



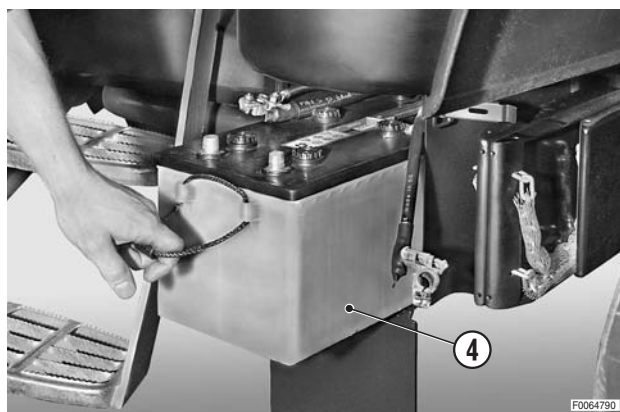
- 3 - Sortir partiellement la batterie (4) jusqu'à pouvoir déposer les protections (5) et (6).

⚠ 1

**!** Débrancher d'abord la borne négative (-), puis la borne positive (+).



- 4 - Sortir la batterie (4) en utilisant les poignées prévues à cet effet.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

⚠ 1

**!** Rebrancher d'abord la borne positive (+), puis la borne négative.

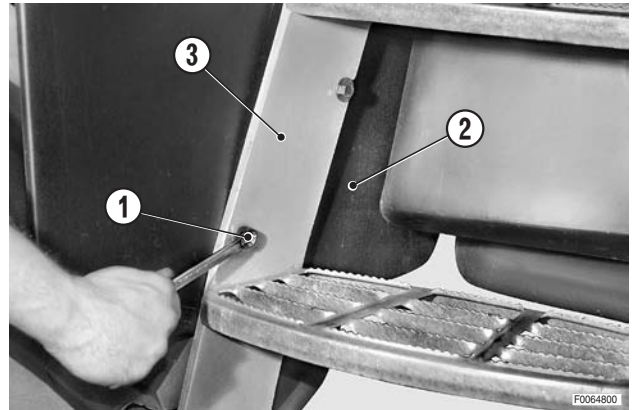
## MARCHEPIEDS D'ACCÈS À LA CABINE

### Agrotron 265 : <- 3219

#### Dépose

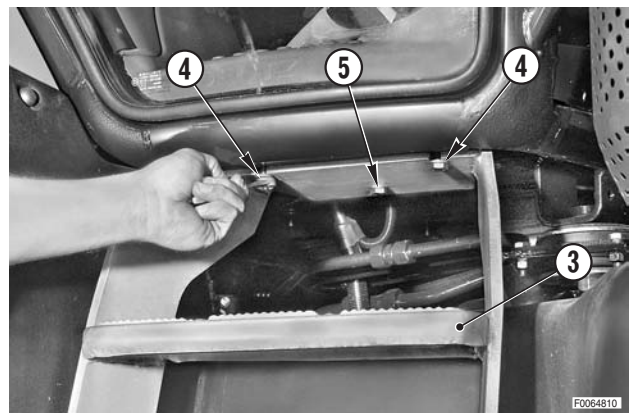
**⚠** Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.

- 1 - Desserrer et enlever les vis (1) de fixation du garde-boue inférieur (2) au marchepied (3).



- 2 - Desserrer les vis (4) et (5) de fixation du marchepied (3).

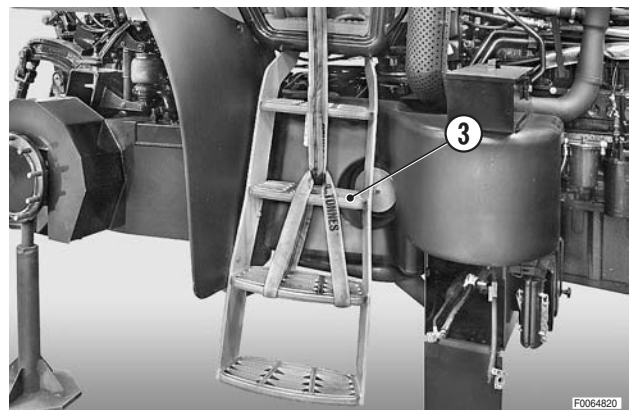
★ Par mesure de sécurité, laisser les vis en place.



- 3 - Élinguer le marchepied (3) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage.

 Marchepied : 27 kg (59,5 lb.)

- 4 - Déposer la vis centrale (5), dégager le marchepied (3) des autres deux vis (4) et le déposer.



#### Repose

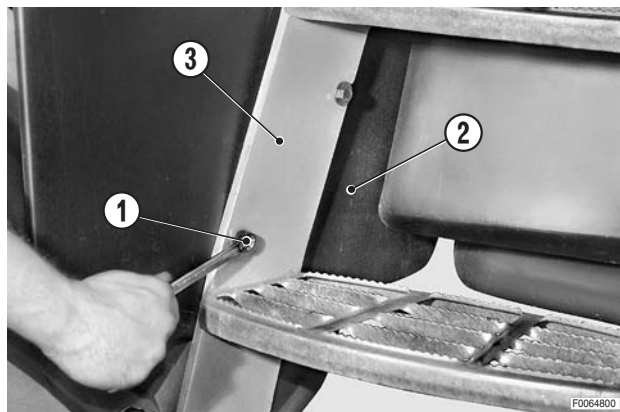
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## Agrotron 215 : -> 1227 - Agrotron 265 : -> 3220

### Dépose

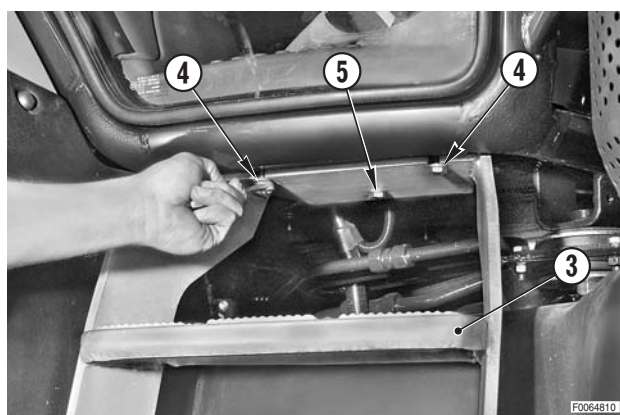
**!** Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.

- 1 - Desserrer et enlever les vis (1) de fixation du garde-boue inférieur (2) au marchepied (3).



- 2 - Desserrer les vis (4) et (5) de fixation du marchepied (3).

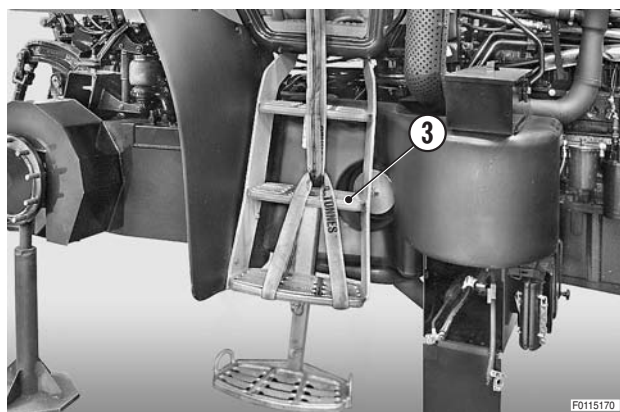
★ Par mesure de sécurité, laisser les vis en place.



- 3 - Élinguer le marchepied (3) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage.

 Marchepied : 27 kg (59,5 lb.)

- 4 - Déposer la vis centrale (5), dégager le marchepied (3) des autres deux vis (4) et le déposer.



### Repose

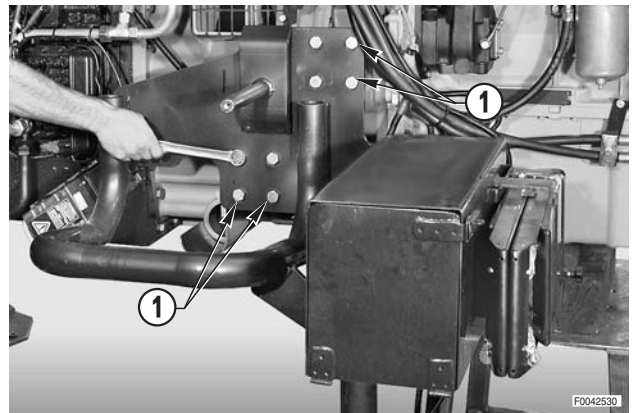
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## SUPPORT DE BATTERIE


### Dépose

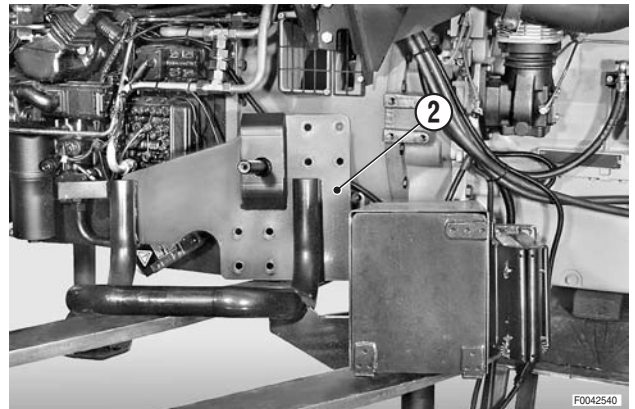
- 1 - Déposer la batterie.  
(Pour les détails, voir "BATTERIE").
- 2 - Dépose du réservoir droit.  
(Pour les détails, voir "RÉSERVOIR DE CARBURANT").

- 3 - Desserrer les vis (1).
  - ★ Déposer les vis inférieures et laisser en place les deux vis supérieures par mesure de sécurité.



- 4 - Soutenir le support complet à l'aide d'un appareil de levage avec fourches.
- 5 - Enlever les vis (1) laissées en place par mesure de sécurité et déposer le support de batterie (2).

 Support : 60 kg (132,2 lb.)



### Repose

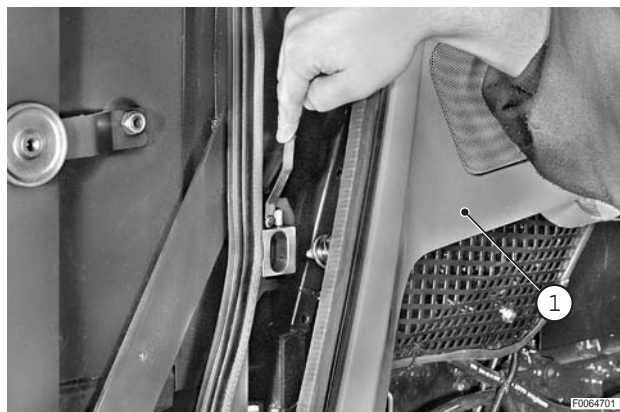
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## DÉMARREUR

### Dépose

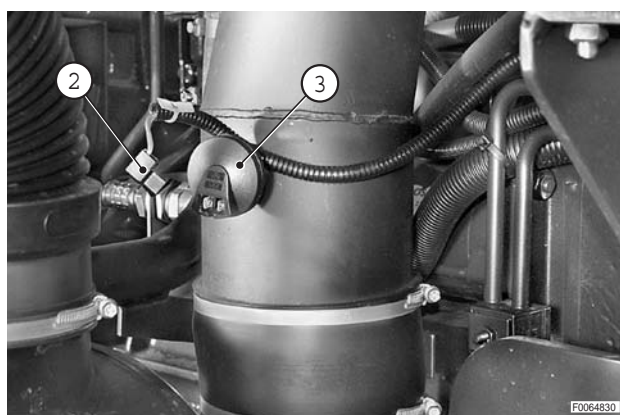
**!** Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie et serrer les freins de stationnement.

1 - Déposer le flanc gauche (1).

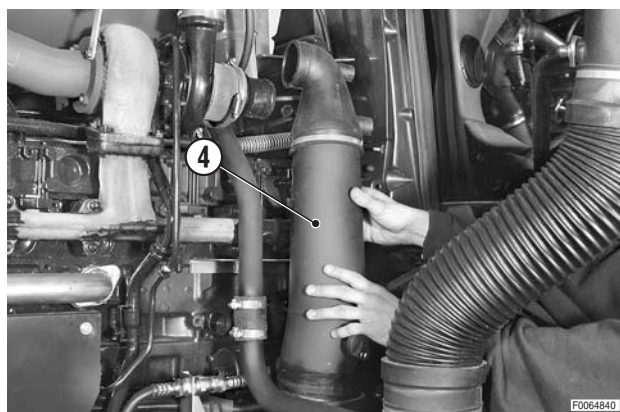


2 - Vider le réservoir de combustible et déposer le réservoir gauche.  
(Pour les détails, voir "RÉSERVOIR DE CARBURANT").

3 - Débrancher le connecteur (2) de l'indicateur (3) de colmatage du filtre.

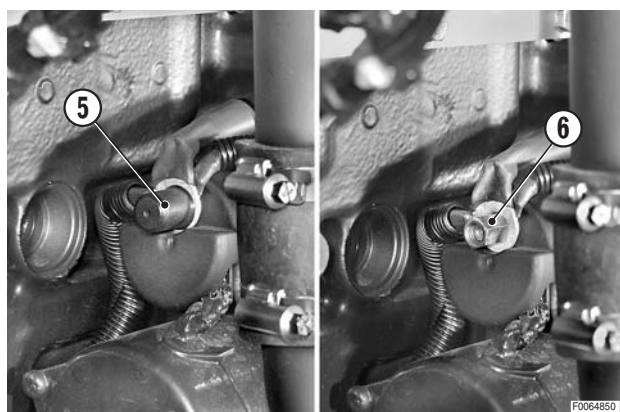


4 - Desserrer les colliers de serrage et déposer la durit d'admission (4).



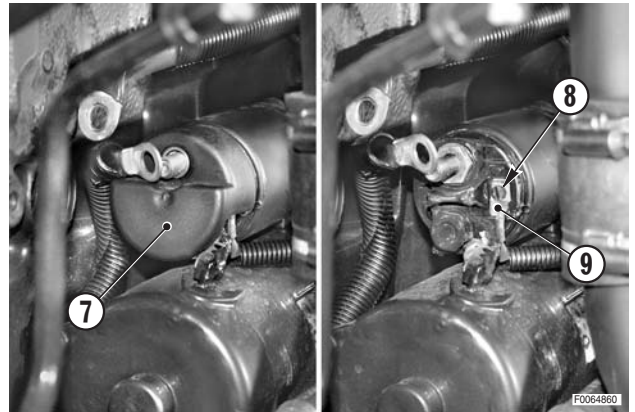
5 - Déposer la protection (5) et couper les colliers de serrage.

6 - Desserrer et démonter l'écrou (6).

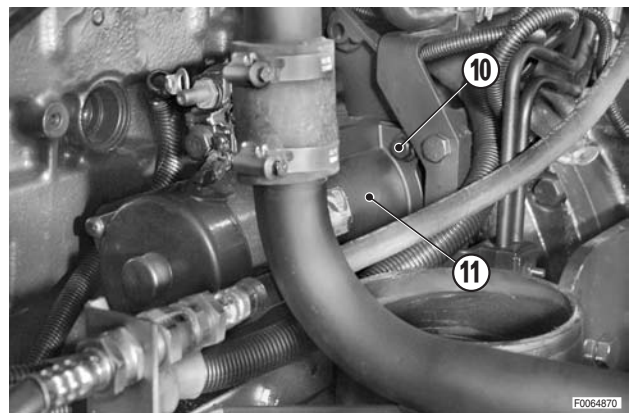


7 - Déposer la protection (7).

8 - Déposer la vis (8) et débrancher le câble (9).



9 - Desserrer et enlever les trois vis (10) et déposer le démarreur (11).  
(Pour les détails, voir notice du moteur).



### *Repose*

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

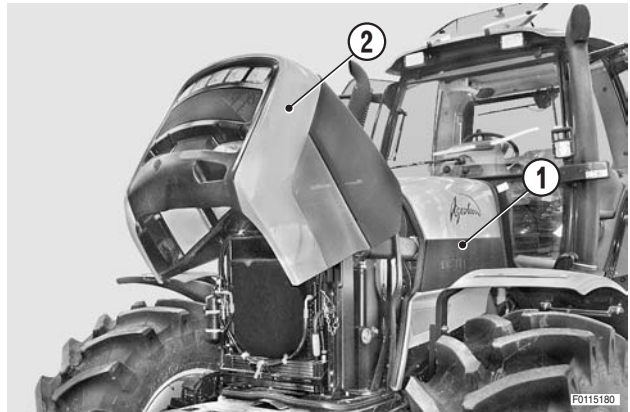


## ALTERNATEUR

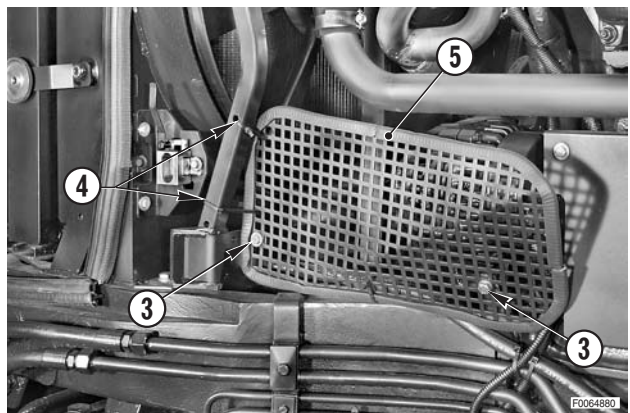
### Dépose

**!** Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie et serrer les freins de stationnement.

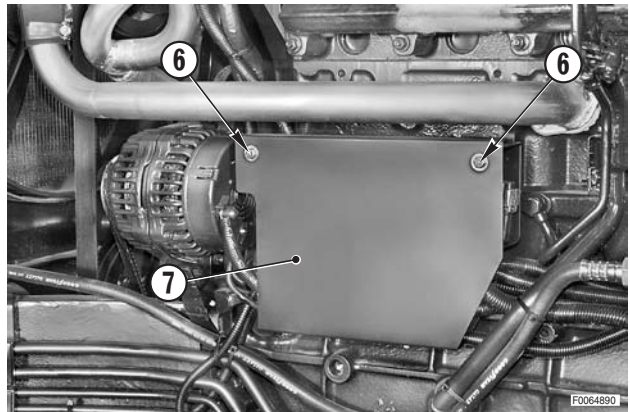
1 - Déposer les flancs (1) et lever le capot (2).



2 - Déposer les vis (3) et les colliers de serrage (4).  
Déposer la grille de protection gauche (5).

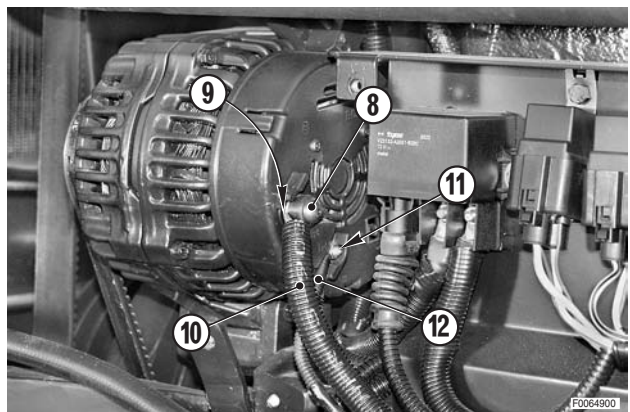


3 - Enlever les vis (6) et déposer la tôle de protection (7).

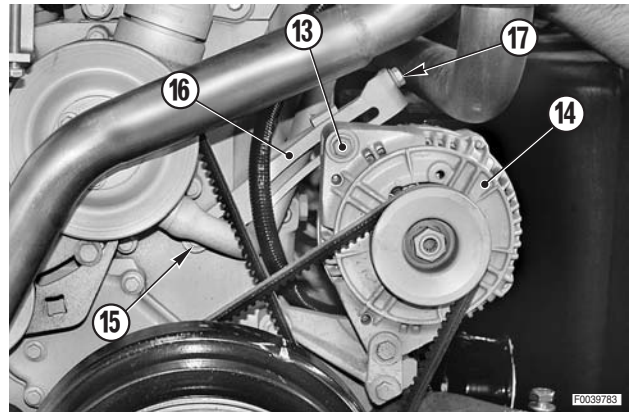


4 - Déposer la protection (8) et l'écrou (9) et débrancher le câble (10).

5 - Enlever l'écrou (11) et débrancher le câble (12).



- 6 - Desserrer la vis (13) de fixation de l'alternateur (14) et la vis de pivotement (15) du tendeur (16).
- 7 - Tourner la tige filetée (17) pour détendre la courroie.
- 8 - Déposer l'alternateur (14).  
(Pour les détails, voir notice du moteur).



### *Repose*

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- ★ Régler la tension de la courroie.  
(Pour les détails, voir notice du moteur).

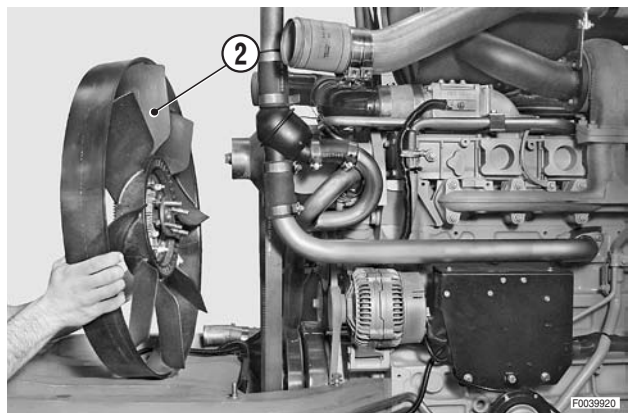
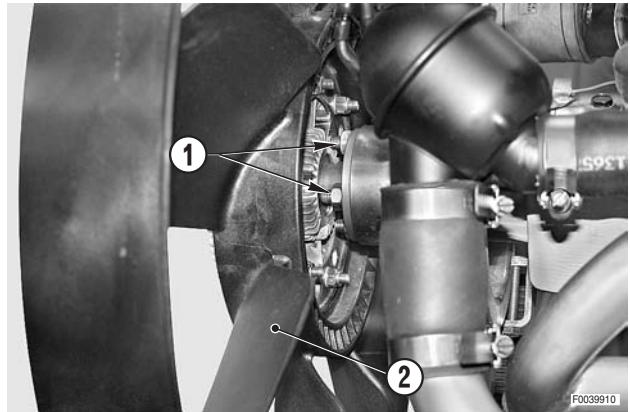
## COURROIES

### Dépose

**!** Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.

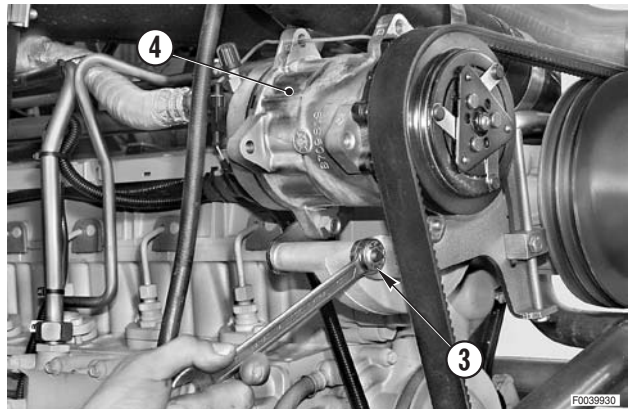
★ Les courroies doivent être déposées l'ordre indiqué.

- 1 - Déposer les panneaux latéraux ou flancs et les capots. (Pour les détails, voir "CAPOTAGES").
- 2 - Déposer l'ensemble radiateur-échangeurs. (Pour les détails, voir "ENSEMBLE RADIATEUR-ÉCHANGEURS").
- 3 - Desserrer et déposer les écrous (1) qui retiennent le ventilateur (2).
- 4 - Déposer le ventilateur (2).

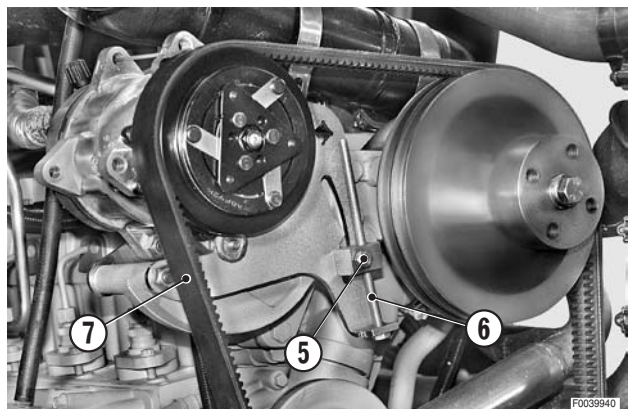


### 1. Courroie de ventilateur-compresseur de conditionnement d'air

- 5 - Desserrer l'écrou (3) de la vis de pivotement du compresseur de conditionnement d'air (4).



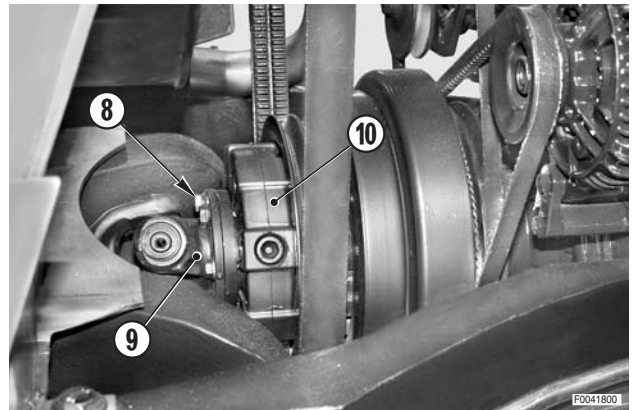
- 6 - Desserrer la vis (5) de blocage de la tige de tension (6) et tourner la tige dans le sens des aiguilles d'une montre pour détendre la courroie (7).



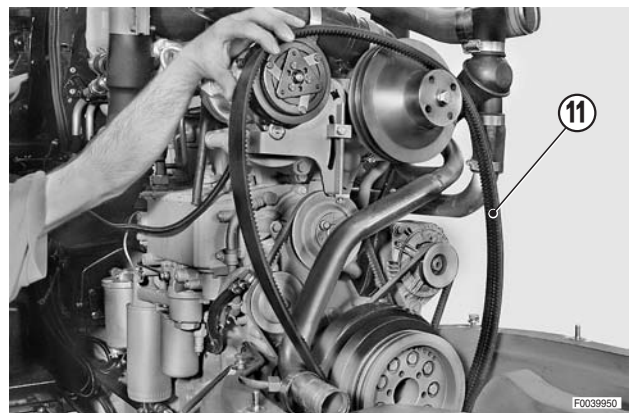
7 - Pour les modèles avec prise de force avant uniquement.

Desserrer et dévisser complètement les six vis (8) de maintien de la bride (9) de l'arbre à cardan.

8 - Séparer la bride (9) de l'accouplement élastique (10).



9 - Déposer la courroie (11) d'entraînement du ventilateur, de la pompe de circulation et du compresseur.

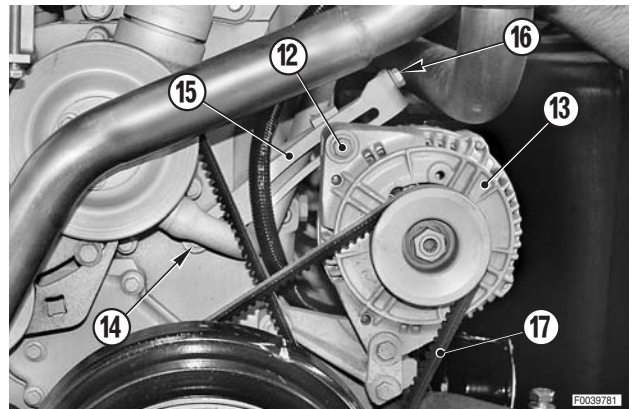


## 2. Courroie d'alternateur

10 - Desserrer la vis (12) de fixation de l'alternateur (13) et la vis de pivotement (14) du tendeur (15).

11 - Tourner la tige filetée (16) pour détendre et déposer la courroie (17) en la faisant passer sous la poulie.

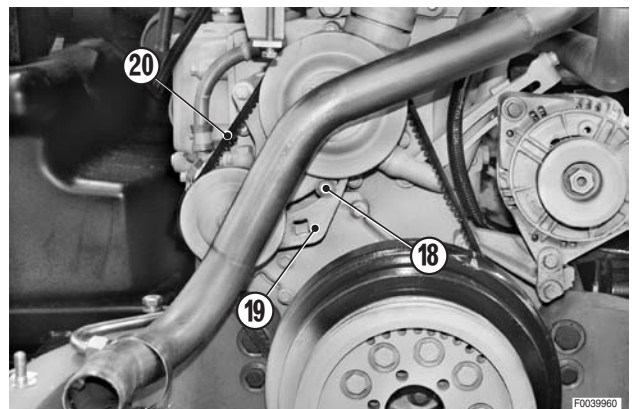
⊠ 1



## 3. Courroie de pompe à carburant

12 - Desserrer la vis (18) jusqu'à pouvoir tourner la bride de fixation (19) et détendre et déposer la courroie (20) en la dégageant par dessous la poulie de vilebrequin.

⊠ 2



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- ★ Le contrôle de la tension correcte des courroies se fait à l'aide de l'outil et selon la méthode indiqués dans la notice du moteur.
- ⚠ Les contrôles doivent toujours être effectués moteur froid.

❖ 1

1. Courroie d'alternateur

- ★ Fléchissement statique au premier montage : 400 N  
Fléchissement statique sous charge après 15 minutes :  
250±5 N



❖ 2

2. Courroie de pompe à combustible

- ★ Tendre avec une clé dynamométrique en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.  
⚙️ Couple : 40 Nm (29,5 lb.ft.)  
(Contrôler la tension avec celle indiquée dans la notice du moteur)

- 1 - Effectuer le recharge du circuit de climatisation.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").
- 2 - Effectuer le remplissage du circuit de liquide de refroidissement.



Liquide de refroidissement : environ 34 **℥** (9 gal. U.S.)

- 3 - Démarrer le moteur et le faire tourner quelques minutes pour faire circuler le liquide de refroidissement dans le circuit et en contrôler son étanchéité.
- 4 - Arrêter le moteur, contrôler le niveau du vase et, si nécessaire, le réajuster.

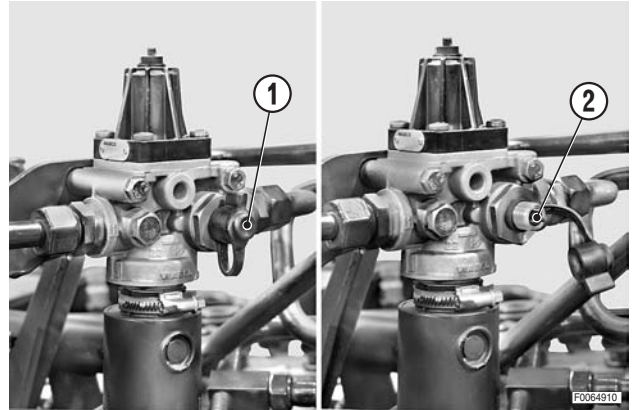


## COMPRESSEUR D'AIR

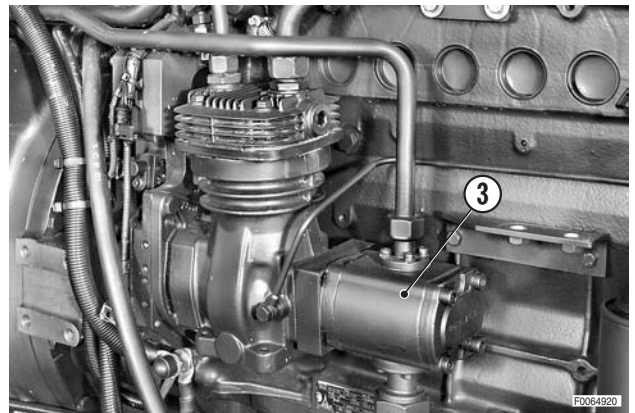
### Dépose

**REMARQUE** Cette dépose ne concerne que les tracteurs équipés d'une cabine suspendue et/ou d'un système de freinage de remorque à air comprimé.

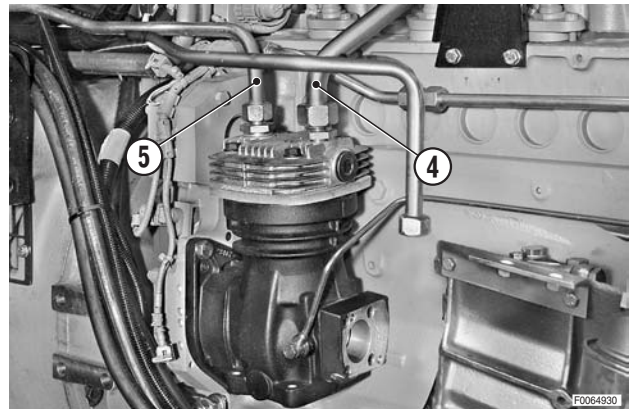
- ⚠ • Garer le tracteur et dételer l'éventuelle remorque.
- Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.
- ⚠ • Éliminer la pression du réservoir et du système de freinage de remorque, en déposant la protection (1) et en agissant sur le bouton-poussoir de décharge (2).



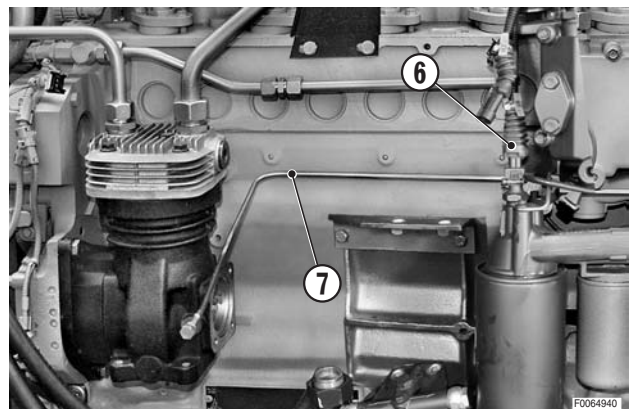
- 1 - Déposer la pompe d'assistance de direction (3).  
(Pour les détails, voir "POMPE D'ASSISTANCE DE DIRECTION (Version avec système pneumatique)").



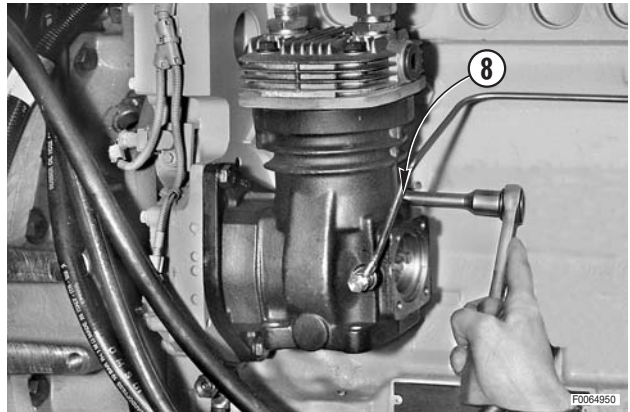
- 2 - Débrancher les tuyauteries d'aspiration (4) et de refoulement (5) de la tête du compresseur.



- 3 - Débrancher le connecteur (6) de colmatage du filtre à huile moteur et déposer la canalisation (7) de lubrification du compresseur.



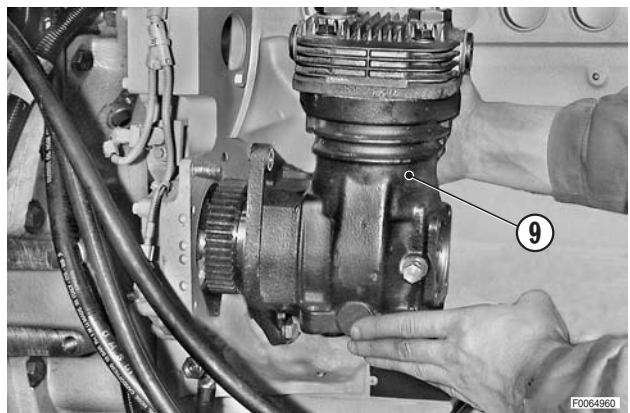
4 - Desserrer et enlever les trois vis (8).



5 - Déposer le compresseur (9) muni du joint torique pour l'étanchéité frontale.




Compresseur : 12 kg (26,4 lb.)



### Repose

• La repose se fait à l'inverse de la dépose.

 En cas de vidange d'huile de lubrification (partielle ou totale) du carter de compresseur, faire l'appoint ou le plein avant de rebrancher la canalisation de lubrification.

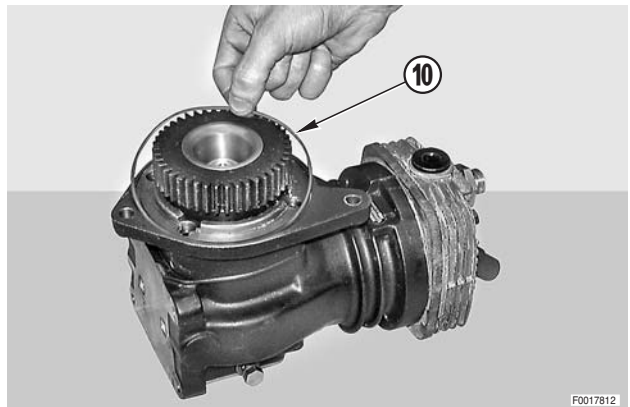


Quantité de lubrifiant : environ 100 g (0,220 lb.)



★ Contrôler minutieusement l'état du joint torique (10).

★ Pour maintenir en position le joint torique (10), enduire de graisse son logement.



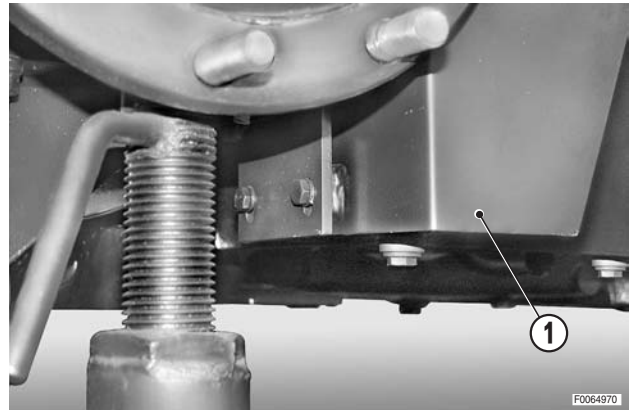
## POMPE D'ASSISTANCE DE DIRECTION (Version avec système pneumatique)

### Dépose

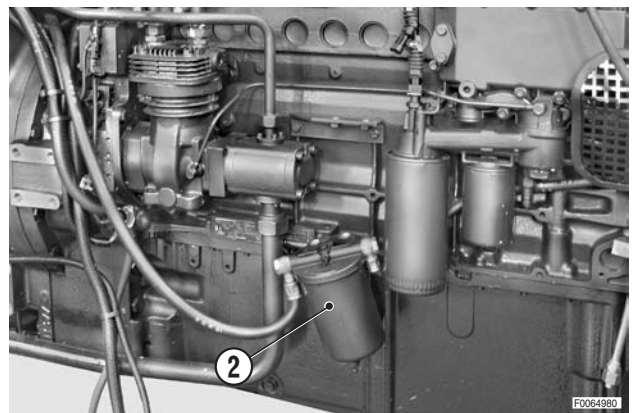
**⚠** Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.

1 - Vidanger partiellement l'huile du réservoir (1) du circuit hydraulique des outils.

 Huile : environ 20 **℥** (5,3 gal. U.S.)

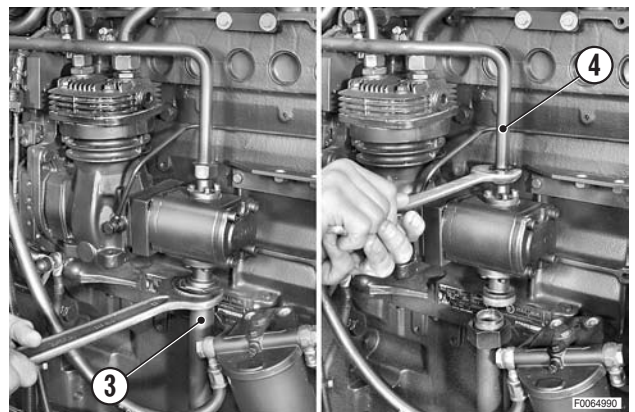


2 - Déposer le filtre à combustible (2) et le mettre à l'écart.

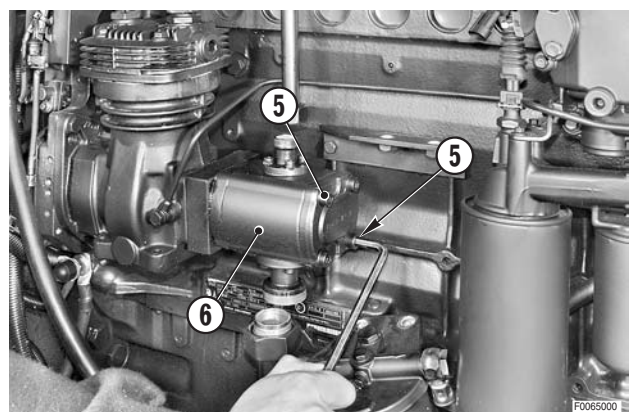


3 - Débrancher les tuyauteries (3), (4) d'aspiration et de refoulement.

★ Boucher les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



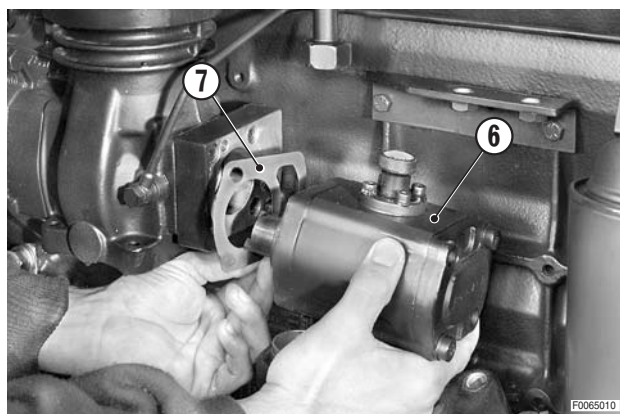
4 - Desserrer et enlever les deux vis (5) de fixation de la pompe (6).



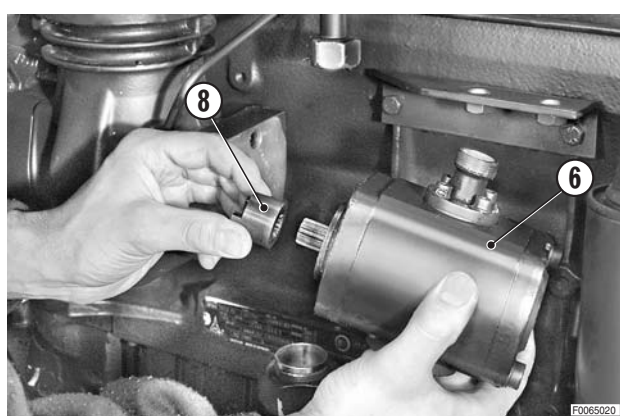


5 - Déposer la pompe (6) munie de son joint (7).

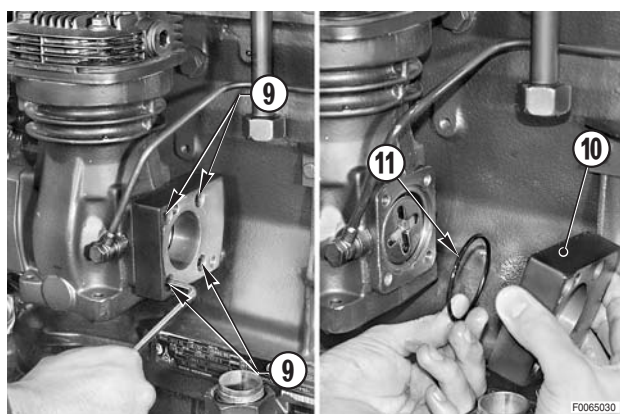
- ★ Remplacer systématiquement le joint à chaque démontage.



6 - Déposer l'entraînement (8) de la pompe (6) et en contrôler son usure.

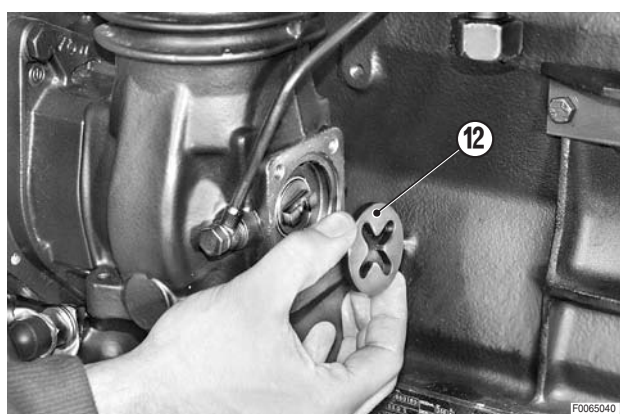


7 - Desserrer et enlever les vis (9) et déposer la bride d'accouplement (10) munie de son joint torique (11).




8 - Déposer l'accouplement (12).

- ★ Contrôler minutieusement l'usure de l'entraînement (8) et de l'accouplement (12). Une usure excessive ou un jeu anormal entraîne obligatoirement le remplacement de ces pièces.
- ★ Jeu maxi. admissible : 1 mm



### Repose

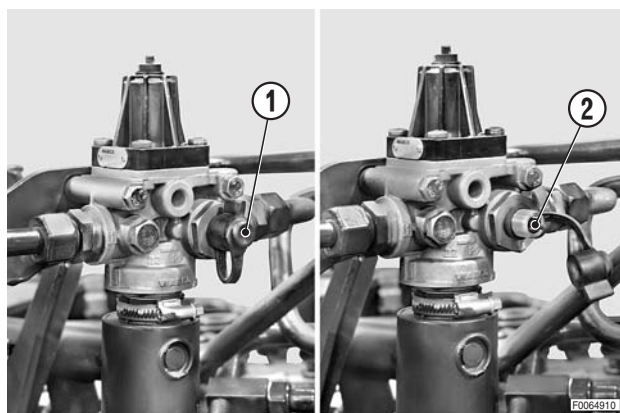
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Effectuer le remplissage du réservoir du circuit hydraulique des outils.  
 Huile hydraulique : environ 20 **ℓ** (5,3 gal. U.S.)
- 2 - Démarrer le moteur et manoeuvrer la direction dans les deux sens pour éliminer l'air des circuits.

## VALVES DE FREINAGE DE REMORQUE ET RÉSERVOIR D'AIR (Version avec freinage pneumatique)

### Dépose

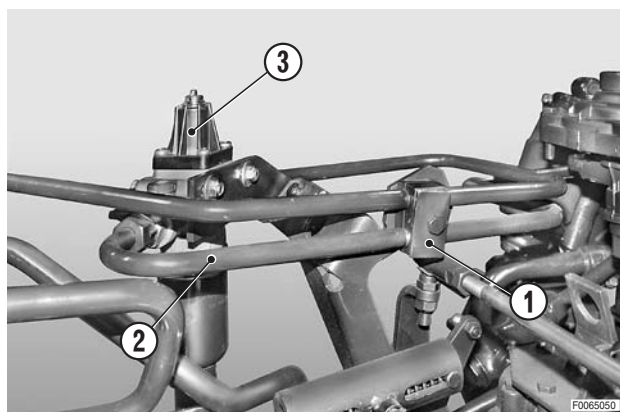
- ⚠ • Placer le tracteur sur un terrain plat ou toute aire plane et dételer l'éventuelle remorque.
  - Retirer la clé de contact.
  - Déposer la roue arrière droite.  
(Pour les détails, voir "ROUES ARRIÈRE").
- ★ Avant d'effectuer les opérations de dépose, nettoyer et sécher parfaitement toute la zone.
- ★ Boucher toutes les tuyauteries et orifices pour éviter la pénétration d'impuretés dans les circuits.

- ⚠ Éliminer la pression du réservoir et du système de freinage de remorque, en déposant la protection (1) et en agissant sur le bouton-poussoir de décharge (2).

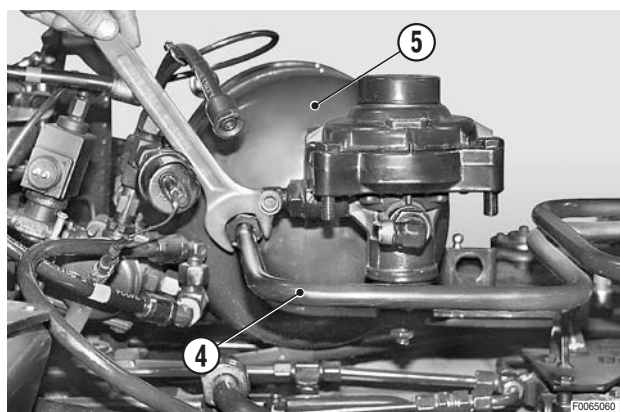


### 1. Valve de freinage de remorque (1 voie) pour version EXPORT D

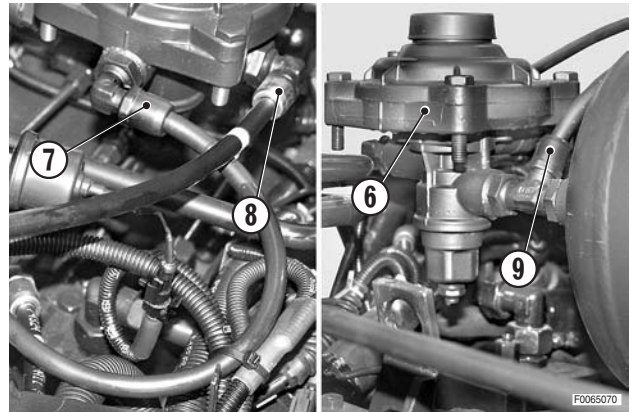
- 1 - Démontez le collier (1) et déposez la canalisation (2) d'alimentation du réducteur de pression (3).



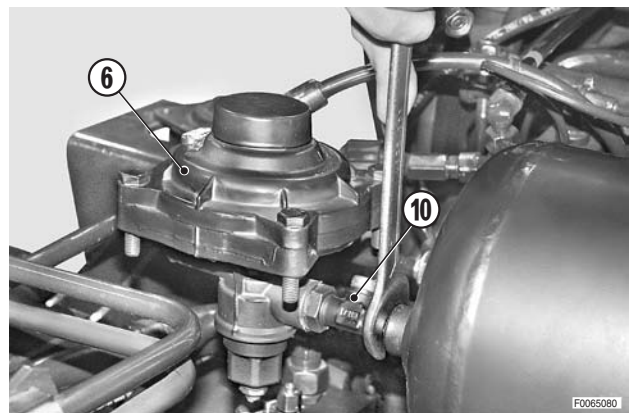
- 2 - Déposer la tuyauterie (4) d'arrivée dans le réservoir (5).



- 3 - Débrancher les canalisations (7), (8) et (9) du réducteur de pression (6).

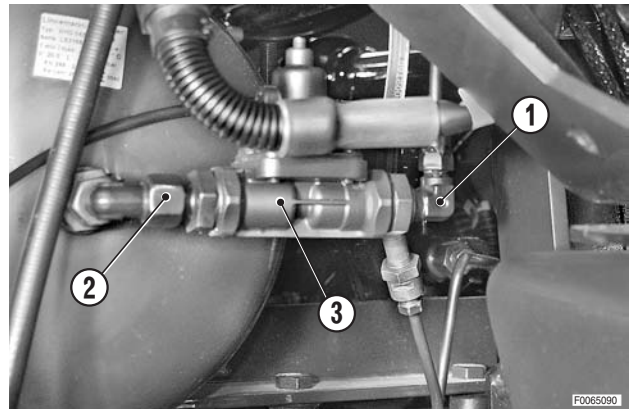


- 4 - Desserrer le raccord (10) et déposer le réducteur de pression (6) complet. ☒ 1 ☒ 2



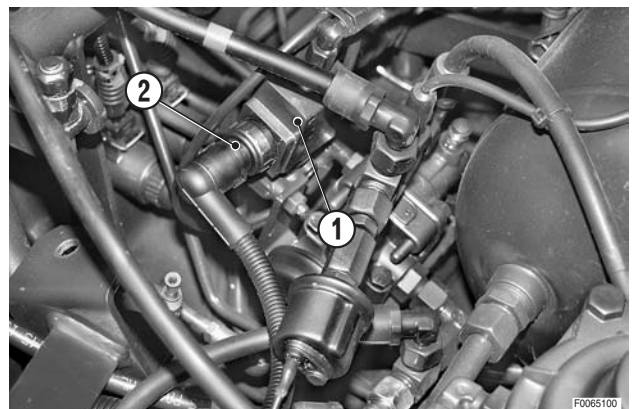
## 2. Réducteur de pression de la suspension de cabine

- 1 - Débrancher la canalisation (1).  
2 - Desserrer le raccord (2) et déposer le réducteur de pression (3).

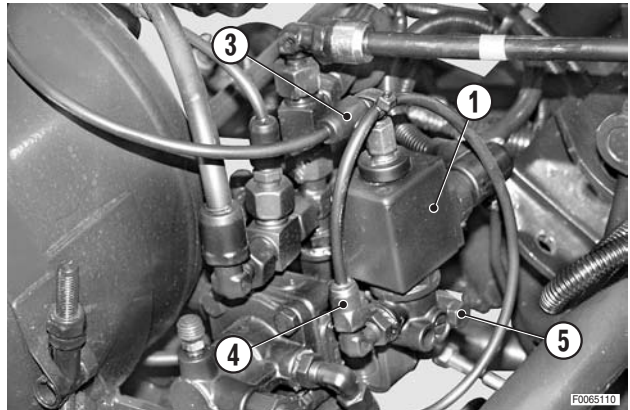


## 3. Électrovalve de freinage de remorque

- 1 - Débrancher le connecteur (2) de l'électrovalve (1).

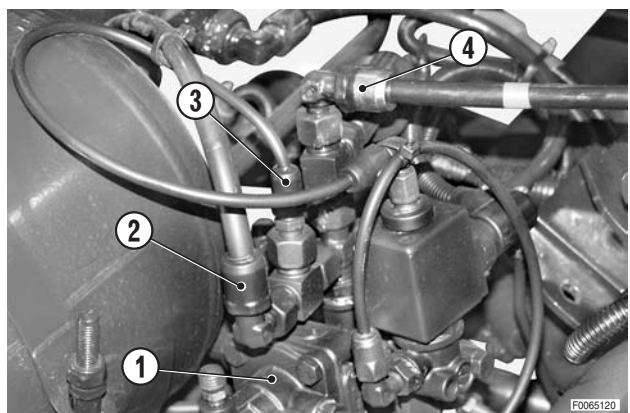


- 2 - Débrancher les canalisations (3), (4).
- 3 - Desserrer et déposer la vis (5) de fixation ; déposer l'électrovalve.

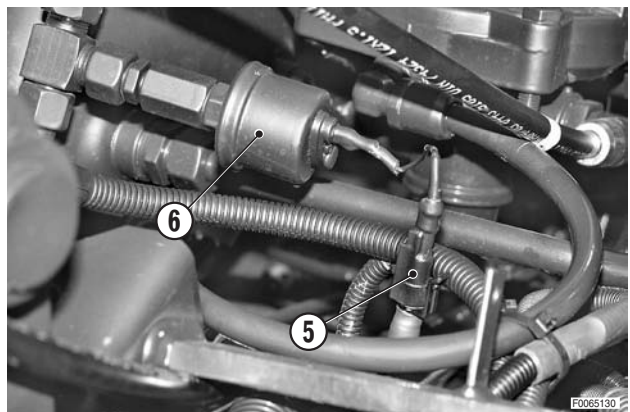


#### 4. Valve de freinage de remorque à 2 voies

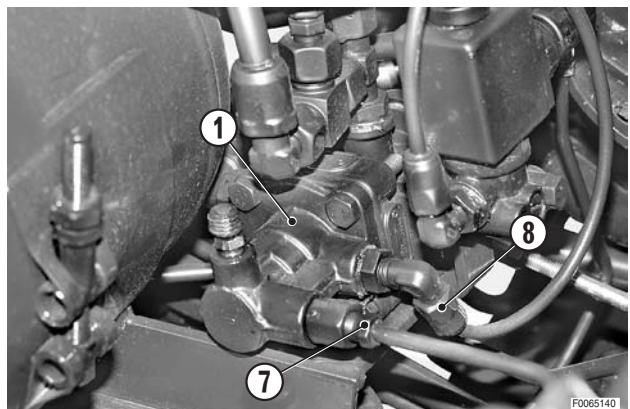
- 1 - Débrancher les canalisations (2), (3) et (4) supérieures du réducteur (1).



- 2 - Débrancher le connecteur (5) et déposer le pressostat (6).

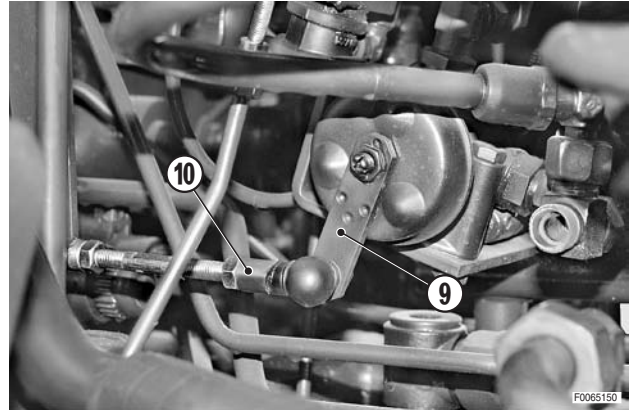


- 3 - Débrancher les canalisations inférieures (7) et (8) de la valve (1).

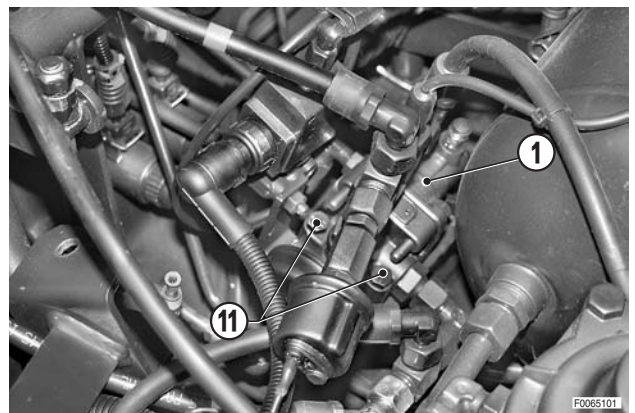


- 4 - Débrancher le tirant ou la tringle de commande (10) du levier (9).

※ 1

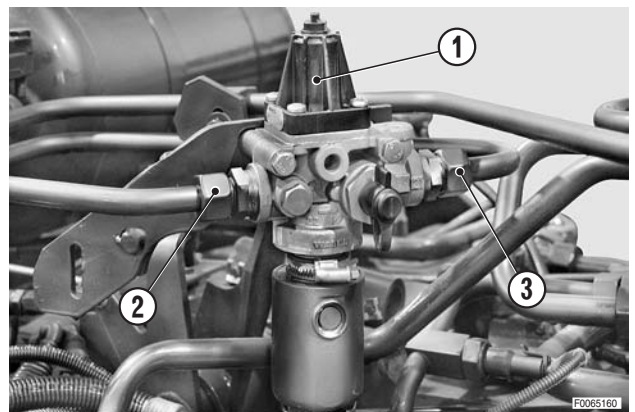


- 5 - Desserrer et enlever les vis (11) et déposer la valve (1) à 2 voies complète.

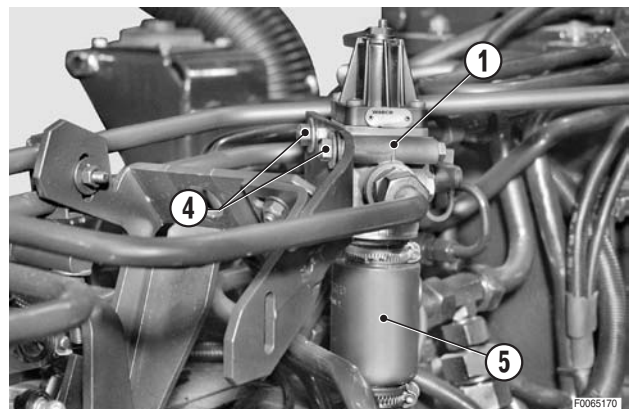


### 5. Soupape de régulation de la pression

- 1 - Débrancher de la valve (1) le tube (2) de raccordement avec le compresseur et la tuyauterie (3) de refoulement au réservoir.

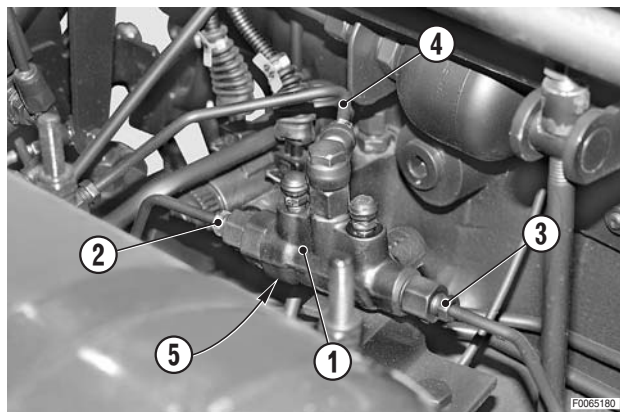


- 2 - Desserrer et enlever les écrous (4) et déposer la valve (1) avec le silencieux (5) et le tuyau de vidange.



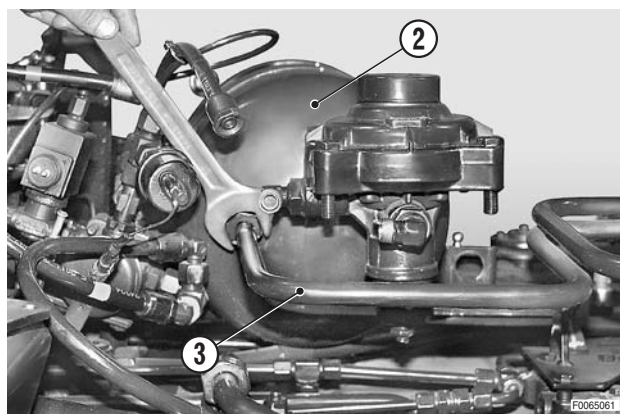
### 6. Soupape de répartition

- 1 - Débrancher de la soupape (1) les canalisations (2), (3) d'arrivée de la pression des freins et la tuyauterie (4) de pilotage de la valve à 2 voies.
- 2 - Desserrer et enlever la vis inférieure de maintien et déposer la soupape (1).

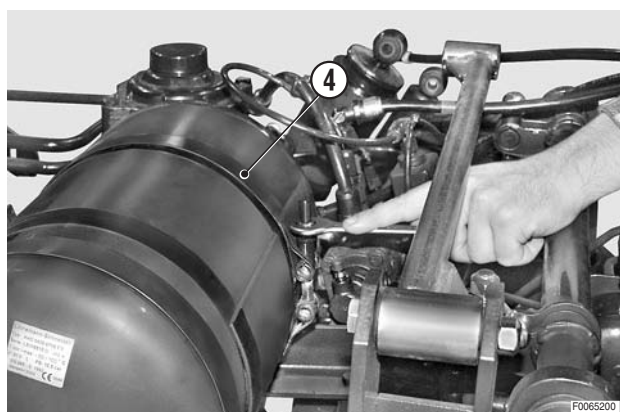


### 7. Réservoir complet

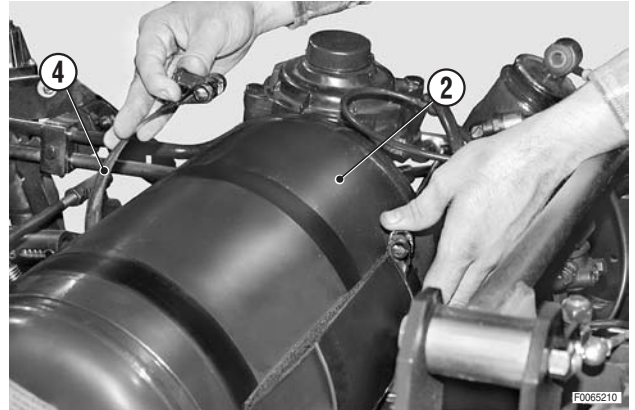
- 1 - Débrancher toutes les canalisations de la valve à 1 voie de freinage de la remorque. (Voir paragraphe "1. Valve de freinage de remorque (1 voie) pour version EXPORT D").
- 2 - Débrancher la tuyauterie de refoulement du réducteur de pression de la suspension de cabine. (Voir paragraphe "2. Réducteur de pression de la suspension de cabine").
- 3 - Desserrer le collier de serrage gauche (1) du réservoir (2) et le dégager.
- 4 - Débrancher la canalisation (3) d'arrivée d'air du réservoir (2).



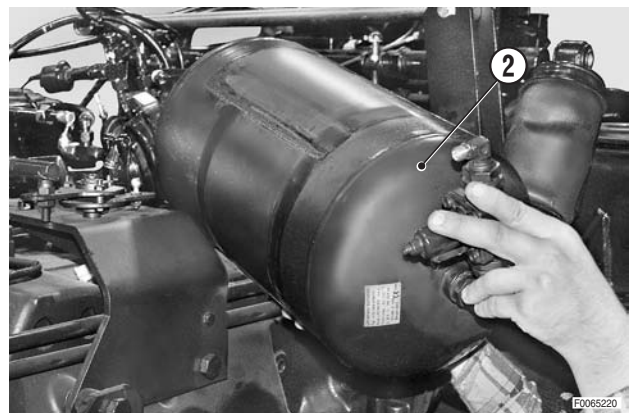
- 5 - Desserrer et enlever la vis du collier de fixation droit (4).



- 6 - Libérer le réservoir (2) en écartant les deux extrémités du collier de serrage (4).



- 7 - Sortir le réservoir (2) avec les valves.



### Repose

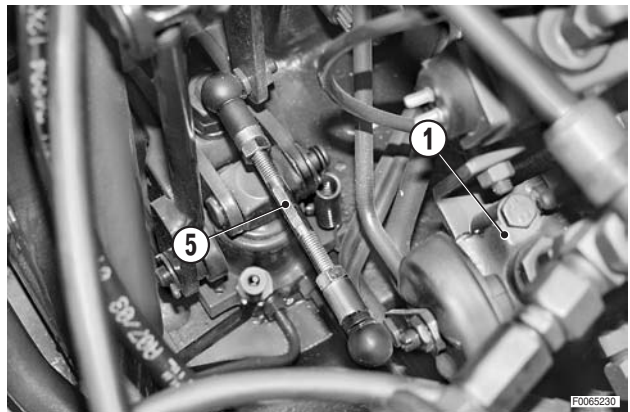
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Démarrer le moteur et laisser pressuriser le système pneumatique de freinage.
  - 2 - Contrôler l'étanchéité des raccords démontés en utilisant une solution savonneuse.
  - 3 - Purger l'air du circuit de freinage.  
(Pour les détails, voir "PURGE DE L'AIR DES SYSTÈMES DE FREINAGE").
  - 4 - Contrôler le point d'intervention du levier de commande de la valve des freins de stationnement et, si nécessaire, régler la longueur du câble de commande.

### ❖ 1


- 5 - S'assurer que les freins de stationnement sont parfaitement réglés et relâchés.
- 6 - Tirer lentement le levier du frein de stationnement jusqu'au premier cran ; le déclic du crantage et l'intervention de la valve des freins de stationnement (1) doivent s'entendre simultanément.



- 7 - Allonger la tringle de commande (5) si l'action de la valve se produit À L'AVANCE.  
Raccourcir la tringle de commande (5) si l'action de la valve se produit avec RETARDEMENT.
- 8 - Effectuer plusieurs manoeuvres d'enclenchement du frein de stationnement et contrôler le freinage simultané de la remorque et du tracteur.

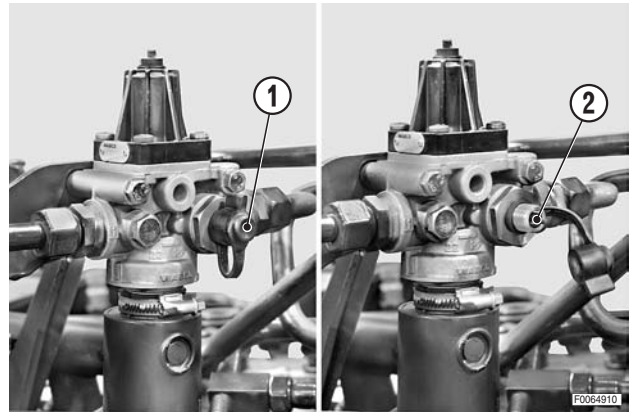


## RACCORDS RAPIDES DU FREINAGE PNEUMATIQUE

 Éliminer la pression du réservoir et du système de freinage de remorque, en déposant la protection (1) et en agissant sur le bouton-poussoir de décharge (2).

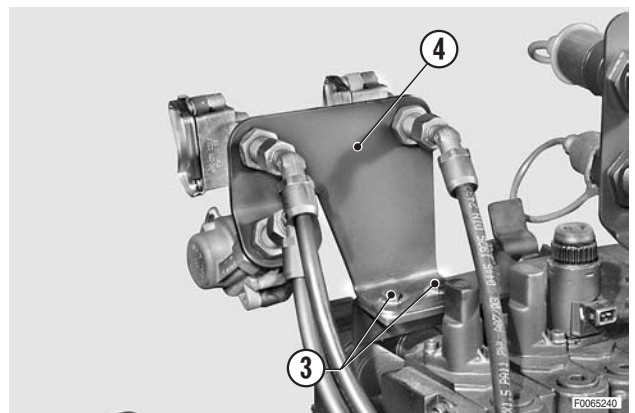
★ *La dépose illustrée se réfère à la version EXPORT*

 Arrêter le moteur et retirer la clé de démarrage.



### Dépose

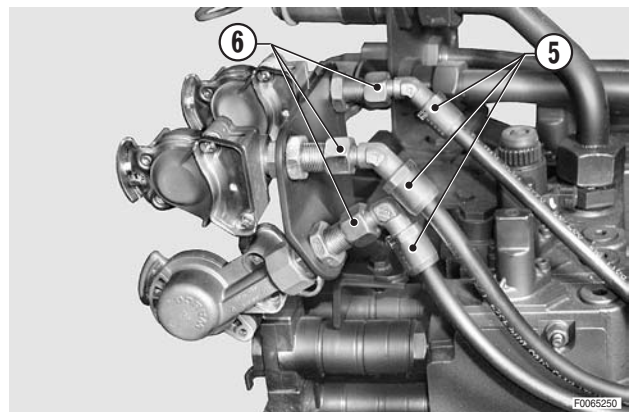
1 - Déposer les trois vis (3) de fixation du support (4) et mettre l'ensemble de côté.



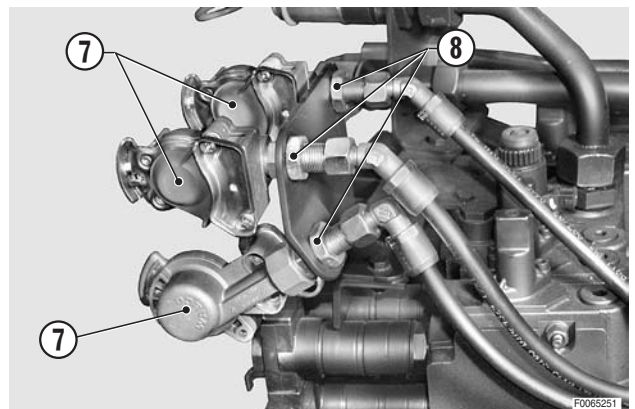
### Remplacement

1 - Repérer les canalisations (5) et les raccords (6) pour éviter toute erreur d'inversion de position lors de la repose.

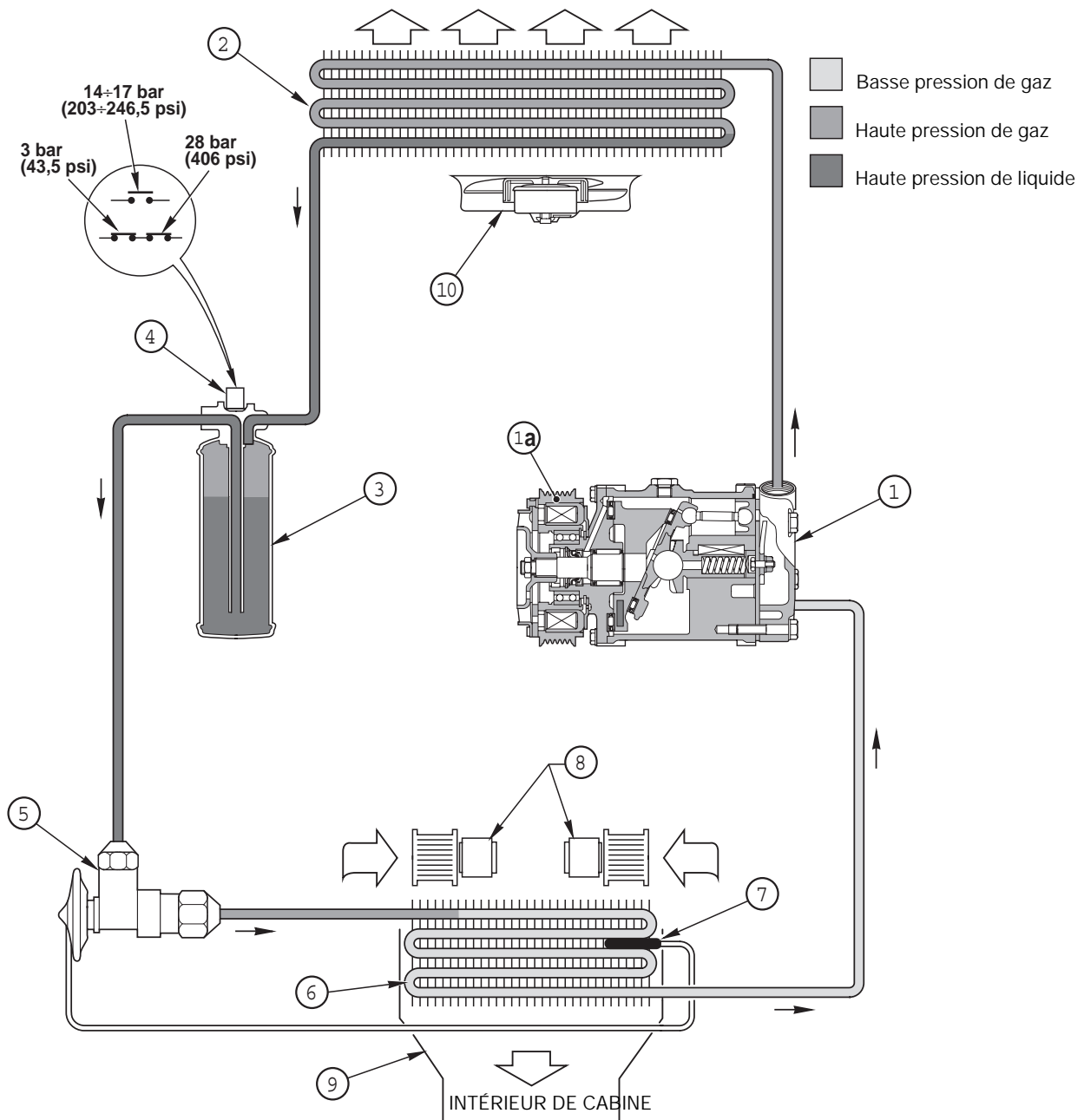
2 - Débrancher les canalisations (5) des valves (7) lors du remplacement.



3 - Déposer les valves (7) après avoir déposés les écrous (8) de maintien.



# INSTALLATION DE CLIMATISATION



D0000121

- 1 - Compresseur à embrayage électromagnétique
- 2 - Condenseur
- 3 - Réservoir déshydrateur - filtre
- 4 - Pressostat bi-étagé d'enclenchement/désenclenchement de l'embrayage du compresseur
- 5 - Détendeur
- 6 - Évaporateur
- 7 - Capteur électronique de la température minimale de l'évaporateur
- 8 - Ventilateurs de circulation d'air dans la cabine
- 9 - Gaine ou tunnel

- 10 - Ventilateur de refroidissement du condenseur

### Caractéristiques techniques

- Pressions minimale et maximale de sûreté : 2,4÷28,5 bars (34,8 - 413,3 psi)
- Réfrigérant : R134a
- Quantité de réfrigérant : 1900 g (67 oz)
- Quantité totale d'huile antigel au premier remplissage : 210 cm<sup>3</sup> (12,81 Cu.in.)

## Fonctionnement

Le compresseur (1) reçoit directement le mouvement du vilebrequin par l'intermédiaire d'une courroie et sa rotation est assurée par une poulie avec un embrayage à commande électromagnétique (1a), dont la commande se fait par un interrupteur situé sur le panneau de commande.

Pour protéger l'installation, il a été prévu un pressostat de sécurité qui a pour fonction :

- 1 - Interdire l'engagement de l'embrayage électromagnétique (1a) si la pression minimale régnant dans le circuit n'atteint pas 2,4 bars (34,8 psi) pour cause de charge complète ou de pertes de réfrigérant.
- 2 - Désengager l'embrayage (1a) et arrêter le compresseur lorsque la pression dépasse la limite maximale admissible de 28,5 bars (413,3 psi) (généralement atteints pour cause de surchauffe).

Un autre contact commande l'enclenchement et le désenclenchement du ventilateur (10) du condenseur (2) pour maintenir les pressions de fonctionnement normales dans les limites des 16÷20 bars (232 – 290 psi).

Le réfrigérant (en phase gazeuse) est aspiré par le compresseur pour subir une compression et donc un échauffement ; dans cette situation, le fluide est dirigé dans le condenseur (2) là où, par l'effet d'une soustraction de chaleur due au flux d'air, il atteint la température de condensation, en passant à l'état liquide à haute pression.

Ensuite, le réfrigérant passe dans le groupe filtre - déshydrateur qui remplit trois fonctions : retenir les impuretés, absorber l'humidité contenue dans le circuit et, enfin, jouer le rôle de réservoir de réserve.

Le réfrigérant à l'état liquide afflue dans l'évaporateur (6) en passant à travers un détendeur (5) qui a pour fonction de doser constamment la quantité de fluide, en maintenant l'évaporation optimale.

Dans l'évaporateur, le fluide frigorigène subit une expansion qui le porte au point critique d'évaporation et à une température ambiante avoisinant  $-8^{\circ}\text{C}$  ( $17,6^{\circ}\text{F}$ ).

Le flux d'air à température ambiante créé par les ventilateurs centrifuges (8), qui traverse l'évaporateur (6), a une température considérablement supérieure à  $-8^{\circ}\text{C}$  ( $17,6^{\circ}\text{F}$ ), et donc cède de la chaleur au fluide frigorigène, ce qui provoque son ébullition et son évaporation totale. À la sortie de l'évaporateur (6), le réfrigérant est réaspiré par le compresseur (1) pour recommencer un nouveau cycle.

La soustraction de chaleur de l'ambiance dans laquelle se trouve l'évaporateur provoque la condensation de l'eau en suspension dans l'air et entraîne par conséquent une déshumidification ; l'eau de condensation se dépose sur les ailettes de l'évaporateur où, si elle n'est pas maintenue à une température supérieure à  $0^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{F}$ ), gèle et empêche donc le fonctionnement de l'évaporateur.

La fonction de maintenir la température de l'évaporateur au-dessus de  $0^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{F}$ ) (et en tout cas dans les limites optimales d'échange thermique) est assurée par une sonde de température électronique (7) ; cette condition impose d'une part le désengagement de l'embrayage (1a) du compresseur (1) lorsque la température limite inférieure est atteinte et commande d'autre part l'engagement de l'embrayage (1a) lorsque l'évaporateur atteint la température limite supérieure.

La condensation qui se forme sur les ailettes de l'évaporateur (6) contient aussi des poussières, des pollens et en tout cas des particules en suspension dans l'air ; la condensation continue provoque une véritable dépuraison de l'air et les gouttes de condensation sont évacuées à l'extérieur par l'intermédiaire de deux conduits.

Dans le circuit est également introduite une quantité fixe d'huile antigel qui a pour fonction de lubrifier tous les organes mécaniques de l'installation ; une partie de cette huile circule en permanence sous forme pulvérisée dans tout le circuit, afin de lubrifier le compresseur (pistons et roulements) et le détendeur.

## Entretien

Les contrôles et les opérations d'entretien de l'installation sont les suivants :

- 1 - Contrôle de la tension et de l'état d'usure de la courroie d'entraînement du compresseur.
- 2 - Vidange, purge et recharge de l'installation en utilisant une station d'entretien spécifique, avec ravitaillement réfrigérant R134a.
- 3 - Dépose et remplacement du compresseur.
- 4 - Contrôle et remplacement éventuel de la poulie électromagnétique (par un spécialiste ou un atelier spécialisé).

### Vidange, purge et recharge



1 - Avant de procéder à une des opérations de vidange, purge et recharge des fluides de l'installation de climatisation, procéder à la recherche de fuites éventuelles à l'aide d'un détecteur de fuites.

2 - Pour les opérations d'entretien de l'installation, il faut disposer d'une station d'entretien pour installations de conditionnement d'air et de climatisation permettant de réaliser les travaux suivants :

a - Aspiration du réfrigérant.

5 - Dépose et remplacement du déshydrateur - filtre.

6 - Dépose et remplacement du condenseur.

7 - Dépose de l'évaporateur et du capteur électronique de température.  
(Pour ces deux opérations, voir "ÉVAPORATEUR").

b - Créer un vide poussé pour effectuer la purge totale du circuit.

c - Filtrer le réfrigérant récupéré.

d - Séparer l'huile antigel et de lubrification du réfrigérant et déterminer la quantité en poids.

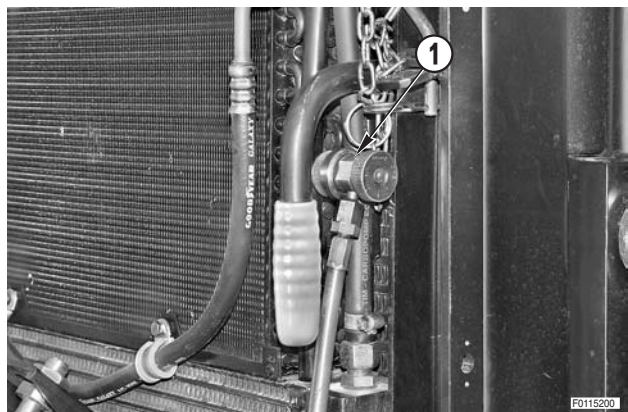
e - Faire le plein du circuit avec la quantité de réfrigérant exacte et d'huile récupérée.

f - Mesurer la pression du circuit de refoulement du réfrigérant et la pression de retour (basse pression).

### 1. Vidange

1 - Relier la station de charge au raccord (1) de service haute pression et suivre les instructions spécifiques de la station de charge concernant la vidange du circuit.

2 - Débrancher le groupe à remplacer ou réviser immédiatement après l'arrêt de la station de charge ; ***boucher hermétiquement le plus rapidement possible les tubes de raccordement du circuit.***



## 2. Purge et recharge


Avant chaque recharge de l'installation, il faut purger le circuit de la présence d'air, d'humidité et d'impuretés éventuelles (oxyde ou scories).

La purge est réalisée en créant une dépression suffisante pour faire évaporer l'humidité et, à travers l'extraction de la vapeur, chasser les impuretés présentes dans le circuit.

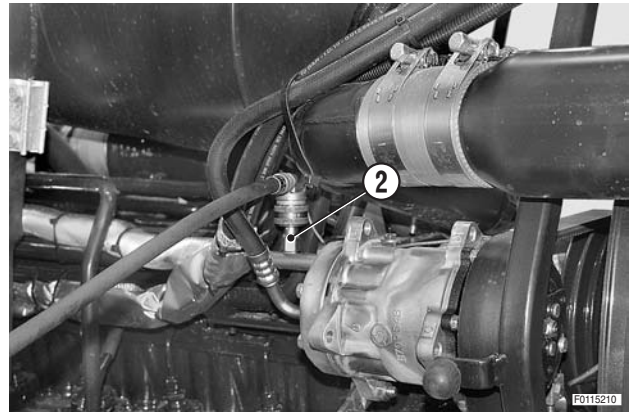
- ★ Pour la purge et la recharge, il faut brancher la station aux raccords (1) de service haute pression et (2) basse pression.

⚠ Le temps de "vide maximum doit être d'au moins 10 minutes.

Après la purge, il faut remplir le circuit d'abord avec l'huile antigel vidangée au préalable, puis avec le réfrigérant.

 Quantité de fluide (R134a) : 1900 g (67 oz.)  
Quantité d'huile : voir la quantité récupérée.

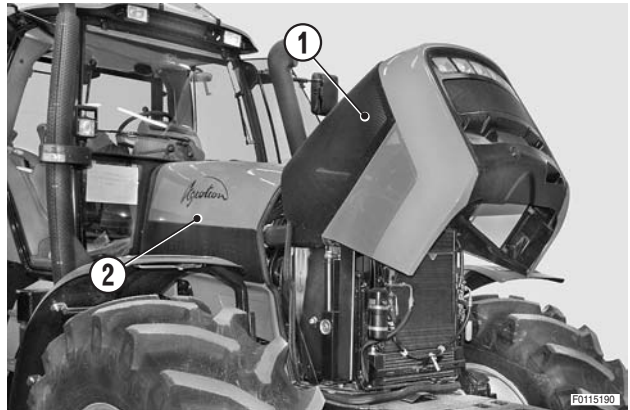
⚠ Si la vidange ou la purge sont effectuées pour cause de remplacement d'un composant de l'installation, mesurer la quantité d'huile contenue dans l'élément remplacé et verser dans le circuit la même quantité d'huile neuve en plus de la quantité d'huile vidangée avec le réfrigérant. Pour les procédures concernant l'appoint d'huile et de réfrigérant, suivre les instructions de la station de charge.



## COMPRESSEUR DE LA CLIMATISATION

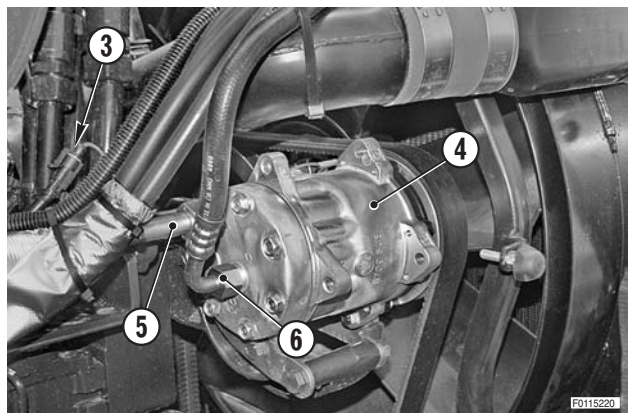
### Dépose

- 1 - Lever le capot avant (1) et déposer le flanc droit (2).
- 2 - Récupérer le fluide frigorigène du circuit.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").

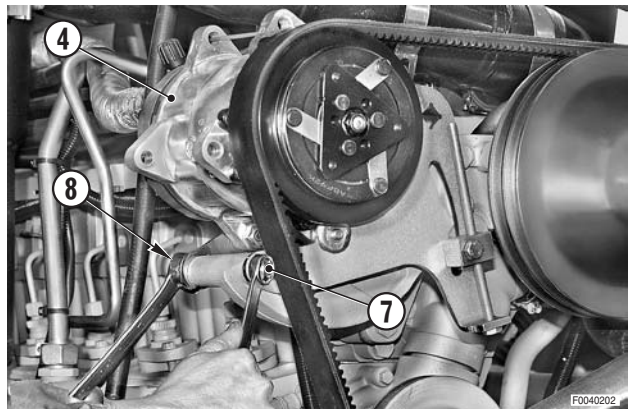


- 3 - Débrancher le connecteur (3) du compresseur.
- 4 - Débrancher les tuyauteries d'aspiration (5) et de refoulement (6) du compresseur (4).  
★ Boucher immédiatement les canalisations pour éviter la pénétration d'humidité dans le circuit.

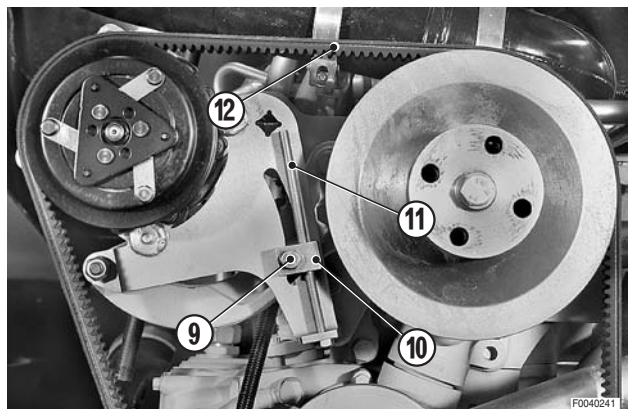
❖ 1



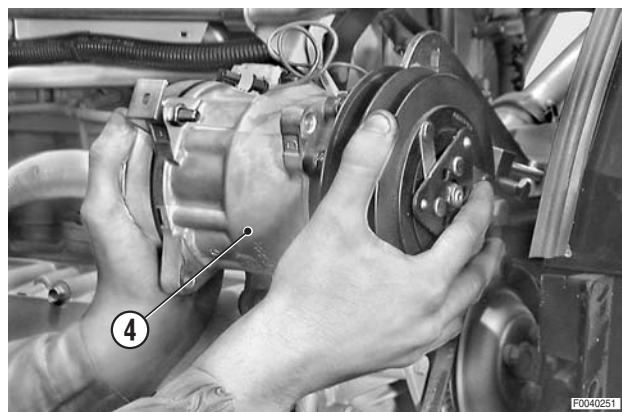
- 5 - Desserrer l'écrou autobloquant (7) de la vis (8) de pivotement du compresseur (4).



- 6 - Desserrer la vis (9) du bloc de réaction (10).
- 7 - Dévisser la tige filetée (11) du tendeur pour détendre la courroie (12) de ventilateur et de compresseur.  
★ Desserrer la courroie jusqu'à pouvoir la dégager de la poulie du compresseur.



- 8 - Enlever la vis de pivotement et déposer le compresseur complet (4).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

#### ✖ 1

- ★ Déposer les bouchons et brancher immédiatement les tuyaux en les serrant à fond pour éviter l'infiltration d'humidité dans l'installation.
  - ★ Contrôler les joints toriques et, si détériorés, les remplacer.
- 1 - Régler la tension de la courroie du compresseur et du ventilateur.  
(Pour les détails, voir "COURROIES").
  - 2 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").



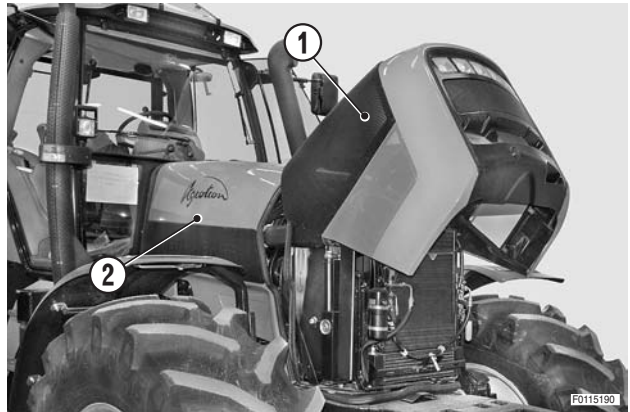
## COURROIE DE COMPRESSEUR

### Tension

★ Avant de procéder à la tension de la courroie, contrôler parfaitement son état d'usure. Remplacer immédiatement la courroie si craquelée, fendillée ou effilochée.

⚠ En cas de remplacement de la courroie, rétablir la tension après environ 15 heures de fonctionnement.

1 - Lever le capot avant (1) et déposer le flanc droit (2).

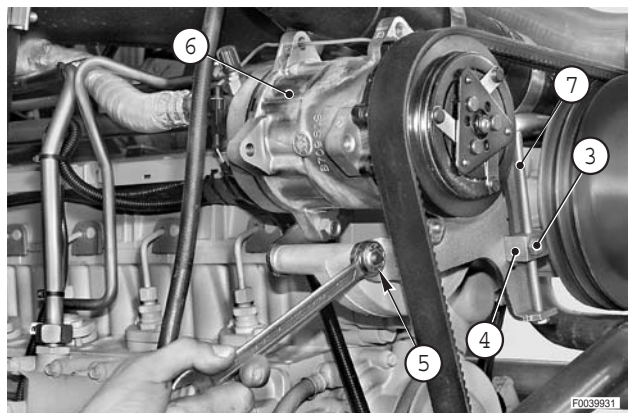


2 - Desserrer la vis (3) du bloc de réaction (4) et l'écrou (5) qui fixe le compresseur (6).

3 - Dévisser la tige (7) jusqu'à obtention de la tension indiquée dans le paragraphe "COURROIES".

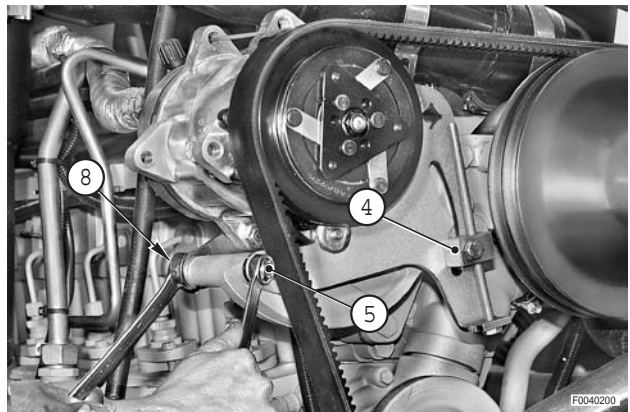
★ Pour le contrôle, utiliser l'outil indiqué dans la notice du moteur.

⚠ Le contrôle doit s'effectuer moteur froid.



4 - Serrer la vis de fixation du bloc de réaction (4) et bloquer le compresseur avec l'écrou (5) et la vis (8).

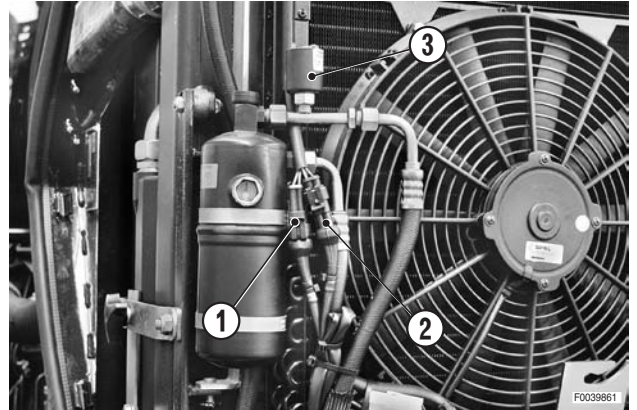
5 - Recontrôler la tension.



## FILTRE – DÉSHYDRATEUR Agrotron 265 : <- 3070

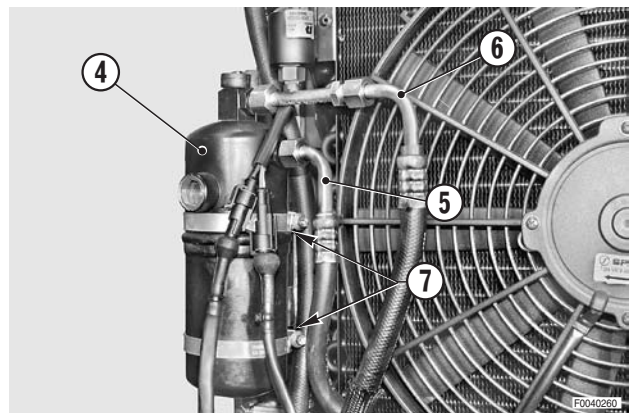
### Dépose

- 1 - Récupérer le fluide frigorigène du circuit.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").
- 2 - Débrancher les connecteurs (1), (2) du pressostat (3).



- 3 - Débrancher les tuyauteries d'entrée (5) et de sortie (6) du filtre déshydrateur (4).
  - ★ Boucher immédiatement et hermétiquement les canalisations pour éviter l'infiltration d'humidité.
- 4 - Desserrer les colliers (7) de serrage du filtre et déposer le groupe.

**!** Si le filtre déshydrateur doit être remplacé, mesurer la quantité d'huile contenue dans le groupe pour déterminer la quantité d'huile à rajouter dans le circuit.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

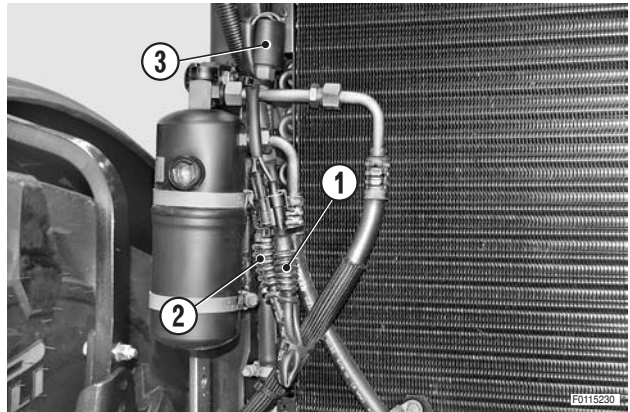
**⚠ 1**

- ★ Déposer les bouchons et brancher immédiatement les tuyaux en les serrant à fond pour éviter l'infiltration d'humidité dans l'installation.
  - ★ Contrôler les joints toriques et, si détériorés, les remplacer.
- 1 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").

## FILTRE – DÉSHYDRATEUR Agrotron 215 - Agrotron 265 : -> 3071

### Dépose

- 1 - Récupérer le fluide frigorigène du circuit.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").
- 2 - Débrancher les connecteurs (1), (2) du pressostat (3).



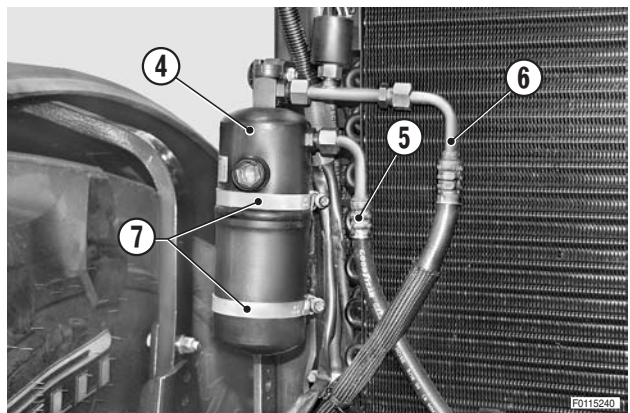
- 3 - Débrancher les tuyauteries d'entrée (5) et de sortie (6) du filtre déshydrateur (4).

★ Boucher immédiatement et hermétiquement les canalisations pour éviter l'infiltration d'humidité.



- 4 - Desserrer les colliers (7) de serrage du filtre et déposer le groupe.

⚠ Si le filtre déshydrateur doit être remplacé, mesurer la quantité d'huile contenue dans le groupe pour déterminer la quantité d'huile à rajouter dans le circuit.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



★ Déposer les bouchons et brancher immédiatement les tuyaux en les serrant à fond pour éviter l'infiltration d'humidité dans l'installation.

★ Contrôler les joints toriques et, si détériorés, les remplacer.

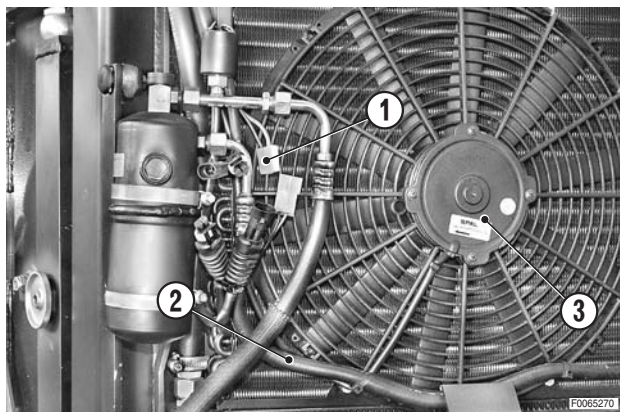
- 1 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION")

## VENTILATEUR DU CONDENSEUR Agrottron 265 : <- 3105

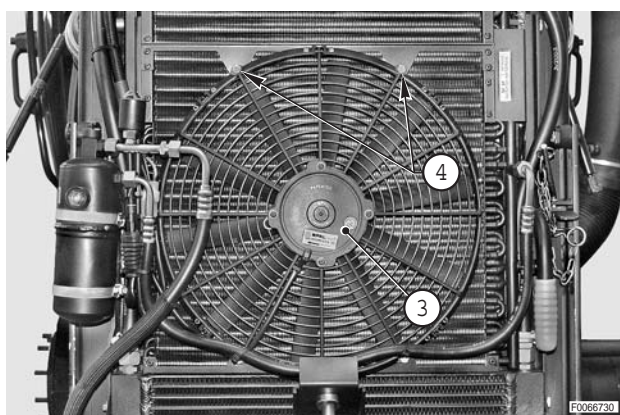
### Dépose

 Retirer la clé de contact.

- 1 - Débrancher le connecteur (1).
- 2 - Démontez les colliers de serrage du tube (2) fixé à la bague extérieure du ventilateur (3).



- 3 - Enlever les vis (4) et déposer le ventilateur (3).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## CONDENSEUR

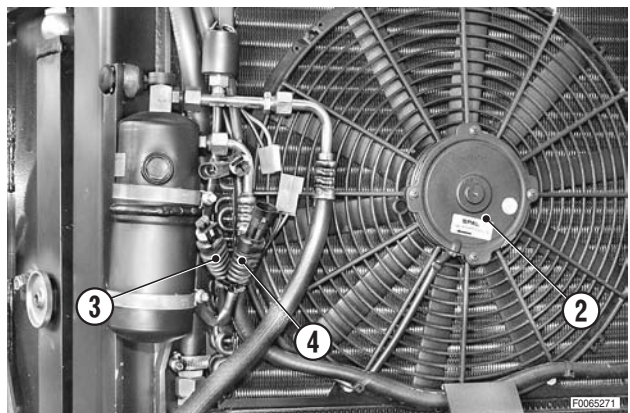
### Agrotron 265 : <- 3070

#### Dépose

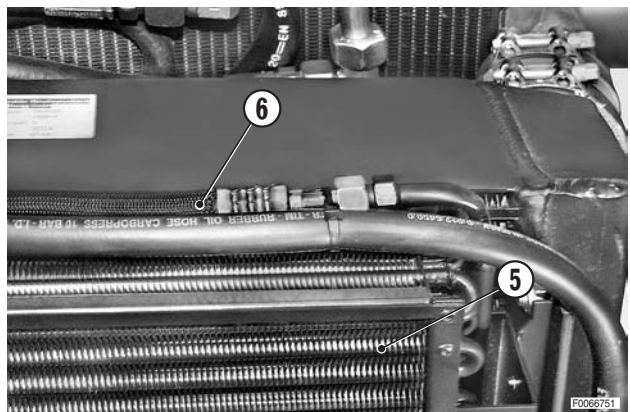
- 1 - Soulever complètement le capot avant (1).
- 2 - Récupérer le fluide frigorigène du circuit de climatisation.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").



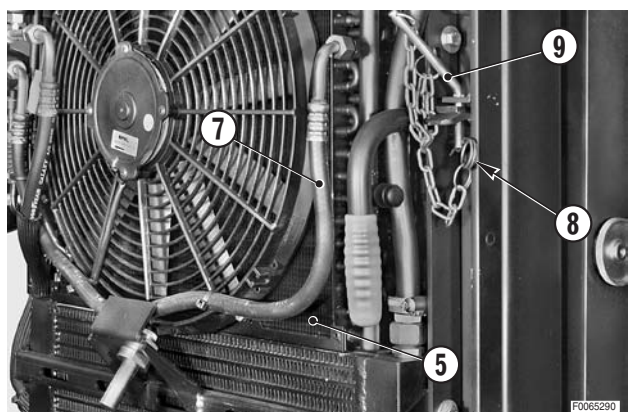
- 3 - Déposer le ventilateur (2)  
(Pour les détails, voir "VENTILATEUR DU CONDENSEUR Agrotron 265 : <- 3105").
- 4 - Débrancher les connecteurs (3) et (4).



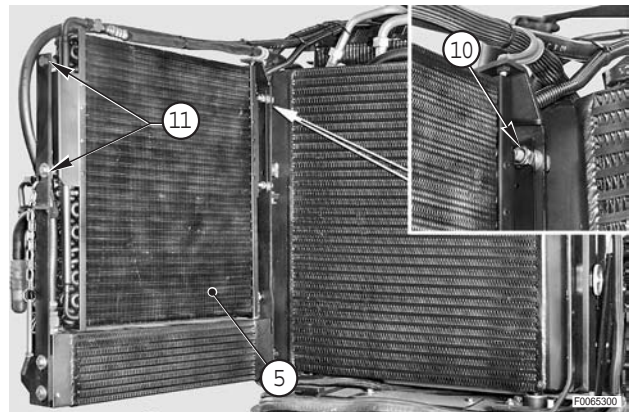
- 5 - Couper le collier de serrage et débrancher le tuyau d'entrée (6) du condenseur (5). ✂ 1



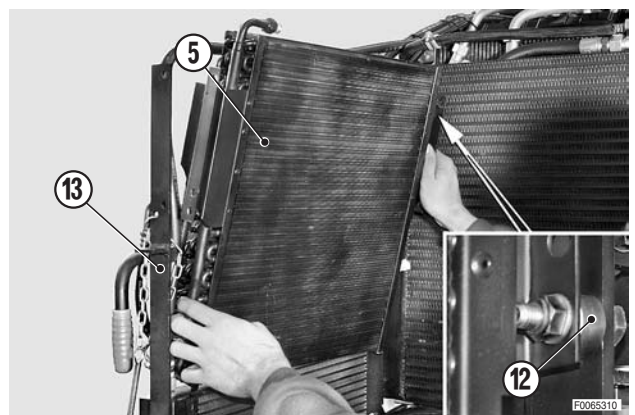
- 6 - Débrancher du condenseur (5) la tuyauterie de refoulement (7) au filtre l'évaporateur. ✂ 1  
★ Boucher immédiatement le tuyau et l'orifice pour éviter l'infiltration d'humidité dans le circuit.
- 7 - Enlever l'épingle de sécurité (8) et déposer la goupille de retenue (9).



- 8 - Faire pivoter l'ensemble du condenseur (5) (comme pour l'opération de nettoyage).
- 9 - Desserrer et enlever les quatre écrous autobloquants (10) avec leurs rondelles.
- 10 - Déposer les vis (11).



- 11 - Déposer le condenseur (5).
  - ★ Récupérer les entretoises (12) interposées entre le châssis (13) et le condenseur uniquement côté monté sur charnière.



*Repose*

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

**⚠ 1**

- ★ Déposer les bouchons et brancher immédiatement les tuyaux en les serrant à fond pour éviter l'infiltration d'humidité dans l'installation.
  - ★ Contrôler les joints toriques et, si détériorés, les remplacer.
- 1 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation. (Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").

## CONDENSEUR

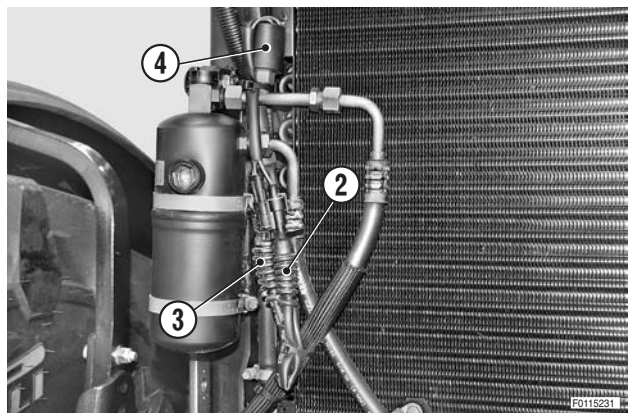
### Agrotion 215 - Agrotion 265 : -> 3071

#### Dépose

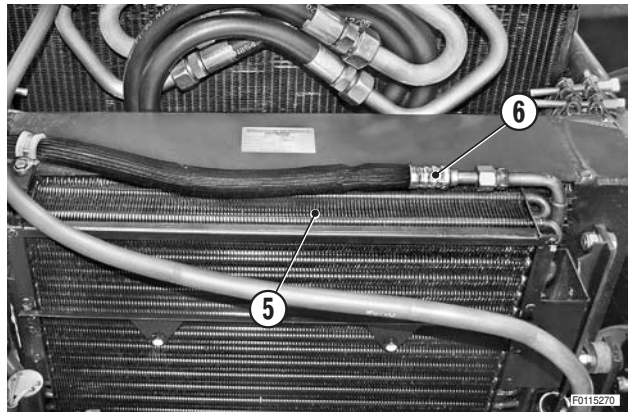
- 1 - Lever complètement le capot avant (1).
- 2 - Récupérer le fluide frigorigène du circuit de climatisation.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").



- 3 - Débrancher les connecteurs (2) et (3) du pressostat (4).



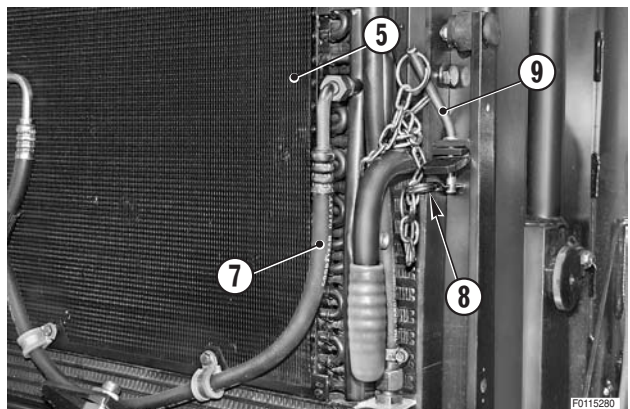
- 4 - Couper le collier de serrage, faire coulisser en arrière la gaine et débrancher le tuyau d'entrée (6) du condenseur (5). ✂ 1



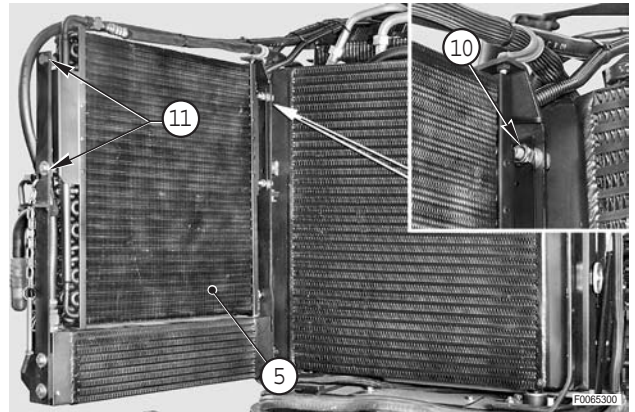
- 5 - Débrancher du condenseur (5) la tuyauterie de refoulement (7) au filtre évaporateur. ✂ 1

★ Boucher immédiatement le tuyau et l'orifice pour éviter l'infiltration d'humidité dans le circuit.

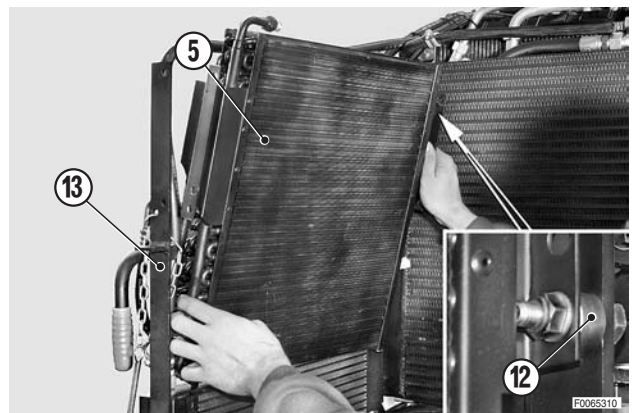
- 6 - Enlever l'épingle de sécurité (8) et déposer la goupille de retenue (9).



- 7 - Faire pivoter l'ensemble du condenseur (5) (comme pour l'opération de nettoyage).
- 8 - Desserrer et enlever les quatre écrous autobloquants (10) avec leurs rondelles.
- 9 - Déposer les vis (11).



- 10 - Déposer le condenseur (5).
  - ★ Récupérer les entretoises (12) interposées entre le châssis (13) et le condenseur uniquement côté monté sur charnière.



*Repose*

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

✳ 1

- ★ Déposer les bouchons et brancher immédiatement les tuyaux en les serrant à fond pour éviter l'infiltration d'humidité dans l'installation.
  - ★ Contrôler les joints toriques et, si détériorés, les remplacer.
- 1 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation. (Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").



## ENSEMBLE RADIATEUR-ÉCHANGEURS

### ENSEMBLE COMPLET Agrottron 265 : <- 3070

#### Dépose

**!** Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.

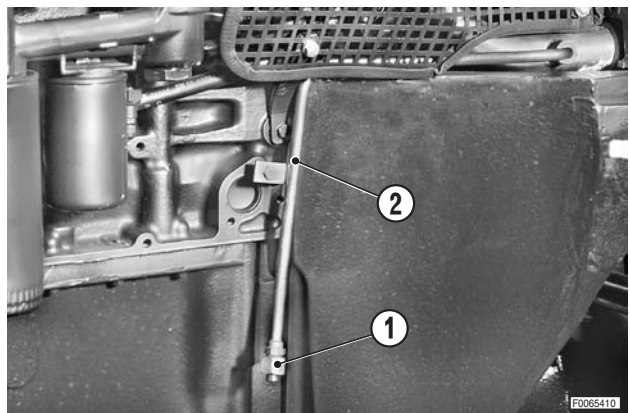
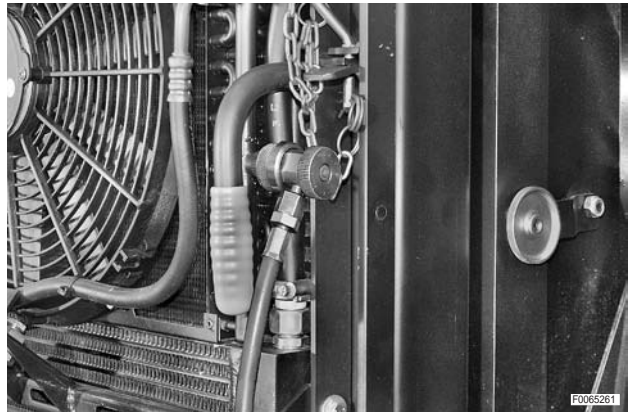
1 - Déposer les flancs ou panneaux latéraux et les capots.  
(Pour les détails, voir "CAPOTAGES").

2 - Récupérer le fluide frigorigène du circuit de climatisation.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").

**!** Laisser refroidir le moteur jusqu'à une température inférieure à 45 °C.

3 - Utiliser le bouchon (1) du tube de vidange (2) pour faire s'écouler le liquide de refroidissement du moteur.

 Liquide de refroidissement : environ 34  $\bar{Z}$  (9 gal. U.S.)

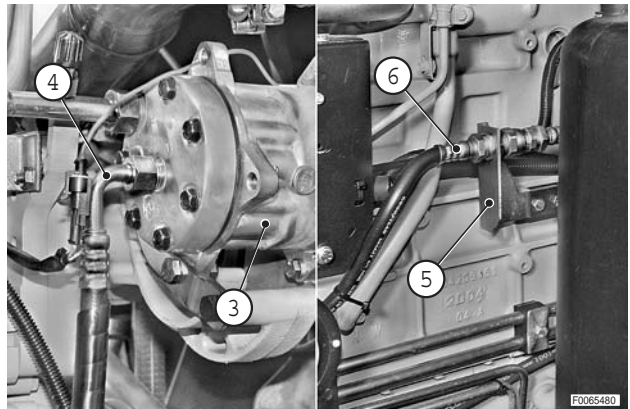


4 - Débrancher le tuyau d'aspiration (4) du compresseur (3).

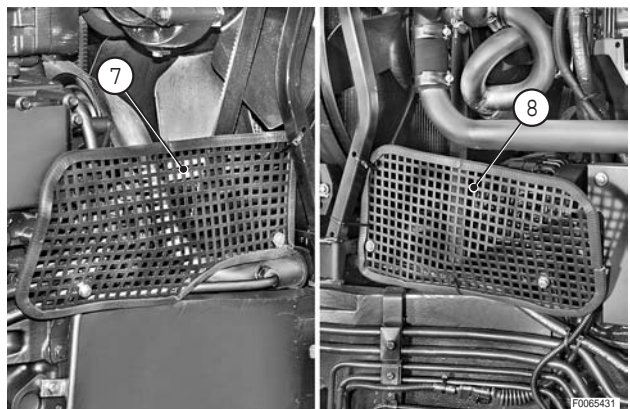
**!** Boucher immédiatement le tuyau et le compresseur pour éviter la pénétration d'humidité.

5 - Débrancher de la bride de fixation (5) la tuyauterie avant (6) de refoulement à l'évaporateur.

**!** Démontez les colliers de serrage de la tuyauterie avant.

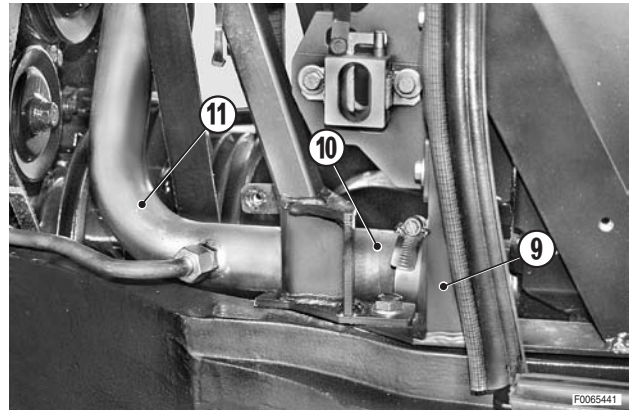


6 - Déposer les grilles de protection droite (7) et gauche (8).



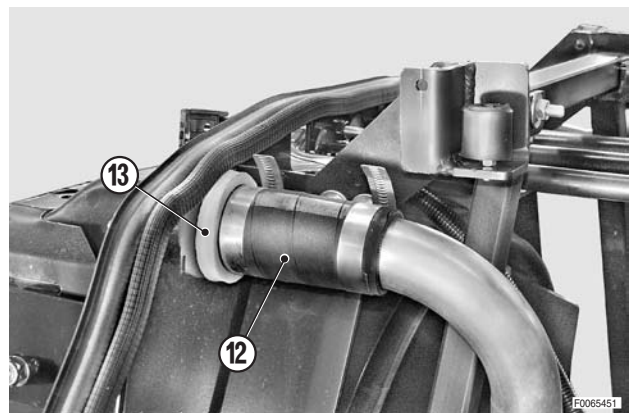
7 - Débrancher le manchon inférieur (10) du radiateur (9).

- ★ Desserrer les deux colliers de serrage et faire coulisser le manchon (10) sur la durit (11).



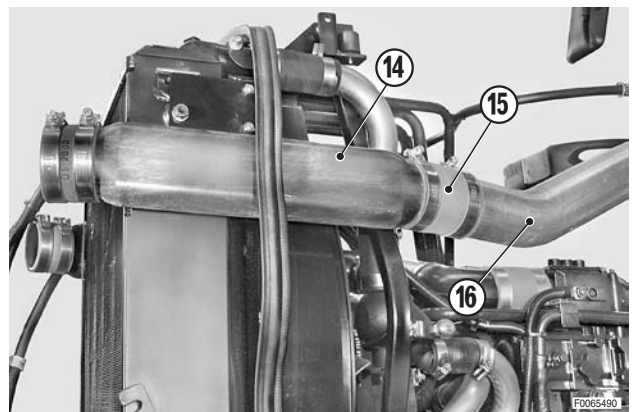
8 - Débrancher le manchon supérieur (12) du radiateur (9).

- ★ Récupérer le joint d'étanchéité (13).

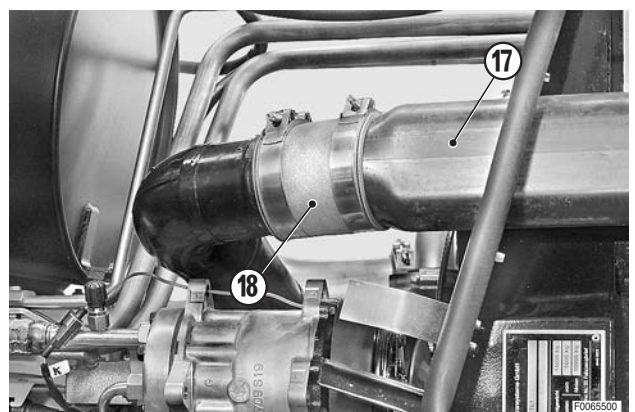


9 - Débrancher le manchon (15) de la tuyauterie (14) de refoulement à l'intercooler.

- ★ Desserrer le collier de serrage et faire coulisser le manchon (15) sur la durit (16).



10 - Débrancher le manchon (18) de la durit (17) de sortie de l'intercooler.

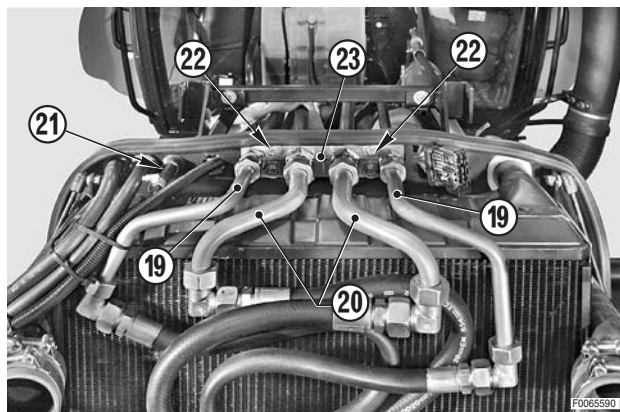


11 - Débrancher les tubes (19), (20) de raccordement avec les échangeurs huile.

★ Boucher les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.

12 - Débrancher le tube (21) reliant le vase d'expansion et l'amener à l'arrière du tracteur en déposant également la plaque de traversée de cloison.

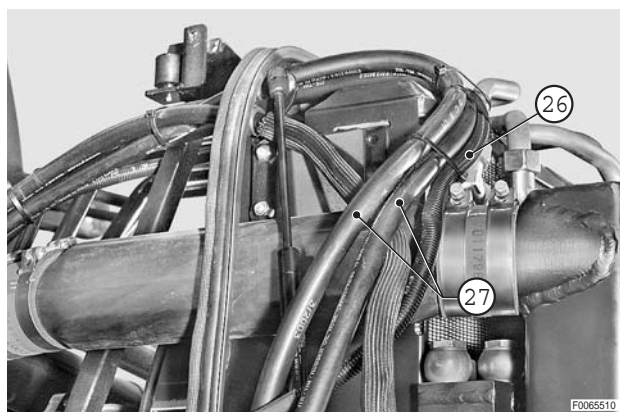
13 - Enlever les vis (22) et déposer la plaque (23) de guidage.



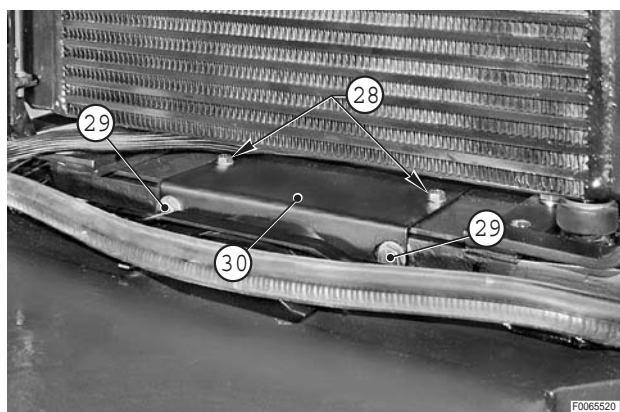
14 - Débrancher les connecteurs (24), (25) pour le pressostat et pour le ventilateur de refroidissement du condenseur.



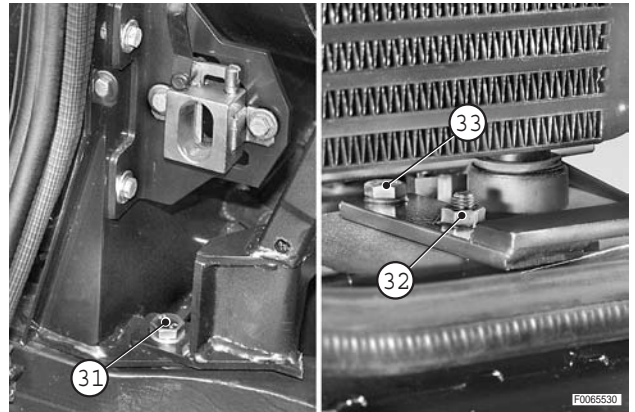
15 - Démontez les colliers de câblages (26) et les colliers de serrage des tubes (27) avec leurs passe-fils ; amener tubes et câblages vers l'arrière du tracteur.



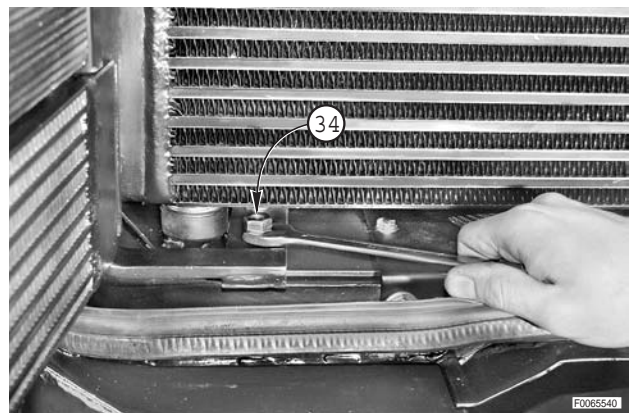
16 - *Pour les tracteurs sans prise de force avant.* Desserrer et enlever les vis (28), (29) et déposer la tôle d'obturation (30).



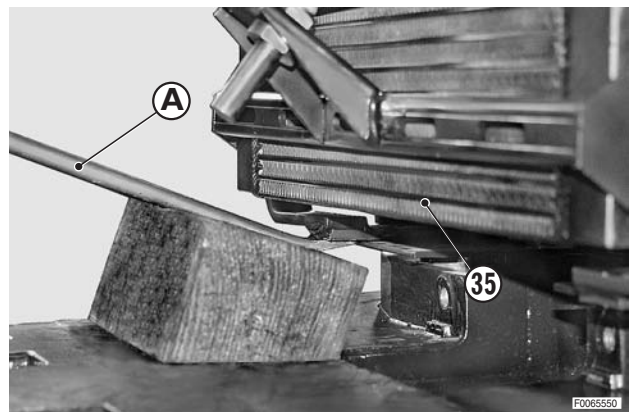
- 17 - Desserrer et enlever les vis (31) avec leurs rondelles de fixation arrière de l'ensemble radiateur-échangeurs.
- 18 - Enlever les écrous (32) et les vis avant (33) qui fixent l'ensemble radiateur-échangeurs.



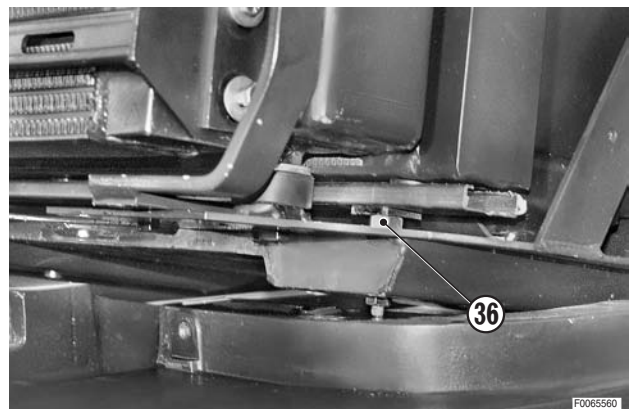
- 19 - Utiliser un écrou et contre-écrou pour enlever les goujons avant (34).



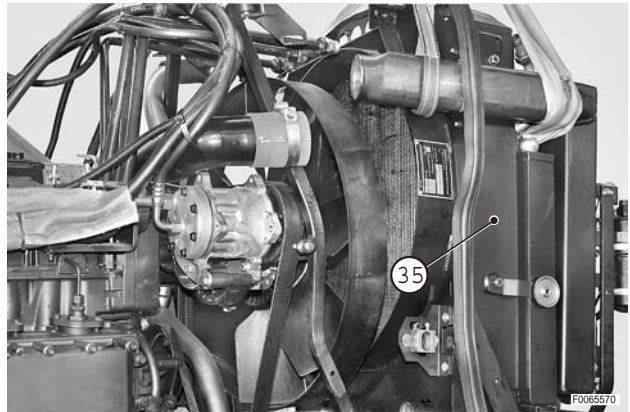
- 20 - Utiliser un levier "A" pour lever l'avant de l'ensemble des radiateurs (35).



- 21 - Pousser l'ensemble des radiateurs (35) vers l'avant du tracteur pour dégager le ventilateur de refroidissement du moteur de la gaine et les entretoises (36) de la glissière des radiateurs d'huile, du support avant.



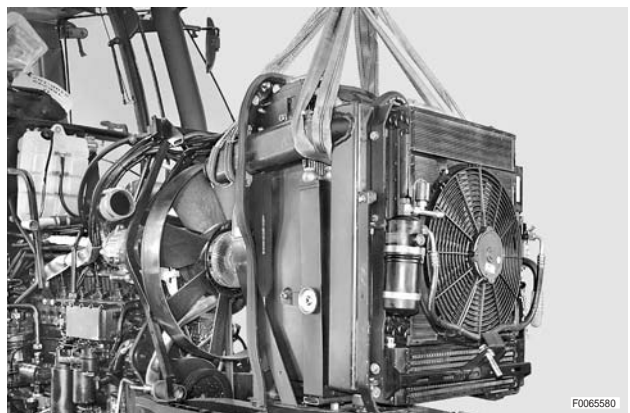
- 22 - Élinguer l'ensemble (35) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage ; tendre légèrement l'élingue avant et assurer le déplacement à l'aide d'une élingue supplémentaire disposée à l'arrière de l'ensemble pour le retenir.



- 23 - Déposer l'ensemble.




Ensemble : environ 139 kg (306,2 lb.ft.)



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



- ★ Déposer les bouchons et brancher immédiatement les canalisations en les serrant à fond pour éviter l'infiltration d'humidité.
  - ★ Contrôler les joints d'étanchéité et, si détériorés, les remplacer.
- 1 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation. (Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").
  - 2 - Effectuer le remplissage du circuit de liquide de refroidissement.
    -  Liquide de refroidissement : environ 34 **Ž** (9 gal. U.S.)
  - 3 - Démarrer le moteur et le faire tourner quelques minutes pour faire circuler les liquides et contrôler les éléments d'étanchéité.
  - 4 - Arrêter le moteur, contrôler les niveaux (huiles et liquide de refroidissement) et, si nécessaire, les compléter.

## ENSEMBLE COMPLET Agrottron 215 - Agrottron 265 : -&gt; 3071

**Dépose**

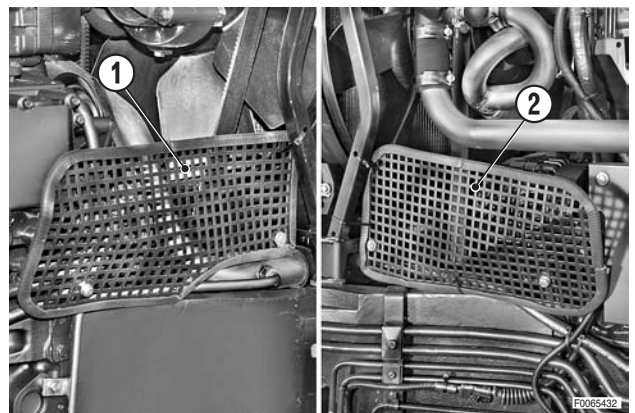
**!** Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.

1 - Déposer les panneaux latéraux ou flancs et les capots.  
(Pour les détails, voir "CAPOTAGES").

2 - Récupérer le fluide frigorigène du circuit de climatisation.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").

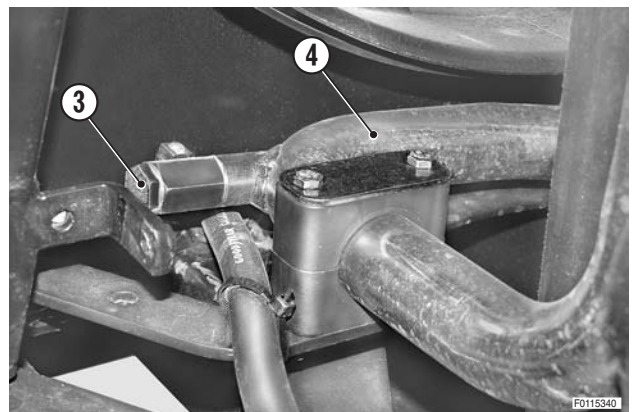
**!** Laisser refroidir le moteur jusqu'à une température inférieure à 45 °C.

3 - Déposer les grilles de protection (1) et gauche (2).



4 - Utiliser le bouchon (3) de la durit inférieure (4) du radiateur pour récupérer le liquide de refroidissement.

 Liquide de refroidissement : environ 34  $\bar{Z}$  (9 gal. U.S.)

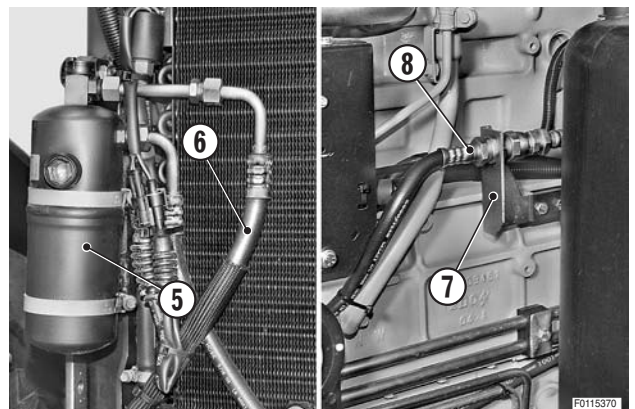


5 - Débrancher le tube (6) du filtre (5) et le l'amener à l'arrière du tracteur.

★ Boucher immédiatement le tuyau et le compresseur pour éviter l'infiltration d'humidité.

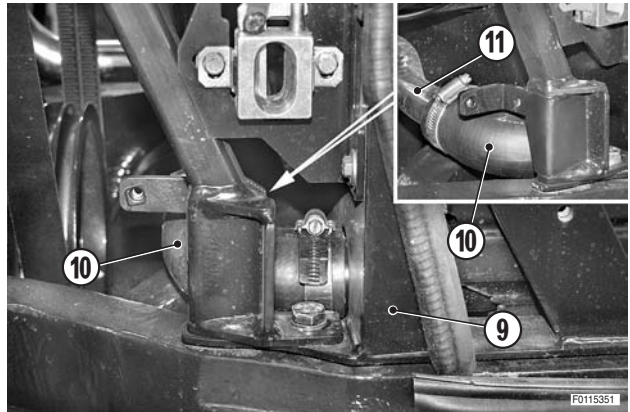
6 - Débrancher la tuyauterie avant (8) de refoulement à l'évaporateur de la bride de fixation (7).

★ Démontez les colliers de serrage de la tuyauterie avant.



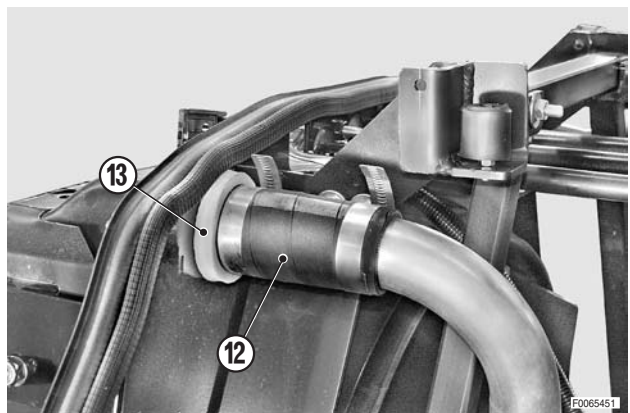
7 - Débrancher la durit inférieure (10) du radiateur (9).

- ★ Desserrer les deux colliers de serrage et faire coulisser le manchon (10) sur la durit (11).



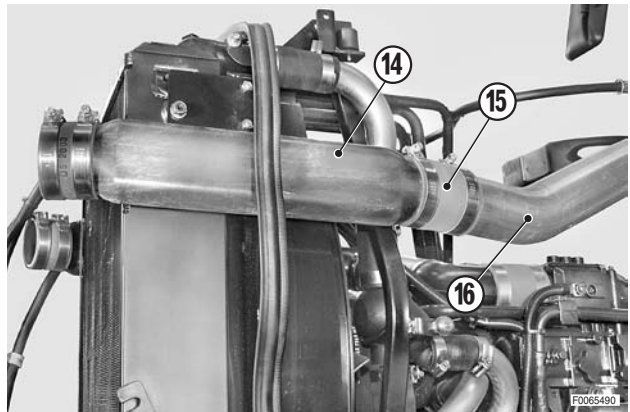
8 - Débrancher le manchon supérieur (12) du radiateur (9).

- ★ Récupérer le joint d'étanchéité (13).

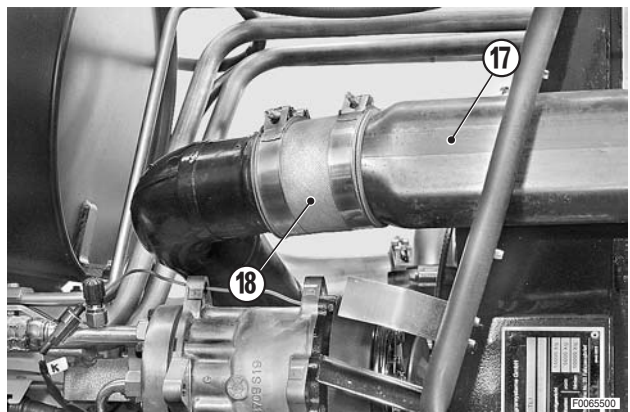


9 - Débrancher le manchon (15) de la tuyauterie (14) de refoulement à l'intercooler.

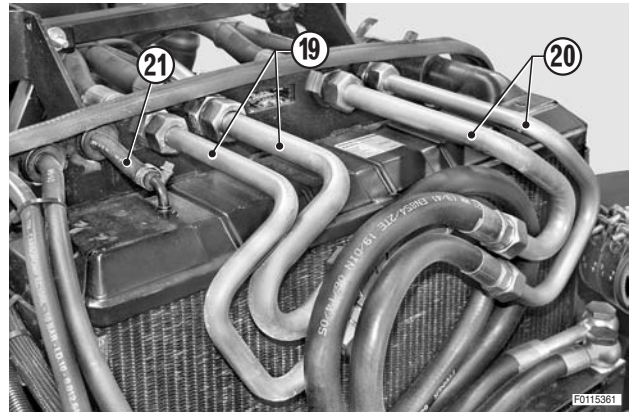
- ★ Desserrer le collier de serrage et faire coulisser le manchon (15) sur la durit (16).



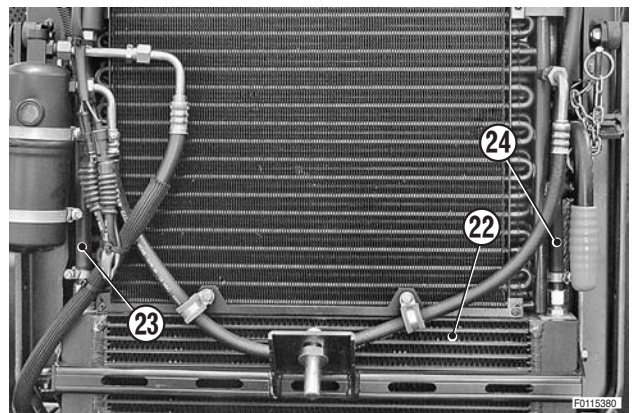
10 - Débrancher le manchon (18) de la durit (17) de sortie de l'intercooler.



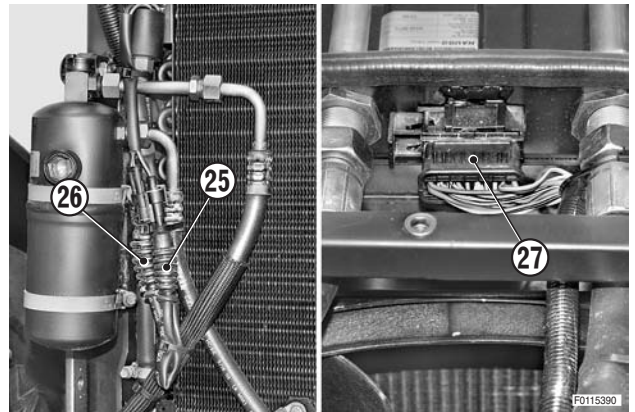
- 11 - Débrancher les tubes (19), (20) de raccordement avec les échangeurs huile.
- ★ Boucher les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.
- 12 - Débrancher le tube (21) reliant le vase d'expansion et l'amener à l'arrière du tracteur en déposant également la plaque de traversée de cloison



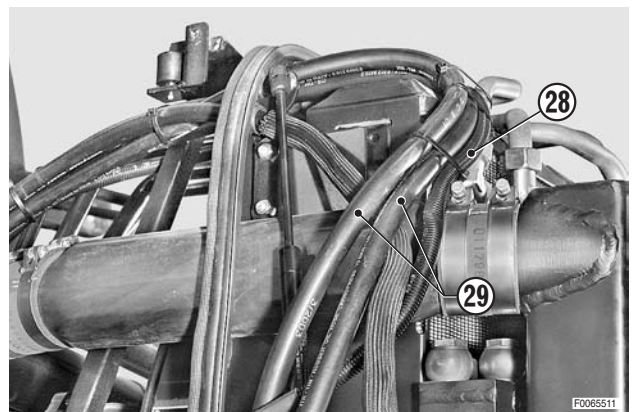
- 13 - Défaire les colliers de serrage des tubes (23) et (24) pour les débrancher du radiateur de carburant (22).
- ★ Boucher les tubes et les orifices pour éviter de répandre le carburant et de laisser pénétrer des impuretés.



- 14 - Défaire les colliers de serrage et débrancher les connecteurs (25), (26) pour le pressostat.
- 15 - Débrancher le connecteur traversée de cloison (27).



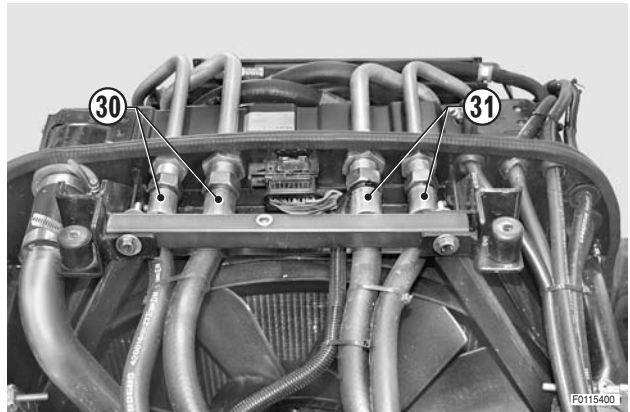
- 16 - Démontez les colliers de serrage des tubes (29) et les colliers des câblages (28) avec leurs passe-fils ; les diriger vers l'arrière du tracteur pour les sortir par la cloison de l'ensemble des radiateurs.



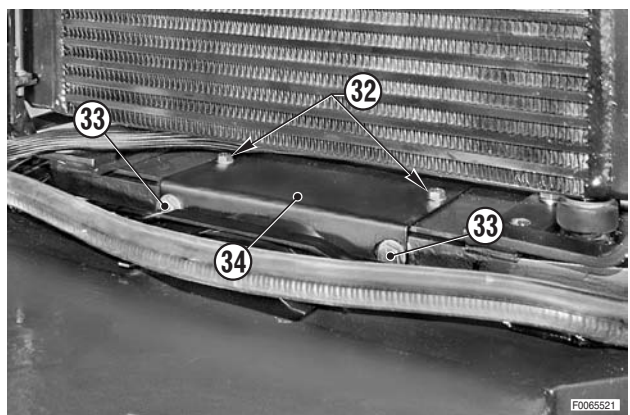


17 - Débrancher de la cloison les tuyauteries arrière (30), (31) des échangeurs huile de boîte et servitudes.

- ★ Boucher les tuyauteries pour éviter des fuites et la pénétration d'impuretés.

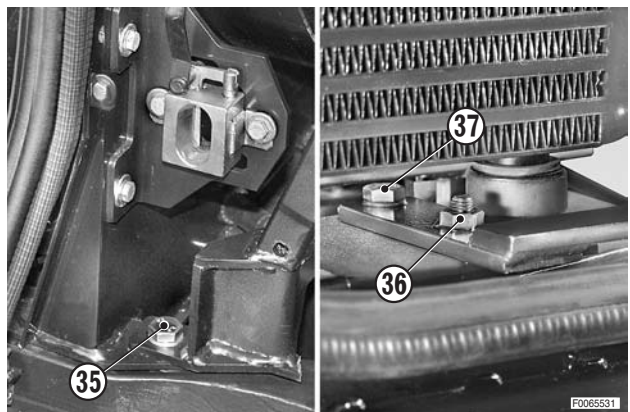


18 - *Pour les tracteurs sans prise de force avant.*  
Desserrer et enlever les vis (32), (33) et déposer la tôle d'obturation (34).

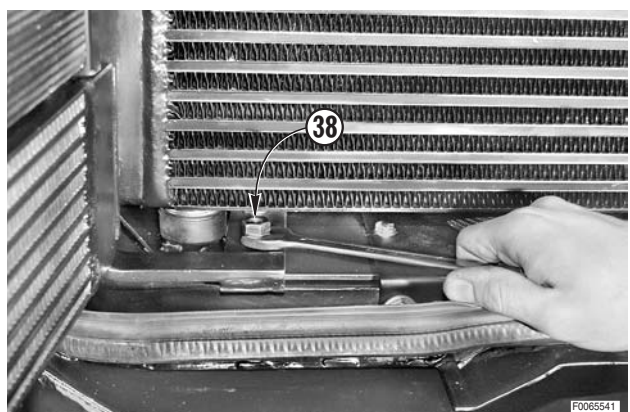


19 - Desserrer et enlever les vis (35) avec leurs rondelles de fixation arrière de l'ensemble.

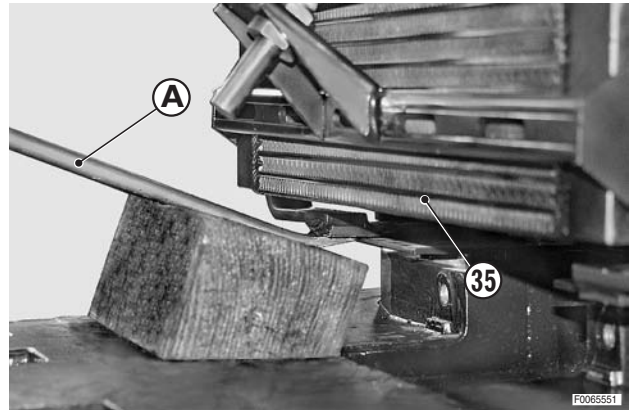
20 - Enlever les écrous (36) et les vis avant (37) qui fixent l'ensemble radiateur-échangeurs.



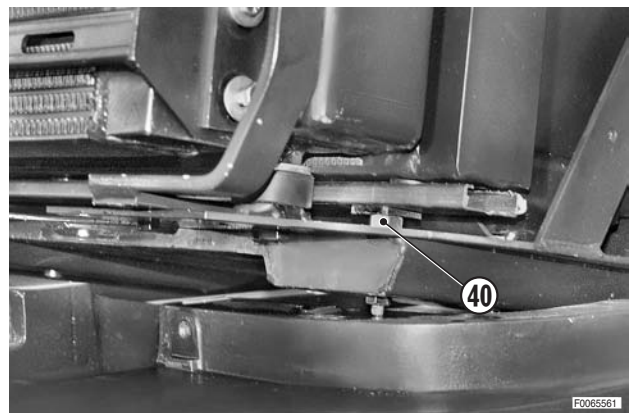
21 - Utiliser un écrou et contre-écrou pour enlever les goujons avant (38).



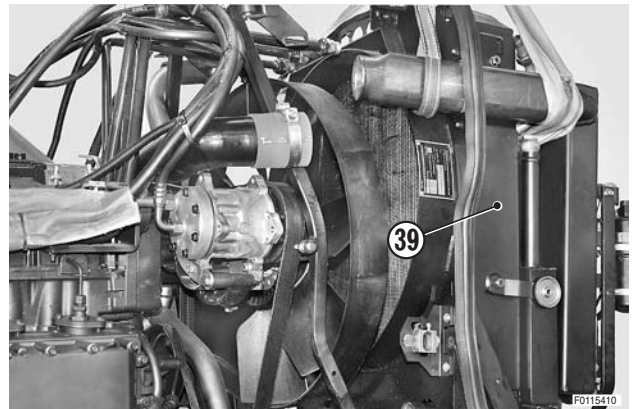
22 - Utiliser un levier "A" pour lever l'avant de l'ensemble des radiateurs (39).



23 - Pousser l'ensemble des radiateurs (39) vers l'avant du tracteur pour dégager le ventilateur de refroidissement du moteur de la gaine et les entretoises (40) de la glissière des radiateurs d'huile, du support avant.



24 - Élinguer l'ensemble (39) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage ; tendre légèrement l'élingue avant et assurer le déplacement à l'aide d'une élingue supplémentaire disposée à l'arrière de l'ensemble pour le retenir.



25 - Déposer l'ensemble.




Ensemble : environ 139 kg (306,2 lb.ft.)



## Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

### ※ 1

- ★ Déposer les bouchons et brancher immédiatement les canalisations en les serrant à fond pour éviter l'infiltration d'humidité.
  - ★ Contrôler les joints d'étanchéité et, si détériorés, les remplacer.
- 1 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").
  - 2 - Effectuer le remplissage du circuit de liquide de refroidissement.  
 Liquide de refroidissement : environ 34 **Z** (9 gal. U.S.)
  - 3 - Démarrer le moteur et le faire tourner quelques minutes pour faire circuler les liquides et contrôler les éléments d'étanchéité.
  - 4 - Arrêter le moteur, contrôler les niveaux (huiles et liquide de refroidissement) et, si nécessaire, les compléter.

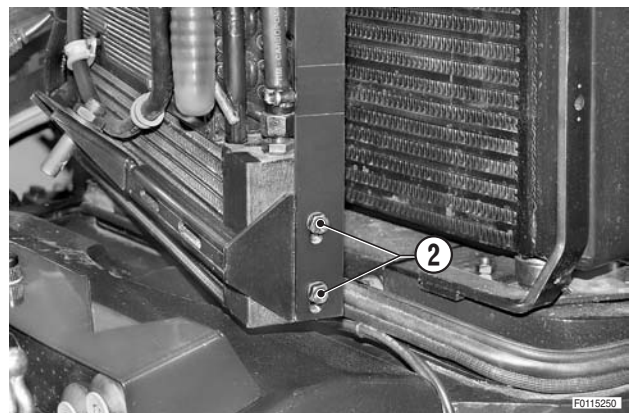
## RADIATEUR CARBURANT

### Dépose

1 - Lever complètement le capot avant (1).

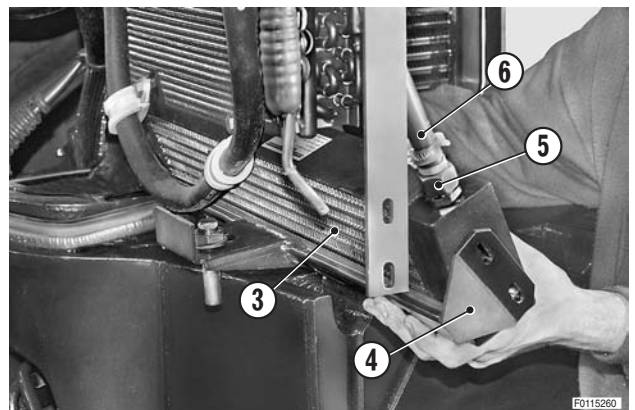


2 - Desserrer et enlever les vis (2) avec leurs rondelles.



3 - Faire pivoter vers l'avant du tracteur le radiateur (3) et déposer la patte de fixation (4).

4 - Desserrer les raccords (5) et débrancher les deux tubes (6).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

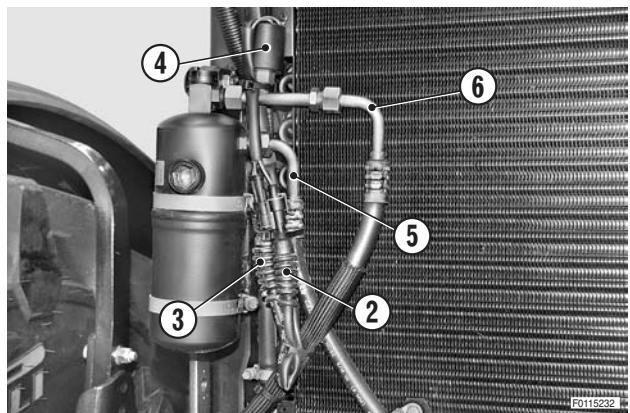
## INTERCOOLER

## Dépose

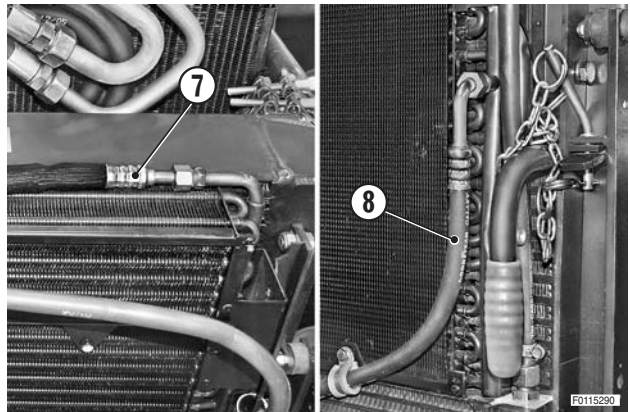
- 1 - Lever complètement le capot avant (1).
- 2 - Récupérer le fluide frigorigène du circuit.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").
- 3 - Déposer le radiateur du combustible.  
(Pour les détails, voir "RADIATEUR CARBURANT").



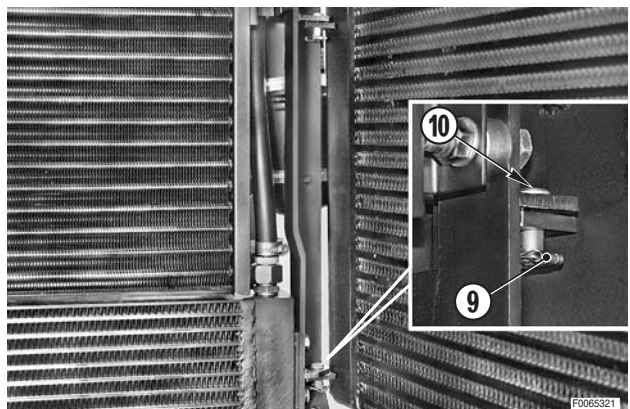
- 4 - Débrancher les connecteurs (2), (3) du pressostat (4).
- 5 - Débrancher les canalisations (5), (6) du filtre déshydrateur.  
★ Boucher immédiatement les canalisations et orifices pour éviter l'infiltration d'humidité dans le circuit.



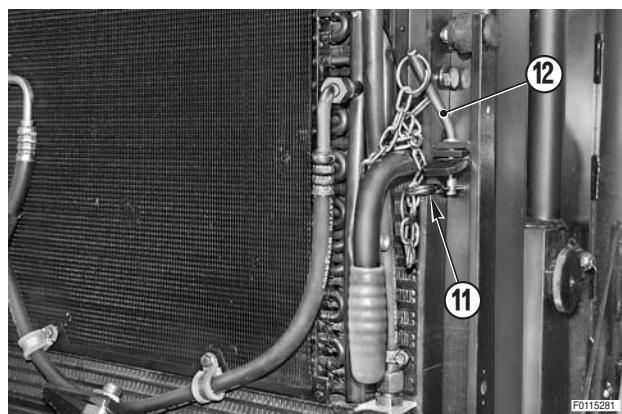
- 6 - Débrancher les conduits (7), (8) d'entrée et de sortie.  
★ Boucher immédiatement les conduits et orifices pour éviter l'infiltration d'humidité dans le circuit.
- 7 - Démonter les colliers de serrage des canalisations et les colliers des câblages fixés au condenseur et à son cadre de support.



- 8 - Déposer les plaquettes de sécurité (9) et l'axe inférieur (10).  
★ Laisser en place l'axe supérieur par mesure de sécurité.



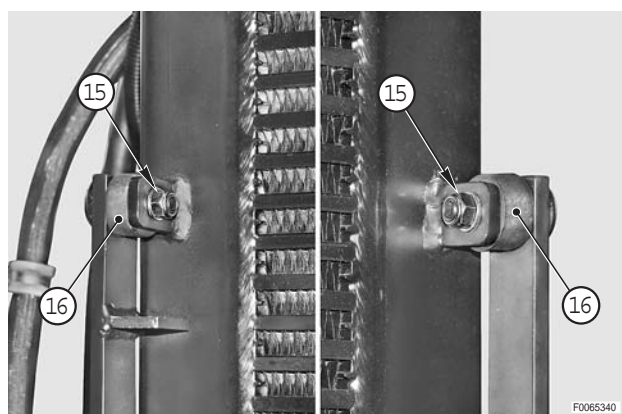
- 9 - Enlever l'épingle de sécurité (11) et déposer la goupille de retenue (12)



- 10 - Enlever l'axe supérieur laissé en place par mesure de sécurité et déposer l'ensemble du condenseur (13) muni de son cadre de support (14).

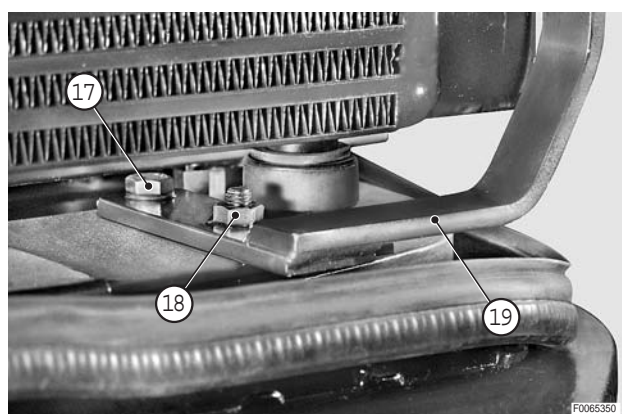


- 11 - Desserrer et enlever les écrous autobloquants (15) internes des tampons antivibratiles (16).

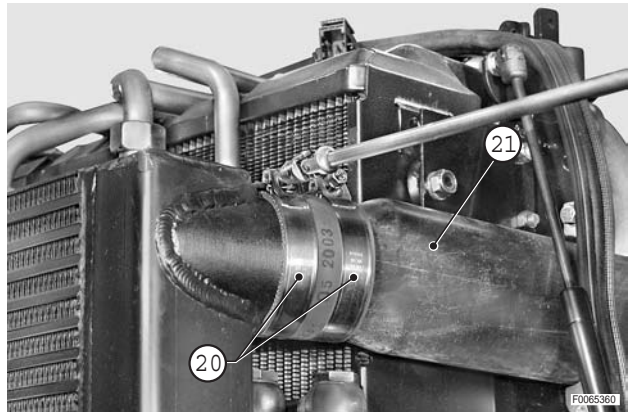


- 12 - Desserrer et enlever les vis (17) et les écrous (18) de blocage des pattes de support (19).

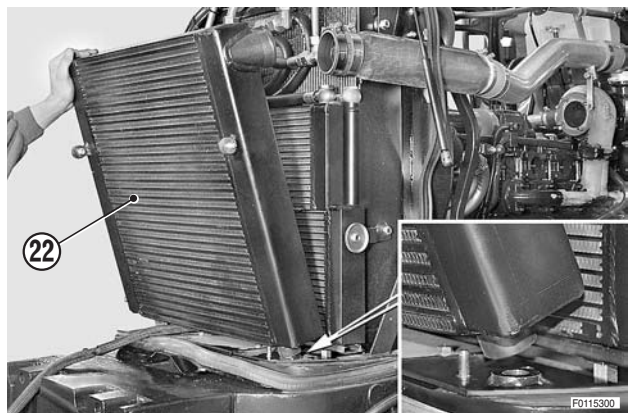
- 13 - Déposer les pattes de support (19).



14 - Desserrer les colliers de serrage (20) des durits (21).



15 - Basculer vers l'avant du tracteur l'intercooler (22), le dégager de son logement et le déposer.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



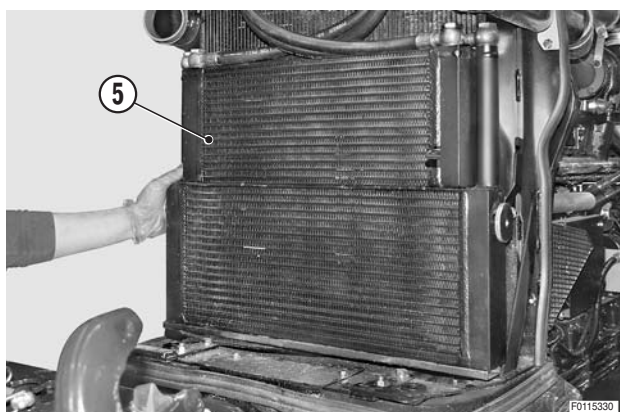
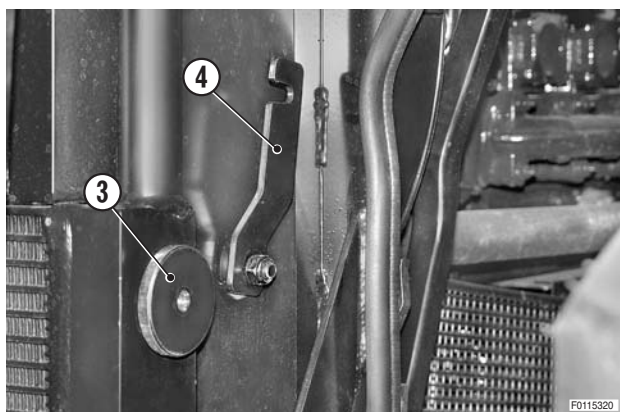
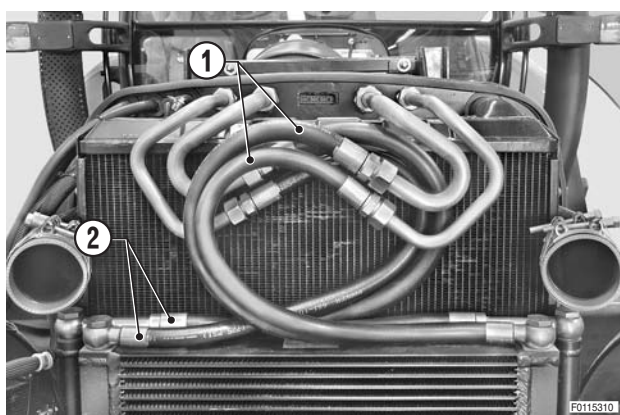
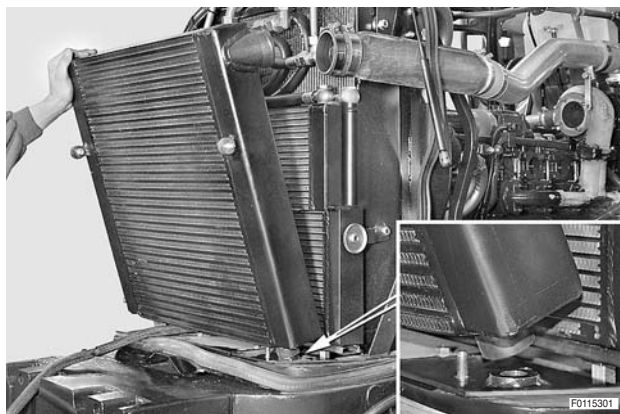
- ★ Déposer les bouchons et brancher immédiatement les tuyaux en les serrant à fond pour éviter l'infiltration d'humidité dans l'installation.
- ★ Contrôler les joints toriques et, si détériorés, les remplacer.

1 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation.  
(Pour les détails, voir "INSTALLATION DE CLIMATISATION").

## ÉCHANGEURS D'HUILE DE BOÎTE ET SERVITUDES

### Dépose

- 1 - Déposer l'intercooler.  
(Pour les détails, voir "INTERCOOLER").
- 2 - Débrancher les tubes (1) et (2) de raccordement avec les échangeurs des tubes rigides.
  - ★ Boucher les tubes et raccords pour éviter le suintement d'huile et la pénétration d'impuretés.
- 3 - Desserrer les pommeaux (3) et basculer vers l'arrière les pattes (4) de centrage et de maintien des échangeurs.
- 4 - Dégager latéralement l'échangeur (5) et le déposer.
  - ★ Récupérer séparément les huiles.





### *Repose*

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
  - 1 - Démarrer le moteur et le faire fonctionner quelques minutes pour effectuer le remplissage des échangeurs et contrôler les fuites éventuelles.
  - 2 - Arrêter le moteur et réajuster les niveaux de la boîte de vitesses et du réservoir d'huile des servitudes.

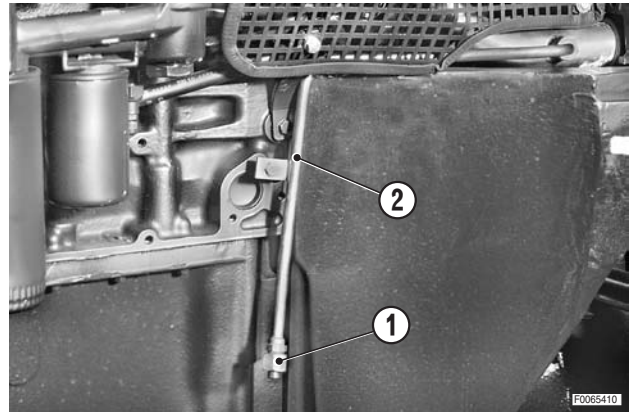
## RADIATEUR DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT Agrottron 265 : <- 3048

### Dépose

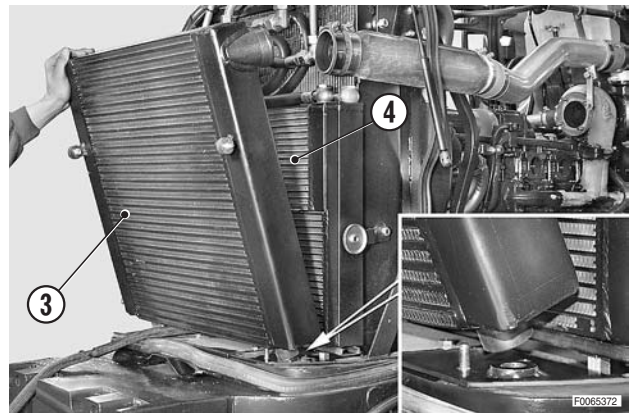
- ⚠ 1 - Laisser refroidir le moteur jusqu'à une température inférieure à 45 °C.
- 2 - Retirer la clé de contact et serrer les freins de stationnement.
- 3 - Déposer les capots avant et supérieur.

- 1 - Utiliser le bouchon (1) du tuyau de vidange (2) pour faire s'écouler le liquide de refroidissement.

 Liquide de refroidissement : environ 34 **Z** (9 gal. U.S.)

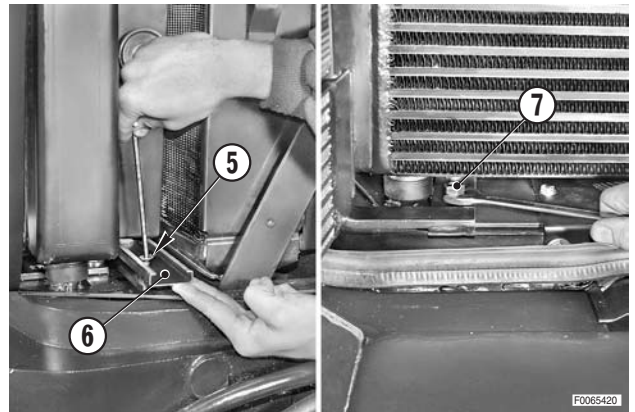


- 2 - Déposer l'intercooler (3) et l'ensemble des échangeurs huile de boîte et servitudes (4). (Pour les détails, voir chacune des opérations de dépose).

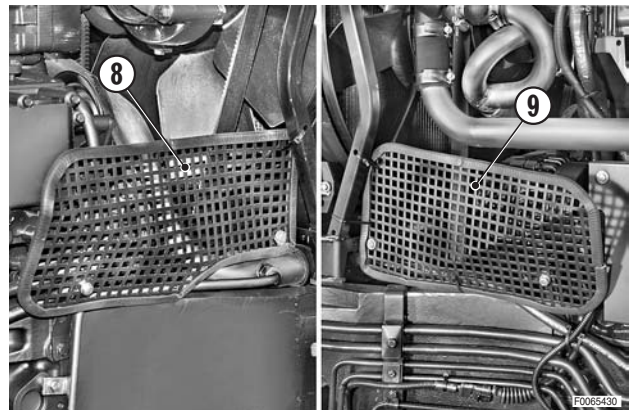


- 3 - Enlever les vis (5) et déposer le guide (6) pour les échangeurs huile de boîte et servitudes.

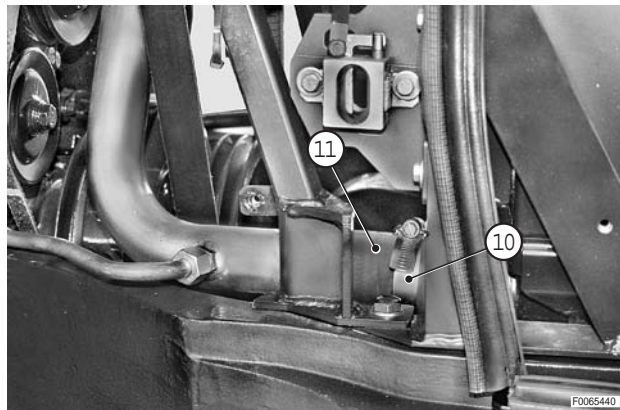
- 4 - Déposer les goujons (7) à l'aide d'un écrou et contre-écrou.



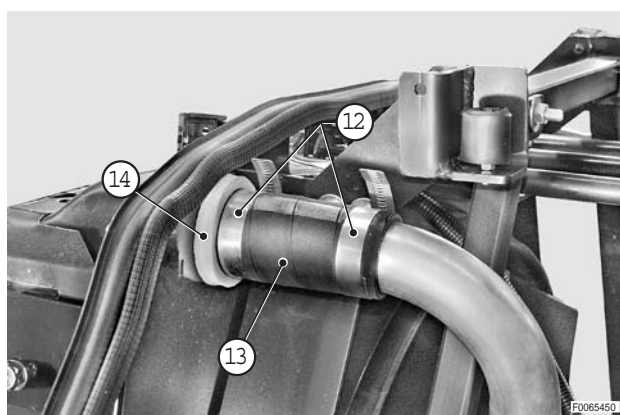
- 5 - Déposer les grilles de protection droite (8) et gauche (9).



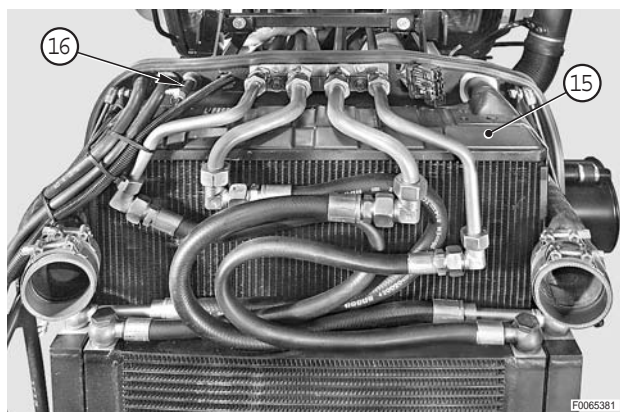
- 6 - Desserrer les colliers de serrage (10) et débrancher le manchon inférieur (11) du radiateur.



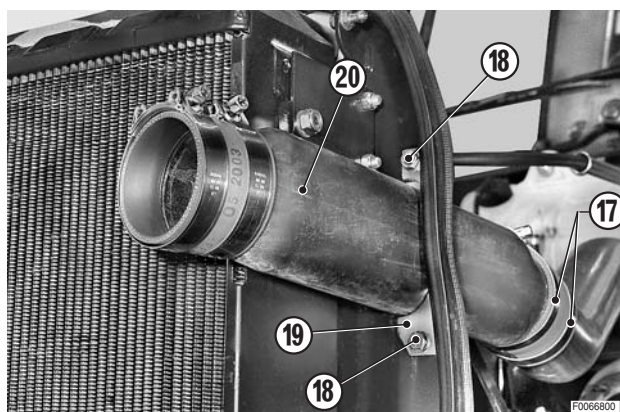
- 7 - Desserrer les colliers de serrage (12) et débrancher le manchon supérieur (13) du radiateur.  
★ Récupérer le joint d'étanchéité (14).



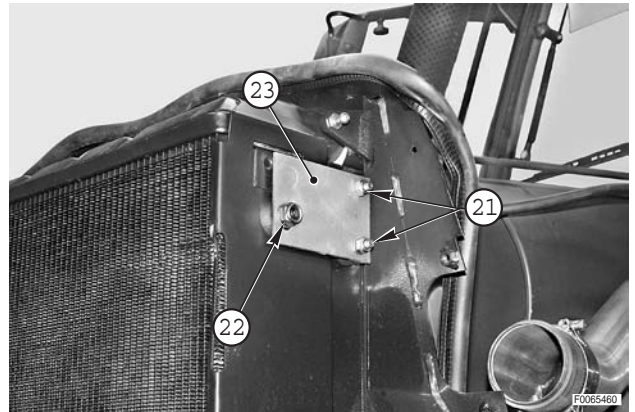
- 8 - Débrancher le tube (16) de raccordement avec le vase d'expansion du radiateur (15).  
★ Démontez le collier de serrage et dirigez le tube vers l'arrière du tracteur.



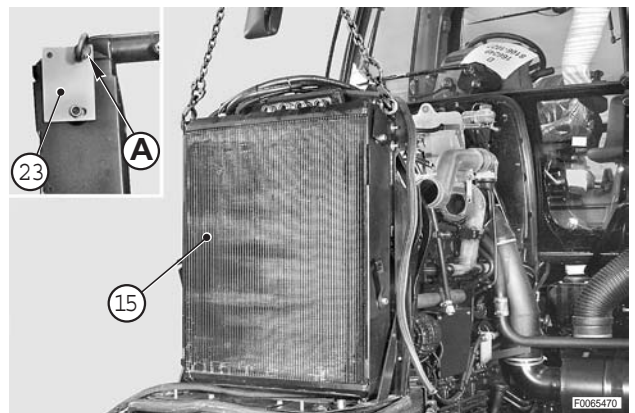
- 9 - Desserrer les colliers de serrage (17), enlever les vis (18) et déposer la cloison (19) pour le passage des durits (20) d'entrée et de sortie de l'intercooler.




- 10 - Démontez les écrous (21) de fixation du radiateur ; desserrer l'écrou avant (22) et faire pivoter les plaques (23) vers le haut.



- 11 - Fixer sur les plaques (23) deux anneaux de levage "A" et les bloquer au moyen de deux écrous.
- 12 - Accrocher les anneaux à un appareil de levage et déposer le radiateur (15).
- ★ Si nécessaire, utiliser un levier pour faciliter le dégagement des goujons ou pions de centrage.



### Repose

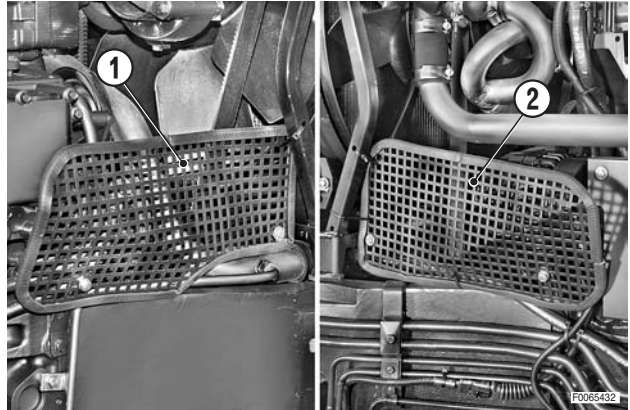
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Effectuer le remplissage du circuit de refroidissement.  
 Liquide de refroidissement : environ 34 **℥** (9 gal. U.S.)
  - 2 - Démarrer le moteur et contrôler les joints d'étanchéité.
  - 3 - Démarrer le moteur, contrôler les niveaux d'huile de boîte, du liquide de refroidissement et, si nécessaire, les compléter.

## RADIATEUR DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

### Agrottron 215 - Agrottron 265 : -> 3049

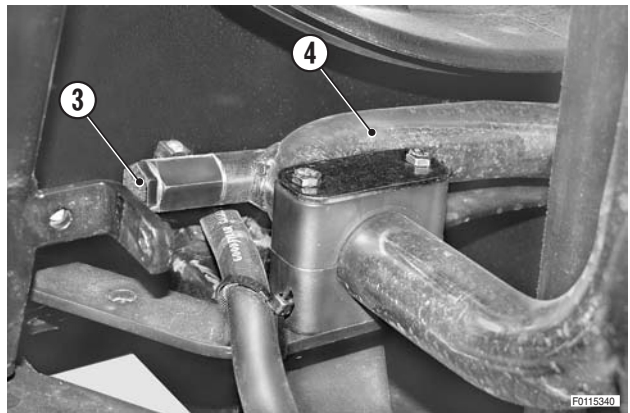
#### Dépose

- ⚠ 1 - Laisser refroidir le moteur jusqu'à une température inférieure à 45 °C.
- 2 - Retirer la clé de contact et serrer les freins de stationnement.
- 3 - Déposer les capots avant et supérieur.
- 1 - Déposer les grilles de protection droite (1) et gauche (2).

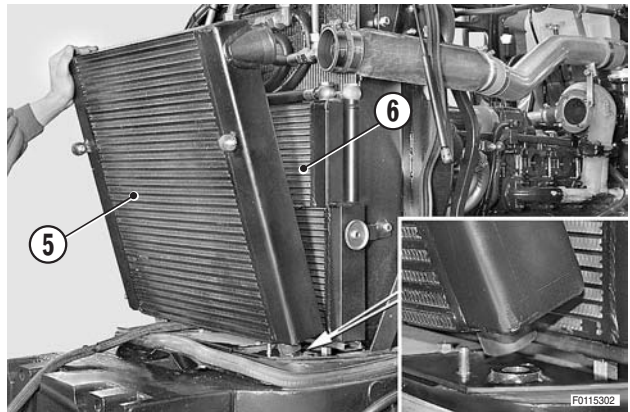


- 2 - Utiliser le bouchon (3) de la durit inférieure du radiateur (4) pour faire s'écouler le liquide de refroidissement.

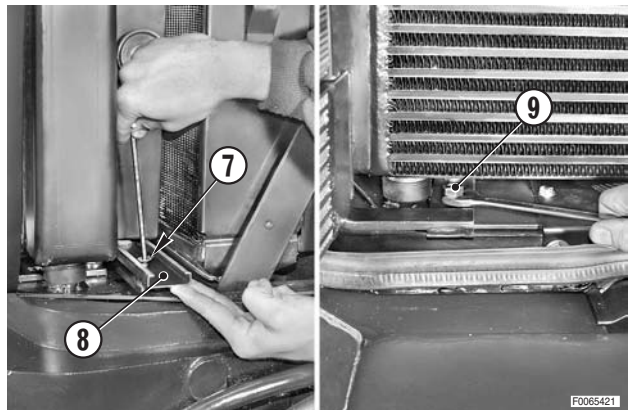
🚰 Liquide de refroidissement : environ 34 Ž (9 gal. U.S.)



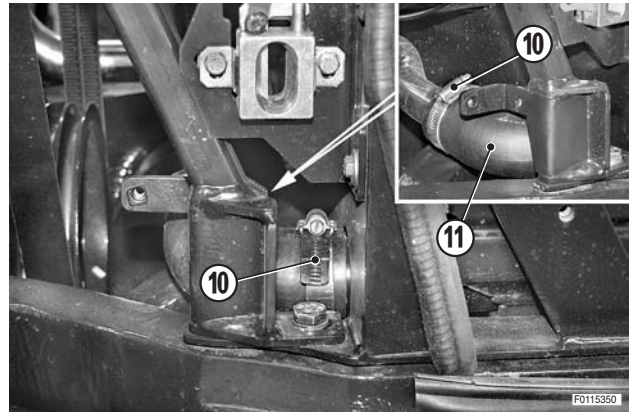
- 3 - Déposer l'intercooler (5) et l'ensemble des échangeurs huile de boîte et servitudes (6). (Pour les détails, voir chacune des opérations de dépose).



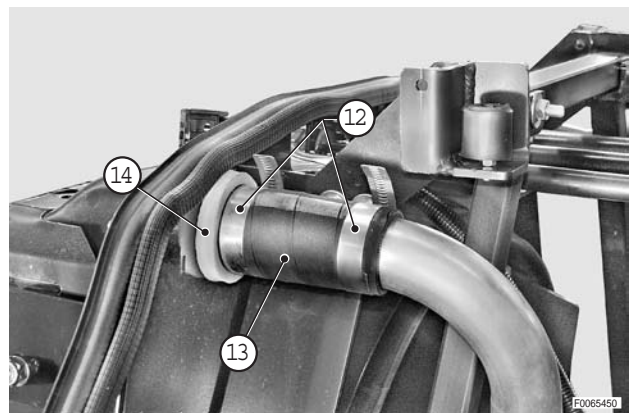
- 4 - Enlever les vis (7) et déposer le guide (8) pour les échangeurs huile de boîte et servitudes.
- 5 - Déposer les goujons (9) à l'aide d'un écrou et contre-écrou.



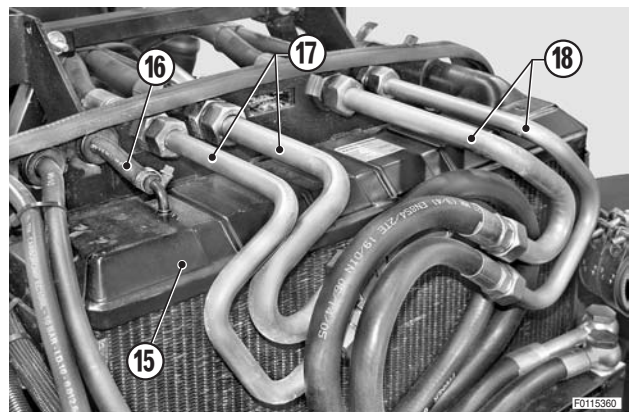
- 6 - Desserrer les colliers de serrage (10) et débrancher le manchon inférieur (11) du radiateur.



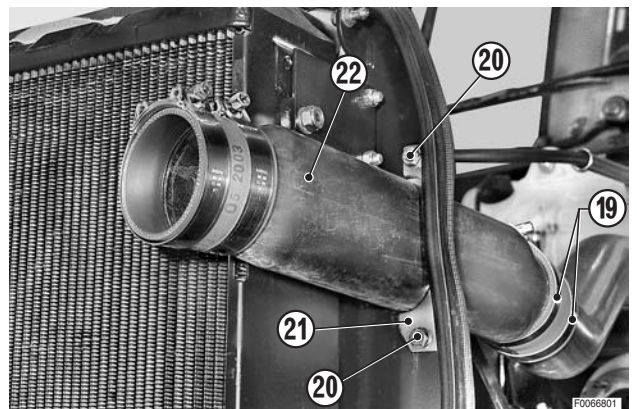
- 7 - Desserrer les colliers de serrage (12) et débrancher le manchon supérieur (13) du radiateur.  
★ Récupérer le joint d'étanchéité (14).



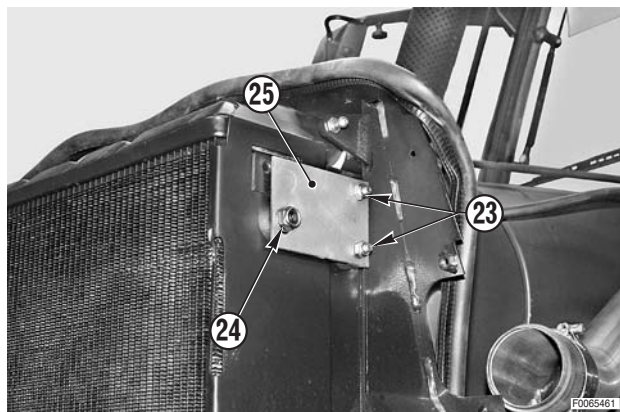
- 8 - Débrancher le tube (16) de raccordement avec le vase d'expansion du radiateur (15).  
★ Démontez le collier de serrage et dirigez le tube vers l'arrière du tracteur.
- 9 - Débrancher les tubes (17) et (18) des échangeurs huile de boîte et servitudes des raccords de traversée de cloison.



- 10 - Desserrer les colliers de serrage (19), enlever les vis (20) et déposer la cloison (21) pour le passage des durits (22) d'entrée et de sortie de l'intercooler.



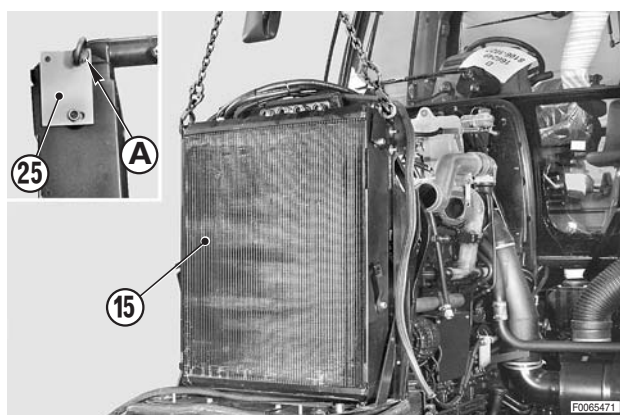
- 11 - Démontez les écrous (23) de fixation du radiateur ; desserrer l'écrou avant (24) et faire pivoter les plaques (25) vers la haut.




- 12 - Fixer sur les plaques (25) deux anneaux de levage "A" et les bloquer au moyen de deux écrous.

- 13 - Accrocher les anneaux à un appareil de levage et déposer le radiateur (15).

★ Si nécessaire, utiliser un levier pour faciliter le dégager des goujons ou pions de centrage.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Effectuer le remplissage du circuit de refroidissement.  
 Liquide de refroidissement : environ 34  $\bar{Z}$  (9 gal. U.S.)
- 2 - Démarrer le moteur et contrôler les joints d'étanchéité.
- 3 - Démarrer le moteur, contrôler les niveaux d'huile de boîte, du liquide de refroidissement et, si nécessaire, les compléter.

## VASE DE COMPENSATION

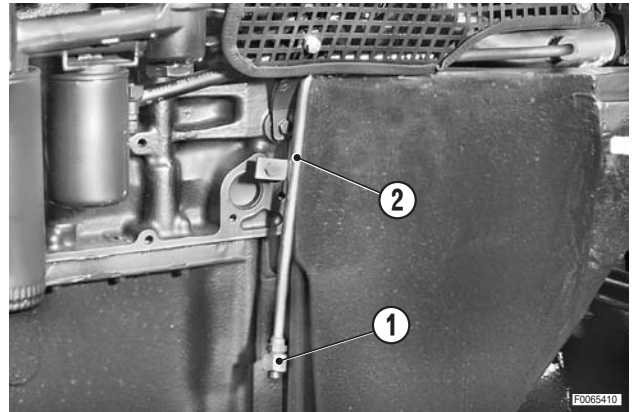
### Agrotron 265 : <- 3048

#### Dépose

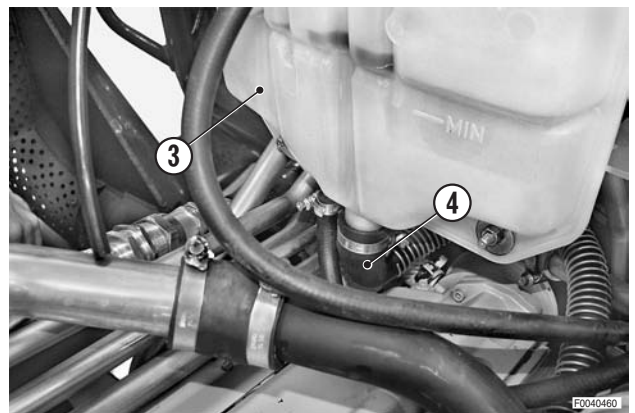
**⚠** Laisser refroidir le moteur jusqu'à une température inférieure à 45 °C.

- 1 - Utiliser le bouchon (1) du tuyau de vidange (2) pour faire s'écouler partiellement le liquide de refroidissement du moteur.

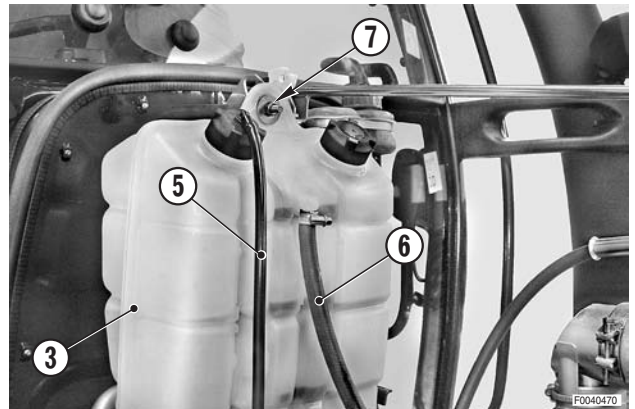
**🚰** Liquide de refroidissement : environ 15 **Ž** (4 gal. U.S.)



- 2 - Débrancher le tube (4) de raccordement avec la pompe de circulation du moteur et le tuyau (5) de purge d'air du vase de compensation (3).



- 3 - Débrancher le tube (6) de raccordement avec le radiateur.
- 4 - Enlever les trois écrous (7) de fixation et déposer le vase de compensation (3).



#### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

- 1 - Compléter le niveau du liquide de refroidissement.

**🚰** Liquide de refroidissement : environ 15 **Ž** (4 gal. U.S.)




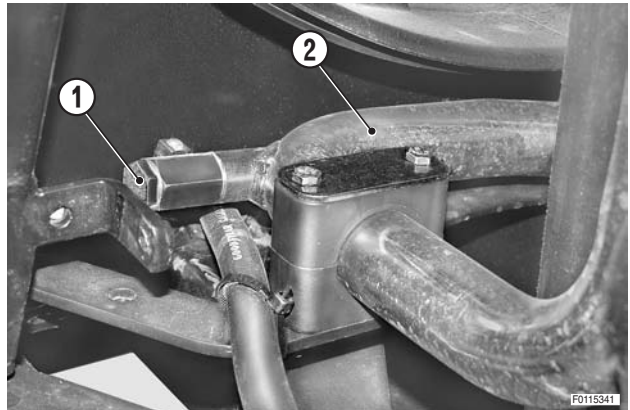
## Agrotron 215 - Agrotron 265 : -> 3049

### Dépose

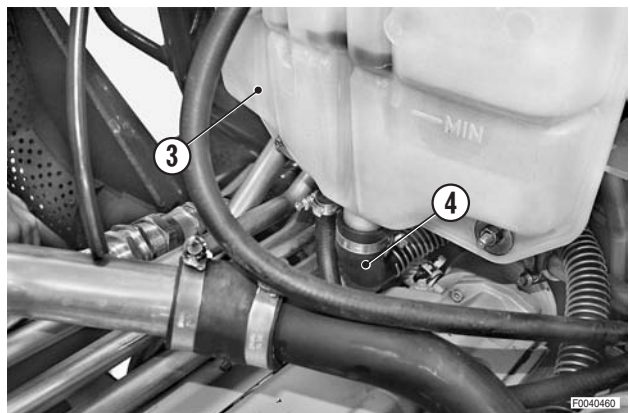
**!** Laisser refroidir le moteur jusqu'à une température inférieure à 45 °C.

- 1 - Utiliser le bouchon (1) du tuyau de vidange (2) pour faire s'écouler partiellement le liquide de refroidissement du moteur.

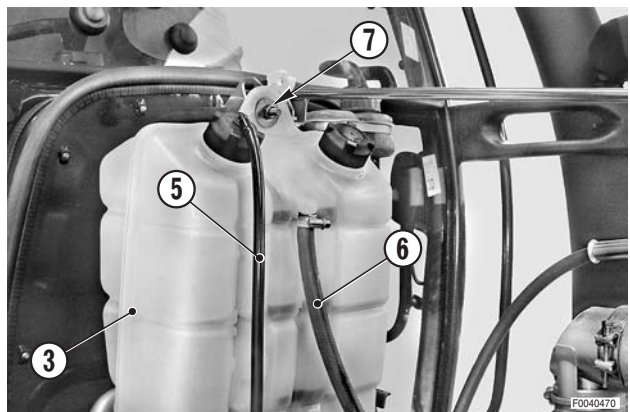
 Liquide de refroidissement : environ 15 **Ž** (4 gal. U.S.)



- 2 - Débrancher le tube (4) de raccordement à la pompe de circulation du moteur et le tuyau (5) de purge d'air du vase de compensation (3).




- 3 - Débrancher le tube (6) de raccordement avec le radiateur.
- 4 - Enlever les trois écrous (7) de fixation et déposer le vase de compensation (3).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

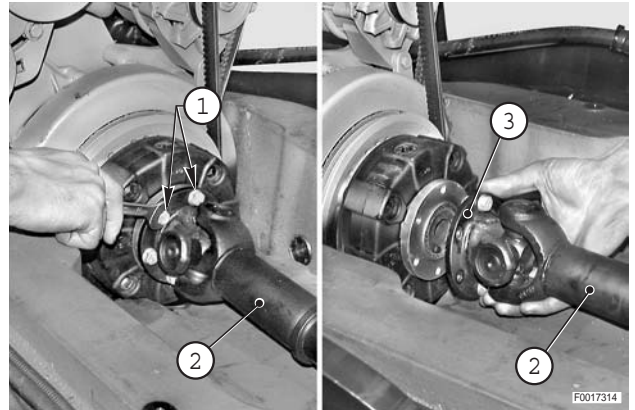
- 1 - Compléter le niveau du liquide de refroidissement.

 Liquide de refroidissement : environ 15 **Ž** (4 gal. U.S.)

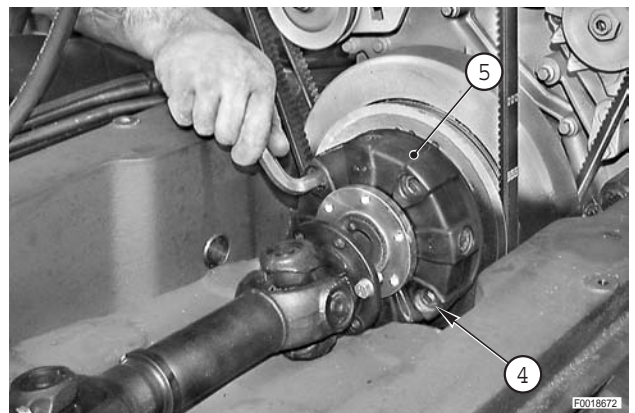
## ACCOUPLLEMENT ÉLASTIQUE DE LA PRISE DE FORCE AVANT

### Remplacement

- 1 - Desserrer complètement les vis (1) d'assemblage de la bride de l'arbre de transmission (2).
- 2 - Désaccoupler l'arbre à cardan (2) en poussant la bride (3) vers l'avant du tracteur.




- 3 - Desserrer et enlever les vis (4) de fixation et déposer l'accouplement (5).




### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



 Vis : Loctite 243

 Vis :  $139 \pm 10\%$  Nm ( $102,4 \pm 10\%$  lb.ft.)

## TURBOCOMPRESSEUR

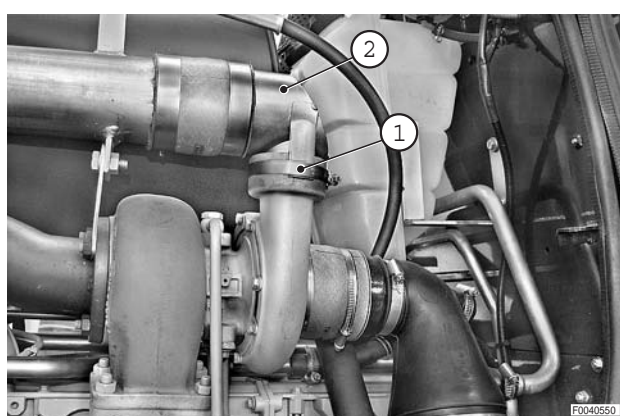
### Dépose

**!** Cette opération doit être effectuée clé de contact enlevée, freins de stationnement enclenchés et moteur à une température inférieure à 45 °C.

1 - Déposer le pot d'échappement.  
(Pour les détails, voir "SILENCIEUX").



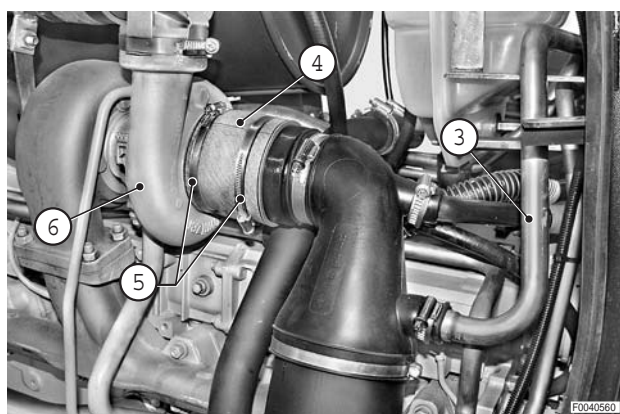
2 - Desserrer le collier de serrage (1) et débrancher la tuyauterie (2) de refoulement à l'intercooler. **⊗ 1**



3 - Débrancher le tube (3) d'aspiration pour le compresseur d'air.

4 - Desserrer les colliers de serrage (5) et déposer le raccord muni du manchon (4).

5 - Déposer le turbocompresseur (6) en suivant les instructions du manuel d'atelier (ou de réparation) du moteur.

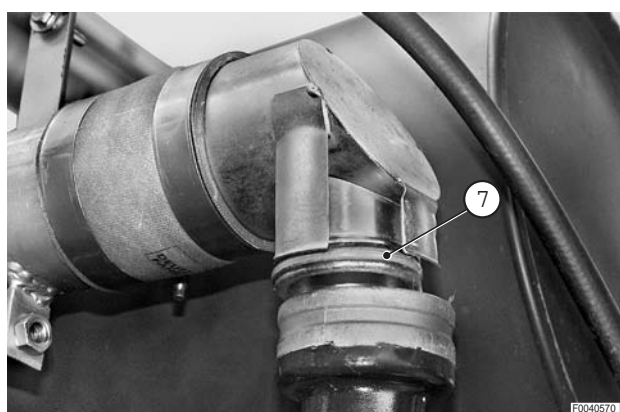


### Repose

• La repose se fait à l'inverse de la dépose.

**⊗ 1**

★ Contrôler minutieusement le joint d'étanchéité (7) de la tuyauterie de refoulement à l'intercooler.



## TUBULURE D'ADMISSION D'AIR MOTEUR

### Dépose

- 1 - Desserrer le collier de serrage (1) du flexible (2).
- 2 - Enlever les cache-écrous (3), les écrous (4) et les rondelles (5) qui retiennent la tubulure d'admission (6).



- 3 - Enlever le cache-écrou (7) et, en soutenant la tubulure, déposer l'écrou (8) et la rondelle (9) de la fixation supérieure.



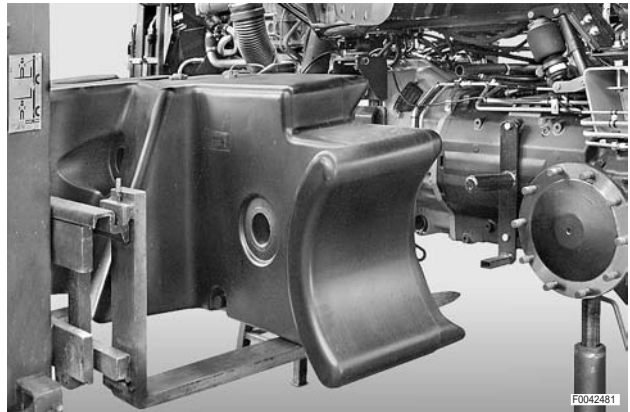
### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

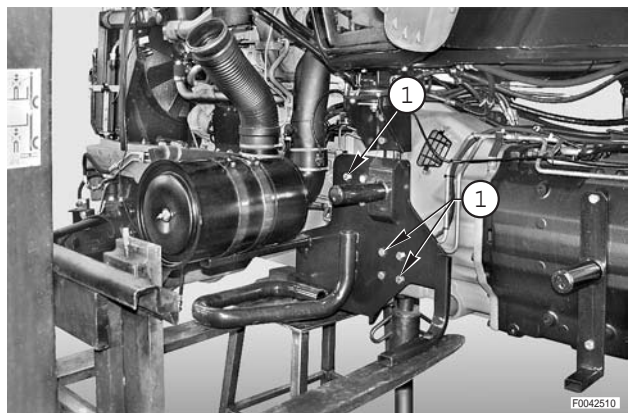
## FILTRE À AIR COMPLET

### Dépose

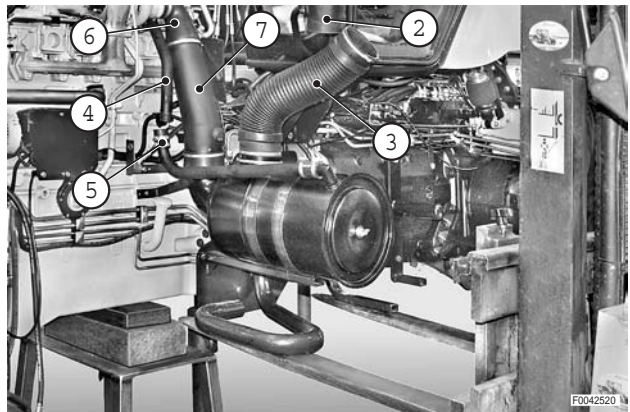
- 1 - Déposer le réservoir gauche.  
(Pour les détails, voir "RÉSERVOIR DE CARBURANT").



- 2 - Desserrer les vis (1).  
★ Déposer les vis inférieures et laisser en place les deux vis supérieures par mesure de sécurité.



- 3 - Débrancher le raccord (3) de la tubulure d'admission (2), le raccord (5) de la tubulure (4) d'admission du compresseur et le tube (7) du raccord (6) du turbocompresseur.



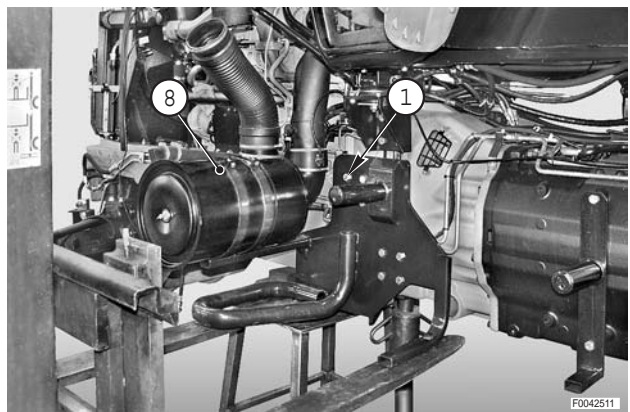
- 4 - Soutenir le groupe filtre à l'aide d'un appareil de levage avec fourches.

- 5 - Enlever les vis (1) laissées en place par mesure de sécurité et déposer le groupe filtre complet (8).

 Groupe : 16 kg (35,2 lb.)

### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



## TUYAU D'ÉCHAPPEMENT

### Dépose

**⚠** 1 - Laisser refroidir le moteur jusqu'à une température inférieure à 45 °C.

2 - Retirer la clé de contact et serrer les freins de stationnement.

1 - Desserrer les vis (1) et déplacer le raccord (2) emmanché entre le tuyaux d'échappement (3) et le silencieux (4).

2 - Débrancher le tube de l'éjecteur des poussières (5) du tuyau d'échappement (3).

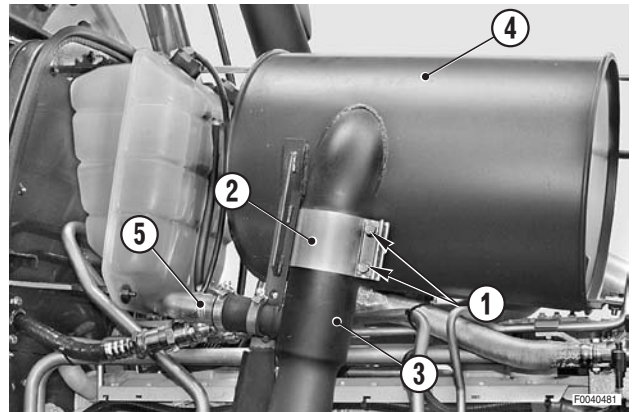
3 - Élinguer le tuyau d'échappement (3) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage et tendre légèrement l'élingue.



Tuyau d'échappement : 45 kg (99 lb.)

4 - Déposer les vis (6).

5 - Déposer le tuyau d'échappement (4).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

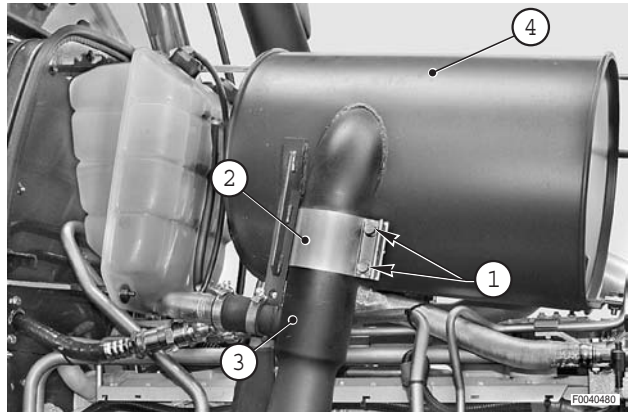
## SILENCIEUX

### Dépose

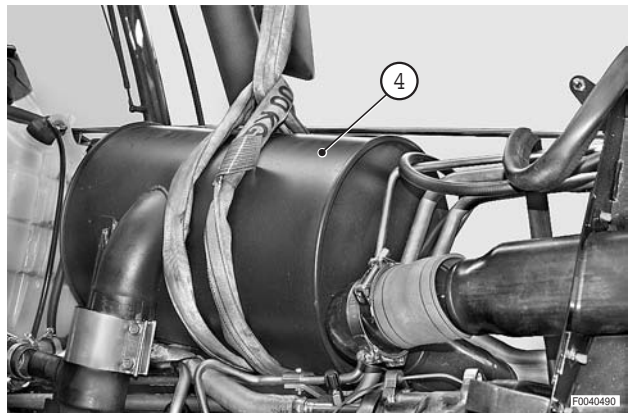
**!** 1 - Laisser refroidir le moteur jusqu'à une température inférieure à 45 °C.

2 - Retirer la clé de contact et serrer les freins de stationnement.

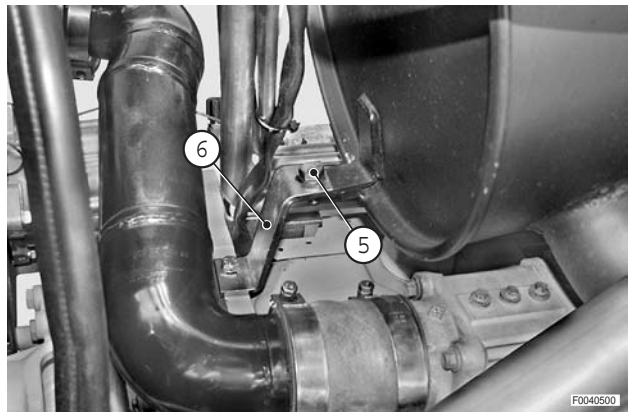
1 - Desserrer les vis (1) et déplacer le raccord (2) emmanché entre le tuyaux d'échappement (3) et le silencieux (4).



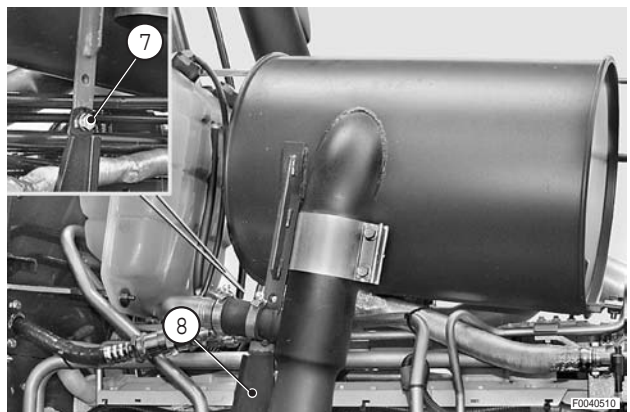
2 - Élinguer le silencieux (4) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage et tendre légèrement l'élingue.



3 - Enlever la vis (5) et défaire la patte de fixation gauche (6) du silencieux.



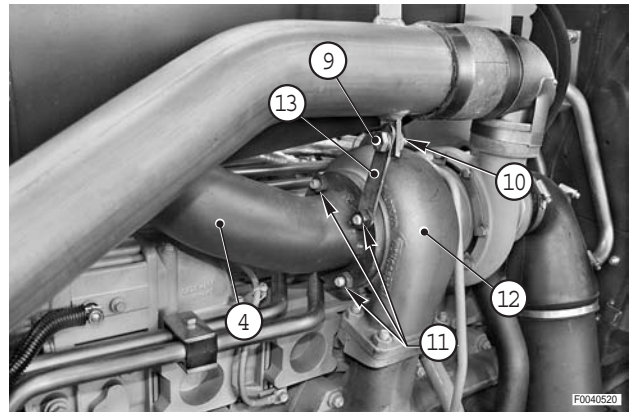
4 - Enlever la vis (7) de fixation à la patte avant (8).



5 - Desserrer et enlever la vis (9) et l'écrou (10).

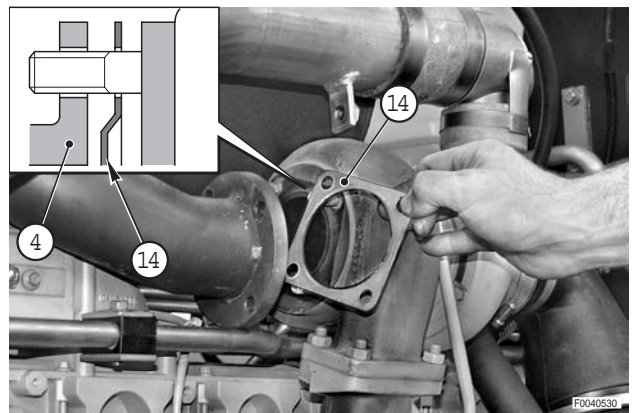
6 - Enlever les écrous (11) de fixation au turbocompresseur (12) et déposer le silencieux (4) et la patte ou bride (13).

 Silencieux : 35 kg (77 lb.)



7 - Déposer le joint (14).

★ Noter le sens de montage.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

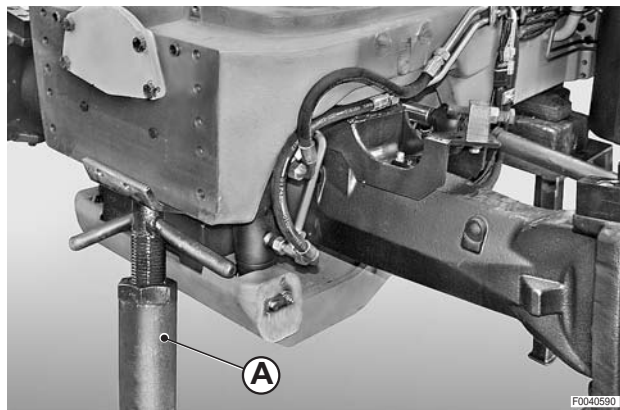


## ARBRE DE TRANSMISSION

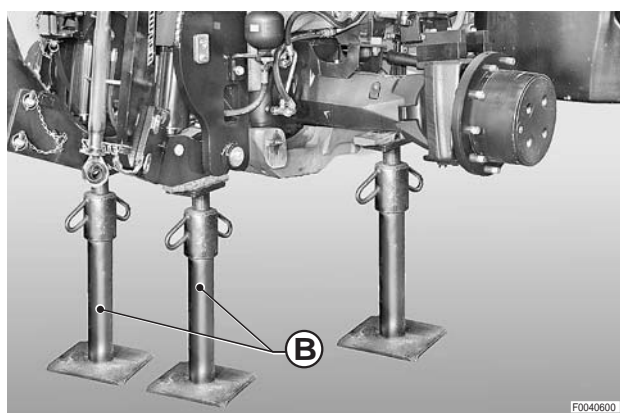
Agrotron 215 : &lt;- 1242 - Agrotron 265 : &lt;- 3243

## Dépose

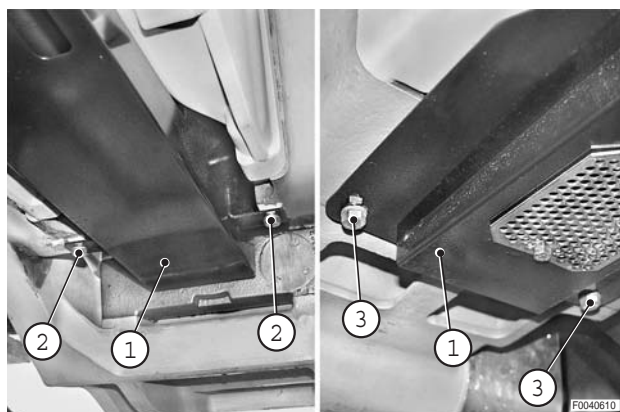
- ⚠ 1 - Avant d'arrêter le moteur, activer la suspension du pont avant en appuyant sur le bouton-poussoir en cabine jusqu'à son soulèvement total.
- 2 - Disposer et forcer sous le support avant fixe une chandelle à fourche d'appui réglable "A" et arrêter le moteur.




- ★ Versions avec relevage avant : forcer deux chandelles "B", en interposant des cales sous les bras mobiles avec les pistons complètement rentrés.




- 1 - Soutenir le carter protecteur (1) de l'arbre de transmission ; déposer les vis avant (2) et arrière (3) ; déposer le carter protecteur (1).



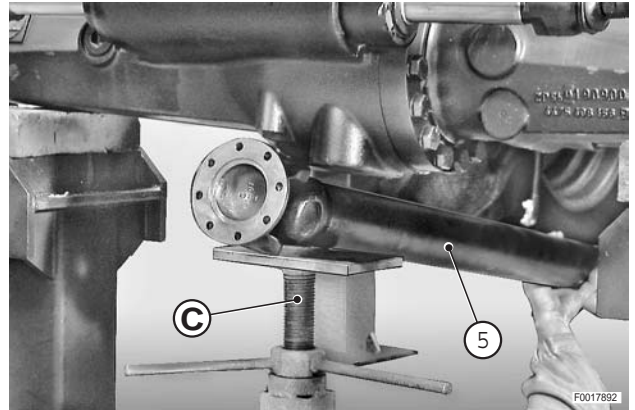
- 2 - Mettre l'arbre de transmission sur la chandelle "C".
- 3 - Desserrer et enlever les vis d'assemblage et les écrous autobloquants (4). 



- 4 - Désaccoupler les flasques, faire descendre la fourche de la chandelle "C" et extraire l'arbre (5) en le chassant vers l'avant du tracteur. 



Arbre : environ 25 kg (55 lb.)



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



 Écrous :  $43,5 \pm 10\%$  Nm ( $32 \pm 10\%$  lb.ft.)

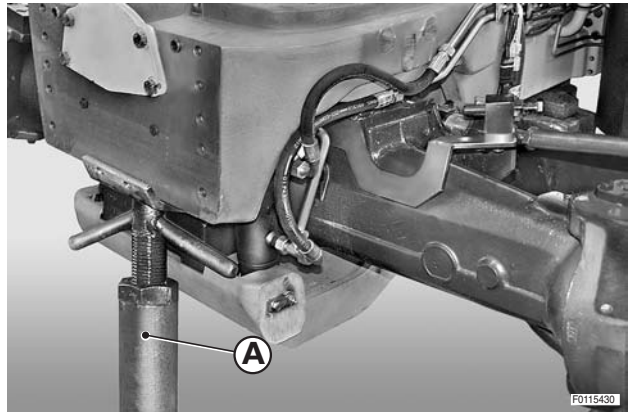


 Enclenchement arrière : GRAISSE

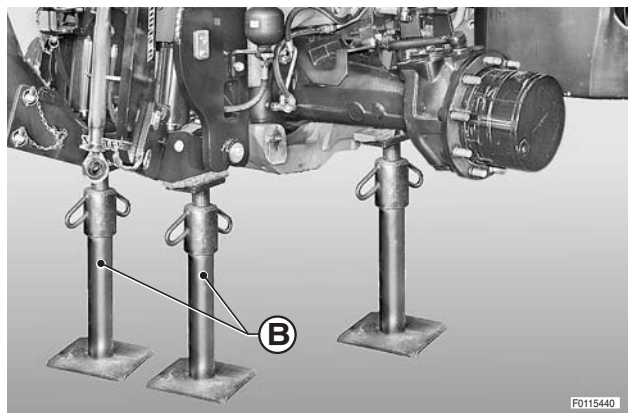
## Agrotron 215 : -> 1243 - Agrotron 265 : -> 3244

### Dépose

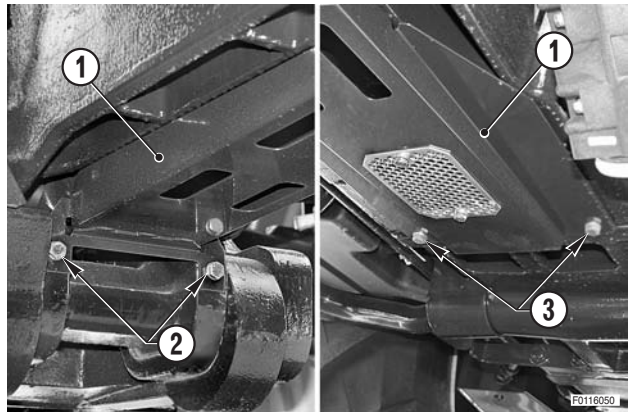
- ⚠ 1 - Avant d'arrêter le moteur, activer la suspension du pont avant en appuyant sur le bouton-poussoir en cabine jusqu'à son soulèvement total.
- 2 - Disposer et forcer sous le support avant fixe une chandelle à fourche d'appui réglable "A" et arrêter le moteur.



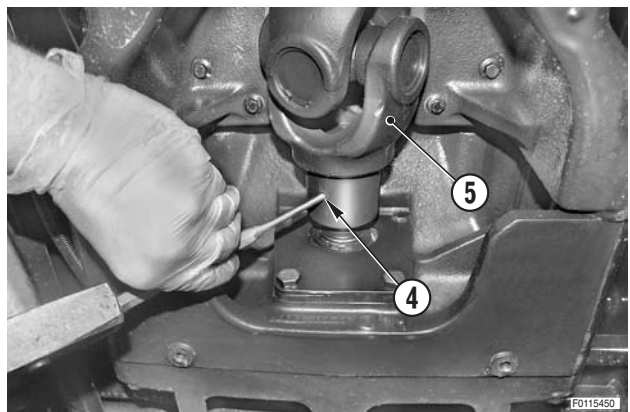
- ★ *Versions avec relevage avant* : forcer deux chandelles "B", en interposant des cales sous les bras de relevage totalement soulevés.



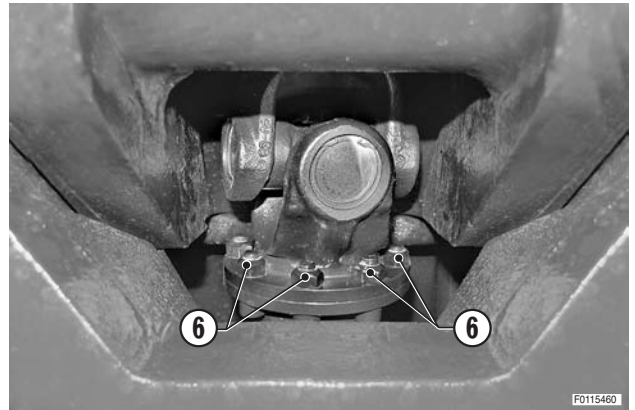
- 1 - Soutenir le carter protecteur (1) de l'arbre de transmission ; déposer les vis avant (2) et arrière (3) ; déposer le carter protecteur (1).



- 2 - Déposer la broche (4) de positionnement de l'articulation arrière (5).



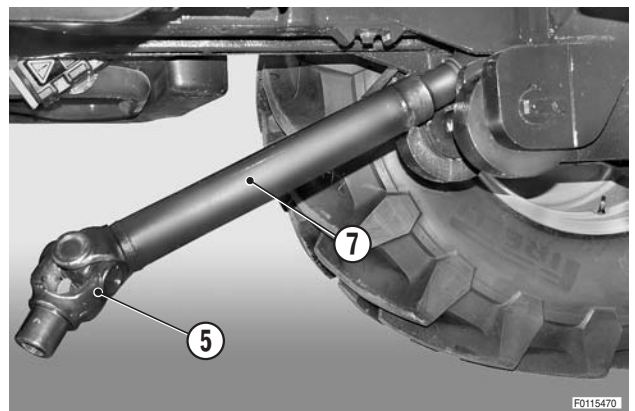
- 3 - Desserrer et enlever les vis d'assemblage et les huit écrous autobloquants (6). ※ 1



- 4 - Pousser axialement l'arbre de transmission (7) vers l'avant du tracteur jusqu'à dégager l'articulation arrière (5) de la prise de force.

- 5 - Déposer l'arbre de transmission (7). ※ 2


 Arbre : environ 25 kg (55 lb.)



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

※ 1

 Écrous :  $43,5 \pm 10\%$  Nm ( $32 \pm 10\%$  lb.ft.)

※ 2

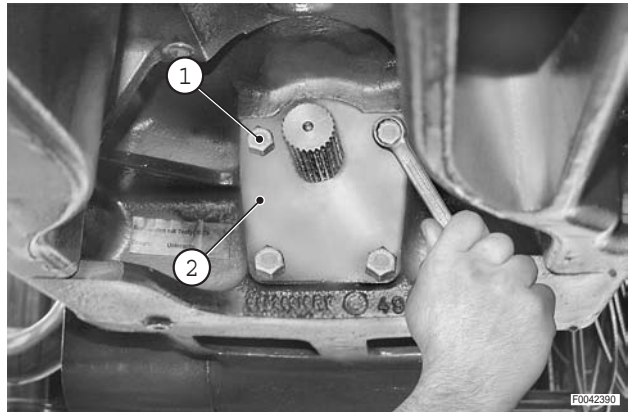
 Enclenchement arrière : GRAISSE

## PRISE DE FORCE POUR PONT AVANT

### Dépose

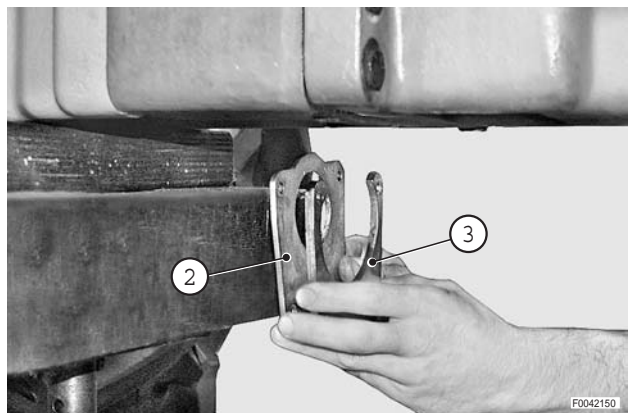
**!** Toutes les opérations doivent être effectuées freins de stationnement enclenchés.

- 1 - Déposer l'arbre de transmission 4RM.  
(Pour les détails, voir "ARBRE DE TRANSMISSION").
- 2 - Desserrer et enlever les vis (1) de fixation du flasque (2).

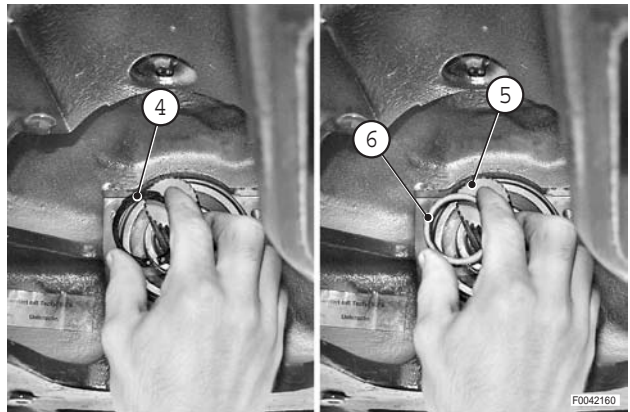


- 3 - Déposer le flasque (2) et l'entretoise (3).

※ 1



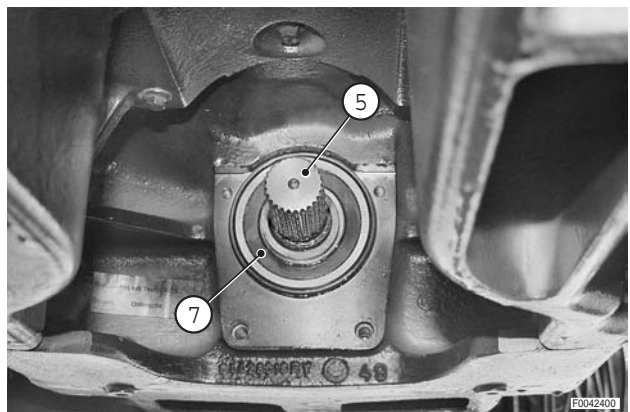
- 4 - Déposer le circlip (4) de maintien de l'arbre (5) et l'entretoise (6).



- 5 - Monter l'outil **T6** (code 5.9030.894.0) et déposer l'arbre (5) et le roulement (7).

※ 2


- 6 - À la presse, ou à l'aide d'un extracteur, déposer le roulement (7) de l'arbre (5).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

#### ✳ 1

 Vis inférieures : 46 Nm (34 lb.ft.) :  
Vis supérieures : 22 Nm (16,2 lb.ft.)

#### ✳ 2

 Logement de roulement et arbre : graisse

## MAÎTRES CYLINDRES

### Dépose

**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

1 - Déposer le combiné d'instruments.  
(Pour les détails, voir "TABLEAU DE BORD ET CONSOLE CENTRALE").

2 - Déposer les panneaux latéraux ou flancs et le capot supérieur.

3 - Déposer le profil en caoutchouc (1) entre la cabine et la cloison avant (2).

4 - Débrancher les connecteurs (3), aspirer l'huile, débrancher les tubes (4) de raccordement avec les maitres-cylindres et déposer le réservoir d'huile de frein (5).

★ Boucher les tubes et les amener derrière la cloison.

5 - Vidanger le réservoir de compensation (6). Laisser s'écouler le liquide réfrigérant jusqu'à la dernière goutte.

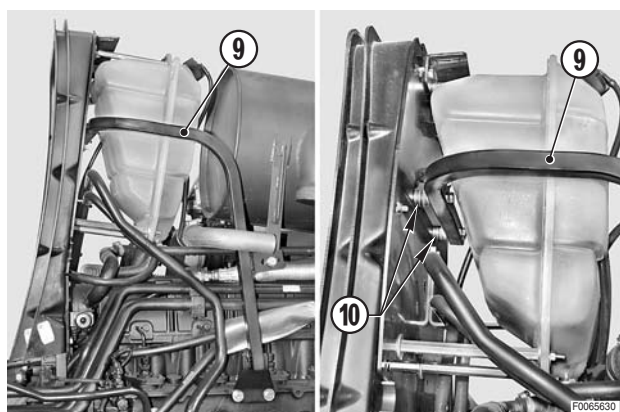
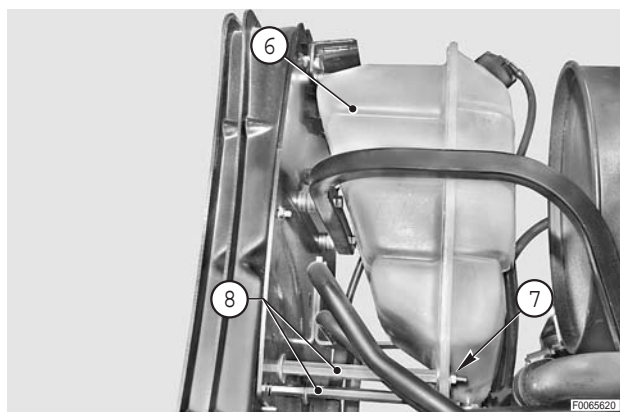
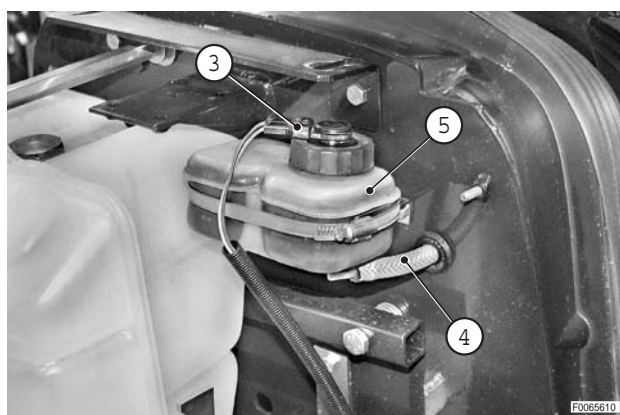
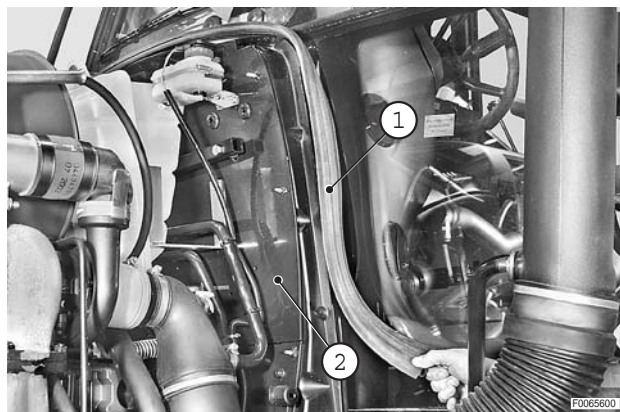
 Liquide : environ 15  (4 gal. U.S.)

6 - Desserrer et enlever les écrous (7) avec leurs rondelles ; déposer le réservoir de compensation (6) et les trois barres de support (8).

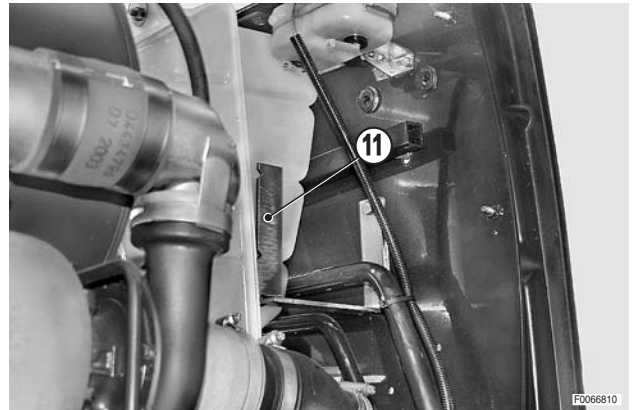
7 - Mettre le réservoir de côté.

8 - Déposer la bride (9) de fixation de la cloison.

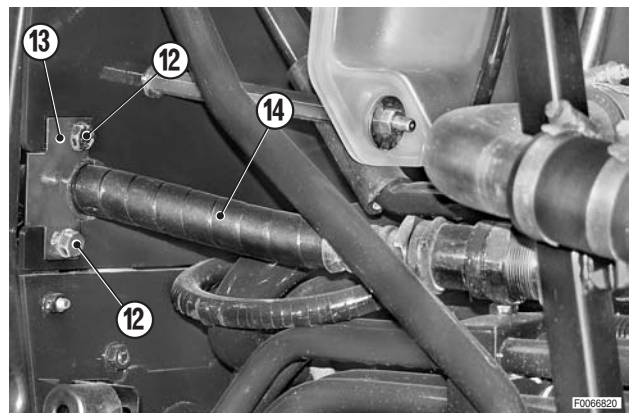
★ Récupérer les entretoises (10).



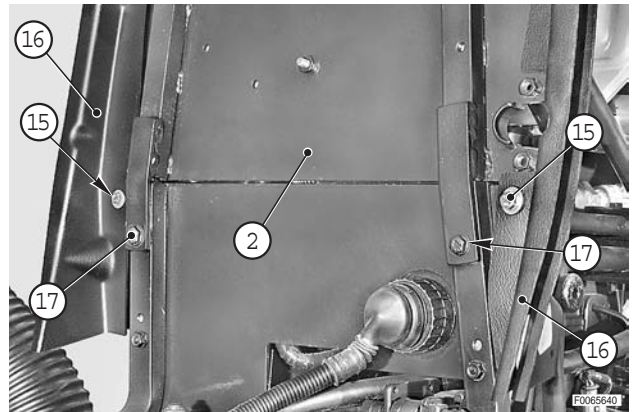
- 9 - Déposer la bride (11) de contrôle du niveau du liquide de refroidissement.



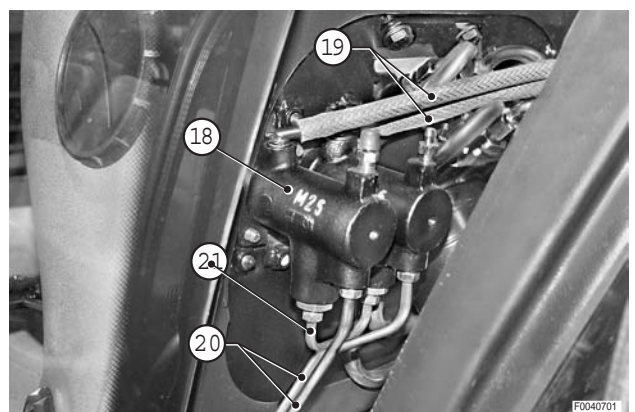
- 10 - Enlever les vis (12) et déposer la traversée de cloison (13) pour la tuyauterie (14) de l'installation de climatisation.



- 11 - Enlever les vis (15) de fixation du profil de cloisonnement (16) avec leurs rondelles.



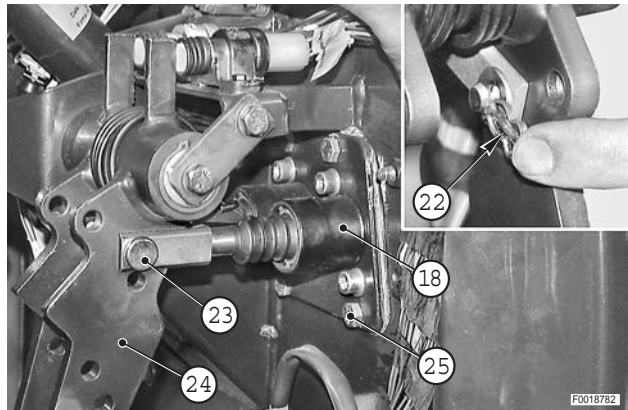
- 12 - Desserrer et enlever les vis (17) de fixation et déposer la cloison (2).



- 13 - Débrancher des maîtres-cylindres (18) les tuyauteries d'aspiration (19), de refoulement (20) et le cavalier de by-pass (21).



- 14 - Déposer les goupilles (22) et les broches (23) d'accouplement entre les pédales (24) et les maîtres-cylindres (18).
- 15 - Desserrer et enlever les trois vis (25) avec leurs rondelles et déposer les maîtres-cylindres (18).



### Repose

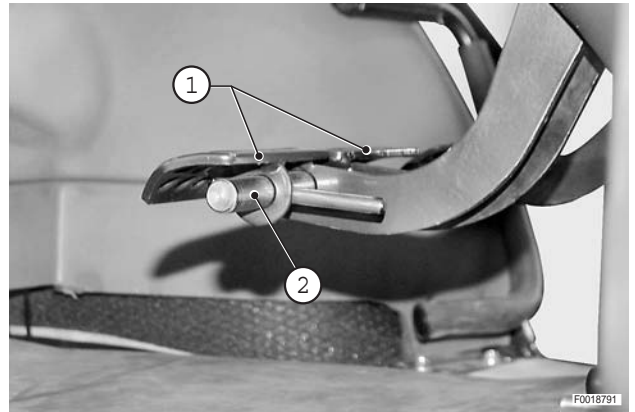
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Remplir les réservoirs de liquide de freins jusqu'au niveau maximum.
  - 2 - Purger l'air des circuits de freinage.  
(Pour les détails, voir "PURGE DE L'AIR DES SYSTÈMES DE FREINAGE").
  - 3 - Contrôler la position des interrupteurs.  
(Pour les détails, voir "INTERRUPTEUR DES FEUX DE STOP").
  - 4 - Remplir le vase de compensation jusqu'au repère MAX.



Liquide réfrigérant : environ 15 **℥** (4 gal. U.S.)

## PURGE DE L'AIR DES SYSTÈMES DE FREINAGE

- 1 - Désaccoupler les pédales de freins (1) en dégageant la broche d'accouplement (2).
- 2 - Purger le frein arrière gauche.
- 3 - Purger le frein arrière droit.
- 4 - *Pour tracteurs disposant des freinages pneumatique et hydraulique de remorque* : purger la valve de freinage de remorque avant d'effectuer la purge des circuits des freins de service.

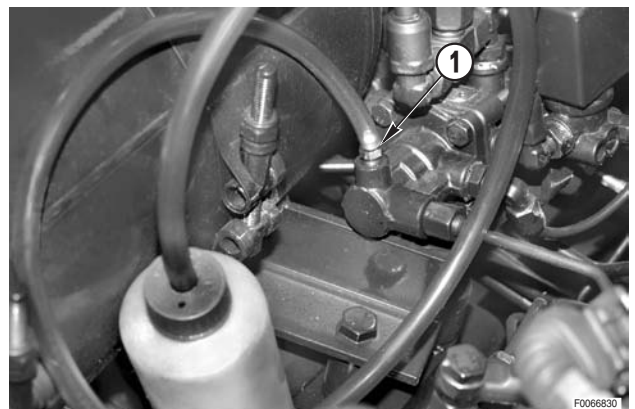
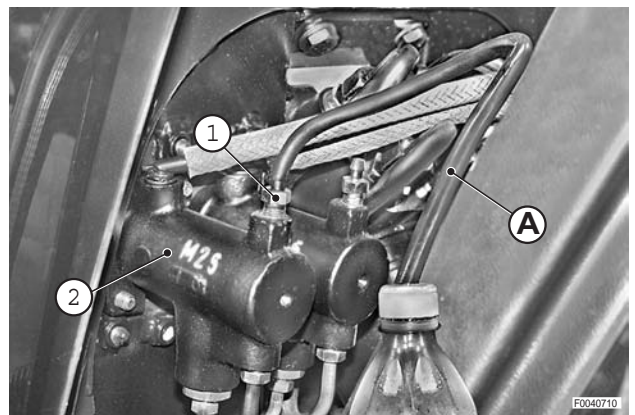


### Méthode de purge de l'air des freins

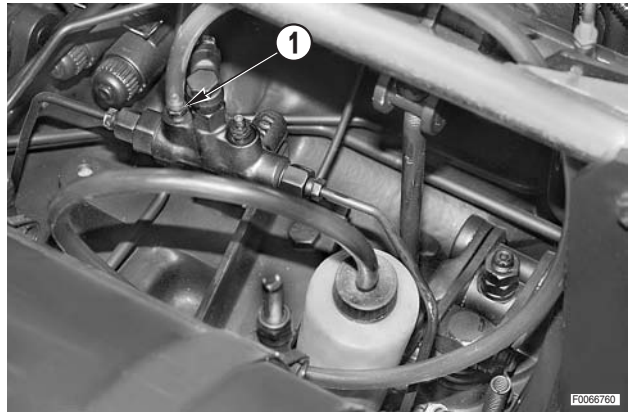
**⚠** Pendant la purge, l'huile contenue dans le réservoir de liquide de freins doit toujours se situer au-dessus du niveau minimum.

- 1 - Enlever les bouchons de protection et engager sur la vis de purge (1) d'un maître cylindre (2) un tube souple transparent "A" pour la récupération de l'huile.
- 2 - Enfoncer à fond la pédale du maître cylindre concerné par la purge.
- 3 - Desserrer lentement la vis de purge (1) et laisser sortir l'air (bulles) et l'huile sur toute la course de la pédale.
- 4 - *Maintenir la pédale à fond de course* et, simultanément, serrer la vis de purge.
- 5 - Répéter les opérations précédentes jusqu'à l'apparition du combustible à la vis de purge du maître cylindre sans bulles d'air.
- 6 - Répéter la même opération pour l'autre maître cylindre et pour les circuits de freinage.
- 7 - Au terme de la purge, remonter les bouchons de protection sur les vis (1).
- 8 - Utiliser la même méthode pour la purge des freins de service.
- 9 - Purger la valve de freinage en agissant sur les vis de purge (1) (protégées par des bouchons) en procédant de la même façon que pour la purge des maîtres cylindres et en choisissant la version parmi les suivantes :

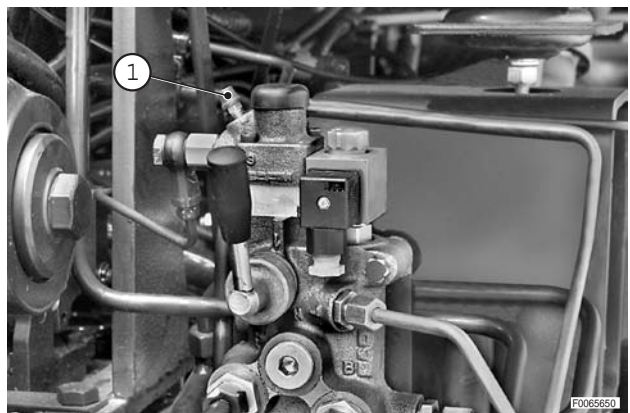
**A** - Valve pneumatique de commande du freinage de stationnement.



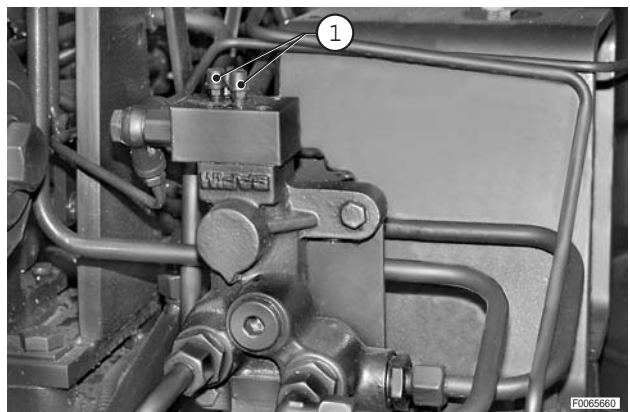
*B* - Valve (ou clapet) pilote.



*C* - Valve de freinage hydraulique (CUNA).



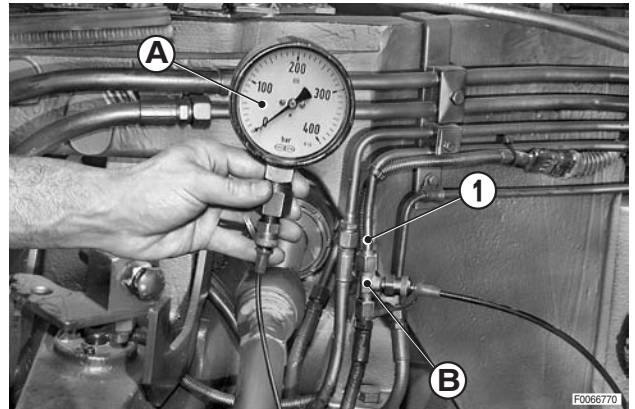
*D* - Valve de freinage hydraulique (EXPORT).



## DIRECTION HYDROSTATIQUE

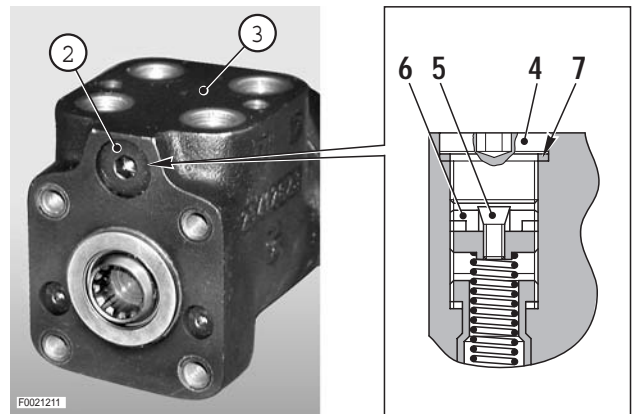
### Contrôle


- 1 - Débrancher une canalisation (1) et placer un raccord "B" sur lequel sera relié un manomètre "A" de 400 bars.
- 2 - Démarrer le moteur et manoeuvrer la direction (de butée à butée) pour éliminer l'air présent dans le circuit.
- 3 - Forcer le braquage en butée vers le côté de raccordement du manomètre et contrôler sur le manomètre "A" la pression maximale continue.
  - ★ Pression maximale admissible :  
191÷198 bars (2270–2871 psi)
- 4 - Si la valeur de pression est différente de celle indiquée, procéder au tarage du clapet de décharge (2) du distributeur rotatif de direction (3).




### Tarage

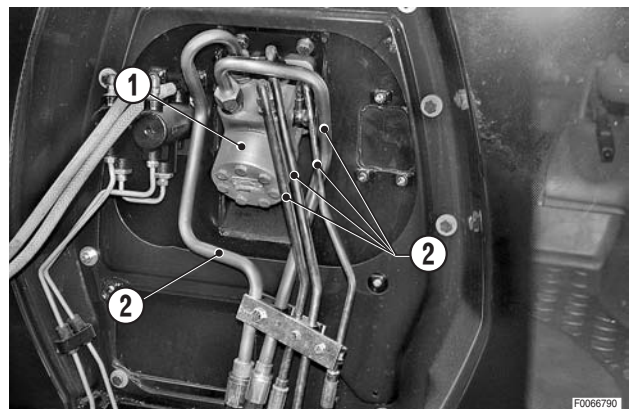
- 1 - Ôter le bouchon (4).
- 2 - Insérer une clé mâle de 4 mm et desserrer la vis (5).
- 3 - Régler la pression à l'aide de la vis de réglage (6).
  - Pour AUGMENTER la pression, tourner dans le SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE.
  - Pour DIMINUER la pression, tourner dans le SENS INVERSE DES AIGUILLES D'UNE MONTRE.
- 4 - Arrêter le moteur et bloquer la position de la vis de réglage (6) en serrant la vis (5).
- 5 - Remonter le bouchon (4) en s'assurant que le joint (7) est bien en place.



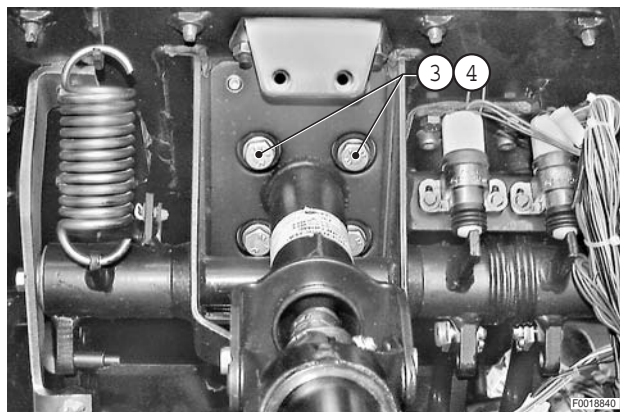
 **Bouchon obturateur : 20<sup>±</sup>5 Nm (14,7<sup>±</sup>3,7 lb.ft.)**

### Dépose

- 1 - Déposer le combiné d'instruments.  
(Pour les détails, voir "TABLEAU DE BORD ET CONSOLE CENTRALE").
- 2 - Débrancher les cinq canalisations (2) du distributeur rotatif de direction (1). 



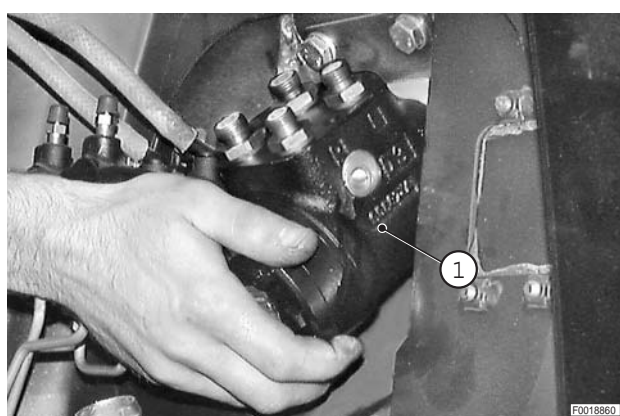
3 - Desserrer les vis (3) et les rondelles (4) de fixation du boîtier de direction hydrostatique.



4 - Déposer le boîtier de distributeur de direction (1).

★ Si nécessaire, remettre en place la plaque (5) munie de ses entretoises (6).


⊠ 2



### Repose

• La repose se fait à l'inverse de la dépose.

⊠ 1

 Raccord de fixation des canalisations : 60 Nm (44,2 lb.ft.)

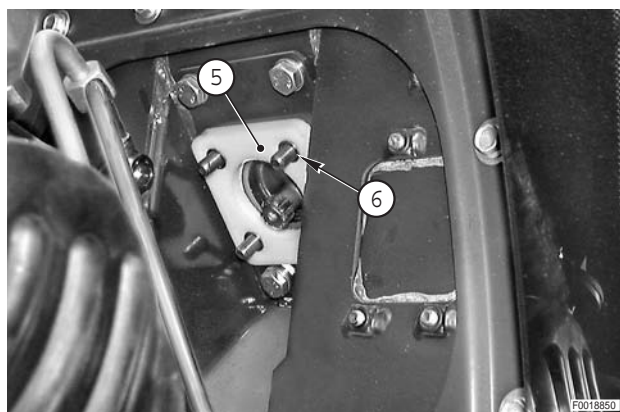
Raccord à anneaux ou oeillet : 29 Nm (21,4 lb.ft.)

⊠ 2

★ Si les raccords ont été débranchés du distributeur rotatif de direction, remplacer les joints et serrer les raccords à un couple de 70 Nm (51,6 lb.ft.).

1 - Démarrer le moteur et manoeuvrer la direction dans les deux sens pour éliminer l'air du circuit de la direction hydrostatique.

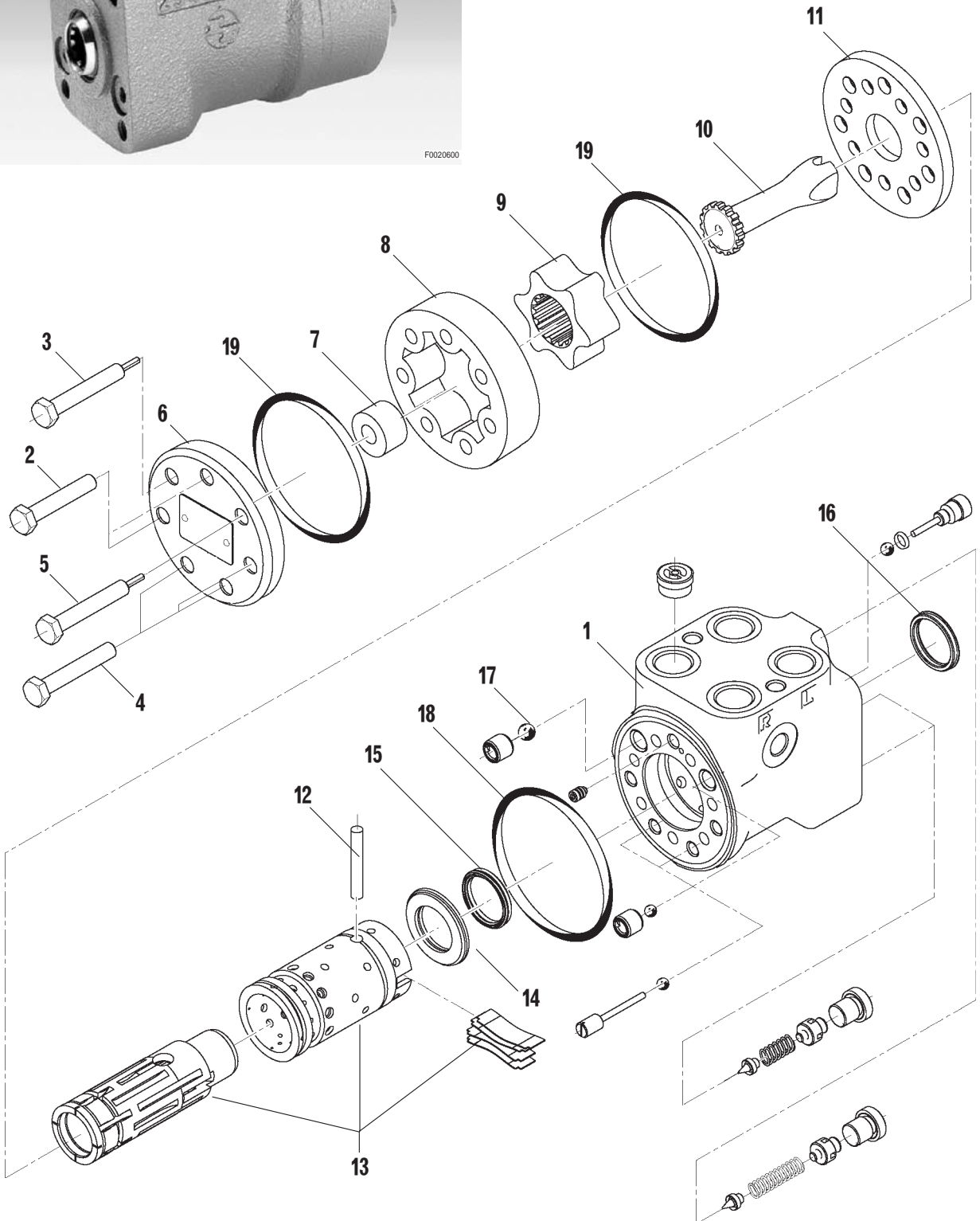
2 - Contrôler l'étanchéité des raccords.



Démontage



F0020600



D0004350

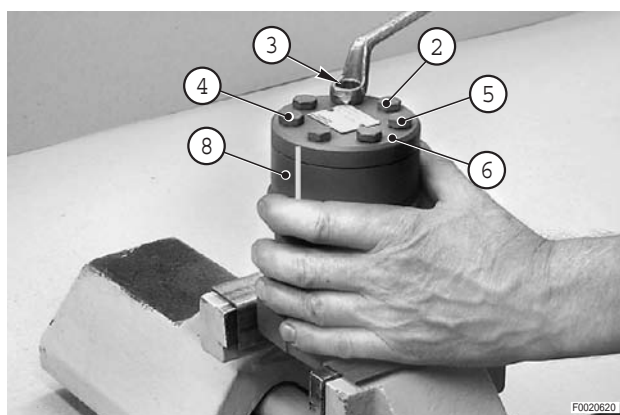
★ Pour l'identification des pièces, voir l'éclaté du distributeur de direction

1 - Bloquer le corps (ou boîtier) de distributeur de direction (1) dans un étau muni de mordaches (en aluminium ou acier tendre), les vis étant orientées vers le haut.

★ Ne pas serrer excessivement l'étau afin de ne pas détériorer le corps de distributeur.



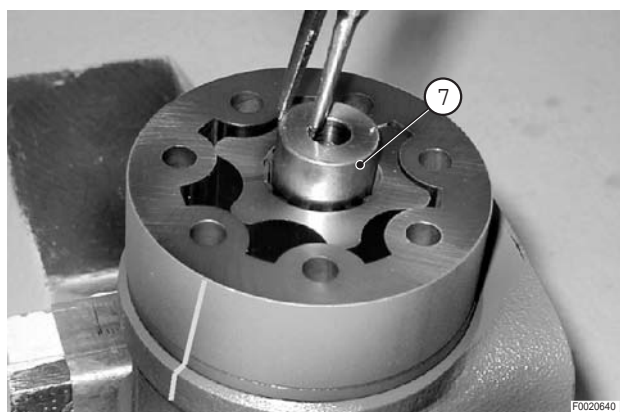
2 - Repérer les positions des vis, du couvercle (6) et du doseur (8).  
Desserrer les vis (2), (3), (4), (5) en diagonale et les déposer.



3 - Déposer le couvercle (6) en le faisant coulisser latéralement.



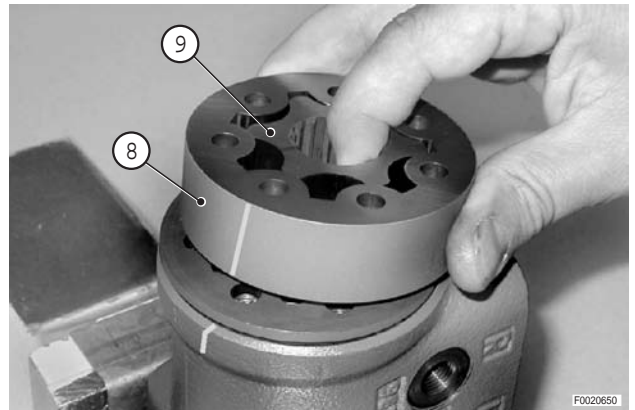
4 - Déposer la bague (7) en utilisant une pince à mâchoires rondes.



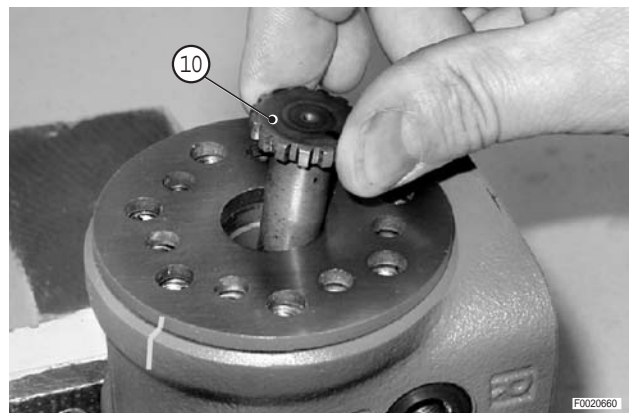
5 - Repérer la position entre le rotor (9) et l'arbre d'entraînement (10).

Déposer simultanément la bague extérieure (8) et le rotor (9).

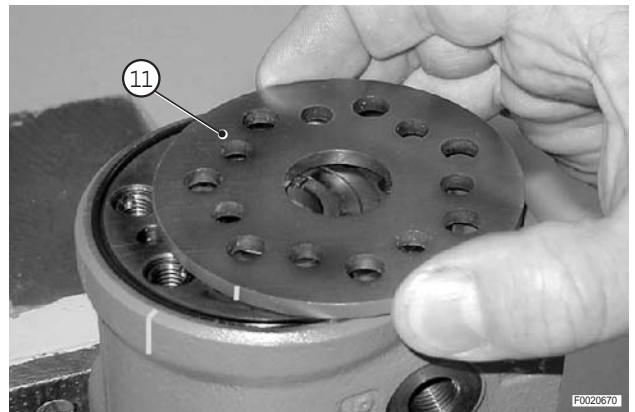
★ Pour la dépose, faire coulisser le groupe latéralement et, simultanément, le soulever.



6 - Déposer l'arbre d'entraînement (10).

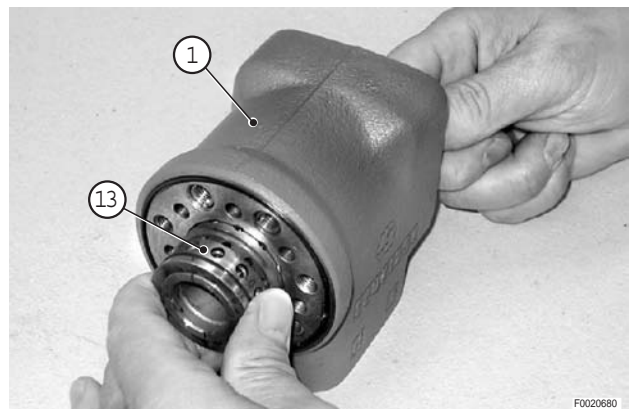


7 - Déposer le disque d'arrêt (11) en le faisant coulisser latéralement.



8 - Enlever le boîtier de distributeur (1) de l'étau et le poser horizontalement.

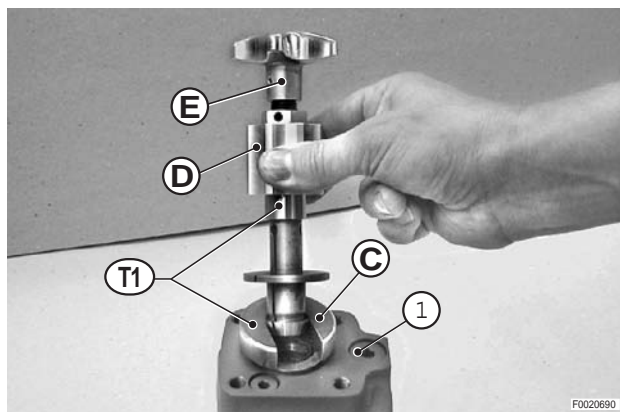
Tourner la broche d'entraînement (12) insérée dans le distributeur (13) en position et extraire le distributeur complet sans déposer le roulement axial (14).



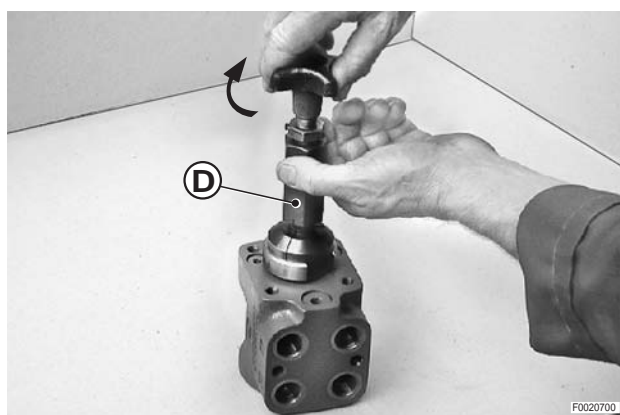


### Dépose des joints d'étanchéité

1 - La dépose du joint d'étanchéité intérieur (15) s'effectue avec l'outil **T1** (code 00239496). Placer la rondelle "**C**" dans le corps de distributeur (1), puis l'écarteur "**E**" complètement fermé.

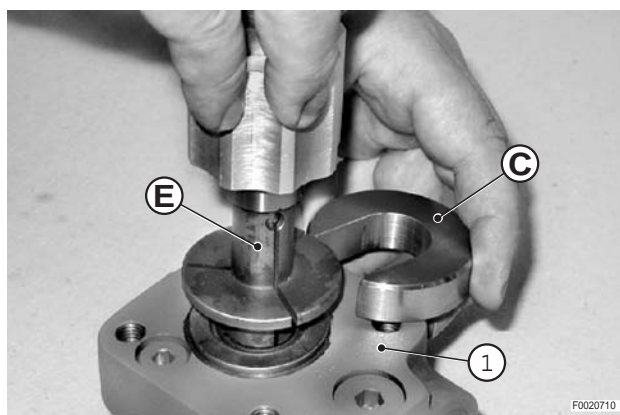


2 - Ouvrir l'écarteur "**E**" en tournant le bouton supérieur dans le sens des aiguilles d'une montre et en retenant simultanément le contre-écrou central "**D**".



3 - Déposer la rondelle "**C**" et pousser l'écarteur "**E**" vers l'intérieur du corps de distributeur (1) jusqu'à extraire le joint (15).

4 - Desserrer l'écarteur et le sortir.

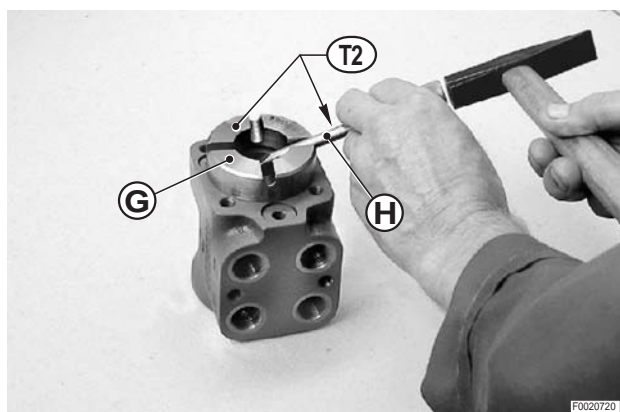


### Dépose du pare-poussière

Pour la dépose, utiliser l'outil **T2** (code 00239497). 00239497).

Placer dans le corps de distributeur (1) la bague "**G**" et, à l'aide de l'extracteur "**H**" et d'un marteau, déposer le pare-poussière (16).

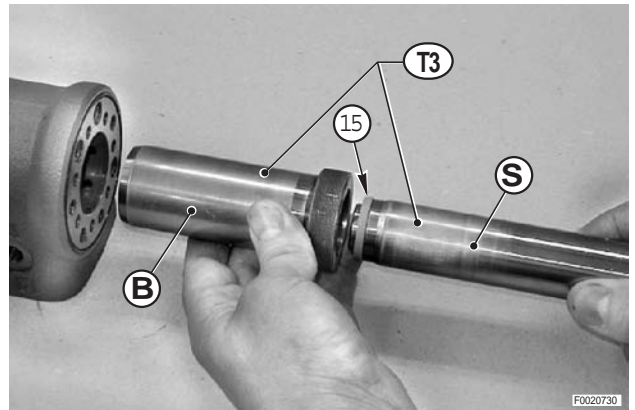
★ Faire très attention de ne pas abimer le siège.



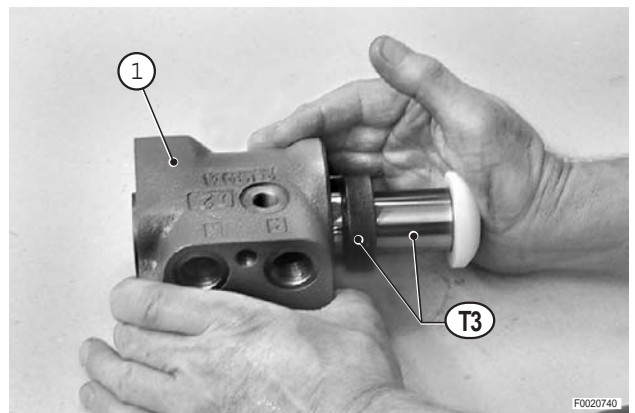
## Remontage

### Remontage du joint intérieur (15)

- 1 - Avant la mise en place du joint, débarrasser le logement du joint, l'intérieur du corps de distributeur et le couvercle de toute trace de graisse.  
Emmancher le joint (15) sur le mandrin "S" de l'outil T3 (code 00239498) et insérer le mandrin dans la bague "B" de l'outil lui-même.

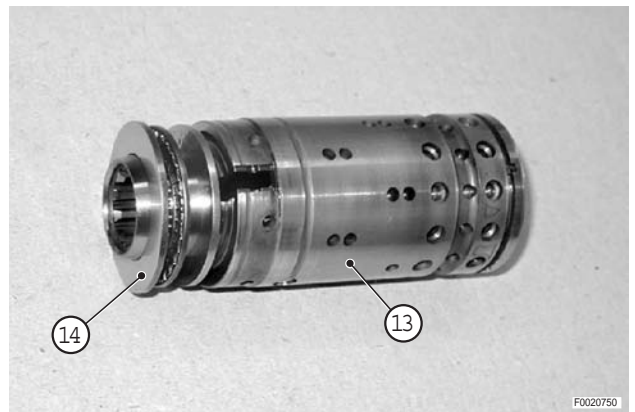


- 2 - Placer la bague "B", le mandrin "S" et le joint (15) dans le corps de distributeur (1).
- 3 - Presser la bague et le mandrin jusqu'à fond de course.
  - ★ Après avoir déposé l'outil T3 (code 00239498), contrôler minutieusement que le joint est bien en place sur son siège.
- 4 - Lubrifier le joint d'étanchéité à l'huile minérale.

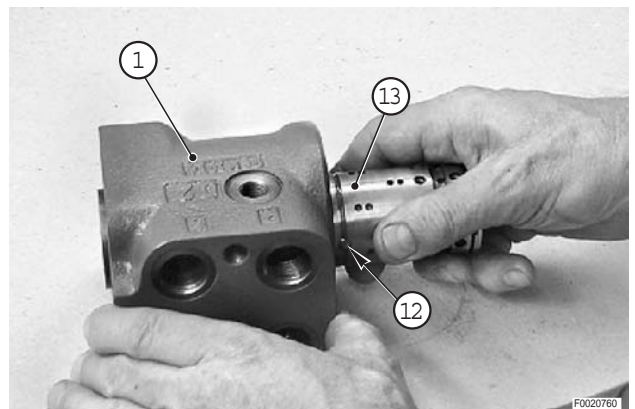


### Remontage du distributeur

- 1 - Lubrifier légèrement à l'huile moteur le distributeur (13).  
Contrôler que le roulement (14) soit monté avec la rondelle de plus faible épaisseur en appui sur la bague extérieure du distributeur.

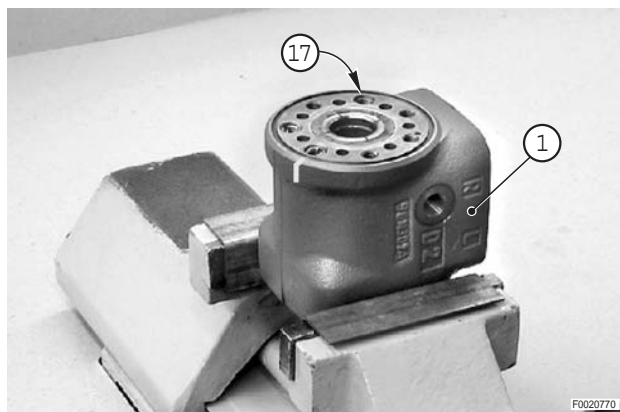


- 2 - Placer dans le corps de distributeur (1) le distributeur (13) en commençant par le haut du roulement (14) et en tenant horizontalement la broche d'entraînement (12).
  - ★ Le distributeur doit entrer dans le corps de distributeur sans forcer.

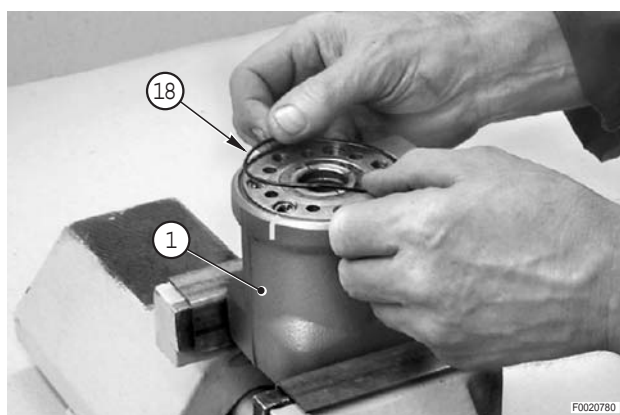


*Achèvement du remontage*

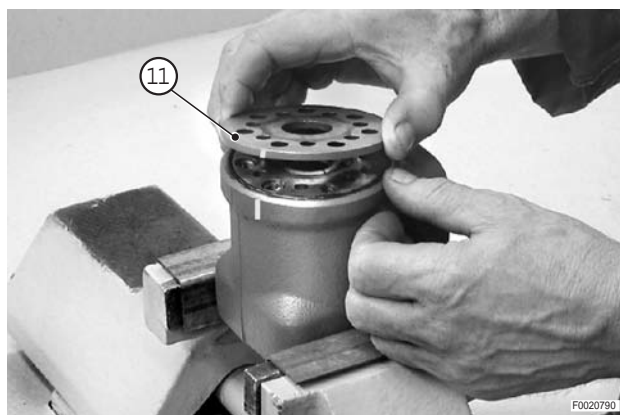
- 1 - Fixer le corps de distributeur (1) dans un étau comme représenté en figure.  
Contrôle que la bille (17) (qui joue le rôle de clapet anticavitation) soit bien en place.



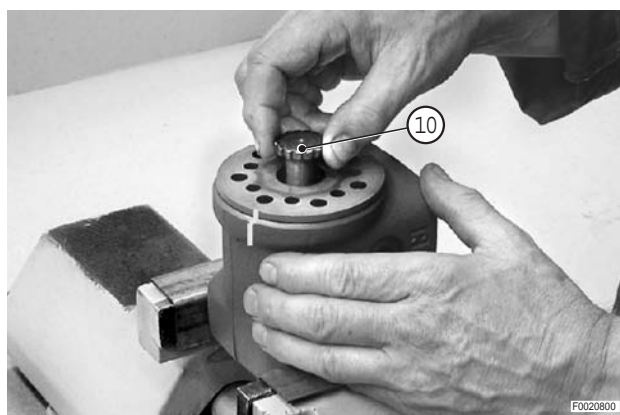
- 2 - Lubrifier à la graisse le joint torique (18) et le placer dans le corps de distributeur (1).



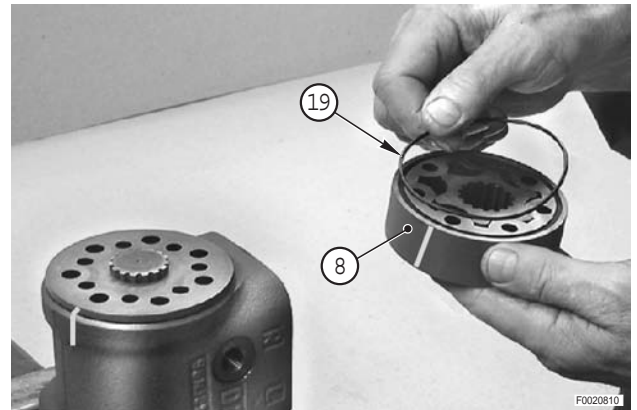
- 3 - Monter le disque d'arrêt (11) en faisant coïncider les trous par rapport au corps de distributeur.



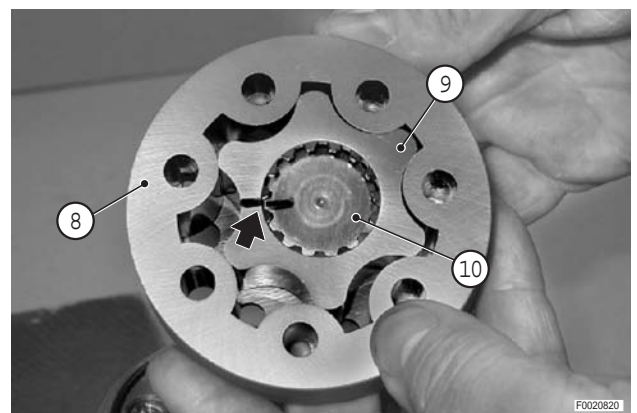
- 4 - Placer l'arbre d'entraînement (10) en l'assujettissant à la goupille (12) du distributeur (13).



5 - Lubrifier à la graisse le joint torique (19) et le placer dans la bague extérieure (8).



6 - Placer le rotor (9) sur l'arbre d'entraînement (10) en faisant coïncider les repères effectués lors du démontage.



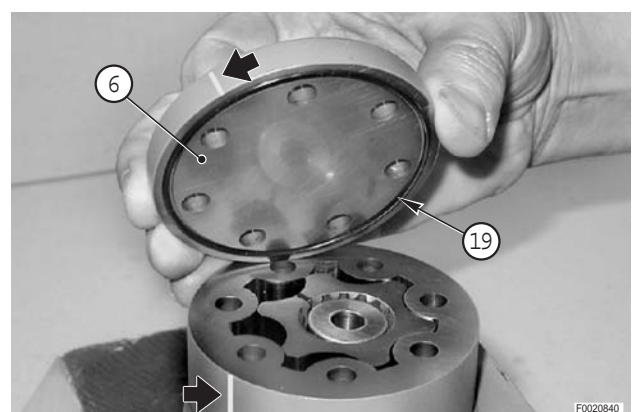
7 - Placer la bague extérieure (8) en la centrant par rapport au corps de distributeur (1) et monter le rotor (9).

8 - Placer la douille (7).



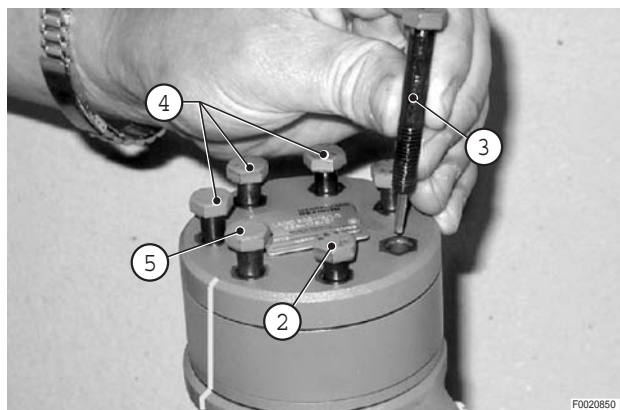
9 - Lubrifier à la graisse le deuxième joint torique (19) et le mettre en place dans le logement du couvercle (6).

10 - Poser le couvercle (6) sur le doseur en faisant coïncider les repères effectués lors du démontage.




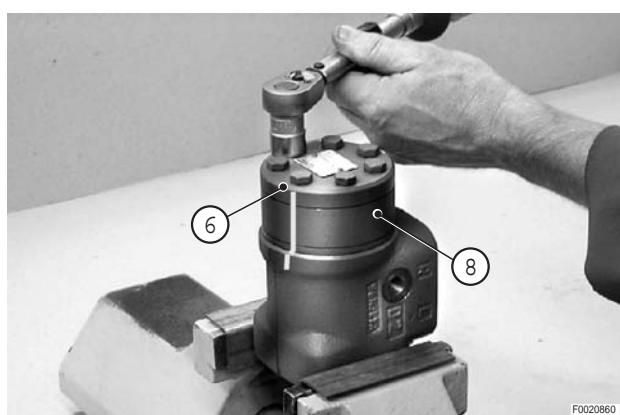
11 - Monter les vis (2), (3), (4), (5) en respectant la position indiquée sur l'éclaté.

★ La vis (3) doit être montée dans la position correspondant au clapet anticavitation à bille (17).

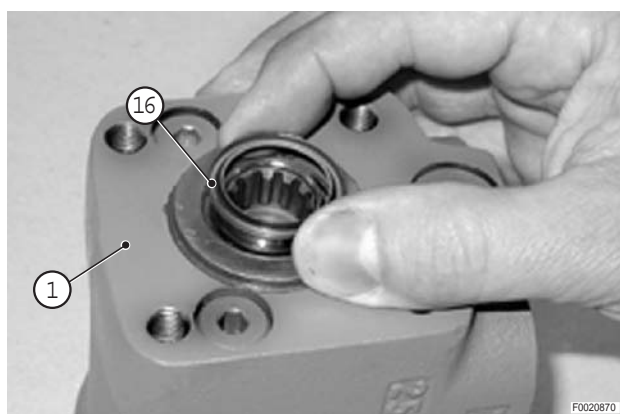


12 - Bloquer les vis de fixation du couvercle (6) et du doseur (8) et les serrer en diagonale.

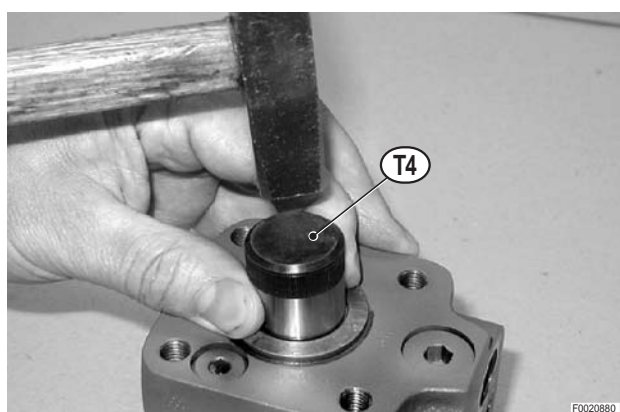
 Vis : 30%3 Nm (22%2 lb.ft.)



13 - Retourner le corps de distributeur ; placer le pare-poussières (16) dans le corps de distributeur (1) avec la lèvre orientée vers le haut.



14 - À l'aide de l'outil **T4** (code 00239499) et d'une marteau, monter le pare-poussières jusqu'à fond de course sans forcer.



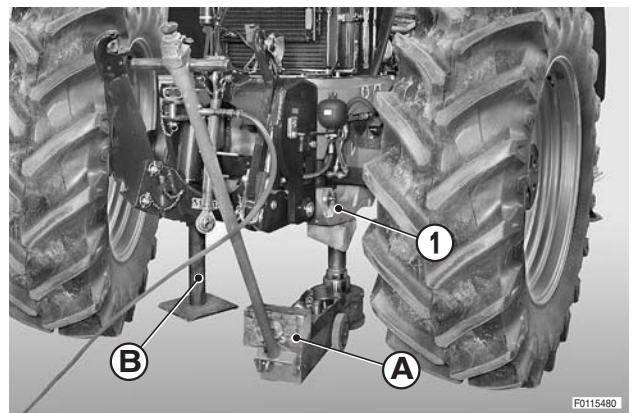
## ROUES

### ROUES AVANT

#### Dépose

**!** Avant d'arrêter le moteur, pour procéder à la dépose des roues avant du tracteur avec pont avant suspendu, maintenir enfoncé le poussoir en cabine pendant au moins 20 s


- 1 - Serrer les freins de stationnement.
  
- 2 - Placer centralement sous le plan du support (1) un cric rouleur "A" d'une capacité de charge minimale de 5 t permettant d'effectuer une levée totale d'au moins 15 cm (6 in).
- 3 - Lever l'avant du tracteur jusqu'à éliminer la flexion des flancs des pneumatiques et soulever les roues d'environ 2 cm (0,8 in).
- 4 - Mettre l'essieu sur deux chandelles "B" ; abaisser le cric rouleur en s'assurant que les roues restent décollées du sol et enlever le cric rouleur "A".
  - ★ Charge effective chandelle : 2 t minimum.
  
- 5 - Desserrer tous les écrous de roue (2) ; déposer les écrous et n'en laisser qu'un (par mesure de sécurité) dans la partie supérieure. **⊠ 1**
- 6 - Démonter le dernier écrou de fixation de la roue (3), en maintenant celle-ci en position perpendiculaire et, après sa dépose, la mettre à l'écart.
- 7 - Répéter les mêmes opérations pour l'autre roue.



#### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

**⊠ 1**

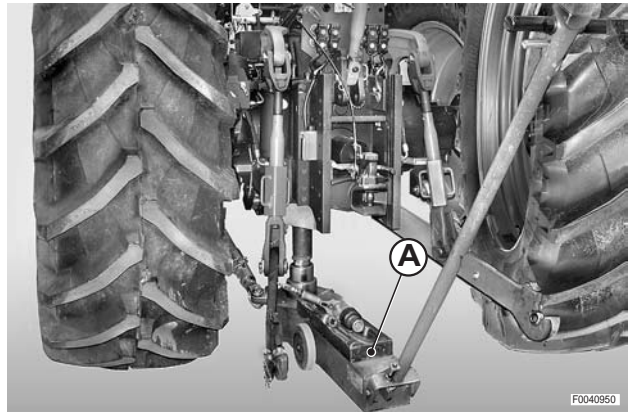
 Écrous de roue M22x1,5 :  
500 Nm ±10% (369±10% lb.ft.)

- ★ Serrer les écrous de roue par la méthode de serrage en diagonale et alternée

## ROUES ARRIÈRE

### Dépose

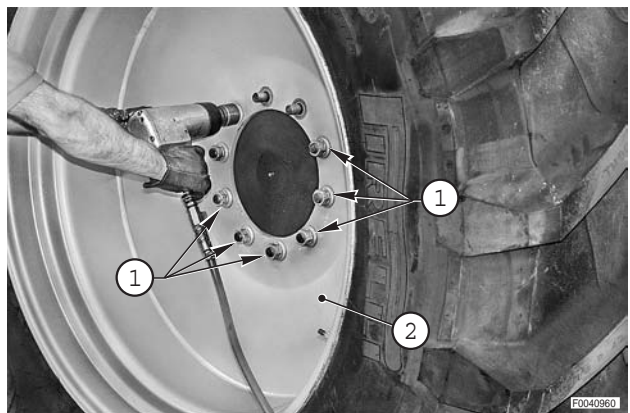
- 1 - Placer sous le carter de boîte de vitesses arrière un cric rouleur "A" d'une capacité de charge minimale de 15 t permettant d'effectuer une levée totale d'au moins 15 cm (6 in).
  - ★ La position du cric rouleur "A" doit être près de la roue à déposer.
- 2 - Lever le tracteur jusqu'à éliminer la flexion du flanc du pneumatique de la roue à déposer.



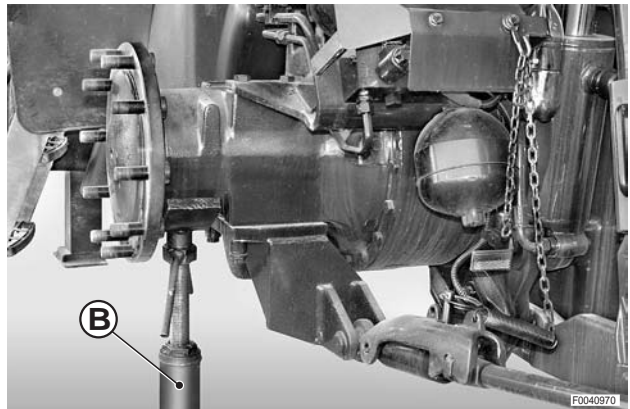
- 3 - Desserrer tous les écrous de roue (1) ; déposer les écrous et n'en laisser qu'un (par mesure de sécurité) dans la partie supérieure.



- 4 - Maintenir perpendiculaire la roue pendant sa dépose, enlever le dernier écrou et éloigner la roue (2).




- 5 - Mettre l'ensemble des freins sur une chandelle "B" et faire descendre le cric rouleur jusqu'à venir en appui sur la fourche d'appui de celle-ci.
  - ★ Charge effective chandelle : 2 t minimum.
- 6 - Contrôler le positionnement exact de la chandelle et enlever le cric rouleur.
- 7 - Répéter les mêmes opérations pour l'autre roue.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



 Écrous M22x1,5 : 500 Nm $\pm$ 10% (369 lb.ft. $\pm$ 10%)

- ★ Serrer les écrous de roue par la méthode de serrage en diagonale et alternée

## GARDE-BOUE AVANT

### Agrotron 215 : <- 1242 - Agrotron 265 : <- 3243

#### Dépose

- ★ Cette dépose n'est à effectuer qu'en cas de travaux de démontage ou de révisions complexes nécessitant un espace de travail latéral et, en règle générale, lorsque le tracteur est mis sur chandelles.

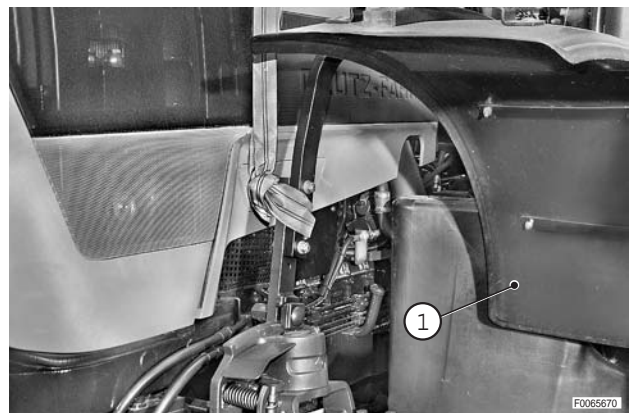
1 - Déposer les roues avant.  
(Pour les détails, voir "ROUES AVANT").



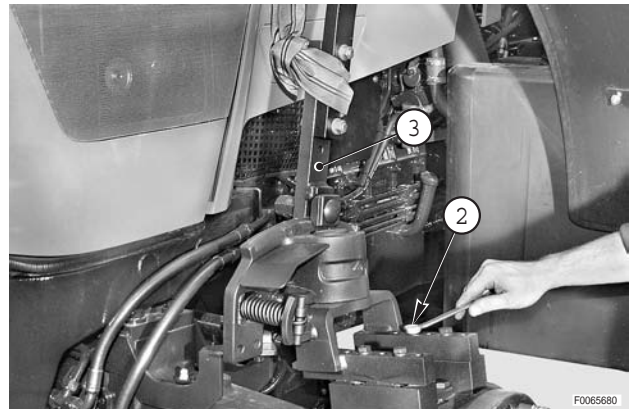
2 - Élinguer le garde-boue (1) concerné pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage.



Garde-boue : environ 15 kg (33 lb.)



3 - Desserrer et déposer les vis (2) et déposer le garde-boue (1) muni de patte de fixation (3).



#### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



## GARDE-BOUE AVANT

Agrotron 215 : -> 1243 - Agrotron 265 : -> 3244

### Dépose

- ★ Cette dépose n'est à effectuer qu'en cas de travaux de démontage ou de révisions complexes nécessitant un espace de travail latéral et, en règle générale, lorsque le tracteur est mis sur chandelles.

1 - Déposer les roues avant.  
(Pour les détails, voir "ROUES AVANT").



2 - Élinguer le garde-boue (1) concerné pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage.

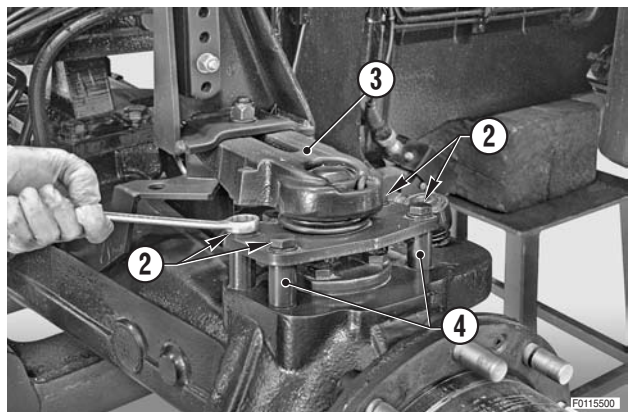


Garde-boue : environ 15 kg (33 lb.)



3 - Desserrer et déposer les vis (2) et déposer le garde-boue (1) muni de patte de fixation (3).

4 - Récupérer les entretoises (4).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## RELEVAGE AVANT

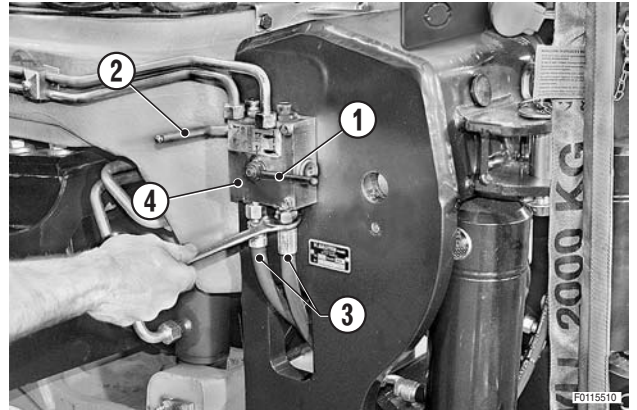
### BLOC DE VALVES

#### Dépose

**!** Abaisser complètement le cric rouleur et arrêter le moteur.

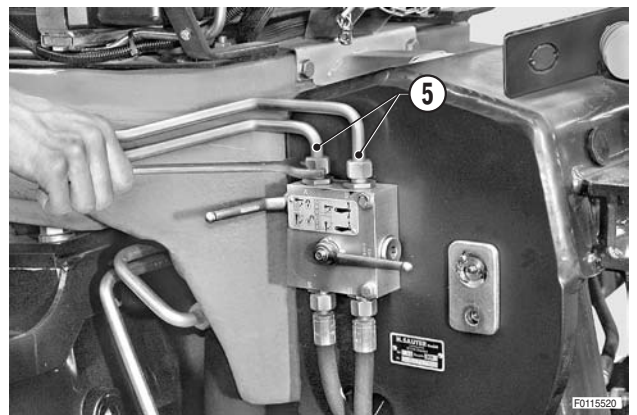
1 - Les manettes de commande (1), (2) étant en position horizontale, repérer les tuyaux inférieurs (3) et les débrancher du bloc de valves (4).

★ Repérer les tuyauteries pour éviter de les échanger lors de leur rebranchement.

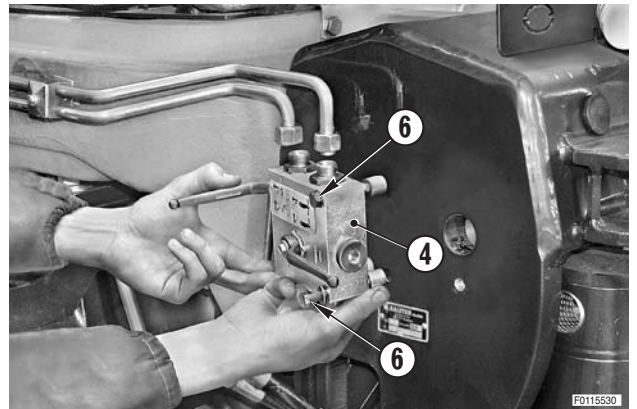


2 - Débrancher les tubes rigides supérieurs (5).

★ Boucher les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



3 - Desserrer les vis (6) et déposer le bloc de valves (4).



#### Repose

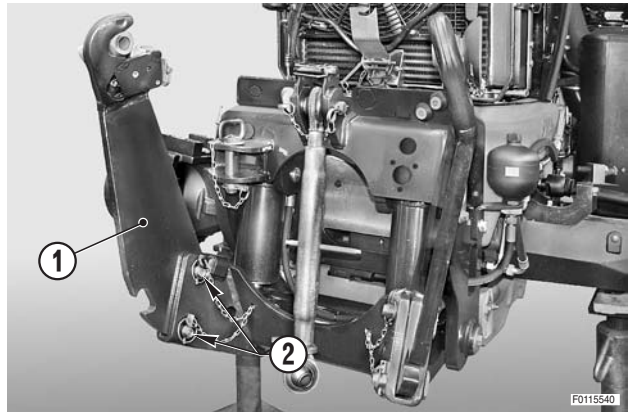
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## VÉRINS

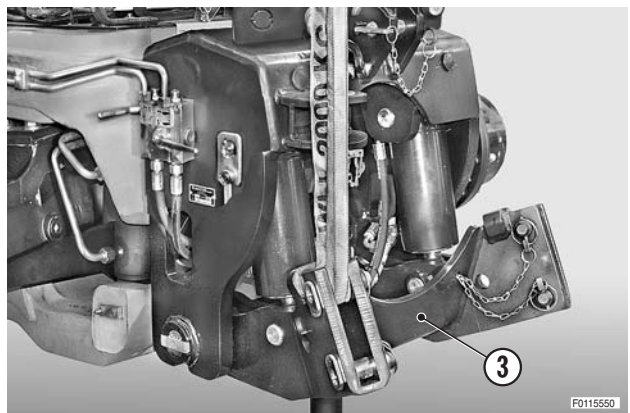
## Dépose

★ Soulever complètement le cric rouleur et arrêter le moteur.

1 - Déposer les bras (1) et les axes (2) de pivotement et de fixation munis des chaînettes de sécurité.

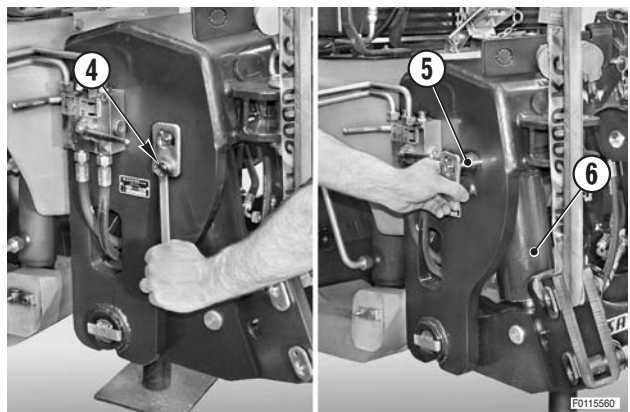


2 - Élinguer le groupe mobile (3) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage et tendre légèrement l'élingue.



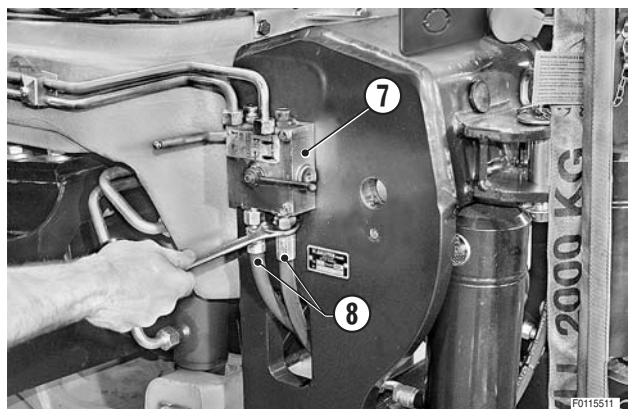
3 - Déposer les vis (4) et les axes supérieurs (5) des vérins (6).

⚠ La clé de contact étant en position *I*, actionner plusieurs fois les boutons de commande du relevage pour décharger la pression résiduelle de la batterie.

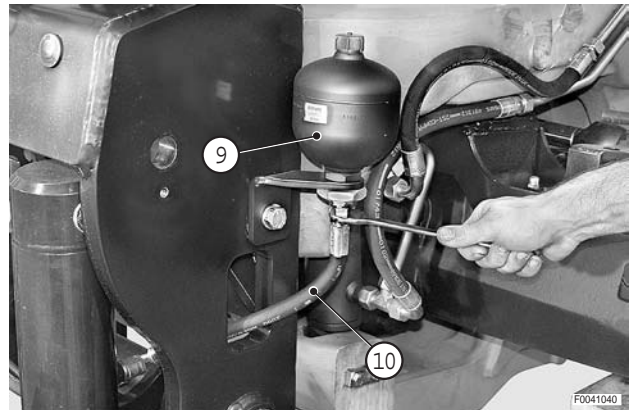


4 - Débrancher les canalisations (8) d'alimentation des vérins du bloc de valves (7).

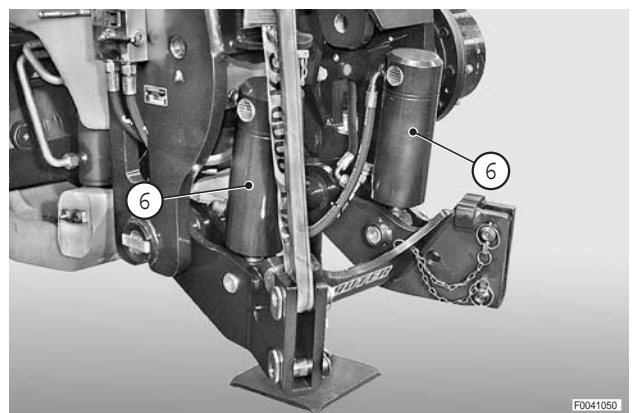
★ Repérer les canalisations pour éviter toute erreur d'inversion de position lors du remontage.



5 - Débrancher le tuyau souple (10) de l'accumulateur (9).

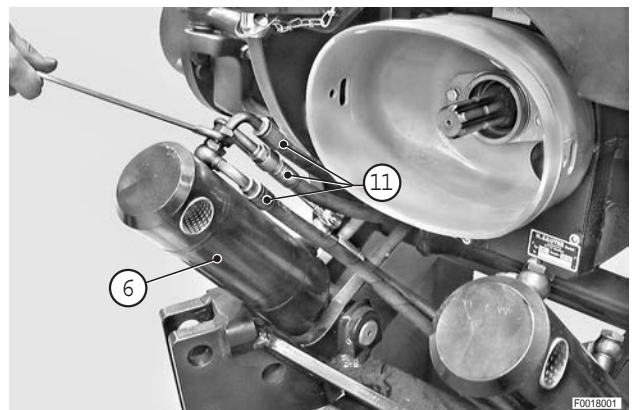


6 - Abaisser le groupe mobile jusqu'à pouvoir basculer vers l'extérieur les vérins (6), afin d'accéder aux tubes de raccordement.

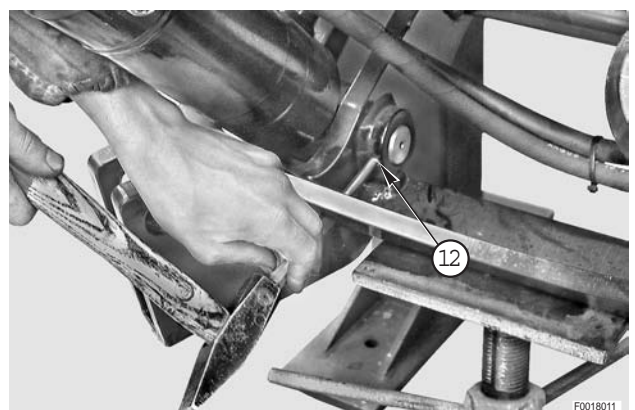


7 - Débrancher les quatre canalisations (11) des vérins (6).

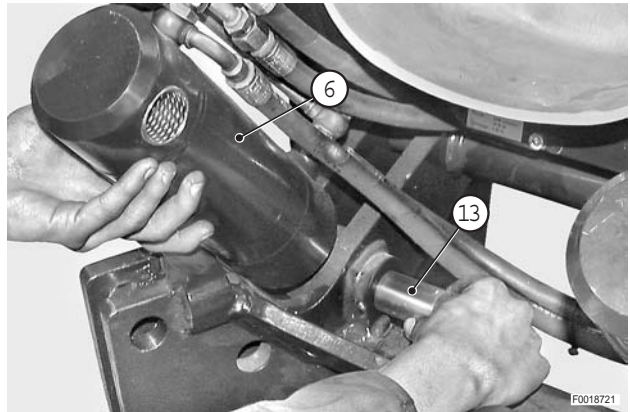
- ★ Repérer les canalisations pour éviter toute erreur d'inversion de position lors du remontage.



8 - À l'aide d'un chasse-goupille, chasser les goupilles élastiques (12) de retenue des axes inférieurs des vérins.



9 - Déposer les axes (13) et déposer les vérins (6).



### *Repose*

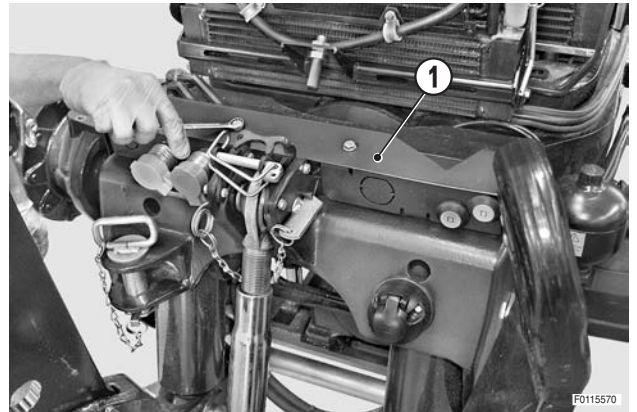
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Démarrer le moteur et effectuer quelques manoeuvres de montée et de descente complètes pour purger le circuit et contrôler son étanchéité.
  - 2 - Arrêter le moteur, contrôler le niveau d'huile moteur et, si nécessaire, le réajuster.

## ENSEMBLE COMPLET (Version sans prise de force avant)

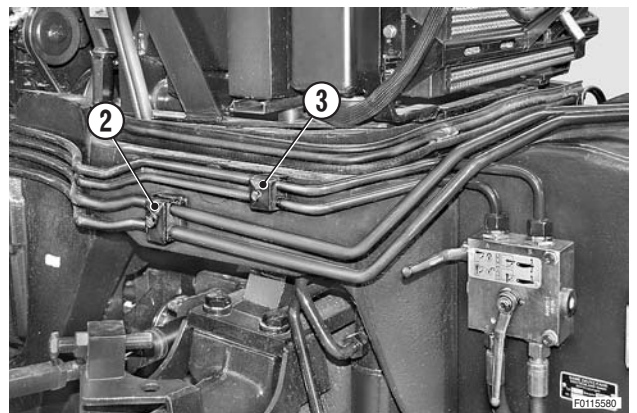
## Dépose

- ★ Soulever complètement le cric rouleur et arrêter le moteur.

1 - Déposer la protection (1).



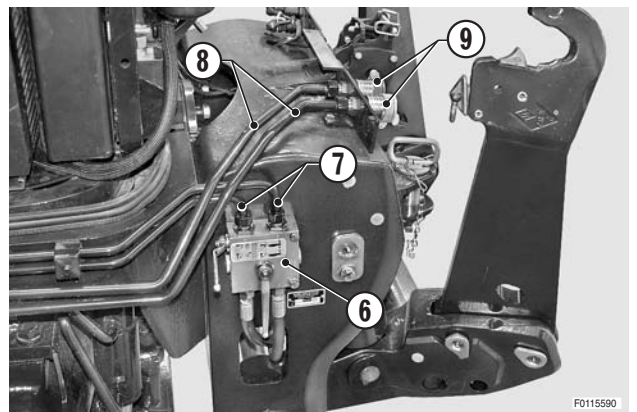
2 - Desserrer et déposer les colliers ou brides (2), (3).



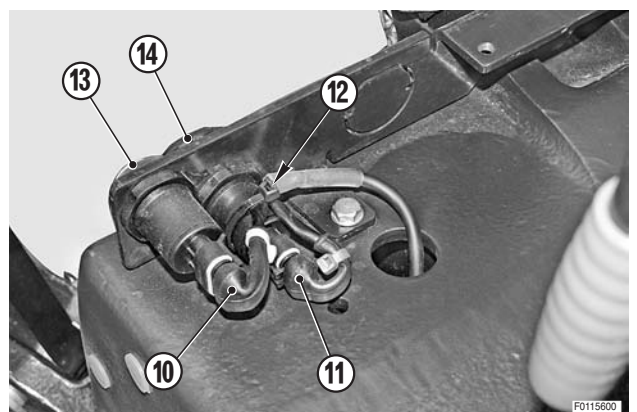
3 - Tourner la manette (4) du bloc de valves (6) en position de fermeture et la manette (5) en position horizontale (montée seule).

4 - Débrancher les canalisations (7) du bloc de valves (6) et les canalisations (8) des prises de pression avant (9).

- ★ Boucher les canalisations et les orifices pour éviter la pénétration d'impuretés.

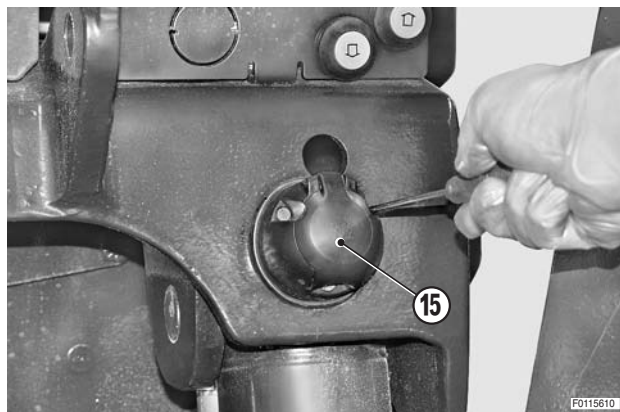


5 - Repérer la position des connecteurs (10) et (11), démonter leurs colliers (12) et les débrancher des boutons (13) et (14).

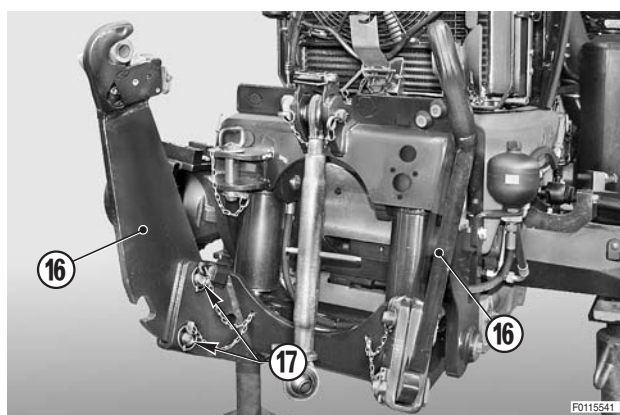


6 - Déposer la prise avant (15).

- ★ Amener le faisceau à l'arrière du tracteur.

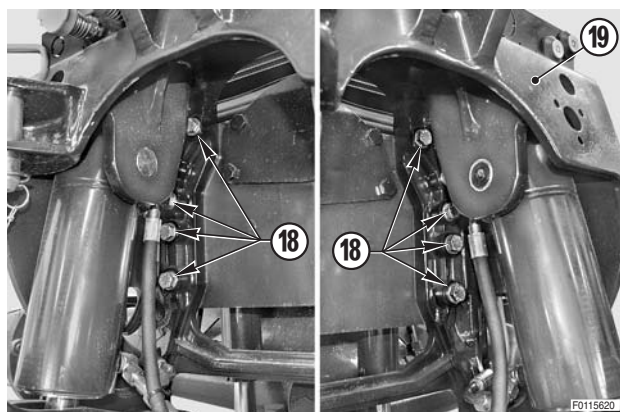


7 - Déposer les bras (16) et les axes (17) de pivotement et de fixation.



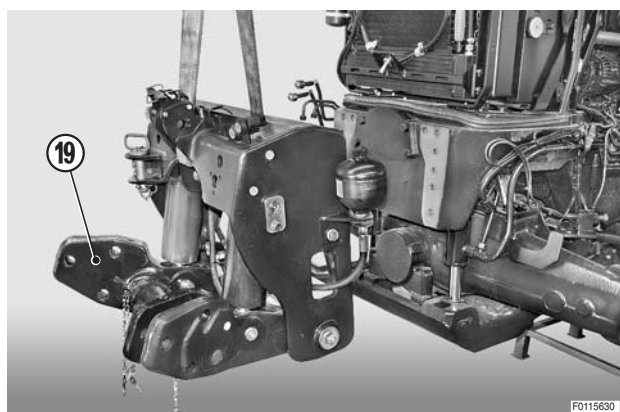
8 - Élinguer l'ensemble pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage et tendre l'élingue.

9 - Desserrer et enlever les vis (18) et les rondelles de maintien de l'ensemble (19).



10 - Déposer l'ensemble du relevage (19).


- ★ Si nécessaire, forcer l'ensemble du relevage avec un levier pour le libérer des goujons de repère frontaux.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

#### ❖ 1

 Vis M16 : 214 Nm (158 lb.ft.)  
Vis M20 : 455 Nm (355 lb.ft.)

- 1 - Démarrer le moteur et effectuer quelques manoeuvres de montée et de descente complètes pour pressuriser et purger le circuit ; contrôler les joints d'étanchéité.
- 2 - Arrêter le moteur et contrôler le niveau d'huile et, si nécessaire, le réajuster.



## ENSEMBLE COMPLET (Version avec prise de force avant)

## Dépose

★ Soulever complètement le cric rouleur et arrêter le moteur.

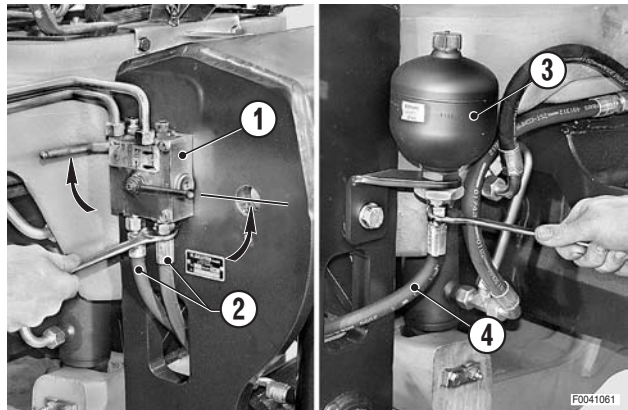
⚠ Tourner les manettes du bloc de valves dans les positions représentée en figure.

1 - Débrancher les tubes inférieurs (2) du bloc de valves (1).

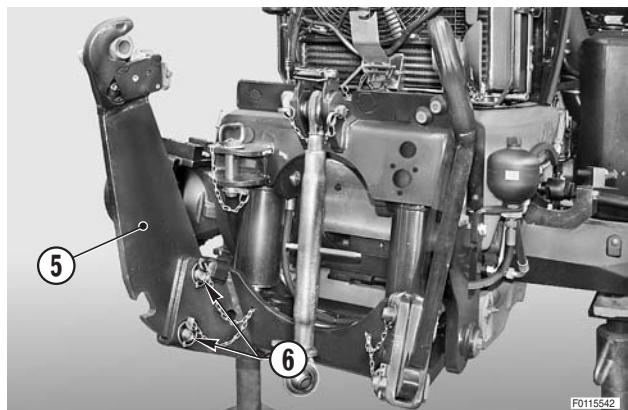
2 - Débrancher le tuyau souple (4) de l'accumulateur (3).

★ Repérer les canalisations (1), (2) pour éviter toute erreur d'inversion de position lors du remontage.

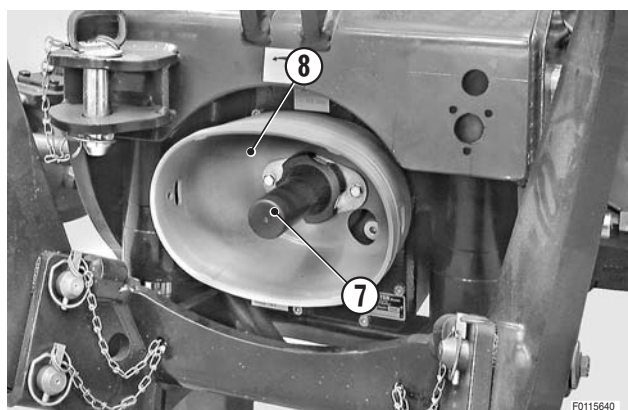
★ Boucher les canalisations, le bloc de valves et l'accumulateur pour éviter la pénétration d'impuretés.



3 - Déposer les bras (5) et les axes (6) de pivotement et fixation munis des chaînettes de sécurité.

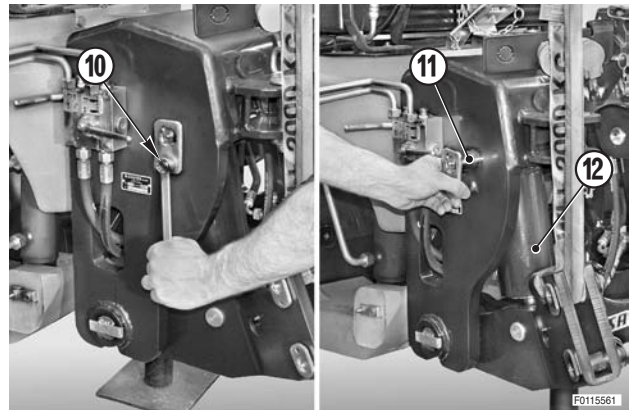


4 - Déposer la protection de l'arbre (7) et le bol protecteur (8).

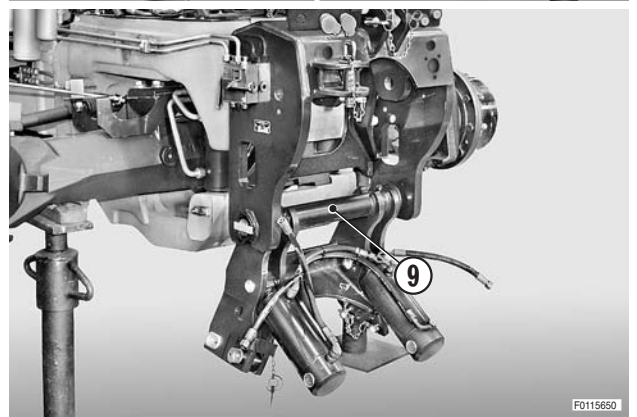


5 - Élinguer le groupe mobile (9) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage et tendre légèrement l'élingue.

6 - Déposer les vis (10) et les axes supérieurs (11) des vérins (12).

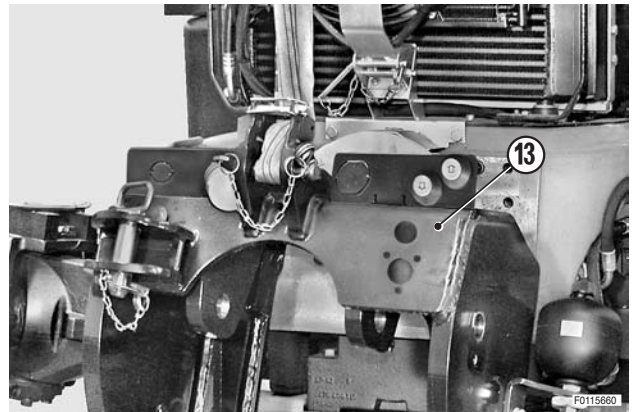


7 - Abaisser complètement le groupe mobile (9).



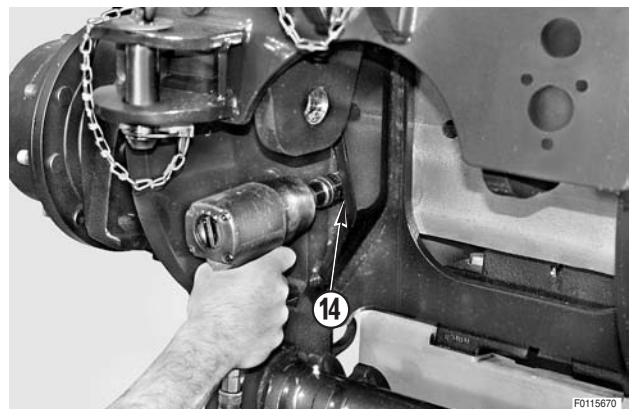
8 - Élinguer le relevage (13) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage et tendre légèrement l'élingue.

 Relevage : 293 kg (645,5 lb.)



9 - Desserrer et enlever les vis (14) et les rondelles qui fixent le relevage (13) sur le support avant.






10 - Déposer l'ensemble du relevage (13).

- ★ Si nécessaire, forcer l'ensemble du relevage avec un levier pour le libérer des goujons de repère frontaux.

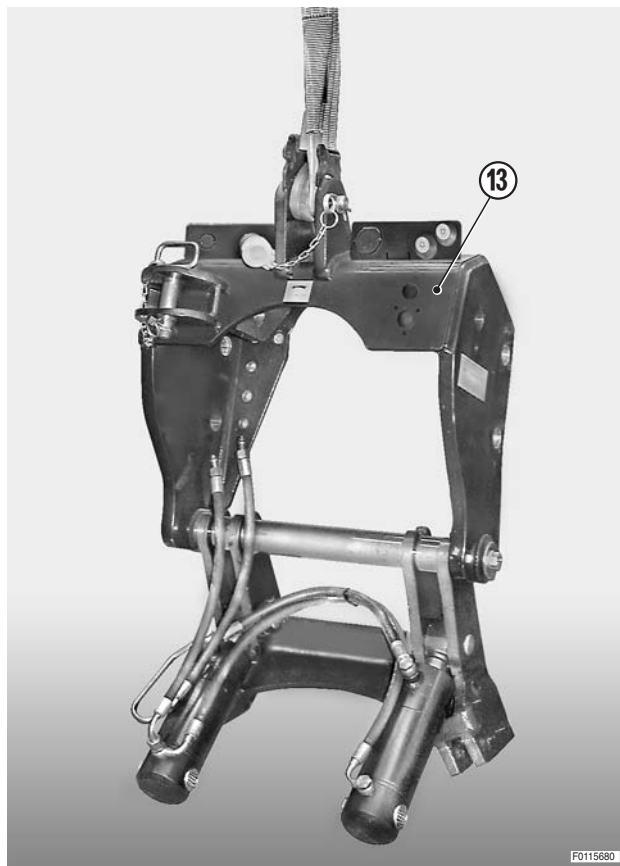
### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

#### ⊠ 1

 Vis M16 : 214 Nm (158 lb.ft.)  
Vis M20 : 455 Nm (355 lb.ft.)

- 1 - Démarrer le moteur et effectuer quelques manoeuvres de montée et de descente complètes pour purger le circuit et contrôler son étanchéité.
- 2 - Arrêter le moteur, contrôler le niveau d'huile moteur et, si nécessaire, le réajuster.

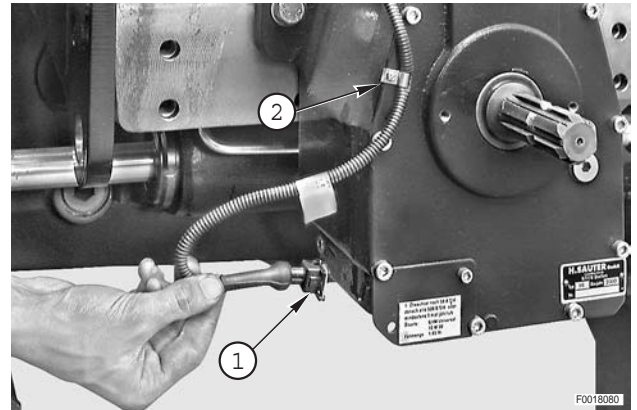


F0115680

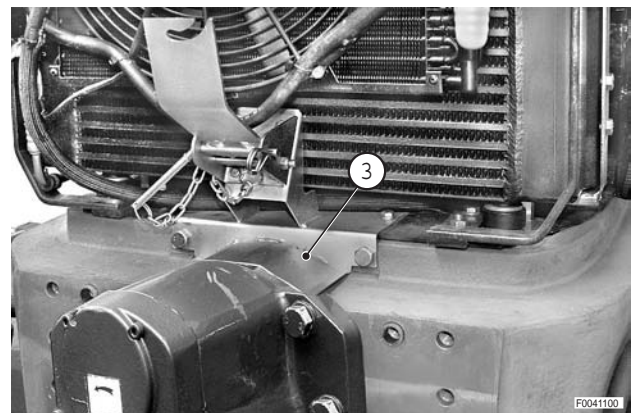
## PRISE DE FORCE AVANT

### Dépose

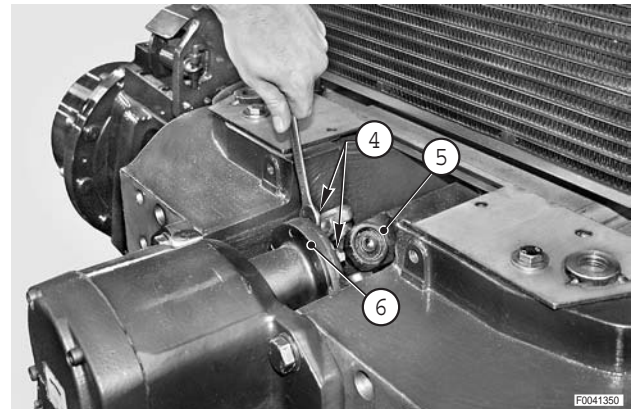
- 1 - Déposer l'ensemble du relevage avant.  
(Pour les détails, voir "RELEVAGE AVANT")
- 2 - Débrancher le connecteur (1) et démonter le collier du câblage (2).



- 3 - Déposer la protection (3) pour l'arbre à cardan.



- 4 - Desserrer complètement les vis (4) de fixation de la transmission à cardan (5) à l'accouplement de l'ensemble de la prise de force et séparer le flasque ou la bride (6).

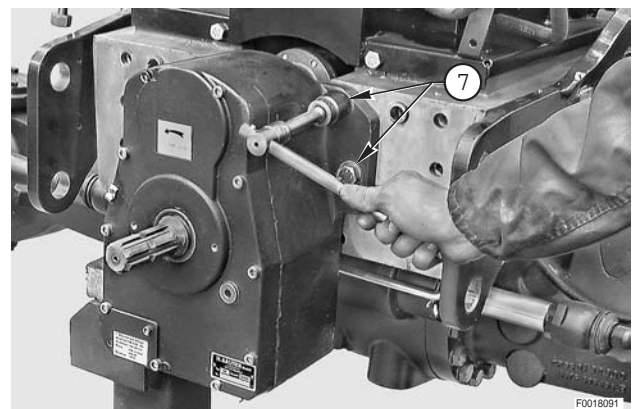


- 5 - Desserrer les quatre vis (7) et déposer les deux vis inférieures.

★ Par mesure de sécurité, laisser en place les deux vis supérieures.



- 6 - Prévoir un cric et une cale ; placer la planchette sous l'ensemble de la prise de force

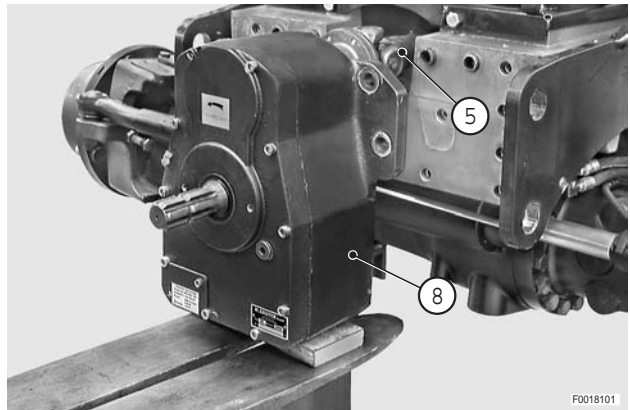


7 - Enlever les vis supérieures laissées en place par mesure de sécurité et déposer l'ensemble de la prise de force (8) tout en soutenant la transmission à cardan (5).

★ Si nécessaire, utiliser un levier pour faciliter la séparation.



PDF : 68 kg (150 lb.)



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



 Vis : 210 Nm (154,8 lb.ft.)

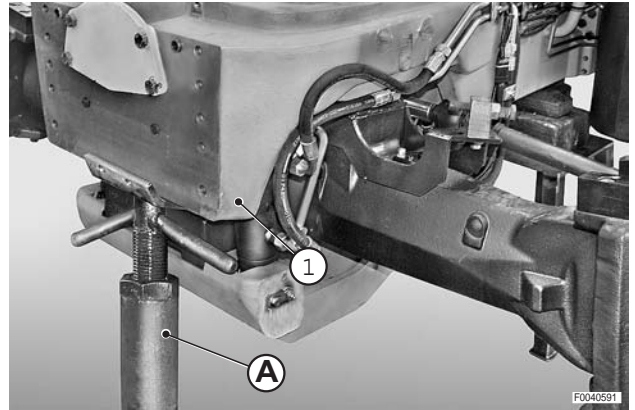
## SUSPENSION DE PONT AVANT

VÉRINS Agrottron 215 : <- 1242 - Agrottron 265 : <- 3243

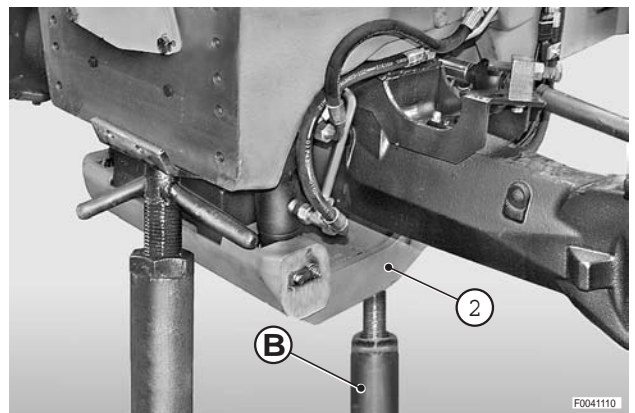
### Dépose

**⚠** Toutes les opérations doivent être effectuées freins de stationnement enclenchés.

- 1 - À l'aide du bouton en cabine, activer la suspension du pont avant jusqu'à faire sortir complètement les pistons.
- 2 - Disposer et forcer sous le support avant (1) une chandelle "A".

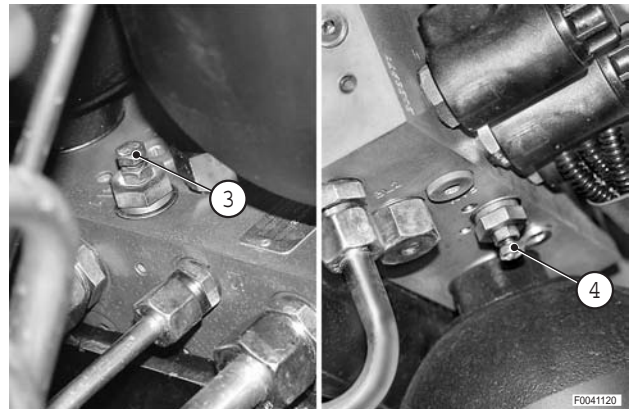


- 3 - Désactiver la suspension jusqu'à faire rentrer complètement les pistons.
- 4 - Mettre le berceau mobile (2) sur chandelle "B" pouvant accomplir une course en descente d'environ de 10 à 12 cm (4- 5 in) et arrêter le moteur.
- 5 - Déposer les roues avant.  
(Pour les détails, voir "ROUES AVANT").

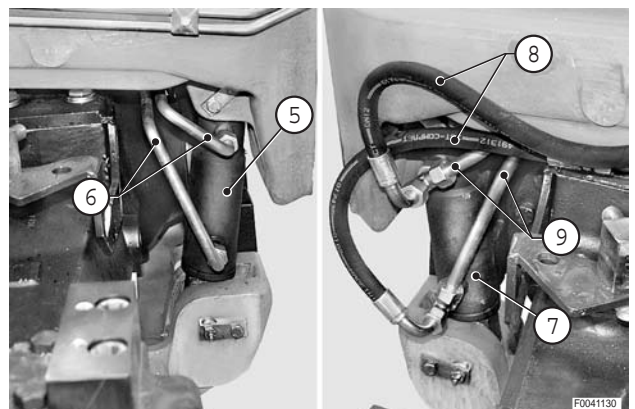


**⚠** Décharger la pression résiduelle du circuit, en desserrant d'environ 2 tours les valves (3) et (4).

- ★ Quelques minutes après la décharge de la pression, refermer les valves.

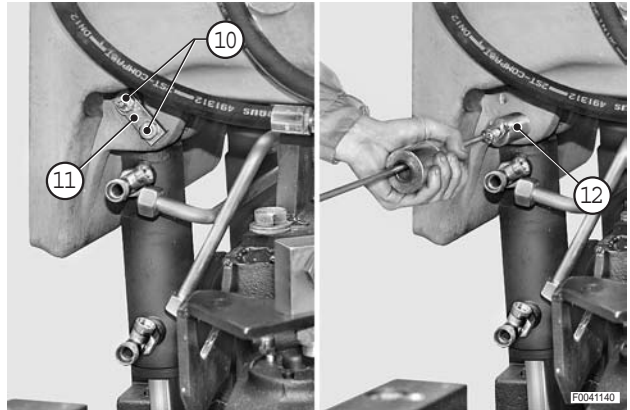


- 6 - Débrancher les tubes (6) du vérin de suspension droit (5).
  - ★ Boucher les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.
- 7 - Repérer et débrancher les flexibles (8) du vérin de suspension gauche (7) ; débrancher tous les tubes rigides (9).
  - ★ Boucher les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.

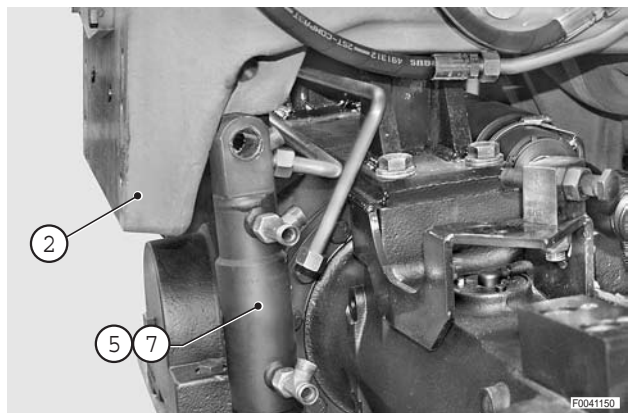


8 - Déposer les vis (10) et les goussets (11) de des axes supérieures de fixation des vérins.

9 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer les axes supérieurs (12).

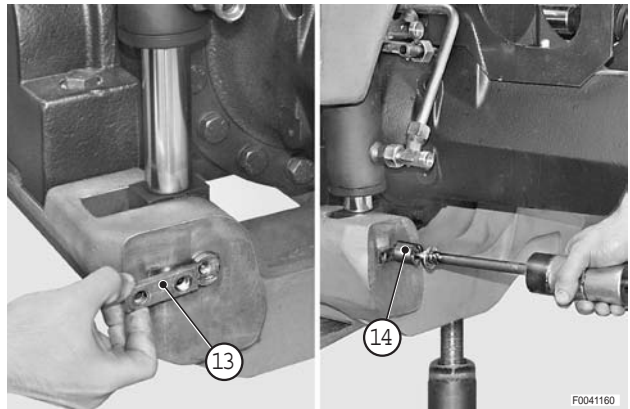


10 - Abaisser le berceau mobile (2) jusqu'à dégager les fixations supérieures des vérins (5), (7).

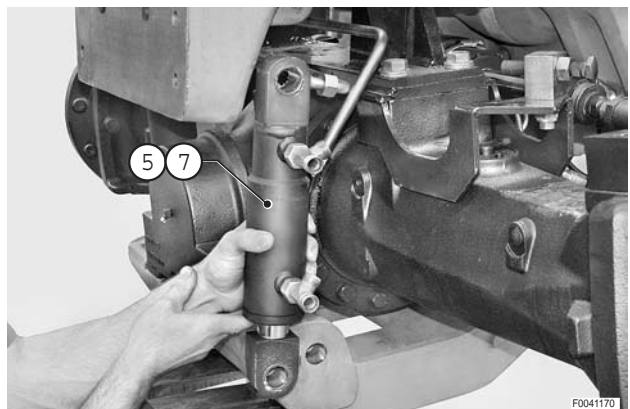


11 - Déposer les goussets (13) des axes inférieurs.

12 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer les axes inférieurs (14).



13 - Faire rentrer partiellement les pistons et déposer les vérins (5), (7).

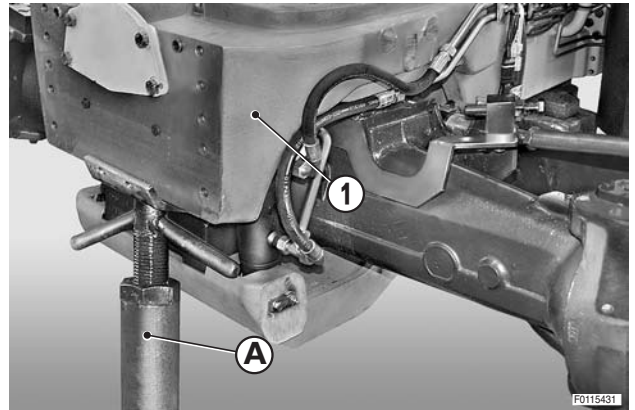


## VÉRINS Agrottron 215 : -&gt; 1243 - Agrottron 265 : -&gt; 3244

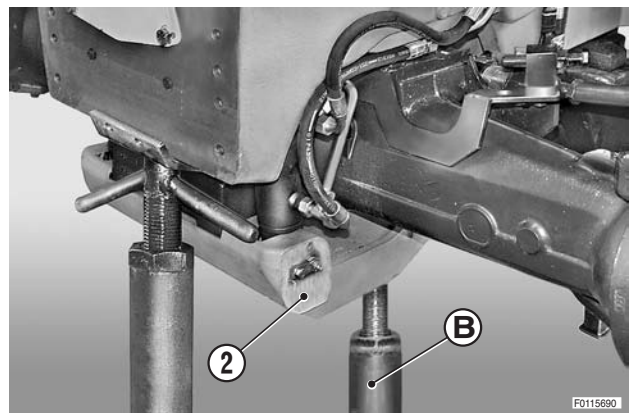
## Dépose

**⚠** Toutes les opérations doivent être effectuées freins de stationnement enclenchés.

- 1 - À l'aide du bouton en cabine, activer la suspension du pont avant jusqu'à faire sortir complètement les pistons.
- 2 - Disposer et forcer sous le support avant (1) une chandelle "A".

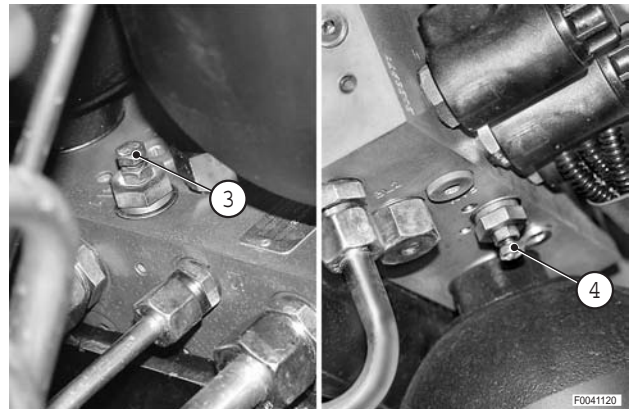


- 3 - Désactiver la suspension jusqu'à faire rentrer complètement les pistons.
- 4 - Mettre le berceau mobile (2) sur chandelle "B" pouvant accomplir une course en descente d'environ de 10 à 12 cm (4- 5 in) et arrêter le moteur.
- 5 - Déposer les roues avant.  
(Pour les détails, voir "ROUES AVANT").

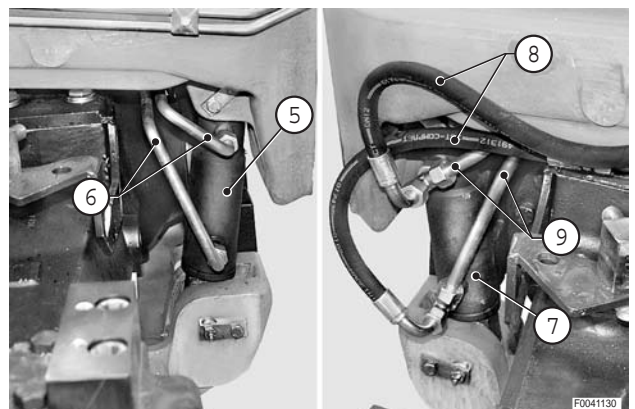


**⚠** Décharger la pression résiduelle du circuit, en desserrant d'environ 2 tours les valves (3) et (4).

- ★ Quelques minutes après la décharge de la pression, refermer les valves.



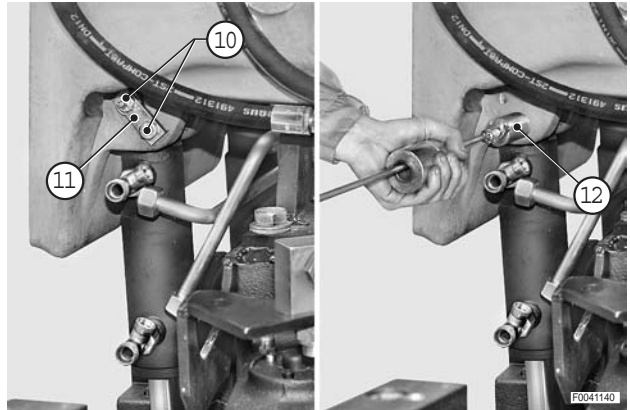
- 6 - Débrancher les tubes (6) du vérin de suspension droit (5).  
★ Boucher les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.
- 7 - Repérer et débrancher les flexibles (8) du vérin de suspension gauche (7) ; débrancher aussi les tubes rigides (9).  
★ Boucher les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.





8 - Déposer les vis (10) et les goussets (11) des axes supérieures de fixation des vérins.

9 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer les axes supérieurs (12).

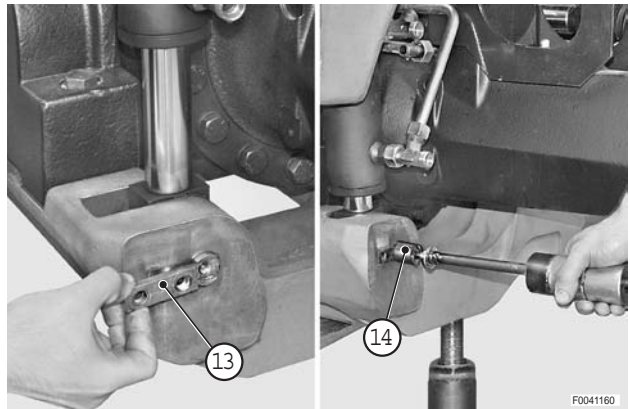


10 - Abaisser le berceau mobile (2) jusqu'à dégager les fixations supérieures des vérins (5), (7).

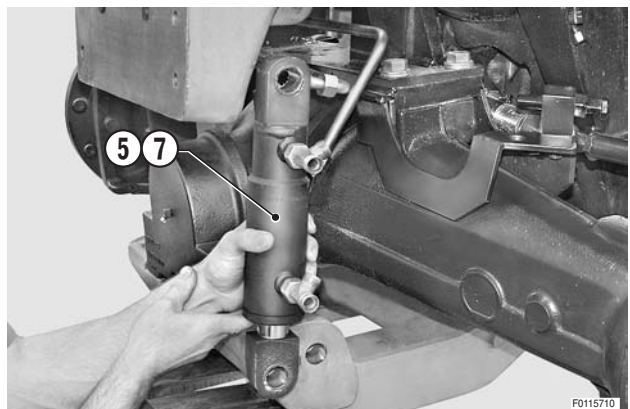


11 - Déposer les goussets (13) des axes inférieurs.

12 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer les axes inférieurs (14).



13 - Faire rentrer partiellement les pistons et déposer les vérins (5), (7).



### *Repose*

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
  - 1 - Au démarrage du moteur, mettre en action la suspension (débattements vers le haut et vers le bas) pour purger les circuits et contrôler leur étanchéité.
  - 2 - Arrêter le moteur, contrôler le niveau d'huile moteur et, si nécessaire, le réajuster.

## VÉRINS

## Démontage

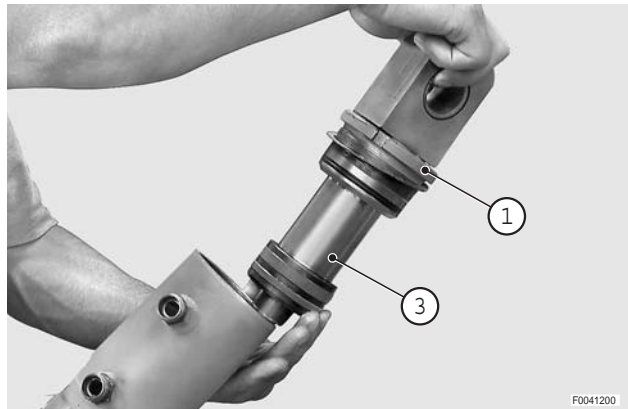
1 - Redresser le matage de la rondelle de sécurité intercalée entre la tête (1) et le cylindre (2).



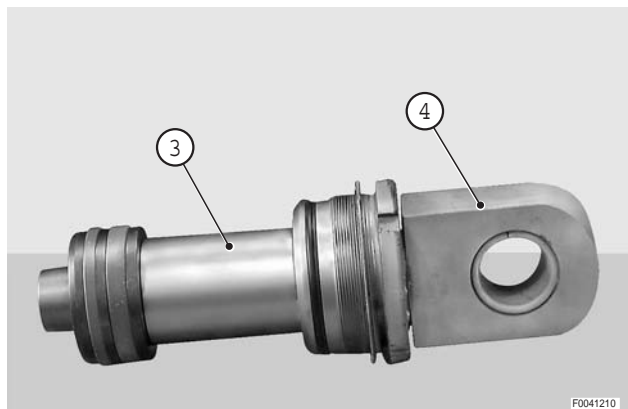
2 - À l'aide d'une clé à ergots, dévisser la tête (1).



3 - Sortir la tige (3) munie de la tête (1) et des joints d'étanchéité.



4 - Chauffer l'oeil du piston (4) à une température d'environ 100±120 °C (212-248 °F) et le dévisser de la tige (3).



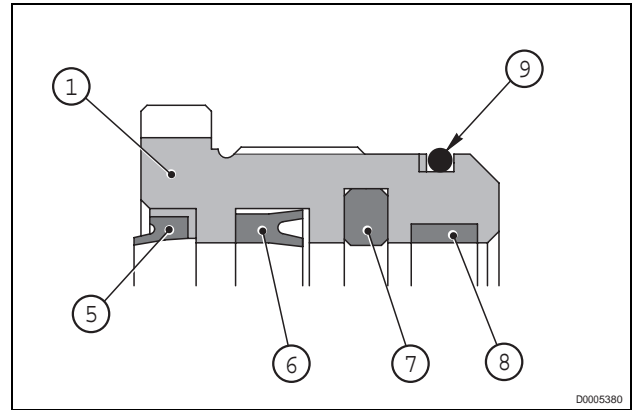
5 - Extraire de la tige la tête (1) et déposer dans l'ordre le racleur (5), les joints (6), (7) et le patin de guidage (8).

✖ 2

★ Faire très attention de ne pas abîmer les logements des joints d'étanchéité.

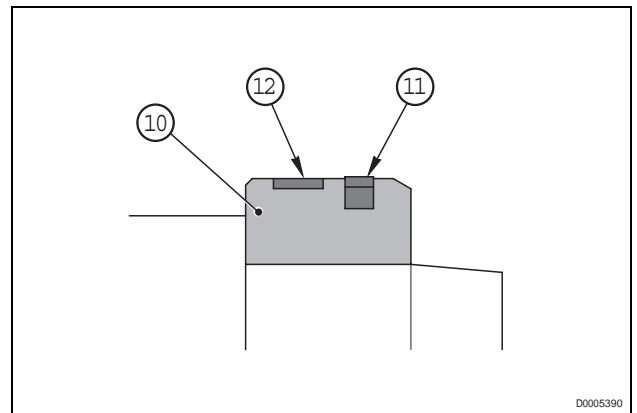
6 - Déposer le joint torique (9) pour l'étanchéité extérieure.

★ Noter le sens de montage des joints.



7 - Déposer le joint (11) et le patin de guidage (12) du piston (10).

★ Faire très attention de ne pas abîmer le logement du joint d'étanchéité.



### Remontage

- La remontage se fait à l'inverse du démontage.

✖ 1

Tête : 320÷370 Nm (236–273 lb.ft.)

✖ 2

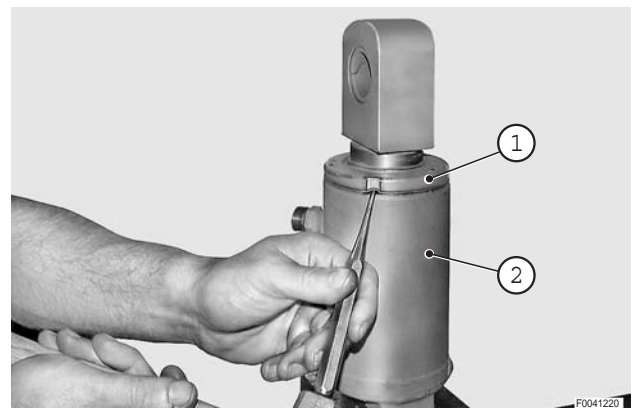
Joints d'étanchéité : huile de transmission

✖ 3

Oeil de piston : Loctite 638

Oeil de piston : 50÷70 Nm (37–52 lb.ft.)

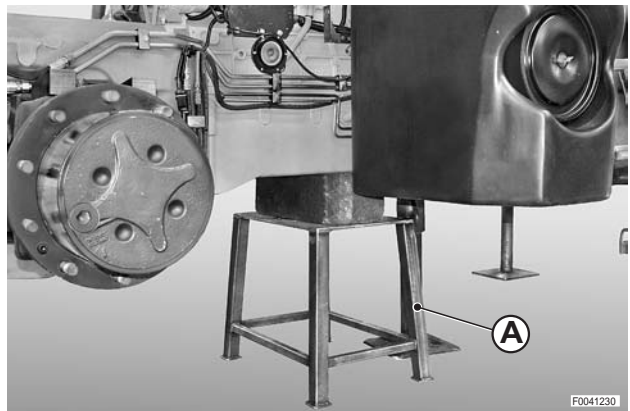
1 - Chanfreiner la rondelle de sécurité dans l'encoche pratiquée dans le cylindre (2) et une encoche de la tête (1).




## PONT AVANT ET SUPPORT OSCILLANT Agrottron 215 : <- 1242 - Agrottron 265 : <- 3243

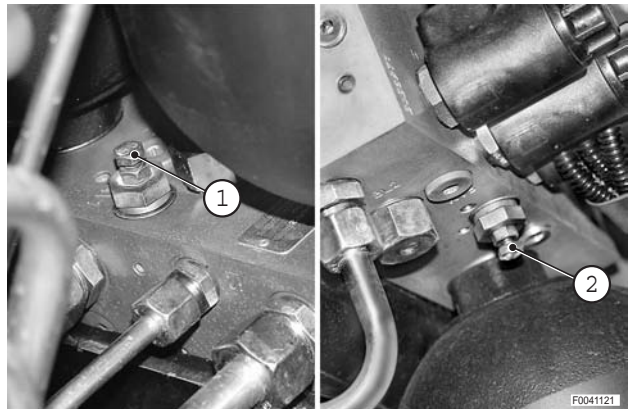
### Dépose

- 1 - Séparer l'arbre de transmission 4RM du pont.  
(Pour les détails, voir "ARBRE DE TRANSMISSION").
- 2 - Déposer les roues avant.  
(Pour les détails, voir "ROUES AVANT").
- 3 - Déposer l'ensemble radiateur-échangeurs complet.  
(Pour les détails, voir "ENSEMBLE RADIATEUR-ÉCHANGEURS").
- 4 - Disposer et forcer sous le carter d'huile un support "A" avec des cales.

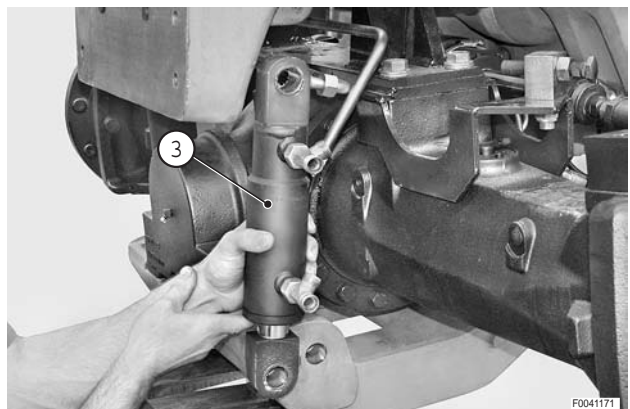


 Décharger la pression résiduelle du circuit de la suspension avant en desserrant d'environ 2 tours les valves (1) et (2).

★ Quelques minutes après la décharge de la pression, refermer les valves.



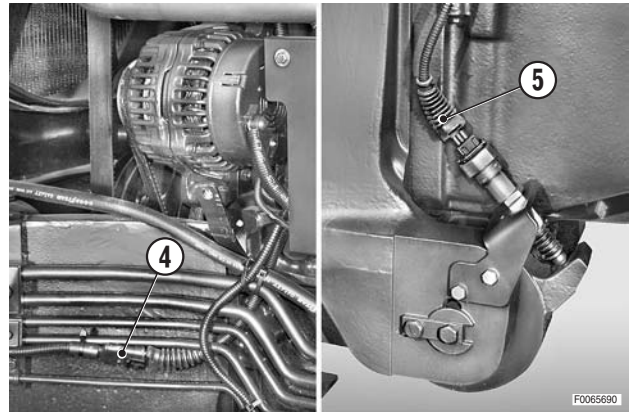
- 5 - Déposer les vérins (3) de la suspension de pont avant.  
(Pour les détails, voir "VÉRINS Agrottron 215 : <- 1242 - Agrottron 265 : <- 3243").



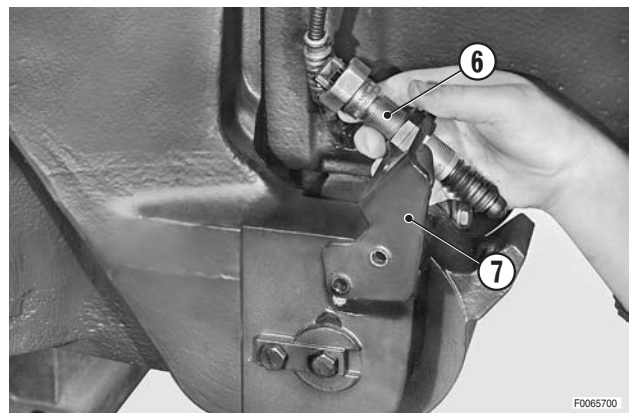
6 - Débrancher le connecteur (4) du capteur de braquage.

7 - Débrancher le connecteur (5) du capteur de position.

✖ 1

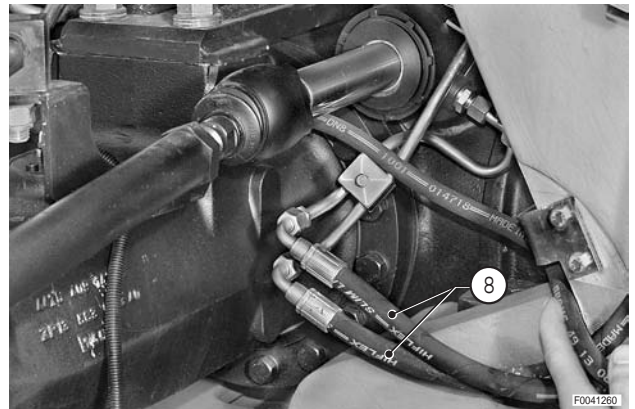


8 - Enlever les vis et déposer le capteur de position (6) muni de son support (7).



9 - Repérer et débrancher les canalisations de direction (8).

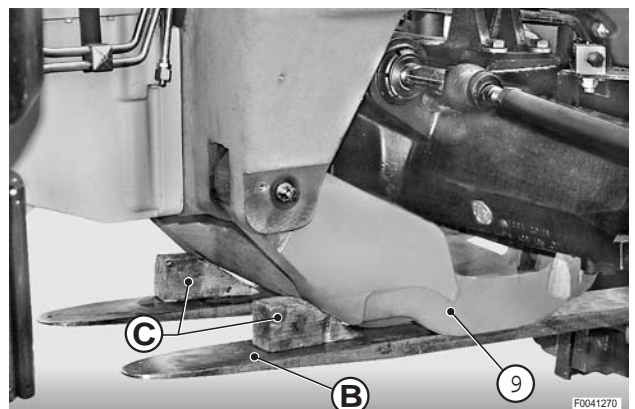
★ Boucher les canalisations pour éviter la pénétration d'impuretés.



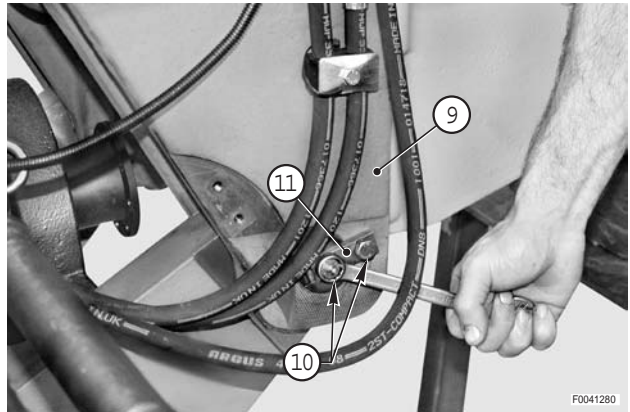
10 - Placer un appareil de levage avec fourches "B" sous le berceau mobile (9) ; soulever les fourches jusqu'au contact avec la partie inférieure du berceau.

11 - Forcer deux coins antidérapants "C" sous la partie supérieure du berceau pour éviter le retournement de l'ensemble.

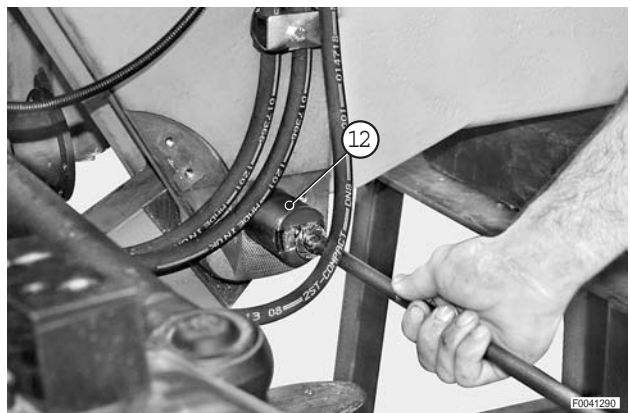
Interposer des traverses d'épaisseur entre l'essieu et le berceau mobile pour éviter les oscillations de l'essieu.



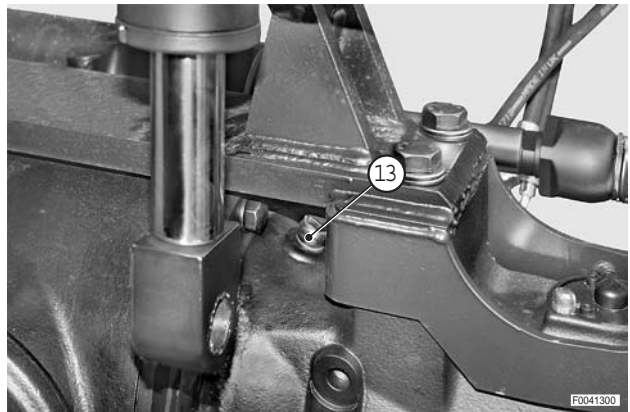
- 12 - Enlever les vis (10) et déposer les goussets (11) des axes de pivotement du berceau (9).



- 13 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer les axes (12).  
⊗ 2

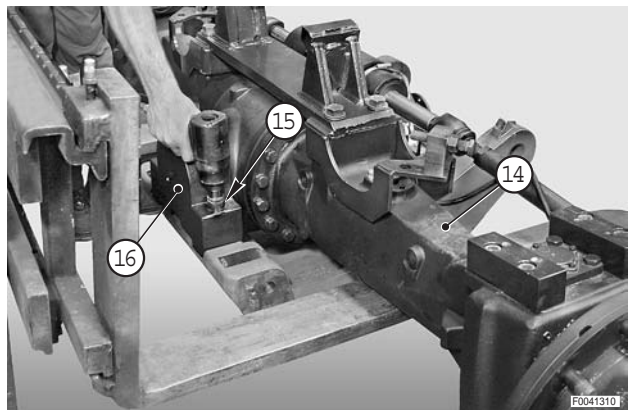


- 14 - Abaisser l'ensemble essieu-berceau jusqu'à pouvoir accéder au raccord (13) de la canalisation pour le blocage de différentiel.  
Débrancher le raccord (13).  
★ Boucher la canalisation pour éviter la pénétration d'impuretés.



- 15 - Abaisser l'ensemble essieu-berceau et le poser sur une base solide.

- 16 - *En cas de séparation nécessaire de l'essieu :* soutenir l'essieu avant (14) à l'aide d'un appareil de levage avec fourches, enlever les vis (15) des supports (16) et soulever l'essieu.  
★ Si nécessaire, utiliser un levier pour faciliter la séparation.  
★ Pour le contrôle et la révision des supports de roue et de l'essieu, voir manuel d'atelier (ou de réparation) spécifique.



## Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

### ※ 1

- ★ Contrôler le réglage du capteur de position.  
(Pour les détails, voir "CAPTEUR DE POSITION").

### ※ 2

 Axes : graisse

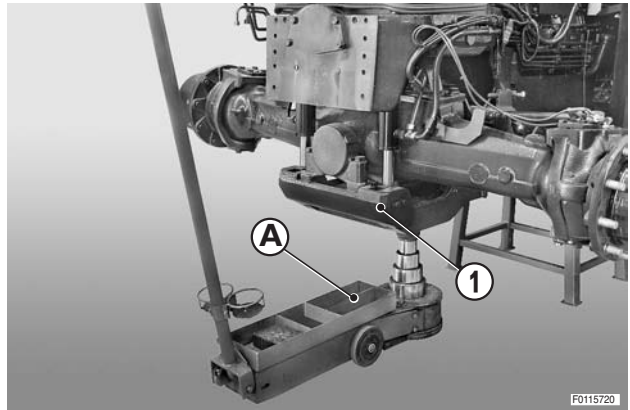
- 1 - Au démarrage du moteur, purger les circuits en respectant les points suivants :
  - a - manoeuvrer la direction (de butée à butée) dans les deux sens ;
  - b - effectuer plusieurs débattements vers le haut et vers le bas de la suspension ;
  - c - effectuer plusieurs manoeuvres d'enclenchement-désenclenchement du blocage de différentiel.
- 2 - Arrêter le moteur, contrôler le niveau d'huile de boîte et le niveau du liquide de refroidissement ; si nécessaire, les réajuster.
- 3 - Lubrifier le pivot d'oscillation.



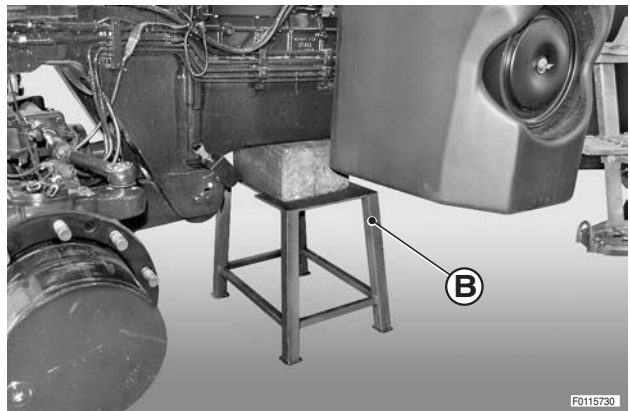
## PONT AVANT ET SUPPORT OSCILLANT Agrottron 215 : -> 1243 - Agrottron 265 : -> 3244

### Dépose

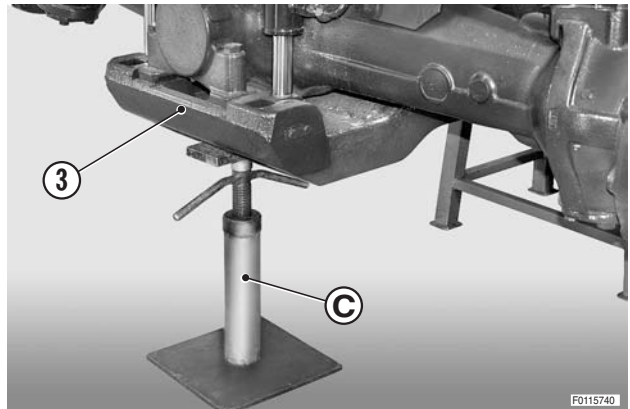
- 1 - Séparer l'arbre de transmission 4RM de l'essieu.  
(Pour les détails, voir "ARBRE DE TRANSMISSION").
- 2 - Placer centralement sous le plan du support (1) un cric rouleur "A" d'une capacité de charge minimale de 5 t permettant d'effectuer une levée totale d'au moins 15 cm (6 in) nécessaires pour déposer les roues avant.



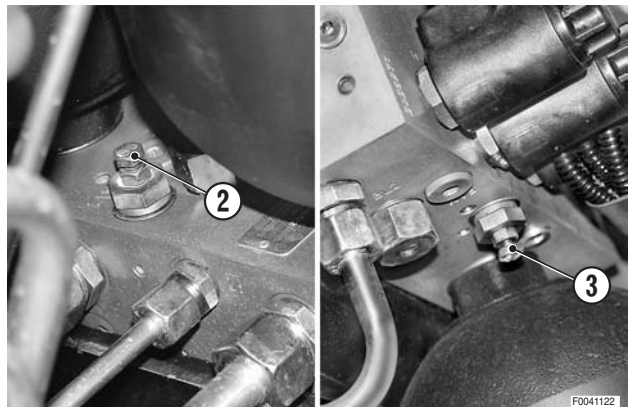
- 3 - Sans faire descendre le cric rouleur "A", placer et forcer sous le carter une chandelle "B" et des cales.
- 4 - Déposer les roues avant.  
(Pour les détails, voir "ROUES AVANT" en éliminant la phase 4).



- 5 - Enlever le cric rouleur "A" et disposer centralement sous le support (3) de la suspension une chandelle à vis "C".  
★ S'assurer que les leviers de manoeuvre sont positionnés perpendiculairement au pont avant.

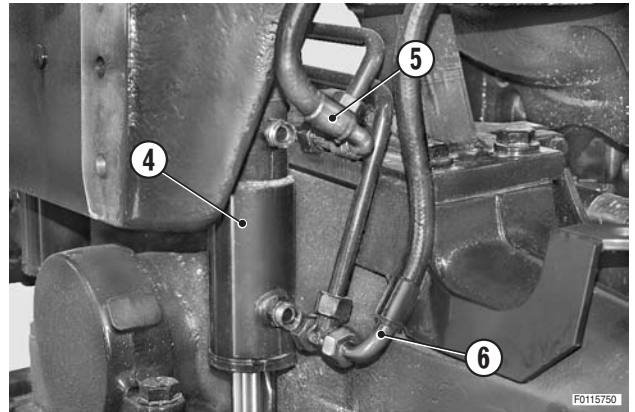


- ⚠ Décharger la pression résiduelle du circuit de la suspension de pont avant en desserrant d'environ 2 tours les valves (2) et (3).
- ★ Quelques minutes après la décharge de la pression, refermer les valves.



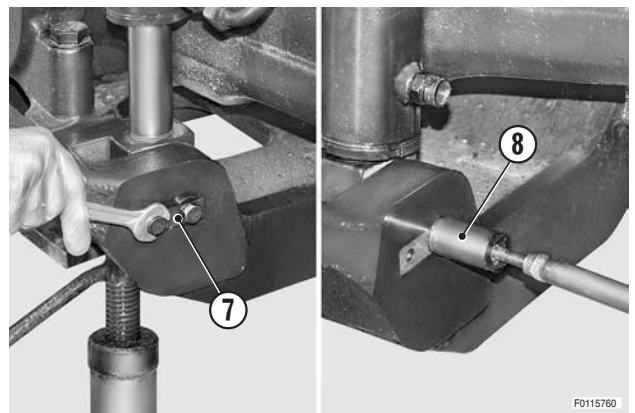
6 - Débrancher les canalisations (5), (6) d'alimentation du vérin de suspension gauche (4).

- ★ Boucher les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



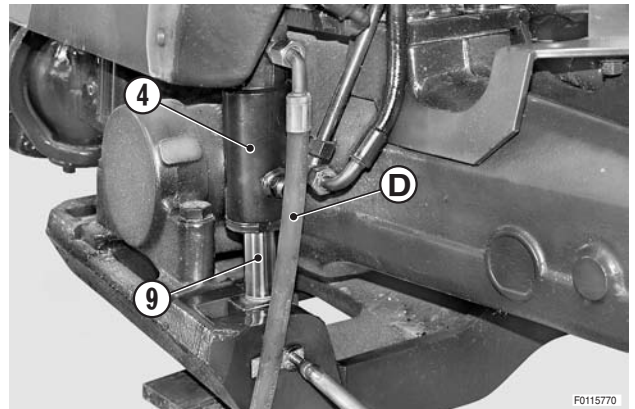
7 - Déposer les goussets (7) des axes inférieurs.

8 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer les axes (8) d'attache des pistons.



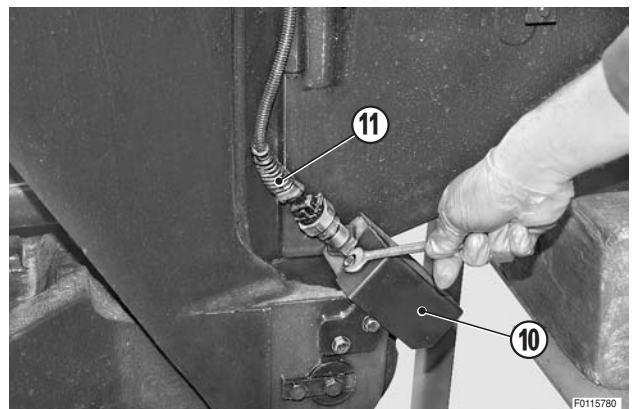
9 - Appliquer au raccord supérieur du vérin de suspension gauche (4) un tube "D" pour éviter toutes projections et récupérer l'huile qui peut sortir lors de l'opération suivante.

10 - Faire rentrer complètement les pistons (9).



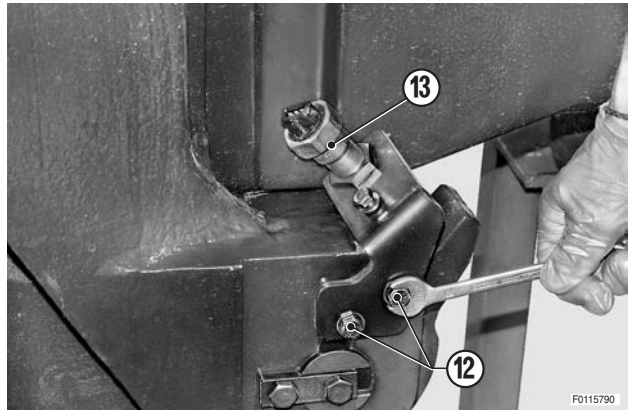
11 - Déposer le carter protecteur (10) du capteur de position.

12 - Débrancher le connecteur (11).



- 13 - Enlever les vis (12) et déposer le support muni du capteur de braquage (13).

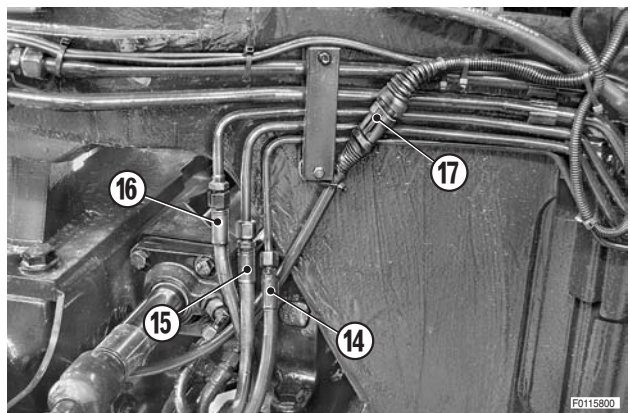
✳ 2



- 14 - Débrancher les canalisations (14), (15) du vérin de direction et la canalisation (16) du blocage de différentiel.

★ Boucher les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.

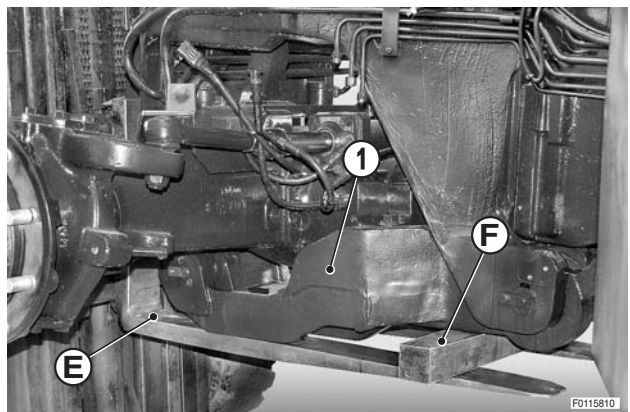
- 15 - Débrancher le connecteur (17) du capteur d'angle de braquage des roues et démonter les colliers de serrage qui le retiennent.



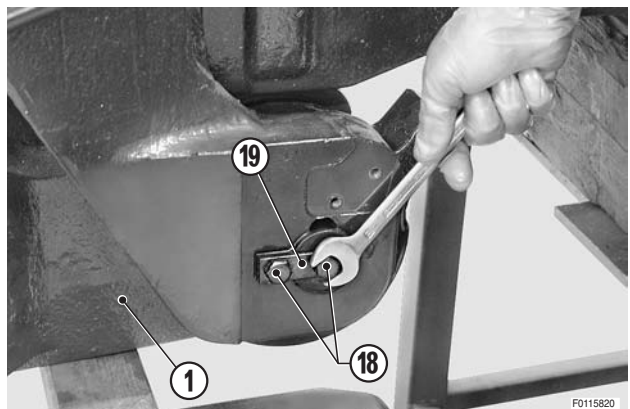
- 16 - Placer un appareil de levage avec fourches "E" sous le berceau mobile (1) ; soulever les fourches jusqu'au contact avec la partie inférieure du berceau.

- 17 - Placer une cale "F" sous la partie arrière du berceau pour éviter le retournement de l'ensemble. Interposer des traverses d'épaisseur entre l'essieu et le berceau mobile pour éviter les oscillations de l'essieu.

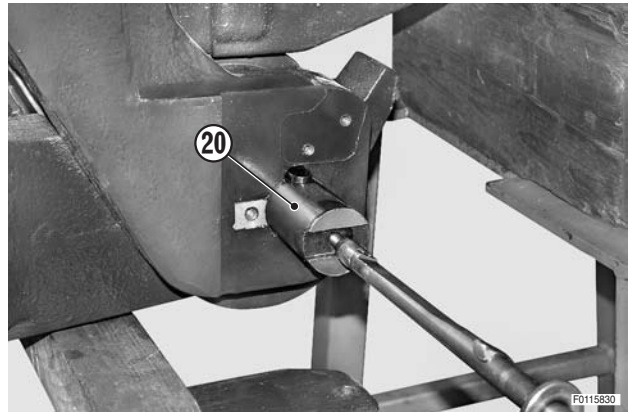
- 18 - Enlever la chandelle "C" préalablement placée point 5.



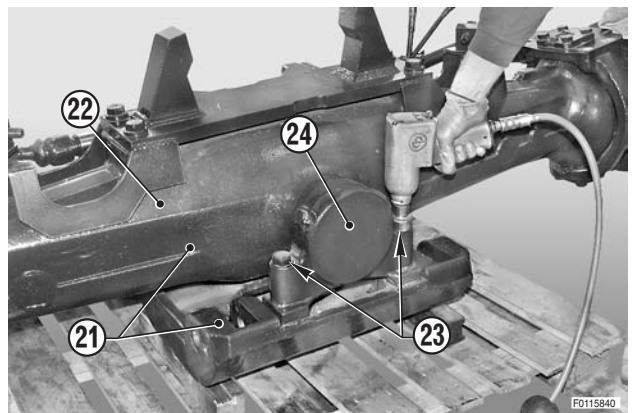
- 19 - Enlever les vis (18) et déposer le gousset (19) des axes de pivotement du berceau (1).



20 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer les axes de pivotement (20).

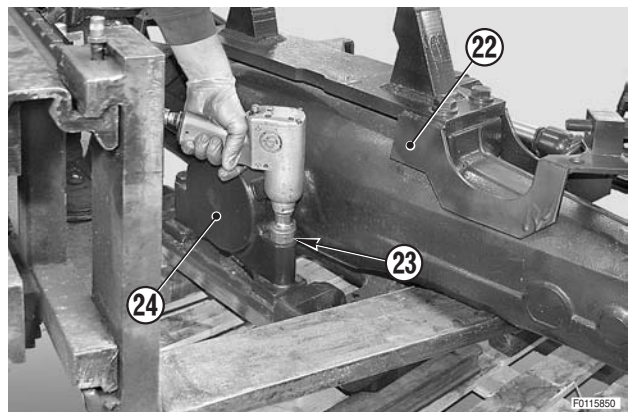


21 - Faire descendre l'ensemble essieu-berceau (21) et le poser sur une base ou un plan solide.



22 - *En cas de séparation nécessaire de l'essieu :* soutenir l'essieu avant (22) à l'aide d'un appareil de levage avec fourches, enlever les vis (23) des supports (24) et soulever l'essieu.

- ★ Si nécessaire, utiliser un levier pour faciliter la séparation.
- ★ Pour le contrôle et la révision des supports de roue et de l'essieu, voir manuel d'atelier (ou de réparation) spécifique.



## Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

### ❖ 1

 Axes : graisse

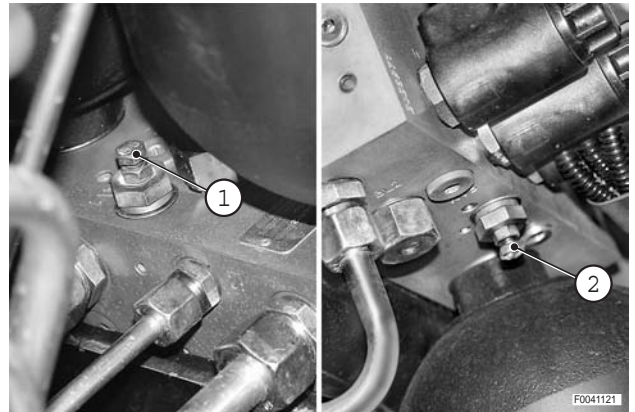
### ❖ 2

- ★ Contrôler le réglage du capteur de position.  
(Pour les détails, voir "CAPTEUR DE POSITION").
- 1 - Au démarrage du moteur, purger les circuits en respectant les points suivants :
    - a - manoeuvrer la direction (de butée à butée) dans les deux sens ;
    - b - effectuer plusieurs débattements vers le haut et vers le bas de la suspension ;
    - c - effectuer plusieurs manoeuvres d'enclenchement-désenclenchement du blocage de différentiel.
  - 2 - Arrêter le moteur, contrôler le niveau d'huile de boîte et le niveau du liquide de refroidissement ; si nécessaire, les réajuster.
  - 3 - Lubrifier le pivot d'oscillation.

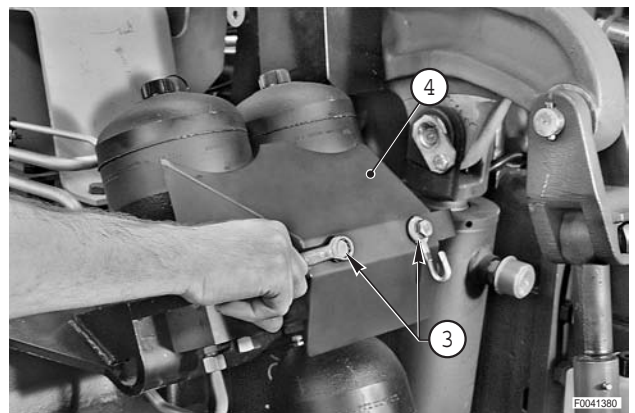
## BLOC D'ÉLECTROVALVES DE LA SUSPENSION DE PONT AVANT

### Dépose

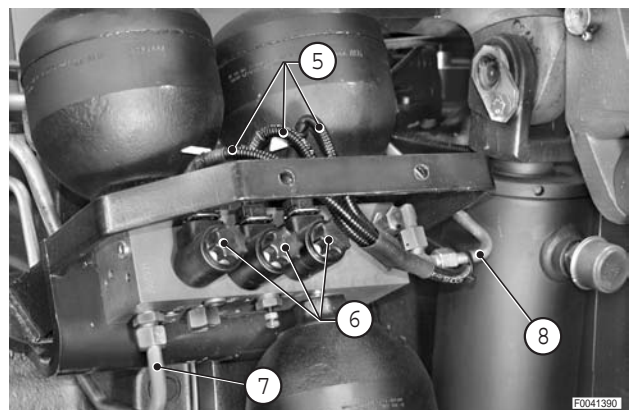
- ⚠ 1 - Avant d'arrêter le moteur, désactiver la suspension du pont avant en appuyant sur le bouton-poussoir en cabine pendant au moins 20 s.
- 2 - Serrer le frein de stationnement et retirer la clé de contact.
- ⚡ Décharger la pression résiduelle du circuit, en desserrant d'environ 2 tours les valves (1) et (2).
- ★ Quelques minutes après la décharge de la pression, refermer les valves.



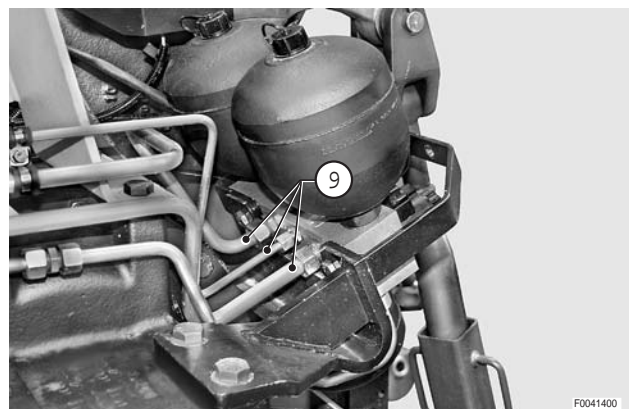
- 1 - Enlever les vis (3) et déposer la tôle de protection (4).



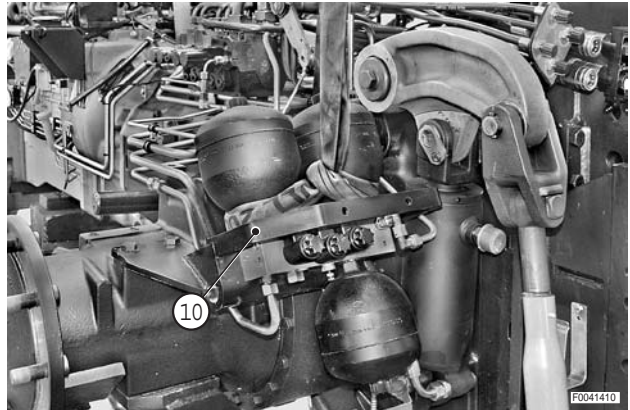
- 2 - Repérer la position des connecteurs (5) et les débrancher des électrovalves (6).
- 3 - Débrancher les tubes (7), (8).
- ★ Boucher les tubes et le bloc d'électrovalves pour éviter la pénétration d'impuretés.



- 4 - Débrancher les trois tubes avant (9).
- ★ Boucher les tubes et le bloc d'électrovalves pour éviter la pénétration d'impuretés.



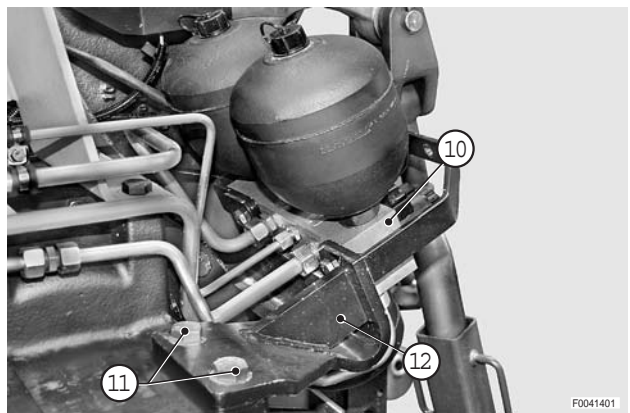
- 4 - Élinguer le bloc (10) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage et tendre légèrement l'élingue.



- 5 - Desserrer et déposer les vis (11) ; déposer le bloc d'électrovalves (10) muni du support (12).



Ensemble complet : 25 kg (55 lb.)



### Repose

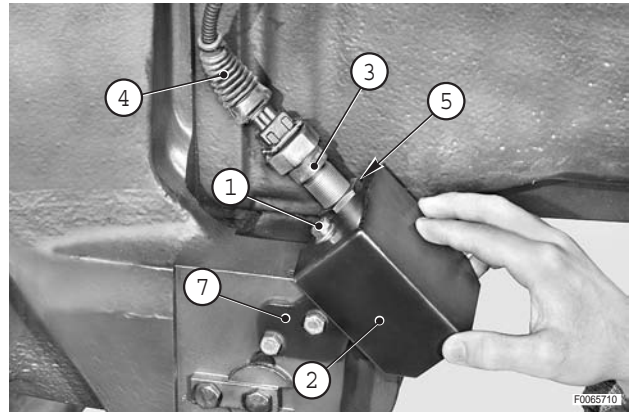
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Démarrer le moteur et effectuer quelques manoeuvres d'activation-désactivation de la suspension du pont avant, en appuyant sur le bouton-poussoir en cabine, pour purger l'air dans les circuits et contrôler les fuites.
  - 2 - Arrêter le moteur, contrôler le niveau d'huile moteur et, si nécessaire, le réajuster.

## CAPTEUR DE POSITION

- !** 1 - Abaisser complètement la suspension de pont avant et arrêter le moteur.
- 2 - Serrer le frein de stationnement et retirer la clé de contact.

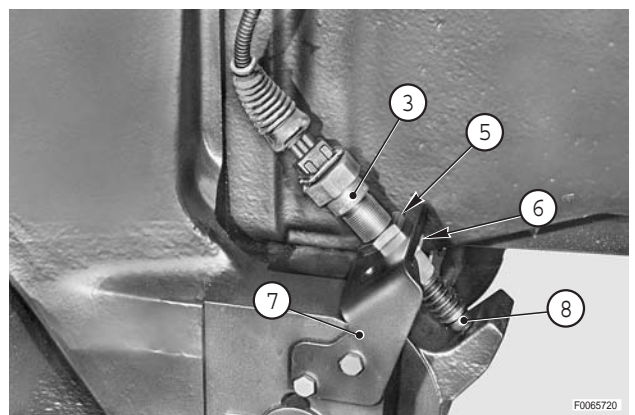
### Dépose

- 1 - Déposer la vis (1) et la protection (2).
- 2 - Débrancher le connecteur (4) du capteur (3).
- 3 - Desserrer l'écrou (5), enlever l'écrou (6) et déposer le capteur du support (7).



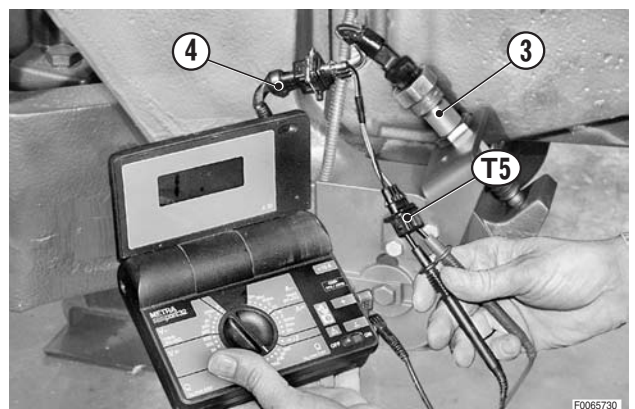
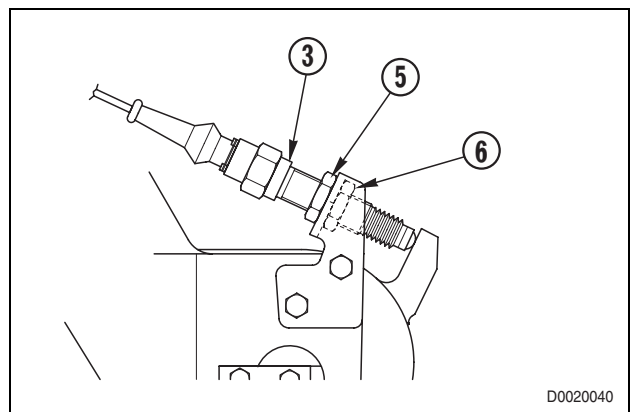
### Positionnement

- 1 - Placer dans le support (7) le capteur (3) muni d'écrou (5) jusqu'à faire complètement rentrer le palpeur (8) ; dans cette position, visser les écrous (5), (6) contre le support (7).  
Dévisser d'environ 2 tours l'écrou (6) et visser à fond l'écrou (5).
- ★ Cette opération sert à éviter des chocs à fin de course, en descente.



### Réglage

- 1 - Appliquer la bride de maintien **T5** (code 5.9030.743.1) et un multimètre entre le capteur (3) et le connecteur (4).
- 2 - Insérer la clé de contact et la tourner jusqu'à la position "I" contact mis (les circuits sont sous tension).
- 3 - Visser ou dévisser les écrous (5) et (6) en contrôlant la tension sur le multimètre.
  - ★ Tension vérins rentrés :  $1,90 \div 1,95$  V.
  - ★ La tension doit être mesurée entre les bornes des fils marron (masse) et bleu (signal).
- 4 - Bloquer le capteur (3) avec les écrous (5) et (6).  
 $\text{Nm}$  Écrou :  $30 \pm 6$  Nm ( $22,1 \pm 4,4$  lb.ft.)
- 5 - Démarrer le moteur, activer la suspension pour lui faire accomplir quelques courses totales et partielles et contrôler de nouveau la tension vérins complètement rentrés.
- 6 - Arrêter le moteur, enlever la bride de maintien **T5** (code 5.9030.743.1) et brancher le connecteur (4) au capteur (3).





## SUPPORT AVANT

### Dépose

**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

1 - Déposer :

- le ventilateur de refroidissement du moteur ;
  - l'ensemble radiateur-échangeurs ;
  - la courroie du compresseur de conditionnement d'air ;
  - l'ensemble du relevage avant ;
  - si monté, l'ensemble de la prise de force avant ;
  - les vérins de la suspension de pont avant ;
  - l'ensemble pont avant-support oscillant.
- (Pour les détails, voir paragraphes spécifiques).

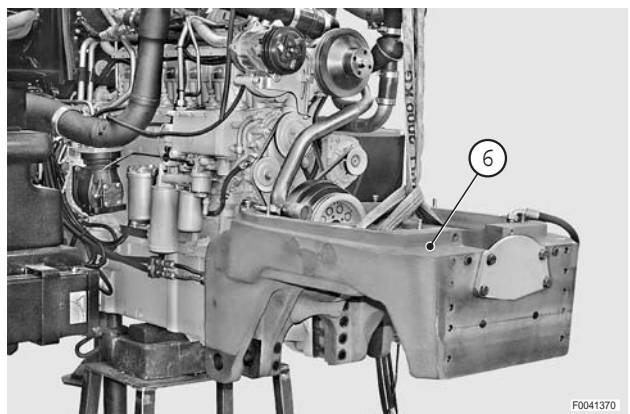
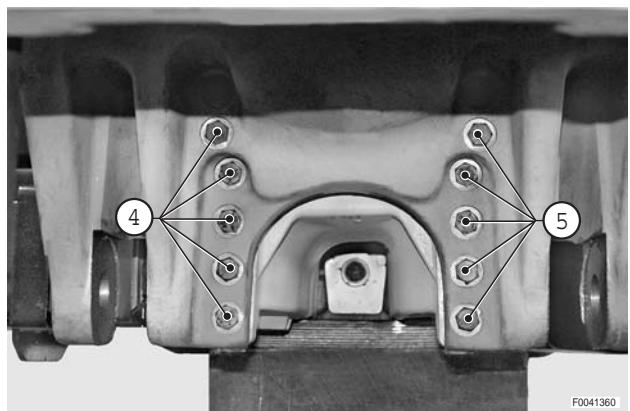
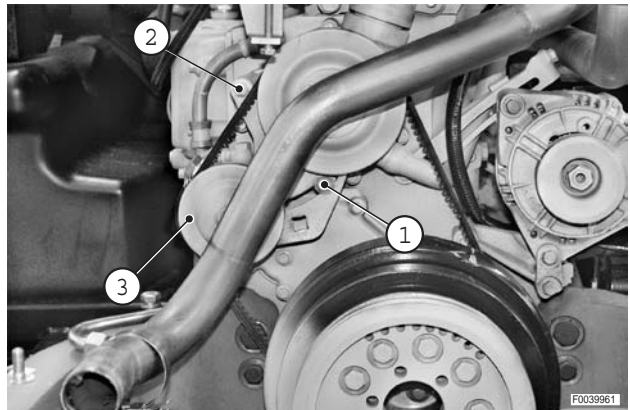
2 - Desserrer les vis (1), (2) et déplacer la poulie de tension courroie (3) vers le centre du tracteur. **⊗ 1**

3 - Desserrer les vis (4), (5) pour éliminer le couple de serrage. **⊗ 2**

4 - Élinguer le support avant (6) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage et tendre légèrement les élingues.

5 - Déposer les vis (4), (5) avec leurs rondelles respectives et le support avant (6). **⊗ 3**

- ★ Si nécessaire, pour la dépose des goujons ou pions de centrage du moteur, forcer avec un levier.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

**⊗ 1**

- ★ Tendre la courroie à l'aide d'une clé dynamométrique "A".

**Nm** Couple : 40 Nm (29,5 lb.ft.)

**⊗ 2**

**Nm** Vis : 260±10% Nm (191,6±10% lb.ft.)

**⊗ 3**

**🔧** Pions de centrage : graisse

1 - Démarrer le moteur et effectuer quelques manoeuvres pour purger les circuits desquels on a déposé les canalisations.

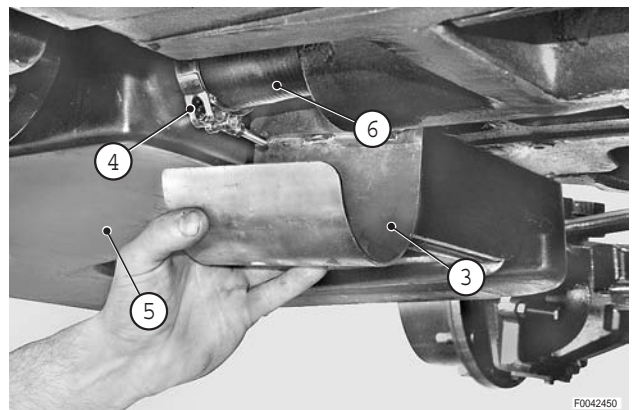
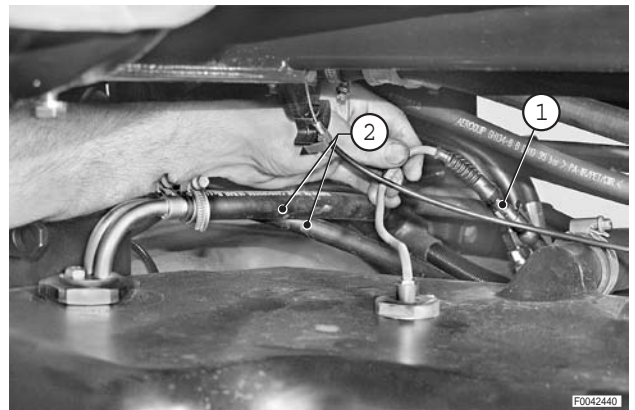


## RÉSERVOIR DE CARBURANT

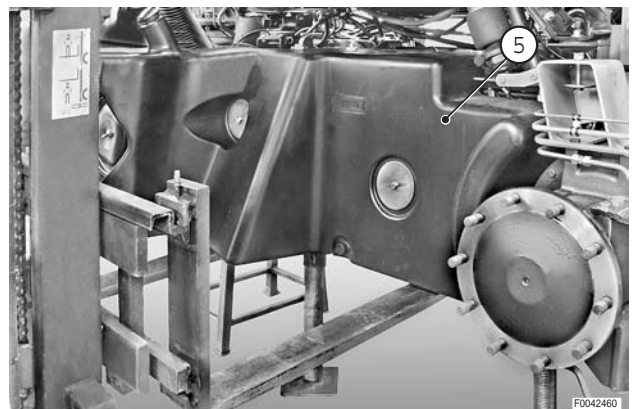
### Dépose

- ⚠ • Laisser refroidir le combustible jusqu'à température ambiante avant de vider les réservoirs.
- Ne pas fumer ni approcher de flammes ou produire une étincelle pendant les opérations de dépose, de repose et de ravitaillement des réservoirs.
- Essuyer immédiatement le combustible éventuellement versé sur le sol pour éviter toute glissade.
- Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

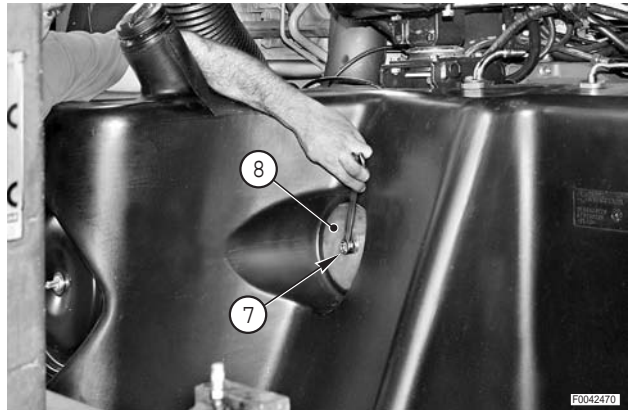
- 1 - Déposer les roues arrière.  
(Pour les détails, voir "ROUES ARRIÈRE").
- 2 - Déposer le marchepied d'accès à la cabine.  
(Pour les détails, voir "MARCHEPIEDS D'ACCÈS À LA CABINE").
- 3 - Ôter le bouchon et, à l'aide d'une pompe appropriée, aspirer du réservoir principal tout le combustible.
- 4 - Débrancher le connecteur (1) de l'indicateur de niveau.
- 5 - Repérer la position et débrancher les tuyauteries (2) d'aspiration et de retour du combustible.
  - ★ Boucher les tuyauteries pour éviter de répandre le combustible et de laisser pénétrer des impuretés.
- 6 - Déposer le protecteur gauche (3) du tube inférieur de raccordement des réservoirs.
- 7 - Desserrer le collier de serrage (4) et débrancher du réservoir gauche (5) le tube inférieur (6) de raccordement avec le réservoir droit.



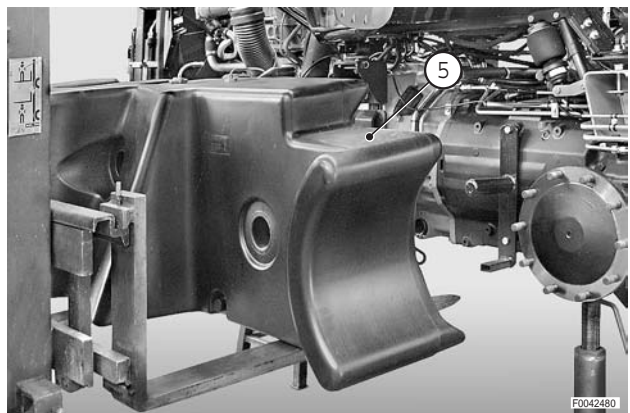
- 8 - Placer sous les réservoirs un appareil de levage avec fourches et soutenir le réservoir (5).



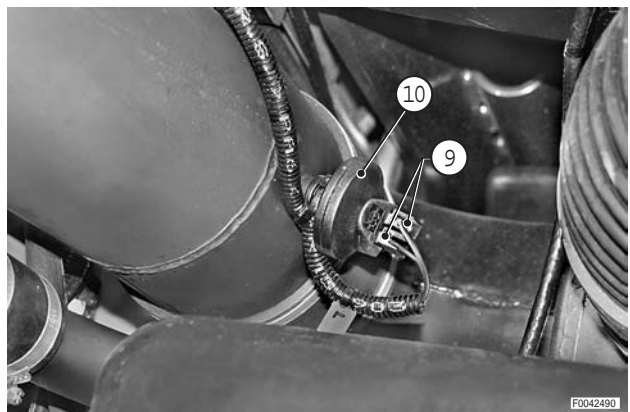
- 9 - Desserrer et enlever les vis (7) et déposer les flasques ou brides (8) de maintien du réservoir.



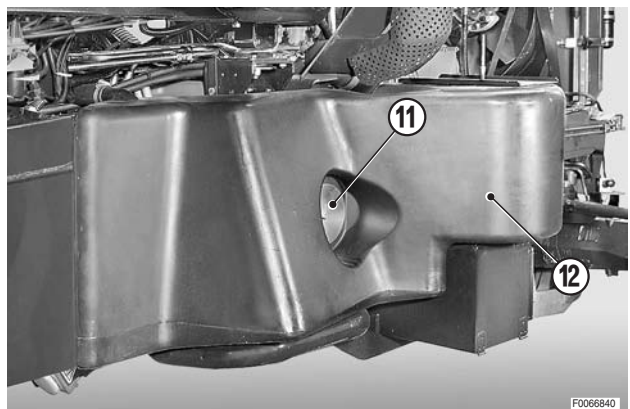
- 10 - Dégager le réservoir gauche (5).



- 11 - Débrancher les connecteurs (9) du capteur (10) de colmatage du filtre d'aspiration d'air moteur.



- 12 - Procéder de la même façon pour déposer les flasques ou brides (11) et déposer le réservoir droit (12).



### Repose

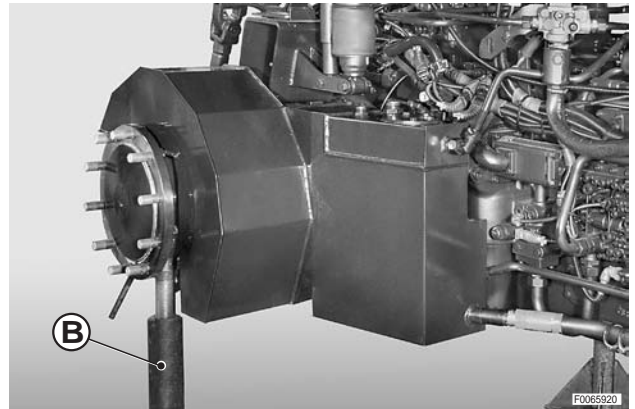
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

# RÉSERVOIR D'HUILE DU CIRCUIT DES SERVITUDES

## Agrotron 265 : <- 3219

### Dépose

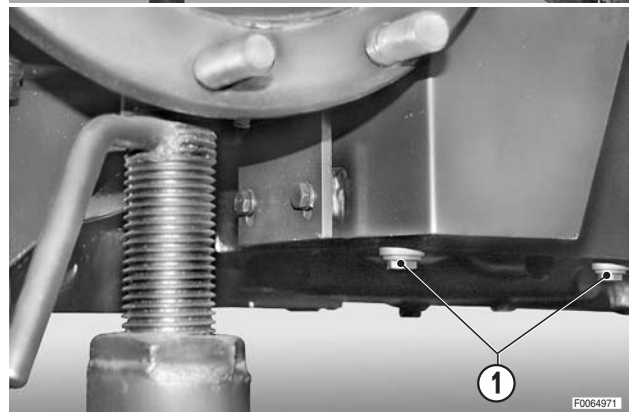
- ⚠ • Abaisser complètement la suspension de pont avant et arrêter le moteur.
  - Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.
  - Laisser refroidir l'huile jusqu'à température ambiante ou, en tout cas, sous les 40 °C avant de commencer les opérations
  - Ne pas fumer ni approcher de flammes ou produire une étincelle pendant les opérations, la mise en place et le ravitaillement du réservoir.
  - Essuyer immédiatement le combustible éventuellement versé sur le sol pour éviter toute glissade.
  - Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie
- 1 - Déposer la roue arrière et mettre l'essieu sur chandelle "B".  
(Pour les détails, voir "ROUES ARRIÈRE").



- 2 - Ôter les bouchons (1) et laisser s'écouler l'huile du réservoir jusqu'à la dernière goutte..

 Huile : environ 55  $\bar{Z}$  (14,5 gal. U.S.)

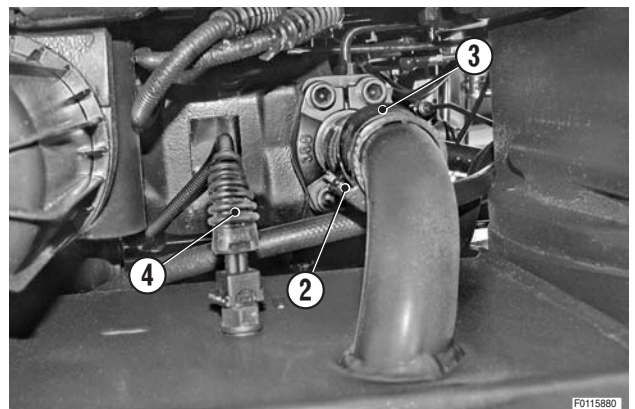
- ★ Ne pas oublier de remettre en place les bouchons après la vidange.



- 3 - En travaillant sous le tracteur, desserrer les colliers de serrage (2) et débrancher la durit (3) d'aspiration de la pompe.

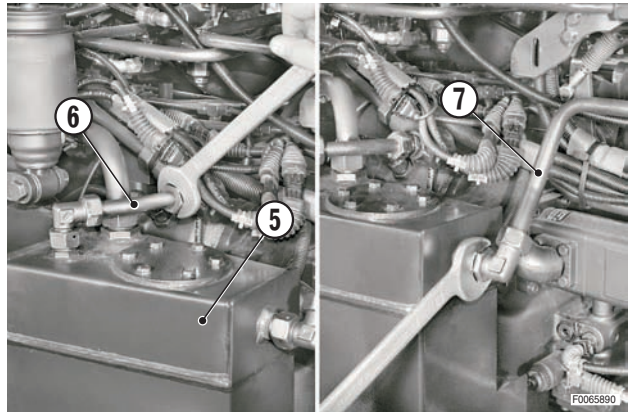
- ★ Pousser le manchon sur le raccord de pompe.

- 4 - Débrancher le connecteur (4) du capteur de température.



5 - Débrancher du réservoir (5) et déposer le tuyau (6) de décharge de la soupape de sûreté.

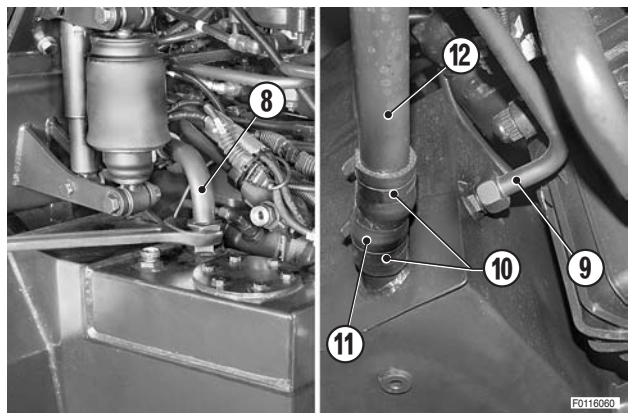
6 - Débrancher la canalisation (7).



7 - Débrancher le tuyau (8) de décharge des distributeurs.

8 - Débrancher la canalisation (9).

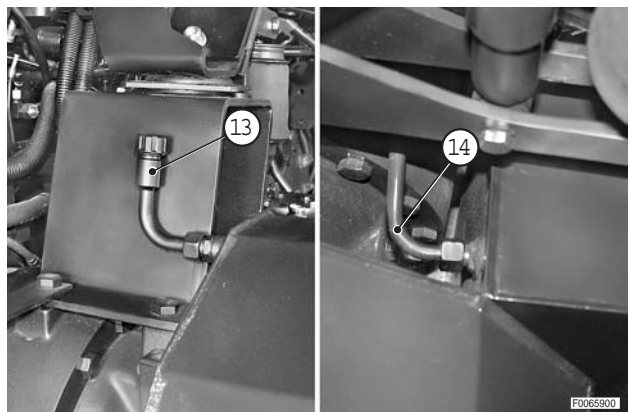
9 - Desserrer les colliers de serrage(10), pousser le manchon (11) sur la tuyauterie (12) de retour de l'échangeur d'huile.



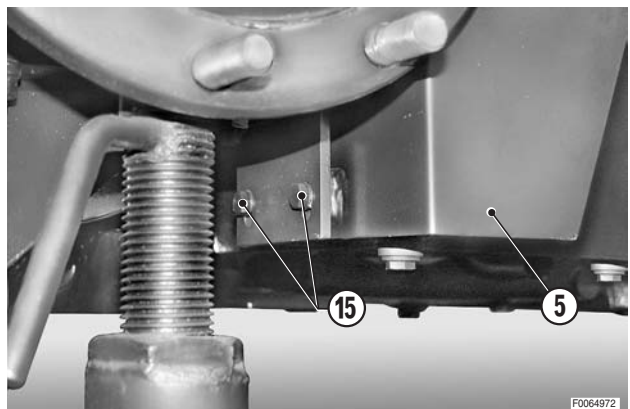
10 - Déposer le tube (13) de remplissage d'huile muni de son raccord.

11 - Débrancher le tube (14) de drain du carter de pompe.

**⚠** *Boucher les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.*

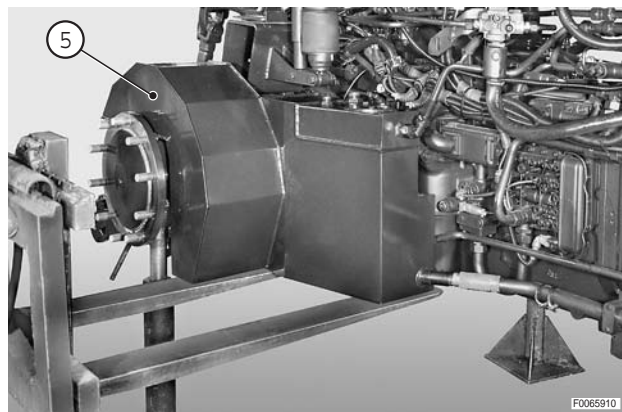


12 - Desserrer et enlever les vis (15) de la fixation inférieure du réservoir (5).



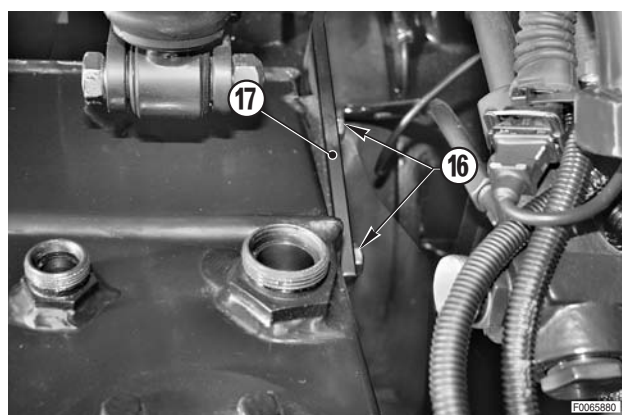
13 - Placer sous le réservoir (5) les fourches d'un appareil de levage.

- ★ Soutenir le réservoir sans forcer.



14 - Desserrer et enlever les vis (16) de la fixation supérieure du réservoir.

15 - Séparer le réservoir de la patte de support (17) et le déposer.



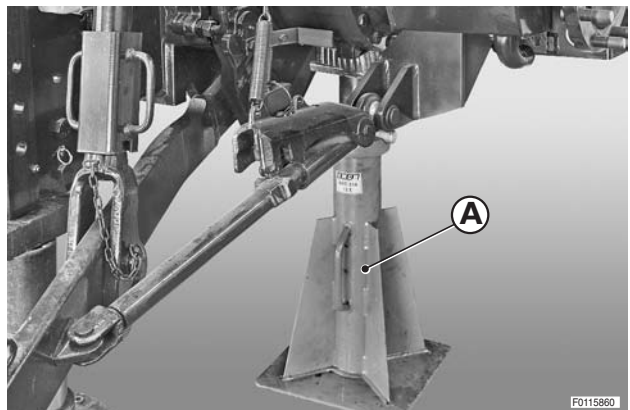
### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## Agrotron 215 - Agrotron 265 : -> 3220

### Dépose

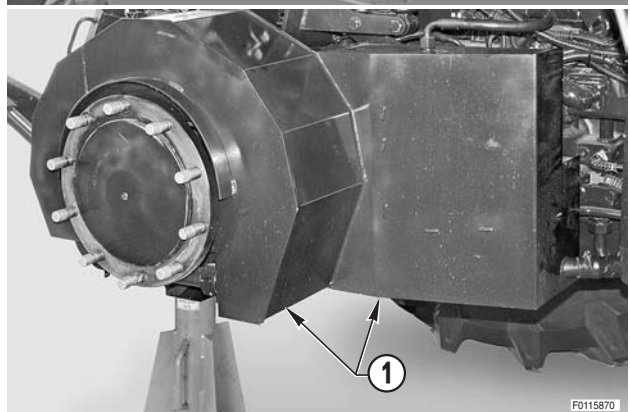
- ⚠ • Abaisser complètement la suspension de pont avant et le relevage ; arrêter le moteur et, simultanément, contrôler que la cabine soit soulevée en position de travail.
  - Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.
  - Laisser refroidir l'huile jusqu'à température ambiante ou, en tout cas, sous les 40 °C avant de commencer les opérations
  - Ne pas fumer ni approcher de flammes ou produire une étincelle pendant les opérations, la mise en place et le ravitaillement du réservoir.
  - Essuyer immédiatement le combustible éventuellement versé sur le sol pour éviter toute glissade.
  - Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.
- 1 - Déposer la roue arrière et mettre l'essieu sur chandelle "A".  
(Pour les détails, voir "ROUES ARRIÈRE").



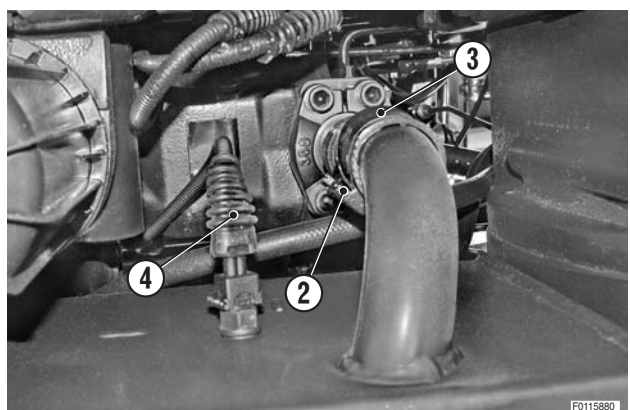
- 2 - Ôter les bouchons (1) et laisser s'écouler l'huile du réservoir jusqu'à la dernière goutte.

 Huile : environ 55  $\bar{Z}$  (14,5 gal. U.S.)

- ★ Ne pas oublier de remettre en place les bouchons après la vidange.



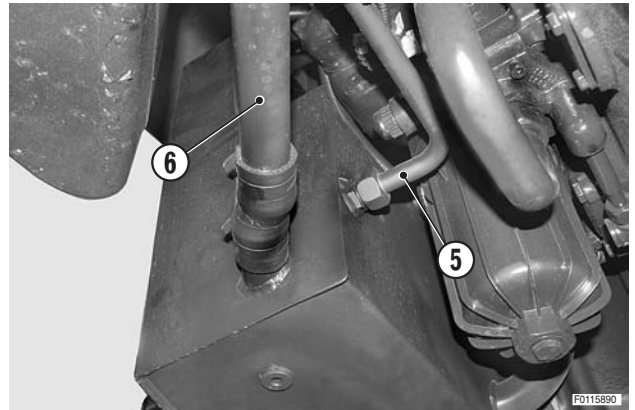
- 3 - En travaillant sous le tracteur, desserrer les colliers de serrage (2) et débrancher la durit (3) d'aspiration de la pompe.
- ★ Pousser le manchon sur le raccord de pompe.
  - ★ Boucher le tube et l'orifice pour éviter de répandre de l'huile et de laisser pénétrer des impuretés.
- 4 - Débrancher le connecteur (4) du capteur de température.



5 - Débrancher le tuyau (5) de décharge du distributeur de direction.

6 - Desserrer les colliers de serrage de la tuyauterie (6) de retour de l'échangeur.

- ★ Pousser le manchon sur le tube.
- ★ Boucher les canalisations et les orifices pour éviter la pénétration d'impuretés.

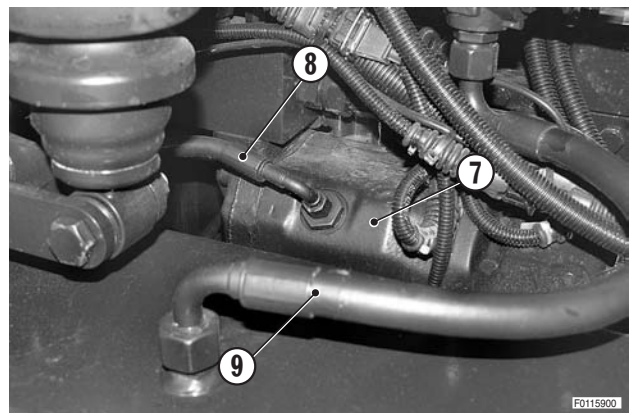


7 - Débrancher le tube (8) de drain de la pompe (7).



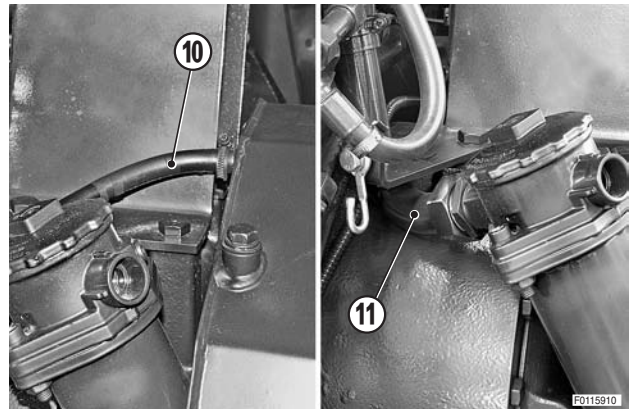
8 - Débrancher le tuyau (9) de décharge de la soupape de sûreté.

- ★ Boucher les canalisations et les orifices pour éviter la pénétration d'impuretés.

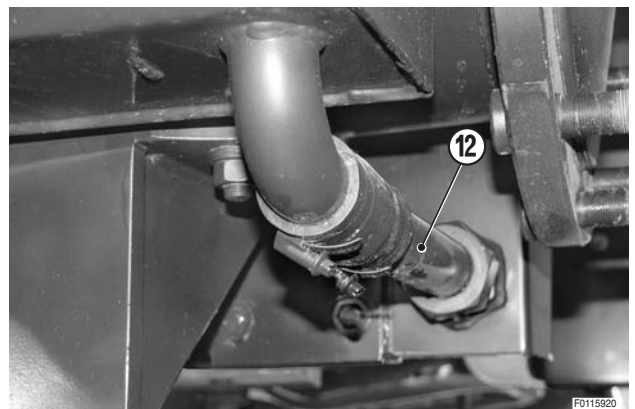


9 - Débrancher le tuyau (10) de mise à l'air libre du réservoir.

10 - Débrancher le tuyau (11) de décharge des distributeurs.

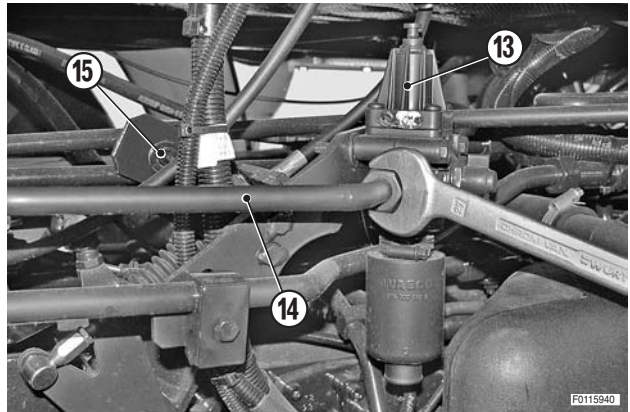


11 - Desserrer les colliers de serrage, dégager le manchon et déposer le tube (12) de raccordement entre les sections du réservoir.



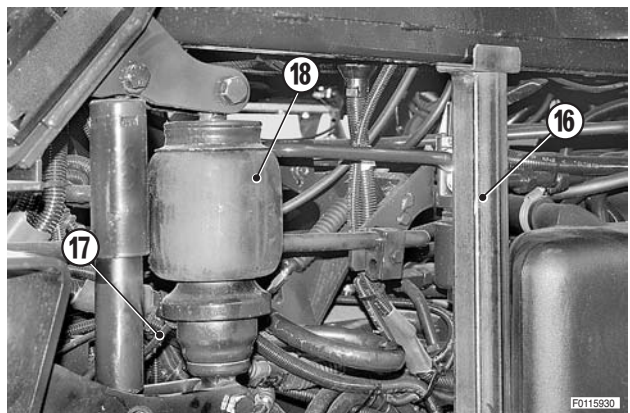


- 12 - Débrancher la canalisation (14) du régulateur (13) de pression de freinage.
- 13 - Enlever l'écrou (15) et déposer la bride de fixation de la canalisation (14) ; pousser la canalisation vers le centre du tracteur et la retenir avec un collier de serrage.

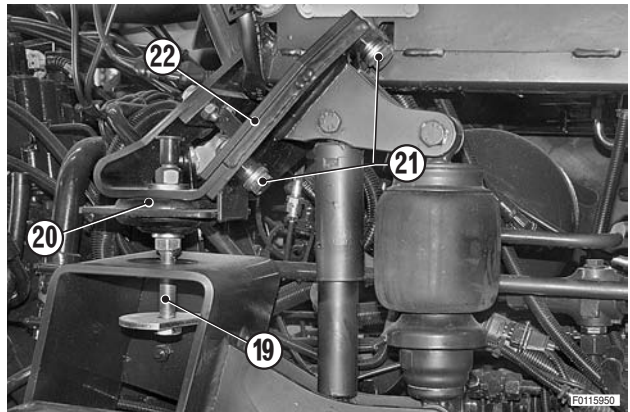


- 14 - Placer contre le réservoir de carburant un mandrin (16) avec extrémité en "U" retenu sur le longeron de la cabine.
- 15 - Débrancher du raccord en "T" la canalisation d'alimentation (17) du vérin de suspension arrière droit (18).

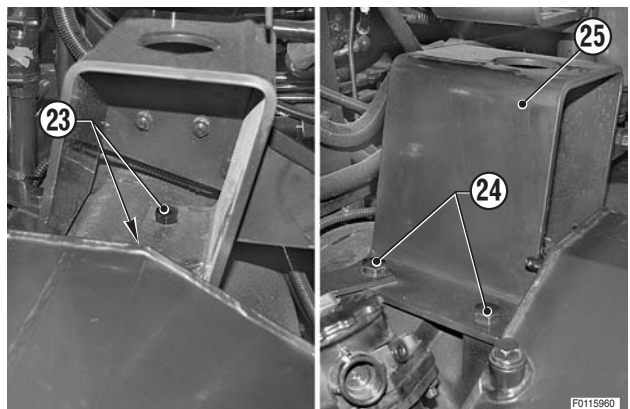
**!** S'assurer que le mandrin (16) soit perpendiculaire et retenu avec la cabine.



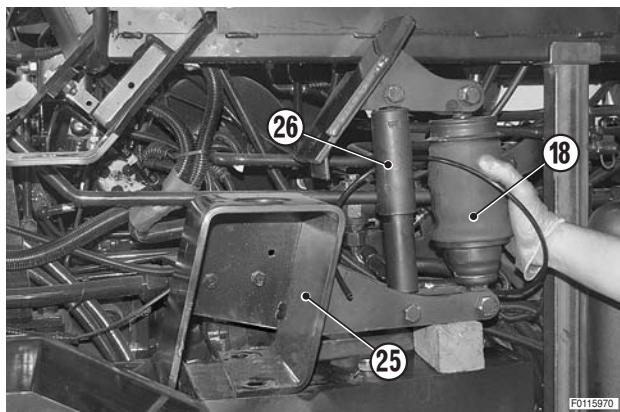
- 16 - Enlever les vis centrales (19) et le tampon antivibratile (20).
- 17 - Enlever les vis (21), avec leurs écrous, les rondelles et déposer la plaque (22).



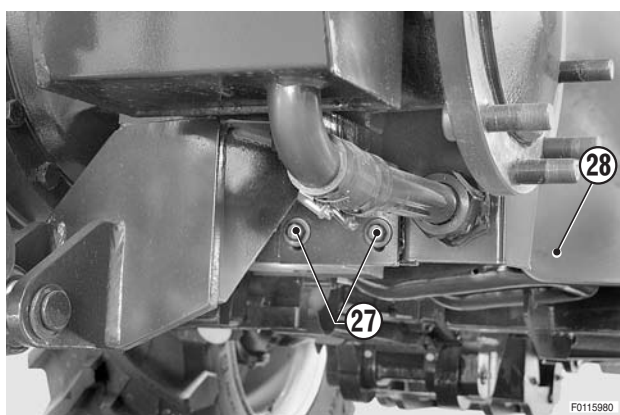
- 18 - Desserrer et enlever les deux vis (23) et la vis (24) de maintien du support de cabine (25).



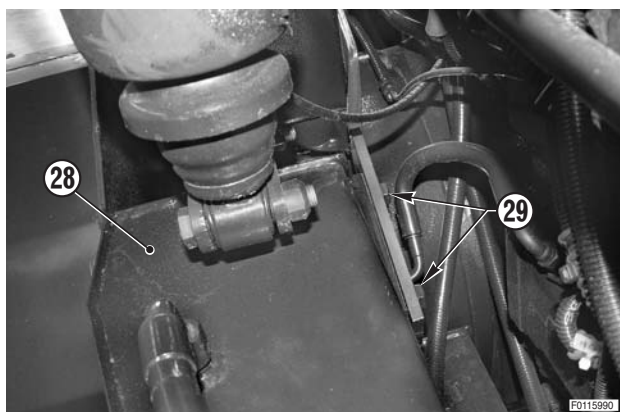
- 19 - Déposer le support (25) muni de vérin de suspension (18) et d'amortisseur (26).



- 20 - Desserrer et enlever les vis (27) de la fixation inférieure du réservoir (28).

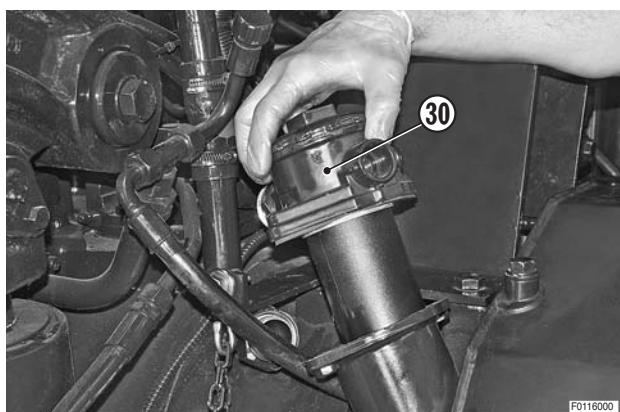


- 21 - Desserrer et enlever les vis (29) de la fixation supérieure du réservoir (28).

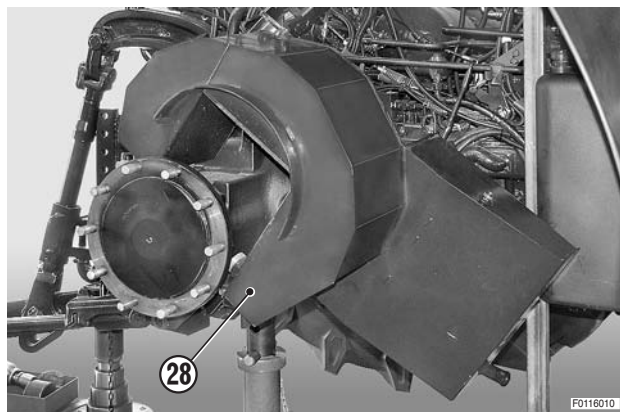


- 22 - Desserrer et enlever les vis de maintien du couvercle de filtre (30) ; déposer le couvercle complet.

 Boucher hermétiquement le logement du filtre pour éviter la pénétration d'impuretés dans le réservoir.



- 23 - Tourner le réservoir (28) dans le sens des aiguilles d'une montre et le déposer.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

#### ⊠ 1

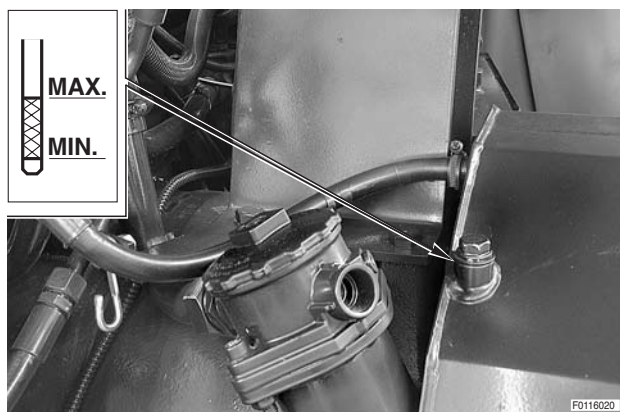
- ★ Avant de rebrancher le tube de drain, remplir la carter de pompe avec de l'huile hydraulique.

- 1 - Remplir le réservoir.



Huile : environ 55  $\tilde{Z}$  (14,5 gal. U.S.)

- 2 - Démarrer le moteur et manoeuvrer plusieurs fois la direction dans les deux sens (de buté à butée) pour purger l'air du circuit de direction et le circuit LS ; contrôler aussi les joints des tubes débranchés ou desserrés.
- 3 - Arrêter le moteur et contrôler définitivement le niveau de l'huile dans le réservoir.



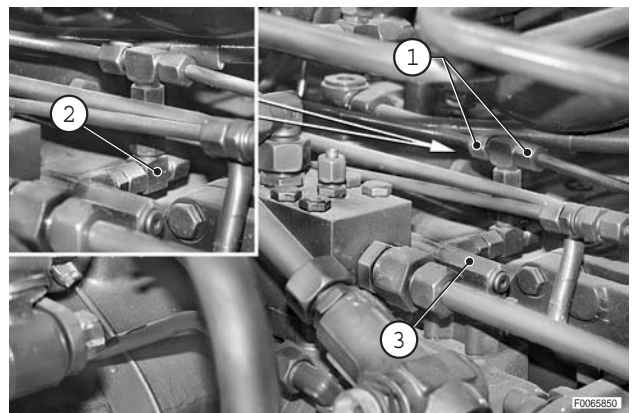
## POMPE À PISTONS

### Dépose

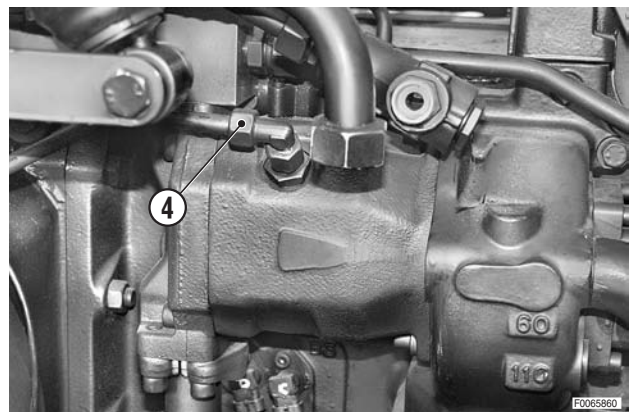
- 1 - Déposer le réservoir d'huile des servitudes.  
(Pour les détails, voir "RÉSERVOIR D'HUILE DU CIRCUIT DES SERVITUDES").

- ⚠ • Après avoir déposé le réservoir, nettoyer parfaitement toute la zone et sécher avec l'air comprimé à basse pression (2 bars maximum).
- Boucher immédiatement les canalisations et les orifices pour éviter la pénétration d'impuretés dans les circuits et dans la transmission.

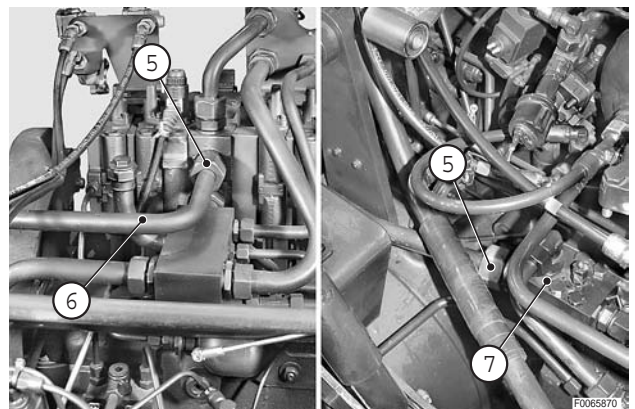
- 2 - Débrancher les canalisations (1) et débrancher le raccord (2) de la valve *LS* (3) de la pompe.



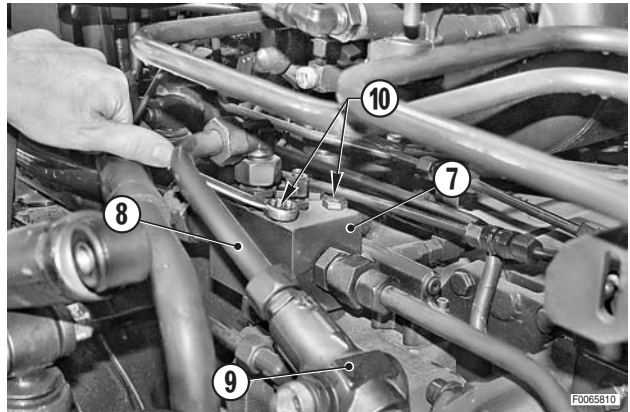
- 3 - Débrancher le tube (4) de drain du carter de pompe.



- 4 - Desserrer de quelques tours les raccords (5) de la tuyauterie (6) de refoulement sur le distributeur et sur le collecteur (7).




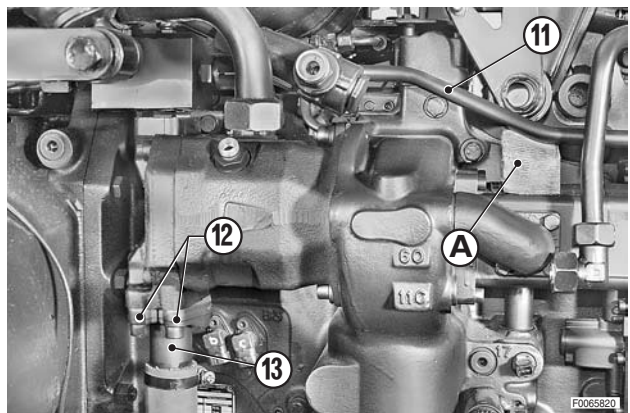
5 - Débrancher le tuyau (8) de la soupape de sûreté (9), desserrer et enlever les vis (10) de maintien du collecteur de refoulement (7).



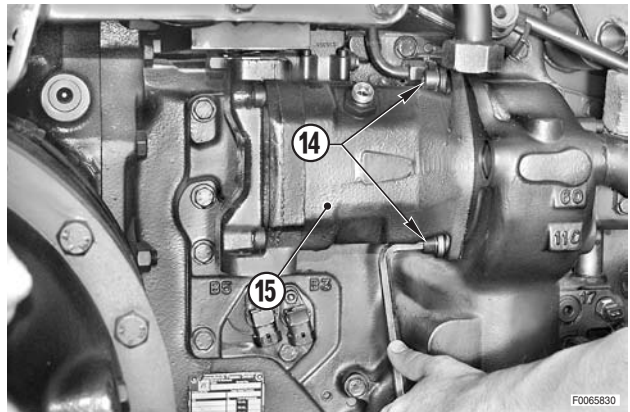
6 - Forcer sous le tuyau (11) une cale "A" d'environ 40 mm pour soulever le bloc collecteur de refoulement d'environ 2-3 mm. Cette opération étant possible grâce à la souplesse des tuyaux.

7 - Déposer les demi-brides (12) et la durit d'admission (13).

★ Récupérer le joint torique et le remplacer systématiquement à chaque démontage.  2

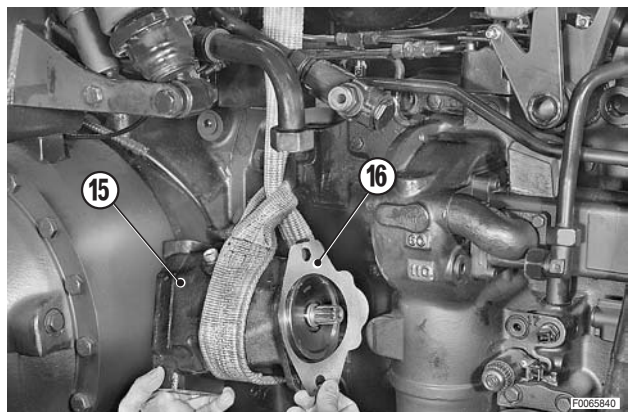


8 - Desserrer les vis (14) de fixation de la pompe (15) et les laisser en place par mesure de sécurité.

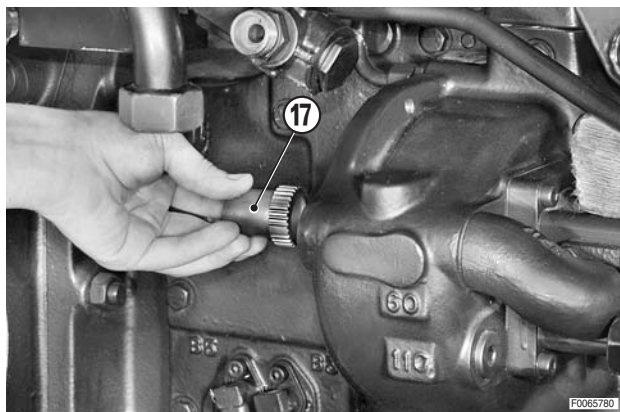


9 - Élinguer la pompe (15) pour la déposer à l'aide d'un appareil de levage ; enlever les vis (14), dégager et déposer la pompe (15) munie du joint (16).

- ⚠ • Lors de la dépose, faire très attention à ne pas endommager le raccord de la valve *LS*.
- Remplacer systématiquement le joint (16) à chaque démontage.
- Après la dépose de la pompe, récupérer le joint torique du collecteur et le remplacer systématiquement à chaque démontage.



- 10 - Déposer l'accouplement d'entraînement (17) pour contrôler son usure.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

#### ※ 1

- ★ Avant de rebrancher le tube de drain, remplir le carter de pompe avec de l'huile hydraulique à travers le raccord (18).



Huile : environ 1,3 **℥** (0,34 gal. U.S.)

#### ※ 2

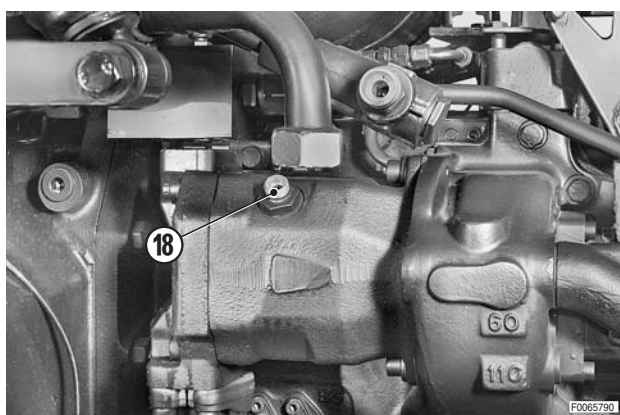
- ★ Pour maintenir en place les joints toriques, enduire de graisse leur logement respectif.

- 1 - Remplir le réservoir.



Huile : environ 55 **℥** (14,5 gal. U.S.)

- 2 - Démarrer le moteur et manoeuvrer plusieurs fois la direction dans les deux sens (de buté à butée) pour purger l'air du circuit de direction et le circuit LS ; contrôler aussi les joints des tubes débranchés ou desserrés.
- 3 - Arrêter le moteur et contrôler définitivement le niveau de l'huile dans le réservoir.

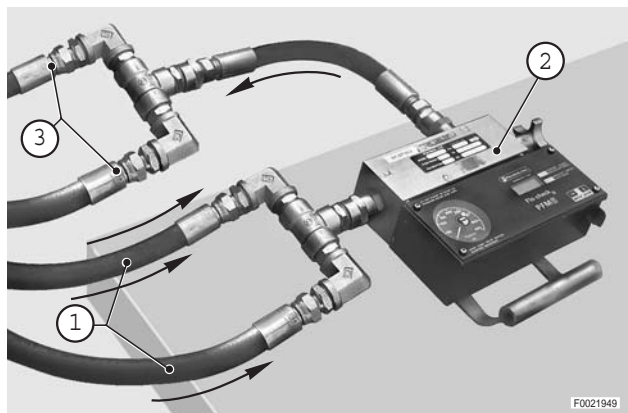


### Contrôle de l'efficacité de fonctionnement de la pompe à pistons

- ★ Conditions pour le contrôle :
- Moteur à sa température normale de fonctionnement
  - Huile hydraulique : 60±70 °C (140–158 °F)
  - Frein à main serré
  - Boîte au neutre (point mort)

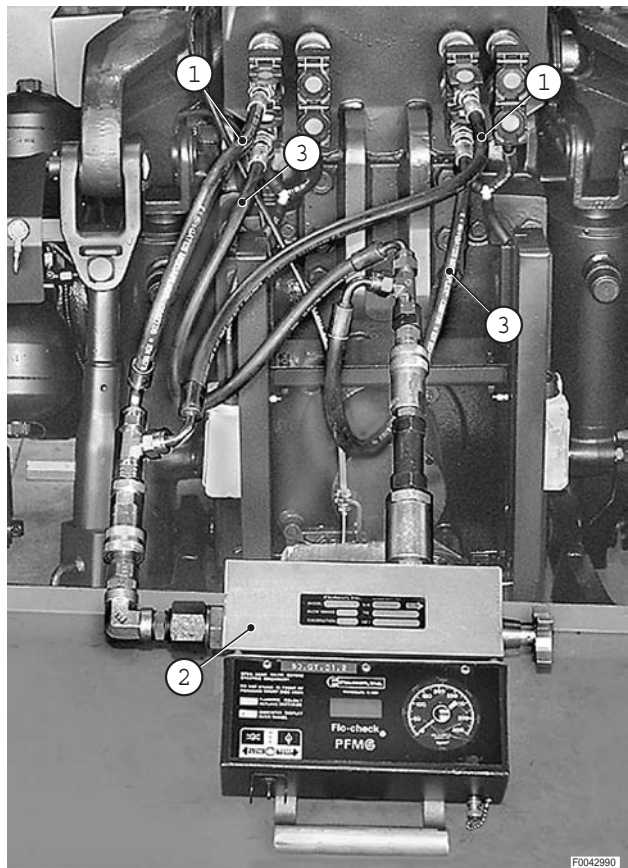
### Raccordement du débitmètre

- 1 - Reller aux orifices supérieurs de deux éléments de distributeurs auxiliaires les tuyauteries (1) de refoulement d'huile au débitmètre (2).
- 2 - Reller aux orifices inférieurs des mêmes éléments les tuyaux de vidange (3) en sortie du débitmètre.



### Mesure du débit

- 1 - Démarrer le moteur et l'amener à un régime de 1000 tr/min.
- 2 - Soulever le couvercle de l'accoudeur multifonction et placer la commande du débit des distributeurs intéressés au maximum.
- 3 - Actionner les distributeurs qui ont les tuyauteries de refoulement raccordées au débitmètre.
- 4 - Régler avec le débitmètre la pression de refoulement à 50 bars (725 psi) et contrôler le débit de la pompe.
- 5 - Relâcher les commandes des distributeurs et répéter plusieurs fois l'opération.
- 6 - Répéter également les opérations des points 3, 4 et 5 aux pressions de 100 bars (1450,3 psi) et 150 bars (2175,5 psi).
- 7 - Amener le régime moteur à 2300 tr/min et répéter les opérations des points 3, 4 et 5 dans cette condition.
- 8 - Vérifier les données relevées en les comparant avec celles indiquées dans le tableau ci-dessous.



| Pression<br>bar (psi) | Débit à<br>1000 tr/min<br>ℓ/min (US.gpm) | Débit à<br>2350 tr/min<br>ℓ/min (US.gpm) |
|-----------------------|--|--|
| 50 (725)              | 44,5 (11,76)                             | 107 (28,27)                              |
| 100 (1450,3)          | 44,0 (11,62)                             | 106 (28,00)                              |
| 150 (2175,5)          | 43,5 (11,50)                             | 104 (27,48)                              |

## VALVE DE PRIORITÉ

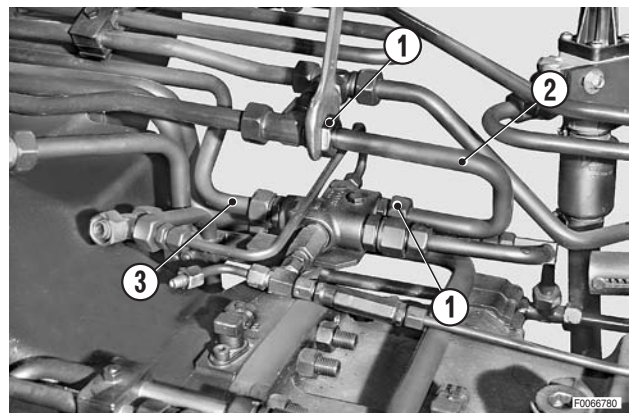
### Dépose

**!** Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.

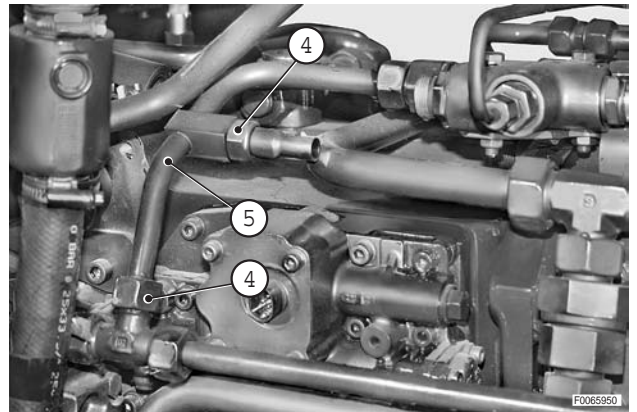
★ Boucher immédiatement les canalisations pour éviter la pénétration d'impuretés.

- 1 - Déposer la roue arrière droite.  
(Pour les détails, voir "ROUES ARRIÈRE").
- 2 - Nettoyer parfaitement la zone d'implantation de la valve avant d'entreprendre la dépose.

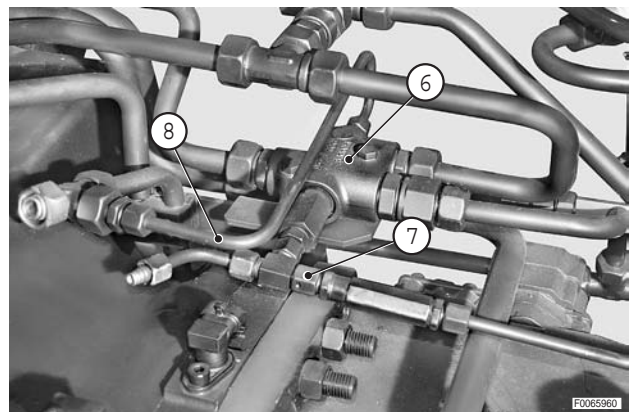
- 1 - Desserrer les raccords (1) et déposer le tuyau (2) de décharge (ou vidange).
- 2 - Débrancher la tuyauterie (3) de refoulement de la pompe à engrenages.



- 3 - Desserrer les raccords (4) et déposer la tuyauterie (5) de refoulement au distributeur de direction.

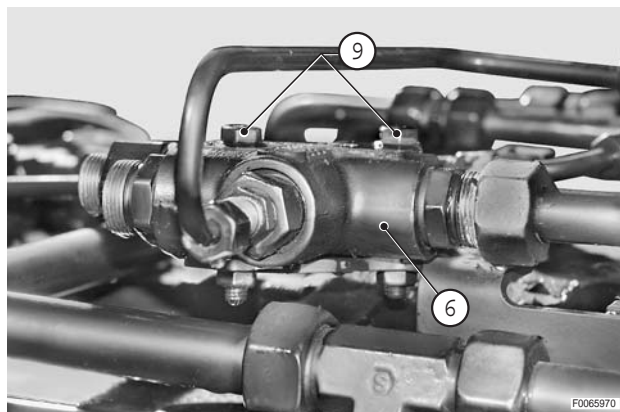


- 4 - Débrancher les canalisations du Load Sensing (7) et du pilotage (8) de la valve de priorité (6).





- 5 - Desserrer les écrous et déposer les vis (9) de fixation et la valve (6).



### *Repose*

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Démarrer le moteur et manoeuvrer plusieurs fois la direction dans les deux sens (de butée à butée) pour purger l'air du circuit de direction LS et en contrôler l'étanchéité.

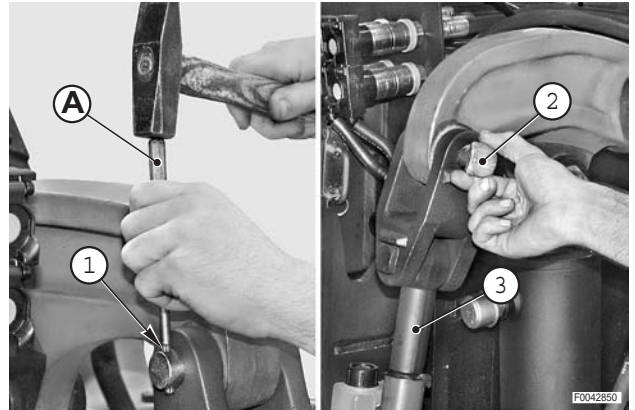
## RELEVAGE ARRIÈRE

### VÉRIN DE RELEVAGE

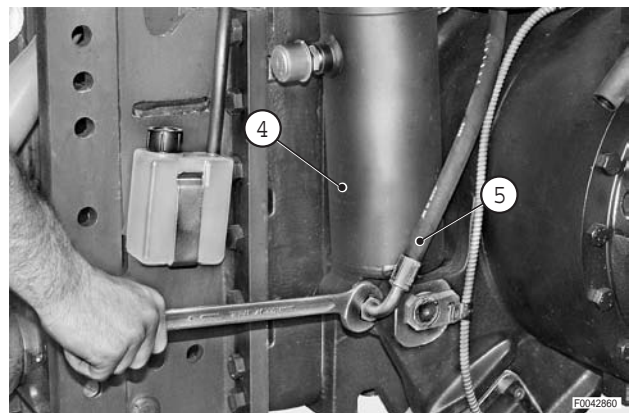
#### Dépose

- !** 1 - Abaisser complètement le relevage.  
2 - Retirer la clé de contact et serrer les freins de stationnement.

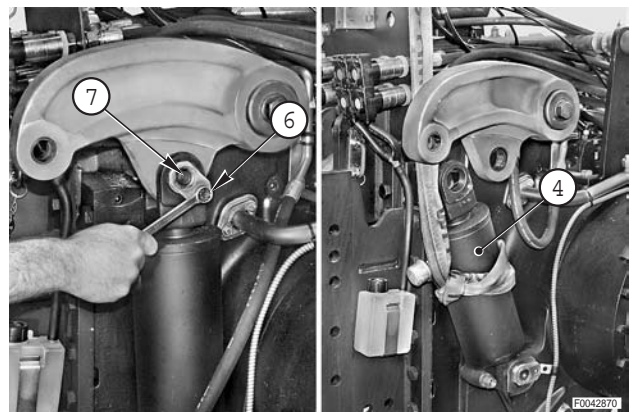
- 1 - À l'aide d'un chasse-goupille "A", déposer la goupille (1), l'axe supérieur (2) et basculer vers l'arrière le tirant (3).



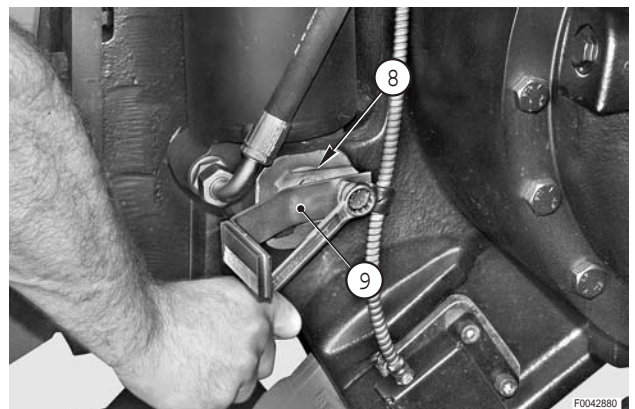
- 2 - Débrancher la tuyauterie (5) du vérin (4).



- 3 - Déposer la vis (6) de maintien.  
4 - Soutenir le vérin (4) pendant la dépose et déposer l'axe supérieur (7).  
★ Tourner le vérin vers l'extérieur. **⊠ 1**  
5 - Élinguer le vérin (4) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage et tendre légèrement l'élingue.



- 6 - Répéter les opérations 4 et 5, pour l'axe inférieur (8) et déposer le vérin.  
★ Récupérer le réflecteur (9). **⊠ 2**



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

#### ❖ 1

- ★ Lubrifier les axes de pivotement.

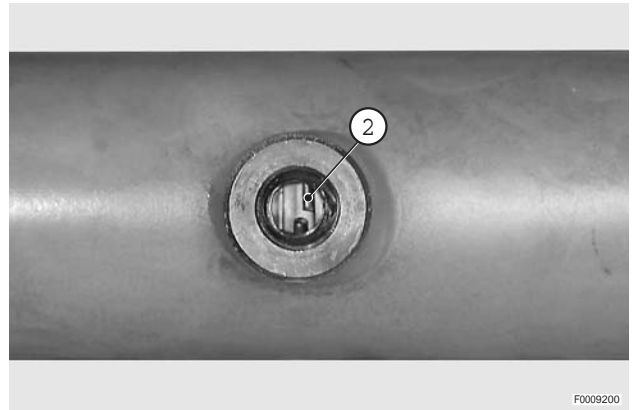
#### ❖ 2

- ★ Le réflecteur doit avoir la surface réfléchissante perpendiculaire au sol.

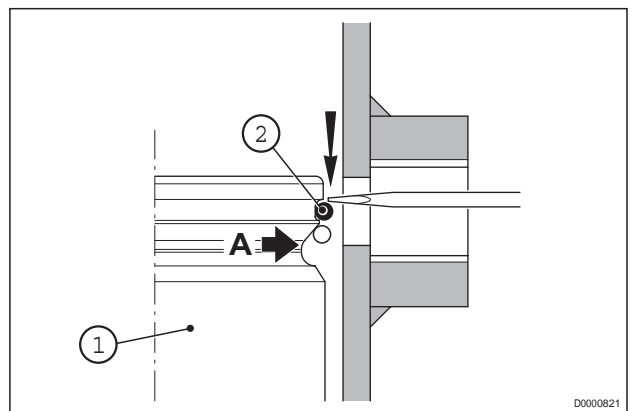
1 - Démarrer le moteur et effectuer quelques manoeuvres complètes de montée et descente du relevage pour purger l'air du circuit.

### Démontage

- 1 - Sortir le piston (1) jusqu'à l'apparition du circlip (2) en observant à travers le trou de fixation de la tuyauterie de refoulement.
- 2 - Tourner la tige jusqu'à l'apparition de la coupe du circlip (2).



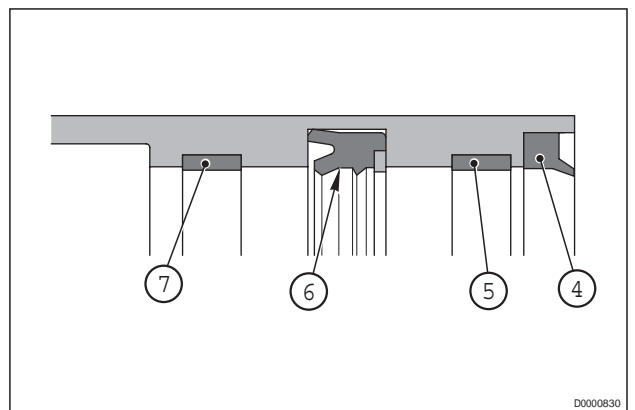
- 3 - À l'aide d'un tournevis inséré dans l'orifice de refoulement, pousser un bec du circlip (2) vers la gorge "A" du piston (1) et, simultanément, tourner le piston (1) pour dégager le circlip (2).
- 4 - Extraire le piston complet (1).



- 5 - Déposer dans l'ordre le racleur (4), le patin de guidage (5), le joint (6) et le deuxième patin de guidage (7).

⊠ 1 ⊠ 2

- ★ Noter le sens de montage du joint d'étanchéité.



### Remontage

- Le remontage se fait à l'inverse du démontage.

⊠ 1

- 🔧 Joints d'étanchéité et patins : huile de boîte.

⊠ 2

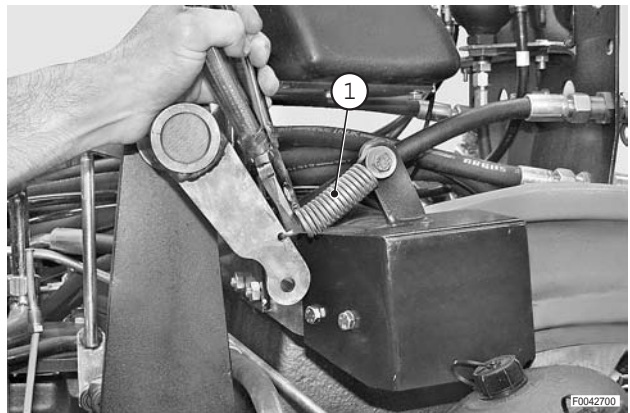
- ★ Avant de mettre en place le piston, contrôler parfaitement l'adhérence des patins de guidage sur le logement du cylindre.

## CAPTEUR DE POSITION

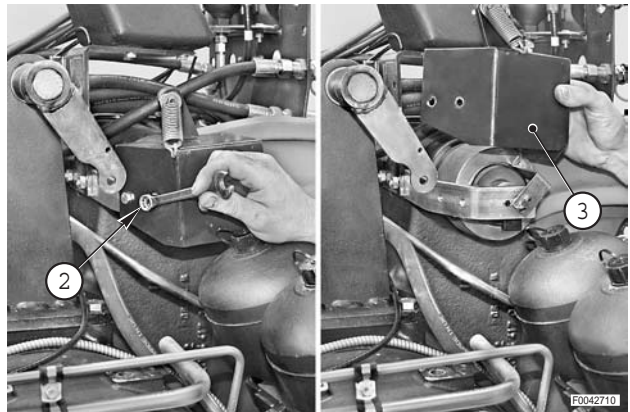
### Contrôle

**!** Retirer la clé de contact.

- 1 - Déposer la roue arrière gauche.  
(Pour les détails, voir "ROUES ARRIÈRE").
  
- 2 - Décrocher le ressort (1) de rappel du levier de frein de stationnement.



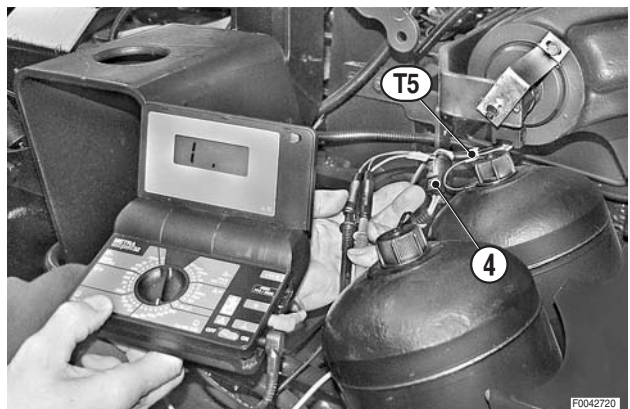
- 3 - Enlever les vis (2) et déposer le carter protecteur (3).



- 4 - Utiliser la bride de maintien T5 (code 5.9030.743.1), interposée entre le connecteur (4) et le capteur, et un multimètre pour contrôler la tension, le relevage étant complètement soulevé ou abaissé.

★ Tensions admissibles :  
 relevage soulevé :  $\geq 0,5 \text{ V}$   
 relevage abaissé :  $\leq 4,5 \text{ V}$

**!** Le même contrôle peut s'effectuer sans aucune dépose de composants en utilisant l'ART (voir section 20).



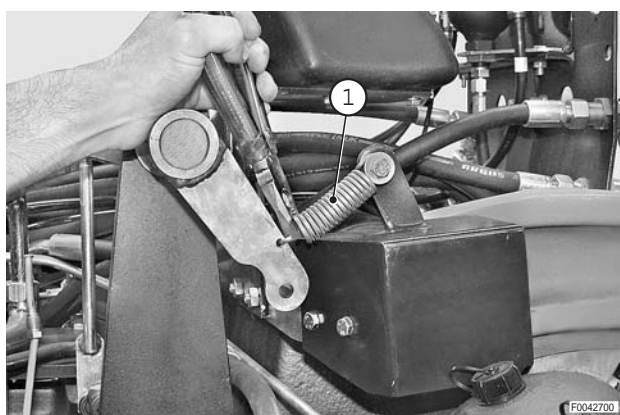
### Dépose



Retirer la clé de contact.

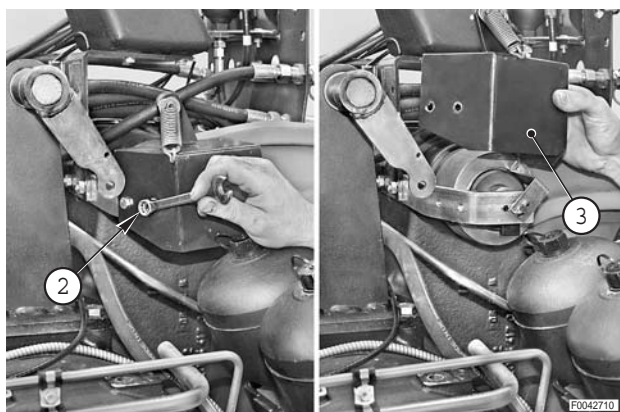
- 1 - Déposer la roue arrière gauche.  
(Pour les détails, voir "ROUES ARRIÈRE").

- 2 - Décrocher le ressort (1) de rappel du levier de frein de stationnement.

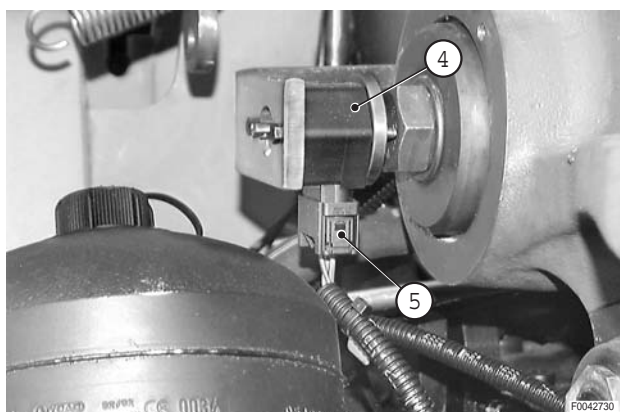


- 3 - Desserrer et enlever les vis (2).

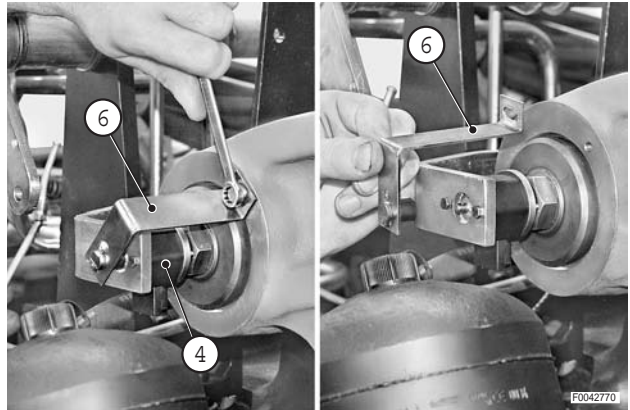
- 4 - Déposer le carter protecteur (3).



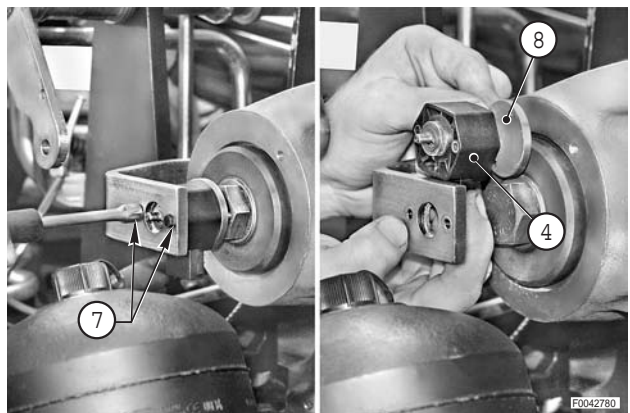
- 5 - Débrancher le connecteur (5) du capteur (4).



6 - Déposer la bride (6) de réglage et d'entraînement de l'axe du capteur (4).

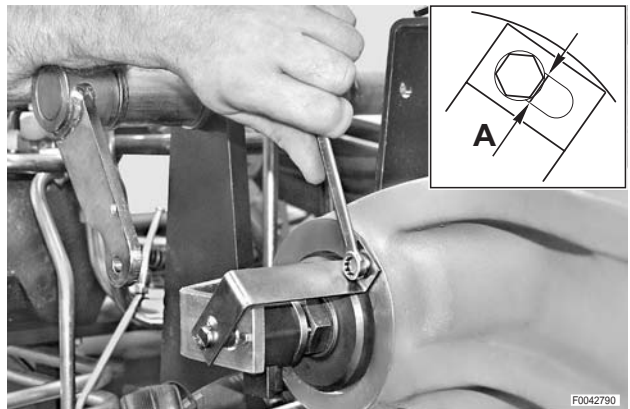


7 - Enlever les vis (7) et déposer le capteur (4) et la butée (8).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- ⚠ Placer la bride de réglage et d'entraînement avec le centre rainure "A" déplacé vers l'arrière du tracteur d'environ 4 mm.



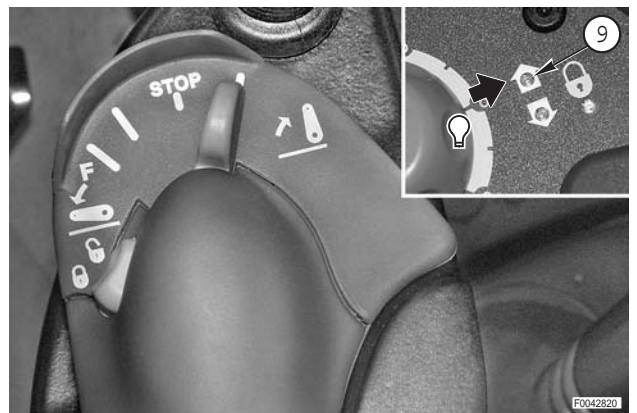
1 - Démarrer le moteur au ralenti, déverrouiller le relevage et mettre le levier de sélection en position "STOP".



- 2 - À l'aide des commandes extérieures du relevage, faire accomplir aux vérins de relevage une course de  $190 \pm 1$  mm.



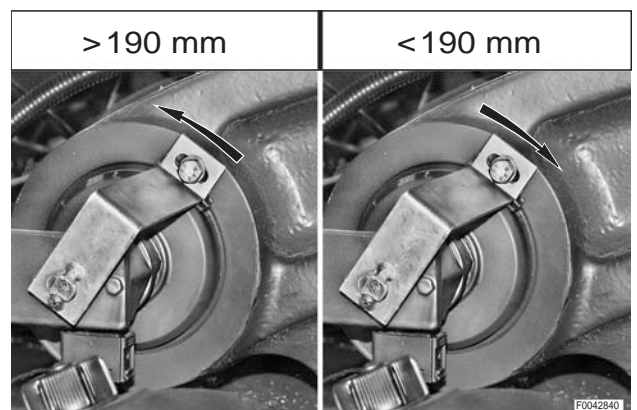
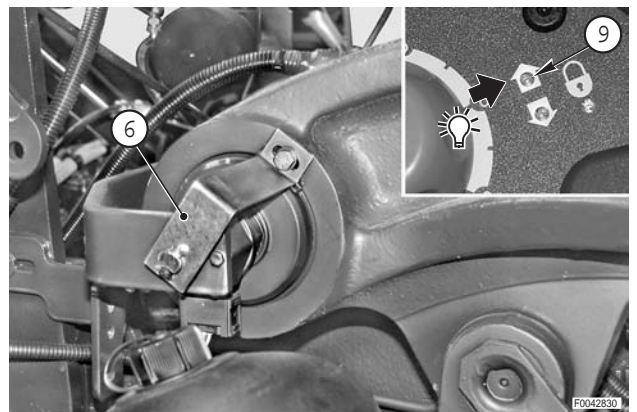
- 3 - Mettre le levier de sélection en position "Montée". Dans cette condition, le témoin (9) du relevage reste éteint.



- 4 - Desserrer la vis et tourner lentement vers l'avant du tracteur la bride d'entraînement (6) jusqu'à allumage du témoin (9).

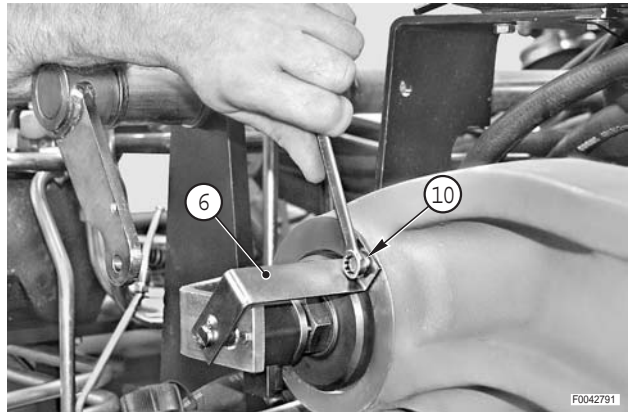
**NOTES** 1 - Au moment de l'allumage du témoin (9), le relevage commence sa course de montée, qui est normalement stoppée par le boîtier électronique lorsque le signal de tension maximale pré réglée est atteint.

- 2 - Ce signal doit correspondre à la course de  $190 \pm 1$  mm des vérins de relevage comme indiqué au point 2.
- 3 - Si l'arrêt du relevage (extinction du témoin) ne correspond pas à la course de  $190 \pm 1$  mm des pistons, tourner la bride d'entraînement :
- a - *vers l'avant du tracteur* si la course des pistons est *inférieure* à la valeur prévue d'origine (projet).
- b - *Vers l'arrière du tracteur* si la course des pistons est *supérieure* à la mesure prévue d'origine (projet).





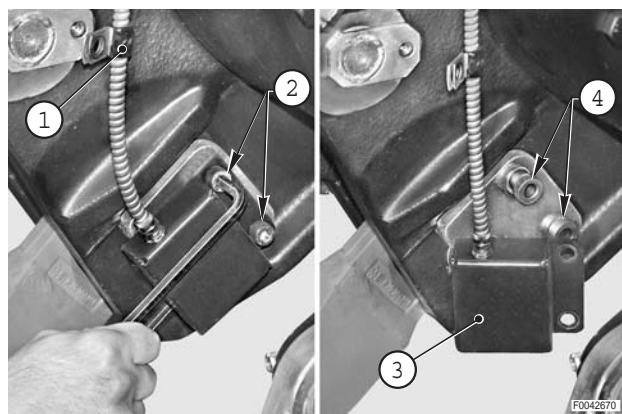
- 5 - Serrer la vis (10) de blocage de la bride (6) et contrôler le réglage en accomplissant une manoeuvre de montée en mode automatique ; si nécessaire, intervenir en effectuant les déplacements de la bride indiqués dans les remarques plus haut.
- 6 - Terminer le montage avec la mise en place du carter protecteur et le dispositif d'accrochage du ressort de rappel des freins de stationnement.



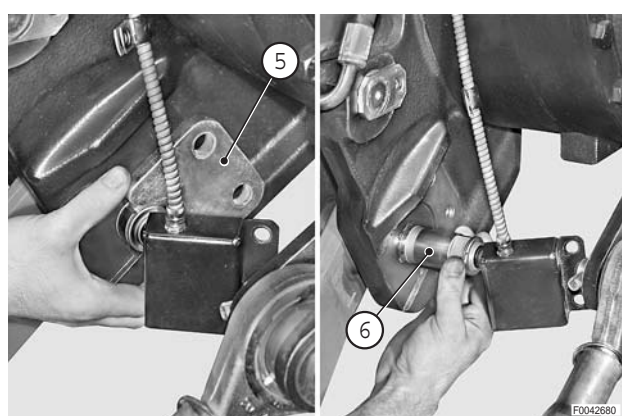
## CAPTEUR D'EFFORT

### Dépose

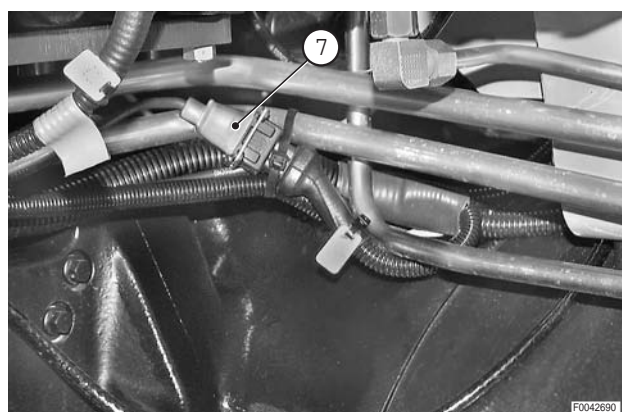
- 1 - Débrancher le collier (1) ; enlever les vis (2) et déposer la protection (3) et les entretoises (4).



- 2 - Soutenir le bras de relevage ; déposer la patte de support (5) et le capteur (6).



- 3 - Déposer les colliers de câblage et débrancher le connecteur (7) du capteur intéressé par la dépose.



### Repose

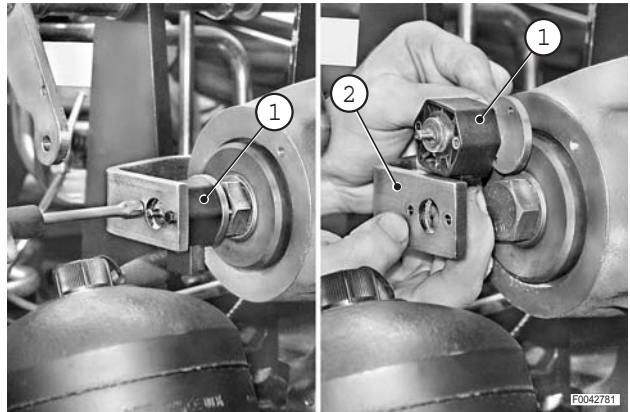
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## BRAS DE RELEVAGE

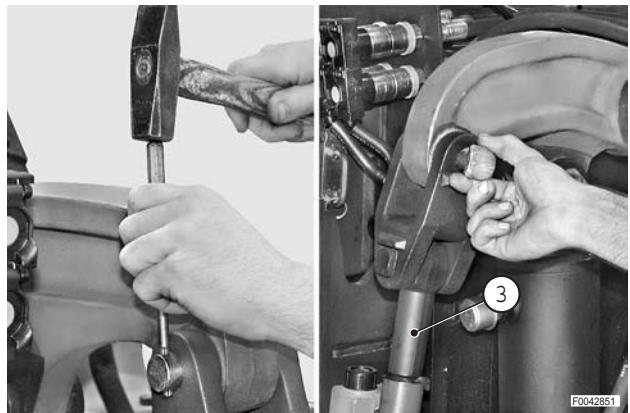
## Dépose

- ⚠ 1 - Abaisser complètement le relevage.  
2 - Retirer la clé de contact et serrer les freins de stationnement.

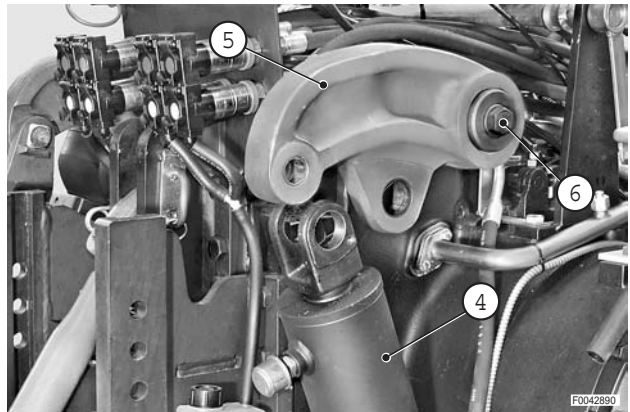
- 1 - *Bras gauche uniquement* : déposer le capteur (1) de position du relevage.  
(Pour les détails, voir "CAPTEUR DE POSITION").  
2 - Déposer la patte de support du capteur (2).



- 3 - *Pour les deux bras* : Désaccoupler les tirants (3) et les basculer vers l'arrière du tracteur.



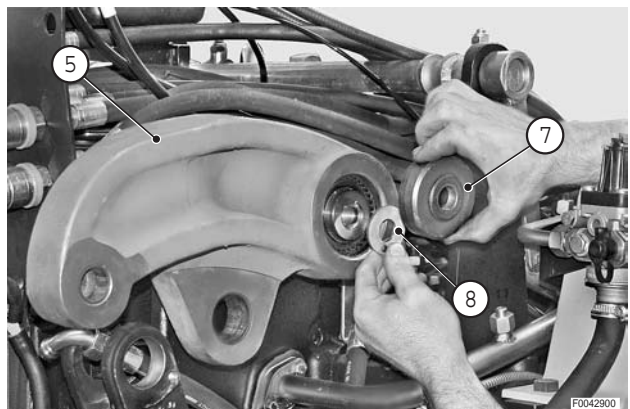
- 4 - Désaccoupler les pistons (4) des bras de relevage (5).  
5 - Desserrer et enlever les vis (6).



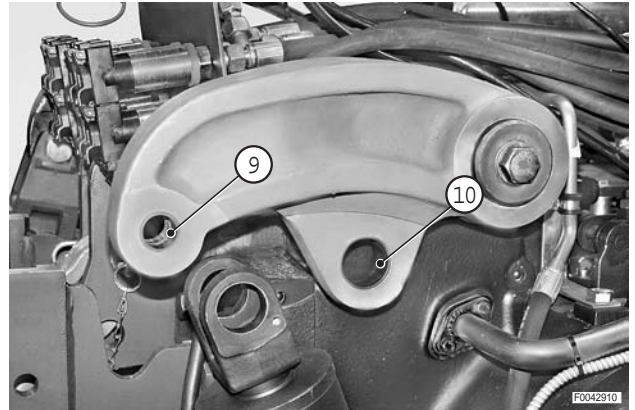
- 6 - Déposer la rondelle extérieure (7) et l'anneau de centrage (8).  
★ À noter que l'anneau de centrage est retenu sur le goujon de la rondelle extérieure (7).



- 7 - Déposer les bras de relevage (5).  
★ Si nécessaire, forcer avec un levier pour la dépose.



8 - *Si usées uniquement* : extraire les douilles (9), (10) et les remplacer.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



- ★ Retenir le goujon de l'anneau extérieur dans le trou de l'anneau de centrage.

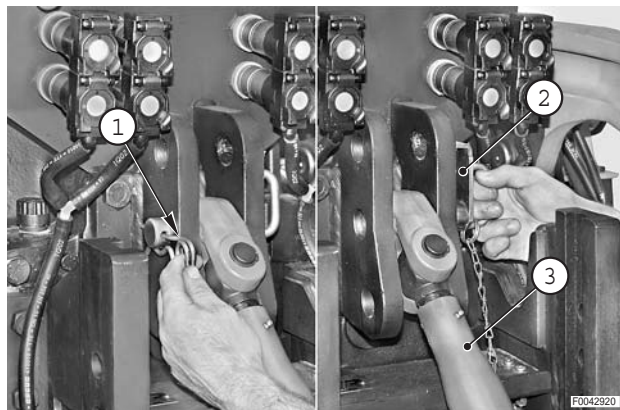
## ENSEMBLE DE LA CHAPE D'ATTELAGE

### SUPPORT ET CHAPE D'ATTELAGE

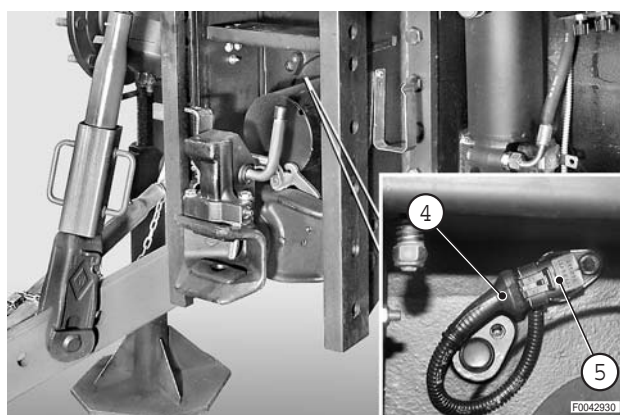
#### Dépose

**!** Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.

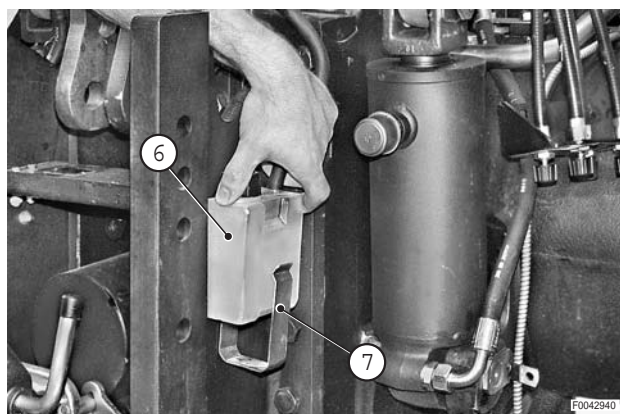
1 - Enlever l'épingle (1), déposer l'axe (2) et le tirant (3) du troisième point.



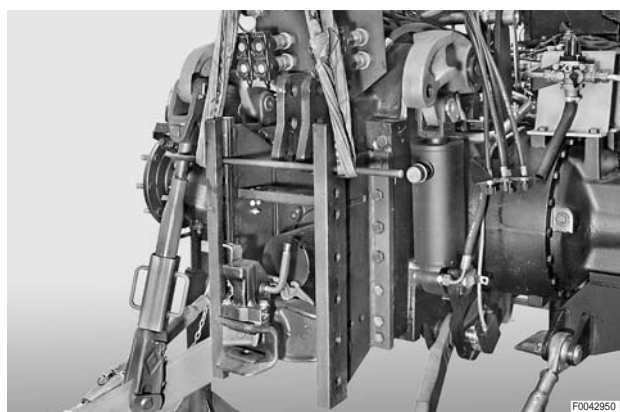
2 - Débrancher le connecteur (4) et déposer le capteur (5) pour la prise de force.



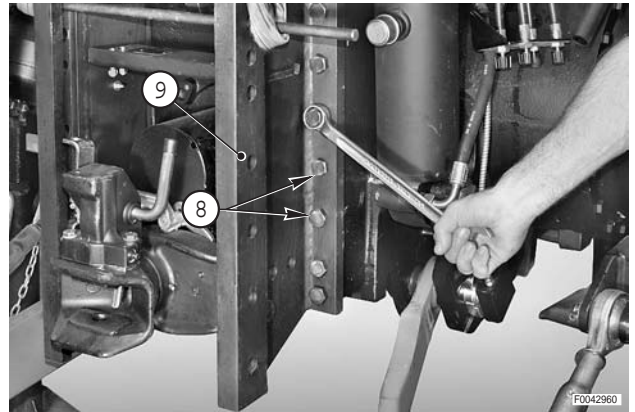
3 - Déposer les cuves (6) de récupération d'huile et les supports (7).



4 - Introduire une barre dans l'un des trous hauts et l'accrocher à un appareil de levage à l'aide d'une élingue. Tendre légèrement l'élingue.



5 - Enlever les vis (8) et déposer le support (9) d'attelage (10).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



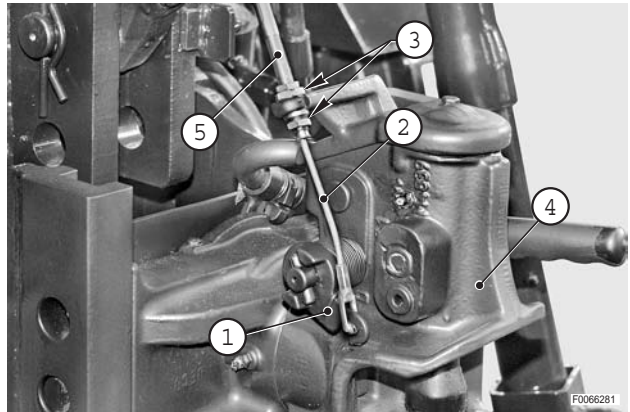
 Nm Vis de support : 400 Nm (295 lb.ft.)

## COMMANDE À DISTANCE ET CÂBLE DE CHAPE D'ATTELAGE

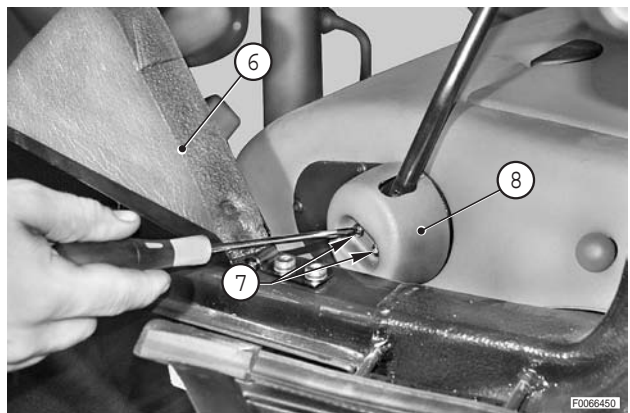
## Dépose

- Dételer l'éventuelle remorque.
- Placer le tracteur sur un terrain plat ou toute aire plane, serrer le frein de stationnement et retirer la clé de contact.

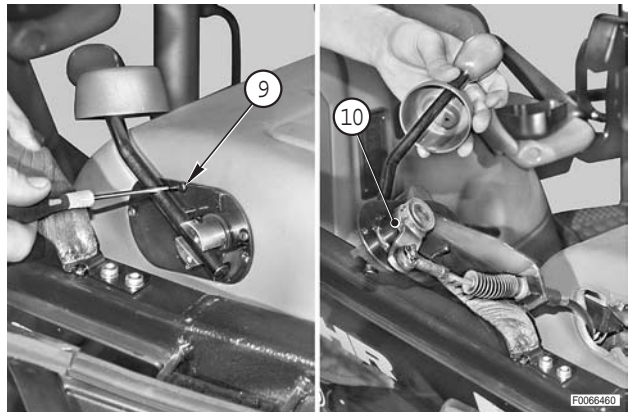
- 1 - Débrancher le câble (2) du levier (1) de commande d'ouverture de la chape.
- 2 - Desserrer les écrous (3) et libérer la chape (4) de la gaine (5).



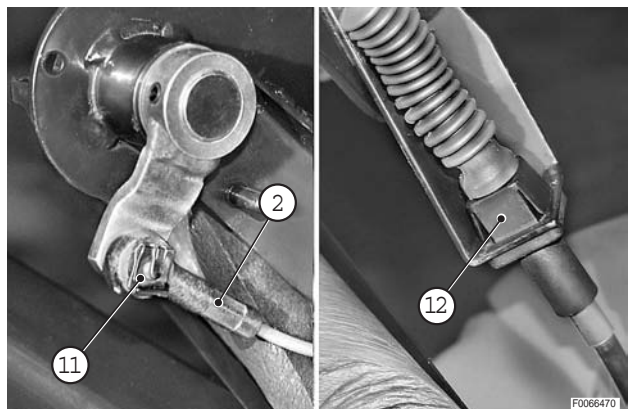
- 3 - Ouvrir la porte arrière et basculer la trappe de passage des câbles (6).
- 4 - Desserrer et enlever les vis (7) et déposer la protection (8).
  - ★ Amener la protection vers le bouton.



- 5 - Desserrer et enlever les vis (9) de maintien et sortir le dispositif de commande (10).

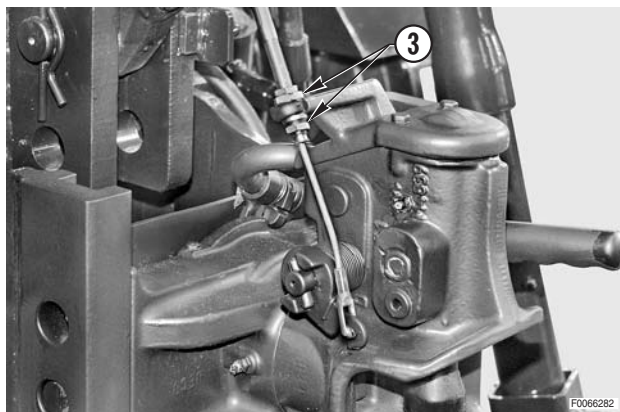


- 6 - Déposer la plaquette de sécurité (11) et dégager le câble (2).
- 7 - Serrer les rabats de la plaquette d'arrêt (12) et dégager le câble complet.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Régler la longueur de la gaine en agissant sur les écrous de fixation (3).





## CABINE

### CABINE COMPLÈTE

#### Dépose

**!** Débrancher les câbles des bornes de la batterie ; débrancher d'abord la borne négative (-).

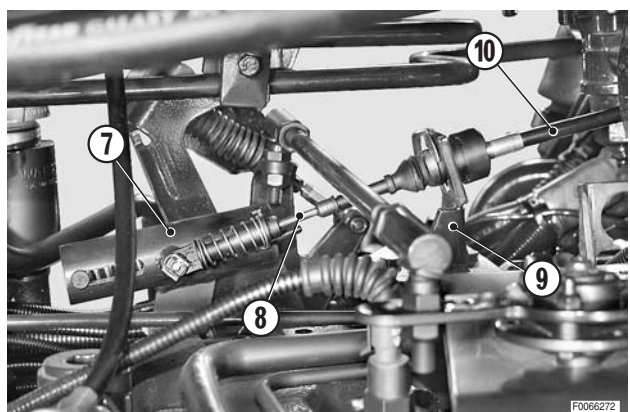
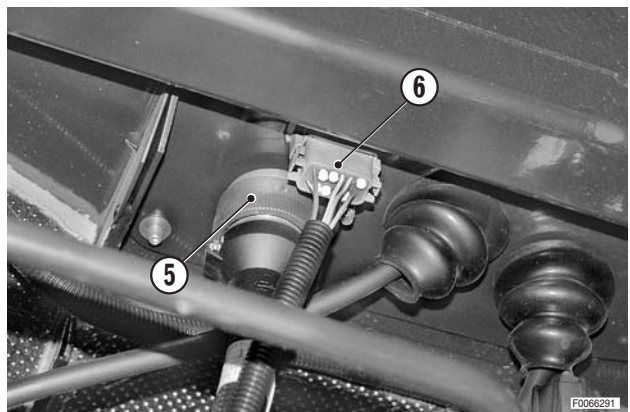
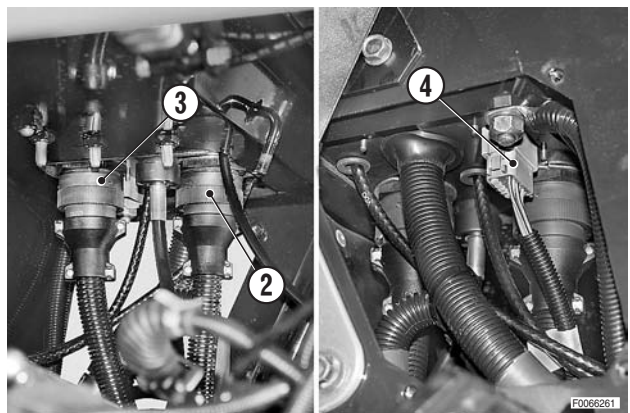
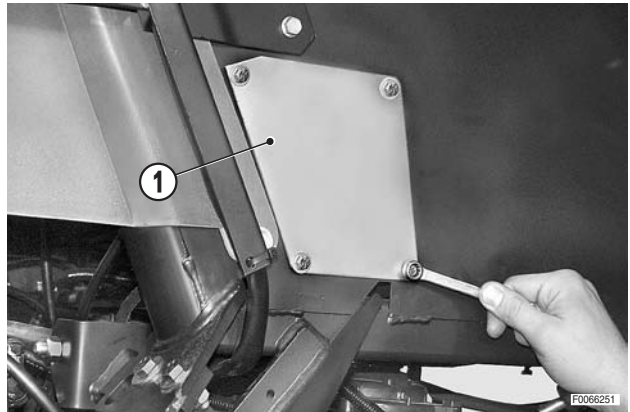
**⚠** Éliminer la pression résiduelle du réservoir d'air éventuel pour le freinage de remorque et la pression de la suspension de la cabine.

1 - Déposer les roues arrière.  
(Pour les détails, voir "ROUES ARRIÈRE").

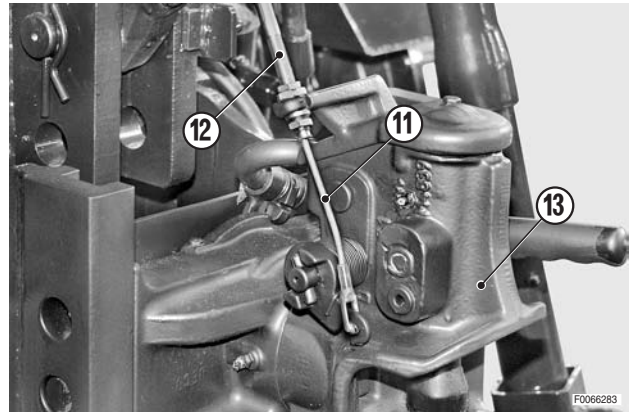
2 - Déposer la tôle de protection (1) et débrancher de la traversée de cloison les connecteurs des circuits électriques de la transmission TKAB1 (2), TKAB2 (3), le connecteur (4) de l'éventuel pont avant suspendu.

3 - Débrancher les connecteurs (5), (6) du circuit du moteur.

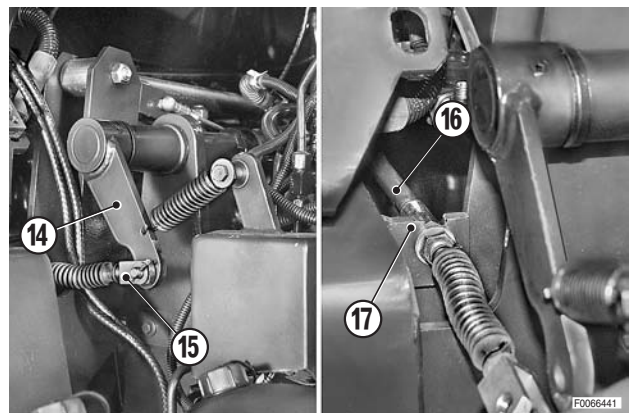
4 - Débrancher le câble (8) de commande du super-réducteur du levier (7) et la gaine du support (9).



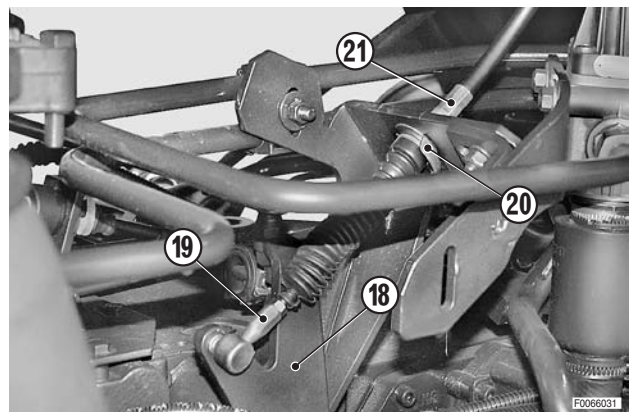
- 5 - *Si monté :*  
débrancher le câble (11) et la gaine (12) de la commande à distance de la chape d'attelage (13).



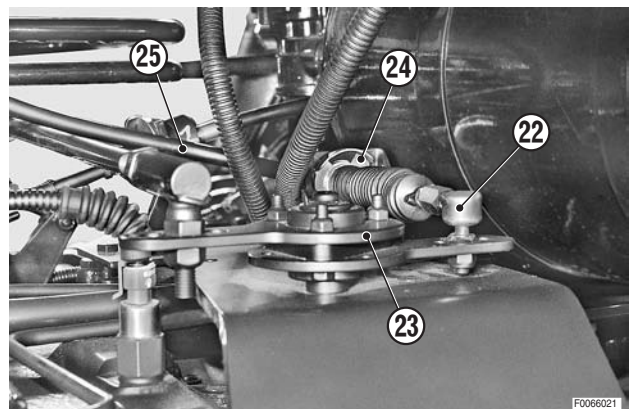
- 6 - Débrancher la fourchette (15) du levier (14) des freins de stationnement et débrancher la gaine (16) du support (17).  
★ Remplacer systématiquement la goupille à chaque démontage.



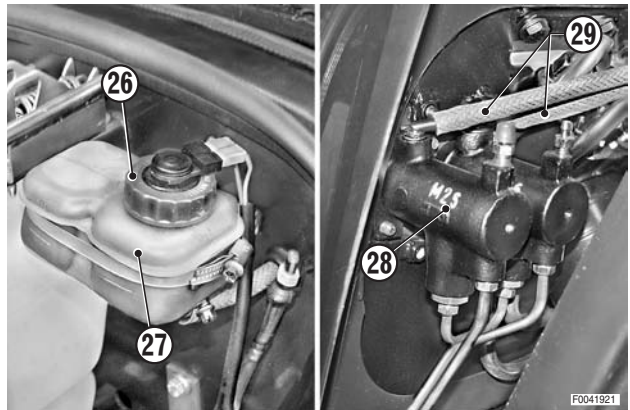
- 7 - Débrancher le câble (19) du levier (18) de passage des vitesses ; déposer le circlip d'arrêt (20) et dégager la gaine (21).



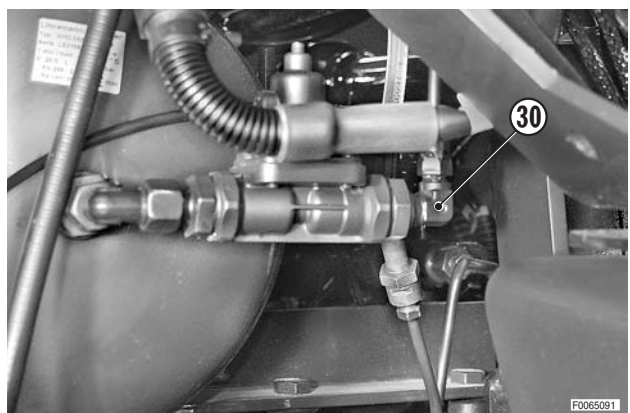
- 8 - Débrancher le câble (22) du renvoi de sélection (23) ; déposer le circlip d'arrêt (24) et dégager la gaine (25).



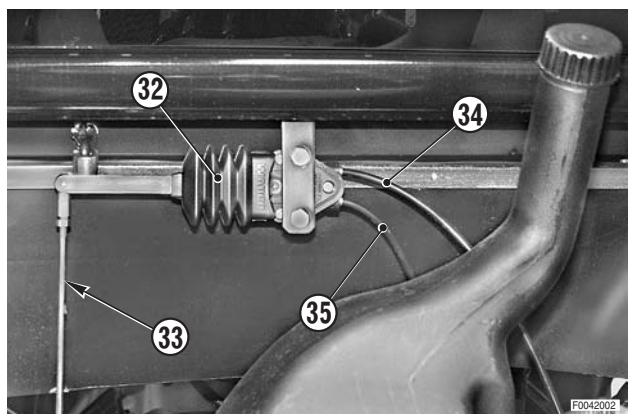
- 9 - Enlever le bouchon (26) et aspirer l'huile contenue dans le réservoir de liquide de freins (27).
- 10 - Débrancher les canalisations d'aspiration (29) des maîtres-cylindres (28).



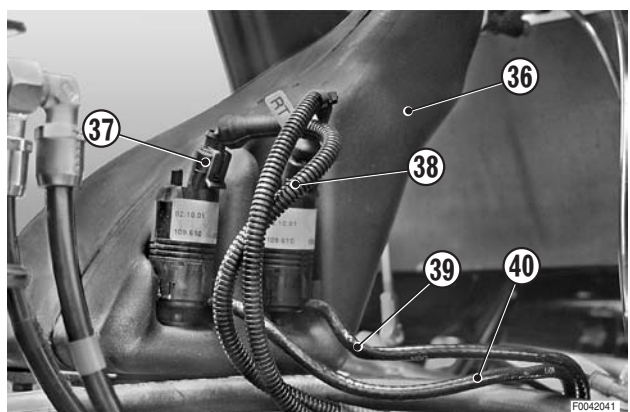
- 11 - Débrancher les deux tuyauteries (30) de refoulement des maîtres-cylindres.



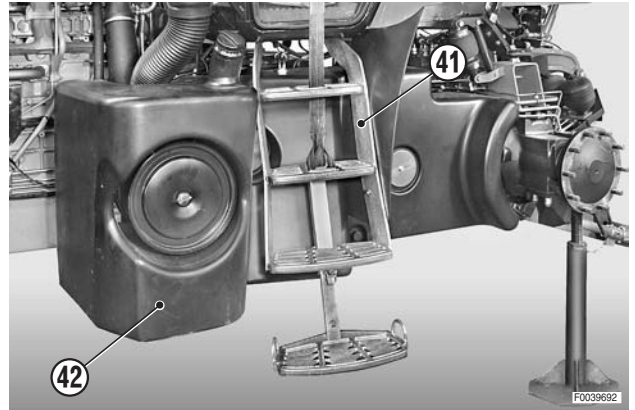
- 12 - Désaccoupler la tringle (33) de commande de soulèvement de la cabine de la valve (32). **⊠ 1**
- 13 - Repérer les positions et débrancher de la valve (32) les tubes (34), (35) reliant le réducteur de pression et les vérins de suspension de la cabine.



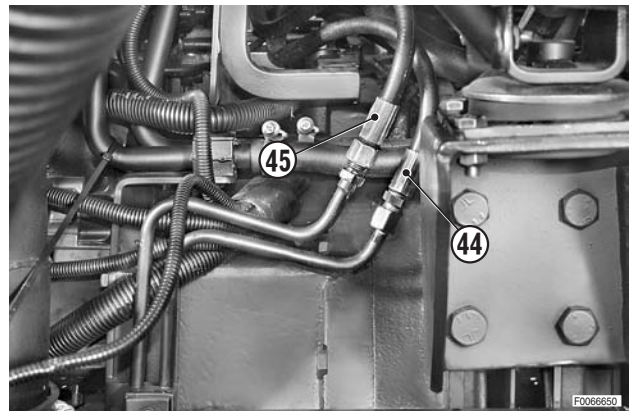
- 14 - Vider le réservoir de liquide lave-glace (36) ; Repérer et débrancher les tuyauteries de refoulement (39), (40) et les connecteurs (37), (38) des maîtres-cylindres.
- 15 - Déposer le réservoir (36) pour pouvoir accéder au crochet de soulèvement.



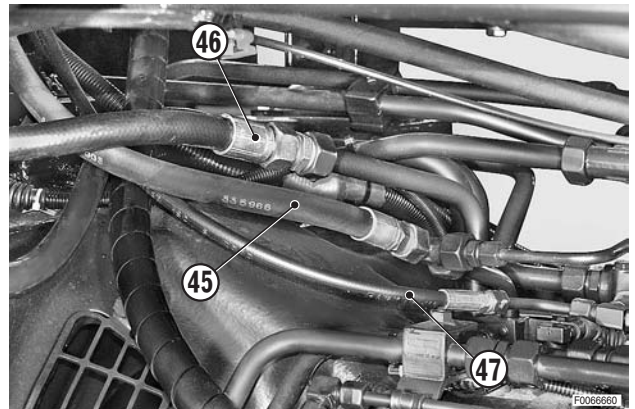
- 16 - Déposer le marchepied (41).  
(Pour les détails, voir "MARCHEPIEDS D'ACCÈS À LA CABINE").
- 17 - Déposer les réservoir (42).  
(Pour les détails, voir "RÉSERVOIR DE CARBURANT").



- 18 - Débrancher les tubes (43), (44) de raccordement avec le vérin de direction.  
★ Repérer les tuyauteries pour éviter de les échanger lors de leur rebranchement.



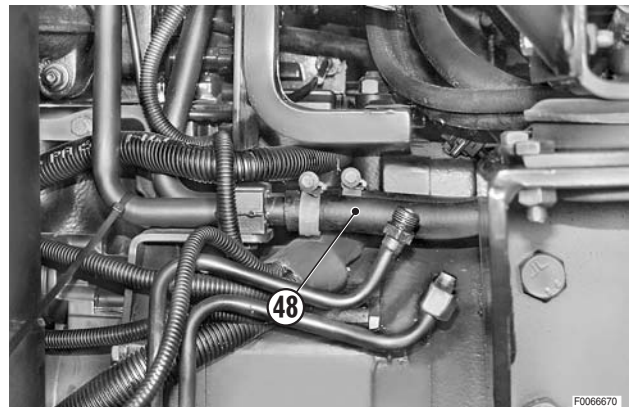
- 19 - Débrancher les canalisations d'alimentation (45), de vidange (46) et LS (47) du distributeur de direction.



- 20 - Vidanger le circuit du liquide de refroidissement du moteur.

 Liquide de refroidissement : 34  $\tilde{Z}$  (9 gal. U.S.)

- 21 - Débrancher les tuyauteries (48) du chauffage de la cabine.

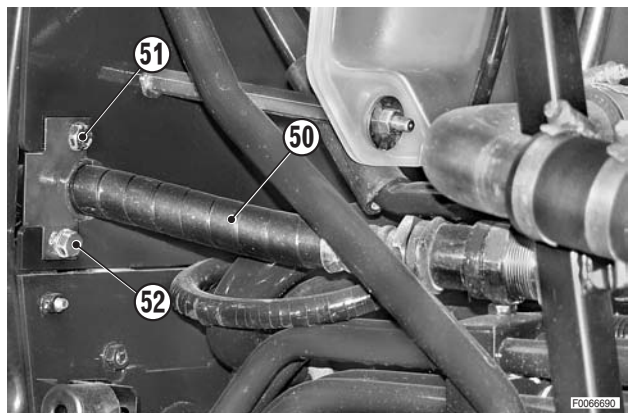


22 - Débrancher la tuyauterie de refoulement (49) de l'installation de climatisation. 

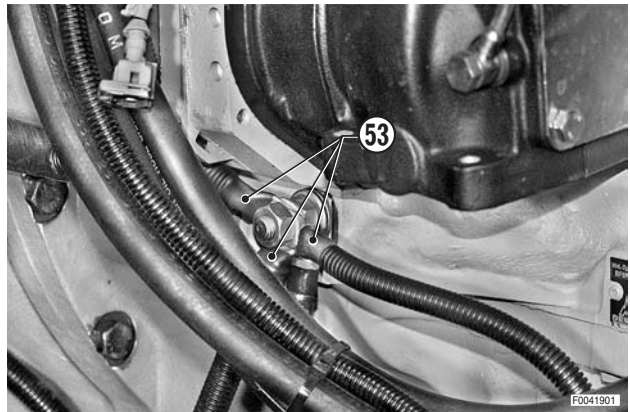


23 - Débrancher la tuyauterie de retour (50) de l'installation de climatisation. 

24 - Enlever les vis (51) et déposer la traversée de cloison (52) pour la tuyauterie de l'installation de climatisation.

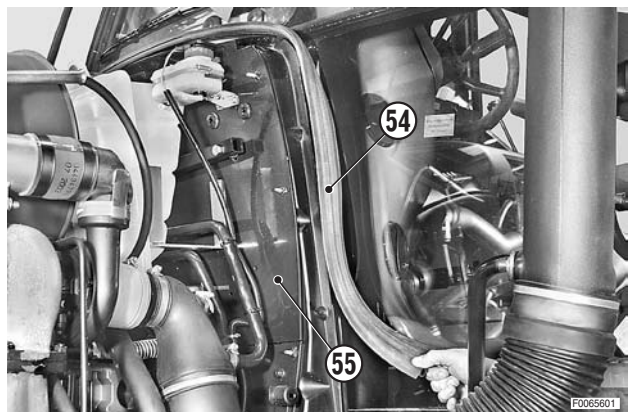


25 - Débrancher les câbles de masse (53).

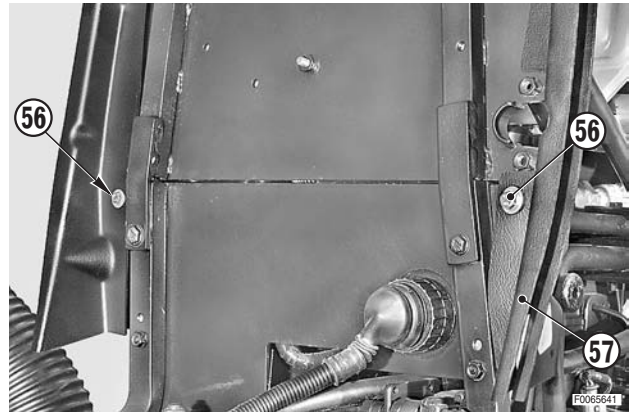


26 - Déposer les panneaux latéraux ou flancs et le capot supérieur.

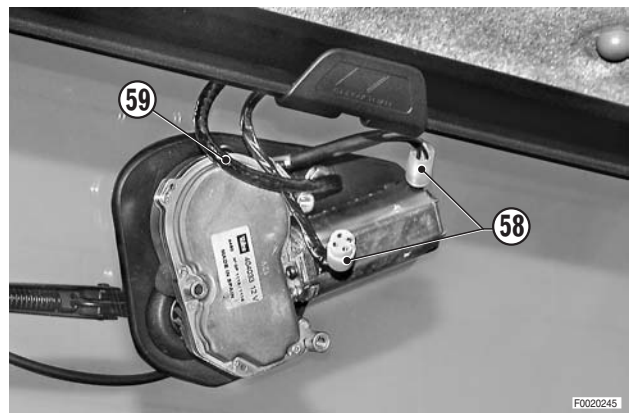
27 - Déposer le profil en caoutchouc (54) de cloisonnement entre la cabine et la cloison avant (55).



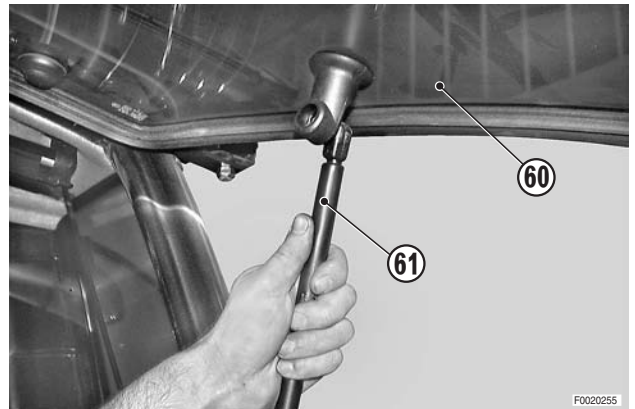
- 28 - Enlever les vis (56) de fixation avec leurs rondelles et déposer le profil (57).
- 29 - Débrancher le tube d'aspiration du flexible.
- 30 - Déposer le tuyau d'échappement.  
(Pour les détails, voir paragraphes spécifiques).



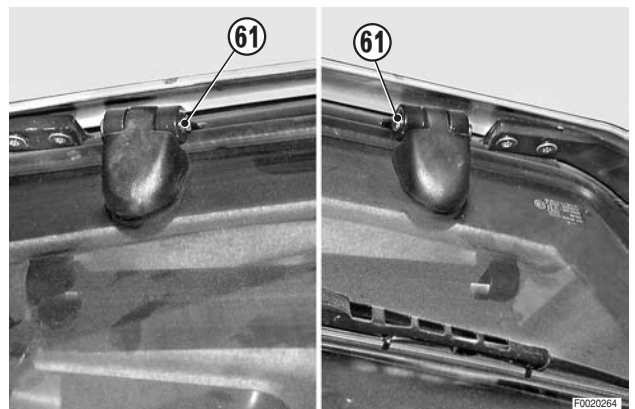
- 31 - Déposer le couvercle de l'essuie-vitre arrière et débrancher le connecteur (58) et le tuyau (59) d'alimentation des gicleurs de lave-glace.



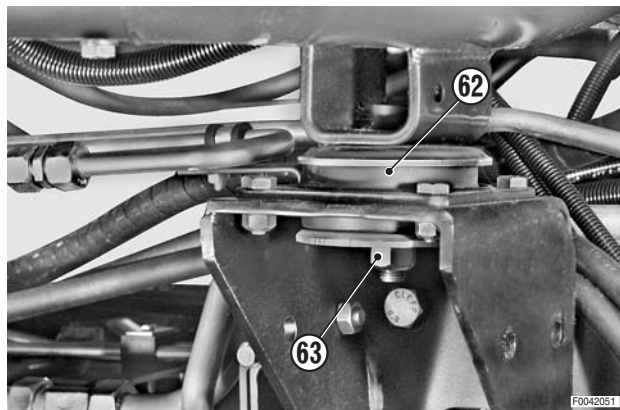
- 32 - Décrocher de la vitre arrière (60) les ressorts à gaz ou compas (61) ; Faire descendre la glace (60).



- 33 - Retenir la vitre arrière et, à l'aide d'un chasse-goupille, déposer les axes de mécanisme (61).
- 34 - Déposer la glace complète (60).



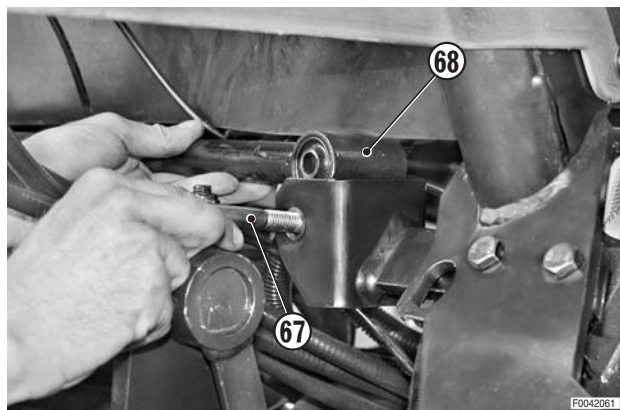
35 - Enlever les vis centrales avant (62) de fixation de la cabine sur les éléments antivibratiles (63).



36 - Enlever les vis centrales (64) des supports arrière (65) et les vis (66) de fixation de la cabine.



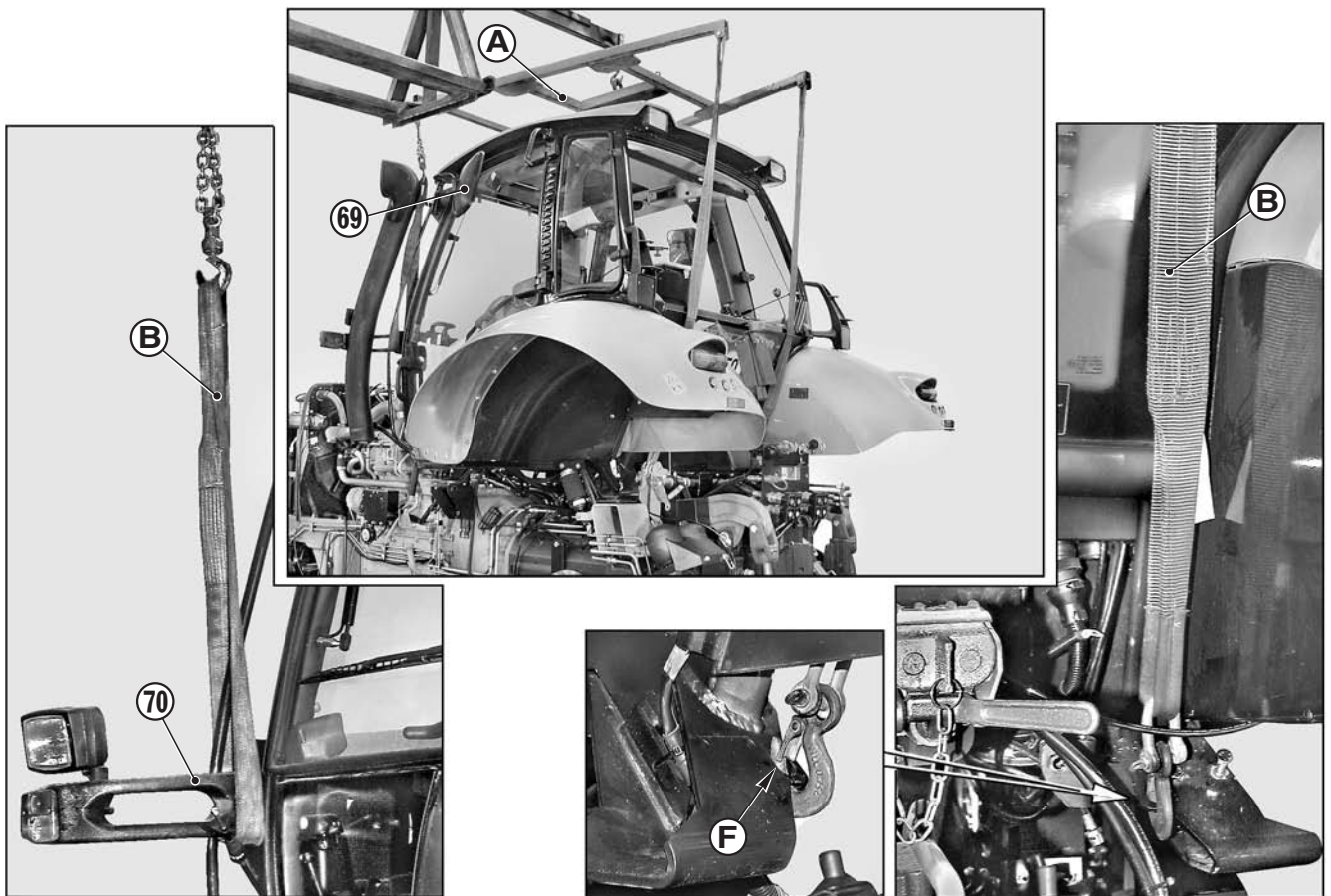
37 - Déposer la vis (67) avec son écrou pour libérer la barre stabilisatrice (68) par le côté arrière droit.



- 38 - Replier les rétroviseurs (69) contre les glaces de la cabine.
- 39 - Accrocher l'équipement de dépose "A" à un appareil de levage.  
Élinguer la cabine en faisant passer les élingues "B" de différentes longueurs dans les trous "F" prévus sur les supports arrière et les supports (70) des phares de travail et des feux indicateurs de direction.

 Cabine complète : environ 810 kg (1784 lb.)

- 40 - Déposer tous les colliers de câblage et déposer la cabine en soutenant les tubes et les commandes flexibles.



F0042351




## Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

### ❖ 1

- ★ Contrôler le réglage de la longueur du tirant pour obtenir la hauteur de soulèvement cabine sans opérateur.

### ❖ 2

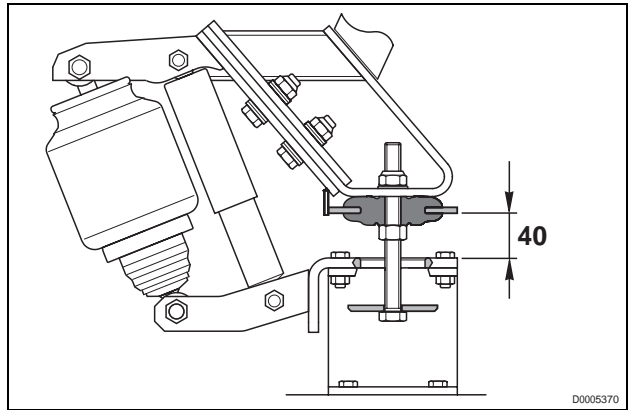
 Raccord des canalisations de la climatisation :  
 refoulement (5/8" - 18UNF) : 13,6±20,3 Nm (10-15 lb.ft.)  
 aspiration (7/8" - 14UNF) : 35,3±42 Nm (26-31 lb.ft.)

- 1 - Remplir le circuit du liquide de refroidissement.



Liquide de refroidissement : environ 34 **Z** (9 gal. U.S.)

- 2 - Ouvrir complètement le chauffage.
- 3 - Démarrer le moteur pour contrôler les joints ou garnitures hydrauliques, pneumatiques et du circuit de chauffage.
- 4 - Manoeuvrer la direction dans les deux sens (de butée à butée) pour purger l'air des circuits de la direction hydrostatique.
- 5 - Arrêter le moteur ; contrôler le niveau du liquide de refroidissement et, si nécessaire, le compléter.
- 6 - Purger l'air des circuits de freinage hydraulique.  
(Pour les détails, voir "PURGE DE L'AIR DES SYSTÈMES DE FREINAGE").

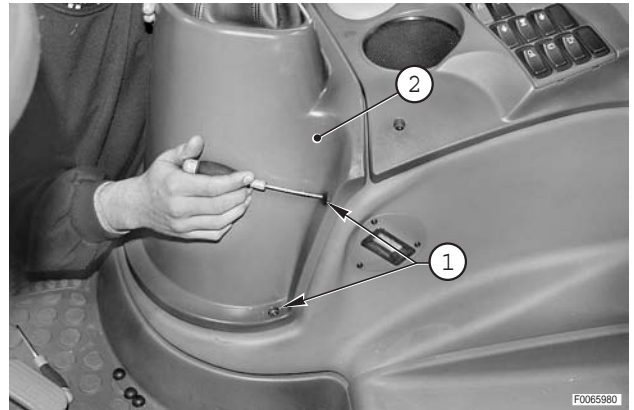


## LEVIER DE VITESSES

### Dépose

- Placer le tracteur sur un terrain plat ou toute aire plane, serrer le frein de stationnement et retirer la clé de contact.
- Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

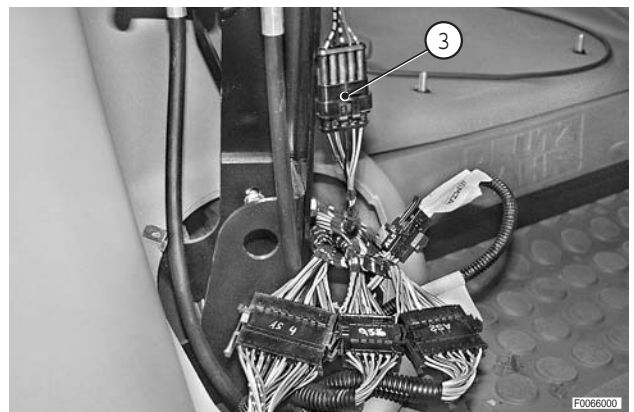
1 - Desserrer et enlever les vis (1) de fixation de la garniture (2).



2 - Déposer la garniture (2) en la dégageant par le haut.



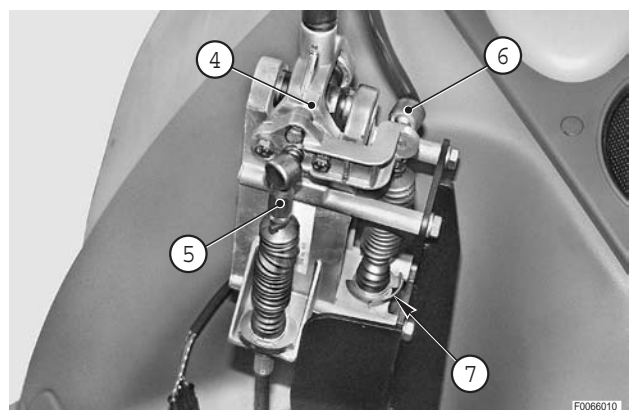
3 - Débrancher le connecteur (3).



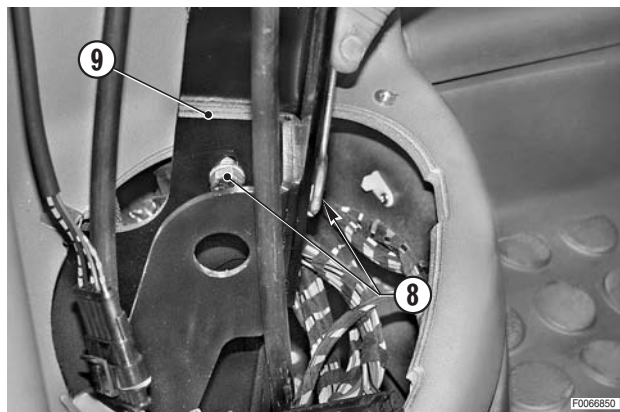
4 - Débrancher les câbles (5) et (6) de l'ensemble du levier (4).

5 - Déposer les circlips d'arrêt (7) et dégager les câbles de passage et de sélection des vitesses (5), (6).

**⚠ 1**



- 6 - Enlever les vis (8) avec leurs rondelles.
- 7 - Déposer le support (9) avec l'ensemble du levier.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

#### ❖ 1

- ★ Avant de mettre le moteur en route, régler la longueur des câbles de commande.  
(Pour les détails, voir "CÂBLES DE CHANGEMENT DE VITESSES").

## CÂBLES DE CHANGEMENT DE VITESSES

### Dépose

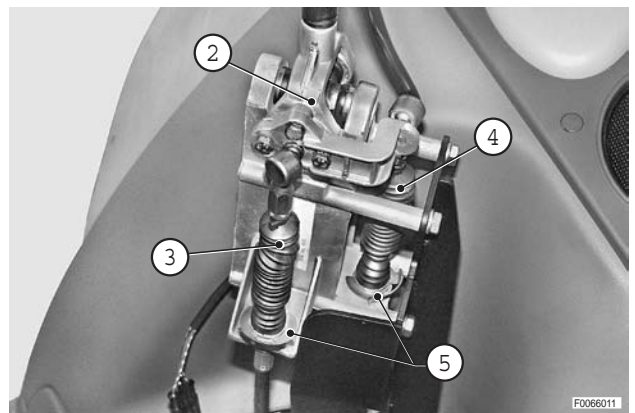
- Placer le tracteur sur un terrain plat ou toute aire plane, serrer le frein de stationnement et retirer la clé de contact.
- Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

1 - Desserrer et enlever les vis de fixation de la garniture (1) et la dégager par le haut.

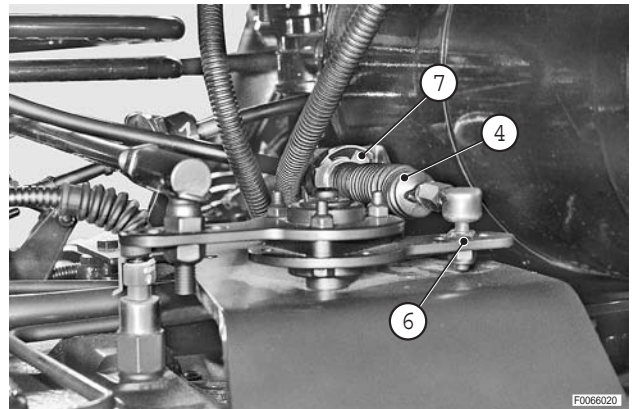


2 - Débrancher les câbles (3) et (4) de l'ensemble du levier (2).

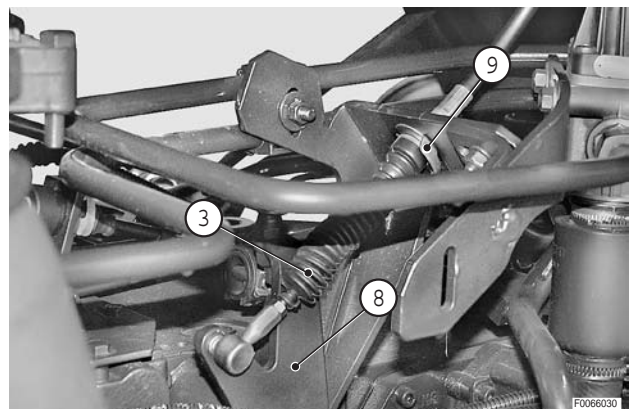
3 - Déposer les circlips d'arrêt (5) et dégager les câbles (3) et (4).



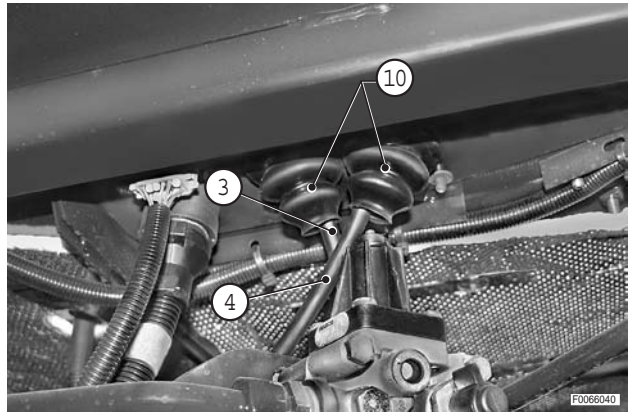
4 - Débrancher le câble (4) du levier (6) de sélection des vitesses ; déposer le circlip d'arrêt (7) et dégager le câble (4).



5 - Débrancher le câble (3) du levier (8) d'engagement ou de passage des vitesses ; déposer le circlip d'arrêt (9) et dégager le câble (3).

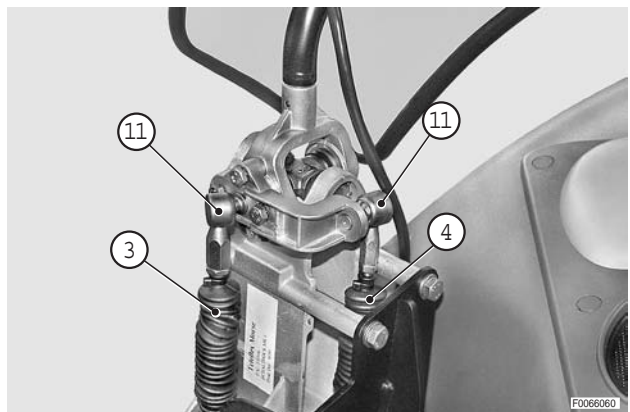
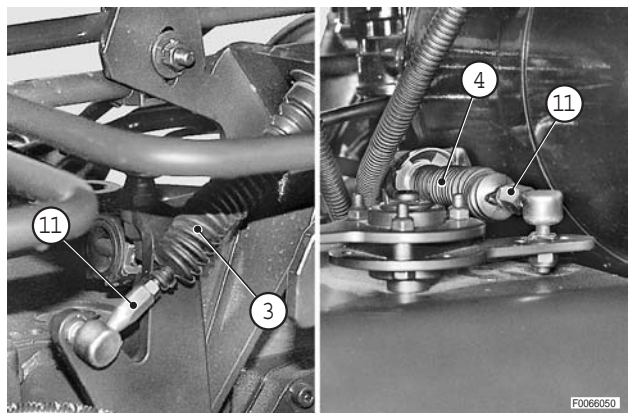


- 6 - Dégager les câbles de transmission (3), (4) avec leurs passe-fils (10).
- 7 - Récupérer les passe-fils (10) et les enfiler sur les nouveaux câbles de transmission ; monter les câbles et procéder à leur juste tension.



### Tension

- !** La tension correcte des câbles s'obtient par le contrôle de la position et de l'inclinaison du levier de vitesses ; en pratique, cela se traduit par le réglage de la longueur des câbles (3) et (4), obtenu par le réglage de position des rotules (11) de fixation.
- Après le réglage, bloquer les écrous de fixation des rotules et contrôler (sans démarrer le moteur) l'engagement possible des six rapports de vitesse et la position parfaitement verticale de la partie d'attache du levier.

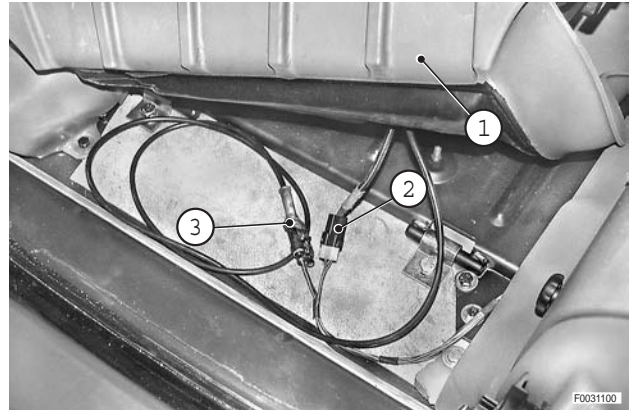


## SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION

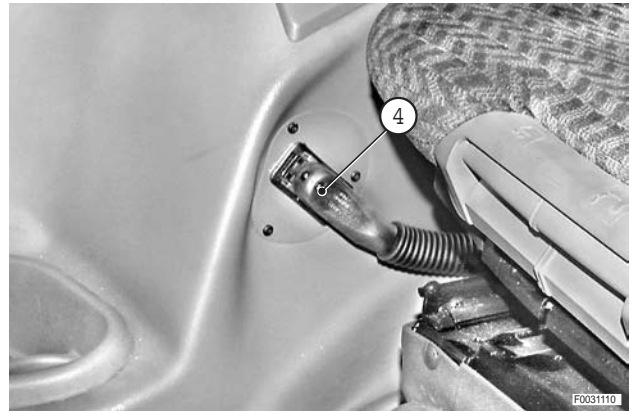
### Dépose

**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

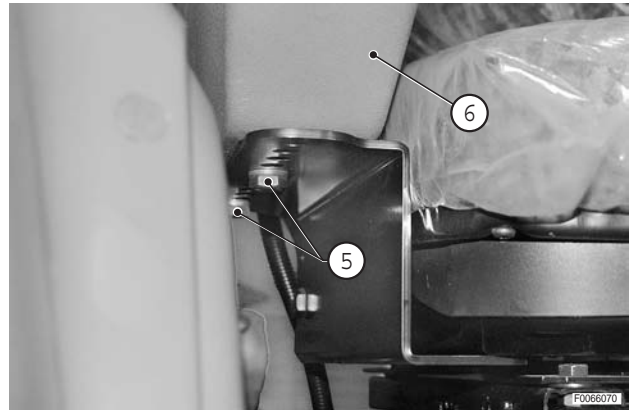
1 - Soulever le tapis (1) de la zone arrière et dégager le faisceau (2) d'alimentation de la suspension du siège et le faisceau du capteur de sécurité "homme mort" (3).



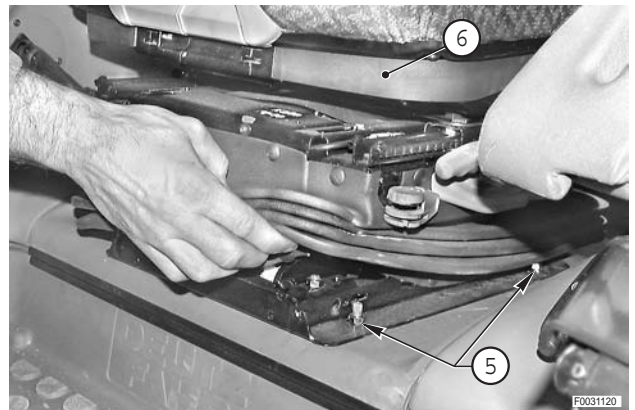
2 - Débrancher le connecteur (4) de l'accoudoir multifonction.



3 - Enlever les vis (5) et déposer l'accoudoir (6).



4 - Enlever les quatre écrous (7) et déposer le siège (8) muni de l'accoudoir multifonction.



### Repose

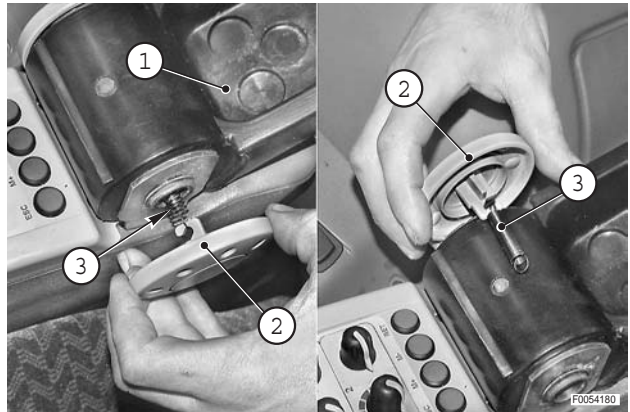
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## PANNEAUX DES COMMANDES SUR L'ACCOUDOIR

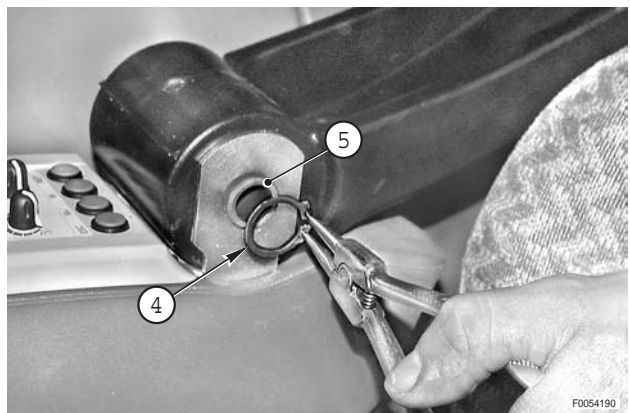
### Dépose

#### 1. Panneau des commandes

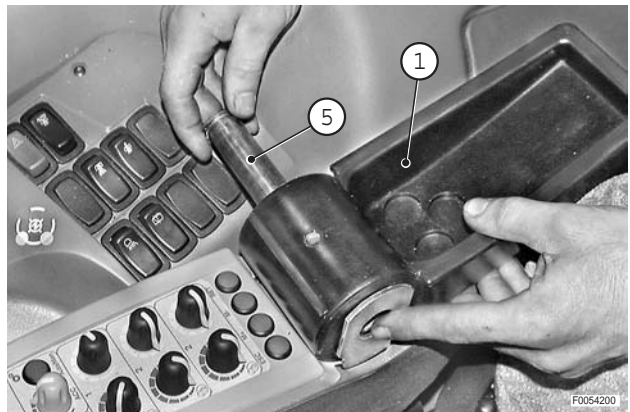
- 1 - Ouvrir la protection (1).  
Retirer le couvercle (2), décrocher le ressort (3) et déposer les deux couvercles.



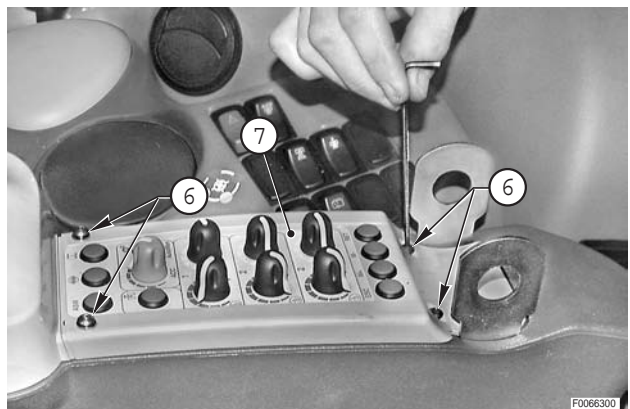
- 2 - Déposer le circlip (4) de maintien de l'axe (5).



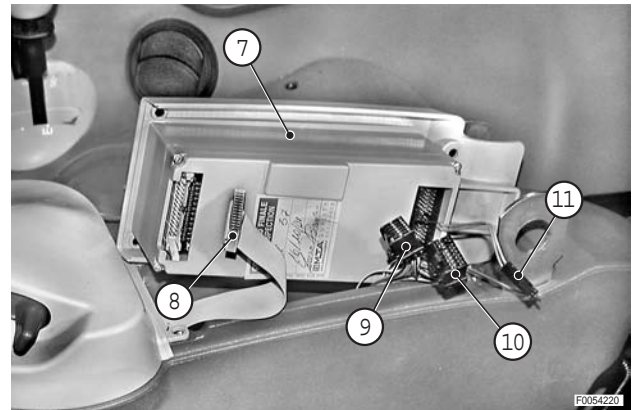
- 3 - Chasser l'axe (5) et déposer la protection (1).



- 4 - Desserrer et enlever les quatre vis (6) de fixation du panneau des commandes (7).

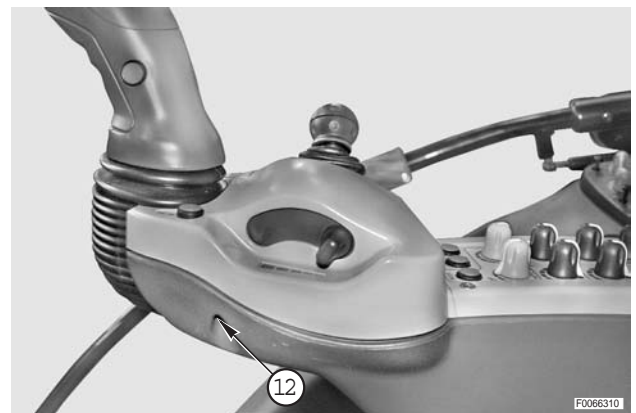


- 5 - Sortir le panneau des commandes (7) et débrancher les connecteurs (8), (9), (10) et (11).

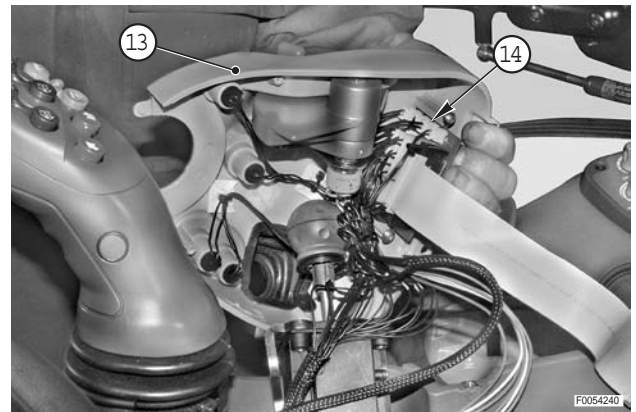


## 2. Panneau de l'accélérateur manuel

- 1 - Sortir le panneau des commandes.
- 2 - Desserrer et enlever les trois vis de fixation (12).



- 3 - Déposer le panneau (13) et débrancher les sept connecteurs.
  - ★ Repérer les positions des quatre connecteurs de même forme (14) pour éviter de les échanger lors de la repose.
  - ★ Faire très attention à ne pas abîmer le soufflet de protection du manipulateur de commande des distributeurs.



## 3. Manipulateur des distributeurs

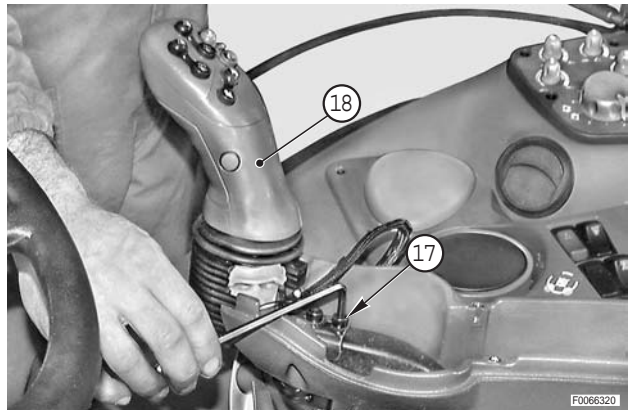
- 1 - Déposer le panneau de l'accélérateur.
- 2 - Desserrer et enlever les vis (15) et déposer le manipulateur (16).





#### 4. Manipulateur

- 1 - Déposer le panneau de l'accélérateur.
- 2 - Desserrer et enlever les vis de fixation (17) et déposer le manipulateur (18).



#### Repose

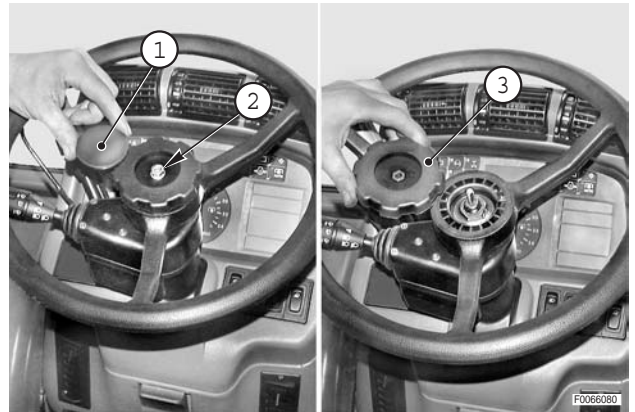
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## VOLANT, COMODO, INSTRUMENTATION

### Dépose

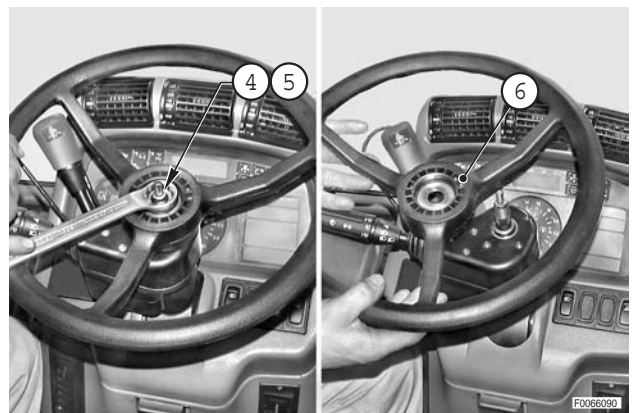
**⚠** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

- 1 - Enlever la tapis central (1) et déposer l'écrou (2) muni de sa rondelle.
- 2 - Déposer le volant (3) de blocage du réglage télescopique du volant.



- 3 - Enlever l'écrou (4), la rondelle dentée (5) et déposer le volant (6).

❖ 1

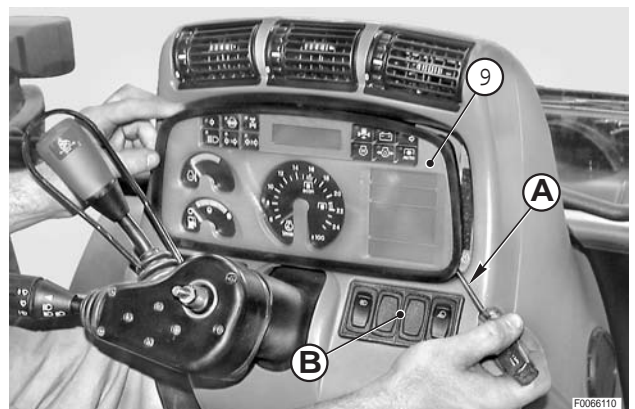


- 4 - Déposer le circlip (7) et dégager le commodo (8) de la colonne de direction.

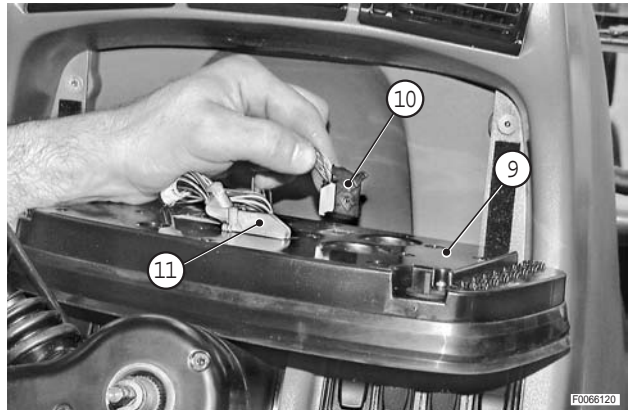


- 5 - Insérer un lame mince "A" sous le joint et forcer pour déposer le combiné d'instruments (9).

★ En alternative, sortir le bloc d'interrupteurs "B" droit et, par l'intérieur, pousser le combiné d'instruments pour le déposer.




- 6 - Débrancher les connecteurs (10), (11) du combiné d'instruments (9) ; déposer l'ensemble.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



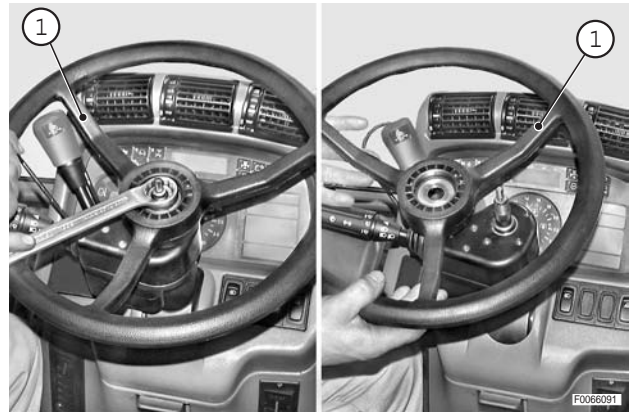
-  Écrou de fixation du volant :
- M18x1,5 :  $40 \pm 10\%$  Nm ( $29,5 \pm 10\%$  lb.ft.)
  - M8 :  $10 \frac{1}{2}$  Nm ( $7,4 \frac{1}{2}$  lb.ft.)

## COMODO ET SÉLECTEUR DU SENS DE MARCHE

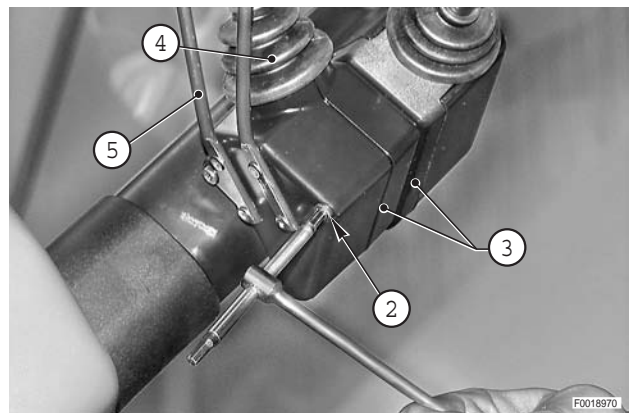
### Remplacement

**⚠** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

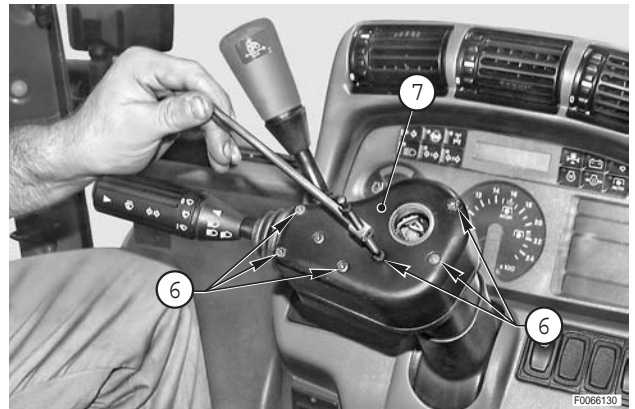
- 1 - Déposer le volant (1).  
(Pour les détails, voir "VOLANT, COMODO, INSTRUMENTATION").



- 2 - Déposer les vis (2) inférieures d'assemblage des carters (3) de la commande du sens de marche (4) et déposer l'arceau de sécurité (5).




- 3 - Desserrer et déposer les six vis (6) d'assemblage du carter du comodo (7).

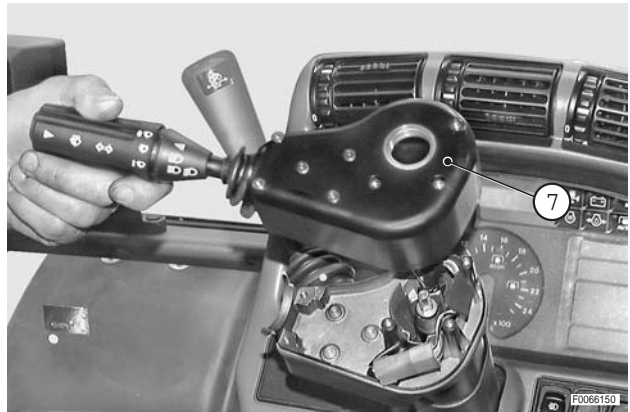


- 4 - Déposer le circlip (8) de maintien du comodo (7).

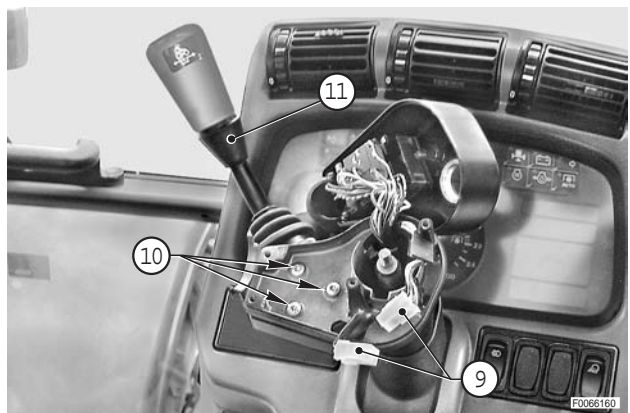


5 - Soulever et mettre à l'écart le comodo (7).

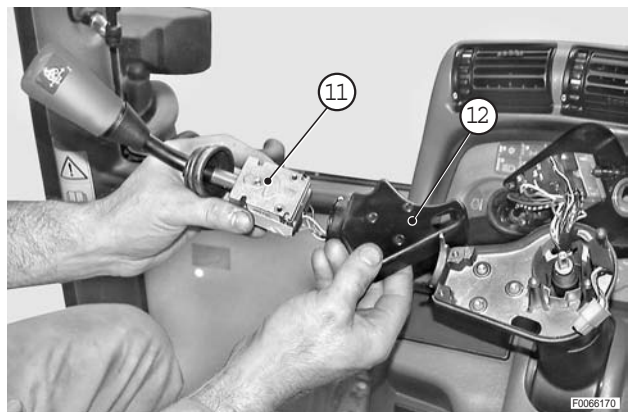
-  Les contacts du comodo sont protégés par un matériau isolant adhésif ; récupérer cet isolant car il doit être remis en place.



6 - Débrancher le connecteur (9), déposer les vis (10) et séparer le sélecteur du sens de marche (11).



7 - Déposer le sélecteur (11) complet en le dégageant du carter protecteur (12).



### Remontage

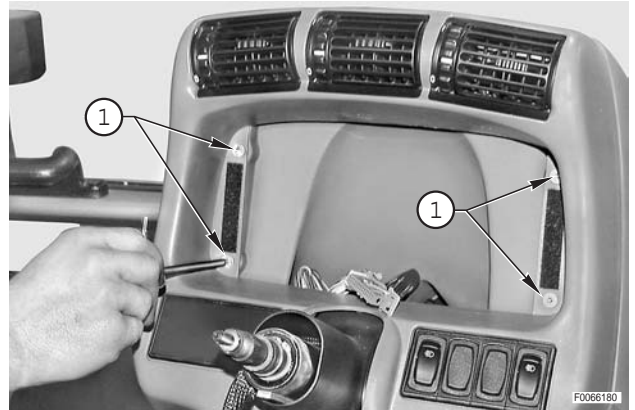
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Tourner la clé de contact jusqu'à la position "I" et contrôler le fonctionnement des clignotants, des feux et de l'essuie-glace.
- 2 - Démarrer le moteur et le faire tourner au régime de ralenti ; engager une vitesse et contrôler l'efficacité de fonctionnement du sélecteur de sens de marche.

## TABLEAU DE BORD ET CONSOLE CENTRALE

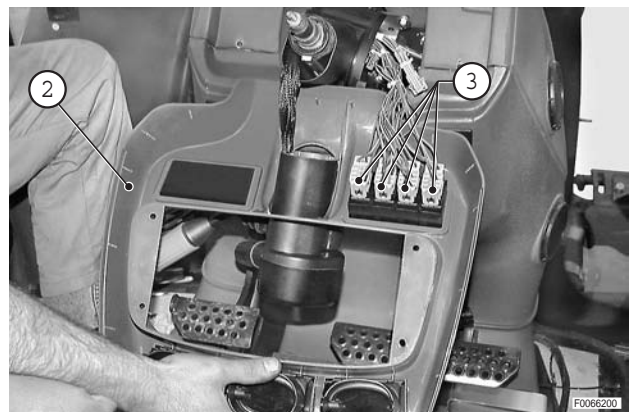
## Dépose

**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

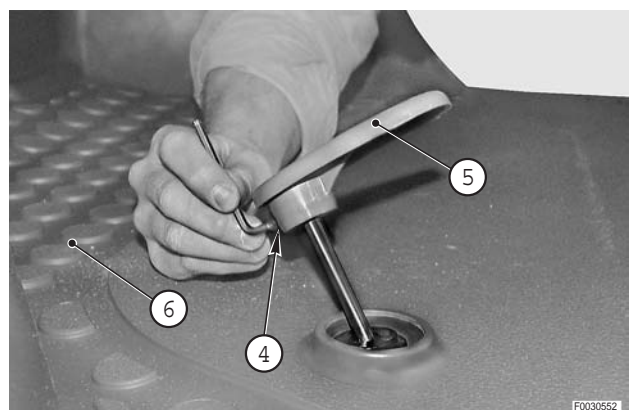
- 1 - Déposer le siège.  
(Pour les détails, voir "SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION").
- 2 - Enlever les tapis.
- 3 - Déposer le volant et le comodo complet.  
(Pour les détails, voir "VOLANT, COMODO, INSTRUMENTATION").
- 4 - Desserrer et déposer les vis (1).
- 5 - Déposer le tableau de bord central (2) supérieur en le déplaçant vers le haut.



- 6 - Basculer le tableau de bord (2) vers l'arrière du tracteur et débrancher les connecteurs (3).  
★ Remarquer que les connecteurs et les boutons-poussoirs sont repérés.

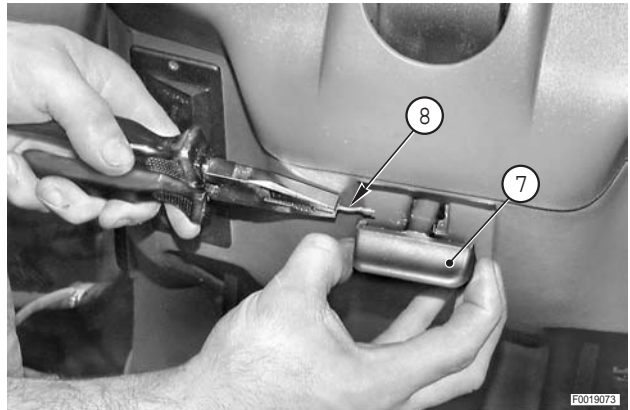



- 7 - Desserrer le goujon (4) et déposer la pédale d'accélérateur (5).
- 8 - Déposer le tapis (6).

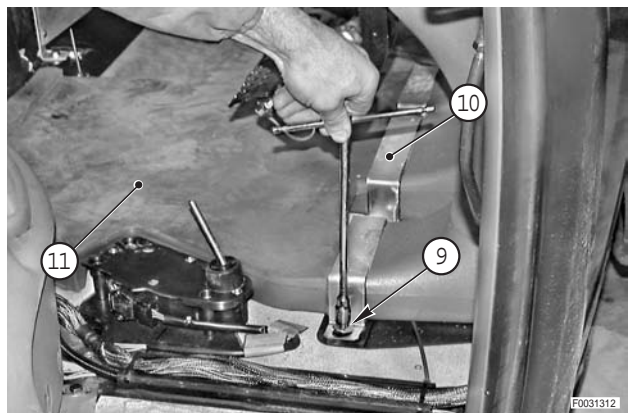


9 - Abaisser complètement la colonne de direction.  
Tirer vers l'extérieur la poignée (7) de blocage de l'inclinaison du volant ; déposer l'épingle (8) et la poignée.

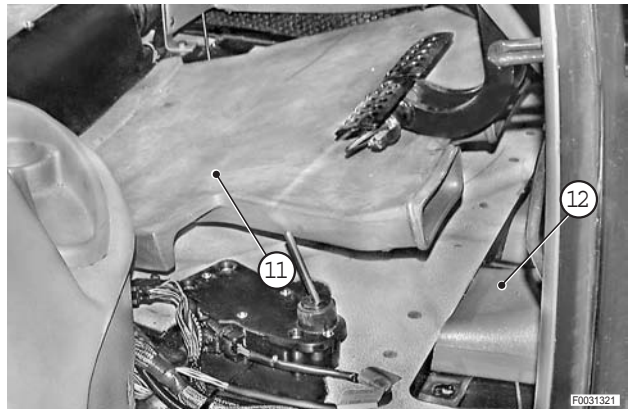
★ Remplacer systématiquement la goupille à chaque démontage.



10 - Desserrer et déposer les vis (9) de fixation du collier (10) de serrage du conduit d'air (11). 

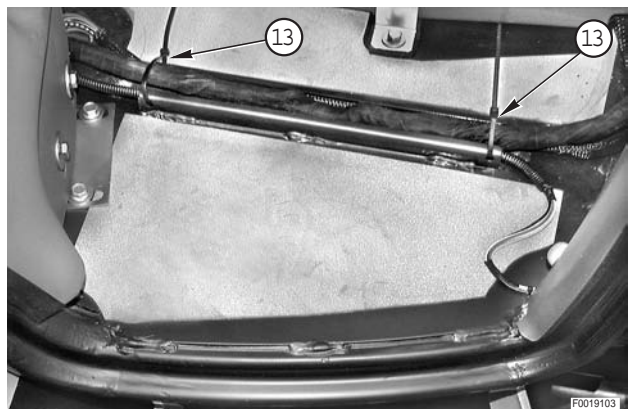


11 - Débrancher de la console centrale (12) le conduit d'air (11) et le déposer.



12 - Défaire les colliers (13) de câblage du guide fixé au plancher.

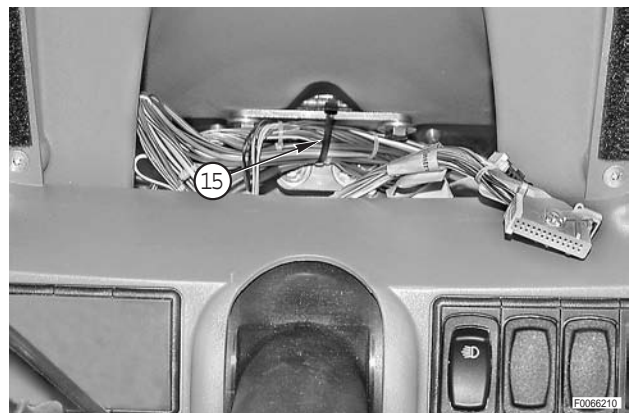
★ Remarquer que les colliers de câblage sont placés dans les rainures prévues à cet effet.



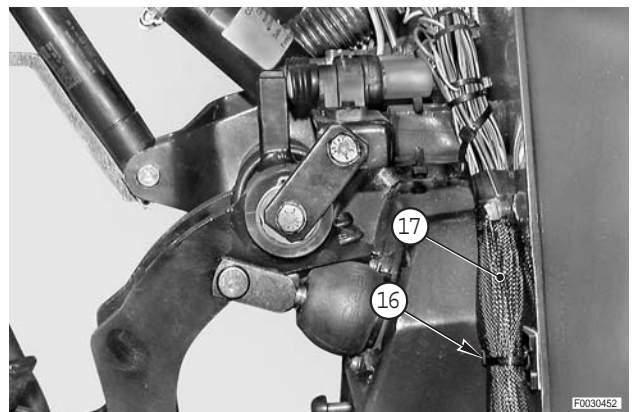
13 - Sortir de la console droite le connecteur (14) du faisceau de raccordement avec le tableau de bord.



14 - Défaire le collier (15) du câblage des connecteurs des boutons-poussoirs.

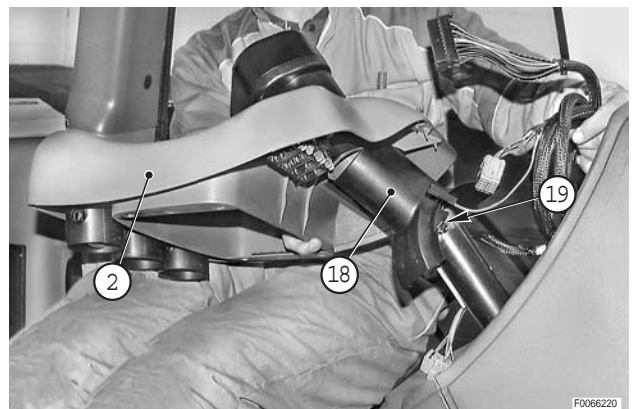


15 - Défaire les colliers (16) du faisceau (17) (sur la partie verticale de celui-ci) ; déposer le faisceau complet par l'espace libre laissé après la dépose du tableau de bord.



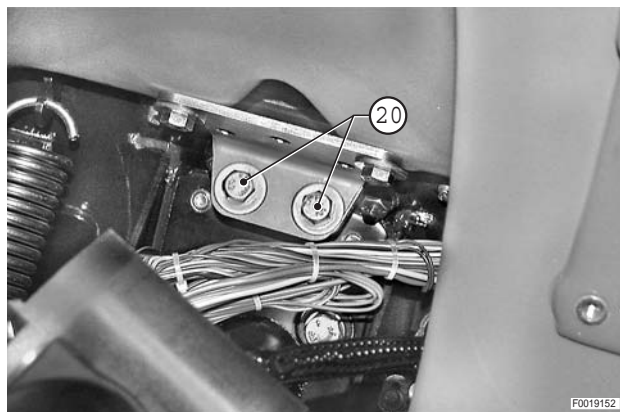
16 - Tourner la garniture (18) jusqu'à centrer le ressort à lame (19) la clavette anti-rotation ; déposer la garniture (18).

17 - Déposer le tableau de bord complet (2).

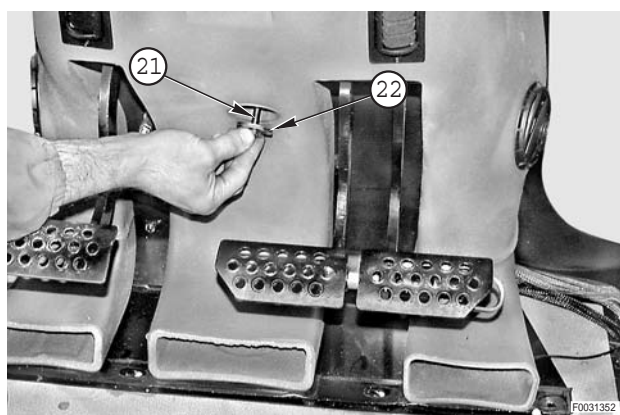




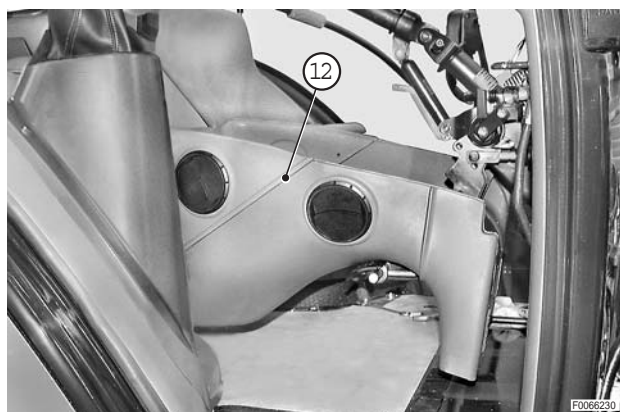
18 - Déposer les vis (20).



19 - Enlever la vis centrale (21) et la rondelle (22).



20 - Soulever et retourner console centrale (12) vers l'arrière du tracteur pour la dégager des pédales de freins et d'embrayage.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



- ★ Contrôler le joint d'étanchéité d'entourage ; si le joint est abîmé, le remplacer.

## CONSOLE DROITE

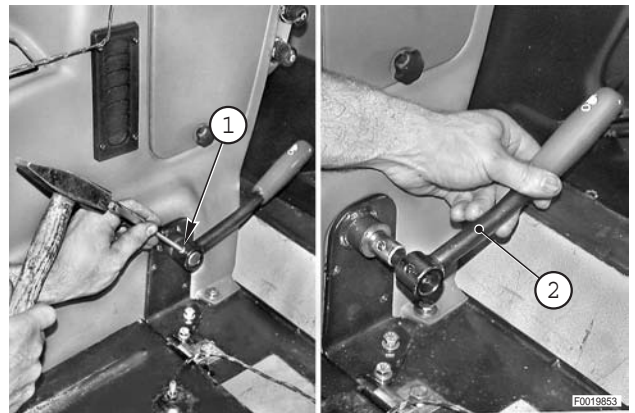
### Dépose

- Le basculement partiel de la console est nécessaire pour permettre l'inspection des faisceaux et du ventilateur de la climatisation.

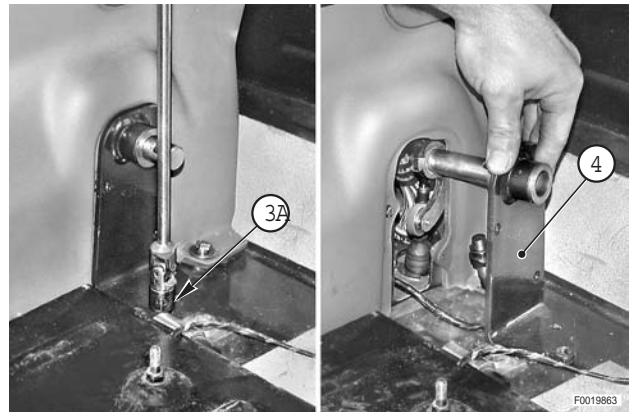
**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

- Déposer le siège.  
(Pour les détails, voir "SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION").

- Extraire la goupille élastique (2) et déposer le levier (2) d'engagement du super-réducteur.

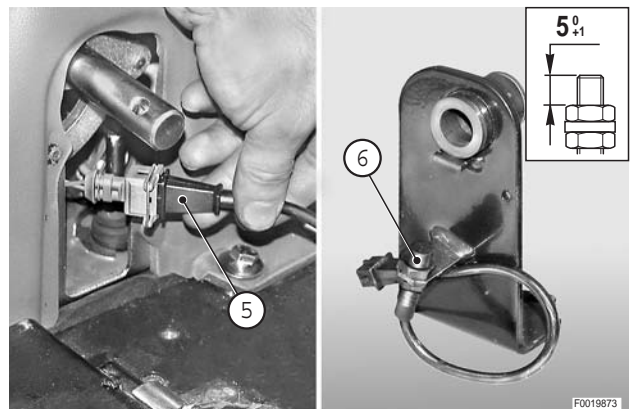


- Déposer la vis (3) et le support (4).

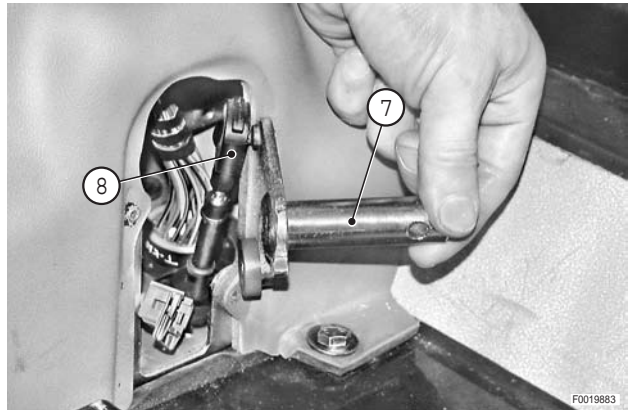


- Débrancher le connecteur (5) de raccordement du capteur (6) de position du levier.

**!** En cas de démontage ou de remplacement du capteur (6), respecter lors du remontage la cote de dépassement de  $5^{+1}$  mm ( $0.197^{+0,04}$  in) par rapport à l'écrou bloqué.

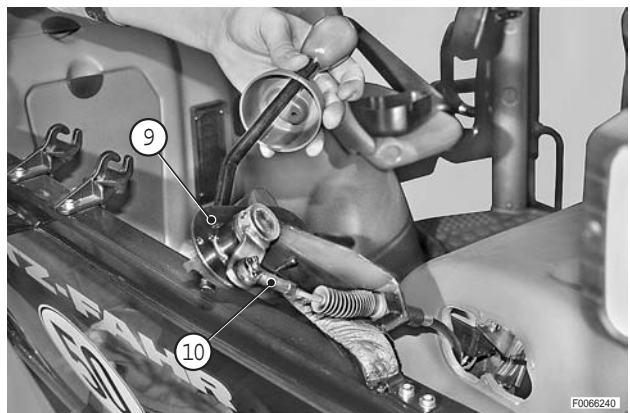


- 5 - Extraire l'axe (7) et débrancher le câble (8) de commande d'enclenchement du super-réducteur.



*Si monté*

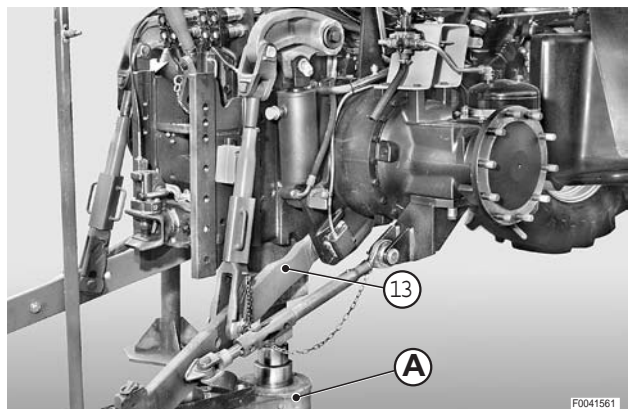
- 6 - Déposer la commande à distance (9) pour la chape d'attelage et débrancher le câble (10).  
(Pour les détails, voir "COMMANDE À DISTANCE ET CÂBLE DE CHAPE D'ATTELAGE").



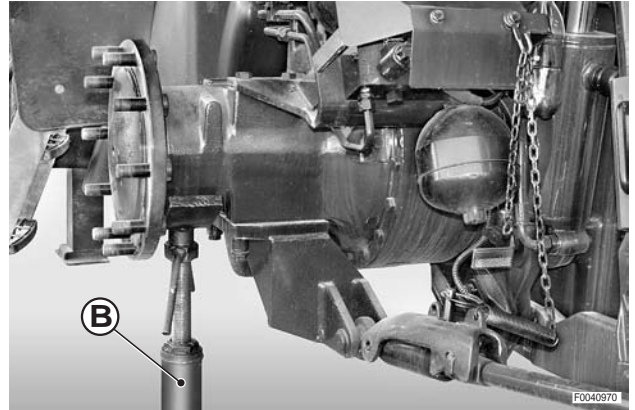
- 7 - Déposer le support de levier de vitesses.  
(Pour les détails, voir "LEVIER DE VITESSES").
- 8 - Desserrer et déposer la vis inférieure (11) de fixation de la console (12).



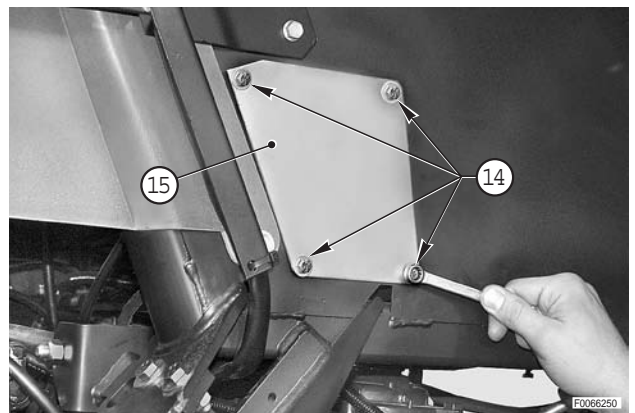
- 9 - À l'aide d'un vérin hydraulique "A" et d'une cale placés sous la chape d'attelage (13) et déplacés vers la droite, lever le tracteur jusqu'à ce que la roue arrière droite décolle du sol.  
Déposer la roue droite.  
(Pour les détails, voir "ROUES ARRIÈRE").



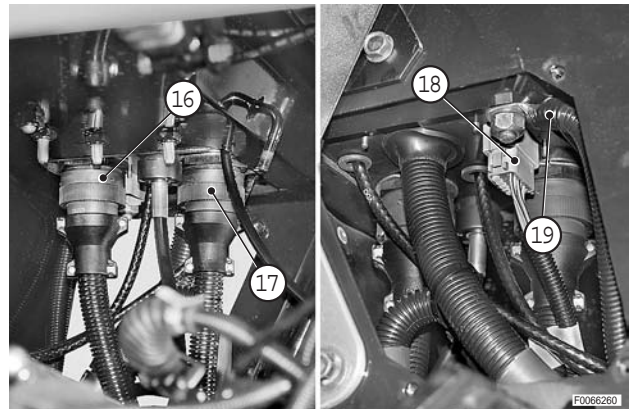
- 10 - Placer sous le côté droit de l'essieu une chandelle "B" à vis tripode ; déposer la roue droite et descendre le tracteur jusqu'à venir en appui sur la chandelle.  
 ★ Charge effective chandelle : 5 t minimum.



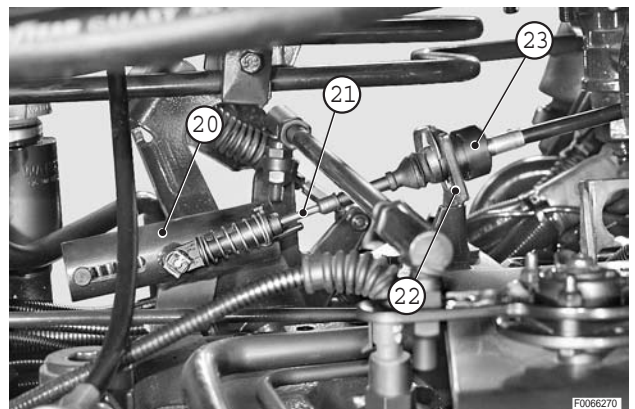
- 11 - *Pour la dépose de la console uniquement* : Enlever les quatre vis (14) et déposer la tôle de protection (15).



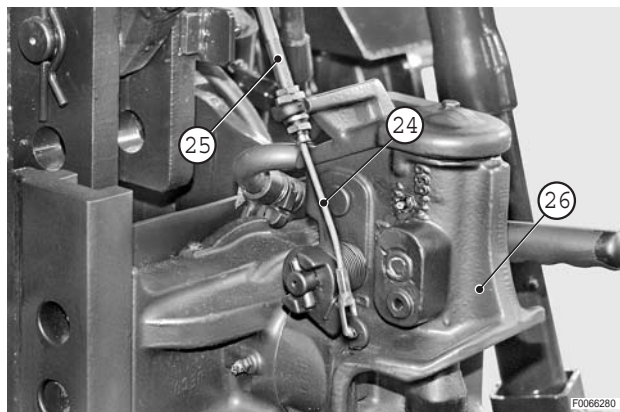
- 12 - *Pour la dépose de la console uniquement* : débrancher de l'ensemble de traversée de cloison les connecteurs du circuit du relevage et de la transmission (16) (TKAB2), (17) (TKAB1), de la suspension de pont avant (18), le câble de masse (19).



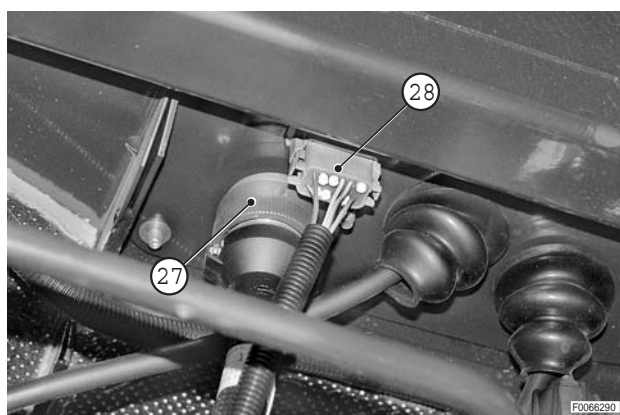
- 13 - Débrancher le câble (21) du levier de commande du super-réducteur (20) et la gaine (23) du support (22).



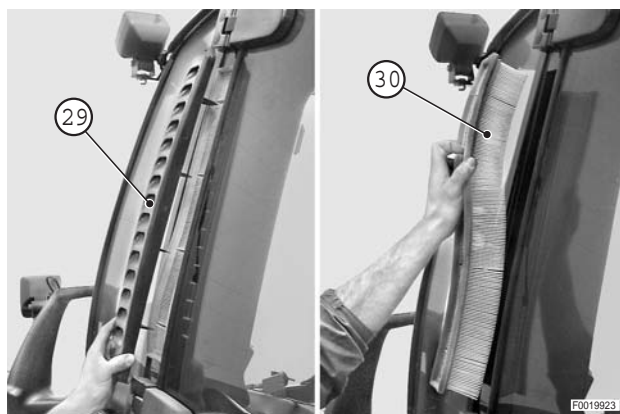
14 - Débrancher le câble (24) et la gaine (25) de la commande à distance de la chape d'attelage (26).



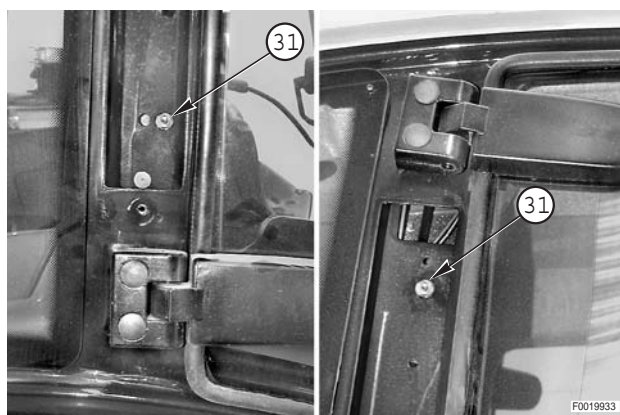
15 - Débrancher de l'ensemble de traversée de cloison avant le connecteur du circuit du moteur (27) (MS1) et le connecteur (28) (MS2).



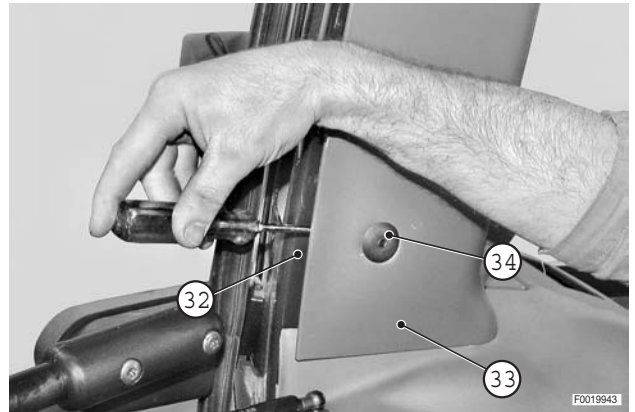
16 - Déposer la grille (29) et le filtre (30) du montant droit.



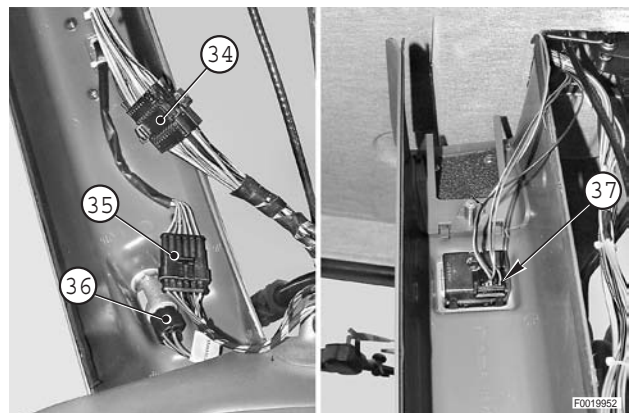
17 - Desserrer et enlever les vis (31) de maintien de la garniture.



- 18 - À l'aide d'une lame mince insérée entre le montant de cabine (32) et la garniture intérieure (33), déboîter les clips (34) du montant et de la garniture. Déposer la garniture (33).



- 19 - Débrancher les connecteurs (34), (35), (36) inférieurs et le connecteur supérieur (37).



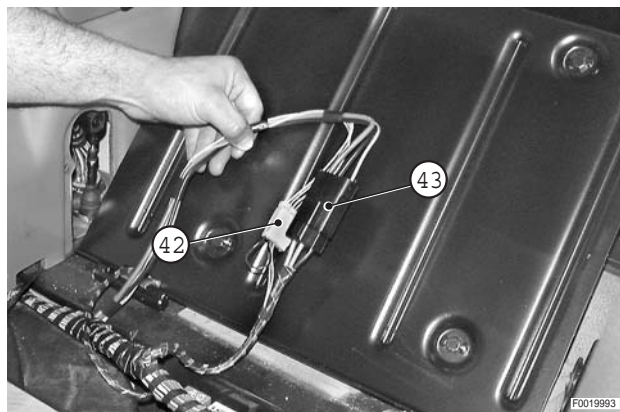
- 20 - Débrancher le ressort à gaz ou compas (38) de la porte droite et déposer l'axe de fixation (39).



- 21 - Enlever les vis, soulever le support de siège (40) et débrancher le manchon (41).



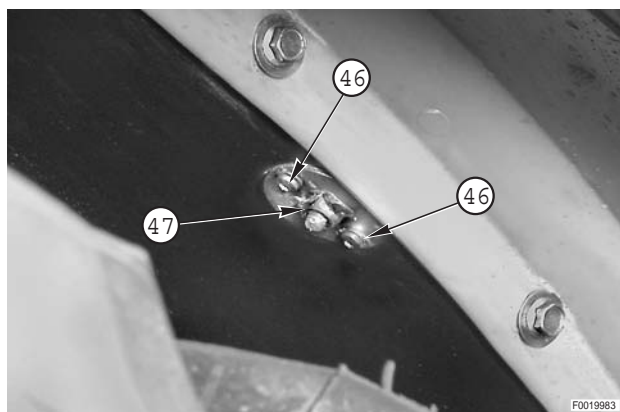
22 - Pour la dépose de la console uniquement : débrancher les connecteurs (42) et (43).



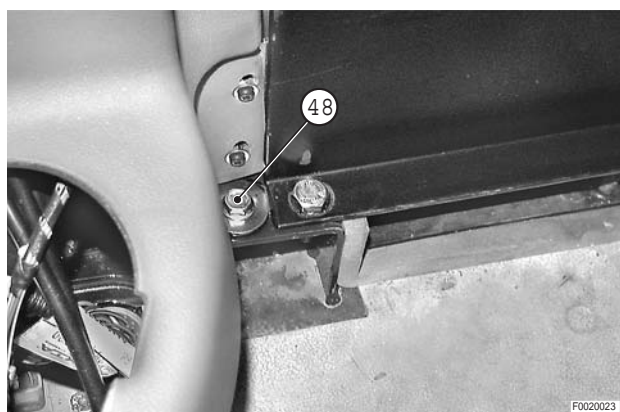
23 - Ouvrir la trappe passe-fils arrière droite (44) pour accéder à la vis (45).



24 - Déposer les vis (46) et l'écrou-lame (47) monté sous le garde-boue droit.



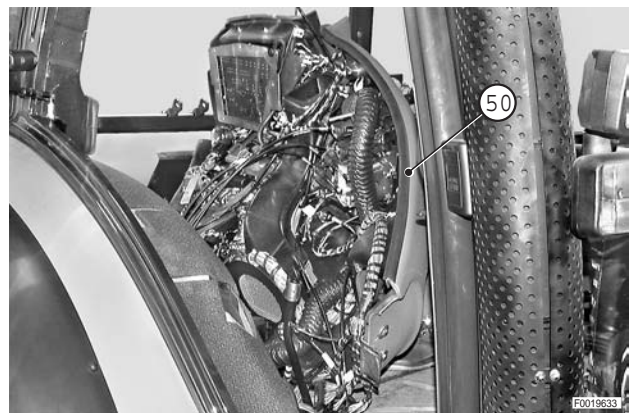
25 - Desserrer et enlever la vis (48).



26 - Desserrer et enlever les vis (49) de maintien avant.



27 - Lever la partie avant et éloigner la console droite (50) du flanc de la cabine et, si nécessaire, la déposer.  
★ Lors de la dépose, accompagner les faisceaux.



### *Repose*

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



## CONSOLE GAUCHE

### Dépose

**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

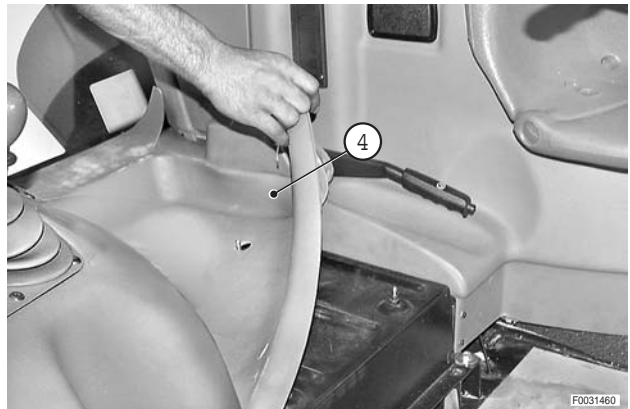
- 1 - Déposer le siège. (Pour les détails, voir "SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION").
- 2 - Déposer la pédale d'accélérateur (1) et le tapis avant (2).



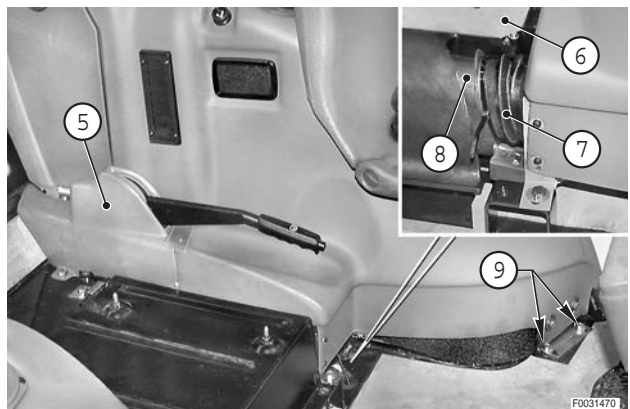
- 3 - *Si monté.*  
Déposer le siège passager ou convoyeur (3).



- 4 - Déposer le tapis arrière (4).



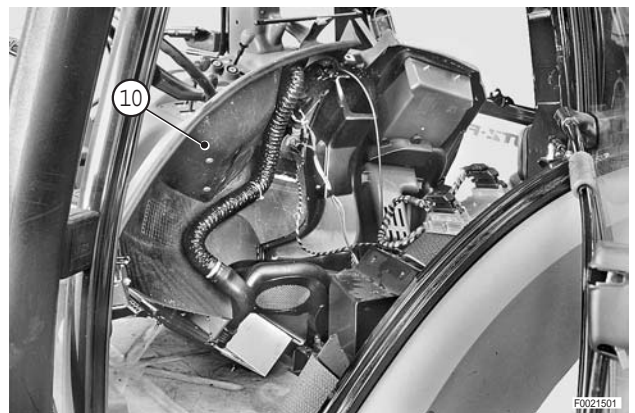
- 5 - Déposer la garniture (5) du frein à main.
- 6 - Déposer le support de siège (6) et démonter le collier (7) pour débrancher le manchon (8).  
Déposer les vis (9).



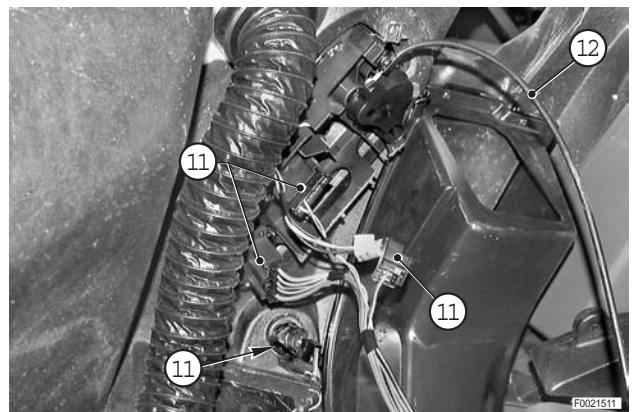
- 7 - Déposer le garnissage de montant (10).
- 8 - Débrancher le ressort à gaz ou compas d'ouverture de la porte gauche et déposer l'axe de fixation. (Pour les détails, voir "CONSOLE DROITE").



- 9 - Déposer les vis de fixation et éloigner la console gauche (11) du flanc de la cabine.



- 10 - Débrancher les quatre connecteurs (12).
- 11 - Débrancher le câble (13) de commande d'ouverture de la valve pour le chauffage.
- 12 - Déposer la console gauche (11).



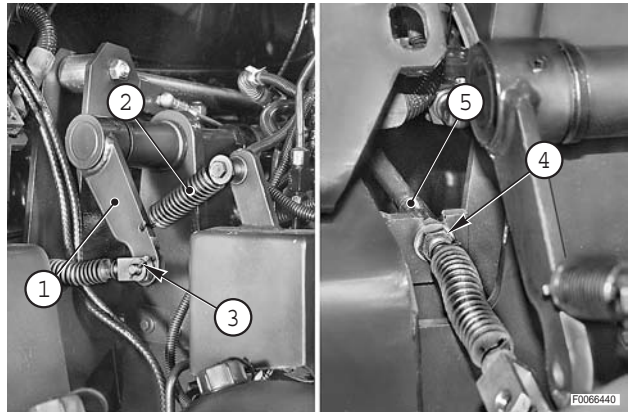
### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## CÂBLE DE COMMANDE DU FREIN DE STATIONNEMENT

### Dépose

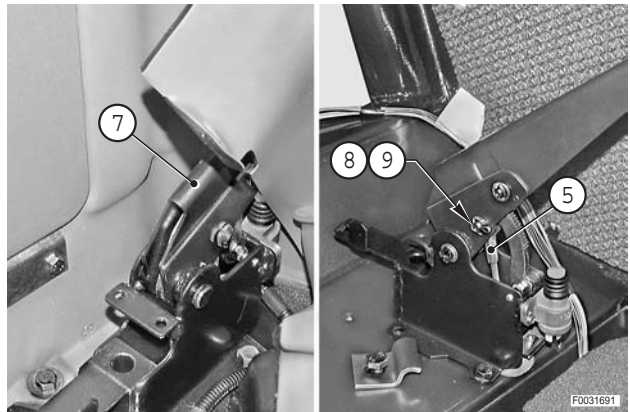
- ⚠ 1 - Placer le tracteur sur un terrain solide et plan et caler les roues arrière pour l'immobiliser.
- 2 - Retirer la clé de contact.
- 3 - Déposer le siège.  
(Pour les détails, voir "SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION").
- 4 - Décrocher le ressort (2) et désaccoupler la chape (3) du levier de frein (1)  
Remplacer systématiquement la goupille à chaque démontage.
- 5 - Desserrer l'écrou supérieur (4) et retirer la gaine de la commande flexible (5).



- 5 - Déposer le boîtier de protection (6) du levier (7) de frein de stationnement.



- 6 - Tirer partiellement le levier (7) et déposer la goupille (8).  
★ Remplacer systématiquement la goupille à chaque dépose.
- 7 - Déposer l'axe (9) d'accrochage et déposer la commande flexible avec son passe-fils.

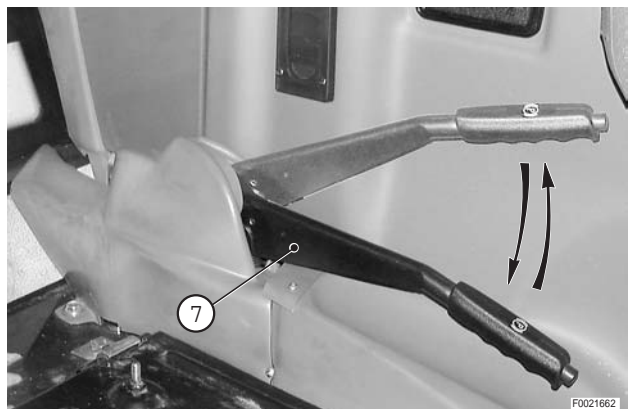


### Repose

- 1 - Accoupler le levier du frein de stationnement et le levier de commande à la commande flexible en procédant dans l'ordre inverse de la dépose.

### Réglage initial

- 1 - Avant de procéder au réglage, actionner plusieurs fois et à fond le levier de commande des freins (10) pour ajuster les freins et contrôler le libre coulisement du câble.
- 2 - Fixer sur la poignée un dynamomètre d'une force jusqu'à 500 Nm et tirer le levier sur le premier cran ; contrôler si l'effort sur le premier cran se trouve dans les valeurs normales.  
★ Effort normal 300 ± 30 N (55 ± 5 lb.)
- 3 - Procéder au réglage.  
(Pour les détails, voir "Réglage").



## Réglage

**⚠** Les réglages sont séparés pour les deux roues arrière.

1 - Avant de procéder au réglage, actionner plusieurs fois et à fond le levier de commande des freins (1) pour contrôler le libre coulissement du câble.

2 - Fixer sur la poignée un dynamomètre d'une force jusqu'à 500 Nm et tirer le levier sur le premier cran ; contrôler si l'effort sur le premier cran se trouve dans les valeurs normales.

★ Effort normal : 300 ± 30 N (55 ± 5 lb.)

**⚠** Pour les tracteurs équipés du freinage pneumatique de remorque, le premier cran du levier (1) doit correspondre à la mise en action de la valve de freinage de remorque

3 - Si ce n'est pas le cas, desserrer l'écrou (2) avec moins de jeu et serrer l'écrou ayant un jeu plus important.

4 - Contrôler ensuite que le jeu entre les écrous (2) et la bague (3) des tringles (4) soit de 0,5 ± 1,5 mm (0,02 – 0,06 in).

5 - Placer le tracteur sur une ligne droite d'environ 50 m (97 yard), d'une route goudronnée.

6 - Engager une vitesse et commencer à rouler.

7 - En roulant, appuyer sur la pédale d'embrayage et serrer à fond le levier (1) des freins de stationnement ; contrôler que les roues arrière se bloquent simultanément lorsque le levier (1) des freins de stationnement accomplit la course prescrite.

★ Course levier : min. 5 crans (le levier étant à fond de course)

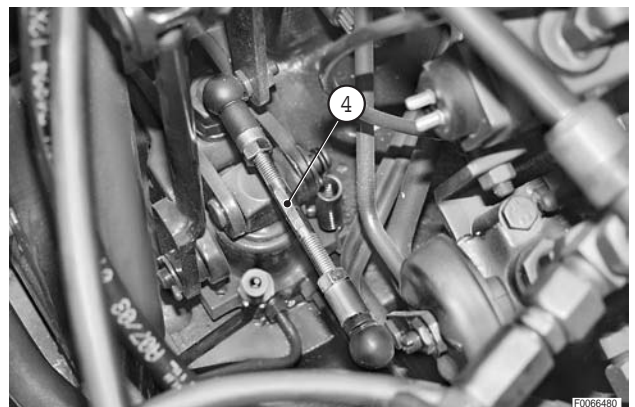
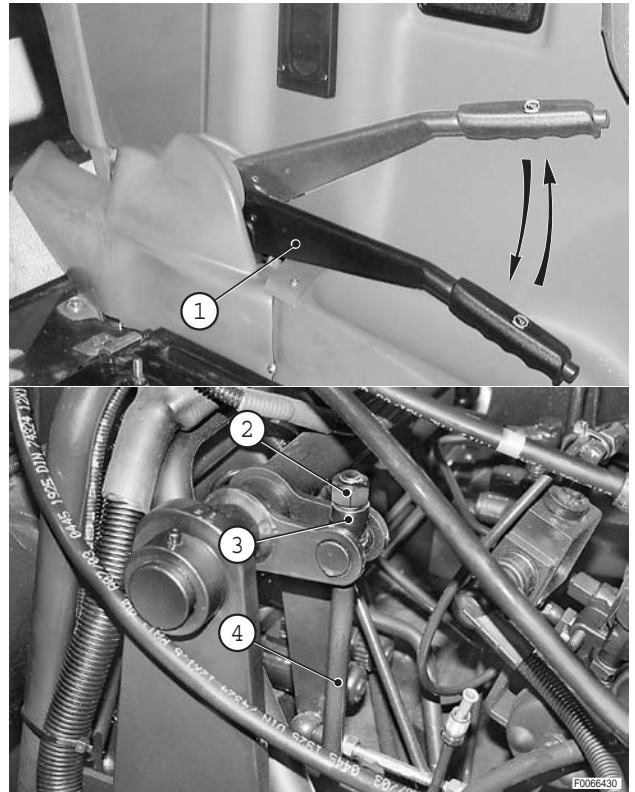
8 - Si ce n'est pas le cas, **serrer** progressivement et de peu de degrés l'écrou (2) **de la roue qui ne se bloque pas** et **dévisser l'écrou de la roue qui se bloque**.

9 - Visser les écrous (2) pour diminuer le nombre des crans du levier (1) et bloquer les contre-écrous pour bloquer la position.

10 - Répéter les opérations précédentes jusqu'à obtenir le blocage simultané des roues et la course prescrite du levier.

**REMARQUE** Pour tracteurs équipés du freinage à air comprimé de remorque uniquement.

Contrôler que la mise en action de la valve se produise sur le premier cran du levier (1) ; si nécessaire, régler la tringle (4) jusqu'à ce que cela se produise.

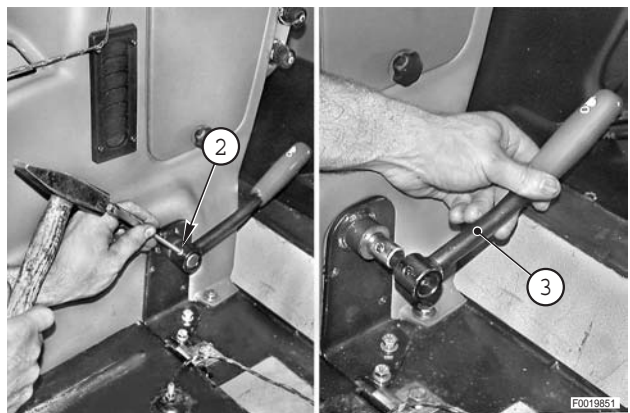


## CÂBLE DE COMMANDE DU SUPER-RÉDUCTEUR

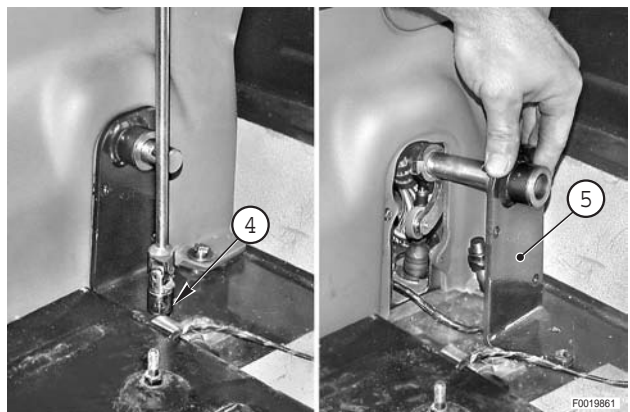
### Remplacement

- Garer le tracteur sur une surface plane ; Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.
- Déposer le siège.  
(Pour les détails, voir "SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION").

- Extraire la goupille élastique (2) et déposer le levier (3) d'enclenchement du super-réducteur.

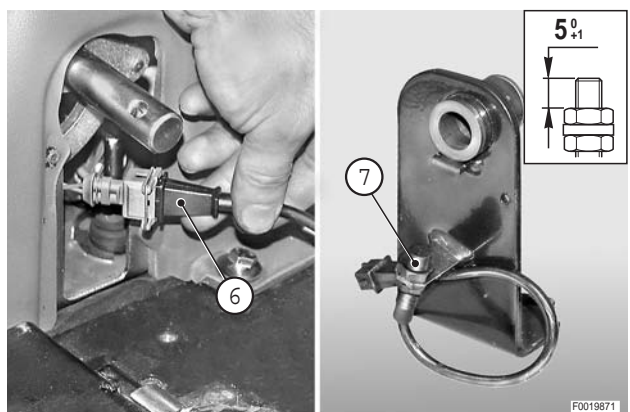


- Déposer la vis (4) et le support (5).

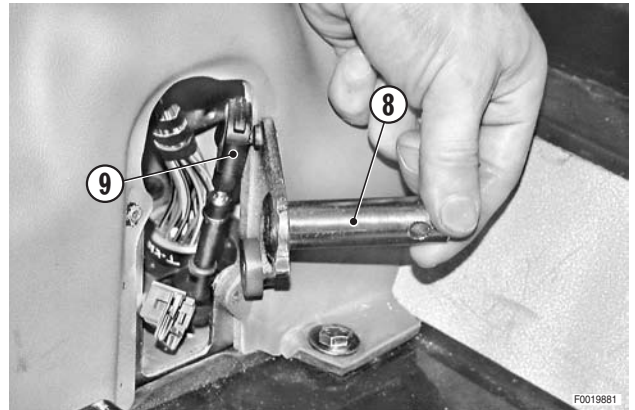


- Débrancher le connecteur (6) de raccordement du capteur (7) de position du levier.

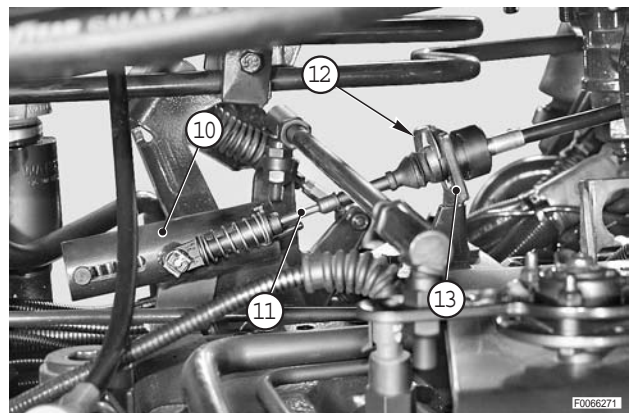
**⚠** En cas de démontage ou de remplacement du capteur (7), respecter lors du remontage la cote de dépassement de  $5^{+1}_0$  mm (0.197  $\pm$  0,04 in) par rapport à l'écrou bloqué.



- 5 - Extraire l'axe (8) et débrancher le câble (9) de commande d'enclenchement du super-réducteur.



- 6 - Débrancher le câble (10) de l'attache (11), déposer le circlip d'arrêt (12) pour retirer la gaine du support (13).
- 7 - Extraire la commande flexible.



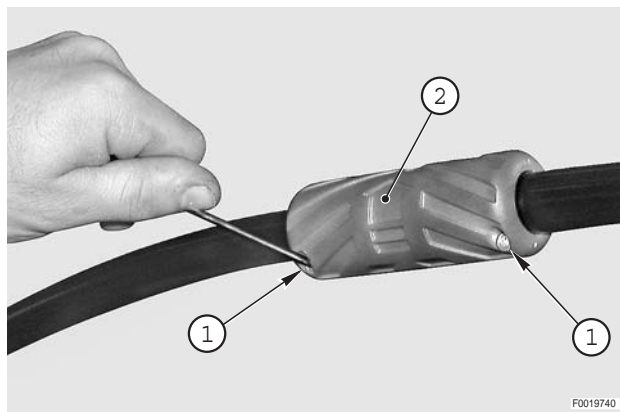
### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- ★ Avant de mettre le moteur en route, contrôler que le levier de commande s'actionne sur toute la course.

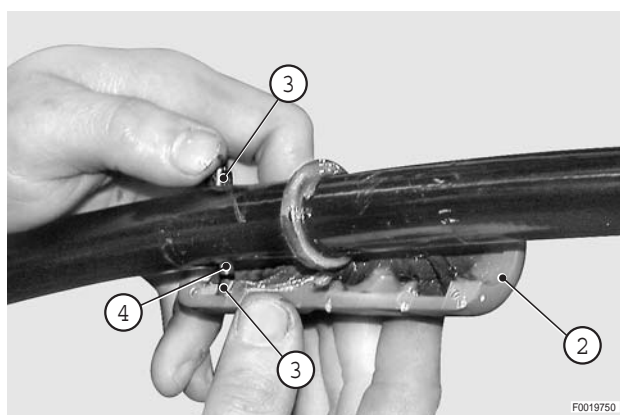
## CÂBLE D'OUVERTURE DE LA PORTE DE CABINE

### Remplacement

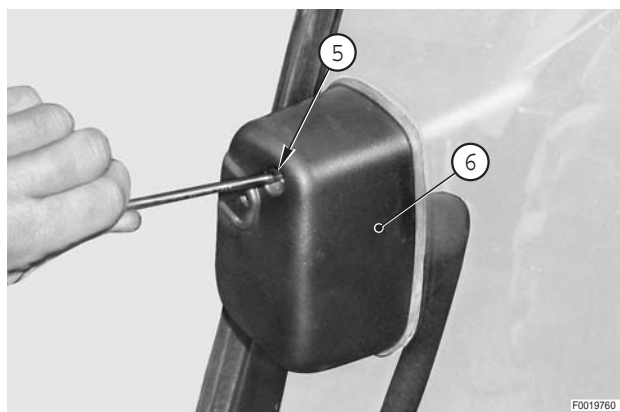
1 - Desserrer et enlever les quatre vis (1) d'assemblage des demi-coquilles de la poignée (2).



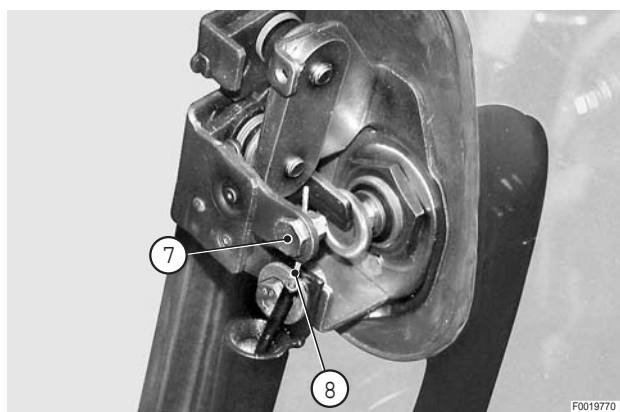
2 - Déposer les demi-coquilles et récupérer les douilles (3) et l'axe (4) d'entraînement du câble.



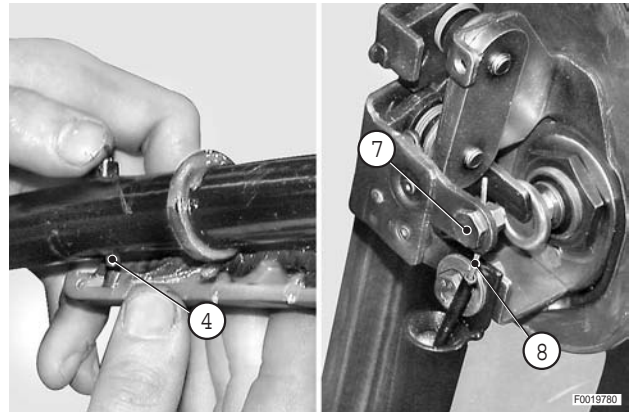
3 - Desserrer et déposer les vis (5) de fixation du boîtier de protection (6) de la serrure.



4 - Desserrer la bride (7) et extraire le câble (8).



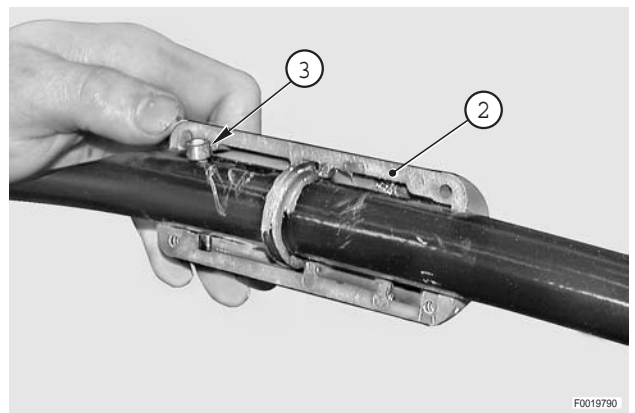
- 5 - Enfiler le câbler neuf (8) en partant du côté poignée ; l'engager dans l'axe d'entraînement (4) et la bride (7). Bloquer ensuite la bride en maintenant le câble légèrement tendu.



- 6 - Lubrifier les douilles (3) et les guides de la poignée ; monter les douilles sur l'axe et remonter la poignée (2).

 Logements et douilles : Molikote

- 7 - Contrôler le fonctionnement d'ouverture et terminer le remontage.





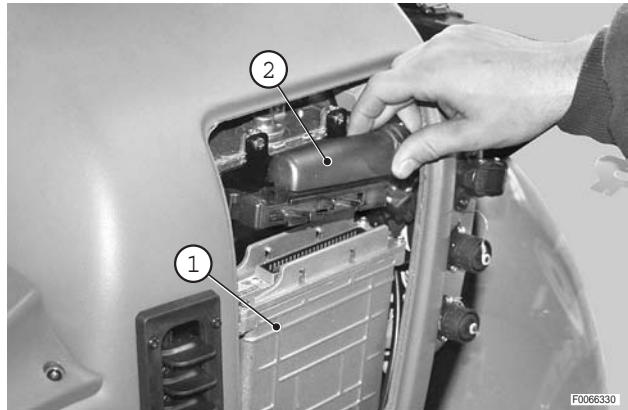
## COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES DES BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES BOÎTIER ÉLECTRONIQUE HPSA

### Dépose

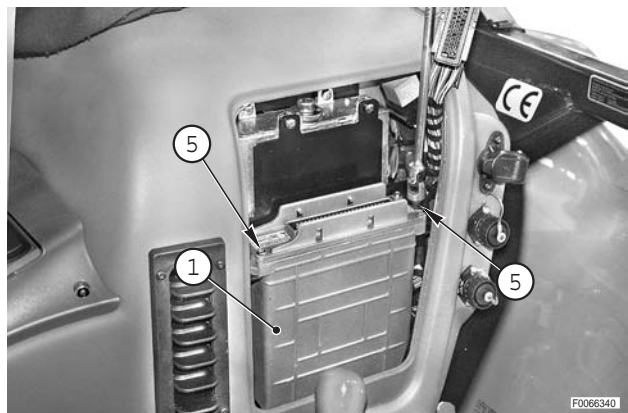
**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

1 - Déposer le portillon arrière de la console droite.

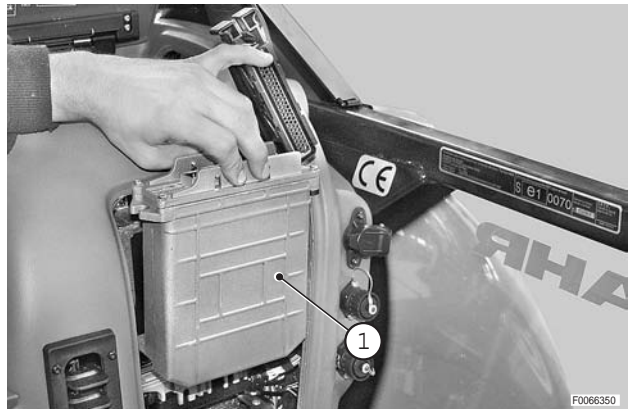
1 - Débrancher le connecteur (2) du boîtier électronique (1)



2 - Desserrer et enlever les vis (5) de fixation du boîtier électronique (1).



3 - Déposer le boîtier électronique (1).



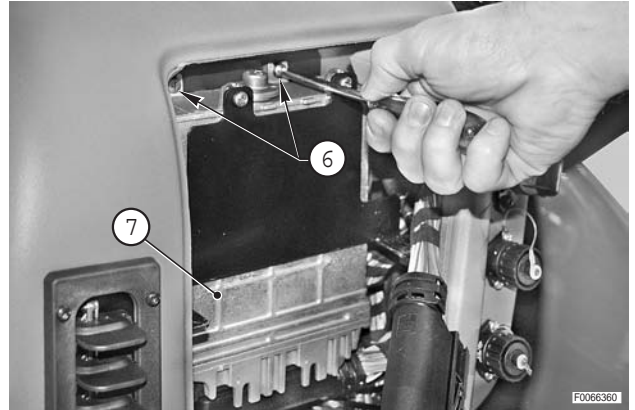
### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

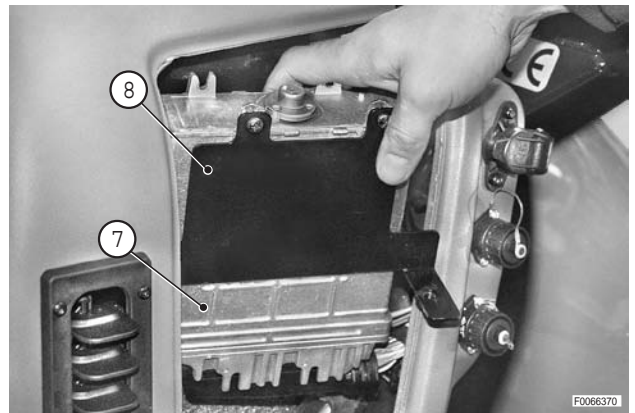
## BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION

### Dépose

- 1 - Déposer le boîtier électronique HPSA.  
(Pour les détails, voir "BOÎTIER ÉLECTRONIQUE HPSA").
- 2 - Desserrer et enlever les vis (6) de fixation du boîtier électronique de la transmission (7).



- 3 - Déposer le boîtier électronique (7) muni du support (8).



- 4 - Débrancher le connecteur (9).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## FUSIBLES ET RELAIS

### Dépose

**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

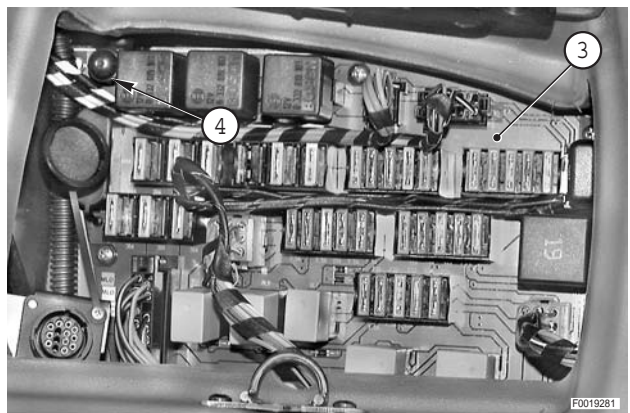
1 - Déposer la patte de fixation (1) de la prise diagnostic (2) et la mettre de côté.



2 - Débrancher les connecteurs (P2), (P6), (P3), (P5), (J1), (J2), (J3) de la platine des fusibles et relais (3).

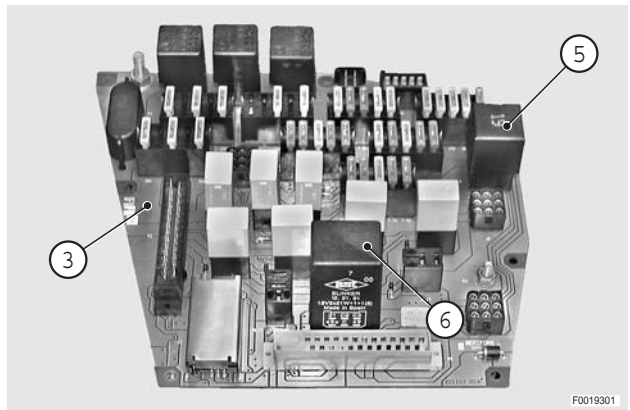
★ Les connecteurs sont repérés avec les sigles des prises qui sont inscrits sur le circuit imprimé.

3 - Déposer la protection et débrancher le câble d'alimentation (4) (P1).

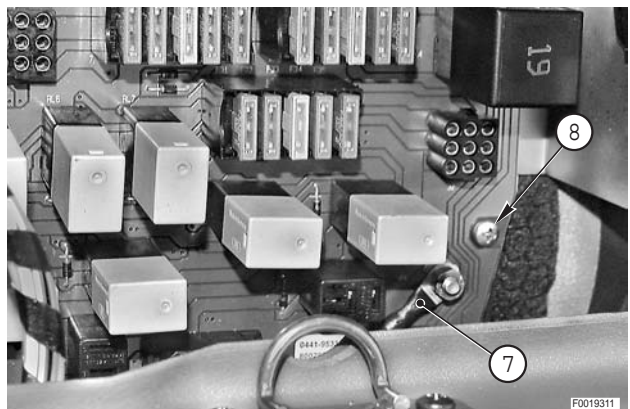


4 - Enlever de la platine les relais (3) qui peuvent empêcher la dépose :

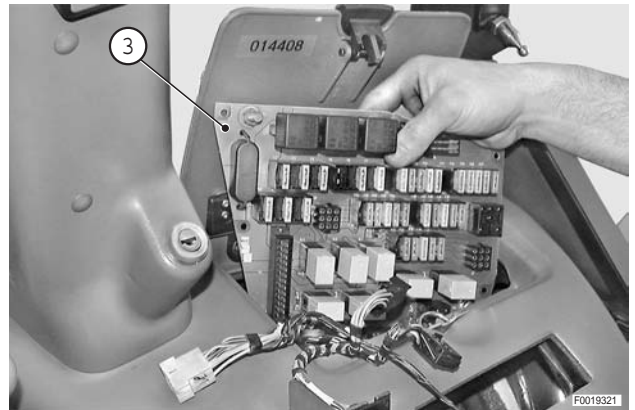
RL4 - Intermittence d'essuie-glace avant (5)  
RL14 - Clignotants (6)



5 - Débrancher le câble de masse (7) (P4) et déposer les cinq vis de fixation (8).



6 - Déposer la platine (3).



### *Repose*

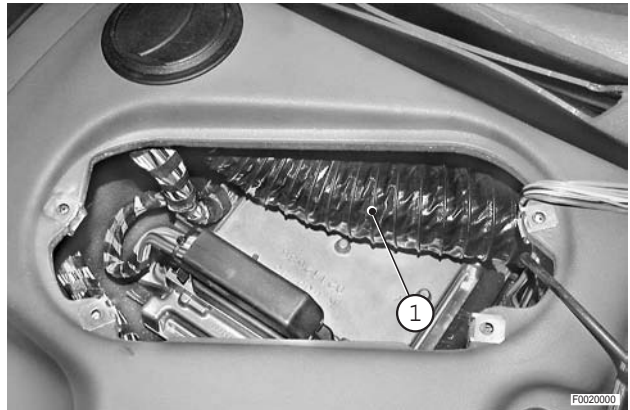
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## BOÎTIER ÉLECTRONIQUE MOTEUR

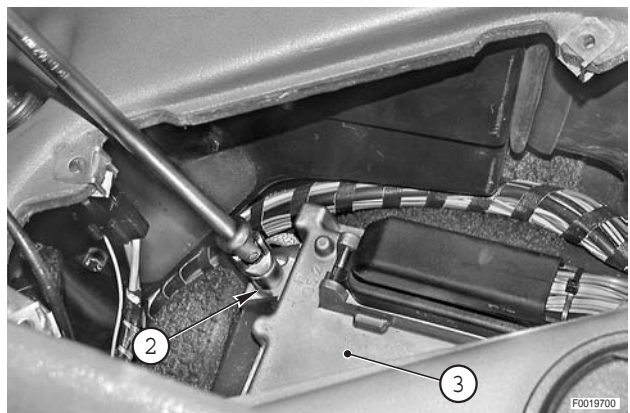
### Dépose

**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

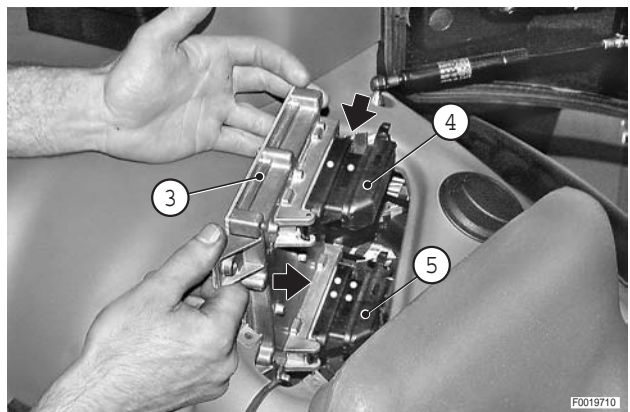
- 1 - Déposer le panneau des commandes de la ventilation et du chauffage.  
(Pour les détails, voir "PUPITRE DES COMMANDES").
- 2 - Débrancher le conduit de débit d'air (1) des bouches d'aération et le mettre à l'écart.



- 3 - Desserrer les vis de fixation (2) et sortir partiellement le boîtier électronique (3).



- 4 - Repérer les positions et débrancher les connecteurs (4), (5).
- 5 - Déposer le boîtier électronique (3).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

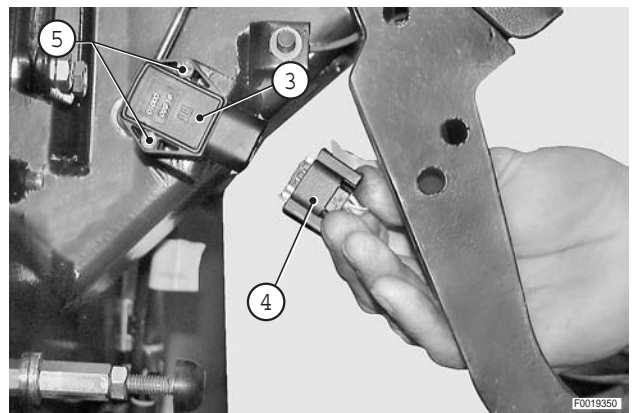
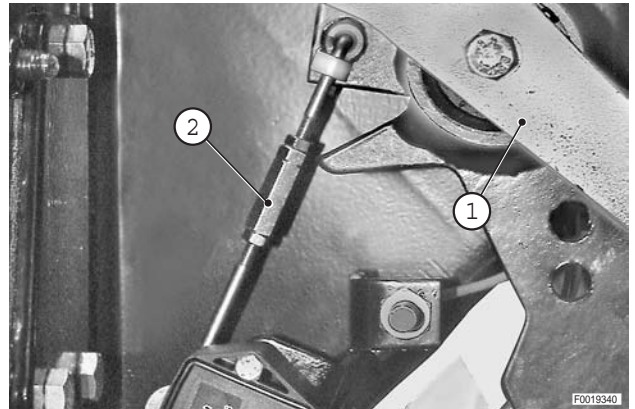


- ★ Le conduit de débit d'air à la bouche d'aération doit passer au-dessus du boîtier entre les deux connecteurs.

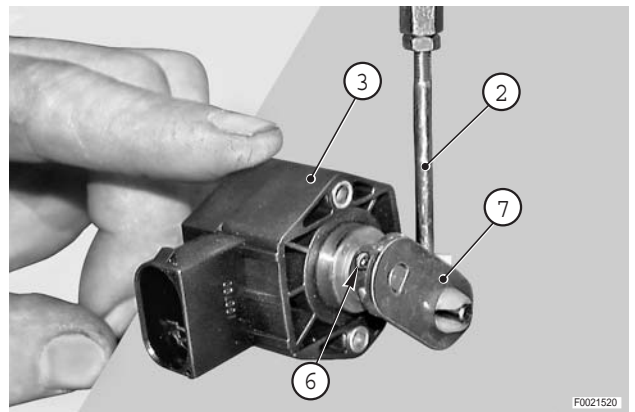
## POTENTIOMÈTRE DE RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'EMBRAYAGE

### Dépose

- 1 - Déposer le tableau de bord et la console centrale.  
(Pour les détails, voir "TABLEAU DE BORD ET CONSOLE CENTRALE").
- 2 - Désaccoupler le tirant (2) de la pédale d'embrayage (1).
- 3 - Débrancher le connecteur (4) du potentiomètre (3).
- 4 - Déposer les vis (5) et le potentiomètre muni de tirant.



- ★ En cas de remplacement du potentiomètre, désaccoupler le tirant (2), déposer la goupille (6) et le levier (7).
- ★ Remplacer systématiquement la goupille à chaque démontage.

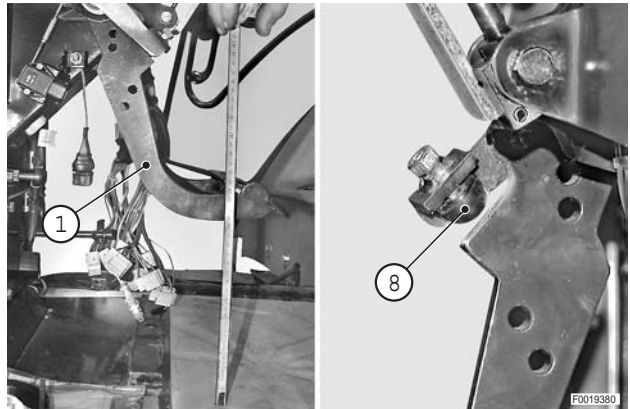


### Repose

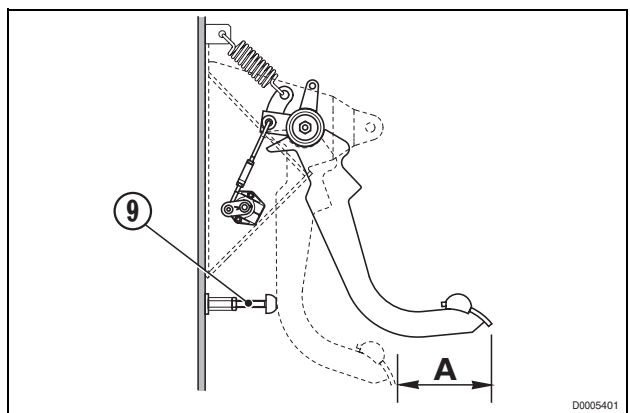
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
    - ⚠ Après la repose du potentiomètre, contrôler la position et la garde de la pédale et, à l'aide du testeur de programmation et de diagnostic, les valeurs de réglage.
- REMARQUE.1** -Après le réglage en hauteur de la pédale d'embrayage, contrôler avec le programme HPSA de la section 20 que la tension en sortie du potentiomètre soit de 4÷4,3V pédale enfoncée à fond et de 0,9÷1V pédale relâchée.  
Si nécessaire, varier la longueur du tirant (2) jusqu'à l'obtention des valeurs de tension indiquées.
- 2 - Calibrer les positions du capteur.  
(Pour les détails, voir Groupe 20).

### Réglage de la position et de la garde de la pédale d'embrayage

- 1 - Contrôler que la distance plancher-bord supérieur de la pédale d'embrayage (1) corresponde à celle des pédales de freins.  
Si nécessaire, régler la hauteur en agissant sur le tampon de fin de course (8).

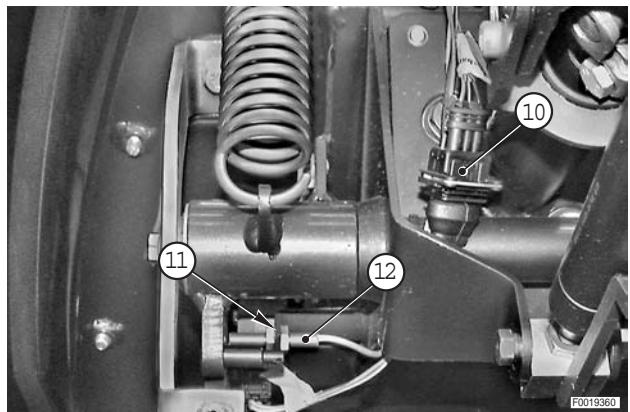


- 2 - Régler le tampon (9) jusqu'à l'obtention d'une garde "A" de la pédale nécessaire pour atteindre la tension indiquée (4±4,3V).

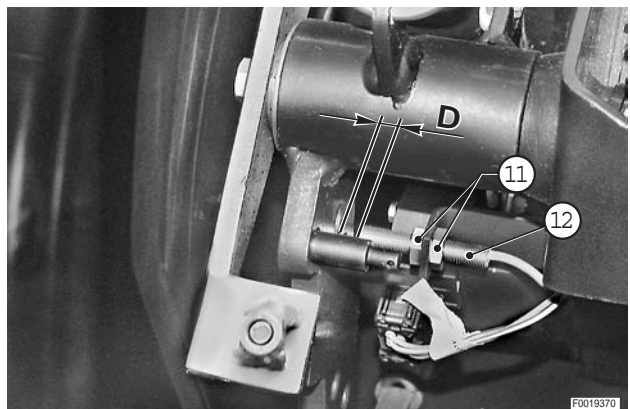


### Remplacement du détecteur de proximité

- 1 - Débrancher le connecteur (10).
- 2 - Desserrer l'écrou (11) et le dévisser jusqu'à dégager le détecteur (12).
- 3 - Contrôler le jeu axial de la pédale, qui doit être de  $0,1 \pm 0,6$  mm (0,004 - 0,024 in) ; si le jeu est supérieur à la valeur maximale admissible, procéder au réglage avant de régler la position du capteur (12).



- 4 - Monter le détecteur neuf (12) en opérant en sens inverse de la dépose.  
Enfoncer à fond la pédale d'embrayage.
- 5 - Régler la position du détecteur par rapport au levier, en agissant sur les écrous (11).
  - ★ Distance "D" entre levier et détecteur :  $0,5 \pm 1$  mm (0,02 - 0,04 in)

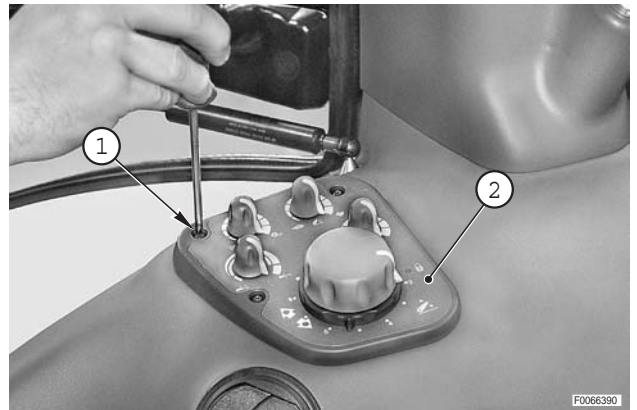


## COMMANDES DE LA CONSOLE DROITE

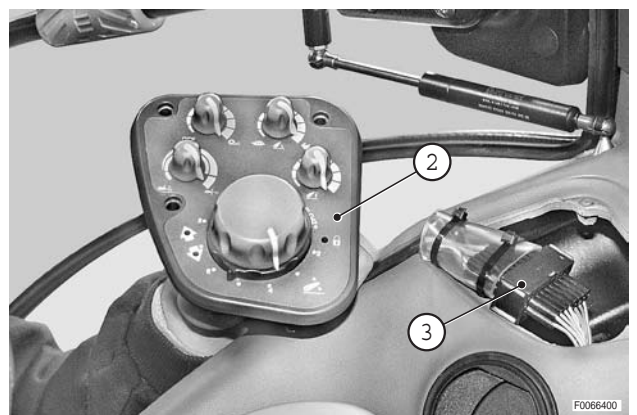
**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

### Dépose de la console des commandes du relevage

1 - Desserrer et déposer les vis (1) de la console (2) des commandes du relevage.

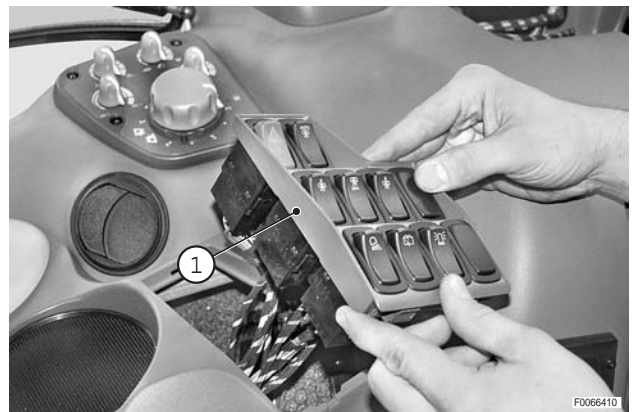


2 - Soulever l'ensemble (2) et débrancher le connecteur (3).

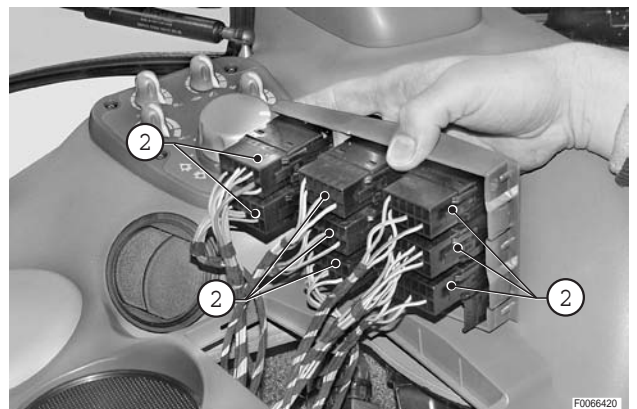


### Dépose de la boîte à boutons

1 - Forcer la boîte à touches à bascule (1) avec une lame mince et la sortir.



2- Repérer et débrancher les connecteurs (2).



### Repose

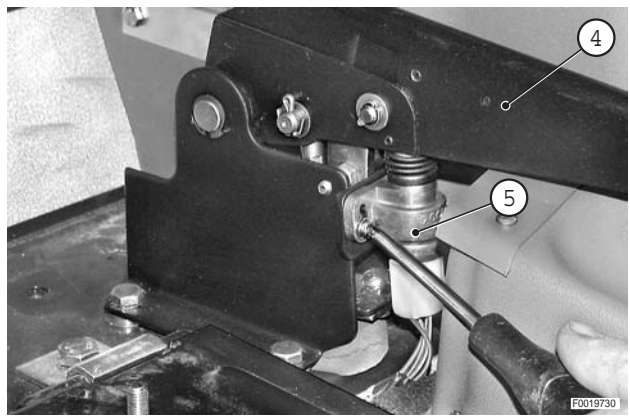
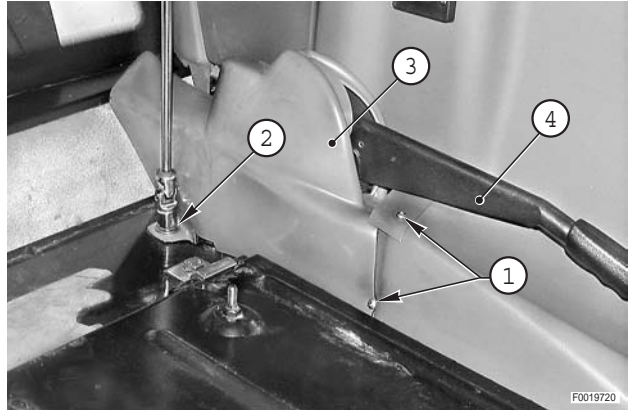
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



## POSITION DE L'INTERRUPTEUR DE FREIN DE STATIONNEMENT


### Réglage

- 1 - Déposer le siège.  
(Pour les détails, voir "SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION").
- 2 - Enlever les vis (1), (2) et déposer le boîtier de protection (3).
- 3 - Actionner plusieurs fois le levier (4) pour stabiliser les jeux éventuels.
- 4 - Le levier (4) étant complètement abaissé, régler en hauteur l'interrupteur (5) jusqu'en fin de course puis le faire redescendre jusqu'à obtenir la course restante correcte.  
★ Course restante : 1 mm (0.04 in.)
- 5 - Remettre en place le boîtier de protection (3).



## MANOMÈTRE POUR LE CONTRÔLE DE LA PRESSION D'AIR DE FREINAGE DE REMORQUE

### Dépose

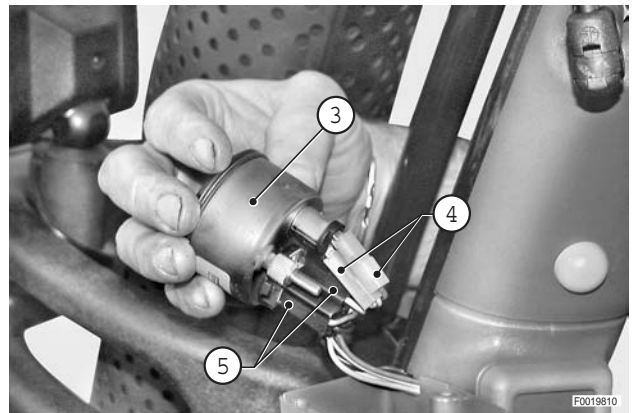
 Retirer la clé de contact.

1 - Desserrer et déposer les vis (1) de fixation du protecteur supérieur (2) ; déposer le protecteur.



2 - Déposer combiné d'instruments (3) et, si son remplacement est nécessaire, débrancher les connecteurs (4), (5).

★ Repérer les connecteurs (5) pour éviter des échanges lors du remontage.



3 - Pour le remplacement des ampoules, débrancher les connecteurs (4) et sortir la douille (6).



### Repose

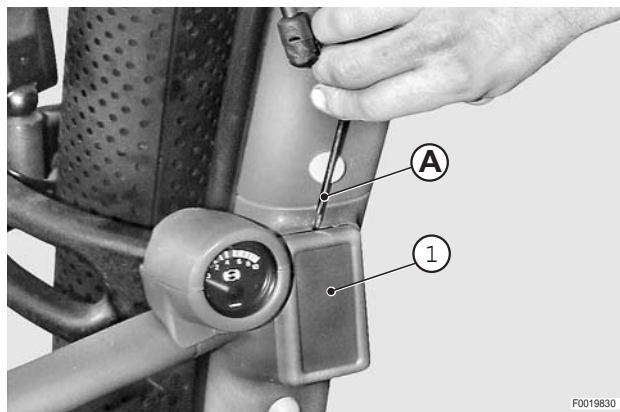
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## AFFICHAGE DE L'ÉTAT DE FONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION

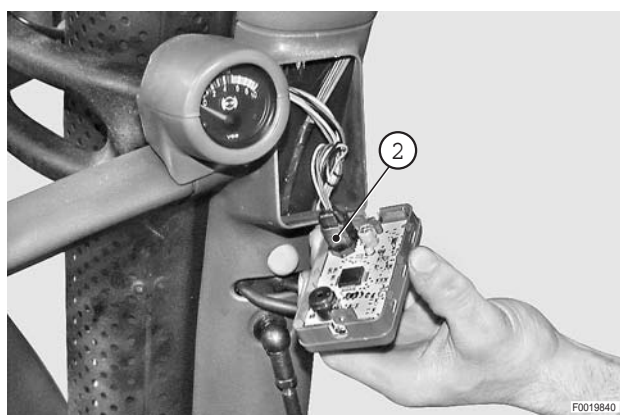
### Dépose

⚠ Retirer la clé de contact.

- 1 - Insérer centralement entre le montant de cabine et l'afficheur (1) une lame mince "A".
- 2 - Forcer sur la lame jusqu'à déposer l'afficheur (1).



- 3 - Débrancher le connecteur (2).



### Repose

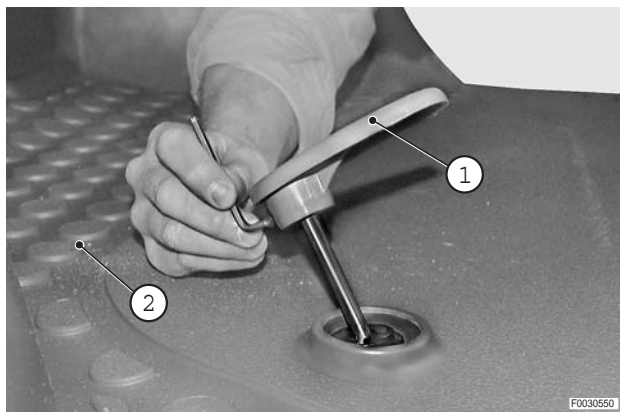
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## POTENTIOMÈTRE DE RÉGLAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR

### Remplacement

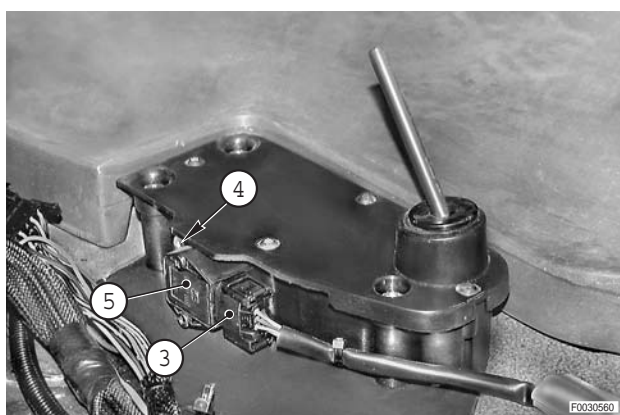
**⚠** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

1 - Déposer la pédale d'accélérateur (1) et le tapis avant (2).



2 - Débrancher le connecteur (3).

3 - Enlever les vis (4) et déposer le potentiomètre (5)



### Repose

• La repose se fait à l'inverse de la dépose.

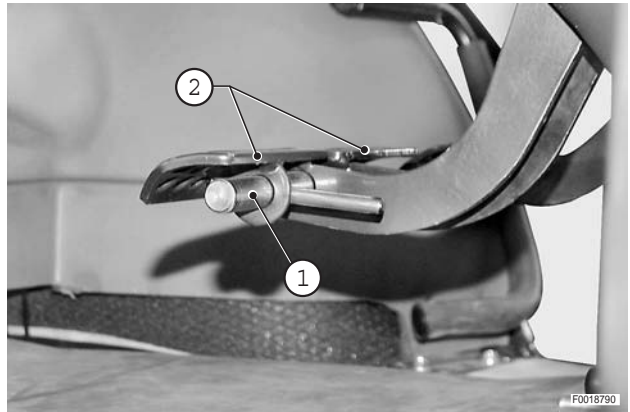
1 - Après le remplacement du potentiomètre, effectuer la calibration (pour les détails, voir Groupe 20).

## INTERRUPTEUR DES FEUX DE STOP

### Réglage

- ★ Le réglage doit être effectué pour chacune des pédales

1 - S'assurer du libre coulisement de la broche (1) d'accouplement des pédales (2), pour permettre l'accouplement et le désaccouplement des pédales.

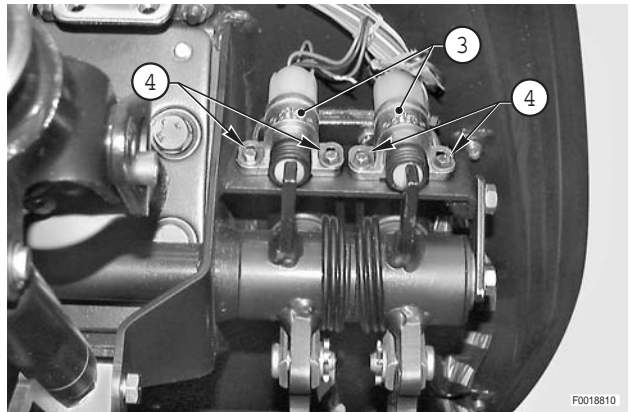


2 - Forcer les pédales (2) vers le haut et contrôler que les interrupteurs (3) des feux de STOP puissent accomplir une surcourse en ouverture de  $1 \pm 0,2$  mm ( $0,04 \pm 0,008$  in).

- ★ Cette surcourse protège les interrupteurs contre les chocs en fin de course dus à des rebonds ou inerties provoqués par le relâchement inopiné des pédales.



3 - Si les interrupteurs (3) n'accomplissent pas cette surcourse, desserrer les vis de fixation (4) jusqu'à provoquer la friction de l'interrupteur intéressé ; déplacer vers l'avant du tracteur l'interrupteur et bloquer la position avec les vis (4).



## CLIMATISATION

### PUPITRE DES COMMANDES

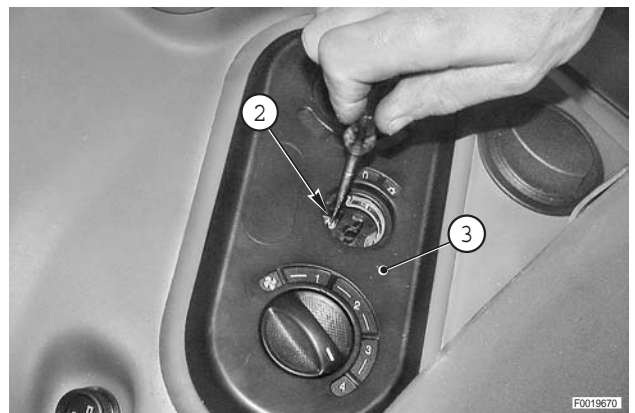
#### Dépose

**⚠** Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

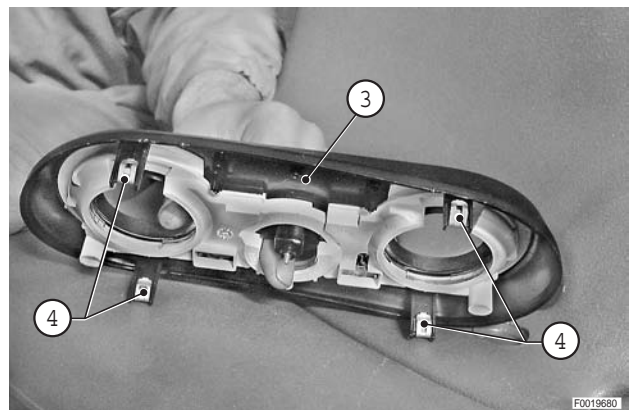
1 - Soulever et déposer le bouton (1) marche-arrêt de la climatisation.



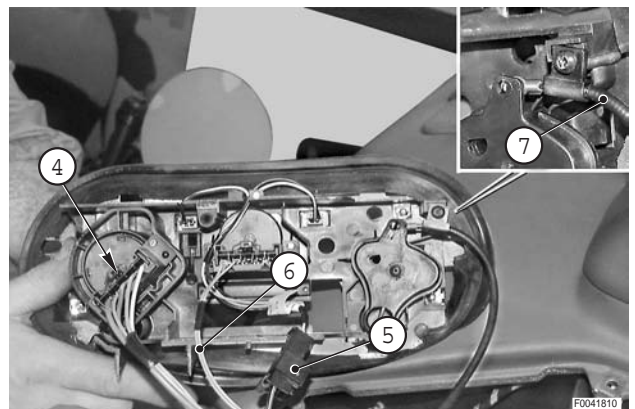
2 - Desserrer et enlever les vis (2) de maintien du tableau de bord (3).



3 - Déposer la planche de bord (3) en forçant sur les agrafes (4) engagées sur le bord de la console gauche.



4 - Soulever la série des interrupteurs (3), débrancher les connecteurs (4), (5), les faisceaux (6), le câble et la gaine (7) de commande du chauffage.



#### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## ROBINET DE CHAUFFAGE

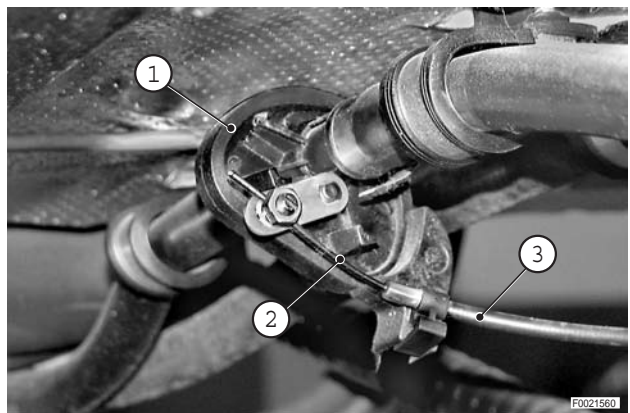
### Dépose

⚠ Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.

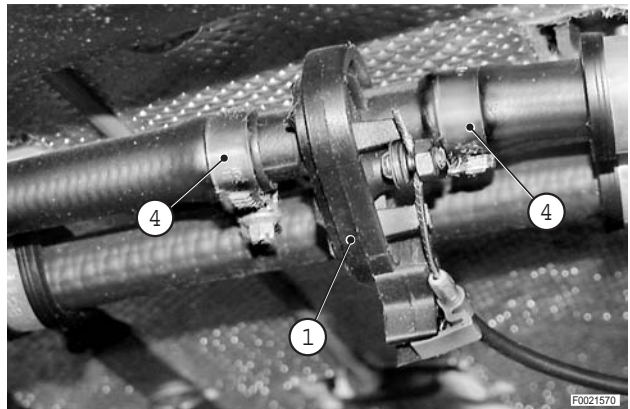
1 - Vidanger le circuit du liquide de refroidissement.

🚰 Liquide de refroidissement : environ 34 **℥** (9 gal. U.S.)

2 - Débrancher le câble de commande (2) et la gaine (3) de la vanne (1). **⊗ 1**



3 - Déposer les colliers de serrage (4) et la vanne (1).



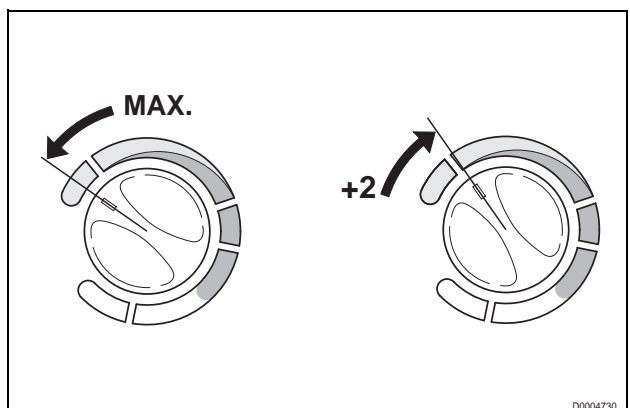
### Repose et réglage du câble de commande

• La repose se fait à l'inverse de la dépose.

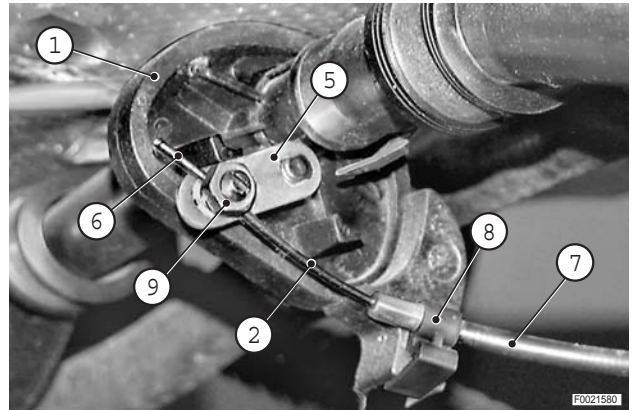
**⊗ 1**

★ Brancher le câble de commande de la vanne du chauffage en respectant la procédure suivante :


1 - Tourner le bouton du chauffage à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (zone bleu) et ensuite dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la zone rouge) de deux crans.



- 2 - Tourner le levier (5) de la vanne de chauffage (1) contre le téton d'arrêt (6).
- 3 - Bloquer la gaine (7) du câble de commande (2) au moyen de l'arrêt de ressort (8) et le câble (2) au moyen de la vis (9).



### Vérifications finales

- 1 - Remplir le circuit du liquide de refroidissement.  
 Liquide de refroidissement : environ 34 **℥** (9 gal. U.S.)
- 2 - Ouvrir complètement la vanne de chauffage.
- 3 - Démarrer le moteur pour faire circuler le liquide et contrôler l'étanchéité du circuit.
- 4 - Arrêter le moteur et réajuster le niveau du liquide de refroidissement.



## RADIATEUR DU CHAUFFAGE

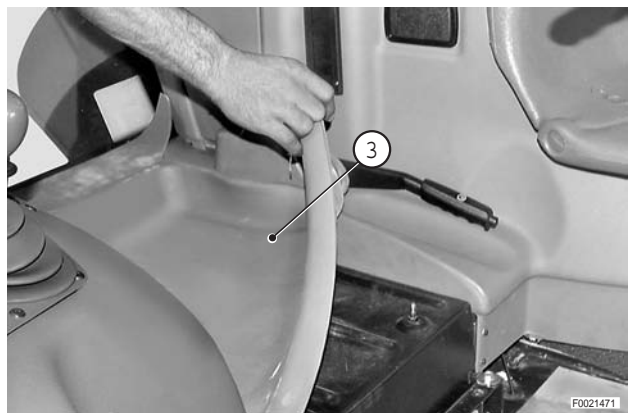
### Dépose

**!** Retirer la clé de contact et serrer les freins de stationnement.

- 1 - Déposer le siège.  
(Pour les détails, voir "SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION").
- 2 - Déposer la pédale d'accélérateur (1) et le tapis avant (2).

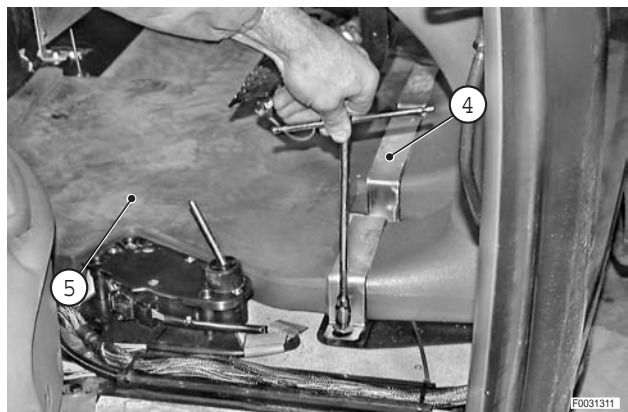


- 3 - Déposer le tapis arrière (3).



- 5 - Déposer la bride de maintien (4) et le conduit d'air (4).

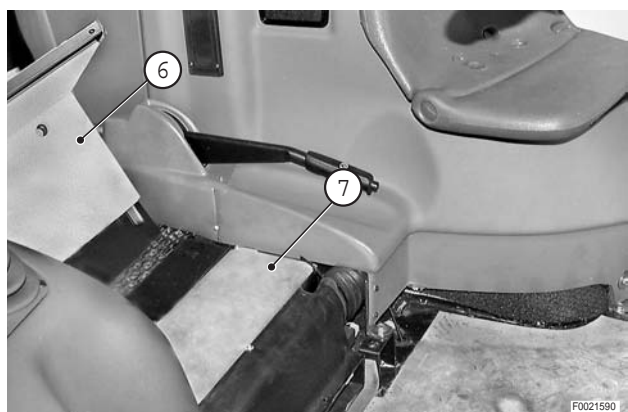
**1**



- 5 - Déposer les vis et soulever le support de siège (6).

- 6 - Déposer les vis et le carter protecteur supérieur (7) du bloc de climatisation.

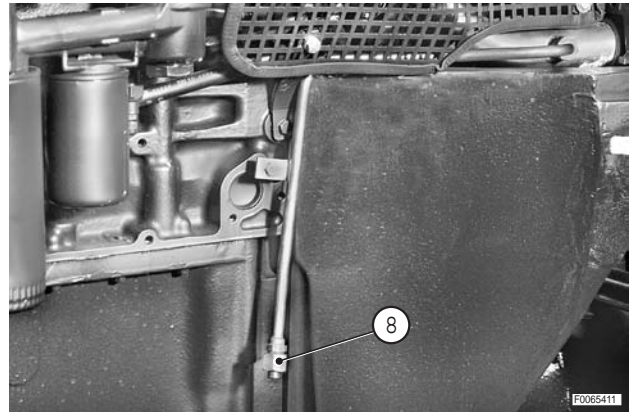
★ Contrôler minutieusement le joint d'étanchéité du carter protecteur ; Si détérioré, le remplacer.



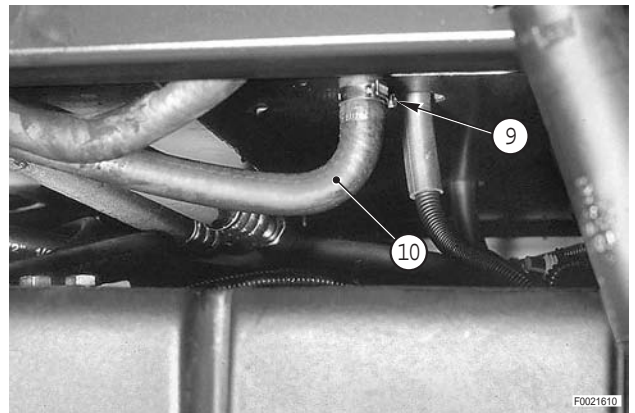
- 7 - Tourner le bouton du chauffage jusqu'à la position MAX (zone rouge).  
Vidanger le liquide de refroidissement du moteur et du radiateur, en ôtant le bouchon (8).

 Liquide de refroidissement : environ 34 **Z** (9 gal. U.S.)

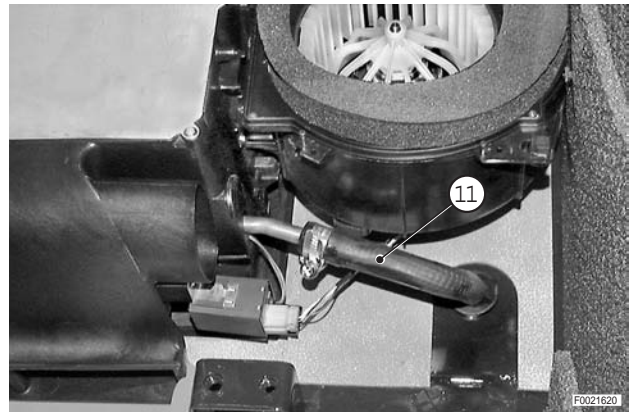
- 8 - Déposer l'évaporateur de la climatisation.  
(Pour les détails, voir "ÉVAPORATEUR").



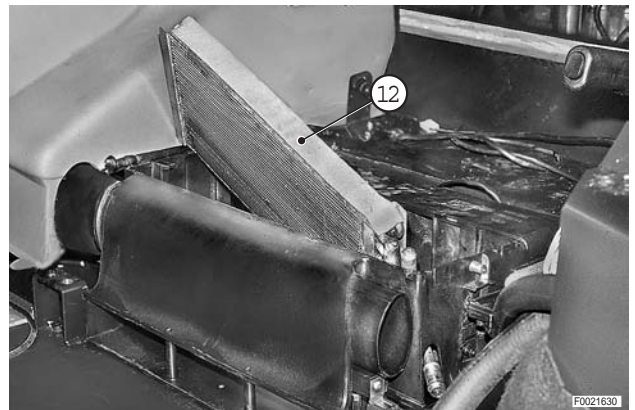
- 9 - Déposer le collier de serrage (9) et débrancher du radiateur la durit verticale (10) de retour.



- 10 - Déposer le collier de serrage et débrancher du radiateur la durit horizontale (11) de refoulement.



- 11 - Déposer le radiateur (12), en soulevant d'abord verticalement la partie droite de celui-ci, puis en le faisant pivoter vers l'arrière du tracteur.



**Ρεποσε**

- La reposes se fait à l'inverse de la dépose.



- ★ Contrôler le joint d'étanchéité d'entourage ; si le joint est abîmé, le remplacer.

1 - Remplir le circuit du liquide de refroidissement.



Liquide de refroidissement : environ 34 **ℓ** (9 gal. U.S.)

2 - Démarrer le moteur pour faire circuler le liquide et contrôler l'étanchéité du circuit.

3 - Arrêter le moteur et réajuster le niveau du liquide de refroidissement.

## ÉVAPORATEUR

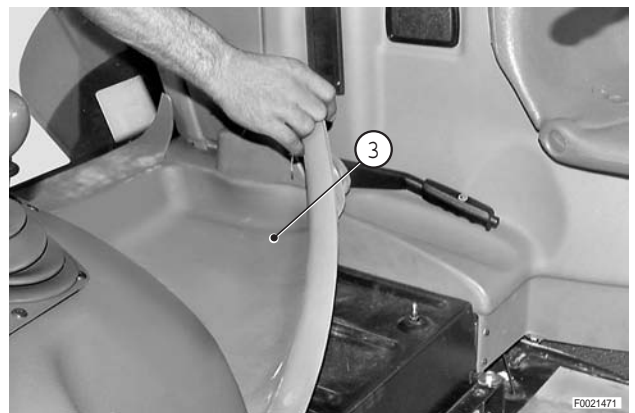
### Dépose

**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

- 1 - Déposer le siège. (Pour les détails, voir "SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION").
- 2 - Déposer la pédale d'accélérateur (1) et le tapis avant (2).

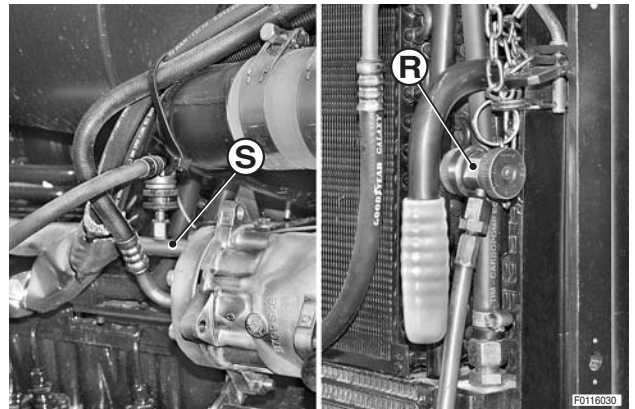


- 3 - Déposer le tapis arrière (3).

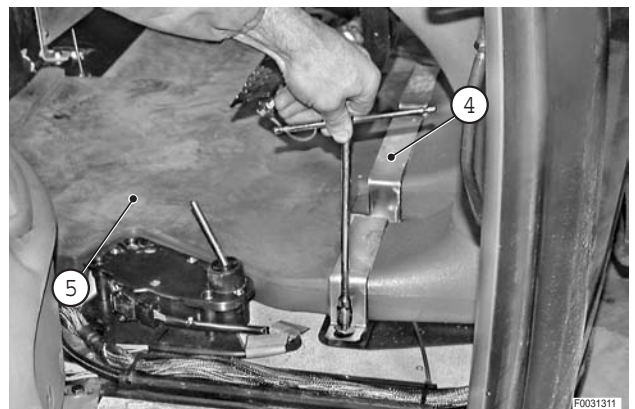


- 4 - Brancher les raccords rapides des canalisations haute pression (R) et basse pression (S) à la station de charge, contrôle et récupération du réfrigérant (R134a) de l'installation de climatisation. Préparer la station de charge pour la fonction de récupération du réfrigérant et la mettre en marche ; laisser fonctionner jusqu'à la récupération complète du réfrigérant et ensuite débrancher la station. **⊠ 1**

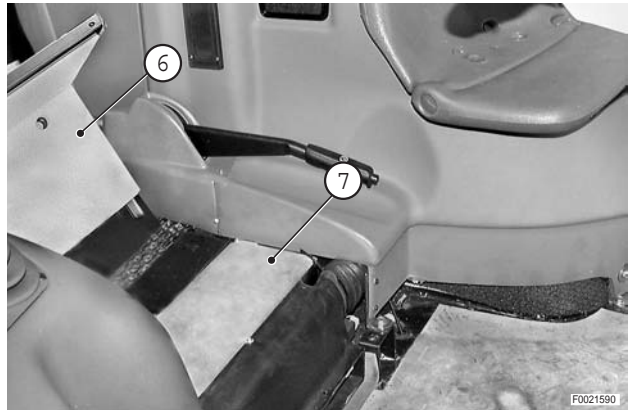
★ Contrôler la quantité d'huile éventuellement récupérée et à rajouter.



- 5 - Déposer la bride de maintien (5) et le conduit d'air (4). **⊠ 2**

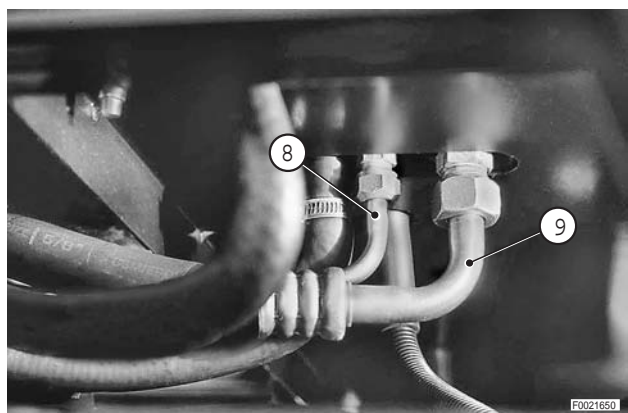


- 6 - Déposer les vis et soulever le siège (6).
- 7 - Déposer les vis et le carter protecteur supérieur (7) du bloc de la climatisation.
- ★ Contrôler minutieusement l'étanchéité du carter protecteur supérieur ; si détérioré, le remplacer.



- 8 - Débrancher les conduits d'entrée (8) et de sortie (9) de l'évaporateur. ✖ 3

**!** Boucher immédiatement hermétiquement les conduits (8), (9) pour éviter l'entrée d'humidité atmosphérique dans le circuit de climatisation.



- 9 - Dégager le diaphragme en caoutchouc (10).

- 10 - Soulever l'évaporateur (11), déposer le capteur de température (12) et le mettre à l'écart. ✖ 4

- 11 - Déposer l'évaporateur (11).

### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

✖ 1

- ★ Quantité R134a : 1900 g (67 oz)
- ★ Après le remplissage, contrôler l'étanchéité des tubes (R et S) et des conduits du circuit de climatisation à l'aide d'un détecteur de fuites.

✖ 2

- ★ Contrôler le joint d'étanchéité d'entourage ; si le joint est abîmé, le remplacer.

✖ 3

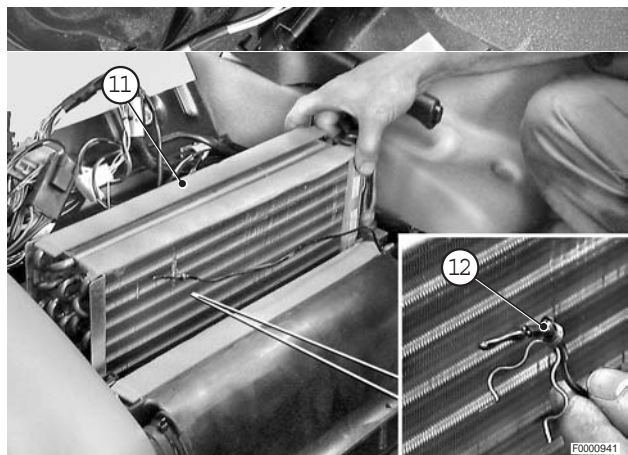
**Nm** **Raccord haute pression (5/8" - 18UNF) :**  
13,6+20,3 Nm (10 – 15 lb.ft.)

**Nm** **Raccord basse pression (7/8" - 14UNF) :**  
35,3+42 Nm (26 – 31 lb.ft.)

✖ 4

- ★ Contrôler minutieusement la fixation du capteur de température.

- 1 - Contrôler minutieusement l'étanchéité du carter protecteur supérieur (7).

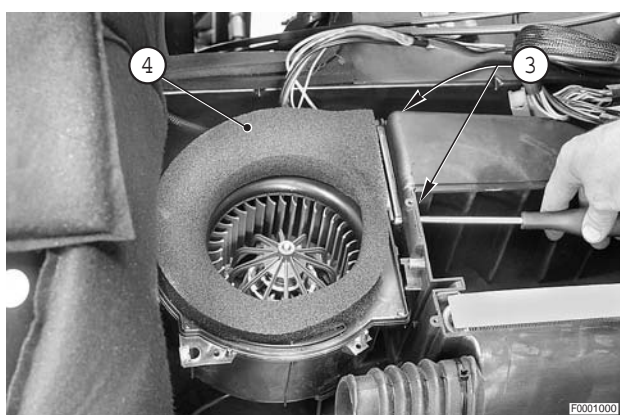


## VENTILATEUR DROIT

### Dépose

**⚠** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

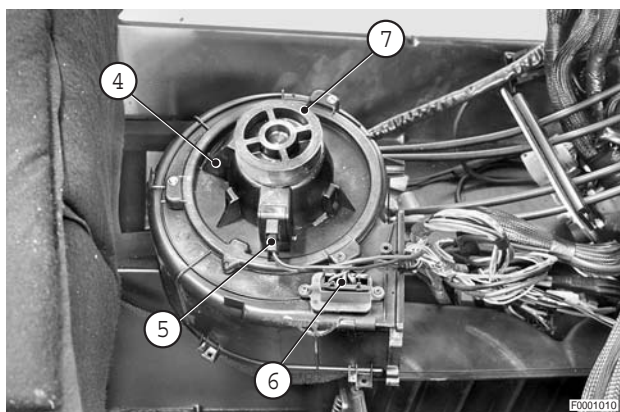
- 1 - Déposer le siège.  
(Pour les détails, voir "SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION").
- 2 - Déposer le combiné d'instruments. (Pour les détails, voir "TABLEAU DE BORD ET CONSOLE CENTRALE").
- 3 - Enlever les vis de fixation de la console droite.  
(Pour les détails, voir "CONSOLE DROITE").
- 4 - Déposer le support de siège (1) et le couvercle supérieur (2) du bloc de climatisation.
- 5 - Déposer l'évaporateur. (Pour les détails, voir "ÉVAPORATEUR")
- 6 - Enlever les quatre vis (3) de fixation du ventilateur (4).
- 7 - Déposer le ventilateur (4) et le retourner.



- 8 - Débrancher les connecteurs (5) et (6).

**⚠ 1**

**⚠** En cas de remplacement du ventilateur, remplacer également le tampon de support (7).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

**⚠ 1**

★ Coller le tampon de support sur la vis des aubes avant de remettre en place le ventilateur.

 Tampon : Loctite 401

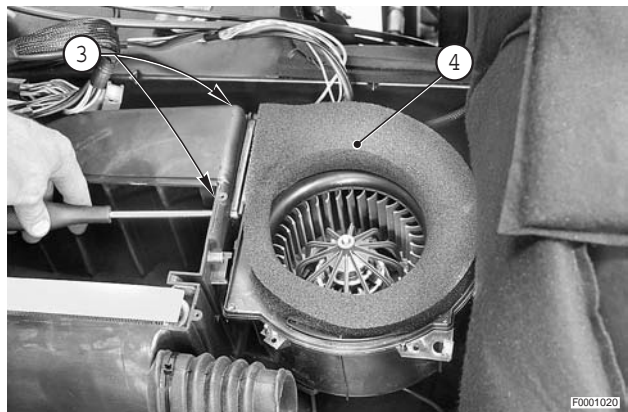
- 1 - Contrôler minutieusement l'étanchéité du couvercle supérieur.

## VENTILATEUR GAUCHE

### Dépose

**!** Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

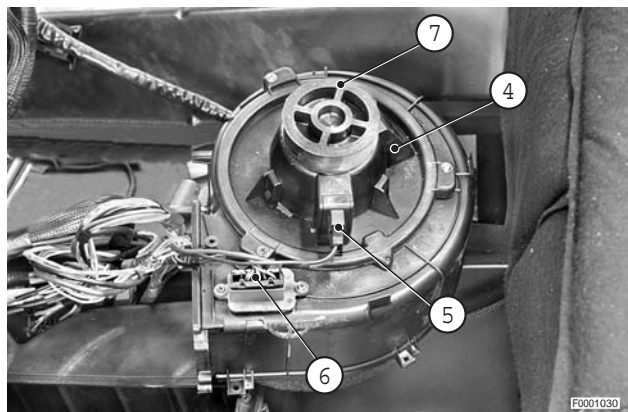
- 1 - Déposer le siège.  
(Pour les détails, voir "SIÈGE ET ACCOUDOIR MULTIFONCTION").
- 2 - Déposer la console gauche sans débrancher le câble de commande de la vanne de chauffage. (Pour les détails, voir "CONSOLE GAUCHE").
- 3 - Déposer le support de siège (1) et le couvercle supérieur (2) de l'installation de climatisation.
- 4 - Déposer l'évaporateur. (Pour les détails, voir "ÉVAPORATEUR").
- 5 - Enlever les quatre vis (3) de fixation du ventilateur (4).
- 6 - Déposer le ventilateur (4) et le retourner.



- 7 - Débrancher les connecteurs (5) et (6).



**!** En cas de remplacement du ventilateur, remplacer également le tampon de support (7).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



★ Coller le tampon de support sur l'hélice du ventilateur avant de remettre en place le ventilateur.

 Tampon : Loctite 401

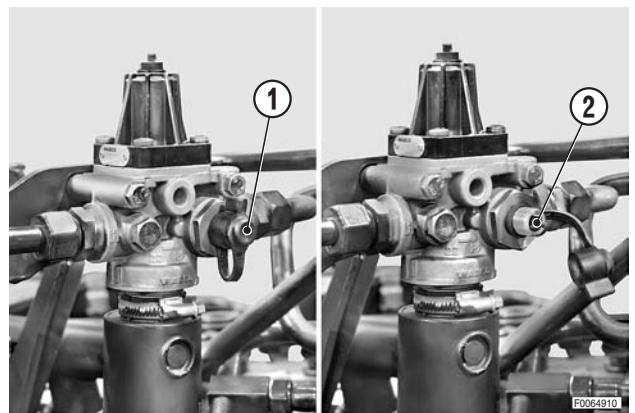
- 1 - Contrôler minutieusement l'étanchéité du couvercle supérieur.

## DISTRIBUTEUR DES SERVITUDES

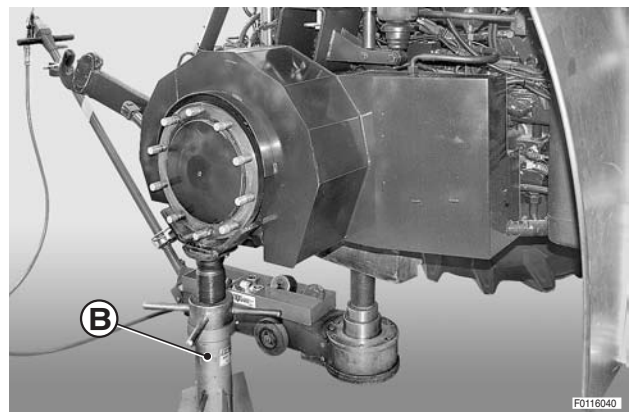
### Dépose

- ⚠ 1 - Placer le tracteur sur une aire plane et abaisser complètement le relevage arrière et la suspension de pont avant.
- 2 - Serrer le frein de stationnement et retirer la clé de contact.
- 3 - Nettoyer et sécher parfaitement la zone d'emplacement du distributeur et notamment la zone orientée vers la cabine.
- 4 - Boucher immédiatement les canalisations et les orifices pour éviter la pénétration d'impuretés dans les circuits.

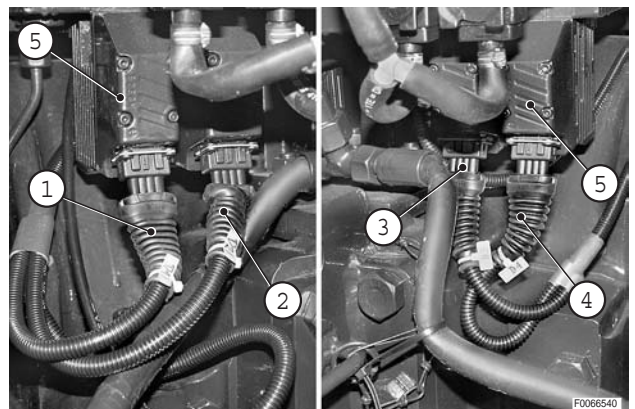
- ⚠ Éliminer la pression du réservoir et du système de freinage de remorque, en déposant la protection (1) et en agissant sur le bouton-poussoir de décharge (2).



- 1 - Déposer la roue arrière droite et placer sous l'essieu arrière un vérin "B".
  - ★ Charge effective vérin : 4 t.

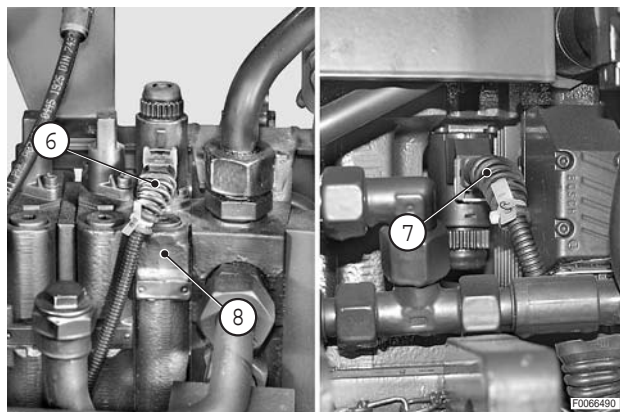


- 2 - Débrancher les connecteurs D1 (1), D2 (2), D3 (3), D4 (4) d'actionnement des distributeurs électro-hydrauliques (5).

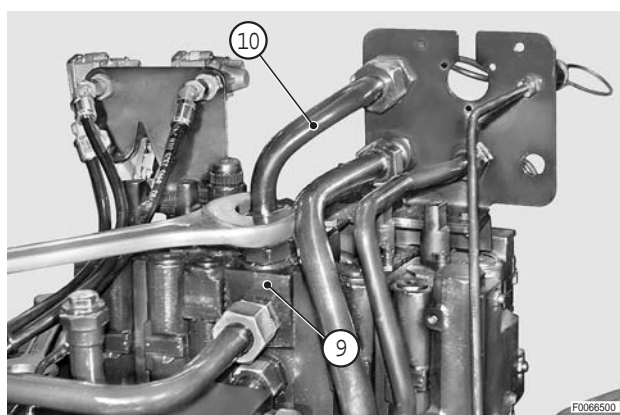




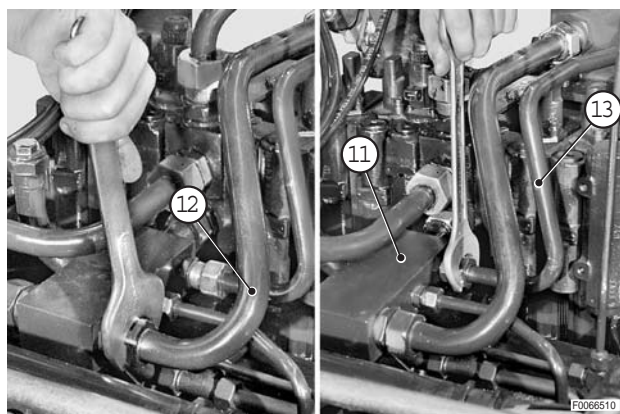
- 3 - Débrancher les connecteurs *DW* (6) et *UP* (7) du distributeur (8) de relevage. 



- 4 - Débrancher le tube (10) du distributeur (9).

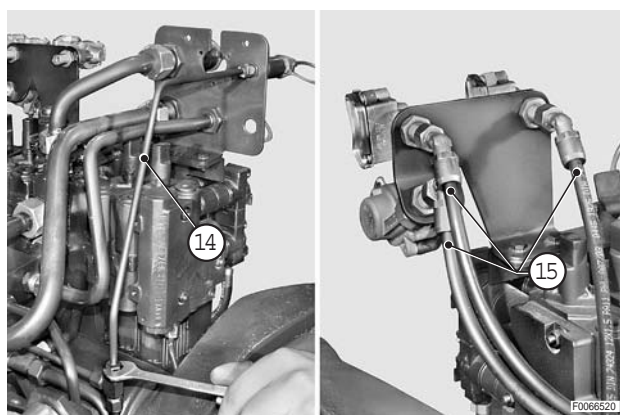


- 5 - Débrancher les tubes (12), (13) du collecteur d'échappement (11).

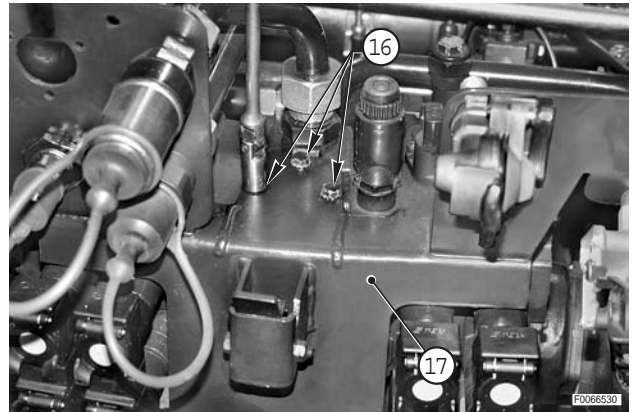


- 6 - Débrancher et déposer le tube (14) pour le circuit Load Sensing des outils.

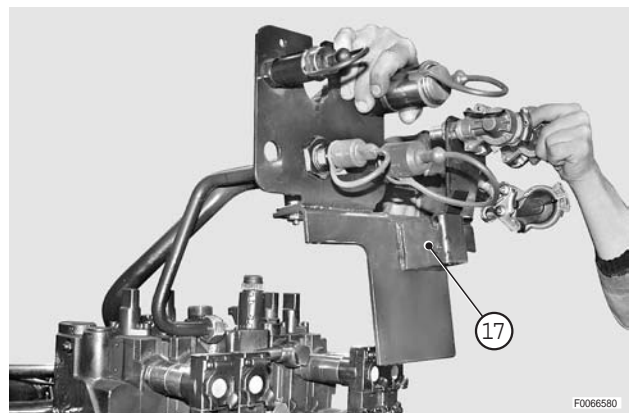
- 7 - Repérer les tuyauteries flexibles (15) des prises pour le freinage pneumatique de remorque.



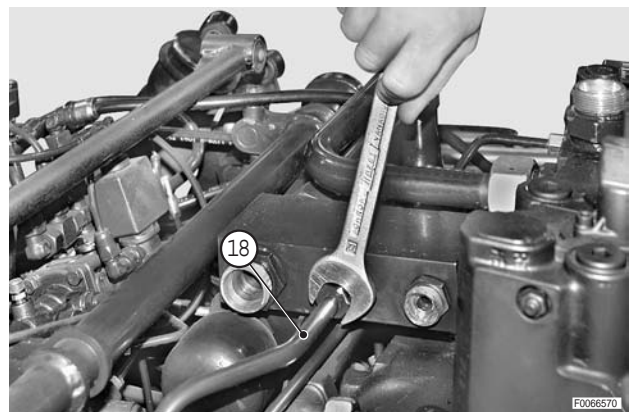
8 - Desserrer et enlever le trois vis (16) de maintien du support (17).



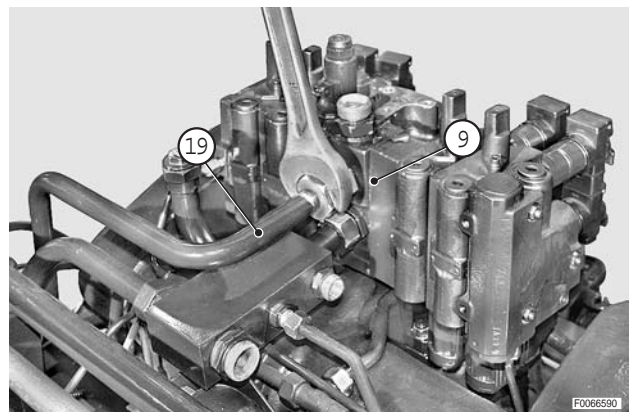
9 - Déposer le support (17) des prises pour les outils.



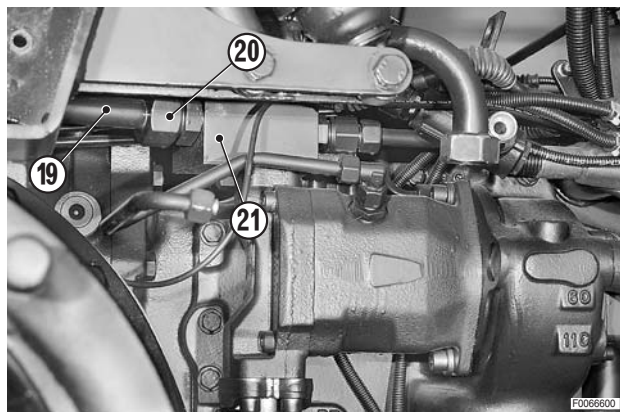
10 - Débrancher le tuyau (18) de vidange des accumulateurs de la suspension de pont avant.



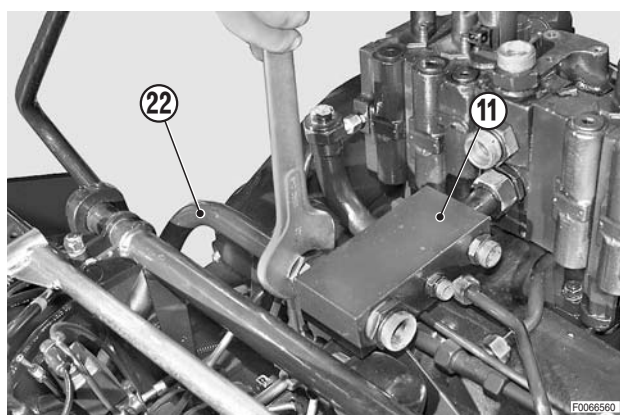
11 - Débrancher la tuyauterie (19) de refoulement pompe du distributeur (9).



12 - Desserrer le raccord (20) de la tuyauterie de refoulement (19) sur le bloc collecteur (21) et tourner vers l'extérieur la tuyauterie (19).

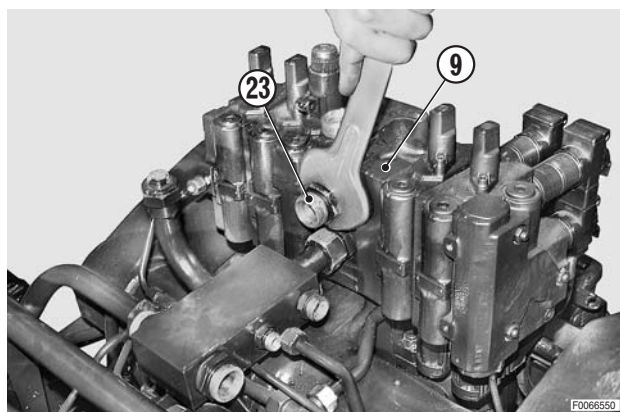


13 - Débrancher le tube (22) de raccordement avec le réservoir du collecteur d'échappement (11).

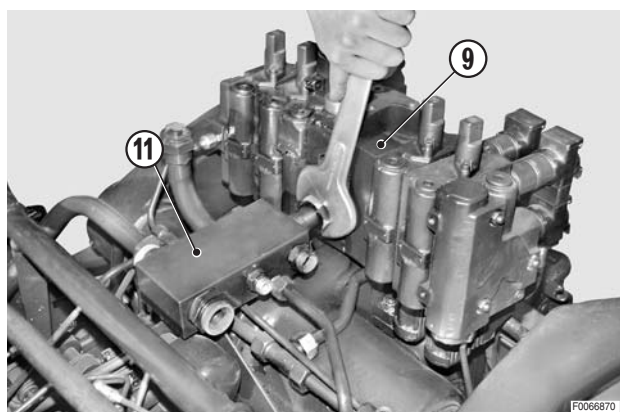


14 - Déposer le raccord (23) pour la tuyauterie de refoulement (19) du distributeur (9).

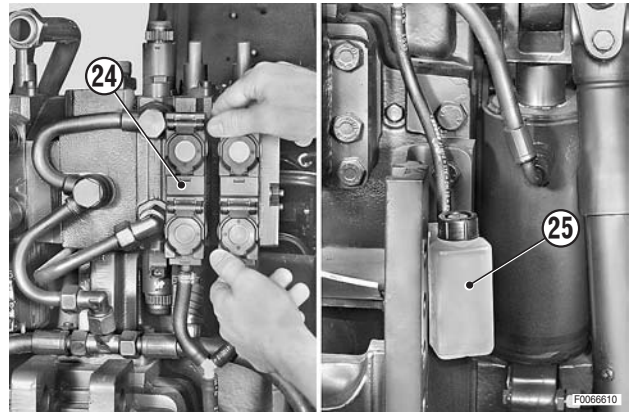
★ Contrôler minutieusement le joint torique.



15 - Débrancher le collecteur (11) du distributeur (9) et le déposer.



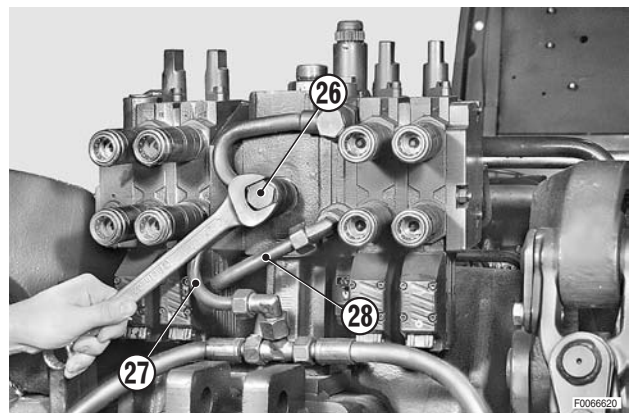
- 16 - Déposer les récupérateurs d'huile (24) des prises de refoulement et vidange ; simultanément, déposer les réservoirs de récupération (25).



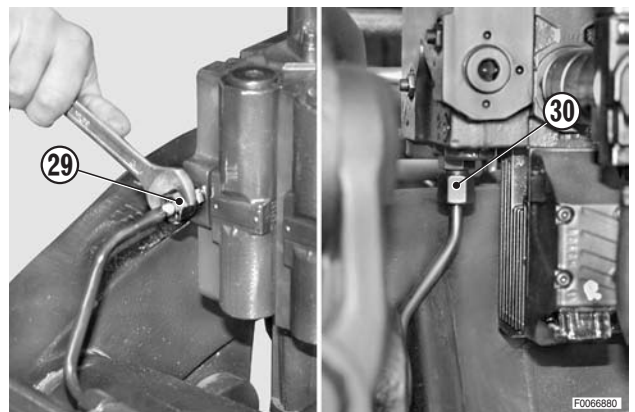
- 17 - Desserrer le raccord (26) ; Déposer le tuyau (27) d'échappement pour la descente du relevage et le mettre à l'écart.

★ Remplacer systématiquement les joints cuivre à chaque démontage.

- 18 - Débrancher le tube (28) pour la montée.

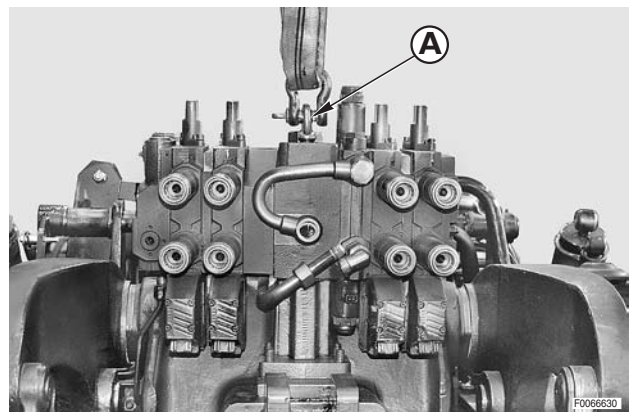


- 19 - Débrancher les tuyauteries du signal LS, droite et gauche (29), (30), du distributeur (9).



- 20 - Visser à fond dans le trou central supérieur un anneau de levage M8 "A".

- 21 - Faire passer une élingue dans l'anneau et l'accrocher à un appareil de levage. Tendre ensuite légèrement l'élingue.

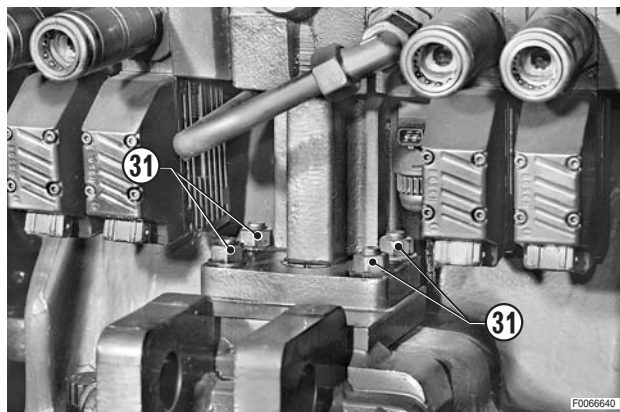


22 - Desserrer et enlever les écrous (31) avec leurs rondelles.

23 - Soulever et déposer le bloc des distributeurs.



Ensemble : 66 kg (145 lb.)



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



★ Placer les connecteurs sur les solénoïdes de l'élément de montée DW

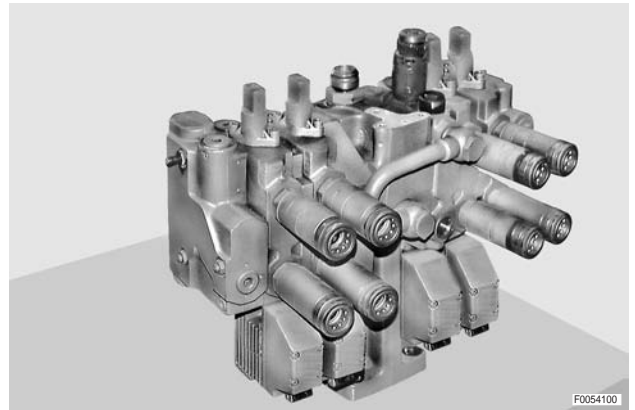
*supérieur (6)*

*UP* inférieur (7)

- 1 - Démarrer le moteur et effectuer quelques manoeuvres complètes de montée et descente du relevage pour purger les circuits et contrôler l'étanchéité de ceux-ci.

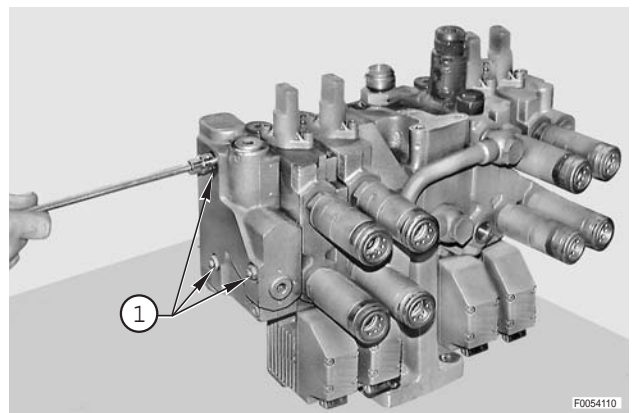
### Démontage

- ★ Le bloc des distributeurs est réalisé par empilage et chaque distributeur de celui-ci ne doit être désassemblé que pour son remplacement ; les révisions doivent être effectuées par le Constructeur ou son SAV.



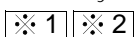
- 1 - Desserrer et déposer les écrous (1) de maintien des éléments de la section à démonter.

- ★ Desserrer les écrous en plusieurs reprises pour éliminer l'élasticité des joints d'étanchéité interposés entre les éléments.

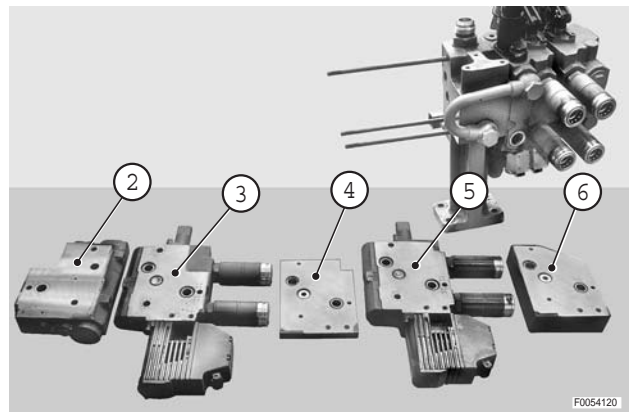


### Distributeur gauche

- 2 - Déposer successivement: la tête (2), le premier élément à commande électrohydraulique *RP* (3), l'entretoise (4), le deuxième élément à commande électrohydraulique *FP* (5) et la plaque interne (6).

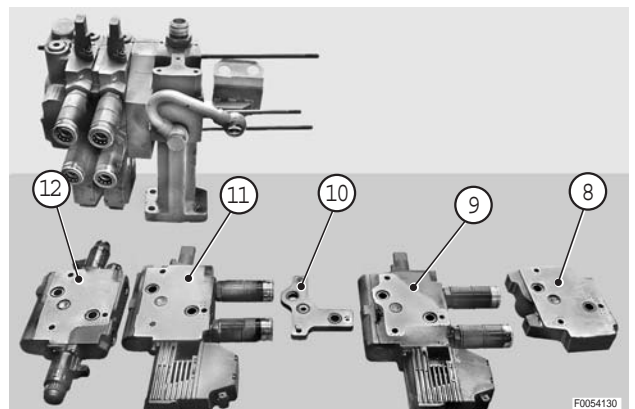
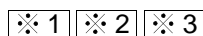


- ⚠ Récupérer et noter la position des rondelles-entretoises interposées entre les éléments (Pour les détails, voir opérations de réassemblage).



### Distributeur droit

- 3 - Répéter les mêmes opérations pour le distributeur gauche. (Détails 8-9-10-11-12)

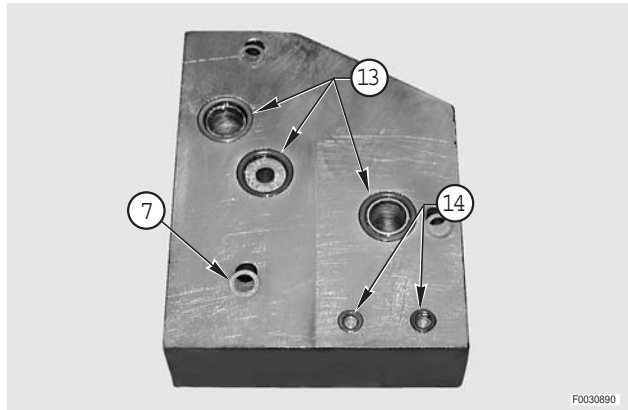


### Remontage

- Le réassemblage se fait à l'inverse du désassemblage.

#### ※ 1

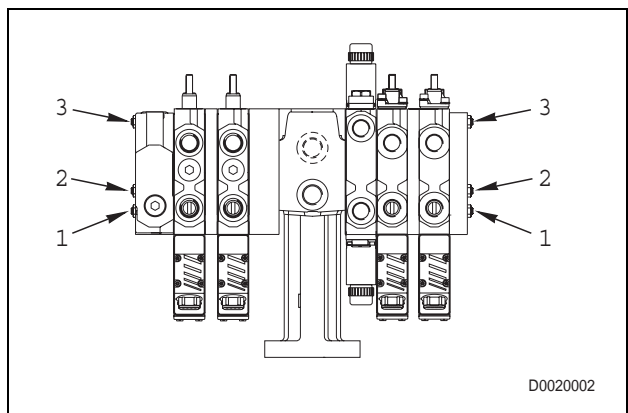
- ★ Avant la juxtaposition des éléments, entretoises et plaques, s'assurer de la présence et du positionnement correct des joints toriques OR (13) et (14).
- ★ Pour maintenir en place les joints toriques, les enduire d'une légère couche de graisse.
- ★ Faire très attention de ne pas échanger la position des joints avec celle des rondelles-entretoises.



#### ※ 2

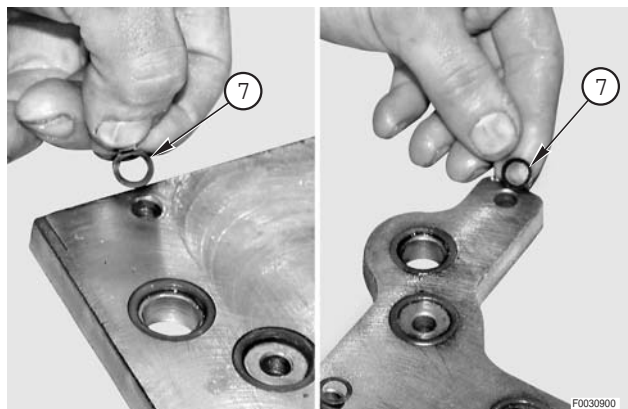
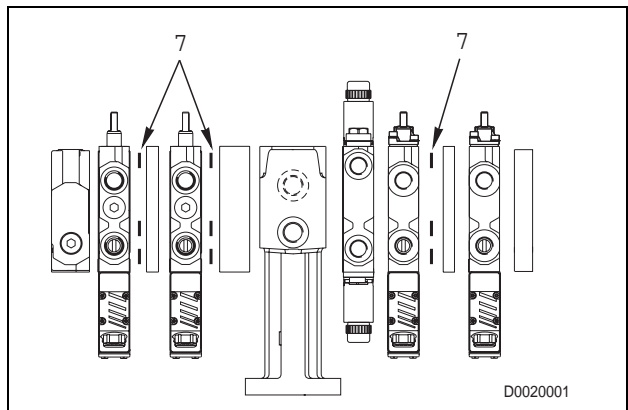
**Couple de serrage des écrous :**  
30 ± 3 Nm (22 ± 2,2 lb.ft.)

- ★ Ordre de serrage à respecter impérativement : 1 - 2 - 3 (voir dessin ci-contre)
- ★ Serrer les vis en plusieurs temps et en respectant l'ordre fixé.




#### ※ 3

- ★ Placer les rondelles-entretoises (7) selon le schéma ci-contre.
- ⚠ Les rondelles-entretoises (7) doivent être interposées uniquement entre les faces des éléments exempts de matages.



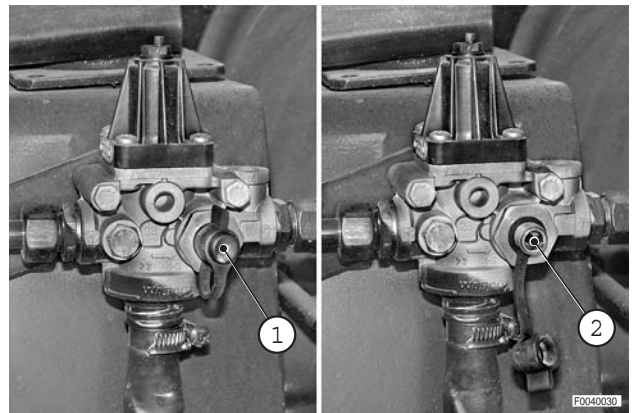
## SUSPENSION PNEUMATIQUE DE LA CABINE

*NOTA* La procédure se réfère au remplacement pour le crevage, la perte d'air du collier de l'élément de suspension, l'endommagement du raccord pour l'air comprimé ou bien le fonctionnement défectueux des amortisseurs hydrauliques.

 Retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement.

1 - Déposer la roue arrière du côté révisé.  
(Pour les détails, voir "ROUES ARRIÈRE").


2 - Déposer la protection (1) et décharger complètement l'air comprimé du circuit pneumatique en agissant sur le bouton (2) de la soupape de régulation de pression.

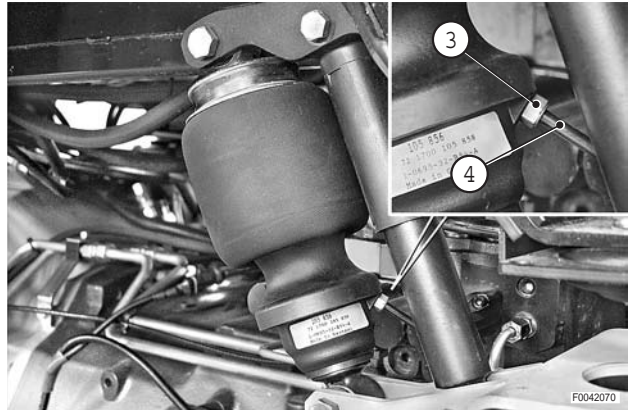




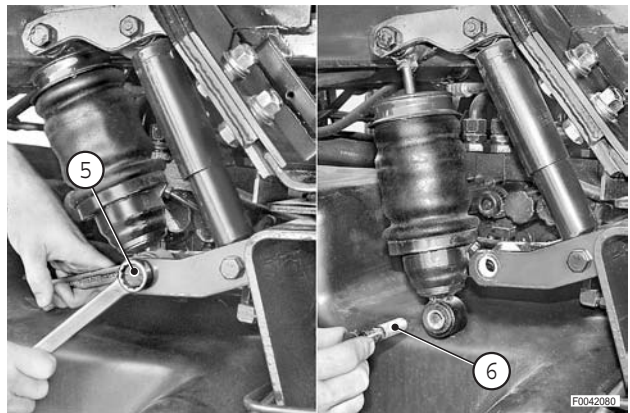
## ÉLÉMENT DU SYSTÈME DE SUSPENSION PNEUMATIQUE DE LA CABINE

### Dépose

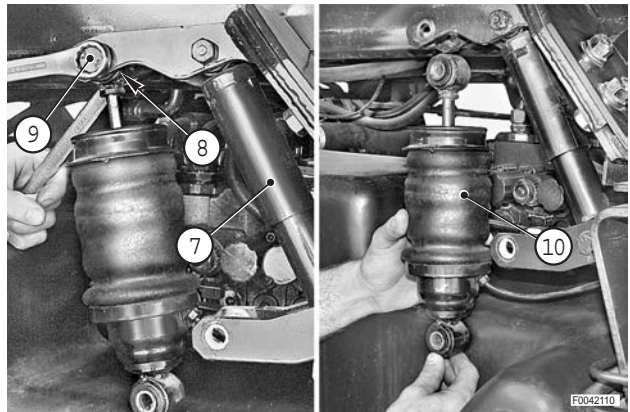
- 1 - Desserrer le raccord (3) et débrancher la tuyauterie de refoulement (4). 



- 2 - Desserrer et démonter l'écrou autobloquant (5) et la vis inférieure (6).




- 3 - Pivoter vers l'extérieur l'élément de suspension (7).
- 4 - Répéter les mêmes opérations pour l'écrou autobloquant (8) et la vis supérieure (9).
- 5 - Déposer l'élément pneumatique (10) à remplacer.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

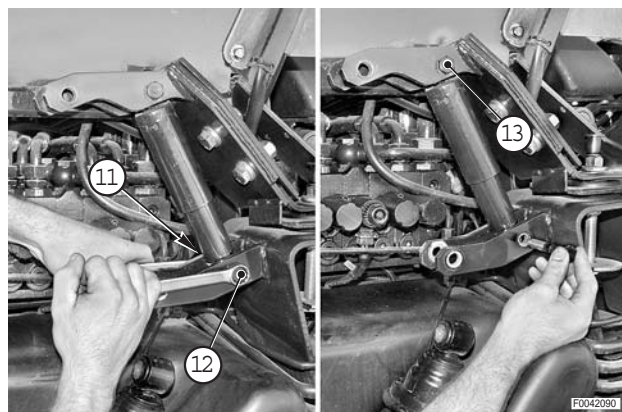


 Raccord : 3 Nm (2,2 lb.ft.)

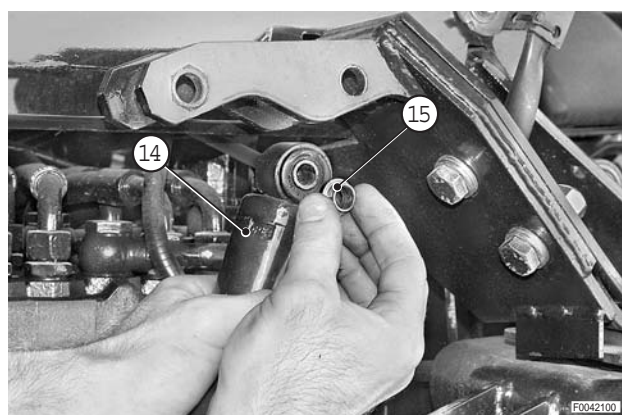
## AMORTISSEUR HYDRAULIQUE

### Dépose

- 1 - Déposer l'élément de suspension de la cabine.
- 2 - Desserrer et enlever les écrous autofreinés (11) et les vis inférieure (12) et supérieure (13).



- 3 - Déposer l'amortisseur (14) et récupérer les entretoises intérieures (15) supérieures.



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

## MOTEUR

### Dépose

⚠ Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

★ Déposer successivement :

- Batterie
- Marchepieds
- Cabine
- Roues arrière
- Garde-boue
- Ensemble radiateur - échangeurs - condenseur avec les tubes de raccordement avec le moteur
- Prise de force avant éventuelle
- Relevage éventuel
- Compresseur d'air avec les tuyauteries
- Silencieux
- Vase d'expansion
- Pont avant et support oscillant
- Support avant
- Réservoir de carburant avec les canalisations
- Filtre d'aspiration complet
- Tuyauteries pour échangeurs, relevage, direction, suspension de pont avant, climatisation
- Débrancher les faisceaux de câblage pour le moteur (démarreur, commande d'actionneur, relais et capteurs) et les dispositifs avant (feux, capteurs, pressostat climatiseur, ventilateurs, etc.).
- Déposer le démarreur.

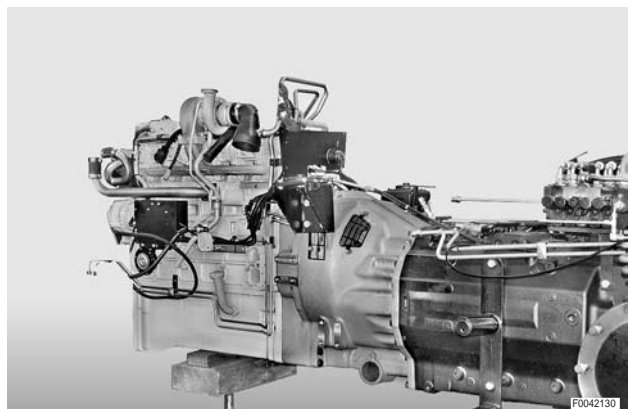
(Pour les détails, voir chacune des opérations de dépose).

★ Contrôler que toute la zone d'accouplement moteur-boîte de vitesse soit dégagée de tous obstacles (canalisations, faisceaux, etc.).

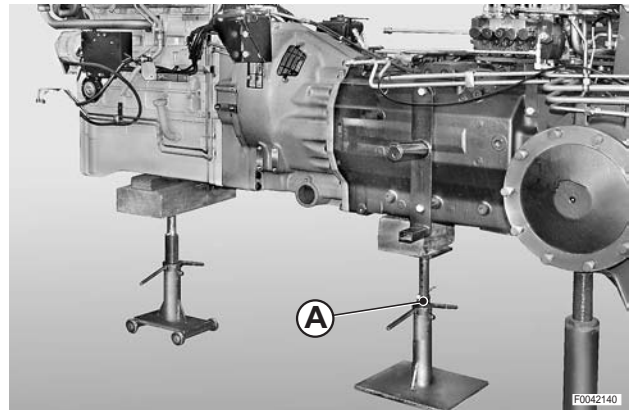
1 - Accrocher le moteur à un appareil de levage en utilisant les manilles de levage prévues ; tendre légèrement les chaînes.



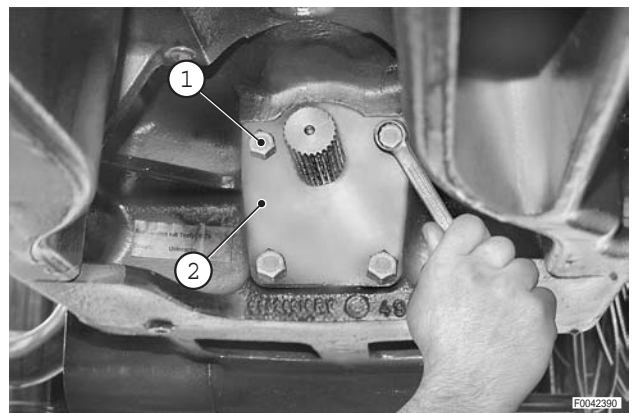
Moteur : environ 570 kg (1256 lb.)



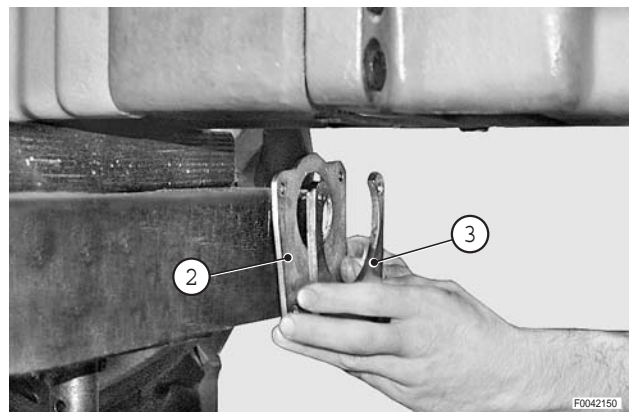
2 - Disposer un vérin "A" et une cale sous la partie avant de la transmission.



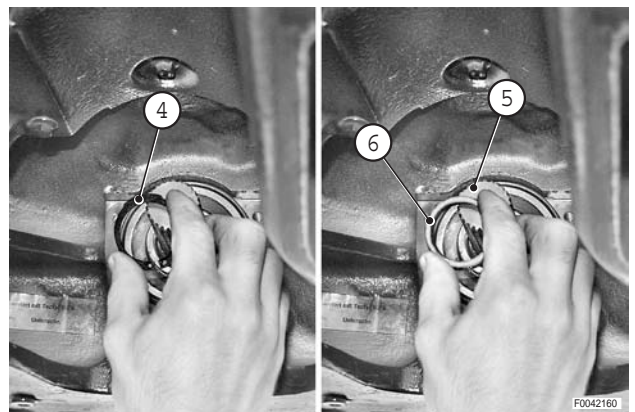
3 - Desserrer et enlever les vis (1) de maintien de la bride (2).



4 - Déposer la bride (2) et l'entretoise (3).

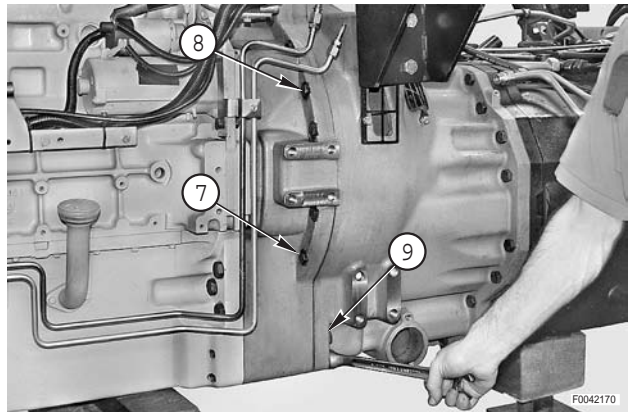


5 - Déposer le circlip (4) de maintien de l'arbre (5) et l'entretoise (6).



- 6 - Desserrer et libérer ou enlever les vis d'assemblage avant (7), (8), (au nombre de 10+6) et arrière (9) (au nombre de 4).

❖ 1 ❖ 2



- 7 - Desserrer et enlever les deux écrous supérieurs (10).

❖ 3



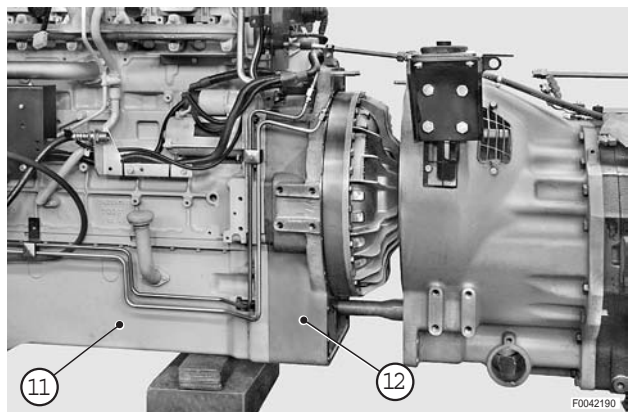
- 8 - Déposer le moteur (11) avec l'accouplement hydrodynamique et le volant.

★ Si nécessaire, forcer avec un levier pour la dépose.

★ Pour les modèles 210 l'accouplement hydrodynamique est remplacé par un flector.

- 9 - Placer le moteur sur des cales en bois sans bloquer la cloche de volant (12).

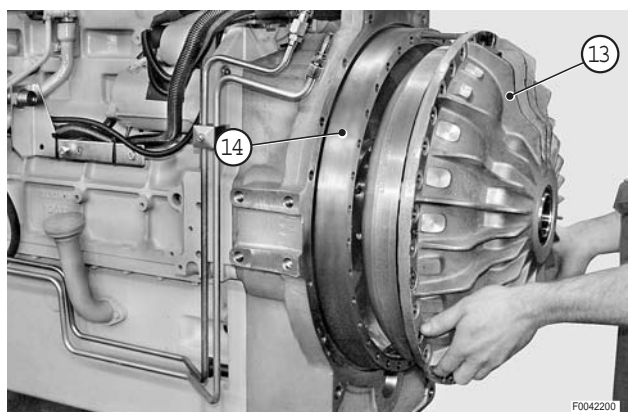
❖ 4



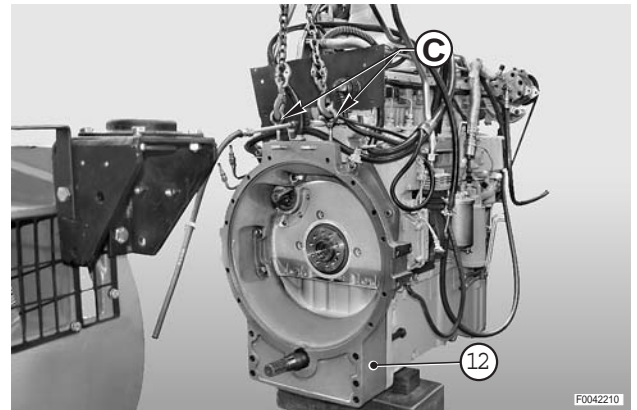
- 10 - *Pour mod. 265*

Déposer l'accouplement hydrodynamique complet (13) et le volant moteur (14).

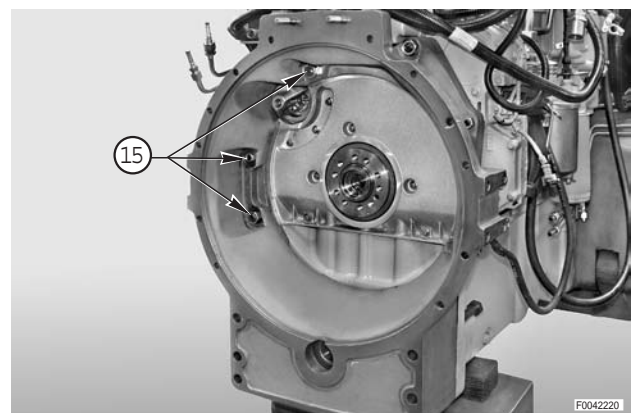
(Pour les détails, voir "ACCOUPLLEMENT HYDRODYNAMIQUE ET VOLANT MOTEUR (Agrotron 265)").



- 11 - Visser dans la partie haute de la cloche volant (12) deux anneaux de levage "C" et les accrocher à un appareil de levage.



- 13 - Desserrer et enlever les quatre écrous (15) de fixation et déposer la cloche (12). ※ 4




### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.


※ 1

 Vis avant : 360 Nm (265,3 lb.ft.)

※ 2

 Vis arrière : 360 Nm (265,3 lb.ft.)

※ 3

 Écrous : 110 Nm (81 lb.ft.)

※ 4

★ Nettoyer parfaitement et lubrifier les plans de joint.

- 1 - Effectuer la purge du système de freinage.  
(Pour les détails, voir "PURGE DE L'AIR DES SYSTÈMES DE FREINAGE").
- 2 - Effectuer tous les remplissages (ou appoints), démarrer le moteur et le faire tourner quelques minutes pour faire circuler les liquides et pour contrôler l'étanchéité.
- 3 - Purger l'air des circuits hydrauliques démontés en effectuant quelques manoeuvres ou mouvements.
- 4 - Arrêter le moteur, contrôler tous les niveaux et, si nécessaire, les réajuster.

# ACCOUPLLEMENT HYDRODYNAMIQUE ET VOLANT MOTEUR (Agrotron 265)

## ACCOUPLLEMENT HYDRODYNAMIQUE

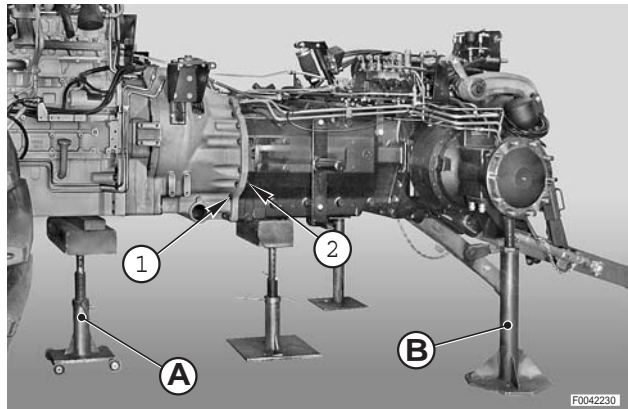
### Opérations préliminaires pour la dépose

⚠ Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

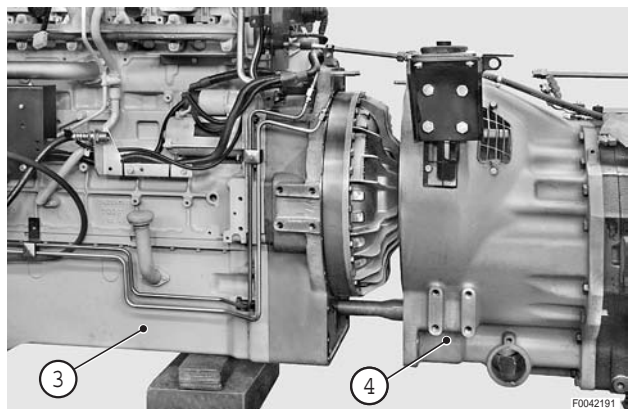
- ★ Déposer successivement :
  - Batterie
  - Marchepieds
  - Cabine
  - Réservoir de carburant avec ses supports
  - Filtre d'aspiration complet
  - Tuyauteries de l'échangeur huile de boîte
  - Démarreur
  - Déposer l'arbre de transmission
 (Pour les détails, voir chacune des opérations de dépose).
- ★ Débrancher
  - Canalisations d'aspiration du combustible
  - Câbles de masse
  - Tuyauteries d'aspiration et de refoulement du compresseur d'air
  - Emmanchement tuyauteries de direction
  - Emmanchement tuyauterie de blocage de différentiel
  - Tuyauteries centrales pour la suspension du pont avant
  - Faisceaux de câblage pour le moteur (démarreur, commande d'actionneur, relais, capteurs) et les dispositifs avant (feux, capteurs, pressostat climatiseur, ventilateurs, etc.).
- ★ Contrôler que toute la zone d'accouplement moteur-boîte de vitesse soit dégagée de tous obstacles (canalisations, faisceaux, etc.).

1 - Disposer sous le carter d'huile un vérin rouleau "A" avec une cale.

2 - Disposer sous la transmission une chandelle "B" avec une cale.



3 - Desserrer et enlever ou libérer les vis (1) et les écrous (2) et désolidariser le moteur complet (3) de l'ensemble transmission (4) en déplaçant la partie avant du tracteur.




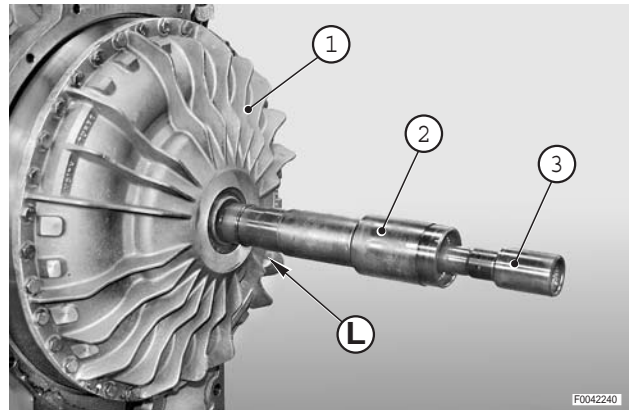
**Dépose**

**!** Orienter le bouchon de remplissage "L" vers le bas en position verticale et procéder à la vidange de l'accouplement.

 Huile accouplement : 13  $\tilde{Z}$  (3,4 gal. U.S.)

Après la vidange, remettre en place le bouchon "L" pour éviter la pénétration d'impuretés. 

1 - Dégager de l'accouplement hydrodynamique (1) les arbres concentriques (2), (3) de la transmission et de la prise de force. 



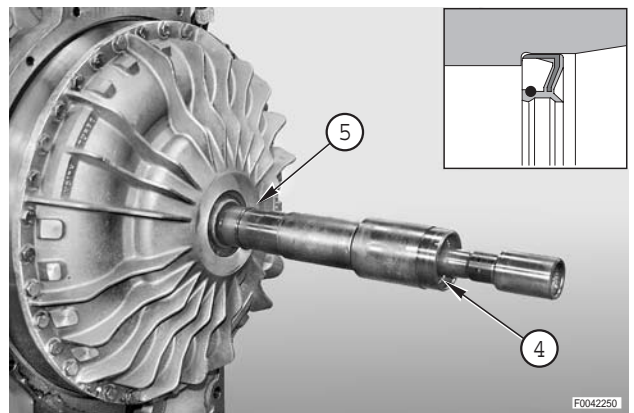
2 - Désassembler l'ensemble de la transmission et de la prise de force et remplacer le joint d'étanchéité (4) à l'intérieur de la transmission.

Noter l'orientation du joint (4).

Remplacer aussi le joint torique (5).



★ Ces remplacement doivent être systématiquement effectués à chaque démontage.

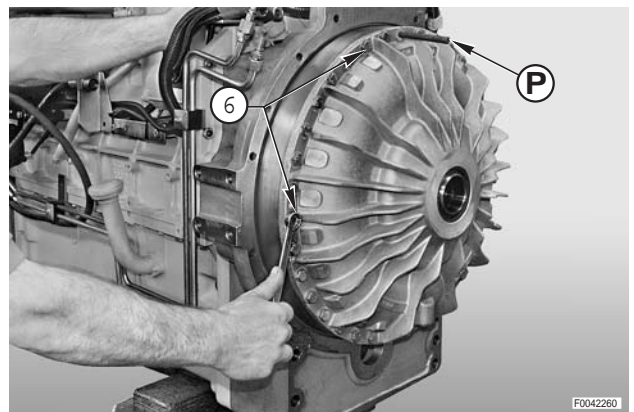




3 - Desserrer et enlever une vis supérieure (6) avec sa rondelle (7) et, par mesure de sécurité, visser un goujon "P" de 80 mm environ de longueur.

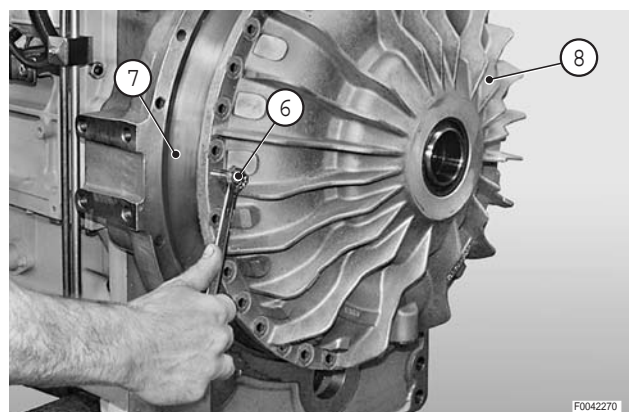
Desserrer et enlever les autres vis (8) et rondelles (9).



4 - Visser dans les trous d'extraction deux vis (6) de fixation de l'accouplement.

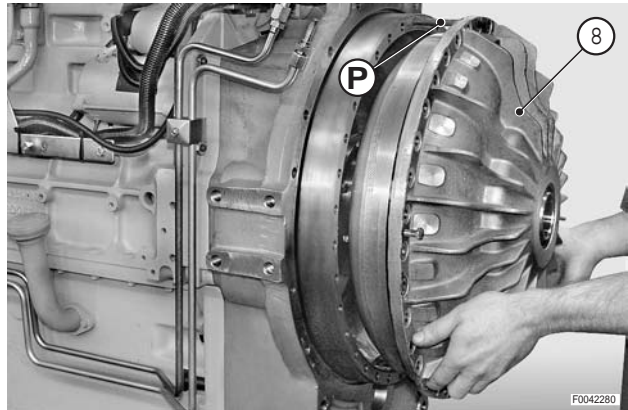
5 - Visser alternativement les vis (6) jusqu'à séparer l'accouplement (8) du volant (7).





- 6 - Enlever les vis d'extraction (6) et déposer l'accouplement (8).  
Déposer le goujon de sécurité "P".

✖ 4



- 7 - Déposer le joint torique (9) et en contrôler son état.  
★ Si déformé ou abîmé, le remplacer.

✖ 2

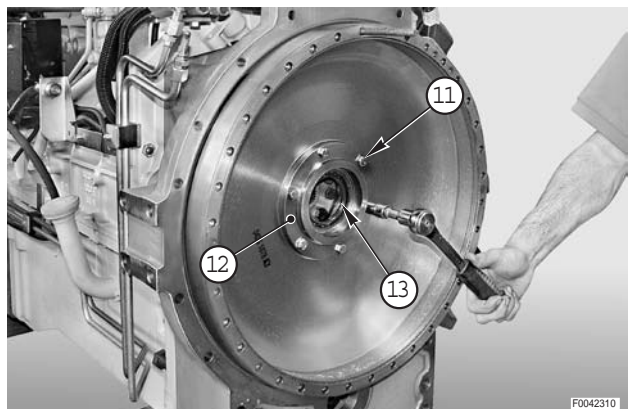


- 8 - *En cas de remplacement nécessaire* : déposer le roulement à l'aide d'un extracteur (10) :

✖ 2

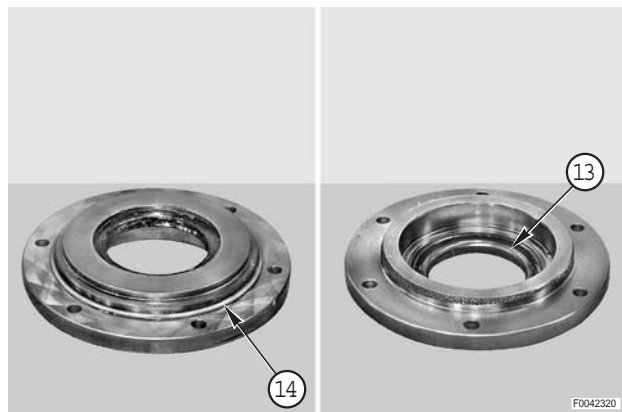


- 9 - Desserrer et enlever les vis (11) et déposer la bride (12) pour le joint d'étanchéité (13) de l'arbre de la transmission.



10 - Noter le sens de montage et remplacer le joint d'étanchéité (13) et le joint torique (14) à chaque démontage.

✖ 2

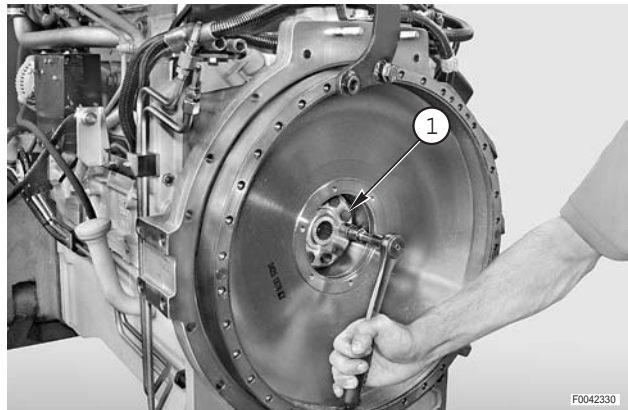


## VOLANT MOTEUR

### Dépose

1 - Visser sur le volant une bride et y faire passer une élingue pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage.  
Tendre légèrement l'élingue.

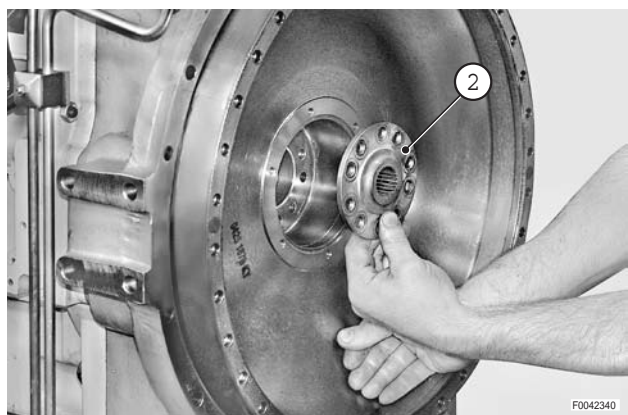
2 - Desserrer les vis (1).



3 - Enlever les vis (1) et déposer la bride (2) d'entraînement.

⊠ 2 ⊠ 5

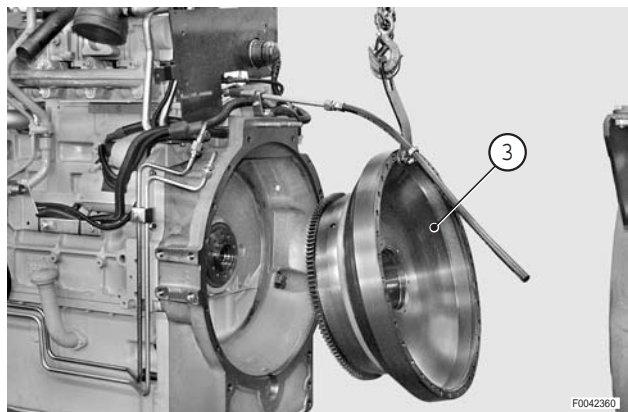
★ Contrôler minutieusement l'état du brochage.



4 - Déposer le volant (3).



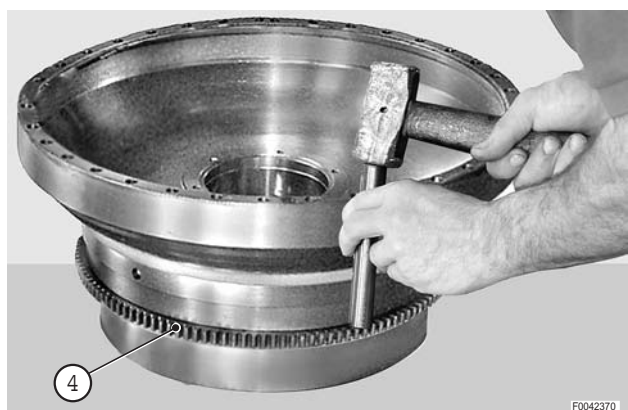
Volant : 70 kg (154 lb.)



5 - *En cas de remplacement nécessaire* : poser la partie centrale du volant sur un bloc de matière tendre et, à l'aide d'un jet et d'un marteau, extraire la couronne dentée (4).

★ Frapper sur toute la périphérie jusqu'à l'extraction.

★ Noter le sens de montage ; le chanfrein de la denture doit être orienté vers l'extérieur.



- 6 - Nettoyer parfaitement le logement ou siège de la couronne.  
Chauffer sur une plaque thermostatique la couronne neuve (4) à la température d'environ 100 °C et la monter sur le volant, en s'assurant qu'elle vienne parfaitement en appui sur celui-ci.

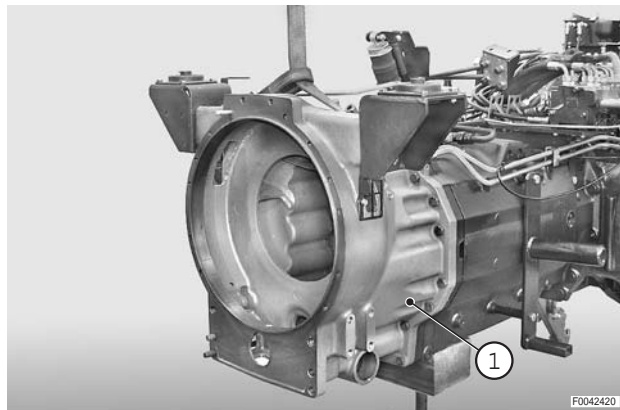
※ 6 ※ 7



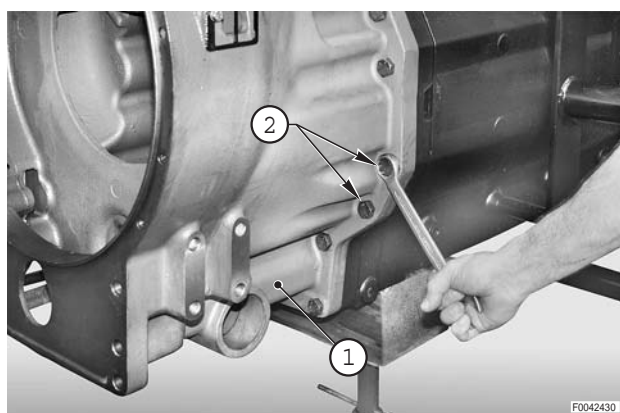
## CARTER D'UNION

### Dépose

- 1 - Élinguer le carter d'union (ou d'accouplement) (1) pour le déposer à l'aide d'un appareil de levage et tendre légèrement l'élingue.



- 2 - Desserrer et enlever les vis (2) et déposer le carter d'union (1).



## Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.


### ❖ 1

- ★ Tourner l'accouplement hydrodynamique jusqu'à mettre le bouchon "L" en position haute et remplir avec l'huile spécifique.



Huile d'accouplement : 13 **Z** (3,4 gal. U.S.)

- ★ Remettre en place le bouchon et le serrer.

 Nm Bouchon obturateur : 95 Nm (70 lb.ft.)

### ❖ 2

- ★ Lubrifier à la graisse les brochages, les zones de friction, les bagues intérieure et extérieure des roulements et les lèvres des joints d'étanchéité.

### ❖ 3

 Nm Vis : 40 Nm (29,5 lb.ft)

### ❖ 4

- ★ Débarrasser les plans de joint de toute trace de vieux joint et, si nécessaire, les rectifier.

 Nm Face d'appui volant : Loctite 7063

### ❖ 5

 Nm Vis : 35±5 Nm (25,8±3,7 lb.ft)

### ❖ 6

 Nm Vis inférieures : 46 Nm (34 lb.ft.)  
Vis supérieures : 22 Nm (16,2 lb.ft)

### ❖ 7

- ★ Après le montage et le blocage du volant sur l'arbre moteur, contrôler l'excentricité et la rectitude en utilisant un comparateur.

- ★ Erreur max. : 0,10 mm (0,004 in.)

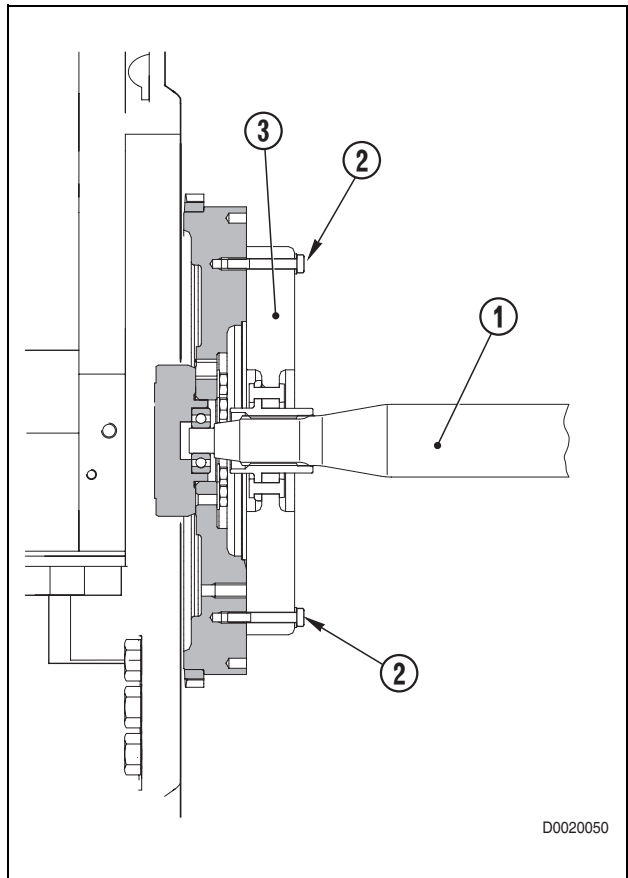
- 1 - Effectuer la purge du système de freinage.  
(Pour les détails, voir "PURGE DE L'AIR DES SYSTÈMES DE FREINAGE").
- 2 - Effectuer tous les remplissages (ou appoints), démarrer le moteur et le faire tourner quelques minutes pour faire circuler les liquides et pour contrôler l'étanchéité.
- 3 - Purger l'air des circuits hydrauliques démontés en effectuant quelques manoeuvres ou mouvements.
- 4 - Arrêter le moteur, contrôler tous les niveaux et, si nécessaire, les réajuster.

## JOINT FLECTEUR ET VOLANT (Agrotron 215)

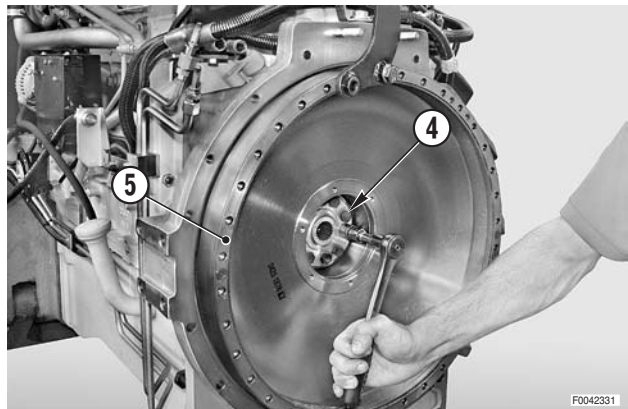
### Dépose

**!** Séparer le moteur de la boîte de vitesses en suivant la méthode indiquée dans le paragraphe "ACCOUPLLEMENT HYDRODYNAMIQUE ET VOLANT MOTEUR (Agrotron 265)".

- 1 - Déposer l'arbre de transmission (1).
- 2 - Desserrer et enlever les six vis (2) et déposer le joint flecteur (3).



- 3 - Desserrer et enlever les vis (4) et déposer le volant (5).



### Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

# SECTION 40

## TABLE DES MATIÈRES

|   |    |  |     |
|---|----|--|-----|
| <b>STRUCTURE DU GROUPE</b> .....                          | 1  | • 4.21 ASM - 4RM - DIFFÉRENTIEL (PONT CARRARO).....          | 68  |
| <b>MÉTHODE DE CONSULTATION DU GROUPE</b> .....            | 2  | • 4.22 PRISE DE FORCE AVANT ET ARRIÈRE .....                 | 69  |
| <b>1. INTRODUCTION</b> .....                              | 3  | <b>5. FAISCEAUX</b> .....                                    | 71  |
| • 1.1 LISTE DES FAISCEAUX DE CÂBLAGE REPRÉSENTÉS ...      | 3  | • FAISCEAU MOTEUR (KHD) (1/2)                                |     |
| • 1.2 DÉFINITION DES COMPOSANTS OU ORGANES ET DE LA       |    | (Agrottron 215< – 00896315 - Agrottron 265 –< 00929773)..... | 71  |
| REPRÉSENTATION SYMBOLIQUE .....                           | 4  | • FAISCEAU MOTEUR (KHD) (2/2)                                |     |
| • 1.3 RÈGLES GÉNÉRALES .....                              | 5  | (Agrottron 215 <– 00896315 - Agrottron 265 <– 00929773)..... | 72  |
| •• 1.3.1 MODIFICATION DU CIRCUIT                          |    | • FAISCEAU MOTEUR (KHD) (1/2)                                |     |
| ÉLECTRIQUE/ÉLECTRONIQUE DU TRACTEUR                       | 5  | (Agrottron 215 – >00939181 - Agrottron 265 – >00939299)..... | 73  |
| •• 1.3.2 CAUSES PRINCIPALES DES DÉFAUTS DES               |    | • FAISCEAU MOTEUR (KHD) (2/2)                                |     |
| FAISCEAUX DE CÂBLAGE .....                                | 5  | (Agrottron 215 – >00939181 - Agrottron 265 –> 00939299)..... | 74  |
| •• 1.3.3 DÉPOSE, REPOSE ET SÉCHAGE                        |    | • FAISCEAU CIRCUIT MOTEUR (1/2) .....                        | 79  |
| DES CONNECTEURS ET DES FAISCEAUX DE                       |    | • FAISCEAU CIRCUIT MOTEUR (2/2) .....                        | 80  |
| CÂBLAGE .....   | 6  | • FAISCEAU CAPOT MOTEUR.....                                 | 89  |
| • 1.4 OUTILS NÉCESSAIRES AU DIAGNOSTIC .....              | 7  | • FAISCEAU RALLONGE FEUX AVANT .....                         | 90  |
| • 1.5 TABLEAU D'IDENTIFICATION DES COULEURS DES FILS .... | 7  | • FAISCEAU CIRCUIT TRANSMISSION (1/2).....                   | 93  |
| <b>2. INDEX</b> .....                                     | 8  | • FAISCEAU CIRCUIT TRANSMISSION (2/2).....                   | 94  |
| • 2.1 INDEX PAR DESCRIPTION COMPOSANT .....               | 8  | • FAISCEAU CIRCUIT DISTRIBUTEURS OPTIONNELS (D3 - D4).....   | 95  |
| • 2.2 INDEX PAR CODE OU RÉFÉRENCE COMPOSANT .....         | 14 | • FAISCEAU SUSPENSION DE PONT AVANT .....                    | 107 |
| • 2.3 INDEX PAR CONNECTEURS .....                         | 19 | • FAISCEAU CIRCUIT FREINAGE HYDRAULIQUE DE                   |     |
| <b>3. COMPOSANTS</b> .....                                | 28 | REMORQUE (ITALIE) .....                                      | 111 |
| • 3.1 SCHÉMA DES CONNECTEURS .....                        | 28 | • FAISCEAU CIRCUIT FREINAGE À AIR COMPRIMÉ DE                |     |
| • 3.2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES COMPOSANTS .....    | 32 | REMORQUE .....   | 112 |
| • 3.3 BROCHAGE ET DESCRIPTION DES BOÎTIERS                |    | • FAISCEAU GARDE-BOUE .....                                  | 115 |
| ÉLECTRONIQUES DE COMMANDE .....                           | 41 | • FAISCEAU ÉCLAIRAGE PLAQUE DE POLICE .....                  | 116 |
| <b>4. SYSTÈMES</b> .....                                  | 47 | • FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD FRONTAL (1/2) ....        | 121 |
| • 4.1 POINTS DE MASSE .....                               | 47 | • FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD FRONTAL (2/2) ....        | 122 |
| • 4.2 DÉMARRAGE.....                                      | 48 | • FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD LATÉRAL (1/3) ....        | 127 |
| • 4.3 PRÉCHAUFFAGE .....                                  | 49 | • FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD LATÉRAL (2/3) .....       | 128 |
| • 4.4 RÉGULATION ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR.....              | 50 | • FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD LATÉRAL (3/3) .....       | 129 |
| • 4.5 FEUX - COMODO                                       |    | • FAISCEAU CIRCUIT CLIMATISATION (CABINE).....               | 143 |
| ((SANS RELEVAGE AVANT).....                               | 52 | • FAISCEAU CIRCUIT AFFICHAGE .....                           | 149 |
| • 4.6 FEUX - COMODO                                       |    | • FAISCEAU CIRCUIT TOIT (1/2).....                           | 153 |
| (AVEC RELEVAGE AVANT).....                                | 53 | • FAISCEAU CIRCUIT TOIT (2/2).....                           | 154 |
| • 4.7 ACCESSOIRES DE CABINE .....                         | 54 | • FAISCEAU GYROPHARE.....                                    | 155 |
| • 4.8 PHARES DE TRAVAIL (SANS RELEVAGE AVANT) .....       | 55 | • FAISCEAU RALLONGE GYROPHARE.....                           | 156 |
| • 4.9 PHARES DE TRAVAIL (AVEC RELEVAGE AVANT).....        | 56 | • FAISCEAU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE AVANT .....                 | 157 |
| • 4.10 ESSUIE-GLACE .....                                 | 57 | • FAISCEAU FEUX AVANT INFÉRIEURS SUR LA CABINE.....          | 165 |
| • 4.11 INFOCENTER .....                                   | 58 | • FAISCEAU FEUX DE POSITION ET CLIGNOTANTS AVANT..           | 166 |
| • 4.12 PRISES DE COURANT .....                            | 59 | • FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL AVANT INFÉRIEURS                |     |
| • 4.13 AUTORADIO - CB.....                                | 60 | SUR LA CABINE (SANS RELEVAGE AVANT).....                     | 167 |
| • 4.14 PRISES DIAGNOSTIC - BUS CAN .....                  | 61 | • FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL AVANT ET ARRIÈRE                |     |
| • 4.15 CLIMATISATION - VENTILATEURS DU CHAUFFAGE ...      | 62 | SUR LE TOIT .....  | 168 |
| • 4.16 SYSTÈME DE FREINAGE .....                          | 63 | • FAISCEAU COMODO .....                                      | 171 |
| • 4.17 FREINS DE REMORQUE .....                           | 64 | • CENTRALE - FUSIBLES - RELAIS (1/2).....                    | 175 |
| • 4.18 SUSPENSION DE PONT AVANT .....                     | 65 | • CENTRALE - FUSIBLES - RELAIS (2/2).....                    | 176 |
| • 4.19 TRANSMISSION .....                                 | 66 | • FAISCEAU POSITIF BATTERIE - FAISCEAU NÉGATIF               |     |
| • 4.20 ASM - 4RM - DIFFÉRENTIEL                           |    | BATTERIE.....  | 177 |
| (PONT ZF).....  | 67 | • FAISCEAU ISO 11786 .....                                   | 179 |





## *STRUCTURE DU GROUPE*

Dans le but de faciliter la consultation, ce groupe a été subdivisé dans les chapitres suivants :

### *1. INTRODUCTION*

Contient une brève description des termes utilisés, des instructions à suivre lors de la recherche des pannes et des réparations, ainsi que les outils nécessaires à la recherche des pannes.

### *2. INDEX*

Contient les index organisés par dénomination du connecteur, par code ou référence du composant ou organe et par description du composant ou organe.

### *3. COMPOSANTS*

Contient le schéma d'implantation des connecteurs utilisés dans le système électrique, les descriptions des composants ou organes montés sur le tracteur, les données techniques nécessaires à la vérification de l'efficacité de fonctionnement et le brochage des boîtiers électronique de commande.

### *4. SYSTÈMES*

Contient les schémas électriques des systèmes ou circuits du tracteur.

### *5. FAISCEAUX*

Contient les plans, les schémas de câblage électrique et l'implantation des connecteurs sur le tracteur.

MÉTHODE DE CONSULTATION DU GROUPE

**A**

| 2.1 INDICE PER DESCRIZIONE COMPONENTE |                    |                              |                |                     |                |
|---------------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------|---------------------|----------------|
| Descrizione componente                | Codice componente  | Descr. tecnica (Cap. 3.2.xx) | Connettore     | Sistema (Cap. 4.xx) | Note           |
| <b>Interruttore avviamento</b>        | <b>0441.1512.4</b> | <b>42</b>                    | <b>X4</b>      | <b>2</b>            |                |
| Interruttore comando condizionata     | 010.2532.0         |                              | X108           | 13                  |                |
| Interruttore comando Clean Fix        |                    |                              | X16            |                     | Non utilizzato |
| Interruttore comando faro rotante     | 0.012.5945         | 35                           | X21            | 7                   |                |
| Interruttore comando freno PTO        |                    |                              | X22            | 21                  | Non utilizzato |
| <b>Motorino d'avviamento</b>          |                    |                              | <b>X70-X71</b> | <b>2</b>            |                |

**B**

**4.2 AVVIAMENTO**

**1** Interruttore avviamento  
**2** Relè comando avviamento motore  
**3** Centralina comando preriscaldamento  
**4** Alternatore  
**5** Motorino d'avviamento

**C**

| 3.2 DATI TECNICI COMPONENTI |                         |             |                 |
|-----------------------------|-------------------------|-------------|-----------------|
| N°                          | Descrizione             | Codice      | Caratteristiche |
| <b>42</b>                   | Interruttore avviamento | 0441.1512.4 |                 |

**D**

| 2.3 INDICE PER CONNETTORI |           |                     |   |   |
|---------------------------|-----------|---------------------|---|---|
| Connettore                | Tipo      | Codice cablaggio    | Cablaggio di collegamento o codice componente | Descrizione componente                            |
| X3                        |           | 0.012.5957.4        | 0442.2324.4                                   | Presia ISO7 (Collegamento attrezzature esterne)   |
| <b>X4</b>                 | <b>19</b> | <b>0.012.5957.4</b> | 0441.1512.4                                   | <b>Interruttore avviamento</b>                    |
| X5                        |           | 0.012.5957.4        |   | Fusibile alimentazione riscaldamento (F99-30 Amp) |

**E**

**CABLAGGIO LINEA CRUSCOTTO LATERALE**

**F**

**CABLAGGIO LINEA CRUSCOTTO LATERALE (1/2)**

**G**

| 3.1 LAYOUT DEI CONNETTORI |           |           |
|---------------------------|-----------|-----------|
| <b>19</b>                 | <b>20</b> | <b>21</b> |
| <b>22</b>                 | <b>23</b> | <b>24</b> |

Exemple de consultation

La méthode la plus rapide pour localiser la cause d'une défaillance d'un composant ou organe (le démarreur, par exemple celle de vérifier tous les composants du système dont il fait partie. L'exemple de cette page montre le dysfonctionnement du démarreur qui ne fait pas partir le moteur.

- 1 - Chercher dans le paragraphe «2.1. Index par description composant» le démarreur et localiser le système dans lequel il est intégré. Le système ou circuit est indiqué dans la colonne «Système (par. 4.xx)» qui, dans notre exemple, est «2» (figure A).
- 2 - Consulter le paragraphe «4.2 Démarrage» (figure B) où sont inscrits, sur le schéma électrique, tous les composants ou organes qui intéressent le système ou circuit : les composants sont repérés par des chiffres qui correspondent à la légende présentée dans la même page.
- 3 - Vérifier tous les composants ou organes, à partir par exemple de l'interrupteur «1».
- 4 - Chercher dans le paragraphe «2.1. Index par description composant» (figure A) le composant «Interruteur de démarrage» et vérifier dans la colonne «Descr. technique (par 3.2.xx)» s'il existe une description technique du composant ou organe (dans ce cas, elle figure au n° 42 du paragraphe «3.2 données techniques des composants») (figure C).  
Noter également la dénomination du connecteur auquel le composant ou organe est relié (dans ce cas «X4»).

Dans le cas où l'emplacement du composant ou organe n'est pas connu

- 5 - Chercher dans le paragraphe «2.3 Index par connecteur» (figure D) la dénomination du connecteur auquel le composant ou organe est relié (dans ce cas «X4») et noter le faisceau qui l'alimente (dans ce cas «0.012.5957.4») et le type de connecteur (dans ce cas «19»).
- 6 - Chercher le faisceau dans le chapitre «5. Plans, schémas de câblage électrique, implantation des connecteurs» en utilisant la table des matières générale.
- 7 - Chercher parmi les photos jointes aux schémas électriques le nom ou la dénomination du connecteur et en localiser l'emplacement sur le tracteur en observant le dessin (figure E)  
**REMARQUE.**  
Sur les schémas électriques (figure F) sont inscrites les dénominations des connecteurs et les descriptions qui sont utilisées dans tous les tableaux du chapitre 2.
- 8 - Vérifier l'efficacité de fonctionnement de l'interrupteur en utilisant les données contenues dans le paragraphe «3.2 Données techniques des composants» (figure C) position n° 42.

⚠ Dans le cas où le brochage du connecteur n'est pas connu, chercher dans le paragraphe «3.1 Schéma des connecteurs» (figure G) le numéro trouvé dans la colonne «Type» paragraphe «2.3 Index par connecteur».

## 1. INTRODUCTION

Cette section du manuel de réparation (autrement dit d'atelier) a été élaborée comme guide pratique pour faciliter la recherche des pannes ou défaillances des composants électriques et électroniques du tracteur.

Le technicien trouvera dans les pages suivantes toutes les informations utiles à son travail concernant les systèmes du tracteur et ses composants ou organes.

À cause de la différence entre les délais de mise à jour en impression et les délais des modifications techniques (ces dernières variant constamment afin d'offrir des produits toujours plus avancés), nous devons préciser que les données contenues dans la présente édition sont sujettes à modifications à tout moment et donc ne sont pas contractuelles.

### 1.1 LISTE DES FAISCEAUX DE CÂBLAGE REPRÉSENTÉS

| DESCRIPTION  | CODE            | PAGE   |
|--|-----------------|--------|
| Faisceau climatisation (cabine)                                  | 0.010.2562.2    | 40-143 |
| Faisceau garde-boue  | 0.012.2010.4/10 | 40-115 |
| Faisceau éclairateur de plaque de police                         | 0.012.2018.4/20 | 40-116 |
| Faisceau suspension de pont avant                                | 0.012.4027.4/20 | 40-107 |
| Rallonge gyrophare   | 0.012.4108.4    | 40-156 |
| Faisceau freinage hydraulique de remorque (ITALIE)               | 0.012.6404.4/10 | 40-111 |
| Faisceau tableau de bord latéral                                 | 0.013.1007.4/40 | 40-127 |
| Faisceau tableau de bord frontal                                 | 0.013.1201.4/10 | 40-121 |
| Faisceau transmission  | 0.013.1211.4/30 | 40-93  |
| Faisceau moteur  | 0.013.1320.4/20 | 40-79  |
| Faisceau capot moteur  | 0.013.1324.4/20 | 40-89  |
| Faisceau distributeurs optionnels (D3-D4)                        | 0.013.2588.4/10 | 40-95  |
| Faisceau rallonge feux avant                                     | 0.013.4085.4/20 | 40-90  |
| Faisceau ISO 11786   | 0.014.0453.4    | 40-179 |
| Faisceau moteur (KHD)<br>215 : <- 00867828 - / 265 : <- 00929773 | 0419.9869       | 40-71  |
| Faisceau moteur (KHD)<br>215 : -> 00939181 / 265 : -> 00939299   | 0421.3064       | 40-73  |
| Faisceau feux avant inférieurs (sur la cabine)                   | 0441.1923.4     | 40-165 |
| Faisceau moteur d'essuie-glace avant                             | 0441.2045       | 40-157 |
| Faisceau phares de travail avant inférieurs (sur la cabine)      | 0442.5602       | 40-167 |
| Faisceau feux de position et clignotant avant                    | 0442.8092.4     | 40-166 |
| Faisceau phares de travail avant et arrière sur le toit          | 0443.4993.4     | 40-168 |
| Faisceau freinage pneumatique de remorque                        | 0443.6174/20    | 40-112 |
| Faisceau gyrophare   | 0443.6707       | 40-155 |
| Faisceau toit  | 0443.7851/10    | 40-153 |
| Faisceau affichage   | 0443.7875       | 40-149 |
| Faisceau comodo  | 0443.8656       | 40-171 |






## 1.2 DÉFINITION DES COMPOSANTS OU ORGANES ET DE LA REPRÉSENTATION SYMBOLIQUE

Dans le but de rendre plus compréhensible le contenu des chapitres suivants, il s'est révélé nécessaire d'uniformiser des termes dont la description de ceux-ci est donnée ci-après.

| <i>TERMINAISON</i>            | <i>DESCRIPTION</i>  |
|-------------------------------|---|
| <i>Connecteur</i>             | Élément de terminaison permettant l'accouplement entre deux composants (ex. : faisceau-interrupteur, faisceau-faisceau)                         |
| <i>Capteur de température</i> | Composant électrique qui traduit la température d'un milieu (air, eau, huile, etc.) en une tension ou résistance                                |
| <i>Capteur de pression</i>    | Composant électrique qui traduit la pression d'un milieu (air, eau, etc.) en une tension ou résistance  |
| <i>Capteur de position</i>    | Composant électrique qui transforme une position angulaire ou linéaire en une tension   |
| <i>Pressostat</i>             | Interrupteur qui change d'état (ouvre ou ferme un contact) en fonction de la pression de service du circuit sur lequel il est monté             |
| <i>Thermostat</i>             | Interrupteur qui change d'état (ouvre ou ferme un contact) en fonction de la température du milieu (air, eau, etc.) dans lequel il est immergé. |
| <i>Interrupteur</i>           | Composant électrique à commande mécanique qui ouvre ou ferme un ou plusieurs contacts.  |
| <i>Électrovanne</i>           | Valve à commande électrique actionnée par une bobine (ou un solénoïde)  |

Le chapitre "3.2 Descriptions composants" présente les schémas électriques de certains interrupteurs et boutons-poussoirs.

Voici les symboles qui ont été utilisés pour une lecture claire :

| <i>SYMBOLE</i>  | <i>DESCRIPTION</i>   |
|---|--|
|  | Contact entre broches FERMÉ (position interrupteur stable)   |
|  | Contact entre broches FERMÉ (position interrupteur instable) |
|  | LED de signalisation   |
|  | Témoin ou voyant   |
|  | Diode  |

## 1.3 RÈGLES GÉNÉRALES

Dans le but de garantir longtemps le fonctionnement correct du tracteur et pour éviter tous risques de dysfonctionnements, défaillances ou pannes, il faut impérativement effectuer les opérations d'inspection, d'entretien, de dépannage et de réparation.

Ce paragraphe décrit en particulier les méthodes ou procédures de réparation et vise à améliorer la qualité des réparations.

### 1.3.1 MODIFICATION DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE/ÉLECTRONIQUE DU TRACTEUR

Le constructeur interdit toute modification ou altération par quelque procédé que ce soit du câblage électrique, afin de procéder au raccordement d'équipements ou de composants électriques non prévus.

En particulier, en cas de constatation de modification du circuit électrique ou d'un composant sans l'autorisation du constructeur, ce dernier ne saurait être tenu pour responsable des dommages causés au tracteur et aurait d'autre part la faculté de considérer la garantie accordée sur le tracteur comme nulle et non avenue.

### 1.3.2 CAUSES PRINCIPALES DES DÉFAUTS DES FAISCEAUX DE CÂBLAGE

#### a. *Faux contact entre les connecteurs*

Les causes principales du faux contact entre les connecteurs peuvent avoir pour origine la mauvaise insertion du connecteur femelle avec le connecteur mâle, la déformation d'un ou des deux connecteurs ou la corrosion ou l'oxydation des surfaces de contact des broches.

#### b. *Mauvaises soudures ou compression des broches*

Les broches des connecteurs mâles et femelles font bon contact dans la partie comprimée ou soudée, mais les fils sont soumis à une tension excessive et donc le fil est dénudé occasionnant ainsi une connexion imparfaite ou la rupture du fil lui-même.

#### c. *Débranchement des faisceaux*

Si le faisceau de câblage était utilisé comme point de traction pour débrancher les connecteurs, si des composants étaient déposés avec les câblages encore reliés ou si un objet lourd tombait sur un faisceau de câblage, la soudure ou compression des fils sur les broches pourrait être compromise et quelques fils pourraient se casser.

#### d. *Infiltration d'eau dans les connecteurs*

Les connecteurs ont été expressément conçus pour empêcher autant que possible l'infiltration de liquides (eau, huile, etc.); Toutefois, lors du nettoyage du tracteur avec des jets d'eau à haute pression ou vapeur, l'eau pourrait s'infiltrer ou se condenser dans les connecteurs.

Du fait que les connecteurs sont par construction prévus pour empêcher la pénétration d'eau, si celle-ci devait toutefois s'y infiltrer, elle n'aurait plus alors la possibilité de s'écouler, ce qui provoquerait donc des courts-circuits entre les broches.

C'est la raison pour laquelle, après le lavage du tracteur, il convient de souffler les connecteurs avec l'air comprimé à basse pression.

#### e. *Présence de traces d'huile ou de saleté sur les connecteurs*

Si, sur les connecteurs ou les surfaces de contact des broches, il y a trace d'huile ou de graisse, le courant ne pourra pas passer (l'huile et la graisse sont des isolants électriques), ce qui créera un faux contact.

Dans ce cas, nettoyer soigneusement les connecteurs à l'aide d'un chiffon sec ou avec l'air comprimé à basse pression et utiliser des produits spécifiques pour contacts électriques (spray de nettoyage, etc.) pour les dégraisser.

- ★ Lors du nettoyage des surfaces de contact des broches, faire très attention de ne pas les déformer.
- ★ Utiliser de l'air comprimé déshydraté et non lubrifié.

### 1.3.3 DÉPOSE, REPOSE ET SÉCHAGE DES CONNECTEURS ET DES FAISCEAUX DE CÂBLAGE

#### a. Débranchement des connecteurs

En cas de débranchement des faisceaux, utiliser les connecteurs comme points de traction.

Pour les connecteurs fixés par des vis ou leviers, desserrer complètement les vis et utiliser ensuite les connecteurs comme points de traction.

Pour les connecteurs avec verrouillage, desserrer le verrouillage et ensuite les débrancher.

Après avoir débranché les connecteurs, les protéger avec un capot en matériau imperméable pour empêcher la pénétration d'impuretés entre les contacts.

#### b. Raccordement des connecteurs

Vérifier visuellement l'état des connecteurs :

- Vérifier que les surfaces de contact des broches soient exemptes de trace d'eau, huile ou saleté.
- Vérifier que les connecteurs ne soient pas déformés, que les broches ne soient pas corrodées ou oxydées.
- Vérifier que le connecteur ne soit pas détérioré ou fissuré.
- ★ Si le connecteur présente des traces d'huile ou de graisse ou est encrassé, le nettoyer comme décrit dans le paragraphe 1.3.2.
- ★ Si le connecteur est détérioré, déformé ou cassé, le remplacer par un neuf de même type.

Brancher correctement les connecteurs en les alignant avant d'exercer une force quelconque.

Pour les connecteurs avec verrouillage, il faut bien les insérer l'un dans l'autre et vérifier le verrouillage correct.

#### c. Séchage et nettoyage des câblages

Lorsqu'un faisceau est encrassé ou présente des traces d'huile ou de graisse, le nettoyer avec un chiffon sec et, si nécessaire, avec l'eau ou la vapeur.

Si le faisceau doit être nettoyé à l'eau, éviter de diriger directement le jet sous pression ou de vapeur sur les connecteurs ; en cas de pénétration d'eau dans le connecteur, procéder comme décrit dans le paragraphe 1.3.2.

- ★ Vérifier que le connecteur n'est pas en court-circuit à cause de l'eau en effectuant un test de continuité entre les broches.
- ★ Après s'être assuré des conditions normales du connecteur, dégraisser les contacts avec un produit désoxydant.

#### d. Remplacement des composants électriques détériorés

- En cas de remplacement nécessaire d'un composant électrique (fusible, relais, etc.), utiliser uniquement des pièces d'origine fournies par le constructeur.
- En cas de remplacement nécessaire d'un fusible, s'assurer que le fusible neuf est conforme à la norme DIN 72581 ou ISO 8820, et en particulier :
  - fusible F1 (100A) norme DIN 72581/2
  - fusible à baionnette (F2, F3, etc.) norme DIN 72581/3C
  - fusibles F51 (100A) et F52 (200A) norme ISO 8820

Le constructeur est dégagé de toute responsabilité, et la garantie est annulée de plein droit, dans le cas de remplacement de ces composants par d'autres qui ne seraient pas conformes à ces normes.

- En cas de remplacement nécessaire d'un relais, s'assurer que le relais neuf est en tous points conformes au relais d'origine.

## 1.4 OUTILS NÉCESSAIRES AU DIAGNOSTIC

Pour permettre un diagnostic correct de l'implantation électrique des tracteurs décrits dans ce manuel, il faut disposer des outils suivants :

- 1 - **Multimètre numérique** ayant les caractéristiques minimales suivantes :
  - AC VOLT 0-600
  - DC VOLT ..... 0-600
  - OHM..... 0-32M
  - AC AMP..... 0-10
  - DC AMP ..... 0-10
- 2 - **PC** avec les logiciels "*SERDIA*" et "*EDS*" installés"
- 3 - **All Round Tester** ou **PC** avec le logiciel "*PCTESTER*" installé"

## 1.5 TABLEAU D'IDENTIFICATION DES COULEURS DES FILS

| TABLEAU DES COULEURS |            | TABLEAU DES COULEURS |        |
|----------------------|------------|----------------------|--------|
| <i>A</i>             | Bleu clair | <i>M</i>             | Marron |
| <i>B</i>             | Blanc      | <i>N</i>             | Noir   |
| <i>C</i>             | Orange     | <i>R</i>             | Rouge  |
| <i>G</i>             | Jaune      | <i>S</i>             | Rose   |
| <i>H</i>             | Gris       | <i>V</i>             | Vert   |
| <i>L</i>             | Bleu       | <i>Z</i>             | Violet |



## 2. INDEX

## 2.1 INDEX PAR DESCRIPTION COMPOSANT

| Description composant  | Code composant  | Descr. technique (chap. 3.2.xx) | Connecteur       | Système (Chap. 4.xx)                    | Remarques |
|--|-----------------|---------------------------------|------------------|---|-----------|
| Allume-cigare  | 0441.2338       |                                 | X7               | 7                                       |           |
| Alimentation supplémentaire                                    |                 |                                 | X5               | 12                                      |           |
| Alternateur  | 0118.2027       |                                 | B+ D+            | 2-8-9-11-15                             |           |
| Haut-parleur avant droit                                       | 0.012.1725.0    |                                 | X50              | 13                                      |           |
| Haut-parleur avant gauche                                      | 0.012.1725.0    |                                 | X57              | 13                                      |           |
| Haut-parleur arrière droit                                     | 0.012.1726.0    |                                 | X49              | 13                                      |           |
| Haut-parleur arrière gauche                                    | 0.012.1726.0    |                                 | X52              | 13                                      |           |
| Actionneur   | 0211.2588       | 34                              | Y3               | 4                                       |           |
| Autoradio (gris)   |                 |                                 | X58              | 13                                      |           |
| Autoradio (marron)   |                 |                                 | X59              | 13                                      |           |
| Avertisseur sonore   | 0443.6181       |                                 | X75              | 5-6                                     |           |
| Batterie   |                 |                                 | +30 +30A<br>GND1 |   |           |
| Accoudoir (2 distributeurs)                                    | 0.013.3018.4/20 |                                 | X12              | 11-14-23-24                             |           |
| Accoudoir (4 distributeurs)                                    | 0.013.3022.4/50 |                                 | X12              | 11-14-23-24                             |           |
| Boîtier électronique HPSA                                      | 2.8519.002.0    |                                 | HPSA             | 4-11-14-16-18-<br>19-20-21-22-<br>23-24 |           |
| Boîtier électronique ISO 11786                                 | 2.8519.032.0    |                                 | X102             | 14                                      |           |
| Boîtier électronique moteur                                    | 0211.2704       |                                 | MX1 MX2          | 2-3-4-14-19                             |           |
| Boîtier électronique transmission                              | 0.013.3026.4    |                                 | GEARBOX          | 14-19                                   |           |
| Commutateur de vitesse des ventilateurs                        | 0.010.2528.1    |                                 | X86              | 15                                      |           |
| Compresseur de conditionnement d'air                           | 0443.7339/10    |                                 | K                | 15                                      |           |
| Compresseur de la suspension pneumatique du siège              |                 |                                 | X9               | 7                                       |           |
| Connecteur Agrosky   |                 |                                 | X101             | 14                                      |           |
| Connecteur alimentation CB                                     |                 |                                 | X54              | 13                                      |           |
| Connecteur de configuration du capteur de position du relevage |                 |                                 | X105             | 24                                      |           |
| Connecteur de configuration du pont avant (CARRARO/ZF)         |                 |                                 | G30/G31          |   |           |
| Connecteur de configuration du pont avant CARRARO              |                 |                                 | G30              |   |           |
| Connecteur de configuration du pont avant ZF                   |                 |                                 | G31              |   |           |
| Connecteur diagnostic  |                 |                                 | X6               | 4-14-19-24                              |           |
| Console du relevage  | 0.012.4489.4/10 |                                 | X14              | 24                                      |           |
| Comodo   | 0443.8656       |                                 | AS4              | 5-6-10                                  |           |
| Afficheur transmission   | 0441.9280.4     |                                 | X69              | 5-6-19                                  |           |

| Description composant   | Code composant | Descr. technique (chap. 3.2.xx) | Connecteur          | Système (Chap. 4.xx) | Remarques |
|---|----------------|---------------------------------|---------------------|----------------------|-----------|
| Dispositif de préchauffage  | 0425.8670      | 21                              | X41                 | 3                    |           |
| Distributeur des servitudes n° 1                                    | 0445.1872      |                                 | D1                  | 23                   |           |
| Distributeur des servitudes n° 2                                    | 0445.1872      |                                 | D2                  | 23                   |           |
| Distributeur des servitudes n° 3                                    | 0445.1872      |                                 | D3                  | 23                   |           |
| Distributeur des servitudes n° 4                                    | 0445.1872      |                                 | D4                  | 23                   |           |
| Électrovalve de blocage de différentiel                             | 0443.1661      | 22                              | X42                 | 20-21                |           |
| Électrovalve de commande descente du pont avant                     | 0442.3803      |                                 | S                   | 18                   |           |
| Électrovalve d'engagement-dégagement du pont avant (4RM)            | 0443.1661      | 24                              | X45                 | 20-21                |           |
| Électrovalve du circuit Load Sensing de la suspension du pont avant | 0442.3803      |                                 | X72                 | 18                   |           |
| Électrovalve de montée du pont avant                                | 0442.3803      |                                 | H                   | 18                   |           |
| Électrovalve de descente relevage                                   | 0445.1764      |                                 | EV DW               | 24                   |           |
| Électrovalve de freinage à air comprimé                             | 0440.0055      |                                 | X93                 | 17                   |           |
| Électrovalve de frein de stationnement de remorque                  |                |                                 | X95                 | 17                   |           |
| Électrovalve proportionnelle  | 0443.4425      | 5                               | EV PROP             | 19                   |           |
| Électrovalve de prise de force 1000                                 | 0443.1661      | 39                              | Prise de force 1000 | 22                   |           |
| Électrovalve de prise de force 750                                  | 0443.1661      | 38                              | Prise de force 750  | 22                   |           |
| Électrovalve de prise de force avant                                |                |                                 | HZW                 | 22                   |           |
| Électrovalve de prise de force arrière                              | 0443.1661      | 23                              | X43                 | 22                   |           |
| Électrovalve de montée relevage                                     | 0445.1764      |                                 | EV UP               | 24                   |           |
| Électrovalves d'inversion du sens de marche (Y6, Y7)                | 0441.6685      | 27                              | ADD EV V/R          | 19                   |           |
| Électrovalves de changement de vitesses (Y1, Y2, Y5)                | 0441.6685      | 25                              | X46                 | 19                   |           |
| Électrovalves de changement de vitesses (Y3, Y4)                    | 0443.6315      | 26                              | X46                 | 19                   |           |
| Feu avant droit   | 2.8039.240.0   |                                 | X73                 | 5-6                  |           |
| Feu avant droit (version GB)  | 2.8039.250.0   |                                 | X73                 | 5-6                  |           |
| Feu avant gauche  | 2.8039.240.0   |                                 | X74                 | 5-6                  |           |
| Feu avant gauche (version GB)                                       | 2.8039.250.0   |                                 | X74                 | 5-6                  |           |
| Phare de travail avant central                                      | 2.8039.160.0   |                                 | X78                 | 8-9                  |           |
| Phare de travail avant extérieur droit                              | 2.8039.160.0   |                                 | X80                 | 8-9                  |           |
| Phare de travail avant extérieur gauche                             | 2.8039.160.0   |                                 | X76                 | 8-9                  |           |
| Phare de travail avant intermédiaire droit                          | 2.8039.160.0   |                                 | X79                 | 8-9                  |           |
| Phare de travail avant intermédiaire gauche                         | 2.8039.160.0   |                                 | X77                 | 8-9                  |           |
| Éclaireur plaque de police  | 0441.4115      |                                 | X91                 | 5-6                  |           |

| Description composant                                  | Code composant  | Descr. technique (chap. 3.2.xx) | Connecteur | Système (Chap. 4.xx)   | Remarques |
|--|-----------------|---------------------------------|------------|--|-----------|
| Phare de travail avant inférieur droit                 | 0442.5599.4     |                                 | X68        | 8  |           |
| Phare de travail avant inférieur gauche                | 0442.5599.4     |                                 | X67        | 8  |           |
| Phare de travail avant supérieur droit                 | 0445.0666       |                                 | X97        | 8-9  |           |
| Phare de travail avant supérieur gauche                | 0445.0666       |                                 | X96        | 8-9  |           |
| Phare de travail arrière inférieur droit               | 0441.1937.4     |                                 | X89 (DX)   | 8-9  |           |
| Phare de travail arrière inférieur gauche              | 0441.1937.4     |                                 | X89 (SX)   | 8-9  |           |
| Phare de travail arrière supérieur droit               | 0445.0666       |                                 | X98        | 8-9  |           |
| Phare de travail arrière supérieur gauche              | 0445.0666       |                                 | X99        | 8-9  |           |
| Feux de position et clignotant avant droits            | 0442.8090.4     |                                 | X62        | 5-6  |           |
| Feux de position et clignotant avant gauches           | 0442.8089.4     |                                 | X61        | 5-6  |           |
| Feu de position et clignotant arrière droit            | 2.8029.880.0/10 |                                 | X90 (DX)   | 5-6-16   |           |
| Feu de position et clignotant arrière gauche           | 2.8029.880.0/10 |                                 | X90 (SX)   | 5-6-16   |           |
| Gyrophare  | 0441.4773       |                                 | X100       | 8-9  |           |
| Fusible alimentation chauffage (30 A)                  |                 |                                 | FU131      | 15   |           |
| Fusible phares de travail avant                        |                 |                                 | FU120      | 8-9  |           |
| Fusible ventilateur supplémentaire de la climatisation |                 |                                 | FU130      | 15   |           |
| Éclairage manomètre air comprimé                       |                 |                                 | X71        | 5-6-17   |           |
| Infocentre (1)   | 0443.3422.4/10  |                                 | ST1        | 4-5-6-11   |           |
| Infocentre (2)   | 0443.3422.4/10  |                                 | ST2        | 3-4-5-6-11-14-16-17  |           |
| Interrupteur de démarrage                              | 0441.1512.4     | 49                              | X4         | 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24 |           |
| Interrupteur de la climatisation                       | 0.010.2532.0    |                                 | X85        | 15   |           |
| Interrupteur de gyrophare                              | 0.012.5945.4    | 53                              | X19        | 8-9  |           |
| Interrupteur de commande des phares de travail arrière | 0.012.5954.4    | 46                              | X18        | 8-9  |           |
| Interrupteur de PDF AUTO                               | 0.012.5948.4/10 | 47                              | X20        | 22   |           |
| Interrupteur de commande PTO ENABLE                    | 0.012.5949.4/10 | 48                              | X21        | 22   |           |
| Interrupteur d'autorisation de démarrage               | 0441.6066       | 36                              | X33        | 2-19   |           |
| Interrupteur de frein à main                           | 0439.1395       | 17                              | X8         | 16-17  |           |
| Interrupteur Hazard                                    | 0.013.1330.4    | 55                              | X22        | 5-6  |           |
| Interrupteur de mise en service super-réducteur        | 0443.6527       | 41                              | X13        | 2-19   |           |

| Description composant  | Code composant  | Descr. technique (chap. 3.2.xx) | Connecteur   | Système (Chap. 4.xx) | Remarques |
|--|-----------------|---------------------------------|--------------|----------------------|-----------|
| Interrupteur des feux 50S                                    | 0.012.5943.4    | 43                              | 4            | 8-9                  |           |
| Interrupteur des phares de travail inférieurs                | 0.012.5942.4    | 52                              | 3A           | 8                    |           |
| Interrupteur des phares de travail sur toit                  | 0.012.5941.4    | 51                              | 3            | 5-6                  |           |
| Interrupteur des feux de position                            | 0.012.5940.4    | 42                              | 1            | 5-6                  |           |
| Interrupteur de pédale de frein droit                        | 0439.1395       | 14                              | X26          | 16-18-20-21          |           |
| Interrupteur de pédale de frein gauche                       | 0439.1395       | 14                              | X27          | 16-18-20-21          |           |
| Interrupteur de signalisation porte ouverte                  | 0441.4097       |                                 | X55          | 7                    |           |
| Interrupteur de sélection régimes prise de force             | 0.013.5113.4/10 | 57                              | X24          | 22                   |           |
| Interrupteur d'essuie-vitre arrière                          | 0.012.5946.4    | 54                              | X23          | 10                   |           |
| Levier de vitesses   | 0.013.3617.4    | 56                              | X11          | 19                   |           |
| Levier d'inverseur   | 0.012.6472.4    | 50                              | X66          | 19                   |           |
| Lampe de courtoisie tableau de bord latéral                  | 0441.2616       |                                 | X53          | 7                    |           |
| Éclairage du pupitre de commande de la climatisation         |                 |                                 | X83          | 15                   |           |
| Manomètre air comprimé                                       | 0442.5709       | 29                              | X70          | 17                   |           |
| Moteur d'essuie-glace avant                                  | 0441.3192       |                                 | X63          | 10                   |           |
| Moteur d'essuie-vitre arrière                                | 0441.3192       |                                 | X51          | 10                   |           |
| Démarrreur   | 0118.0928       |                                 | +30B +50     | 2-3                  |           |
| Montre   |                 |                                 | X60          | 7                    |           |
| Plafonnier cabine  | 0442.6316       |                                 | X56          | 7                    |           |
| Pompe de lave-glace avant                                    | 0441.4105       |                                 | FP           | 10                   |           |
| Pompe de lave-vitre arrière                                  | 0441.4105       |                                 | RP           | 10                   |           |
| Prise de courant additionnelle                               | 0114.3529       |                                 | X2           | 12                   |           |
| Prise ISO4 (Alimentation équipements extérieurs)             | 0442.2323.4     |                                 | X1           | 14                   |           |
| Prise ISO7 (Alimentation équipements extérieurs)             | 0442.2324.4/10  |                                 | X103         | 14                   |           |
| Prise remorque (Pour feux et alimentation additionnelle)     | 0442.4116       |                                 | X47          | 12-16                |           |
| Pressostat basse pression de freinage de remorque            |                 |                                 | X94          | 17                   |           |
| Pressostat basse pression huile moteur                       | 0443.1690       | 9                               | PRESS SWITCH | 19                   |           |
| Pressostat circuit de direction                              | 0.012.4371.0    |                                 | X34          | 11                   |           |
| Pressostat contrôle compresseur et ventilateur de condenseur | 0442.6492       | 20                              | X36          | 15                   |           |
| Pressostat huile moteur                                      | 0118.1232       | 7                               | P            | 11                   |           |
| Bouton de prise de force avant (en cabine)                   | 0.012.5951.4/10 | 44                              | X16          | 22                   |           |

| <i>Description composant</i>   | <i>Code composant</i> | <i>Descr. technique (chap. 3.2.xx)</i> | <i>Connecteur</i> | <i>Système (Chap. 4.xx)</i> | <i>Remarques</i> |
|--|-----------------------|--|-------------------|-----------------------------|------------------|
| <i>Bouton de prise de force arrière (en cabine)</i>                  | 0.012.5950.4/10       | 45                                     | X17               | 22                          |                  |
| <i>Bouton droit de descente relevage arrière</i>                     | 0441.2688             | 4                                      | DW (DX)           | 24                          |                  |
| <i>Bouton droit de prise de force arrière (sur aile)</i>             | 0441.1533             | 10                                     | PTO (DX)          | 22                          |                  |
| <i>Bouton droit de montée relevage arrière</i>                       | 0441.2688             | 4                                      | UP (DX)           | 24                          |                  |
| <i>Bouton gauche de descente relevage arrière</i>                    | 0441.2688             | 4                                      | DW (SX)           | 24                          |                  |
| <i>Bouton gauche de prise de force arrière (sur aile)</i>            | 0441.1533             | 10                                     | PTO (SX)          | 22                          |                  |
| <i>Bouton gauche de montée relevage arrière</i>                      | 0441.2688             | 4                                      | UP (SX)           | 24                          |                  |
| <i>Radar (Angleterre)</i>  | 0443.8655             | 12                                     | RADAR             | 24                          |                  |
| <i>Radar (Italie)</i>  | 0443.8654             | 11                                     | RADAR             | 24                          |                  |
| <i>Relais de commande 1ère vitesse des ventilateurs de chauffage</i> |                       |  | RL32              | 15                          |                  |
| <i>Relais de commande 3ème vitesse des ventilateurs de chauffage</i> |                       |  | RL30              | 15                          |                  |
| <i>Relais de commande 4ème vitesse des ventilateurs de chauffage</i> |                       |  | RL31              | 15                          |                  |
| <i>Relais démarrage moteur</i>                                       |                       |  | RL40              | 2                           |                  |
| <i>Relais de commande des bougies de préchauffage</i>                | 0419.4081             | 35                                     | X32               | 3                           |                  |
| <i>Relais phares de travail avant extérieurs</i>                     |                       |  | RL20              | 8-9                         |                  |
| <i>Relais phares de travail avant intermédiaires et central</i>      |                       |  | RL22              | 8-9                         |                  |
| <i>Relais phares de travail supérieurs frontaux</i>                  |                       |  | RL21              | 6-8-9                       |                  |
| <i>Relais préchauffage</i>   | 0419.4081             | 35                                     | X39 X40           | 3                           |                  |
| <i>Relais témoin de préchauffage</i>                                 |                       |  | RL41              | 3                           |                  |
| <i>Relais ventilateur supplémentaire de la climatisation</i>         |                       |  | RL33              | 15                          |                  |
| <i>Résisteur de ventilateur droit du chauffage</i>                   | 0.010.2535.1          |  | X87               | 15                          |                  |
| <i>Résisteur de ventilateur gauche du chauffage</i>                  | 0.010.2535.1          |  | X82               | 15                          |                  |
| <i>Capteur d'angle de braquage (pont CARRARO)</i>                    | 0.900.0081.4          | 8                                      | X31               | 21                          |                  |
| <i>Capteur d'angle de braquage (pont ZF)</i>                         | 0443.3861             | 40                                     | X31               | 20                          |                  |
| <i>Capteur de colmatage filtre à air</i>                             | 0441.9014             |  | L                 | 11                          |                  |
| <i>Capteur de niveau de carburant</i>                                | 0443.7950.4/10        |  | FUEL              | 11                          |                  |
| <i>Capteur de position de la pédale d'accélérateur</i>               | 0442.9390/10          | 15                                     | X25               | 4                           |                  |
| <i>Capteur de position de la pédale d'embrayage</i>                  | 0443.2708             | 16                                     | X28               | 19                          |                  |

| Description composant  | Code composant  | Descr. technique (chap. 3.2.xx) | Connecteur  | Système (Chap. 4.xx) | Remarques                              |
|--|-----------------|---------------------------------|-------------|----------------------|--|
| Capteur de position du relevage arrière (BOSCH)                  | 0.009.2194.4/10 | 28                              | Rep         | 24                   |  |
| Capteur de position de la suspension de pont avant               | 0.009.2194.4    | 19                              | X30         | 18                   |  |
| Capteur de pression d'air comprimé du freinage de remorque       | 0.011.9428.0    | 30                              | X92         | 17                   |  |
| Capteur de proximité de pédale d'embrayage enfoncée              | 0442.4165/10    | 18                              | X29         | 19                   |  |
| Capteur d'effort du relevage (droit)                             | 2.7099.982.0    | 37                              | RIGHT DRAFT | 24                   |  |
| Capteur d'effort du relevage (Gauche)                            | 2.7099.982.0    | 37                              | LEFT DRAFT  | 24                   |  |
| Capteur de suralimentation moteur                                |                 |                                 | B48         | 4                    | 215 : -> 00939181<br>265 : -> 00939299 |
| Capteur de suralimentation moteur                                | 0419.9552       | 3                               | B41         | 4                    | 215 : <- 00896315<br>265 : <- 00929773 |
| Capteur de température du carburant                              | 0419.9809       | 1                               | B37         | 4                    |  |
| Capteur de température du liquide de refroidissement             | 0419.9809       | 31                              | B43         | 4                    |  |
| Capteur de température d'huile hydraulique                       | 0441.6649       | 58                              | X44         | 11                   |  |
| Capteur de température d'huile de transmission                   | 0441.6649       | 13                              | TEMP        | 19                   |  |
| Capteur de vitesse de rotation de l'embrayage                    | 0443.8438       |                                 | NHK         | 19                   |  |
| Capteur de régime moteur   | 0.010.2942.0    |                                 | NLSE        | 19                   |  |
| Capteur de régime de prise de force arrière                      | 0.010.1214.4    | 32                              | X48         | 22                   |  |
| Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames (Pick-Up)      | 0419.9792       | 2                               | B40         | 4                    |  |
| Capteur de vitesse de rotation des roues                         | 0443.8436       | 6                               | NAB         | 19                   |  |
| Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses | 0443.8438       |                                 | NLSA        | 19                   |  |
| Capteur de niveau d'huile de freins                              |                 |                                 | X35         | 16                   |  |
| Capteur de sécurité "homme mort"                                 | 0.012.5985.4/30 | 33                              | X10         | 19                   |  |
| Thermostat de contrôle de la climatisation                       | 0.010.2537.1    |                                 | X84         | 15                   |  |
| Ventilateur droit du chauffage                                   | 0.010.2535.0    |                                 | X88         | 15                   |  |
| Ventilateur gauche du chauffage                                  | 0.010.2537.0    |                                 | X81         | 15-18                |  |
| Ventilateur supplémentaire de la climatisation                   | 0442.6490       |                                 | X37         | 15                   |  |

## 2.2 INDEX PAR CODE OU RÉFÉRENCE COMPOSANT

| Code            | Fonction   | Descr. technique (chap. 3.2.xx) | Connecteur | Système (par. 4.xx) | Remarques |
|-----------------|--|---------------------------------|------------|---------------------|-----------|
| 0.009.2194.4    | Capteur de position de la suspension de pont avant         | 19                              | X30        | 18                  |           |
| 0.009.2194.4/10 | Capteur de position du relevage arrière (BOSCH)            | 28                              | Rep        | 24                  |           |
| 0.010.1214.4    | Capteur de régime de prise de force arrière                | 32                              | X48        | 22                  |           |
| 0.010.2528.1    | Commutateur de vitesse des ventilateurs                    |                                 | X86        | 15                  |           |
| 0.010.2532.0    | Interrupteur de la climatisation                           |                                 | X85        | 15                  |           |
| 0.010.2535.0    | Ventilateur droit du chauffage                             |                                 | X88        | 15                  |           |
| 0.010.2535.1    | Résisteur de ventilateur droit du chauffage                |                                 | X87        | 15                  |           |
| 0.010.2535.1    | Résisteur de ventilateur gauche du chauffage               |                                 | X82        | 15                  |           |
| 0.010.2537.0    | Ventilateur gauche du chauffage                            |                                 | X81        | 15-18               |           |
| 0.010.2537.1    | Thermostat de contrôle de la climatisation                 |                                 | X84        | 15                  |           |
| 0.010.2942.0    | Capteur de régime moteur                                   |                                 | NLSE       | 19                  |           |
| 0.011.9428.0    | Capteur de pression d'air comprimé du freinage de remorque | 30                              | X92        | 17                  |           |
| 0.012.1725.0    | Haut-parleur avant droit                                   |                                 | X50        | 13                  |           |
| 0.012.1725.0    | Haut-parleur avant gauche                                  |                                 | X57        | 13                  |           |
| 0.012.1726.0    | Haut-parleur arrière droit                                 |                                 | X49        | 13                  |           |
| 0.012.1726.0    | Haut-parleur arrière gauche                                |                                 | X52        | 13                  |           |
| 0.012.4371.0    | Pressostat circuit de direction                            |                                 | X34        | 11                  |           |
| 0.012.4489.4/10 | Console du relevage  |                                 | X14        | 24                  |           |
| 0.012.5940.4    | Interrupteur des feux de position                          | 42                              | 1          | 5-6                 |           |
| 0.012.5941.4    | Interrupteur des phares de travail sur le toit             | 51                              | 3          | 5-6                 |           |
| 0.012.5942.4    | Interrupteur des phares de travail inférieurs              | 52                              | 3A         | 8                   |           |
| 0.012.5943.4    | Interrupteur des feux 50S                                  | 43                              | 4          | 8-9                 |           |
| 0.012.5945.4    | Interrupteur de gyrophare                                  | 53                              | X19        | 8-9                 |           |
| 0.012.5946.4    | Interrupteur d'essuie-vitre arrière                        | 54                              | X23        | 10                  |           |
| 0.012.5948.4/10 | Interrupteur de PDF AUTO                                   | 47                              | X20        | 22                  |           |
| 0.012.5949.4/10 | Interrupteur de commande PTO ENABLE                        | 48                              | X21        | 22                  |           |
| 0.012.5950.4/10 | Bouton de prise de force arrière (en cabine)               | 45                              | X17        | 22                  |           |
| 0.012.5951.4/10 | Bouton de prise de force avant (en cabine)                 | 44                              | X16        | 22                  |           |

| Code            | Fonction  | Descr. technique (chap. 3.2.xx) | Connecteur | Système (par. 4.xx)  | Remarques                              |
|-----------------|---|---------------------------------|------------|--|--|
| 0.012.5954.4    | Interrupteur de commande des phares de travail arrière      | 46                              | X18        | 8-9  |  |
| 0.012.5985.4/30 | Capteur de sécurité "homme mort"                            | 33                              | X10        | 19   |  |
| 0.012.6472.4    | Levier d'inverseur  | 50                              | X66        | 19   |  |
| 0.013.1330.4    | Interrupteur Hazard   | 55                              | X22        | 5-6  |  |
| 0.013.3018.4/20 | Accoudoir (2 distributeurs)                                 |                                 | X12        | 11-14-23-24  |  |
| 0.013.3022.4/50 | Accoudoir (4 distributeurs)                                 |                                 | X12        | 11-14-23-24  |  |
| 0.013.3026.4    | Boîtier électronique transmission                           |                                 | GEARBOX    | 14-19  |  |
| 0.013.3617.4    | Levier de vitesses  | 56                              | X11        | 19   |  |
| 0.013.5113.4/10 | Interrupteur de sélection régimes prise de force            | 57                              | X24        | 22   |  |
| 0.900.0081.4    | Capteur d'angle de braquage (pont CARRARO)                  | 8                               | X31        | 21   |  |
| 0114.3529       | Prise de courant additionnelle                              |                                 | X2         | 12   |  |
| 0118.0928       | Démarrreur  |                                 | +30B +50   | 2-3  |  |
| 0118.1232       | Pressostat huile moteur                                     | 7                               | P          | 11   |  |
| 0118.2027       | Alternateur   |                                 | B+ D+      | 2-8-9-11-15  |  |
| 0211.2588       | Actionneur  | 34                              | Y3         | 4  |  |
| 0211.2704       | Boîtier électronique moteur                                 |                                 | MX1 MX2    | 2-3-4-14-19  |  |
| 0419.4081       | Relais de commande des bougies de préchauffage              | 35                              | X32        | 3  |  |
| 0419.4081       | Relais préchauffage   | 35                              | X39 X40    | 3  |  |
| 0419.9552       | Capteur de suralimentation moteur                           | 3                               | B41        | 4  | 215 : <- 00896315<br>265 : <- 00929773 |
| 0419.9792       | Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames (Pick-Up) | 2                               | B40        | 4  |  |
| 0419.9809       | Capteur de température du carburant                         | 1                               | B37        | 4  |  |
| 0419.9809       | Capteur de température du liquide de refroidissement        | 31                              | B43        | 4  |  |
| 0425.8670       | Dispositif de préchauffage                                  | 21                              | X41        | 3  |  |
| 0439.1395       | Interrupteur de frein à main                                | 17                              | X8         | 16-17  |  |
| 0439.1395       | Interrupteur de pédale de frein droit                       | 14                              | X26        | 16-18-20-21  |  |
| 0439.1395       | Interrupteur de pédale de frein gauche                      | 14                              | X27        | 16-18-20-21  |  |
| 0440.0055       | Électrovalve de freinage à air comprimé                     |                                 | X93        | 17   |  |
| 0441.1512.4     | Interrupteur de démarrage                                   | 49                              | X4         | 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24 |  |
| 0441.1533       | Bouton de prise de force arrière (sur aile)                 | 10                              | PTO (DX)   | 22   |  |



| Code           | Fonction  | Descr. technique (chap. 3.2.xx) | Connecteur | Système (par. 4.xx) | Remarques |
|----------------|---|---------------------------------|------------|---------------------|-----------|
| 0441.1533      | Bouton de prise de force arrière (sur aile)                         | 10                              | PTO (SX)   | 22                  |           |
| 0441.1937.4    | Phare de travail arrière inférieur droit                            |                                 | X89 (DX)   | 8-9                 |           |
| 0441.1937.4    | Phare de travail arrière inférieur gauche                           |                                 | X89 (SX)   | 8-9                 |           |
| 0441.2338      | Allume-cigare   |                                 | X7         | 7                   |           |
| 0441.2616      | Lampe de courtoisie tableau de bord latéral                         |                                 | X53        | 7                   |           |
| 0441.2688      | Bouton droit de descente relevage arrière                           | 4                               | DW (DX)    | 24                  |           |
| 0441.2688      | Bouton droit de montée relevage arrière                             | 4                               | UP (DX)    | 24                  |           |
| 0441.2688      | Bouton gauche de descente relevage arrière                          | 4                               | DW (SX)    | 24                  |           |
| 0441.2688      | Bouton gauche de montée relevage arrière                            | 4                               | UP (SX)    | 24                  |           |
| 0441.3192      | Moteur d'essuie-glace avant   |                                 | X63        | 10                  |           |
| 0441.3192      | Moteur d'essuie-vitre arrière                                       |                                 | X51        | 10                  |           |
| 0441.4097      | Interrupteur de signalisation porte ouverte                         |                                 | X55        | 7                   |           |
| 0441.4105      | Pompe de lave-glace avant   |                                 | FP         | 10                  |           |
| 0441.4105      | Pompe de lave-vitre arrière   |                                 | RP         | 10                  |           |
| 0441.4115      | Éclaireur plaque de police  |                                 | X91        | 5-6                 |           |
| 0441.4773      | Gyrophare   |                                 | X100       | 8-9                 |           |
| 0441.6066      | Interrupteur d'autorisation de démarrage                            | 36                              | X33        | 2-19                |           |
| 0441.6649      | Capteur de température d'huile hydraulique                          | 58                              | X44        | 11                  |           |
| 0441.6649      | Capteur de température d'huile de transmission                      | 13                              | TEMP       | 19                  |           |
| 0441.6685      | Électrovalves d'inversion du sens de marche (Y6, Y7)                | 27                              | ADD EV V/R | 19                  |           |
| 0441.6685      | Électrovalves de changement de vitesses (Y1, Y2, Y5)                | 25                              | X46        | 19                  |           |
| 0441.9014      | Capteur de colmatage filtre à air                                   |                                 | L          | 11                  |           |
| 0441.9280.4    | Afficheur transmission  |                                 | X69        | 5-6-19              |           |
| 0442.2323.4    | Prise ISO4 (Alimentation équipements extérieurs)                    |                                 | X1         | 14                  |           |
| 0442.2324.4/10 | Prise ISO7 (Alimentation équipements extérieurs)                    |                                 | X103       | 14                  |           |
| 0442.3803      | Électrovalve de descente du pont avant                              |                                 | S          | 18                  |           |
| 0442.3803      | Électrovalve du circuit Load Sensing de la suspension du pont avant |                                 | X72        | 18                  |           |
| 0442.3803      | Électrovalve de montée du pont avant                                |                                 | H          | 18                  |           |
| 0442.4116      | Prise remorque (Pour feux et alimentation additionnelle)            |                                 | X47        | 12-16               |           |

| Code           | Fonction   | Descr. technique (chap. 3.2.xx) | Connecteur          | Système (par. 4.xx) | Remarques |
|----------------|--|---------------------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| 0442.4165/10   | Capteur de proximité de pédale d'embrayage enfoncée          | 18                              | X29                 | 19                  |           |
| 0442.5599.4    | Phare de travail avant inférieur droit                       |                                 | X68                 | 8                   |           |
| 0442.5599.4    | Phare de travail avant inférieur gauche                      |                                 | X67                 | 8                   |           |
| 0442.5709      | Manomètre air comprimé                                       | 29                              | X70                 | 17                  |           |
| 0442.6316      | Plafonnier cabine  |                                 | X56                 | 7                   |           |
| 0442.6490      | Ventilateur supplémentaire de la climatisation               |                                 | X37                 | 15                  |           |
| 0442.6492      | Pressostat contrôle compresseur et ventilateur de condenseur | 20                              | X36                 | 15                  |           |
| 0442.8089.4    | Feux de position et clignotant avant gauches                 |                                 | X61                 | 5-6                 |           |
| 0442.8090.4    | Feux de position et clignotant avant droits                  |                                 | X62                 | 5-6                 |           |
| 0442.9390/10   | Capteur de position de la pédale d'accélérateur              | 15                              | X25                 | 4                   |           |
| 0443.1661      | Électrovalve de blocage de différentiel                      | 22                              | X42                 | 20-21               |           |
| 0443.1661      | Électrovalve d'engagement-dégagement du pont avant (4RM)     | 24                              | X45                 | 20-21               |           |
| 0443.1661      | Électrovalve de prise de force 1000                          | 39                              | Prise de force 1000 | 22                  |           |
| 0443.1661      | Électrovalve de prise de force 750                           | 38                              | Prise de force 750  | 22                  |           |
| 0443.1661      | Électrovalve de prise de force arrière                       | 23                              | X43                 | 22                  |           |
| 0443.1690      | Pressostat basse pression huile moteur                       | 9                               | PRESS SWITCH        | 19                  |           |
| 0443.2708      | Capteur de position de la pédale d'embrayage                 | 16                              | X28                 | 19                  |           |
| 0443.3422.4/10 | Infocentre (1)   |                                 | ST1                 | 4-5-6-11            |           |
| 0443.3422.4/10 | Infocentre (2)   |                                 | ST2                 | 3-4-5-6-11-14-16-17 |           |
| 0443.3861      | Capteur d'angle de braquage (pont ZF)                        | 40                              | X31                 | 20                  |           |
| 0443.4425      | Électrovalve proportionnelle                                 | 5                               | EV PROP             | 19                  |           |
| 0443.6181      | Avertisseur sonore   |                                 | X75                 | 5-6                 |           |
| 0443.6315      | Électrovalves de changement de vitesses (Y3, Y4)             | 26                              | X46                 | 19                  |           |
| 0443.6527      | Interrupteur de mise en service super-réducteur              | 41                              | X13                 | 2-19                |           |
| 0443.7339/10   | Compresseur de la climatisation                              |                                 | K                   | 15                  |           |
| 0443.7950.4/10 | Capteur de niveau de carburant                               |                                 | FUEL                | 11                  |           |
| 0443.8436      | Capteur de vitesse de rotation des roues                     | 6                               | NAB                 | 19                  |           |
| 0443.8438      | Capteur de vitesse de rotation de l'embrayage                |                                 | NHK                 | 19                  |           |

| <i>Code</i>     | <i>Fonction</i>  | <i>Descr. technique (chap. 3.2.xx)</i> | <i>Connecteur</i> | <i>Système (par. 4.xx)</i>      | <i>Remarques</i> |
|-----------------|--|--|-------------------|---------------------------------|------------------|
| 0443.8438       | Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses |  | NLSA              | 19                              |                  |
| 0443.8654       | Radar (Italie)   | 11                                     | RADAR             | 24                              |                  |
| 0443.8655       | Radar (Angleterre)   | 12                                     | RADAR             | 24                              |                  |
| 0443.8656       | Comodo   |  | AS4               | 5-6-10                          |                  |
| 0445.0666       | Phare de travail avant supérieur droit                           |  | X97               | 8-9                             |                  |
| 0445.0666       | Phare de travail avant supérieur gauche                          |  | X96               | 8-9                             |                  |
| 0445.0666       | Phare de travail arrière supérieur droit                         |  | X98               | 8-9                             |                  |
| 0445.0666       | Phare de travail arrière supérieur gauche                        |  | X99               | 8-9                             |                  |
| 0445.1764       | Électrovalve de descente relevage                                |  | EV DW             | 24                              |                  |
| 0445.1764       | Électrovalve de montée relevage                                  |  | EV UP             | 24                              |                  |
| 0445.1872       | Distributeur des servitudes n° 1                                 |  | D1                | 23                              |                  |
| 0445.1872       | Distributeur des servitudes n° 2                                 |  | D2                | 23                              |                  |
| 0445.1872       | Distributeur des servitudes n° 3                                 |  | D3                | 23                              |                  |
| 0445.1872       | Distributeur des servitudes n° 4                                 |  | D4                | 23                              |                  |
| 2.7099.982.0    | Capteur d'effort du relevage (droit)                             | 37                                     | RIGHT DRAFT       | 24                              |                  |
| 2.7099.982.0    | Capteur d'effort du relevage (Gauche)                            | 37                                     | LEFT DRAFT        | 24                              |                  |
| 2.8029.880.0/10 | Feu de position et clignotant arrière droit                      |  | X90 (DX)          | 5-6-16                          |                  |
| 2.8029.880.0/10 | Feu de position et clignotant arrière gauche                     |  | X90 (SX)          | 5-6-16                          |                  |
| 2.8039.160.0    | Phare de travail avant central                                   |  | X78               | 8-9                             |                  |
| 2.8039.160.0    | Phare de travail avant extérieur droit                           |  | X80               | 8-9                             |                  |
| 2.8039.160.0    | Phare de travail avant extérieur gauche                          |  | X76               | 8-9                             |                  |
| 2.8039.160.0    | Phare de travail avant intermédiaire droit                       |  | X79               | 8-9                             |                  |
| 2.8039.160.0    | Phare de travail avant intermédiaire gauche                      |  | X77               | 8-9                             |                  |
| 2.8039.240.0    | Feu avant droit  |  | X73               | 5-6                             |                  |
| 2.8039.240.0    | Feu avant gauche   |  | X74               | 5-6                             |                  |
| 2.8039.250.0    | Feu avant droit (version GB)                                     |  | X73               | 5-6                             |                  |
| 2.8039.250.0    | Feu avant gauche (version GB)                                    |  | X74               | 5-6                             |                  |
| 2.8519.002.0    | Boîtier électronique HPSA  |  | HPSA              | 4-11-14-16-18-19-20-21-22-23-24 |                  |
| 2.8519.032.0    | Boîtier électronique ISO 11786                                   |  | X102              | 14                              |                  |

## 2.3 INDEX PAR CONNECTEURS

| <i>Connecteur</i> | <i>Code faisceau</i> | <i>Câblage de<br/>raccordement ou<br/>code ou référence<br/>composant</i> | <i>Description composant</i>                                |
|-------------------|----------------------|---|---|
| <b>+30A</b>       | 0.012.4028.4/20      |   | Batterie  |
|                   | 0.013.1007.4/40      |   |   |
| <b>+30B</b>       | 0.012.4028.4/20      | 0118.0928   | Démarrreur  |
|                   | 0.013.1320.4/20      |   |   |
| <b>+30</b>        | 0.012.4028.4/20      |   | Batterie  |
| <b>+50</b>        | 0421.3064            |   | Réserve   |
|                   | 0.013.1320.4/20      | 0118.0928   | Démarrreur  |
| <b>1</b>          | 0.013.1201.4/10      | 0.012.5940.4  | Interrupteur des feux de position                           |
| <b>3A</b>         | 0.013.1201.4/10      | 0.012.5942.4  | Interrupteur des phares de travail inférieurs               |
| <b>3</b>          | 0.013.1201.4/10      | 0.012.5941.4  | Interrupteur des phares de travail sur le toit              |
| <b>4</b>          | 0.013.1201.4/10      | 0.012.5943.4  | Interrupteur des feux 50S                                   |
| <b>ADDEVV/R</b>   | 0.013.1211.4/30      | 0441.6685   | Électrovalves de changement de sens de marche (Y6, Y7)      |
| <b>AS1</b>        | 0.013.1007.4/40      | 0.013.1201.4/10   |   |
| <b>AS2</b>        | 0.013.1007.4/40      | 0.013.1201.4/10   |   |
| <b>AS3</b>        | 0.013.1007.4/40      | 0.013.1201.4/10   |   |
| <b>AS4</b>        | 0.013.1007.4/40      | 0443.8656   | Comodo  |
| <b>AS5</b>        | 0.013.1007.4/40      | 0443.7875   |   |
| <b>AS6</b>        | 0.013.1007.4/40      | 0.013.1201.4/10   |   |
| <b>B1</b>         | 0419.9869            |   | Réserve   |
|                   | 0421.3064            |   |   |
| <b>B6</b>         | 0419.9869            |   | Réserve   |
|                   | 0421.3064            |   |   |
| <b>B37</b>        | 0419.9869            | 0419.9809   | Capteur de température du carburant                         |
|                   | 0421.3064            |   |   |
| <b>B40</b>        | 0419.9869            | 0419.9792   | Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames (Pick-Up) |
|                   | 0421.3064            |   |   |
| <b>B41</b>        | 0419.9869            | 0419.9552   | Capteur de suralimentation moteur                           |
| <b>B42</b>        | 0419.9869            |   | Réserve   |

| <i>Connecteur</i> | <i>Code faisceau</i> | <i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i> | <i>Description composant</i>                           |
|-------------------|----------------------|---|--|
| <i>B43</i>        | 0419.9869            | 0419.9809   | Capteur de température du liquide de refroidissement   |
|                   | 0421.3064            |   |  |
| <i>B48</i>        | 0421.3064            |   | Capteur de suralimentation moteur                      |
| <i>B+</i>         | 0.013.1320.4/20      | 0118.2027   | Alternateur  |
| <i>D1</i>         | 0.013.1211.4/30      | 0445.1872   | Distributeur des servitudes n° 1                       |
| <i>D2</i>         | 0.013.1211.4/30      | 0445.1872   | Distributeur des servitudes n° 2                       |
| <i>D3</i>         | 0.013.2588.4/10      | 0445.1872   | Distributeur des servitudes n° 3                       |
| <i>D4</i>         | 0.013.2588.4/10      | 0445.1872   | Distributeur des servitudes n° 4                       |
| <i>D+</i>         | 0421.3064            |   | Réserve  |
|                   | 0.013.1320.4/20      | 0118.2027   | Alternateur  |
| <i>D3-D4</i>      | 0.013.1211.4/30      | 0.013.2588.4/10   |  |
| <i>DS1</i>        | 0.013.1007.4/40      | 0443.7851/10  |  |
| <i>DW(DX)</i>     | 0.012.2010.4/10      | 0441.2688   | Bouton droit de descente relevage arrière              |
| <i>DW(SX)</i>     | 0.012.2010.4/10      | 0441.2688   | Bouton gauche de descente relevage arrière             |
| <i>EVDW</i>       | 0.013.1211.4/30      | 0445.1764   | Électrovalve de descente relevage                      |
| <i>EVPROP</i>     | 0.013.1211.4/30      | 0443.4425   | Électrovalve proportionnelle                           |
| <i>EVUP</i>       | 0.013.1211.4/30      | 0445.1764   | Électrovalve de montée relevage                        |
| <i>F30</i>        | 0419.9869            |   | Réserve  |
|                   | 0421.3064            |   |  |
| <i>FE2</i>        | 0.013.1007.4/40      | 0.012.4027.4/20   |  |
| <i>FP</i>         | 0.013.1211.4/30      | 0441.4105   | Pompe de lave-glace avant                              |
| <i>FU120</i>      | 0.013.1320.4/20      |   | Fusible phares de travail avant                        |
| <i>FU130</i>      | 0.013.1320.4/20      |   | Fusible ventilateur supplémentaire de la climatisation |
| <i>FU131</i>      | 0.013.1007.4/40      |   | Fusible alimentation chauffage (30 A)                  |
| <i>FUEL</i>       | 0.013.1211.4/30      | 0443.7950.4/10  | Capteur de niveau de carburant                         |
| <i>G1</i>         | 0.013.1007.4/40      | 0.012.2010.4/10   |  |
| <i>G2</i>         | 0.013.1007.4/40      | 0.012.2010.4/10   |  |
| <i>G3</i>         | 0.013.1007.4/40      | 0.010.2562.2  |  |
| <i>G4</i>         | 0.013.1007.4/40      | 0.010.2562.2  |  |

| <i>Connecteur</i> | <i>Code faisceau</i> | <i>Câblage de<br/>raccordement ou<br/>code ou référence<br/>composant</i> | <i>Description composant</i> |
|-------------------|----------------------|---|------------------------------|
| G5                | 0.013.1320.4/20      | 0.013.1324.4/20   |                              |
| G6                | 0.013.1320.4/20      | 0419.9869   |                              |
|                   |                      | 0421.3064   |                              |
| G7                | 0.013.1320.4/20      | 0.012.4027.4/20   |                              |
| G8                | 0.013.1211.4/30      |   | Connecteur de jonction       |
| G9                | 0.013.1211.4/30      |   | Connecteur de jonction       |
| G10               | 0.013.1211.4/30      | 0.012.6404.4/10   |                              |
|                   |                      | 0443.6174/20  |                              |
| G11               | 0.013.1211.4/30      | 0.012.6404.4/10   |                              |
|                   |                      | 0443.6174/20  |                              |
| G12               | 0.012.2010.4/10      | 0.012.2018.4/20   |                              |
| G13               | 0443.7851/10         | 0.012.4108.4  |                              |
| G14               | 0443.7851/10         | 0443.4993.4   |                              |
| G15               | 0443.7851/10         | 0443.4993.4   |                              |
| G16               | 0443.7851/10         | 0443.4993.4   |                              |
| G17               | 0443.7851/10         | 0443.4993.4   |                              |
| G18               | 0443.7851/10         | 0441.2045   |                              |
| G19               | 0443.7851/10         | 0441.1923.4   |                              |
| G20               | 0443.7851/10         | 0441.1923.4   |                              |
| G21               | 0441.1923.4          | 0442.5602   |                              |
| G22               | 0441.1923.4          | 0442.5602   |                              |
| G23               | 0.013.1324.4/20      | 0.013.4085.4/20   |                              |
| G24               | 0.013.1324.4/20      | 0.013.4085.4/20   |                              |
| G25               | 0.013.1324.4/20      | 0.013.4085.4/20   |                              |
| G26               | 0.013.1324.4/20      | 0.013.4085.4/20   |                              |
| G27               | 0.013.1324.4/20      | 0.013.4085.4/20   |                              |
| G28               | 0.013.1324.4/20      |   | Réserve                      |
| G29               | 0.013.1007.4/40      | 0.014.0453.4  |                              |

| <i>Connecteur</i> | <i>Code faisceau</i> | <i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i> | <i>Description composant</i>                                     |
|-------------------|----------------------|---|--|
| <i>G30</i>        | 0.013.1007.4/40      |   | Connecteur de configuration du pont CARRARO                      |
| <i>G30/G31</i>    | 0.013.1007.4/40      |   | Connecteur de configuration du pont avant (CARRARO/ZF)           |
| <i>G31</i>        | 0.013.1007.4/40      |   | Connecteur de configuration du pont ZF                           |
| <i>G32</i>        | 0443.6707            | 0.012.4108.4  |  |
| <i>G33</i>        | 0442.8092.4          | 0441.1923.4   |  |
| <i>G34</i>        | 0442.8092.4          | 0441.1923.4   |  |
| <i>GEARBOX</i>    | 0.013.1007.4/40      | 0.013.3026.4  | Boîtier électronique transmission                                |
| <i>H</i>          | 0.012.4027.4/20      | 0442.3803   | Électrovalve de montée pont avant                                |
| <i>HPSA</i>       | 0.013.1007.4/40      | 2.8519.002.0  | Centrale HPSA  |
| <i>HZW</i>        | 0.013.1320.4/20      |   | Électrovalve de prise de force avant                             |
| <i>J1</i>         | 0.013.1007.4/40      |   |  |
| <i>J2</i>         | 0.013.1007.4/40      |   |  |
| <i>J3</i>         | 0.013.1007.4/40      |   |  |
| <i>K</i>          | 0.013.1320.4/20      | 0443.7339/10  | Compresseur de la climatisation                                  |
| <i>L</i>          | 0.013.1320.4/20      | 0441.9014   | Capteur de colmatage filtre à air                                |
| <i>LEFT DRAFT</i> | 0.013.1211.4/30      | 2.7099.982.0  | Capteur d'effort du relevage (Gauche)                            |
| <i>MS1</i>        | 0.013.1007.4/40      | 0.013.1320.4/20   |  |
| <i>MS2</i>        | 0.013.1201.4/10      | 0.013.1320.4/20   |  |
| <i>MX1</i>        | 0.013.1007.4/40      | 0211.2704   | Boîtier électronique moteur                                      |
| <i>MX2</i>        | 0.013.1007.4/40      | 0211.2704   | Boîtier électronique moteur                                      |
| <i>NAB</i>        | 0.013.1211.4/30      | 0443.8436   | Capteur de vitesse de rotation des roues                         |
| <i>NHK</i>        | 0.013.1211.4/30      | 0443.8438   | Capteur de vitesse de rotation de l'embrayage                    |
| <i>NLSA</i>       | 0.013.1211.4/30      | 0443.8438   | Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses |
| <i>NLSE</i>       | 0.013.1211.4/30      | 0.010.2942.0  | Capteur de régime moteur   |
| <i>P1</i>         | 0.013.1007.4/40      |   |  |
| <i>P2</i>         | 0.013.1007.4/40      |   |  |
| <i>P3</i>         | 0.013.1007.4/40      |   |  |
| <i>P4</i>         | 0.013.1007.4/40      |   |  |

| <i>Connecteur</i>              | <i>Code faisceau</i> | <i>Câblage de<br/>raccordement ou<br/>code ou référence<br/>composant</i> | <i>Description composant</i>                     |
|--------------------------------|----------------------|---|--|
| <i>P5</i>                      | 0.013.1007.4/40      |   |  |
| <i>P6</i>                      | 0.013.1007.4/40      |   |  |
| <i>P</i>                       | 0.013.1320.4/20      | 0118.1232   | Pressostat huile moteur                          |
| <i>Rep</i>                     | 0.013.1211.4/30      | 0.009.2194.4/10   | Capteur de position du relevage arrière (BOSCH)  |
| <i>PRESS<br/>SWITCH</i>        | 0.013.1211.4/30      | 0443.1690   | Pressostat basse pression huile moteur           |
| <i>PTO (DX)</i>                | 0.012.2010.4/10      | 0441.1533   | Bouton de prise de force arrière (sur aile)      |
| <i>PTO (SX)</i>                | 0.012.2010.4/10      | 0441.1533   | Bouton de prise de force arrière (sur aile)      |
| <i>Prise de force<br/>1000</i> | 0.013.1211.4/30      | 0443.1661   | Électrovalve de prise de force 1000              |
| <i>Prise de force<br/>750</i>  | 0.013.1211.4/30      | 0443.1661   | Électrovalve de prise de force 750               |
| <i>RADAR</i>                   | 0.013.1211.4/30      | 0443.8655   | Radar (Angleterre)                               |
| <i>RADAR</i>                   | 0.013.1211.4/30      | 0443.8654   | Radar (Italie)                                   |
| <i>RIGHT DRAFT</i>             | 0.013.1211.4/30      | 2.7099.982.0  | Capteur d'effort du relevage (droit)             |
| <i>RP</i>                      | 0.013.1211.4/30      | 0441.4105   | Pompe de lave-vitre arrière                      |
| <i>S</i>                       | 0.012.4027.4/20      | 0442.3803   | Électrovalve de descente pont avant              |
| <i>ST1</i>                     | 0.013.1201.4/10      | 0443.3422.4/10  | Infocentre (1)                                   |
| <i>ST2</i>                     | 0.013.1201.4/10      | 0443.3422.4/10  | Infocentre (2)                                   |
| <i>TEMP</i>                    | 0.013.1211.4/30      | 0441.6649   | Capteur de température d'huile de transmission   |
| <i>TKAB1</i>                   | 0.013.1007.4/40      | 0.013.1211.4/30   |  |
| <i>TKAB2</i>                   | 0.013.1007.4/40      | 0.013.1211.4/30   |  |
| <i>UP (DX)</i>                 | 0.012.2010.4/10      | 0441.2688   | Bouton droit de montée relevage arrière          |
| <i>UP (SX)</i>                 | 0.012.2010.4/10      | 0441.2688   | Bouton gauche de montée relevage arrière         |
| <i>W</i>                       | 0421.3064            |   | Réserve  |
| <i>X1</i>                      | 0.013.1007.4/40      | 0442.2323.4   | Prise ISO4 (Alimentation équipements extérieurs) |
| <i>X2</i>                      | 0.013.1007.4/40      | 0114.3529   | Prise de courant additionnelle                   |
| <i>X4</i>                      | 0.013.1007.4/40      | 0441.1512.4   | Interrupteur de démarrage                        |
| <i>X5</i>                      | 0.013.1007.4/40      |   | Alimentation supplémentaire                      |
| <i>X6</i>                      | 0.013.1007.4/40      |   | Connecteur diagnostic                            |
| <i>X7</i>                      | 0.013.1007.4/40      | 0441.2338   | Allume-cigare                                    |



| <i>Connecteur</i> | <i>Code faisceau</i> | <i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i> | <i>Description composant</i>                           |
|-------------------|----------------------|---|--|
| X8                | 0.013.1007.4/40      | 0439.1395   | Interrupteur de frein à main                           |
| X9                | 0.013.1007.4/40      |   | Compresseur de la suspension pneumatique du siège      |
| X10               | 0.013.1007.4/40      | 0.012.5985.4/30   | Capteur de sécurité "homme mort"                       |
| X11               | 0.013.1007.4/40      | 0.013.3617.4  | Levier de vitesses                                     |
| X12               | 0.013.1007.4/40      | 0.013.3018.4/20   | Accoudoir (2 distributeurs)                            |
|                   |                      | 0.013.3022.4/50   | Accoudoir (4 distributeurs)                            |
| X13               | 0.013.1007.4/40      | 0443.6527   | Interrupteur de mise en service super-réducteur        |
| X14               | 0.013.1007.4/40      | 0.012.4489.4/10   | Console du relevage                                    |
| X15               | 0.013.1007.4/40      |   | Réserve  |
| X16               | 0.013.1007.4/40      | 0.012.5951.4/10   | Bouton de prise de force avant (en cabine)             |
| X17               | 0.013.1007.4/40      | 0.012.5950.4/10   | Bouton de prise de force arrière (en cabine)           |
| X18               | 0.013.1007.4/40      | 0.012.5954.4  | Interrupteur de commande des phares de travail arrière |
| X19               | 0.013.1007.4/40      | 0.012.5945.4  | Interrupteur de gyrophare                              |
| X20               | 0.013.1007.4/40      | 0.012.5948.4/10   | Interrupteur de PDF AUTO                               |
| X21               | 0.013.1007.4/40      | 0.012.5949.4/10   | Interrupteur de commande PTO ENABLE                    |
| X22               | 0.013.1007.4/40      | 0.013.1330.4  | Interrupteur Hazard                                    |
| X23               | 0.013.1007.4/40      | 0.012.5946.4  | Interrupteur d'essuie-vitre arrière                    |
| X24               | 0.013.1007.4/40      | 0.013.5113.4/10   | Interrupteur de sélection régimes prise de force       |
| X25               | 0.013.1201.4/10      | 0442.9390/10  | Capteur de position de la pédale d'accélérateur        |
| X26               | 0.013.1201.4/10      | 0439.1395   | Interrupteur de pédale de frein droit                  |
| X27               | 0.013.1201.4/10      | 0439.1395   | Interrupteur de pédale de frein gauche                 |
| X28               | 0.013.1201.4/10      | 0443.2708   | Capteur de position de la pédale d'embrayage           |
| X29               | 0.013.1201.4/10      | 0442.4165/10  | Capteur de proximité de pédale d'embrayage enfoncée    |
| X30               | 0.013.1320.4/20      | 0.009.2194.4  | Capteur de position de la suspension de pont avant     |
| X31               | 0.013.1320.4/20      | 0.900.0081.4  | Capteur d'angle de braquage (pont CARRARO)             |
|                   |                      | 0443.3861   | Capteur d'angle de braquage (pont ZF)                  |
| X32               | 0.013.1320.4/20      | 0419.4081   | Relais de commande des bougies de préchauffage         |
| X33               | 0.013.1320.4/20      | 0441.6066   | Interrupteur d'autorisation de démarrage               |

| <i>Connecteur</i> | <i>Code faisceau</i> | <i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i> | <i>Description composant</i>                                 |
|-------------------|----------------------|---|--|
| X34               | 0.013.1320.4/20      | 0.012.4371.0  | Pressostat circuit de direction                              |
| X35               | 0.013.1320.4/20      |   | Capteur de niveau d'huile de freins                          |
| X36               | 0.013.1320.4/20      | 0442.6492   | Pressostat contrôle compresseur et ventilateur de condenseur |
| X37               | 0.013.1320.4/20      | 0442.6490   | Ventilateur supplémentaire de la climatisation               |
| X38               | 0.013.1320.4/20      | 0442.6492   | Pressostat contrôle compresseur et ventilateur de condenseur |
| X39               | 0.013.1320.4/20      | 0419.4081   | Relais préchauffage  |
| X40               | 0.013.1320.4/20      | 0419.4081   | Relais préchauffage  |
| X41               | 0.013.1320.4/20      | 0425.8670   | Dispositif de préchauffage                                   |
| X42               | 0.013.1211.4/30      | 0443.1661   | Électrovalve de blocage de différentiel                      |
| X43               | 0.013.1211.4/30      | 0443.1661   | Électrovalve de prise de force arrière                       |
| X44               | 0.013.1211.4/30      | 0441.6649   | Capteur de température d'huile hydraulique                   |
| X45               | 0.013.1211.4/30      | 0443.1661   | Électrovalve d'engagement-dégagement du pont avant (4RM)     |
| X46               | 0.013.1211.4/30      | 0441.6685   | Électrovalves de changement de vitesses (Y1, Y2, Y5)         |
|                   |                      | 0443.6315   | Électrovalves de changement de vitesses (Y3, Y4)             |
| X47               | 0.013.1211.4/30      | 0442.4116   | Prise remorque (Pour feux et alimentation additionnelle)     |
| X48               | 0.013.1211.4/30      | 0.010.1214.4  | Capteur de régime de prise de force arrière                  |
| X49               | 0443.7851/10         | 0.012.1726.0  | Haut-parleur arrière droit                                   |
| X50               | 0443.7851/10         | 0.012.1725.0  | Haut-parleur avant droit                                     |
| X51               | 0443.7851/10         | 0441.3192   | Moteur d'essuie-vitre arrière                                |
| X52               | 0443.7851/10         | 0.012.1726.0  | Haut-parleur arrière gauche                                  |
| X53               | 0443.7851/10         | 0441.2616   | Lampe de courtoisie tableau de bord latéral                  |
| X54               | 0443.7851/10         |   | Connecteur alimentation CB                                   |
| X55               | 0443.7851/10         | 0441.4097   | Interrupteur de signalisation porte ouverte                  |
| X56               | 0443.7851/10         | 0442.6316   | Plafonnier cabine  |
| X57               | 0443.7851/10         | 0.012.1725.0  | Haut-parleur avant gauche                                    |
| X58               | 0443.7851/10         |   | Autoradio (gris)   |
| X59               | 0443.7851/10         |   | Autoradio (marron)   |
| X60               | 0443.7851/10         |   | Montre   |

| <i>Connecteur</i> | <i>Code faisceau</i> | <i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i> | <i>Description composant</i>  |
|-------------------|----------------------|---|---|
| X61               | 0442.8092.4          | 0442.8089.4   | Feux de position et clignotant avant gauches                        |
| X62               | 0442.8092.4          | 0442.8090.4   | Feux de position et clignotant avant droits                         |
| X63               | 0441.2045            | 0441.3192   | Moteur d'essuie-glace avant   |
| X64               | 0443.8656            |   | Réserve   |
| X65               | 0443.8656            |   | Réserve   |
| X66               | 0443.8656            | 0.012.6472.4  | Levier d'inverseur  |
| X67               | 0442.5602            | 0442.5599.4   | Phare de travail arrière inférieur gauche                           |
| X68               | 0442.5602            | 0442.5599.4   | Phare de travail arrière inférieur droit                            |
| X69               | 0443.7875            | 0441.9280.4   | Afficheur transmission  |
| X70               | 0443.7875            | 0442.5709   | Manomètre air comprimé  |
| X71               | 0443.7875            |   | Éclairage manomètre air comprimé                                    |
| X72               | 0.012.4027.4/20      | 0442.3803   | Électrovalve du circuit Load Sensing de la suspension du pont avant |
| X73               | 0.013.1324.4/20      | 2.8039.240.0  | Feu avant droit   |
|                   |                      | 2.8039.250.0  | Feu avant droit (version GB)  |
| X74               | 0.013.1324.4/20      | 2.8039.240.0  | Feu avant gauche  |
|                   |                      | 2.8039.250.0  | Feu avant gauche (version GB)                                       |
| X75               | 0.013.1324.4/20      | 0443.6181   | Avertisseur sonore  |
| X76               | 0.013.4085.4/20      | 2.8039.160.0  | Phare de travail avant extérieur gauche                             |
| X77               | 0.013.4085.4/20      | 2.8039.160.0  | Phare de travail avant intermédiaire gauche                         |
| X78               | 0.013.4085.4/20      | 2.8039.160.0  | Phare de travail avant central                                      |
| X79               | 0.013.4085.4/20      | 2.8039.160.0  | Phare de travail supérieur avant intermédiaire droit                |
| X80               | 0.013.4085.4/20      | 2.8039.160.0  | Phare de travail avant extérieur droit                              |
| X81               | 0.010.2562.2         | 0.010.2537.0  | Ventilateur gauche du chauffage                                     |
| X82               | 0.010.2562.2         | 0.010.2535.1  | Résisteur de ventilateur gauche du chauffage                        |
| X83               | 0.010.2562.2         |   | Éclairage de la console de commande de la climatisation             |
| X84               | 0.010.2562.2         | 0.010.2537.1  | Thermostat de contrôle de la climatisation                          |
| X85               | 0.010.2562.2         | 0.010.2532.0  | Interrupteur de la climatisation                                    |
| X86               | 0.010.2562.2         | 0.010.2528.1  | Commutateur de vitesse des ventilateurs                             |

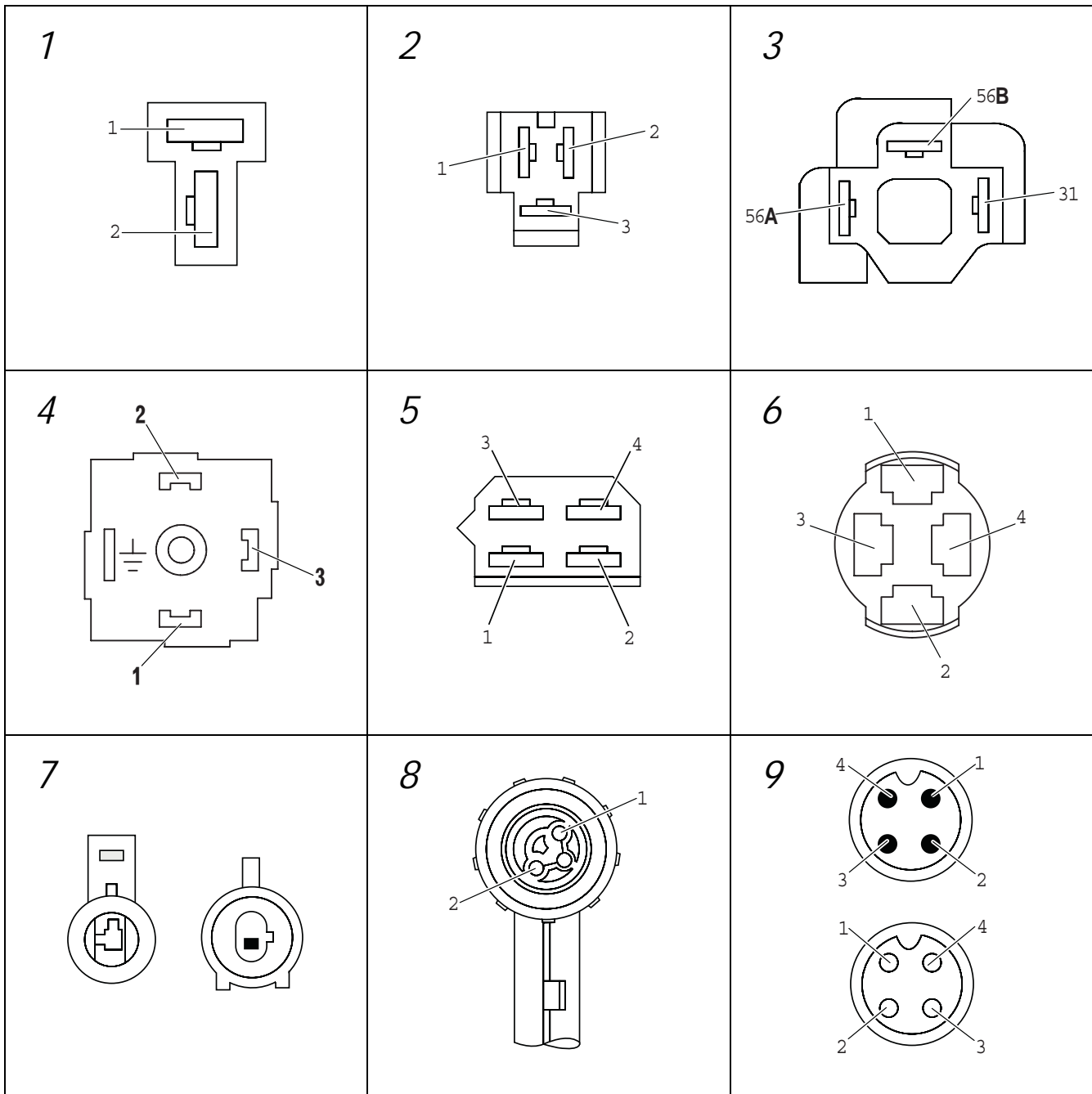
| <i>Connecteur</i> | <i>Code faisceau</i> | <i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i> | <i>Description composant</i>                                   |
|-------------------|----------------------|---|--|
| X87               | 0.010.2562.2         | 0.010.2535.1  | Résisteur de ventilateur droit du chauffage                    |
| X88               | 0.010.2562.2         | 0.010.2535.0  | Ventilateur droit du chauffage                                 |
| X89 (DX)          | 0.012.2010.4/10      | 0441.1937.4   | Phare de travail arrière inférieur droit                       |
| X89 (SX)          | 0.012.2010.4/10      | 0441.1937.4   | Phare de travail arrière inférieur gauche                      |
| X90 (DX)          | 0.012.2010.4/10      | 2.8029.880.0/10   | Feu de position et clignotant arrière droit                    |
| X90 (SX)          | 0.012.2010.4/10      | 2.8029.880.0/10   | Feu de position et clignotant arrière gauche                   |
| X91               | 0.012.2018.4/20      | 0441.4115   | Éclaireur plaque de police                                     |
| X92               | 0.012.6404.4/10      | 0.011.9428.0  | Capteur de pression d'air comprimé du freinage de remorque     |
|                   | 0443.6174/20         |   |  |
| X93               | 0.012.6404.4/10      | 0440.0055   | Électrovalve de freinage à air comprimé                        |
|                   | 0443.6174/20         |   |  |
| X94               | 0.012.6404.4/10      |   | Pressostat basse pression de freinage de remorque              |
| X95               | 0.012.6404.4/10      |   | Électrovalve de frein de stationnement de remorque             |
| X96               | 0443.4993.4          | 0445.0666   | Phare de travail arrière supérieur gauche                      |
| X97               | 0443.4993.4          | 0445.0666   | Phare de travail arrière supérieur droit                       |
| X98               | 0443.4993.4          | 0445.0666   | Phare de travail arrière supérieur droit                       |
| X99               | 0443.4993.4          | 0445.0666   | Phare de travail arrière supérieur gauche                      |
| X100              | 0443.6707            | 0441.4773   | Gyrophare  |
| X101              | 0.013.1007.4/40      |   | Connecteur Agrosky   |
| X102              | 0.014.0453.4         | 2.8519.032.0  | Boîtier électronique ISO 11786                                 |
| X103              | 0.014.0453.4         | 0442.2324.4/10  | Prise ISO7 (Alimentation équipements extérieurs)               |
| X105              | 0.013.1007.4/40      |   | Connecteur de configuration du capteur de position du relevage |
| Y1                | 0419.9869            |   | Réserve  |
| Y3                | 0419.9869            | 0211.2588   | Actionneur   |
|                   | 0421.3064            |   |  |

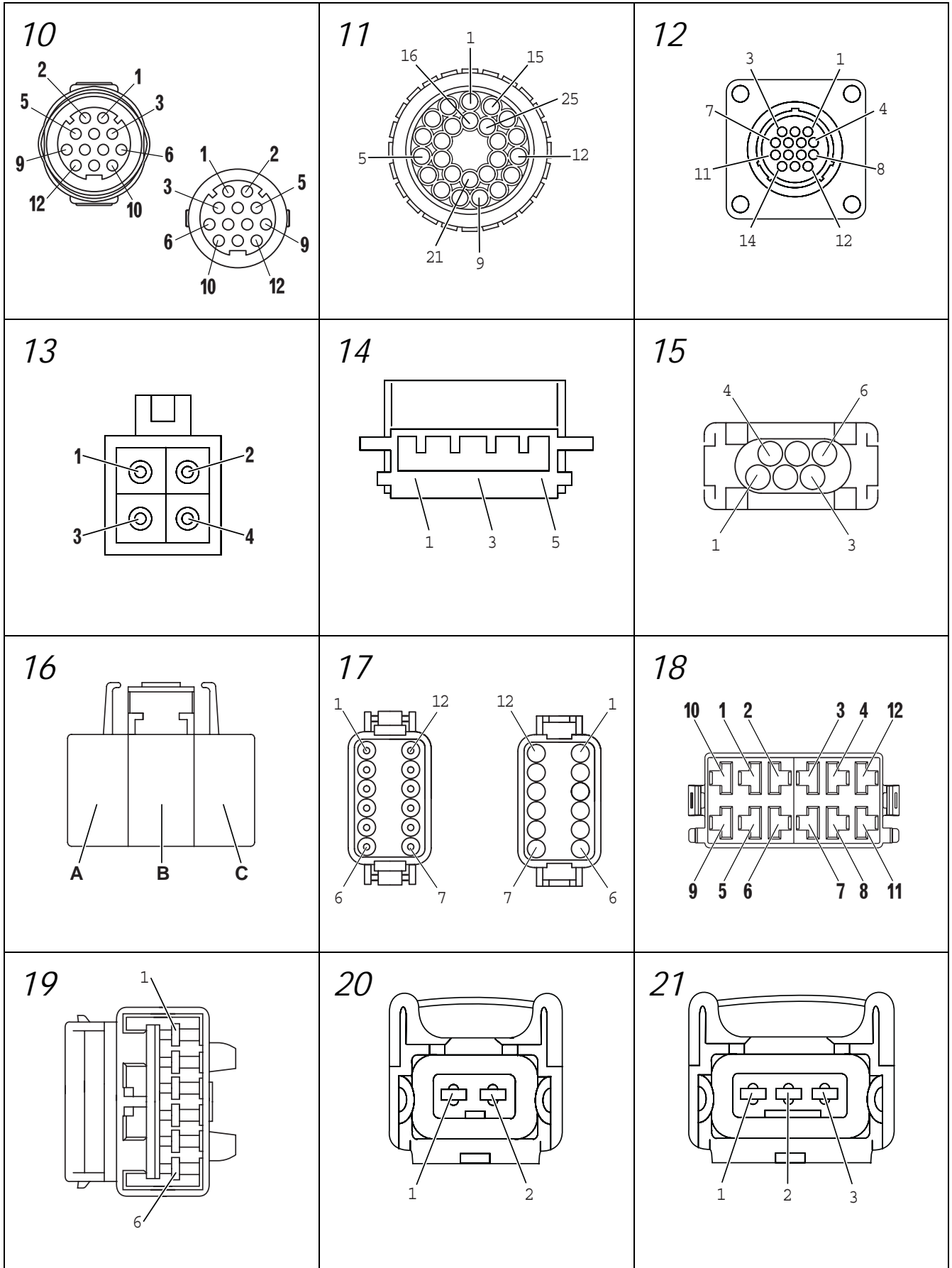
### 3. COMPOSANTS

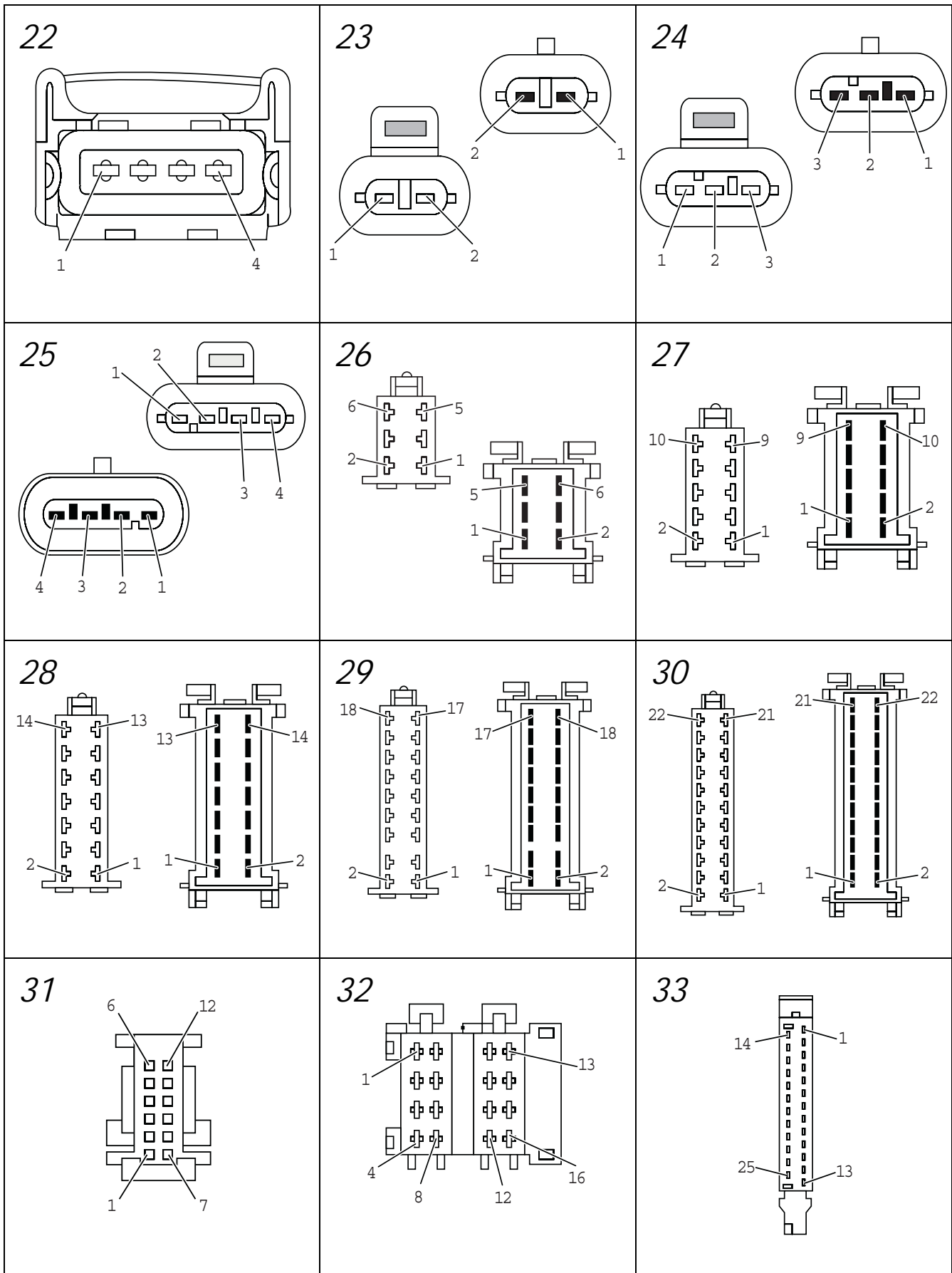
Ce chapitre contient :

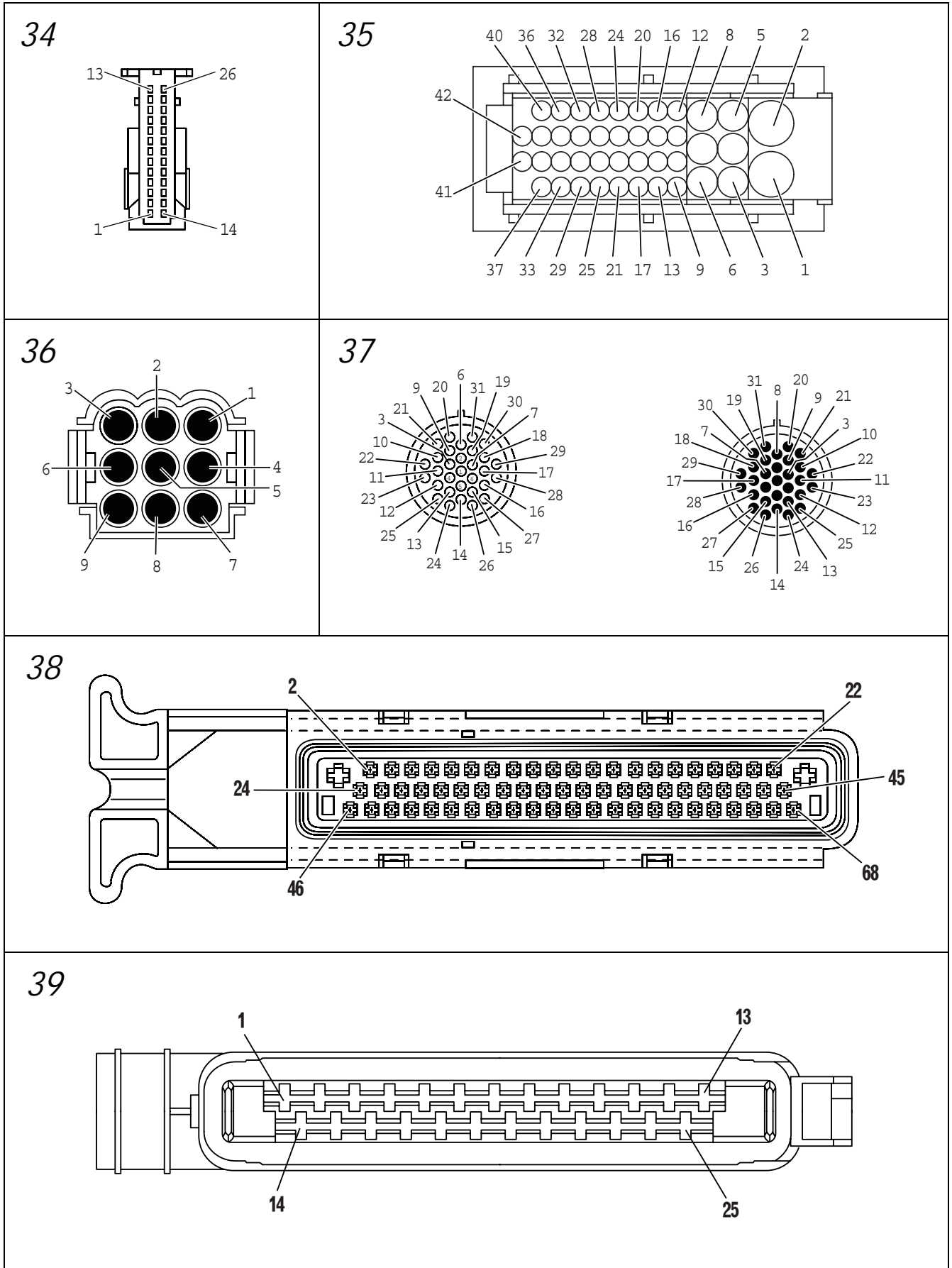
- 1 - Tableau des connecteurs : configuration et brochage des connecteurs
- 2 - Tableau des composants : description technique et principe de fonctionnement des composants
- 3 - Brochage des boîtiers électroniques de commande

#### 3.1 SCHÉMA DES CONNECTEURS









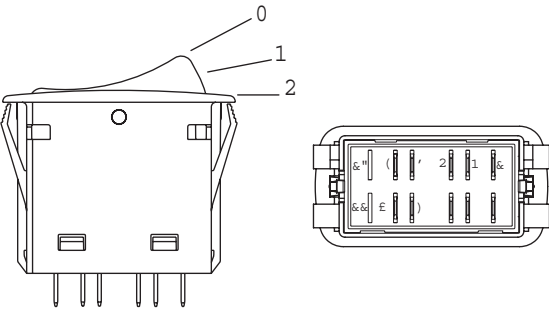
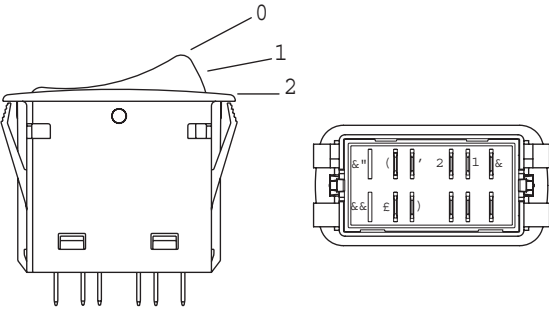


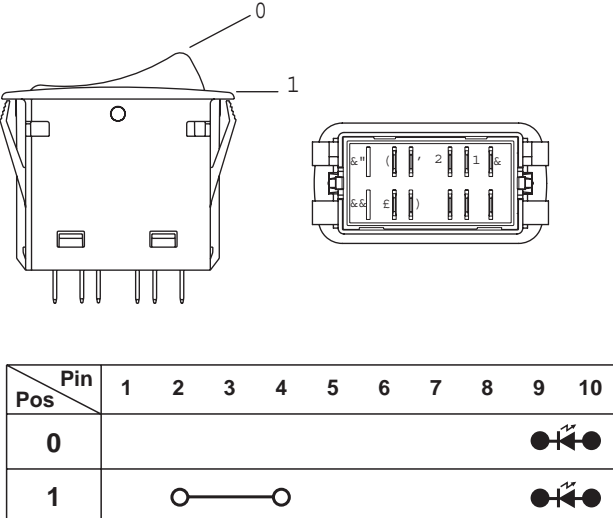
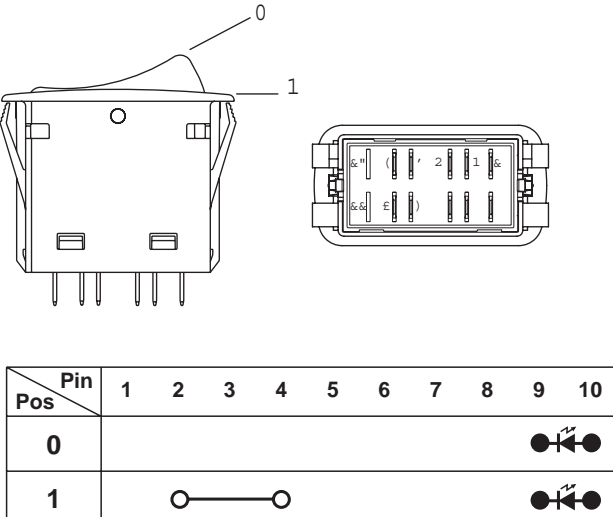
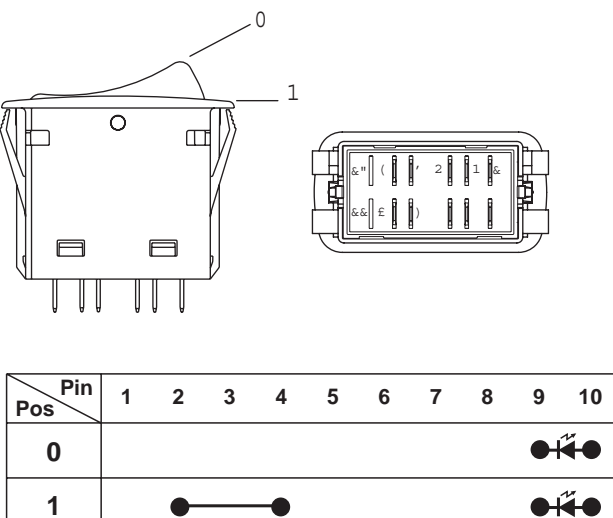
## 3.2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES COMPOSANTS

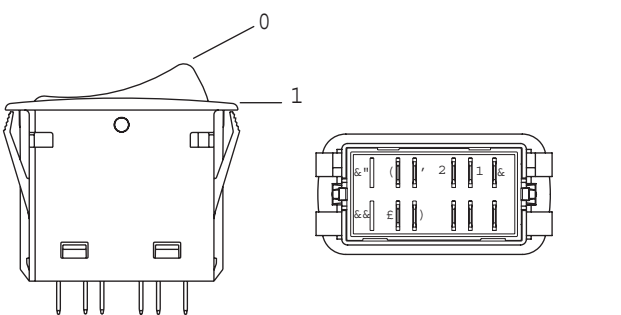
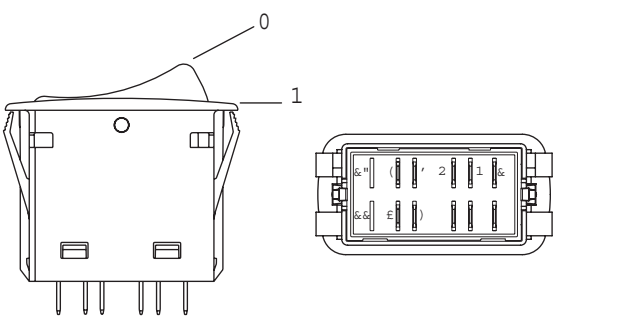
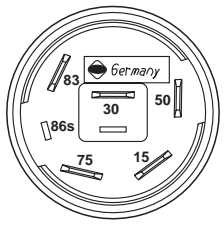
| N° | Fonction  | Code         | Caractéristiques  | Connecteur                            |
|----|---|--------------|---|---------------------------------------|
| 1  | Capteur de température du carburant                         | 0419.9809    | Résistance à 21,5 °C : ~2,3 kohms   | B37                                   |
| 2  | Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames (Pick-Up) | 0419.9792    | Résistance : 310 ohms<br>Inductance : 140mH<br>Tension de crête : 40mV  | B40                                   |
| 3  | Capteur de suralimentation moteur                           | 0419.9552    | Résistance entre la broche1 et la broche 2 : ~58 kohms<br>Résistance entre la broche1 et la broche 3 : ~13 kohms<br>Résistance entre la broche 2 et la broche 3 : ~58 kohms<br>Tension d'alimentation : 5V CC<br>Tension en sortie à 1083 mbar : ~ 1,083 V  | B41                                   |
| 4  | Boutons de commande du relevage arrière                     | 0441.2688    | Contact normalement ouvert (NO)   | DW (DX) - DW (SX) - UP (DX) - UP (SX) |
| 5  | Électrovalve proportionnelle                                | 0443.4425    | Broche1 = masse<br>Broche2 = alimentation<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : env. 5 ohms  | EV PROP                               |
| 6  | Capteur de vitesse de rotation des roues                    | 0443.8436    | Broche1 = masse<br>Broche2 = signal rectangulaire<br>Broche3 = alimentation 12V<br>Niveau haut : 3,5-4,3 V<br>Niveau bas : 0,6-1,2 V  | NAB                                   |
| 7  | Pressostat huile moteur                                     | 0118.1232    | Contact normalement fermé (NF)<br>Pression de commutation : 0,5 ± 0,2 bar à 90 ± 5°C  | P                                     |
| 8  | Capteur d'angle de braquage (pont CARRARO)                  | 0.900.0081.4 | Broche1 = signal 1<br>Broche2 = alimentation 5V<br>Broche3 = masse<br>Tension sur broche 1 avec les roues droites 2,5V ± 0,1V   | X31                                   |
| 9  | Pressostat basse pression huile moteur                      | 0443.1690    | Contact normalement ouvert (NO)<br>Pression de commutation : 18 bar   | PRESS SWITCH                          |
| 10 | Bouton de commande de prise de force arrière (sur aile)     | 0441.1533    | Résistance entre la broche 1 et la broche 2 interrupteur enfoncé : ~160 ohms<br>Test diodes entre la broche 1 (positive) et la broche 3 (négative)  | PTO (DX) - PTO (SX)                   |
| 11 | Radar (Italie)  | 0443.8654    | Broche1 = masse<br>Broche2 = signal rectangulaire (100 impulsions par mètre)<br>Broche3 = alimentation 12 V<br>Le radar étant sous tension, on doit relever à la broche 2 une variation de tension lorsqu'on passe la main devant la partie sensible<br>Fréquence nominale radar : 24125 GHz ± 25 MHz | RADAR                                 |
| 12 | Radar (Angleterre)  | 0443.8655    | Broche1 = masse<br>Broche2 = signal rectangulaire (100 impulsions par mètre)<br>Broche3 = alimentation 12 V<br>Le radar étant sous tension, on doit relever à la broche 2 une variation de tension lorsqu'on passe la main devant la partie sensible<br>Fréquence nominale radar : 24300 GHz ± 25 MHz | RADAR                                 |
| 13 | Capteur de température d'huile de transmission              | 0441.6649    | Résistance entre la broche 1 et la broche 2 :<br>à 25°C 1000 ± 15 ohms<br>à 100°C 1696 ± 35 ohms<br>à 150°C 2211 ± 80 ohms  | TEMP                                  |
| 14 | Interrupteur de pédale de frein                             | 0439.1395    | Entre la broche 1 et la broche 2 :<br>Contact normalement fermé (NF)<br>Entre la broche 3 et la broche 4 :<br>Contact normalement ouvert (NO)   | X26 - X27                             |

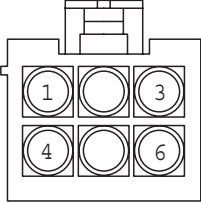
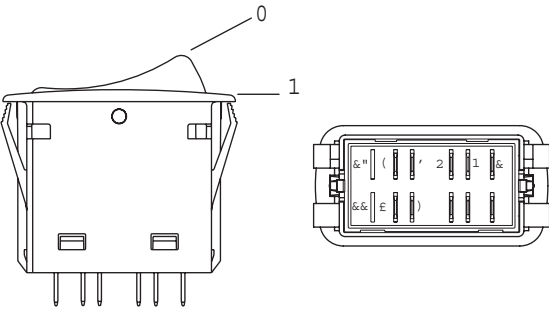
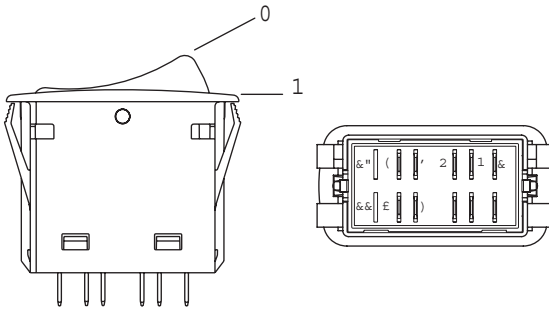
| N° | Fonction   | Code         | Caractéristiques  | Connecteur |
|----|--|--------------|---|------------|
| 15 | Capteur de position de la pédale d'accélérateur              | 0442.9390/10 | Capteur n° 1<br>Broche1 = alimentation 5,0V CC<br>Broche2 = masse<br>Broche4 = signal analogique 0,5V ÷ 4,5V<br>Capteur n° 2<br>Broche6 = alimentation 5,0V DC<br>Broche5 = masse<br>Broche3 = signal analogique 0,5V ÷ 4,5V  | X25        |
| 16 | Capteur de position de la pédale d'embrayage                 | 0443.2708    | Broche1 = alimentation 5,0V CC<br>Broche2 = masse<br>Broche4 = signal analogique<br>Sortie 0,5 VCC<br>(Pédale complètement relâchée)<br>Sortie 4,5 VCC<br>(Pédale à fond de course)   | X28        |
| 17 | Interrupteur de frein à main                                 | 0439.1395    | Entre la broche 1 et la broche 2 :<br>Contact normalement fermé (NF)<br>Entre la broche 3 et la broche 4 :<br>Contact normalement ouvert (NO)   | X8         |
| 18 | Capteur de proximité de pédale d'embrayage enfoncée          | 0442.4165/10 | Broche1 = masse<br>Broche2 = signal analogique :<br>0 V avec capteur couvert<br>12 V avec capteur découvert<br>Broche3 = alimentation 12V   | X29        |
| 19 | Capteur de position de la suspension de pont avant           | 0.009.2194.4 | Broche1 = masse<br>Broche2 = Sortie signal<br>Broche3 = alimentation 8V CC<br>Sortie 0,2VCC (Capteur non utilisé)<br>Sortie 8,3VCC (Capteur complètement pressé)  | X30        |
| 20 | Pressostat contrôle compresseur et ventilateur de condenseur | 0442.6492    | Connecteur compresseur (connecteur femelle) : Contact normalement ouvert<br>- avec pression en augmentation : contact fermé à 2,4 bar maximum<br>contact ouvert à 28,5±1,5 bar<br>- avec pression en diminution : contact fermé à 19,5±1,5 bar<br>contact ouvert à 1,2±0,3 bar<br>Connecteur ventilateurs (connecteur mâle) : Contact normalement ouvert<br>- avec pression en augmentation : contact fermé à 20±1 bar<br>- avec pression en diminution : contact ouvert à 16±1 bar | X36 - X38  |
| 21 | Dispositif de préchauffage                                   | 0425.8670    | Alimentation : 12V<br>Résistance totale à 20°C : 0,061 ohm  | X41        |
| 22 | Électrovalve de blocage de différentiel                      | 0443.1661    | Broche1 = masse<br>Broche2 = alimentation<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : 10 ohms  | X42        |
| 23 | Électrovalve de prise de force arrière                       | 0443.1661    | Broche1 = masse<br>Broche2 = alimentation<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : 10 ohms  | X43        |
| 24 | Électrovalve d'engagement-dégagement du pont avant (4RM)     | 0443.1661    | Broche1 = masse<br>Broche2 = alimentation<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : 10 ohms  | X45        |
| 25 | Électrovalves de changement de vitesses (Y1, Y2, Y5)         | 0441.6685    | Broche1 = masse<br>Broche2 = alimentation<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : 28 ± 2 ohms  | X46        |
| 26 | Électrovalves de changement de vitesses (Y3, Y4)             | 0443.6315    | Broche1 = masse<br>Broche2 = alimentation<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : 27 ohms<br>Inductance entre la broche 1 et la broche 2 : 160 mH  | X46        |

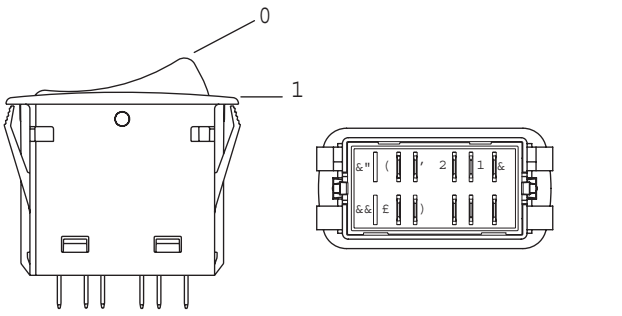
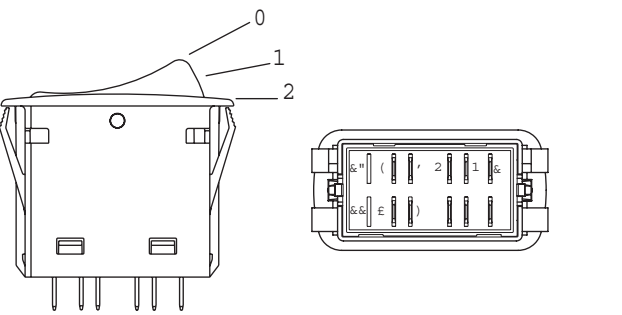
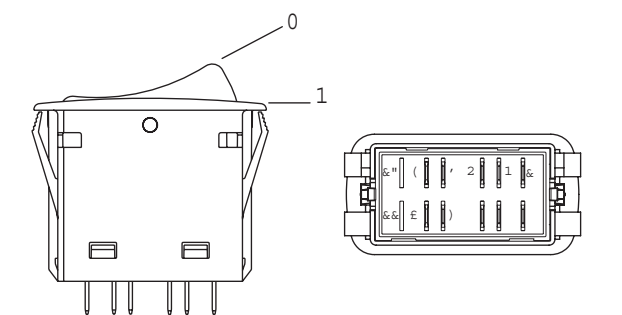
| <i>N°</i> | <i>Fonction</i>  | <i>Code</i>     | <i>Caractéristiques</i>  | <i>Connecteur</i>           |
|-----------|--|-----------------|--|-----------------------------|
| 27        | Électrovalves d'inversion du sens de marche (Y6, Y7)       | 0441.6685       | Broche1 = masse<br>Broche2 = alimentation<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : $28 \pm 2$ ohms   | ADD EV V/R                  |
| 28        | Capteur de position du relevage arrière (BOSCH)            | 0.009.2194.4/10 | Broche1 = masse<br>Broche2 = Sortie signal<br>Broche3 = alimentation 10VCC<br>Sortie 0,2VCC (Capteur non utilisé)<br>Sortie 8,3VCC (Capteur complètement pressé)   | Rep                         |
| 29        | Manomètre air comprimé                                     | 0442.5709       | Broche G = entrée venant du capteur<br>Broche + = alimentation 12V<br>Broche - = masse   | X70                         |
| 30        | Capteur de pression d'air comprimé de freinage de remorque | 0.011.9428.0    | Alimentation 12V DC<br>Résistance à 0 bar 10-13 ohms<br>Résistance à 6 bar 119-129 ohms  | X92                         |
| 31        | Capteur de température du liquide de refroidissement       | 0419.9809       | Résistance à 21,5 °C : ~2,3 kohms  | B43                         |
| 32        | Capteur de régime de prise de force arrière                | 0.010.1214.4    | Broche1 = masse<br>Broche2 = signal analogique :<br>0 V avec capteur couvert<br>12 V avec capteur découvert<br>Broche3 = alimentation 12V  | X48                         |
| 33        | Capteur de sécurité "homme mort"                           | 0.012.5985.4/30 | Avec l'opérateur assis :<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : 1000 ohms<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 3 : 1500 ohms<br>Résistance entre la broche 2 et la broche 3 : 500 ohms<br>Avec l'opérateur debout :<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : 1000 ohms<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 3 : 3000 ohms<br>Résistance entre la broche 2 et la broche 3 : 2000 ohms | X10                         |
| 34        | Actionneur   | 0211.2588       | Mesures entre la broche 3 et la broche 4 : ~ 25 ohms<br>Mesures entre la broche 3 et la broche 5 : ~ 25 ohms<br>Mesures entre la broche 1 et la broche 2 : ~ 1.3 ohm   | Y3                          |
| 35        | Relais de commande des bougies de préchauffage             | 0419.4081       | Résistance entre les broches : ~ 37 ohms   | X32 - X39 - X40             |
| 36        | Interrupteur d'autorisation de démarrage                   | 0441.6066       | Interrupteur normalement fermé (NF) à contact fermé résistance de 3,9 ohms<br>Couleur : Vert   | X33                         |
| 37        | Capteur d'effort du relevage                               | 2.7099.982.0    | Broche1 = masse<br>Broche2 = signal analogique<br>Broche3 = alimentation 8V<br>Signal sans outil attelé : $4V \pm 0,2 V$   | LEFT DRAFT -<br>RIGHT DRAFT |
| 38        | Électrovalve prise de force 750                            | 0443.1661       | Broche1 = masse<br>Broche2 = alimentation<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : 10 ohms   | Prise de force<br>750       |
| 39        | Électrovalve prise de force 1000                           | 0443.1661       | Broche1 = masse<br>Broche2 = alimentation<br>Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : 10 ohms   | Prise de force<br>1000      |

| No      | Fonction  | Code         | Caractéristiques   | Connecteur |                            |   |    |                            |   |          |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|---|--------------|--|------------|----------------------------|---|----|----------------------------|---|----------|----------|------------|------------|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40      | Capteur d'angle de braquage (pont ZF)           | 0443.3861    | <p>Broche1 = signal 1<br/>                     Broche2 = alimentation 8V<br/>                     Broche3 = masse<br/>                     Broche4 = signal 2</p> <table border="1" data-bbox="710 392 1284 571"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Broche</th> <th colspan="2">Angle de braquage à gauche</th> <th rowspan="2">0°</th> <th colspan="2">Angle de braquage à droite</th> </tr> <tr> <th>24° ± 2°</th> <th>15° ± 2°</th> <th>14,2° ± 2°</th> <th>23,2° ± 2°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>8V</td> <td>8V</td> <td>0V</td> <td>0V</td> <td>8V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>8V</td> <td>0V</td> <td>0V</td> <td>8V</td> <td>8V</td> </tr> </tbody> </table>   | Broche     | Angle de braquage à gauche |   | 0° | Angle de braquage à droite |   | 24° ± 2° | 15° ± 2° | 14,2° ± 2° | 23,2° ± 2° | 1  | 8V | 8V | 0V | 0V | 8V | 4 | 8V | 0V | 0V | 8V | 8V | X31 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Broche  | Angle de braquage à gauche                      |              | 0°   |            | Angle de braquage à droite |   |    |                            |   |          |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|         | 24° ± 2°  | 15° ± 2°     |  | 14,2° ± 2° | 23,2° ± 2°                 |   |    |                            |   |          |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1       | 8V  | 8V           | 0V   | 0V         | 8V                         |   |    |                            |   |          |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4       | 8V  | 0V           | 0V   | 8V         | 8V                         |   |    |                            |   |          |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 41      | Interrupteur de mise en service super-réducteur | 0443.6527    | Interrupteur normalement fermé (NF) à contact fermé résistance de 3,9 ohms   | X13        |                            |   |    |                            |   |          |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 42      | Interrupteur des feux de position               | 0.012.5940.4 |  <table border="1" data-bbox="694 1070 1300 1288"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>⚡</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>⚡</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>⚡</td> </tr> </tbody> </table>              | Pin Pos    | 1                          | 2 | 3  | 4                          | 5 | 6        | 7        | 8          | 9          | 10 | 0  |    |    |    |    |   |    |    |    | ●  | ⚡  | 1   | ● | ● |   |   |   |   |   |   | ● | ⚡ | 2 | ● | ● |   |   |   |   | ● | ● | ● | ⚡ | 1 |
| Pin Pos | 1   | 2            | 3  | 4          | 5                          | 6 | 7  | 8                          | 9 | 10       |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0       |   |              |  |            |                            |   |    |                            | ● | ⚡        |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1       | ●   | ●            |  |            |                            |   |    |                            | ● | ⚡        |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2       | ●   | ●            |  |            |                            |   | ●  | ●                          | ● | ⚡        |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 43      | Interrupteur des feux 50S                       | 0.012.5943.4 |  <table border="1" data-bbox="694 1686 1300 1904"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>⚡</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>⚡</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>⚡</td> </tr> </tbody> </table> | Pin Pos    | 1                          | 2 | 3  | 4                          | 5 | 6        | 7        | 8          | 9          | 10 | 0  | ●  | ●  | ●  | ●  |   |    |    |    | ●  | ⚡  | 1   |   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ⚡ | 2 |   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ⚡ | 4 |
| Pin Pos | 1   | 2            | 3  | 4          | 5                          | 6 | 7  | 8                          | 9 | 10       |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0       | ●   | ●            | ●  | ●          |                            |   |    |                            | ● | ⚡        |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1       |   | ●            | ●  | ●          | ●                          | ● | ●  | ●                          | ● | ⚡        |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2       |   | ●            | ●  | ●          | ●                          | ● | ●  | ●                          | ● | ⚡        |          |            |            |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

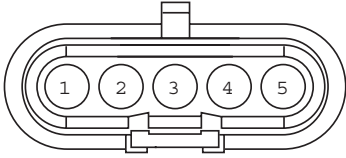
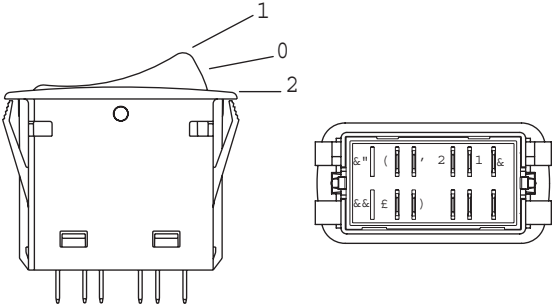
| N°         | Fonction   | Code            | Caractéristiques   | Connecteur |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
|------------|--|-----------------|--|------------|---|---|---|---|---|----|---|---|---|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|---|-----|
| 44         | Bouton de prise de force avant (en cabine)             | 0.012.5951.4/10 |  <table border="1" data-bbox="614 660 1228 817"> <thead> <tr> <th>Pin<br/>Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>     | Pin<br>Pos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● | ● | 1 | ○ | ○ |  |  |  |  |  |  | ● | ● | X16 |
| Pin<br>Pos | 1  | 2               | 3  | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 0          |  |                 |  |            |   |   |   |   | ● | ●  |   |   |   |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 1          | ○  | ○               |  |            |   |   |   |   | ● | ●  |   |   |   |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 45         | Bouton de prise de force arrière (en cabine)           | 0.012.5950.4/10 |  <table border="1" data-bbox="614 1252 1228 1408"> <thead> <tr> <th>Pin<br/>Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>  | Pin<br>Pos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● | ● | 1 | ○ | ○ |  |  |  |  |  |  | ● | ● | X17 |
| Pin<br>Pos | 1  | 2               | 3  | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 0          |  |                 |  |            |   |   |   |   | ● | ●  |   |   |   |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 1          | ○  | ○               |  |            |   |   |   |   | ● | ●  |   |   |   |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 46         | Interrupteur de commande des phares de travail arrière | 0.012.5954.4    |  <table border="1" data-bbox="614 1843 1228 2000"> <thead> <tr> <th>Pin<br/>Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> | Pin<br>Pos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● | ● | 1 | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● | ● | X18 |
| Pin<br>Pos | 1  | 2               | 3  | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 0          |  |                 |  |            |   |   |   |   | ● | ●  |   |   |   |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 1          | ●  | ●               |  |            |   |   |   |   | ● | ●  |   |   |   |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |     |

| N°         | Fonction                            | Code            | Caractéristiques  | Connecteur |    |    |    |    |    |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
|------------|-------------------------------------|-----------------|---|------------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--|--|--|--|--|---|---|-----|
| 47         | Interrupteur de PDF AUTO            | 0.012.5948.4/10 |  <table border="1" data-bbox="694 660 1300 817"> <thead> <tr> <th>Pin<br/>Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>    | Pin<br>Pos | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   | ● | ● | 1 | ○ | ○  |  |  |  |  |  |  | ● | ● | X20 |
| Pin<br>Pos | 1                                   | 2               | 3   | 4          | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 0          |                                     |                 |   |            |    |    |    |    | ●  | ●  |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 1          | ○                                   | ○               |   |            |    |    |    |    | ●  | ●  |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 48         | Interrupteur de commande ENABLE PTO | 0.012.5949.4/10 |  <table border="1" data-bbox="694 1254 1300 1411"> <thead> <tr> <th>Pin<br/>Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> | Pin<br>Pos | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   | ● | ● | 1 | ○ | ○  |  |  |  |  |  |  | ● | ● | X21 |
| Pin<br>Pos | 1                                   | 2               | 3   | 4          | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 0          |                                     |                 |   |            |    |    |    |    | ●  | ●  |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 1          | ○                                   | ○               |   |            |    |    |    |    | ●  | ●  |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 49         | Interrupteur de démarrage           | 0441.1512.4     |  <table border="1" data-bbox="813 1747 1173 1960"> <thead> <tr> <th>Pin<br/>Pos</th> <th>30</th> <th>15</th> <th>50</th> <th>75</th> <th>83</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>  | Pin<br>Pos | 30 | 15 | 50 | 75 | 83 | 0  | ● | ● | ● | ●  | ● | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | X4 |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| Pin<br>Pos | 30                                  | 15              | 50  | 75         | 83 |    |    |    |    |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 0          | ●                                   | ●               | ●   | ●          | ●  |    |    |    |    |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 1          | ●                                   | ●               | ●   | ●          | ●  |    |    |    |    |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
| 2          | ○                                   | ○               | ○   | ○          | ○  |    |    |    |    |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |     |

| N°       | Fonction                                       | Code         | Caractéristiques  | Connecteur |   |   |   |   |   |    |        |   |   |    |   |   |   |       |  |  |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |  |     |  |  |   |   |    |
|----------|--|--------------|---|------------|---|---|---|---|---|----|--------|---|---|----|---|---|---|-------|--|--|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|--|-----|--|--|---|---|----|
| 50       | Levier d'inverseur                             | 0.012.6472.4 |  <table border="1" data-bbox="715 555 1129 768"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Avanti</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Folle</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Indietro</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="608 779 1244 857"><i>REMARQUE</i><br/>il faut relever une résistance de 3,9 ohms dans toutes les positions</p> | Pin        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | Avanti | ● | — | ●  |   |   |   | Folle |  |  | ● | — | ● |   | Indietro | ● | — | ● |   |   |  | X66 |  |  |   |   |    |
| Pin      | 1  | 2            | 3   | 4          | 5 | 6 |   |   |   |    |        |   |   |    |   |   |   |       |  |  |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |  |     |  |  |   |   |    |
| Avanti   | ●  | —            | ●   |            |   |   |   |   |   |    |        |   |   |    |   |   |   |       |  |  |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |  |     |  |  |   |   |    |
| Folle    |  |              | ●   | —          | ● |   |   |   |   |    |        |   |   |    |   |   |   |       |  |  |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |  |     |  |  |   |   |    |
| Indietro | ●  | —            | ●   |            |   |   |   |   |   |    |        |   |   |    |   |   |   |       |  |  |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |  |     |  |  |   |   |    |
| 51       | Interrupteur des phares de travail sur le toit | 0.012.5941.4 |  <table border="1" data-bbox="619 1276 1233 1440"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>⚡</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>⚡</td> </tr> </tbody> </table>   | Pin        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7      | 8 | 9 | 10 | 0 | ● | — | ●     |  |  |   |   |   | ● | ⚡        | 1 |   | ● | — | ● |  |     |  |  | ● | ⚡ | 3  |
| Pin      | 1  | 2            | 3   | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |        |   |   |    |   |   |   |       |  |  |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |  |     |  |  |   |   |    |
| 0        | ●  | —            | ●   |            |   |   |   |   | ● | ⚡  |        |   |   |    |   |   |   |       |  |  |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |  |     |  |  |   |   |    |
| 1        |  | ●            | —   | ●          |   |   |   |   | ● | ⚡  |        |   |   |    |   |   |   |       |  |  |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |  |     |  |  |   |   |    |
| 52       | Interrupteur des phares de travail inférieurs  | 0.012.5942.4 |  <table border="1" data-bbox="619 1868 1233 2031"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>⚡</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>⚡</td> </tr> </tbody> </table>   | Pin        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7      | 8 | 9 | 10 | 0 |   |   |       |  |  |   |   |   | ● | ⚡        | 1 |   | ● | — | ● |  |     |  |  | ● | ⚡ | 3A |
| Pin      | 1  | 2            | 3   | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |        |   |   |    |   |   |   |       |  |  |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |  |     |  |  |   |   |    |
| 0        |  |              |   |            |   |   |   |   | ● | ⚡  |        |   |   |    |   |   |   |       |  |  |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |  |     |  |  |   |   |    |
| 1        |  | ●            | —   | ●          |   |   |   |   | ● | ⚡  |        |   |   |    |   |   |   |       |  |  |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |  |     |  |  |   |   |    |

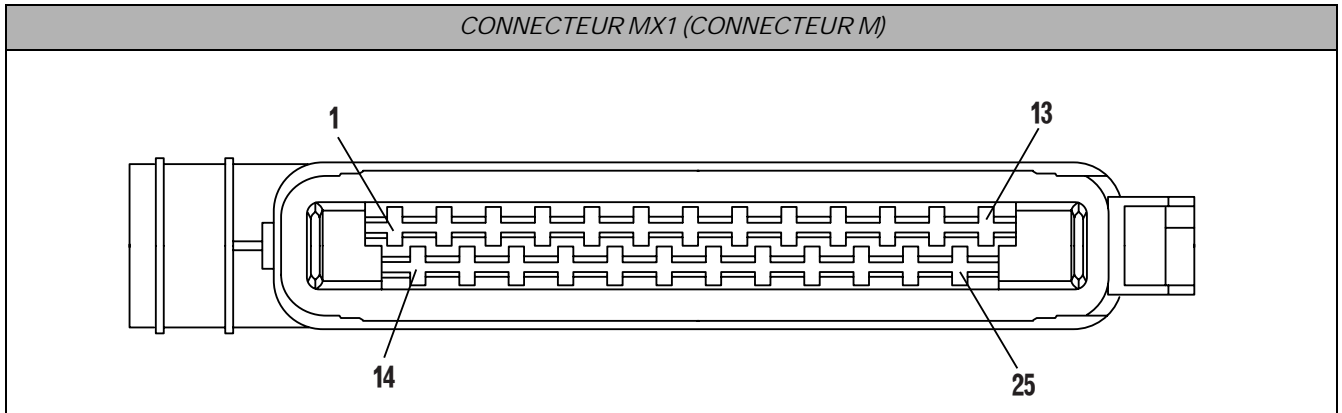
| N°      | Fonction                            | Code         | Caractéristiques  | Connecteur |   |   |    |    |   |    |    |    |   |    |   |   |   |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
|---------|-------------------------------------|--------------|---|------------|---|---|----|----|---|----|----|----|---|----|---|---|---|--|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|--|--|---|---|-----|--|---|---|--|--|--|---|---|---|---|-----|
| 53      | Interrupteur de gyrophare           | 0.012.5945.4 |  <table border="1" data-bbox="695 663 1302 819"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>  | Pin Pos    | 1 | 2 | 3  | 4  | 5 | 6  | 7  | 8  | 9 | 10 | 0 |   |   |  |  |   |   |   |  | ● | ● | 1 | ● | ● |   |   |     |   |  |  | ● | ● | X19 |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
| Pin Pos | 1                                   | 2            | 3   | 4          | 5 | 6 | 7  | 8  | 9 | 10 |    |    |   |    |   |   |   |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
| 0       |                                     |              |   |            |   |   |    |    | ● | ●  |    |    |   |    |   |   |   |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
| 1       | ●                                   | ●            |   |            |   |   |    |    | ● | ●  |    |    |   |    |   |   |   |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
| 54      | Interrupteur d'essuie-vitre arrière | 0.012.5946.4 |  <table border="1" data-bbox="695 1223 1302 1435"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> | Pin Pos    | 1 | 2 | 3  | 4  | 5 | 6  | 7  | 8  | 9 | 10 | 0 | ● | ● |  |  | ● | ● |   |  | ● | ● | 1 |   | ● | ● |   | ●   | ● |  |  | ● | ● | 2   |  | ○ | ○ |  |  |  | ○ | ○ | ● | ● | X23 |
| Pin Pos | 1                                   | 2            | 3   | 4          | 5 | 6 | 7  | 8  | 9 | 10 |    |    |   |    |   |   |   |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
| 0       | ●                                   | ●            |   |            | ● | ● |    |    | ● | ●  |    |    |   |    |   |   |   |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
| 1       |                                     | ●            | ●   |            | ● | ● |    |    | ● | ●  |    |    |   |    |   |   |   |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
| 2       |                                     | ○            | ○   |            |   |   | ○  | ○  | ● | ●  |    |    |   |    |   |   |   |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
| 55      | Interrupteur Hazard                 | 0.013.1330.4 |  <table border="1" data-bbox="695 1827 1302 2040"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>4</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>   | Pin Pos    | 1 | 2 | 4  | 6  | 7 | 8  | 10 | 12 | 0 | ●  | ● |   |   |  |  |   |   | 1 |  | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● | X22 |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
| Pin Pos | 1                                   | 2            | 4   | 6          | 7 | 8 | 10 | 12 |   |    |    |    |   |    |   |   |   |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
| 0       | ●                                   | ●            |   |            |   |   |    |    |   |    |    |    |   |    |   |   |   |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |
| 1       |                                     | ●            | ●   | ●          | ● | ● |    | ●  |   |    |    |    |   |    |   |   |   |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |  |   |   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |



| N°             | Fonction   | Code            | Caractéristiques  | Connecteur |   |   |     |     |     |                |     |    |    |    |   |          |  |  |     |  |  |            |     |     |     |     |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |   |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |
|----------------|--|-----------------|---|------------|---|---|-----|-----|-----|----------------|-----|----|----|----|---|----------|--|--|-----|--|--|------------|-----|-----|-----|-----|--|-----|--|--|--|--|-----|-----|-----|-----|---|--|-----|--|--|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 56             | Lever de vitesses                                | 0.013.3617.4    |  <table border="1" data-bbox="742 539 1098 757"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Comfort clutch</td> <td colspan="2">○—○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Range up</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">○—○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Range down</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">○—○</td> </tr> </tbody> </table>  | Pin Pos    | 1 | 2 | 3   | 4   | 5   | Comfort clutch | ○—○ |    |    |    |   | Range up |  |  | ○—○ |  |  | Range down |     |     |     | ○—○ |  | X11 |  |  |  |  |     |     |     |     |   |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |
| Pin Pos        | 1  | 2               | 3   | 4          | 5 |   |     |     |     |                |     |    |    |    |   |          |  |  |     |  |  |            |     |     |     |     |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |   |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |
| Comfort clutch | ○—○  |                 |   |            |   |   |     |     |     |                |     |    |    |    |   |          |  |  |     |  |  |            |     |     |     |     |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |   |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |
| Range up       |  |                 | ○—○   |            |   |   |     |     |     |                |     |    |    |    |   |          |  |  |     |  |  |            |     |     |     |     |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |   |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |
| Range down     |  |                 |   | ○—○        |   |   |     |     |     |                |     |    |    |    |   |          |  |  |     |  |  |            |     |     |     |     |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |   |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |
| 57             | Interrupteur de sélection régimes prise de force | 0.013.5113.4/10 |  <table border="1" data-bbox="619 1151 1233 1368"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td colspan="2">●—●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●↔●</td> <td>●↔●</td> <td>●↔●</td> <td>●↔●</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●↔●</td> <td>●↔●</td> <td>●↔●</td> <td>●↔●</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td colspan="2">●—●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●↔●</td> <td>●↔●</td> <td>●↔●</td> <td>●↔●</td> </tr> </tbody> </table> | Pin Pos    | 1 | 2 | 3   | 4   | 5   | 6              | 9   | 10 | 11 | 12 | 1 | ●—●      |  |  |     |  |  | ●↔●        | ●↔● | ●↔● | ●↔● | 0   |  |     |  |  |  |  | ●↔● | ●↔● | ●↔● | ●↔● | 2 |  | ●—● |  |  |  |  | ●↔● | ●↔● | ●↔● | ●↔● | X24 |
| Pin Pos        | 1  | 2               | 3   | 4          | 5 | 6 | 9   | 10  | 11  | 12             |     |    |    |    |   |          |  |  |     |  |  |            |     |     |     |     |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |   |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |
| 1              | ●—●  |                 |   |            |   |   | ●↔● | ●↔● | ●↔● | ●↔●            |     |    |    |    |   |          |  |  |     |  |  |            |     |     |     |     |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |   |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |
| 0              |  |                 |   |            |   |   | ●↔● | ●↔● | ●↔● | ●↔●            |     |    |    |    |   |          |  |  |     |  |  |            |     |     |     |     |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |   |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |
| 2              |  | ●—●             |   |            |   |   | ●↔● | ●↔● | ●↔● | ●↔●            |     |    |    |    |   |          |  |  |     |  |  |            |     |     |     |     |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |   |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |
| 58             | Capteur de température d'huile hydraulique       | 0441.6649       | Résistance entre la broche 1 et la broche 2 :<br>à 25°C 1000 ± 15 ohms<br>à 100°C 1696 ± 35 ohms<br>à 150°C 2211 ± 80 ohms  | X44        |   |   |     |     |     |                |     |    |    |    |   |          |  |  |     |  |  |            |     |     |     |     |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |   |  |     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |

### 3.3 BROCHAGE ET DESCRIPTION DES BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES DE COMMANDE

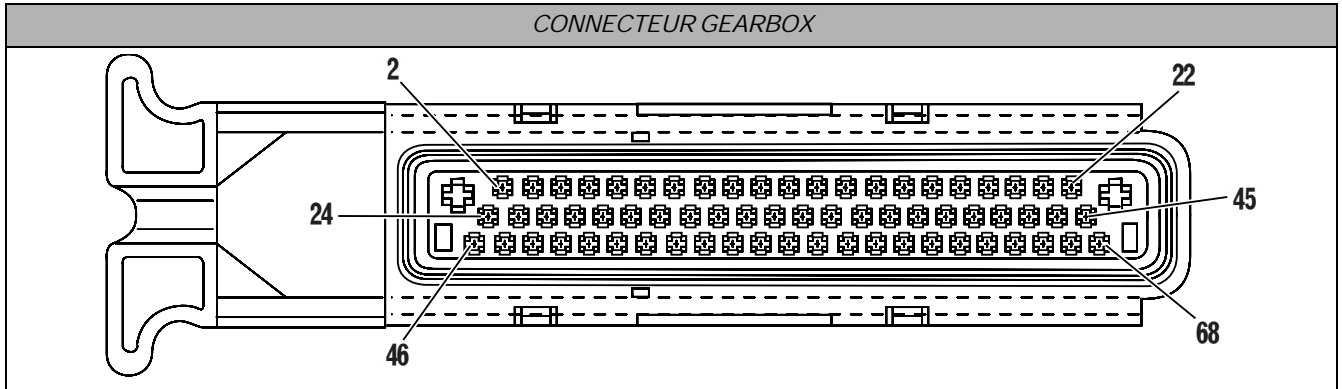
#### 3.3.1 BOÎTIER ÉLECTRONIQUE MOTEUR



| Broche | Tens. | Sigle   | Fonction   |
|--------|-------|---------|--|
| 1      |       |         | Réserve  |
| 2      |       |         | Réserve  |
| 3      |       |         | Alimentation (-) relais de commande de préchauffage                              |
| 4      |       |         | Réserve  |
| 5      |       |         | Entrée analogique capteur de température de carburant                            |
| 6      |       |         | Réserve  |
| 7      |       |         | Réserve  |
| 8      | 0V    | GND     | Potentiel de référence pour le signal sur les broches 5 et 9                     |
| 9      |       |         | Entrée analogique capteur de température du liquide de refroidissement           |
| 10     |       |         | Réserve  |
| 11     |       |         | Réserve  |
| 12     | 0V    | GND     | Potentiel de référence pour le signal sur la broche 13                           |
| 13     |       |         | Entrée numérique pour le régime 1 (Arbre à cames)                                |
| 14     |       | STG-    | Sortie PWM, signal pour l'électro-aimant de l'actionneur                         |
| 15     |       | STG+    | Sortie PWM, signal pour l'électro-aimant de l'actionneur                         |
| 16     |       |         | Blindage du capteur de la position de la crémaillère (pour broches 17, 18 et 19) |
| 17     |       | RF-     | Raccordement commun pour les bobines de référence et mesure                      |
| 18     |       | RF REF  | Entrée analogique, signal de mesure de la bobine de référence                    |
| 19     |       | RF MESS | Entrée analogique, signal de mesure de la bobine de référence                    |
| 20     |       |         | Réserve  |
| 21     |       |         | Réserve  |
| 22     |       |         | Réserve  |
| 23     | 0V    | GND     | Potentiel de référence pour le signal sur la broche 24                           |
| 24     |       |         | Entrée analogique, signal du capteur de la pression de l'air de suralimentation  |
| 25     | +5V   | +5V LDA | Tension de référence +5V pour le signal sur la broche 24                         |

| CONNECTEUR MX2 (CONNECTEUR F) |       |         |   |
|-------------------------------|-------|---------|---|
|                               |       |         |   |
| Broche                        | Tens. | Sigle   | Fonction  |
| 1                             | 0 V   | 31      | Négatif batterie  |
| 2                             | 0 V   | 31      | Négatif batterie  |
| 3                             |       |         | Sortie numérique commande témoin de préchauffage                      |
| 4                             |       |         | Réserve   |
| 5                             |       |         | Réserve   |
| 6                             |       |         | Entrée numérique signal super-réducteur engagé                        |
| 7                             |       |         | Réserve   |
| 8                             |       |         | Réserve   |
| 9                             |       |         | Réserve   |
| 10                            |       | L       | Interface série ISO 9141 (Connecteur diagnostic)                      |
| 11                            |       | K       | Interface série ISO 9141 (Connecteur diagnostic)                      |
| 12                            |       | CAN_H   | CAN_H   |
| 13                            |       | CAN_L   | CAN_L   |
| 14                            | +12V  | +15     | Positif batterie (+15)  |
| 15                            |       |         | Réserve   |
| 16                            |       |         | Réserve   |
| 17                            |       |         | Réserve   |
| 18                            |       |         | Réserve   |
| 19                            |       |         | Réserve   |
| 20                            |       |         | Réserve   |
| 21                            |       |         | Réserve   |
| 22                            |       |         | Réserve   |
| 23                            | 0 V   | GND     | Potentiel de référence pour le signal sur la broche 24                |
| 24                            |       |         | Entrée analogique, signal du capteur de l'accélérateur à pédale (SWG) |
| 25                            | +5 V  | +5V REF | Tension de référence +5V pour le signal sur la broche 24              |

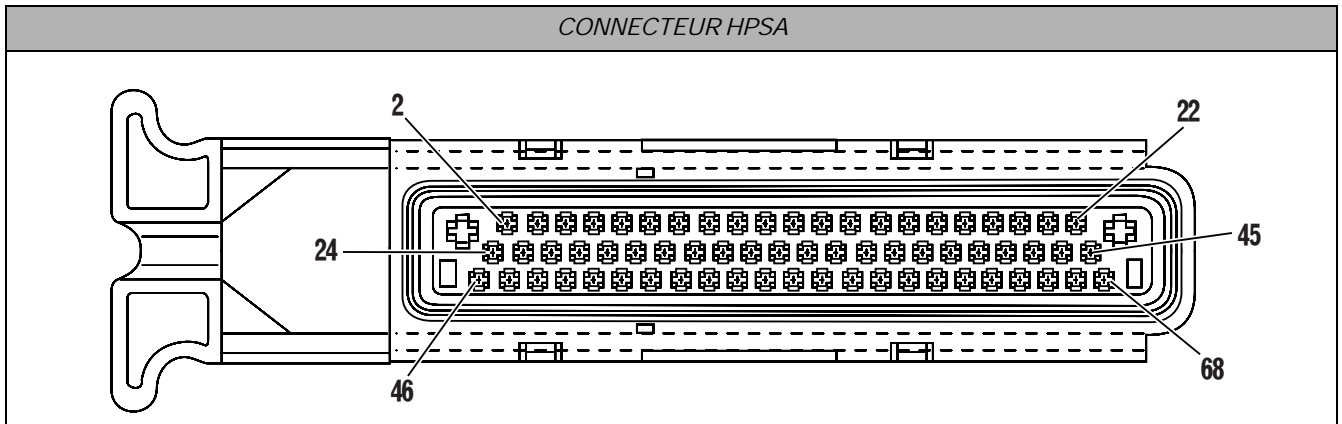
## 3.3.2 BOÎTIER ÉLECTRONIQUE TRANSMISSION



| Broche | Tens. | Sigle   | Fonction   |
|--------|-------|---------|--|
| 1      | 0 V   | VM1     | Négatif batterie   |
| 2      | 0 V   | VM2     | Négatif batterie   |
| 3      | 0 V   | VMG1    | Potentiel de référence pour le signal sur les broches 16, 17, 40 et 62   |
| 4      | 0 V   | VMG2    | Potentiel de référence pour le signal sur la broche 44   |
| 5      |       |         | Réserve  |
| 6      |       |         | Réserve  |
| 7      |       |         | Réserve  |
| 8      |       | VPS2    | Alimentation (+) commun électrovalves Y1, Y2, Y3, Y4, Y5   |
| 9      |       |         | Réserve  |
| 10     |       |         | Réserve  |
| 11     |       | ADM6    | Alimentation électrovalve Y2   |
| 12     | +12V  | VPS1    | Alimentation (+) électrovalve proportionnelle  |
| 13     |       |         | Alimentation (+) électrovalves Y6 et Y7  |
| 14     |       | SD1     | Signal commande affichage  |
| 15     |       | SDDK    | Connecteur diagnostic  |
| 16     |       | EF5     | Entrée numérique capteur de vitesse de rotation de l'embrayage central (NHK)   |
| 17     |       | EF7     | Entrée numérique capteur de vitesse de rotation en entrée (nLse)   |
| 18     |       |         | Réserve  |
| 19     |       |         | Réserve  |
| 20     |       | ED3     | Entrée analogique pour le signal de commande de marche arrière   |
| 21     |       | ED10    | Positif batterie (15+)   |
| 22     |       |         | Réserve  |
| 23     |       | VPE1    | Positif batterie (+30)   |
| 24     |       | VMGA1   | Alimentation (-) capteur de position angulaire de la pédale d'embrayage et capteur de température et bouton "Comfort Clutch" |
| 25     |       | CAN H   | CAN H  |
| 26     |       | CAN L   | CAN L  |
| 27     |       | CAN RES | CAN RES  |
| 28     |       |         | Réserve  |
| 29     |       | ED11    | Entrée analogique pour le signal basse pression d'huile de transmission  |
| 30     |       |         | Entrée numérique levier d'inverseur en position neutre   |

| <i>Broche</i> | <i>Tens.</i> | <i>Sigle</i> | <i>Fonction</i>  |
|---------------|--------------|--------------|--|
| 31            |              | EDM1         | Signal boîte de vitesses mécanique en position neutre                                      |
| 32            |              | AIP3         | Alimentation électrovalve Y6   |
| 33            |              | ADM8         | Alimentation électrovalve Y4   |
| 34            |              | ADM7         | Alimentation électrovalve Y3   |
| 35            |              |              | Réserve  |
| 36            |              |              | Réserve  |
| 37            |              | AU           | Alimentation (+) capteur de position angulaire de la pédale d'embrayage                    |
| 38            |              | EU1          | Entrée analogique pour le signal du capteur de position angulaire de la pédale d'embrayage |
| 39            |              | ER1          | Entrée analogique pour le signal capteur de température                                    |
| 40            |              | EF6          | Entrée numérique capteur de vitesse de rotation en sortie (nLsa)                           |
| 41            |              |              | Réserve  |
| 42            |              |              | Réserve  |
| 43            |              |              | Réserve  |
| 44            |              | ED8          | Entrée numérique capteur de fin de course de la pédale d'embrayage                         |
| 45            |              | VPI          | Positif batterie (15+)   |
| 46            |              |              | Réserve  |
| 47            |              |              | Réserve  |
| 48            |              |              | Réserve  |
| 49            |              | ER2          | Entrée analogique bouton "Comfort Clutch"  |
| 50            |              | AIP7         | Alimentation électrovalve Y5   |
| 51            |              |              | Réserve  |
| 52            |              |              | Réserve  |
| 53            |              |              | Réserve  |
| 54            |              |              | Réserve  |
| 55            |              | AIP4         | Alimentation électrovalve Y7   |
| 56            |              | AIP1         | Alimentation (-) électrovalve proportionnelle  |
| 57            |              | ADM5         | Alimentation électrovalve Y1   |
| 58            |              |              | Réserve  |
| 59            |              |              | Réserve  |
| 60            |              |              | Réserve  |
| 61            |              |              | Réserve  |
| 62            |              | EF4          | Entrée numérique capteur de vitesse de rotation (nAb)                                      |
| 63            |              | ED1          | Entrée analogique pour le signal de commande de marche avant                               |
| 64            |              |              | Réserve  |
| 65            |              | ED2          | Entrée analogique pour le signal de commande neutre  |
| 66            |              |              | Réserve  |
| 67            |              |              | Réserve  |
| 68            | +12V         | VPE2         | Positif batterie (+30)   |

## 3.3.4 BOÎTIER ÉLECTRONIQUE HPSA

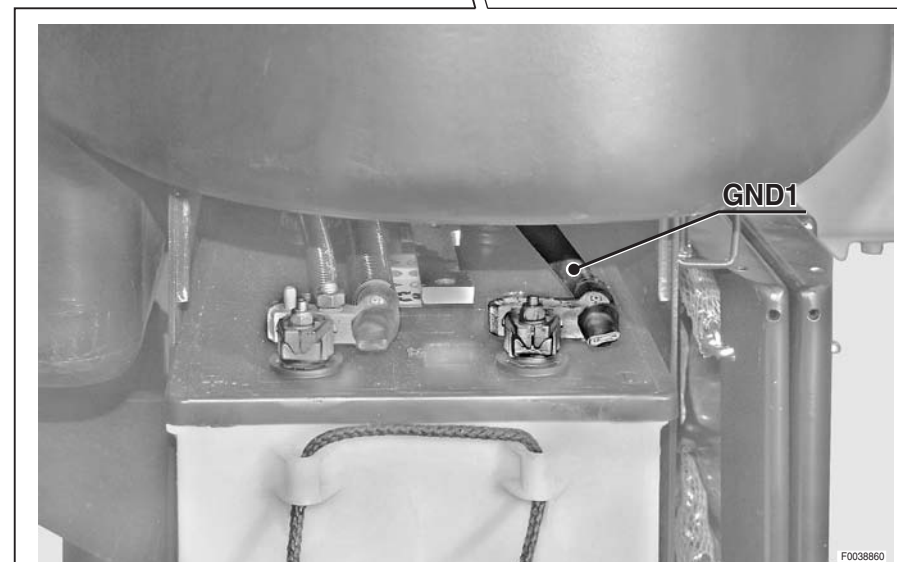
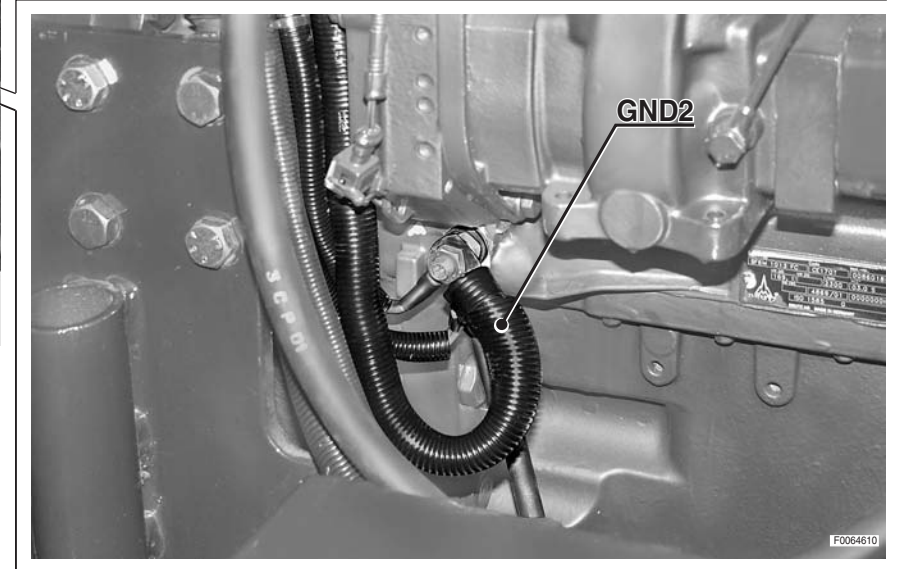
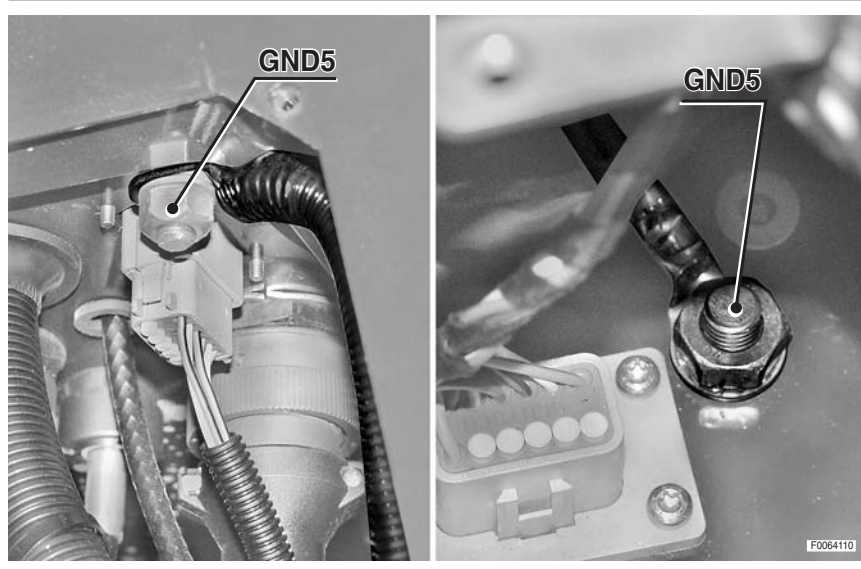
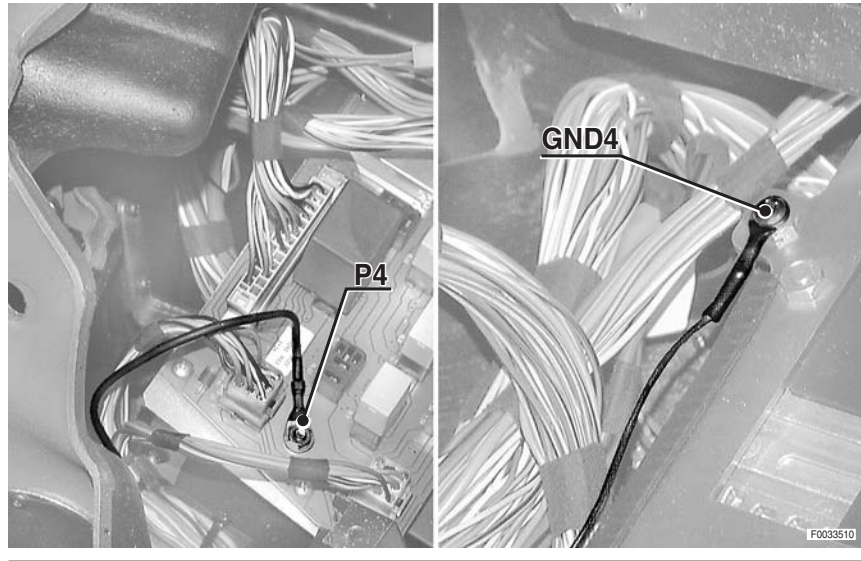


| Broche | Tens. | Sigle   | Fonction  |
|--------|-------|---------|---|
| 1      | 0 V   | GND     | Négatif batterie  |
| 2      | 0 V   | GND     | Négatif batterie  |
| 3      |       | A_IN1   | Entrée capteur de position de la pédale d'accélérateur      |
| 4      |       | A_IN5   | Entrée numérique passage de la gamme supérieure             |
| 5      |       | A_IN6   | Entrée numérique passage de la gamme inférieure             |
| 6      |       | A_IN8   | Entrée analogique capteur de position du pont suspendu      |
| 7      |       | A_IN13  | Entrée analogique capteur de position du relevage (BOSCH)   |
| 8      |       | A_IN14  | Alimentation distributeur n° 3                              |
| 9      |       | SA2     | Entrée numérique capteur de direction n°2 (ZF)              |
| 10     |       | SA1     | Entrée numérique capteur de direction n°1 (ZF)              |
| 11     |       | ELB     | Entrée numérique bouton de descente relevage                |
| 12     |       |         | Entrée numérique sélection du régime prise de force arrière |
| 13     |       |         | Réserve   |
| 14     |       |         | Réserve   |
| 15     |       | RPTOSPC | Entrée capteur de régime de prise de force arrière          |
| 16     |       |         | Réserve   |
| 17     |       |         | Réserve   |
| 18     |       | PWM1    | Alimentation distributeur n° 1                              |
| 19     |       |         | Alimentation électrovalve de la prise de force 1000         |
| 20     |       | DL      | Alimentation électrovalve blocage de différentiel           |
| 21     |       | SUSL    | Alimentation électrovalve de descente pont avant            |
| 22     |       | FPTO    | Alimentation électrovalve de prise de force avant           |
| 23     | +12 V | +12 V   | Positif batterie (+15)                                      |
| 24     | 0 V   | GND     | GND Power   |
| 25     |       |         | Positif batterie (+30)                                      |
| 26     |       |         | Réserve   |
| 27     | +8 V  | +8 V    | Alimentation capteurs (+8V)                                 |
| 28     | +5 V  | +5 V    | Alimentation capteurs (+5V)                                 |
| 29     |       | 9141K   | Interface série ISO 9141 K                                  |

| Broche | Tens. | Sigle     | Fonction  |
|--------|-------|-----------|---|
| 30     |       | CAN_H     | CAN_H   |
| 31     |       | CAN_L     | CAN_L   |
| 32     |       |           | Réserve   |
| 33     | 0 V   | GND       | Masse capteurs extérieurs   |
| 34     | 0 V   | GND       | Masse capteurs extérieurs   |
| 35     |       | PDF       | Entrée numérique bouton de commande de prise de force arrière         |
| 36     |       | STATE     | Entrée numérique niveau d'huile de freins                             |
| 37     |       |           | Entrée numérique basse pression du circuit de direction               |
| 38     |       |           | Réserve   |
| 39     |       |           | Réserve   |
| 40     |       |           | Alimentation électrovalves du relevage                                |
| 41     |       | 4WDRELAIV | Alimentation électrovalve 4RM   |
| 42     |       |           | Réserve   |
| 43     |       |           | Alimentation électrovalves du relevage                                |
| 44     | +12 V | +12 V     | Positif batterie (+15)  |
| 45     | +12 V | +12 V     | Positif batterie (+15)  |
| 46     |       |           | Entrée analogique capteur d'angle de braquage (CARRARO)               |
| 47     |       |           | Entrée analogique capteur de température d'huile hydraulique          |
| 48     |       | A_IN4     | Entrée analogique capteur de position du relevage arrière (AB)        |
| 49     |       |           | Réserve   |
| 50     |       | A_IN9     | Entrée analogique capteur extérieur de montée                         |
| 51     |       | A_IN10    | Entrée analogique capteur d'effort droit                              |
| 52     |       | A_IN11    | Entrée analogique capteur d'effort gauche                             |
| 53     |       |           | Entrée analogique capteur de sécurité "homme mort"                    |
| 54     |       | PWM4      | Alimentation distributeur n° 4  |
| 55     |       | ERB       | Entrée numérique bouton de montée relevage                            |
| 56     |       | BLIT      | Entrée numérique feux de stop   |
| 57     |       | LBRK      | Entrée numérique pédale de frein gauche                               |
| 58     |       | RBRK      | Entrée numérique pédale de frein droit                                |
| 59     |       | RADAR     | Entrée vitesse réelle véhicule (radar)                                |
| 60     |       |           | Réserve   |
| 61     |       |           | Réserve   |
| 62     |       | PWM2      | Alimentation distributeur n° 2  |
| 63     |       |           | Alimentation électrovalve de la prise de force 750                    |
| 64     |       | SUSLD     | Alimentation électrovalve Load Sensing de la suspension du pont avant |
| 65     |       | SUSR      | Alimentation électrovalve de montée du pont avant                     |
| 66     |       | TRAILER   | Alimentation électrovalve de la prise de force arrière                |
| 67     |       | HL        | Alimentation électrovalve de descente relevage                        |
| 68     |       | HR        | Alimentation électrovalve de montée relevage                          |

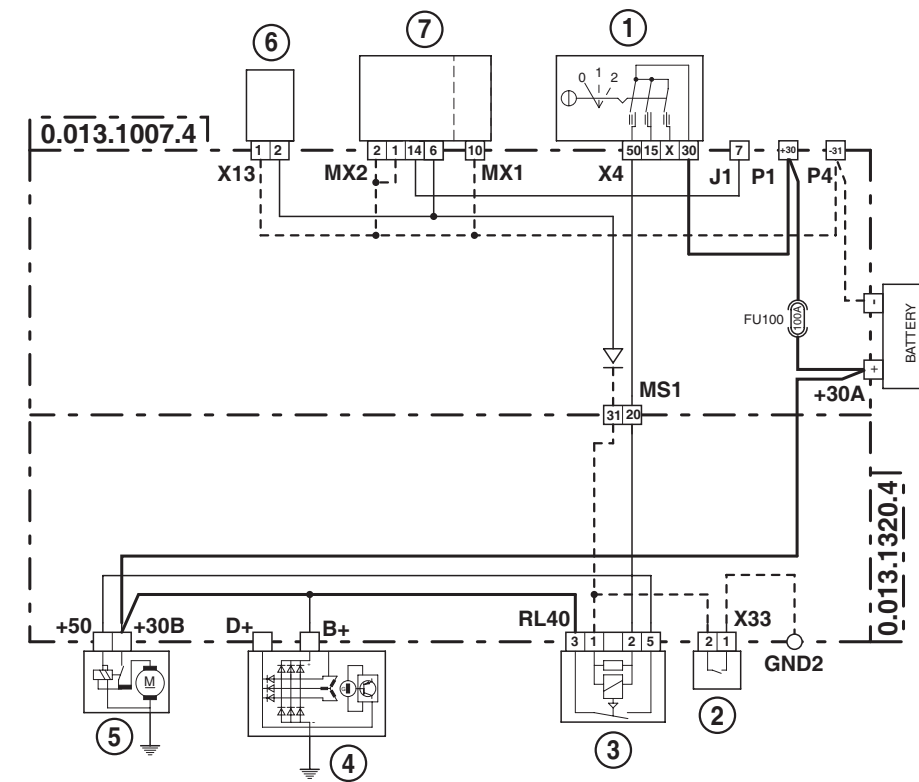
# 4. SYSTÈMES

## 4.1 POINTS DE MASSE



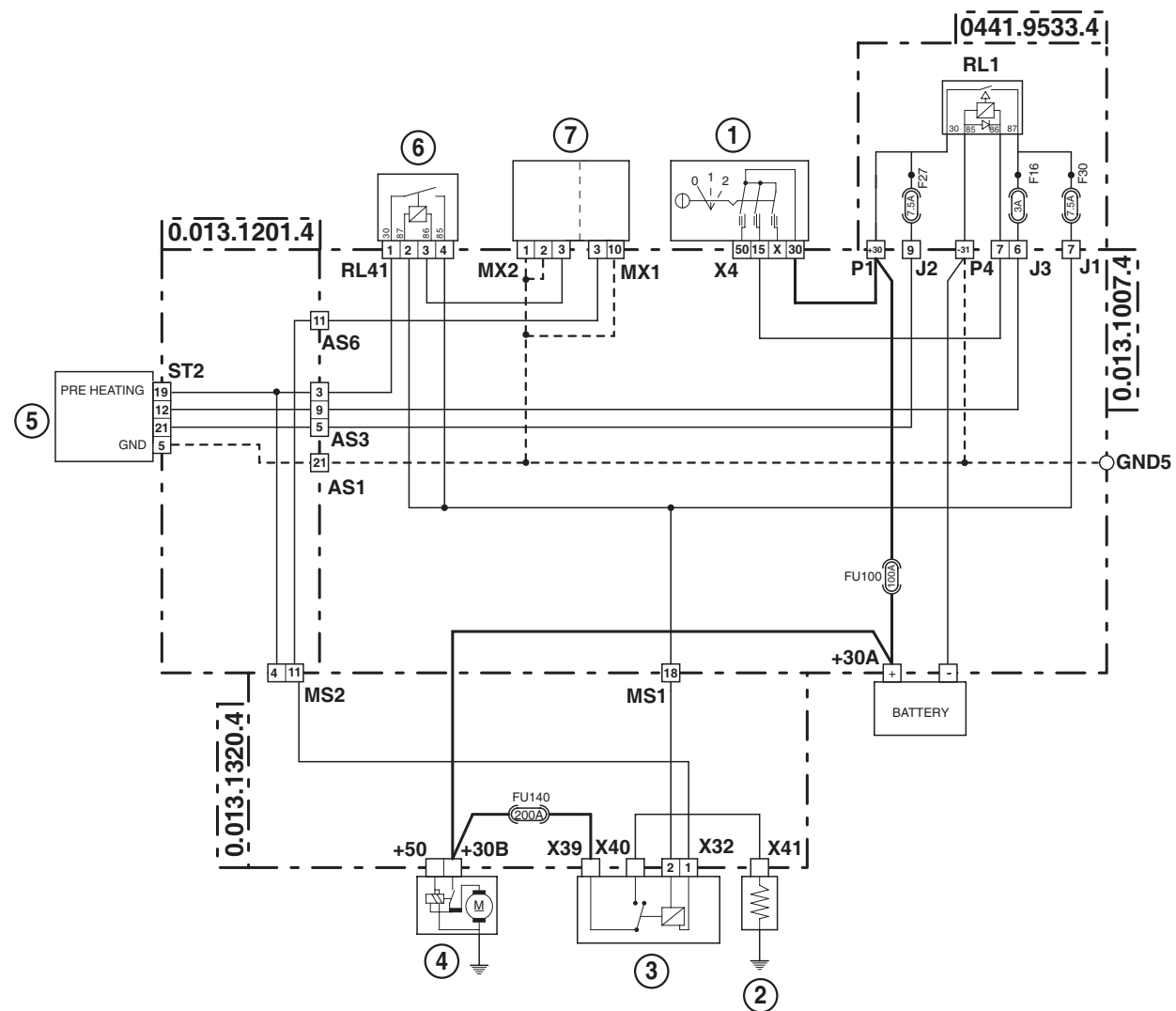


## 4.2 DÉMARRAGE



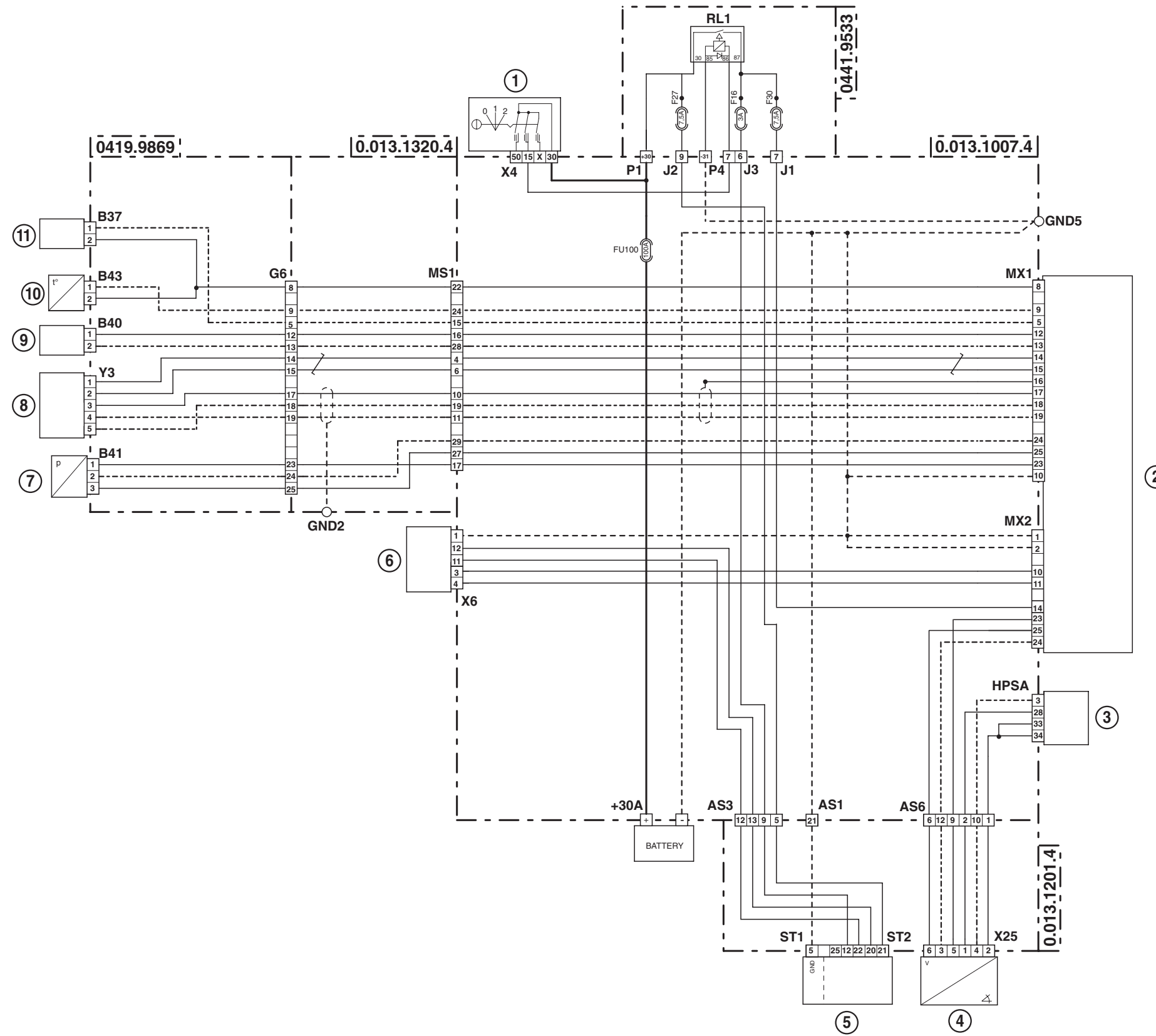
- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Pressostat circuit de direction
- 3 Relais démarrage moteur
- 4 Alternateur
- 5 Démarreur
- 6 Interrupteur de mise en service super-réducteur
- 7 Boîtier électronique du moteur

## 4.3 PRÉCHAUFFAGE



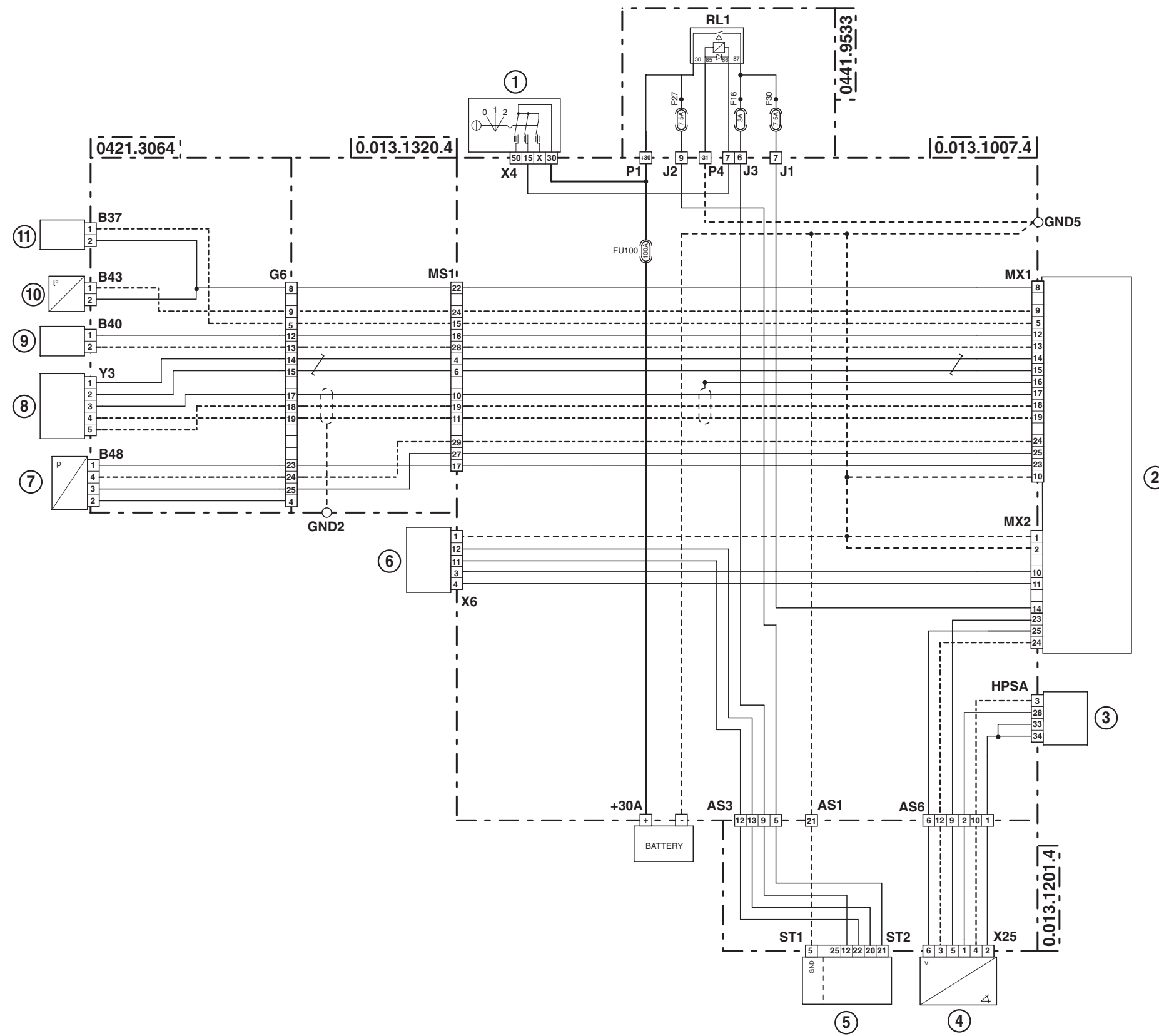
- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Dispositif de préchauffage
- 3 Relais de commande préchauffage
- 4 Démarreur
- 5 Infocentre
- 6 - Relais témoin de préchauffage
- 7 - Boîtier électronique du moteur

### 4.4 RÉGULATION ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR (Agrotron 215 ← 00896315 - Agrotron 265 ← 00929773)



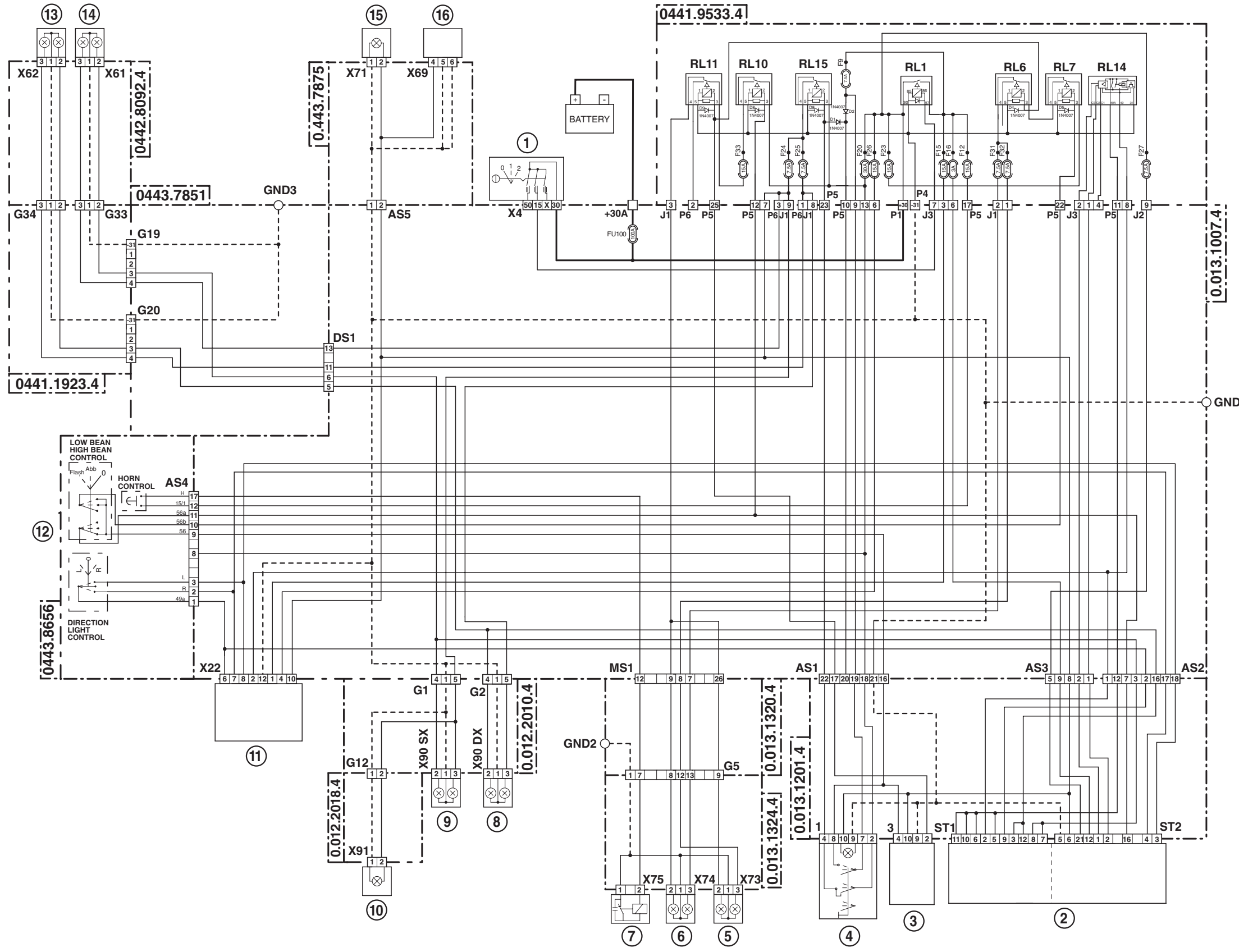
- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Boîtier électronique du moteur
- 3 Boîtier électronique HPSA
- 4 Capteur de position de la pédale d'accélérateur
- 5 Infocentre
- 6 Connecteur diagnostic
- 7 Capteur de suralimentation moteur
- 8 Actionneur
- 9 Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames (Pick-Up)
- 10 Capteur de température du liquide de refroidissement
- 11 Capteur de température de carburant

(Agrotron 215 -> 00939181 - Agrotron 265 -> 00939299)



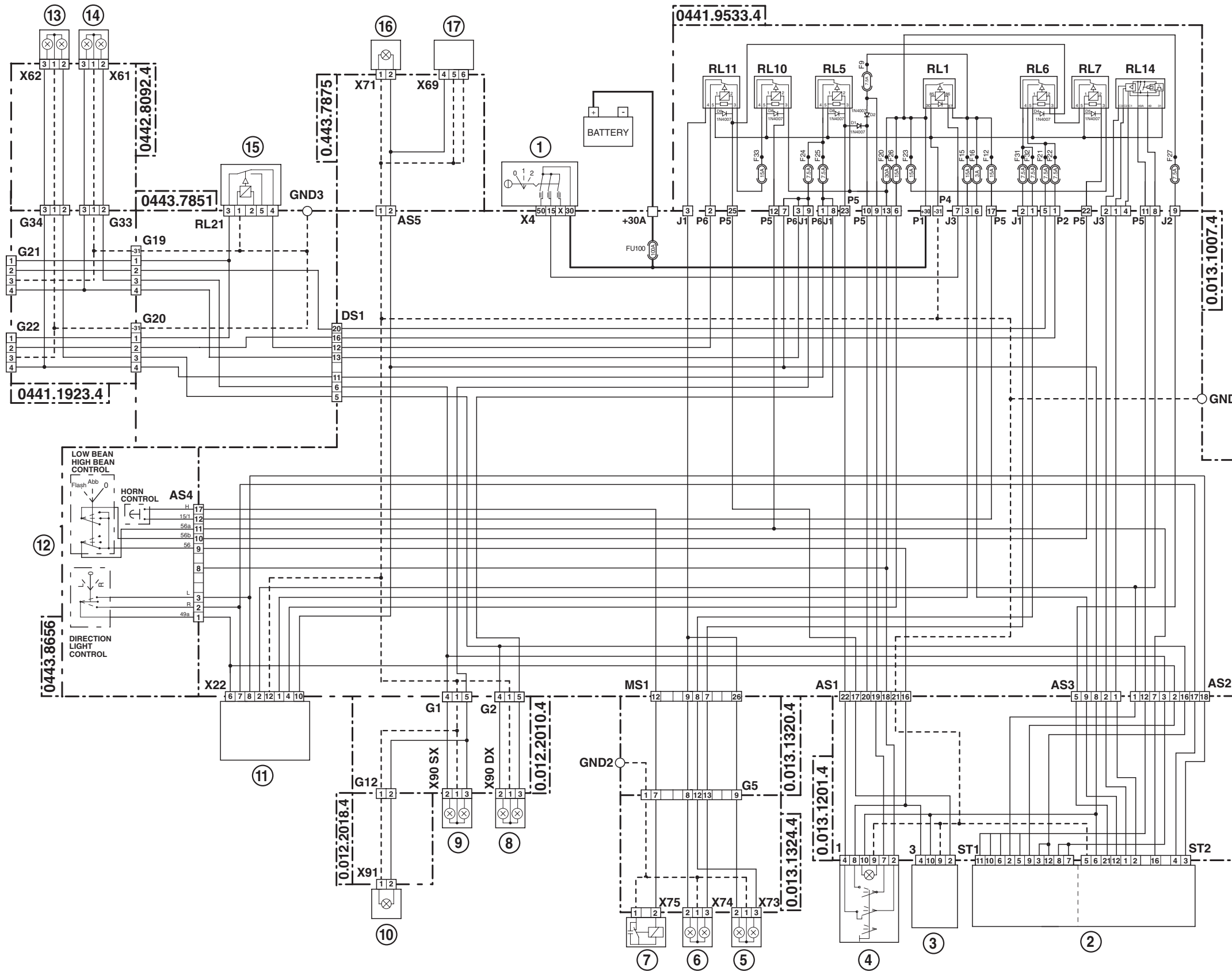
- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Boîtier électronique du moteur
- 3 Boîtier électronique HPSA
- 4 Capteur de position de la pédale d'accélérateur
- 5 Infocentre
- 6 Connecteur diagnostic
- 7 Capteur de suralimentation moteur
- 8 Actionneur
- 9 Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames (Pick-Up)
- 10 Capteur de température du liquide de refroidissement
- 11 Capteur de température de carburant

4.5 FEUX - COMODO (SANS RELEVAGE AVANT)



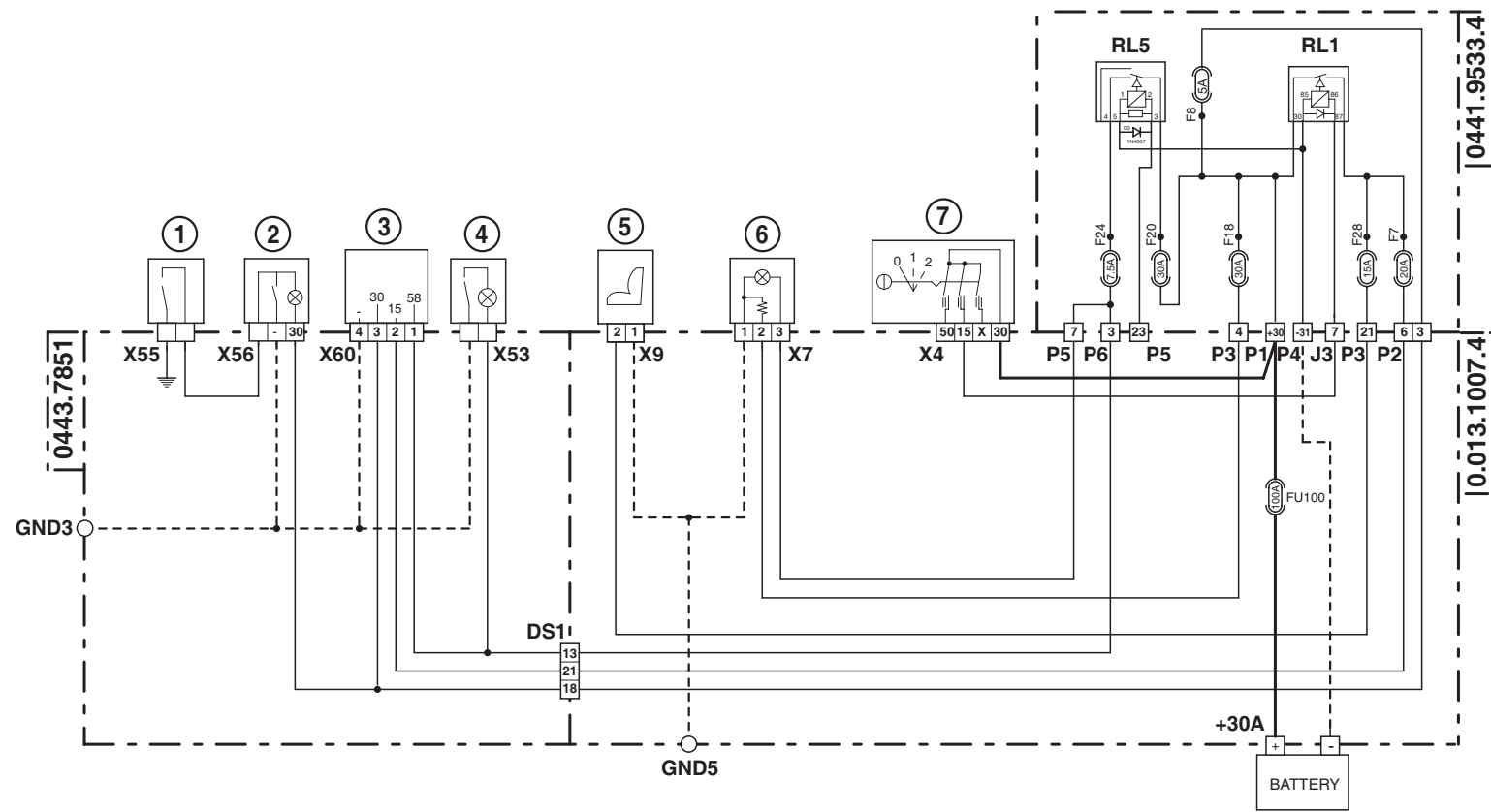
- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Infocentre
- 3 Interrupteur des phares de travail sur le toit
- 4 Interrupteur des feux de position
- 5 Feu avant droit
- 6 Feu avant gauche
- 7 Avertisseur sonore
- 8 Feu de position et clignotant arrière droit
- 9 Feu de position et clignotant arrière gauche
- 10 Éclaireur plaque de police
- 11 Interrupteur Hazard
- 12 Comodo
- 13 Feux de position et clignotants avant droits
- 14 Feux de position et clignotants avant gauches
- 15 Éclairage manomètre air comprimé
- 16 Afficheur transmission

4.6 FEUX - COMODO (AVEC RELEVAGE AVANT)



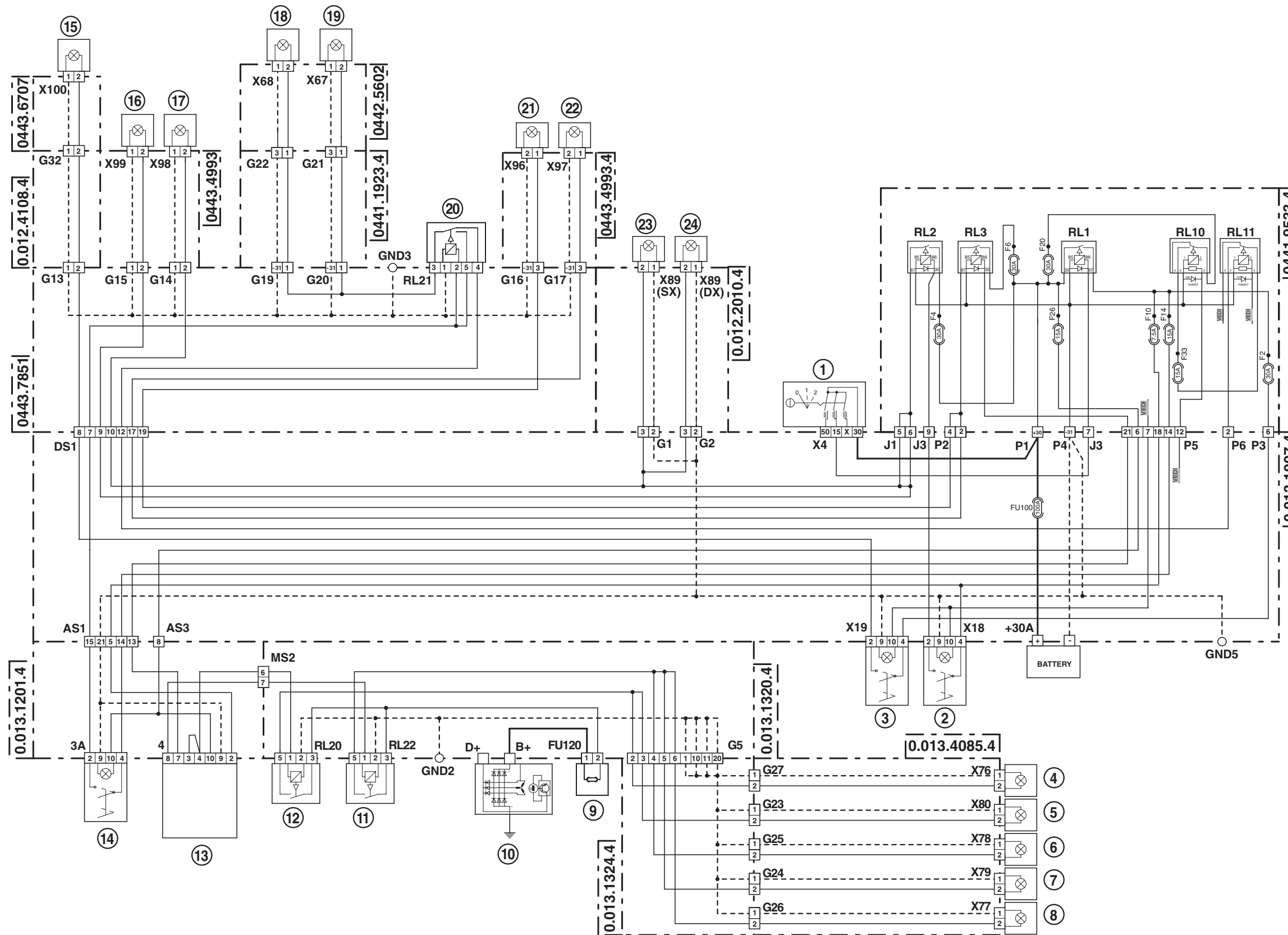
- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Infocentre
- 3 Interrupteur des phares de travail sur le toit
- 4 Interrupteur des feux de position
- 5 Feu avant droit
- 6 Feu avant gauche
- 7 Avertisseur sonore
- 8 Feu de position et clignotant arrière droit
- 9 Feu de position et clignotant arrière gauche
- 10 Éclaireur plaque de police
- 11 Interrupteur Hazard
- 12 Comodo
- 13 Feux de position et clignotants avant droits
- 14 Feux de position et clignotants avant gauches
- 15 Relais phares de travail supérieurs frontaux
- 16 Éclairage manomètre air comprimé
- 17 Afficheur transmission

## 4.7 ACCESSOIRES DE CABINE



- 1 Interrupteur de signalisation porte ouverte
- 2 Plafonnier cabine
- 3 Montre
- 4 Lampe de courtoisie tableau de bord latéral
- 5 Compresseur de la suspension pneumatique du siège
- 6 Allume-cigare
- 7 Interrupteur de démarrage

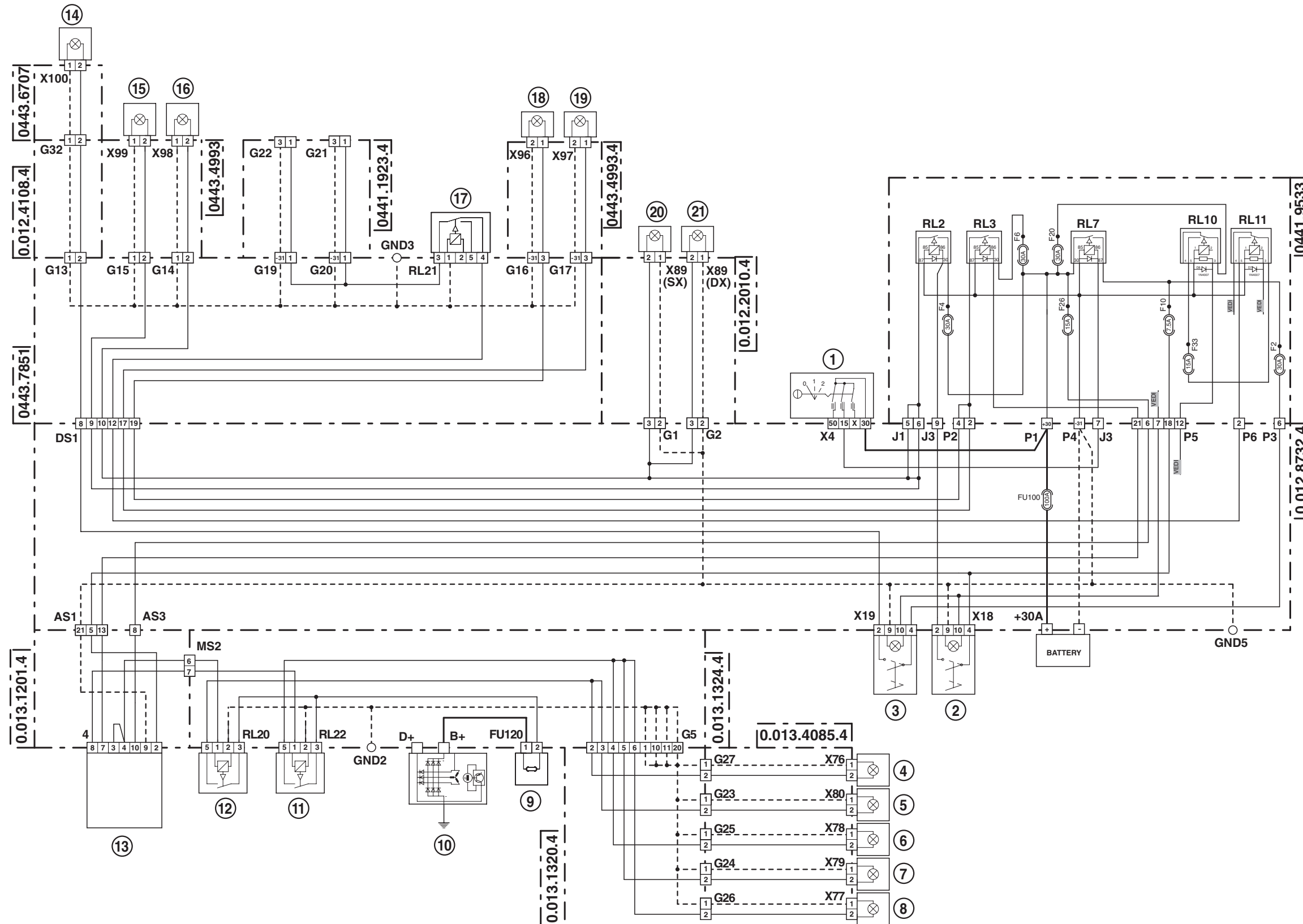
4.8 PHARES DE TRAVAIL (SANS RELEVAGE AVANT)



- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Interrupteur de commande des phares de travail arrière
- 3 Interrupteur de gyrophare
- 4 Phare de travail avant extérieur gauche
- 5 Phare de travail avant extérieur droit
- 6 Phare de travail avant central
- 7 Phare de travail avant intermédiaire droit
- 8 Phare de travail avant intermédiaire gauche
- 9 Fusible phares de travail avant
- 10 Alternateur
- 11 Relais phares de travail avant intermédiaire et central
- 12 Relais phares de travail avant extérieurs
- 13 Interrupteur des feux 50S
- 14 Interrupteur des phares de travail inférieurs
- 15 Gyrophare
- 16 Phare de travail supérieur arrière gauche
- 17 Phare de travail supérieur arrière droit
- 18 Phare de travail avant inférieur droit
- 19 Phare de travail avant inférieur gauche
- 20 Relais phares de travail supérieurs frontaux
- 21 Phare de travail avant supérieur gauche
- 22 Phare de travail avant supérieur droit
- 23 Phare de travail inférieur arrière gauche
- 24 Phare de travail inférieur arrière droit



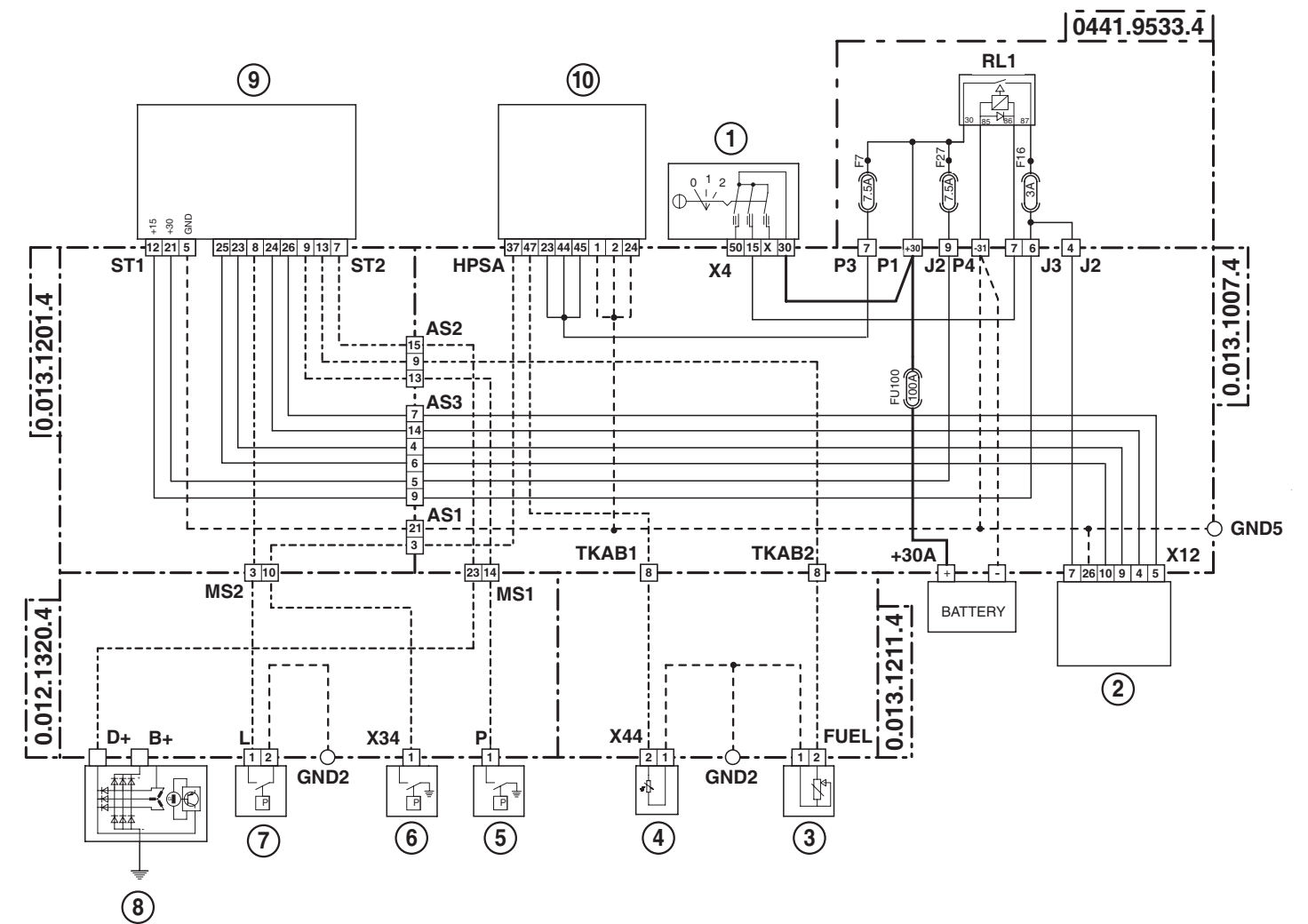
4.9 PHARES DE TRAVAIL (AVEC RELEVAGE AVANT)



- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Interrupteur de commande des phares de travail arrière
- 3 Interrupteur de gyrophare
- 4 Phare de travail avant extérieur gauche
- 5 Phare de travail avant extérieur droit
- 6 Phare de travail avant central
- 7 Phare de travail avant intermédiaire droit
- 8 Phare de travail avant intermédiaire gauche
- 9 Fusible phares de travail avant
- 10 Alternateur
- 11 Relais phares de travail avant intermédiaires et central
- 12 Relais phares de travail avant extérieurs
- 13 Interrupteur des feux 50S
- 14 Gyrophare
- 15 Phare de travail supérieur arrière gauche
- 16 Phare de travail supérieur arrière droit
- 17 Relais phares de travail supérieurs frontaux
- 18 Phare de travail avant supérieur gauche
- 19 Phare de travail avant supérieur droit
- 20 Phare de travail arrière inférieur gauche
- 21 Phare de travail arrière inférieur droit

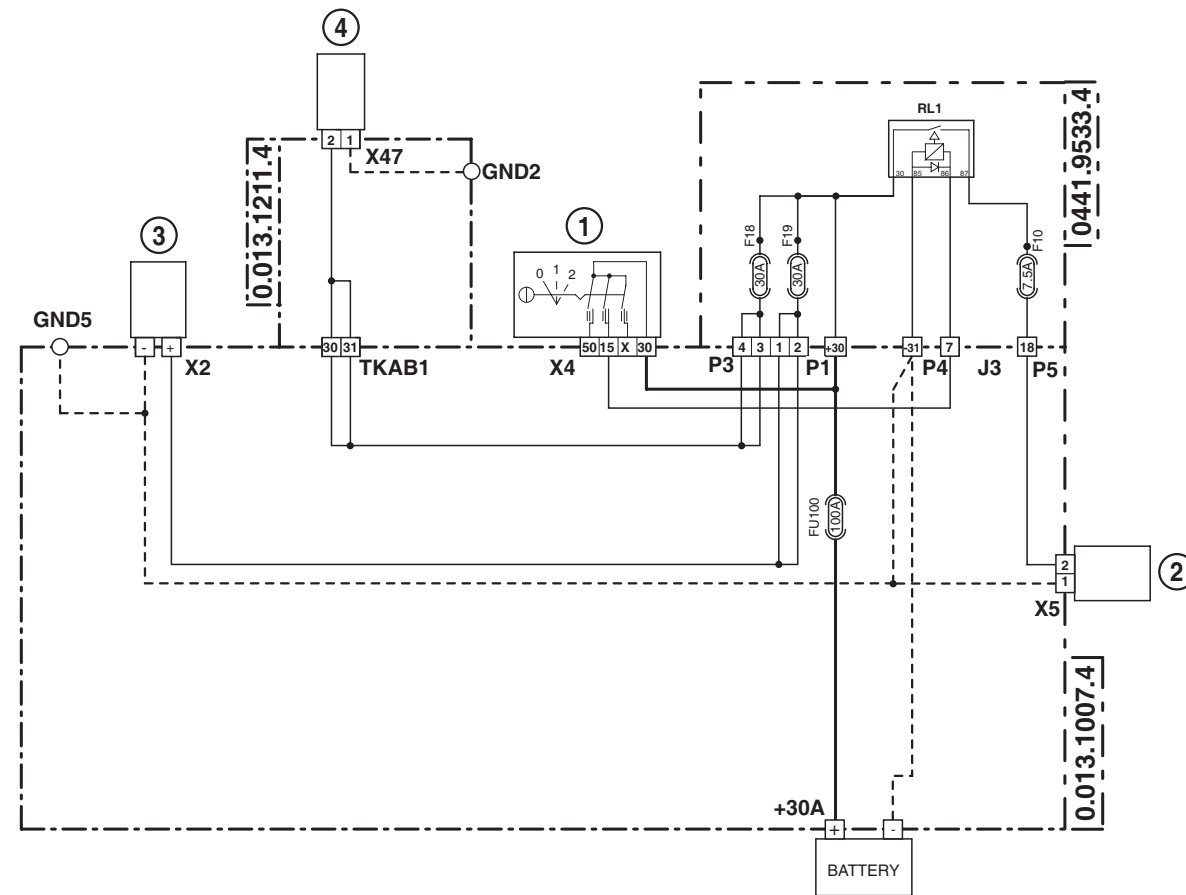


## 4.11 INFOCENTER



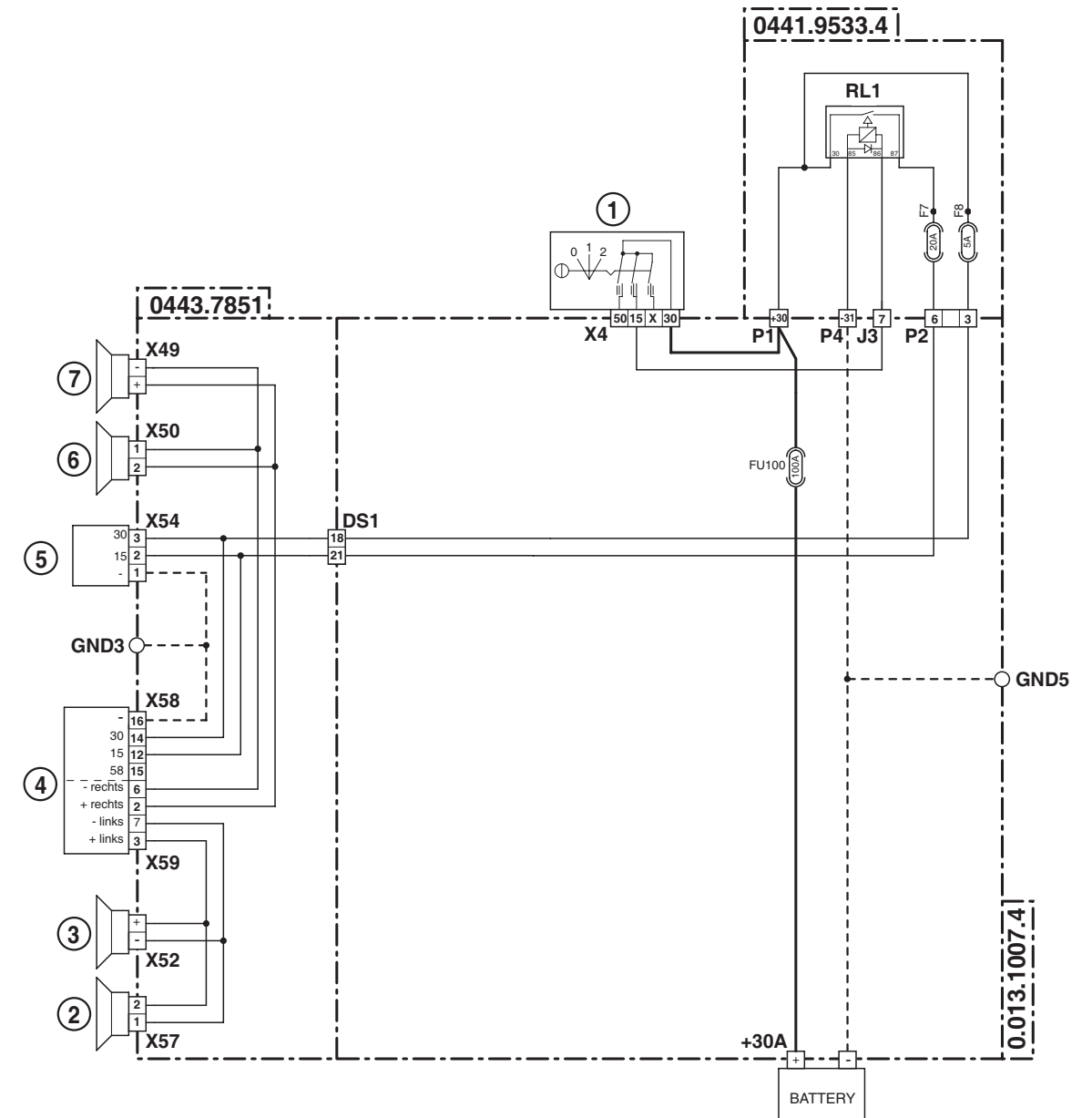
- 1 Interruteur de démarrage
- 2 Accoudoir
- 3 Capteur (ou sonde) de niveau de carburant
- 4 Capteur de température d'huile hydraulique
- 5 Pressostat d'huile moteur
- 6 Pressostat circuit de direction
- 7 Capteur de colmatage du filtre à air
- 8 Alternateur
- 9 Infocentre
- 10 Boîtier électronique HPSA

## 4.12 PRISES DE COURANT



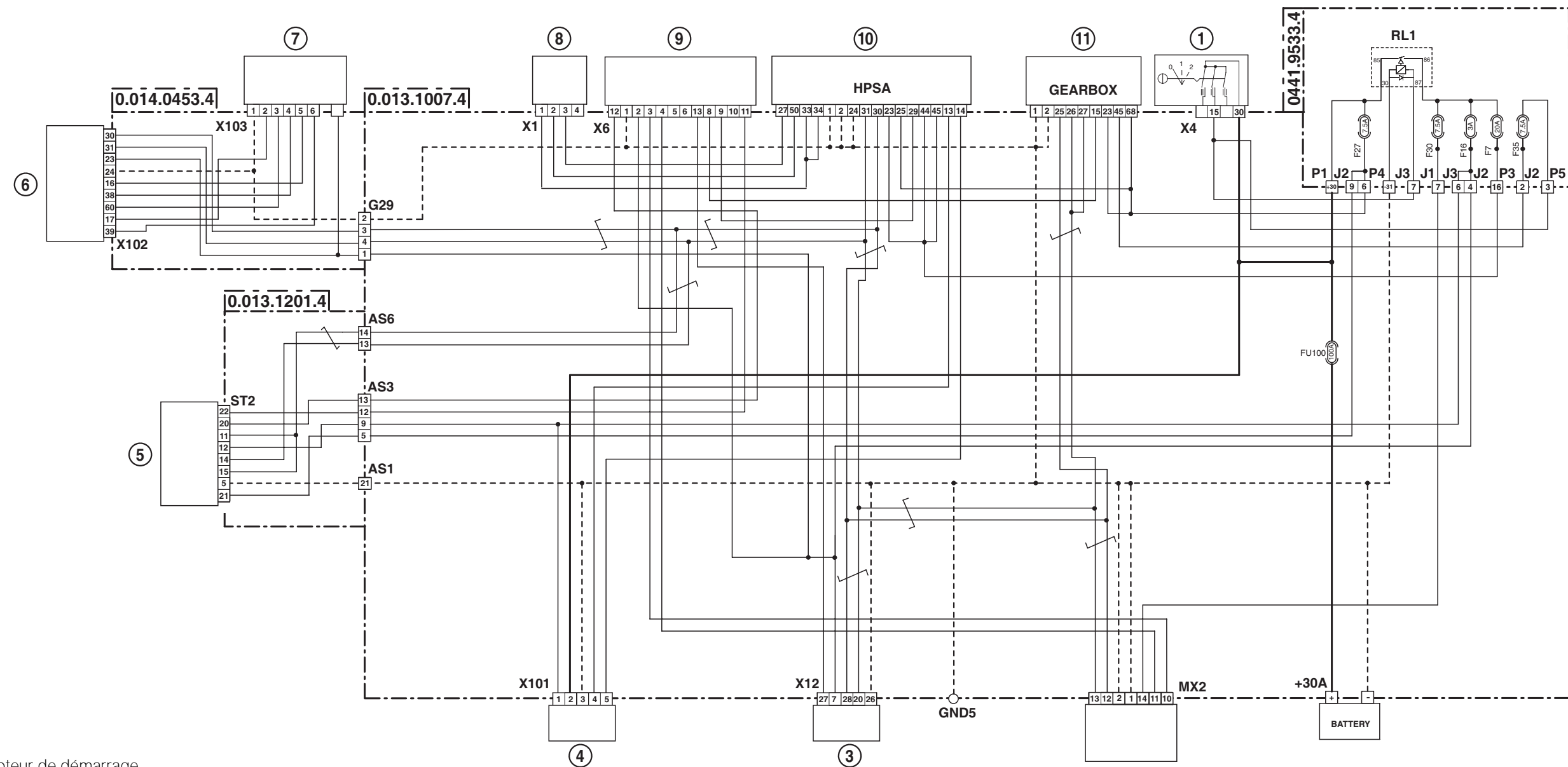
- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Alimentation supplémentaire
- 3 Prise de courant additionnelle
- 4 Prise de remorque  
(Pour feux et alimentation supplémentaire)

## 4.13 AUTORADIO - CB



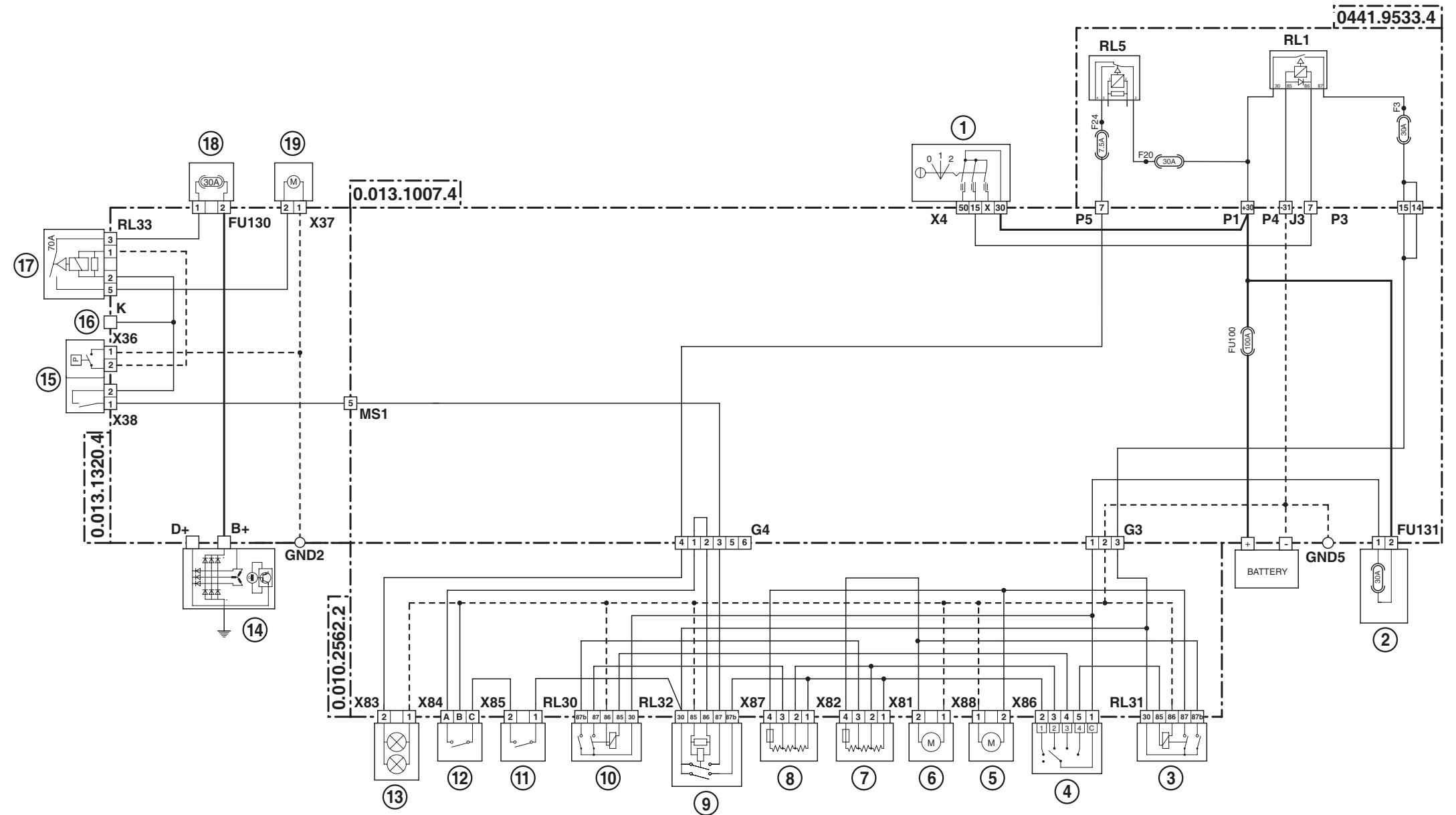
- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Haut-parleur avant gauche
- 3 Haut-parleur arrière gauche
- 4 Radio
- 5 Connecteur alimentation CB
- 6 Haut-parleur avant droit
- 7 Haut-parleur arrière droit

4.14 PRISES DIAGNOSTIC - BUS CAN



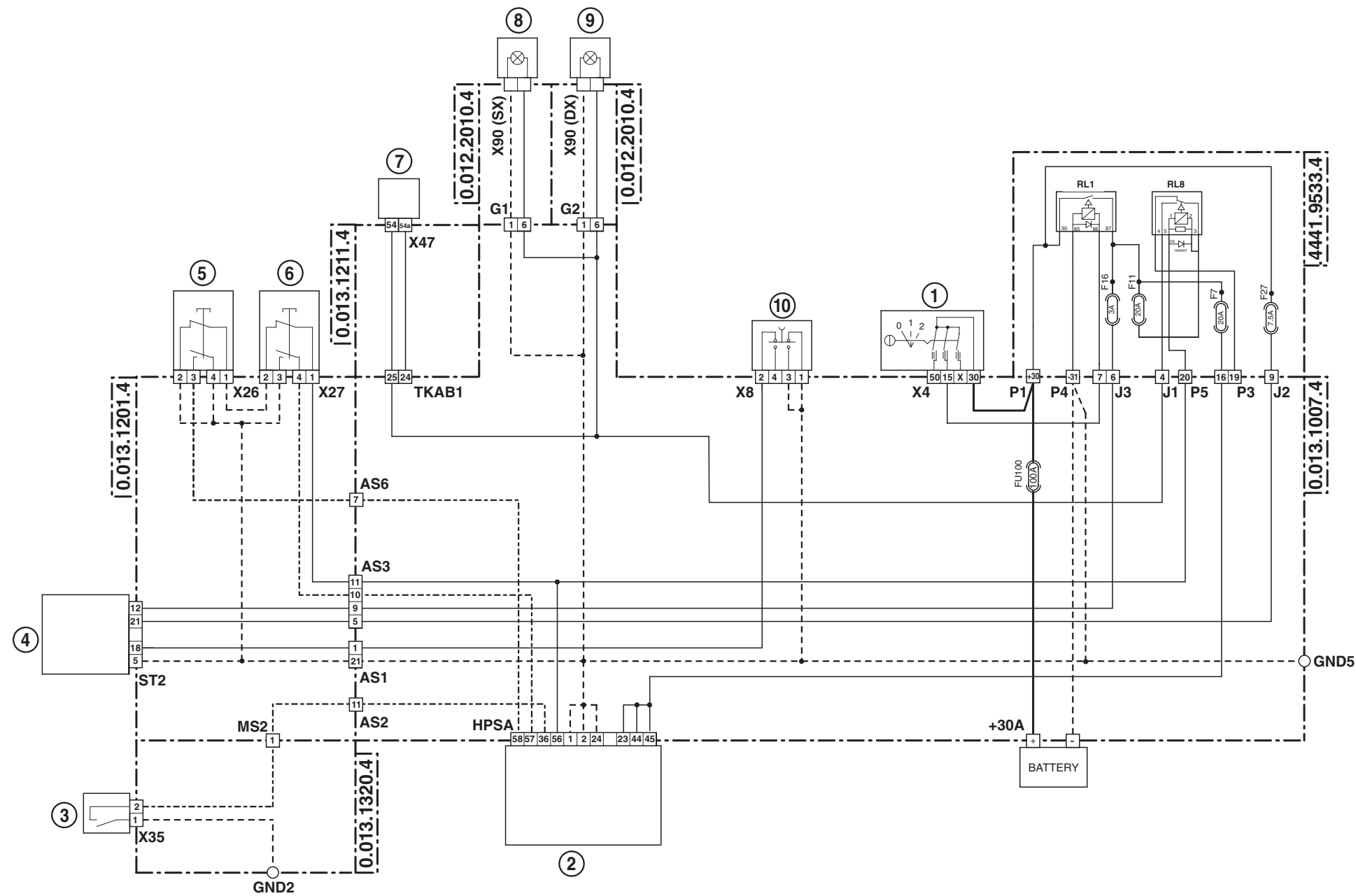
- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Boîtier électronique du moteur
- 3 Accoudoir (2 distributeurs)
- 3 Accoudoir (4 distributeurs)
- 4 Connecteur Agrosky
- 5 Infocentre (2)
- 6 Boîtier électronique ISO 11786
- 7 Prise ISO7 (Alimentation équipements extérieurs)
- 8 Prise ISO4 (Alimentation équipements extérieurs)
- 9 Connecteur diagnostic
- 10 Boîtier électronique HPSA
- 11 Boîtier électronique transmission

## 4.15 CLIMATISATION - VENTILATEURS DU CHAUFFAGE



- |   |   |    |   |    |  |
|---|---|----|---|----|--|
| 1 | Interrupteur de démarrage                                     | 9  | Relais de commande 1ère vitesse des ventilateurs du chauffage | 15 | Pressostat contrôle compresseur et ventilateur du condenseur |
| 2 | Fusible alimentation chauffage (30 A)                         | 10 | Relais de commande 3ème vitesse des ventilateurs du chauffage | 16 | Compresseur de la climatisation                              |
| 3 | Relais de commande 4ème vitesse des ventilateurs du chauffage | 11 | Interrupteur de la climatisation                              | 17 | Relais ventilateur supplémentaire de la climatisation        |
| 4 | Commutateur de vitesse des ventilateurs                       | 12 | Thermostat de contrôle de la climatisation                    | 18 | Fusible ventilateur supplémentaire de la climatisation       |
| 5 | Ventilateur droit du chauffage                                | 13 | Éclairage du tableau de commande de la climatisation          | 19 | Ventilateur supplémentaire de la climatisation               |
| 6 | Ventilateur gauche du chauffage                               | 14 | Alternateur   |    |  |
| 7 | Résistance de ventilateur gauche du chauffage                 |    |   |    |  |
| 8 | Résistance de ventilateur droit du chauffage                  |    |   |    |  |

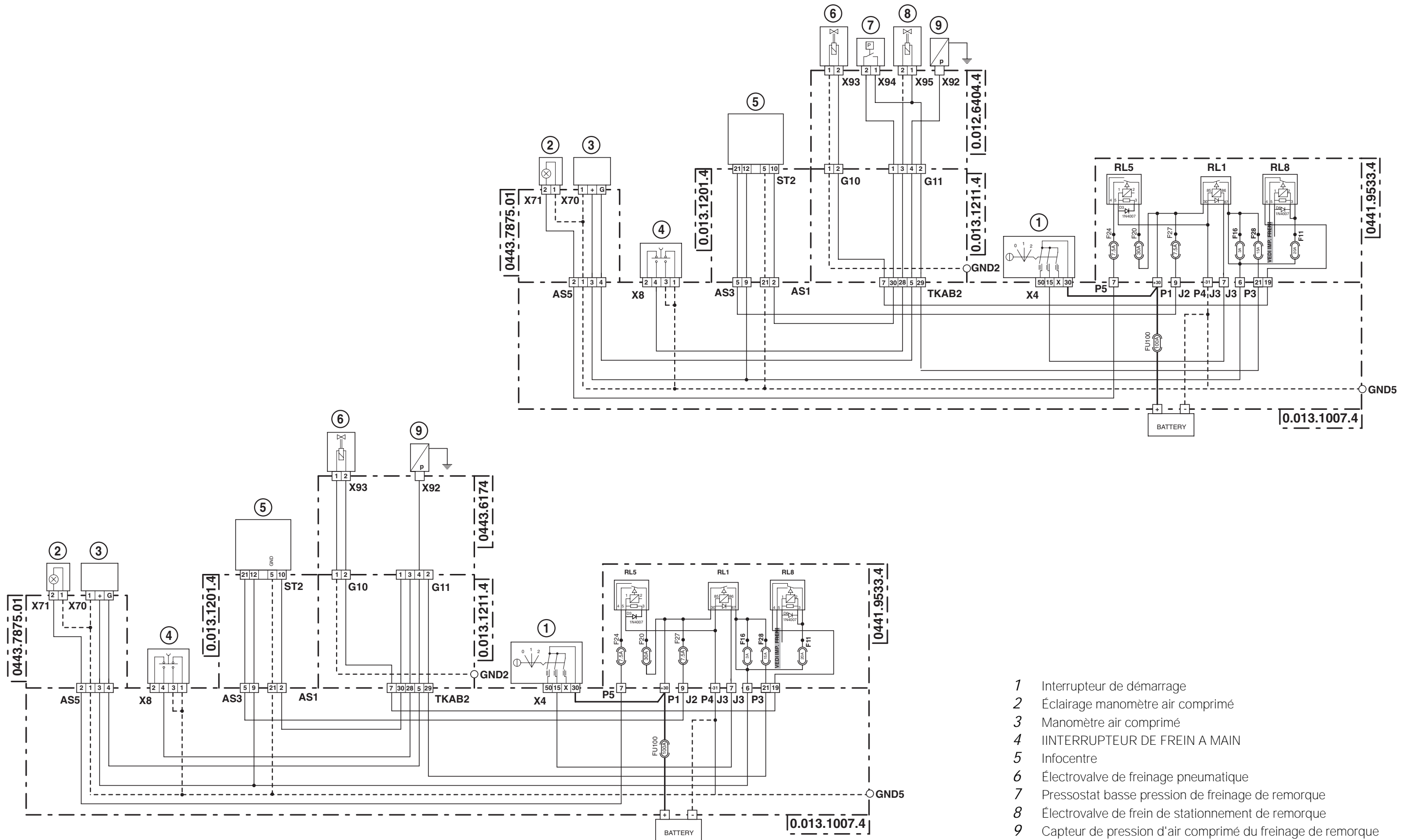
## 4.16 SYSTÈME DE FREINAGE



- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Boîtier électronique HPSA
- 3 Capteur de niveau d'huile de freins
- 4 Infocentre
- 5 Interrupteur de pédale de frein droit
- 6 Interrupteur de pédale de frein gauche
- 7 Prise de remorque (Pour feux et alimentation supplémentaire)
- 8 Feu de position et clignotant arrière gauche
- 9 Feu de position et clignotant arrière droit
- 10 INTERRUPTEUR FREIN A MAIN

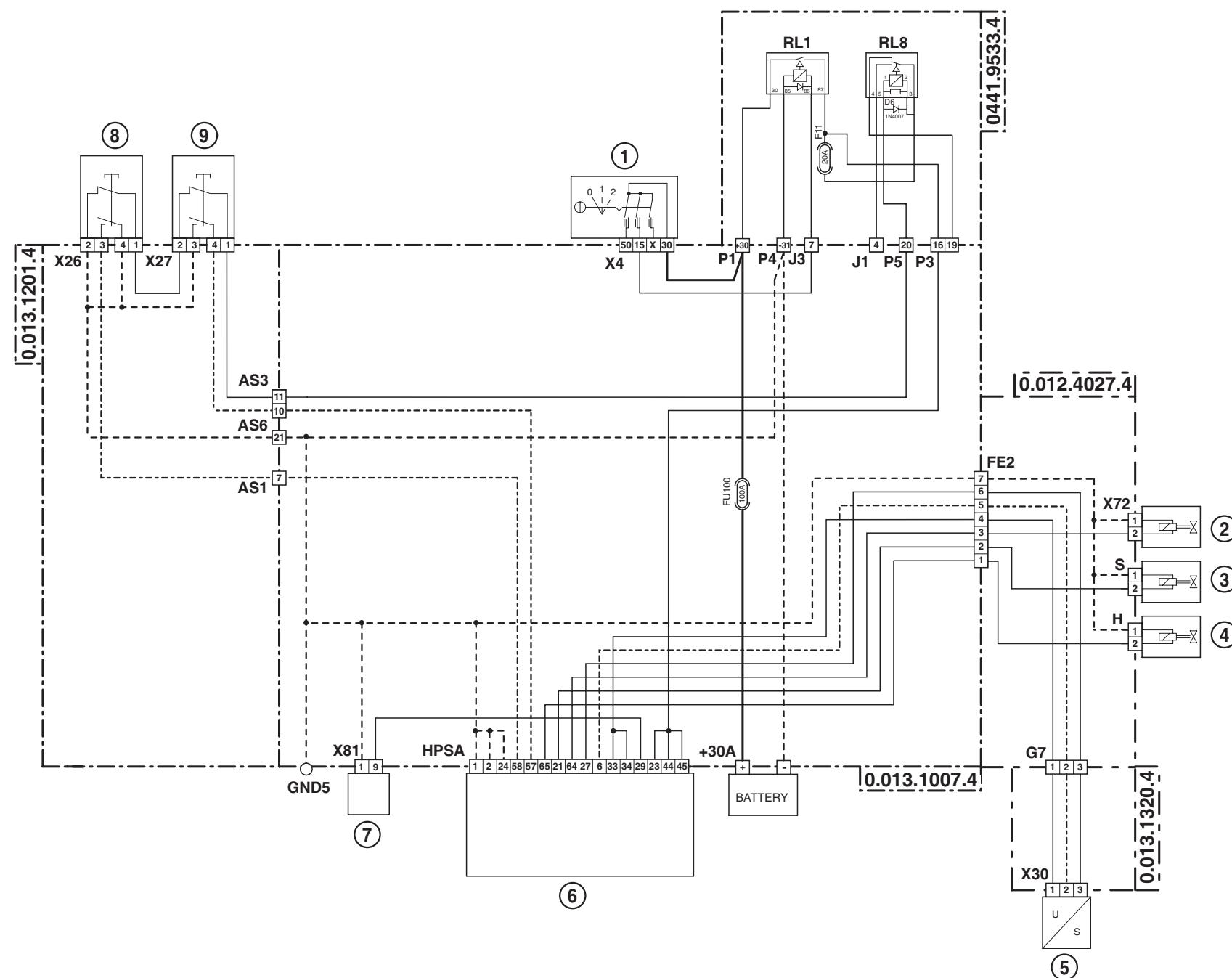


4.17 FREINS DE REMORQUE



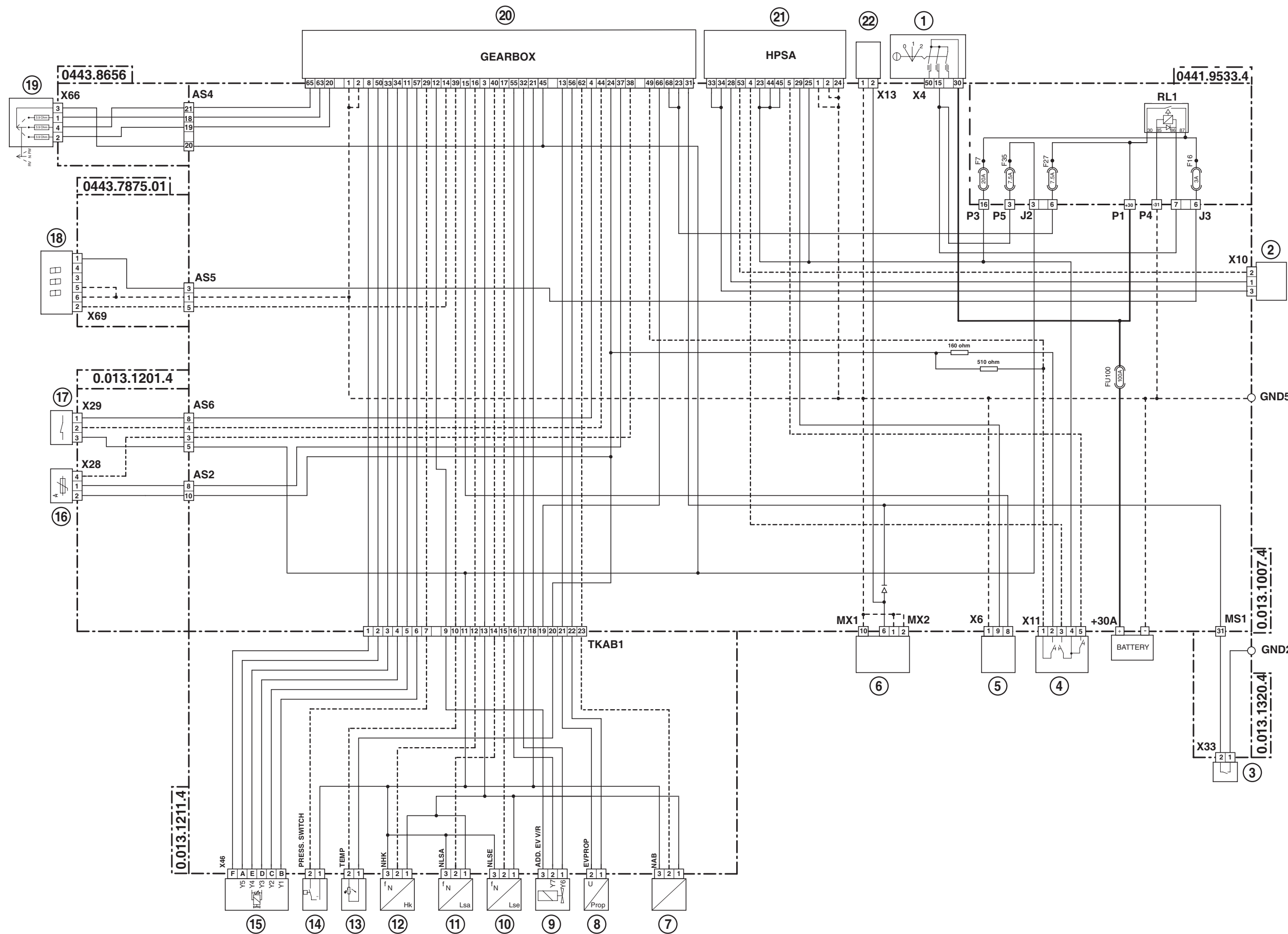
- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Éclairage manomètre air comprimé
- 3 Manomètre air comprimé
- 4 INTERRUPTEUR DE FREIN A MAIN
- 5 Infocentre
- 6 Electrovalve de freinage pneumatique
- 7 Pressostat basse pression de freinage de remorque
- 8 Electrovalve de frein de stationnement de remorque
- 9 Capteur de pression d'air comprimé du freinage de remorque

## 4.18 SUSPENSION DE PONT AVANT



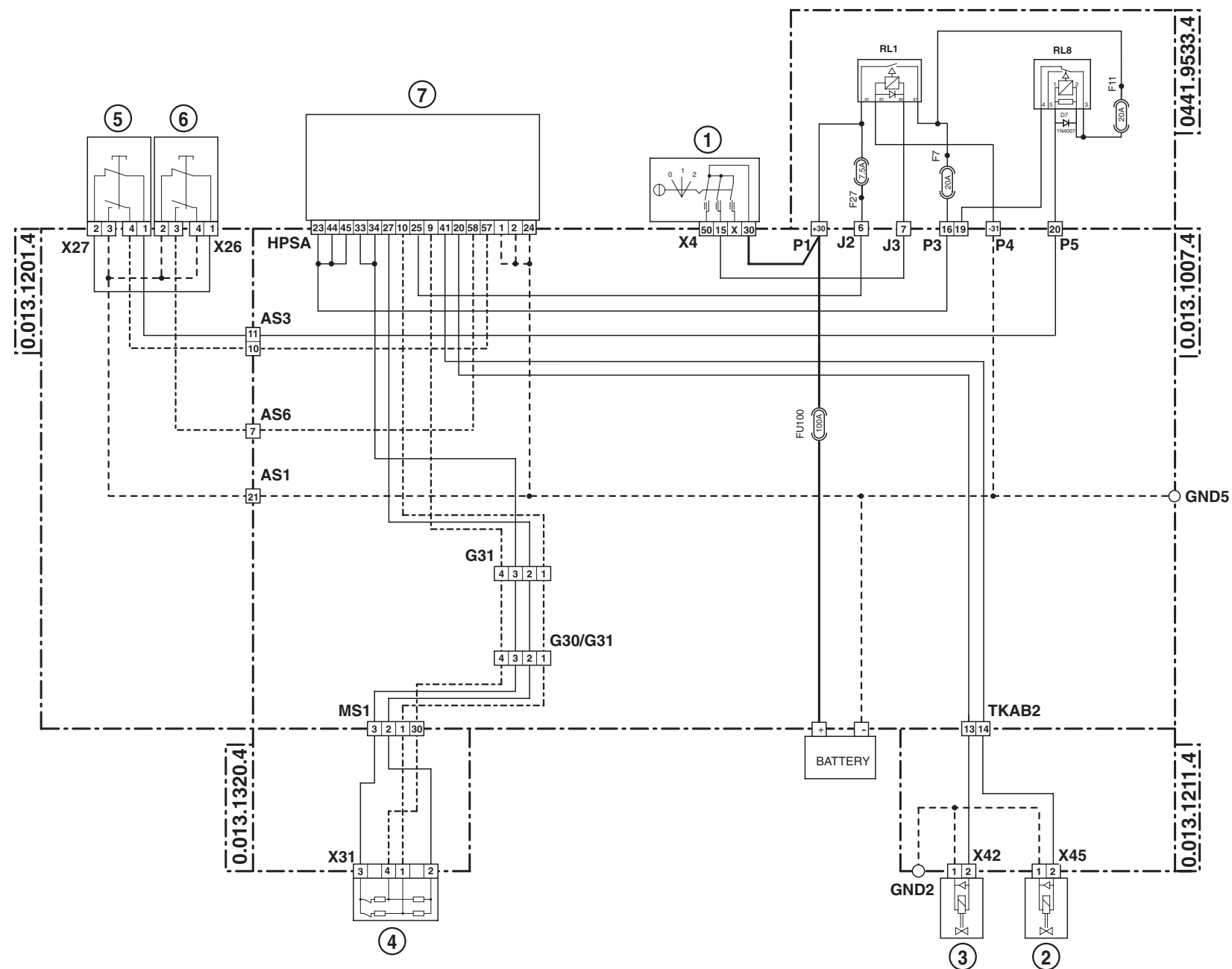
- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Alimentation électrovalve du circuit Load Sensing de la suspension de pont avant
- 3 Électrovalve d'abaissement du pont avant
- 4 Électrovalve de commande de soulèvement du pont avant
- 5 Capteur de position de la suspension de pont avant
- 6 Boîtier électronique HPSA
- 7 Ventilateur gauche du chauffage
- 8 Interrupteur de pédale de frein droit
- 9 Interrupteur de pédale de frein gauche

4.19 TRANSMISSION

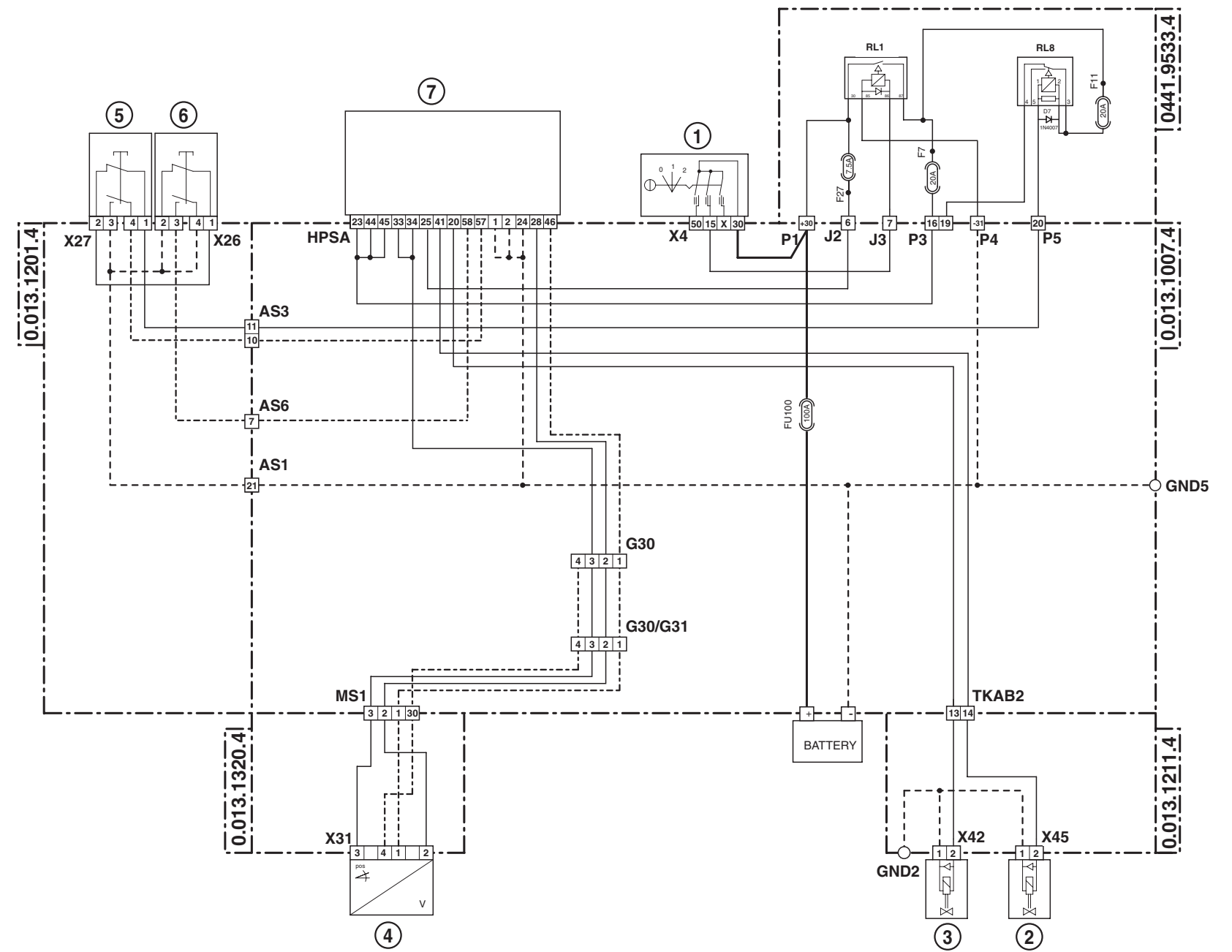


- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Capteur de sécurité "homme mort"
- 3 Interrupteur d'autorisation de démarrage
- 4 Levier de vitesses
- 5 Connecteur diagnostic
- 6 Boîtier électronique moteur
- 7 Capteur de vitesse de rotation des roues
- 8 Électrovalve proportionnelle
- 9 Électrovannes d'inversion du sens de marche
- 10 Capteur de régime moteur
- 11 Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses
- 12 Capteur de vitesse de l'embrayage
- 13 Capteur de température d'huile de transmission
- 14 Pressostat basse pression huile moteur
- 15 Électrovannes de changement de vitesses
- 16 Capteur de position de la pédale d'embrayage
- 17 Détecteur de proximité de la pédale d'embrayage enfoncée
- 18 Afficheur transmission
- 19 Levier d'inverseur
- 20 Boîtier électronique transmission
- 21 Boîtier électronique HPSA
- 22 Interrupteur d'enclenchement du super-réducteur

## 4.20 ASM - 4RM - DIFFÉRENTIEL (PONT ZF)

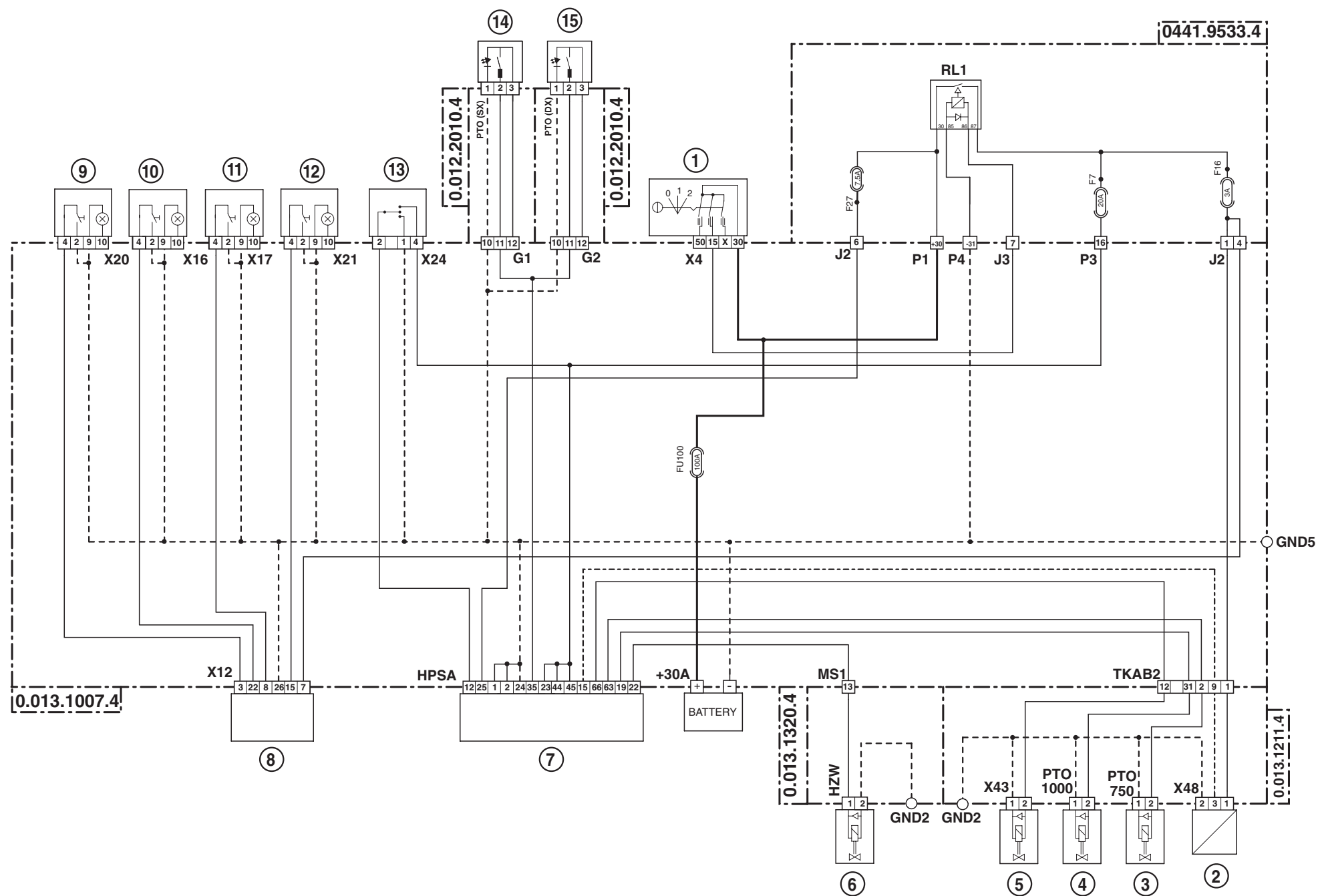


## 4.21 ASM - 4RM - DIFFÉRENTIEL (PONT CARRARO)



- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Électrovanne de commande d'engagement du pont avant (4RM)
- 3 Électrovalve de blocage de différentiel
- 4 Capteur d'angle de braquage
- 5 Interrupteur de pédale de frein gauche
- 6 Interrupteur de pédale de frein droit
- 7 Boîtier électronique HPSA

## 4.22 PRISE DE FORCE AVANT ET ARRIÈRE



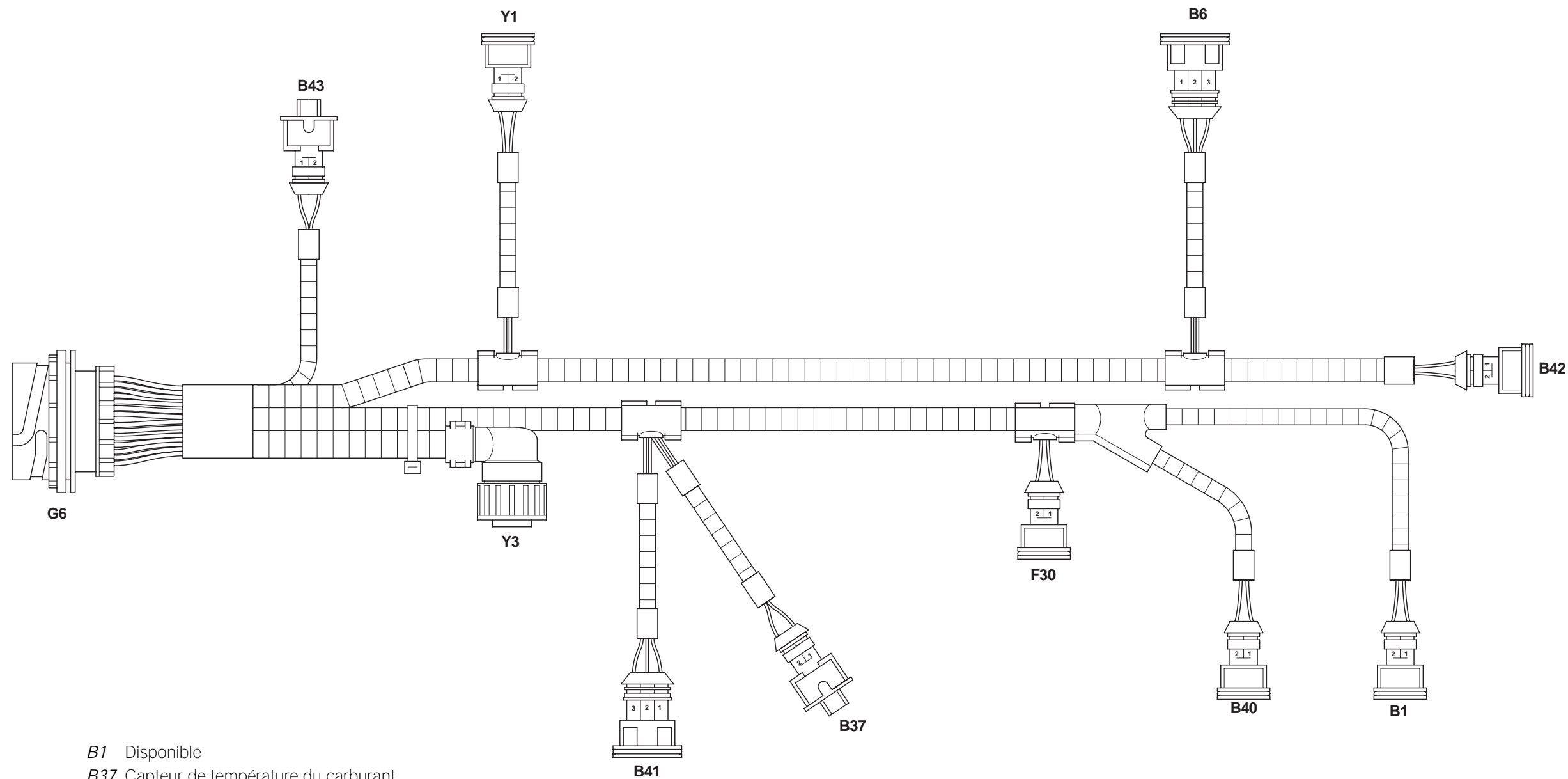
- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Interrupteur de démarrage                               | 9  | Interrupteur de PDF AUTO                                |
| 2 | Capteur de régime de prise de force arrière (1 régime)  | 10 | Bouton de commande de prise de force avant(en cabine)   |
| 2 | Capteur de régime de prise de force arrière (2 régimes) | 11 | Bouton de commande de prise de force arrière(en cabine) |
| 3 | Électrovalve de prise de force 750                      | 12 | Interrupteur de commande PTO ENABLE                     |
| 4 | Électrovalve de prise de force 1000                     | 13 | Interrupteur de sélection régimes prise de force        |
| 5 | Électrovalve de prise de force arrière                  | 14 | Bouton de commande de prise de force arrière (sur aile) |
| 6 | Électrovalve de prise de force avant                    | 15 | Bouton de commande prise de force arrière (sur aile)    |
| 7 | Boîtier électronique HPSA                               |    |   |
| 8 | Accoudeur   |    |   |

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

## 5. FAISCEAUX

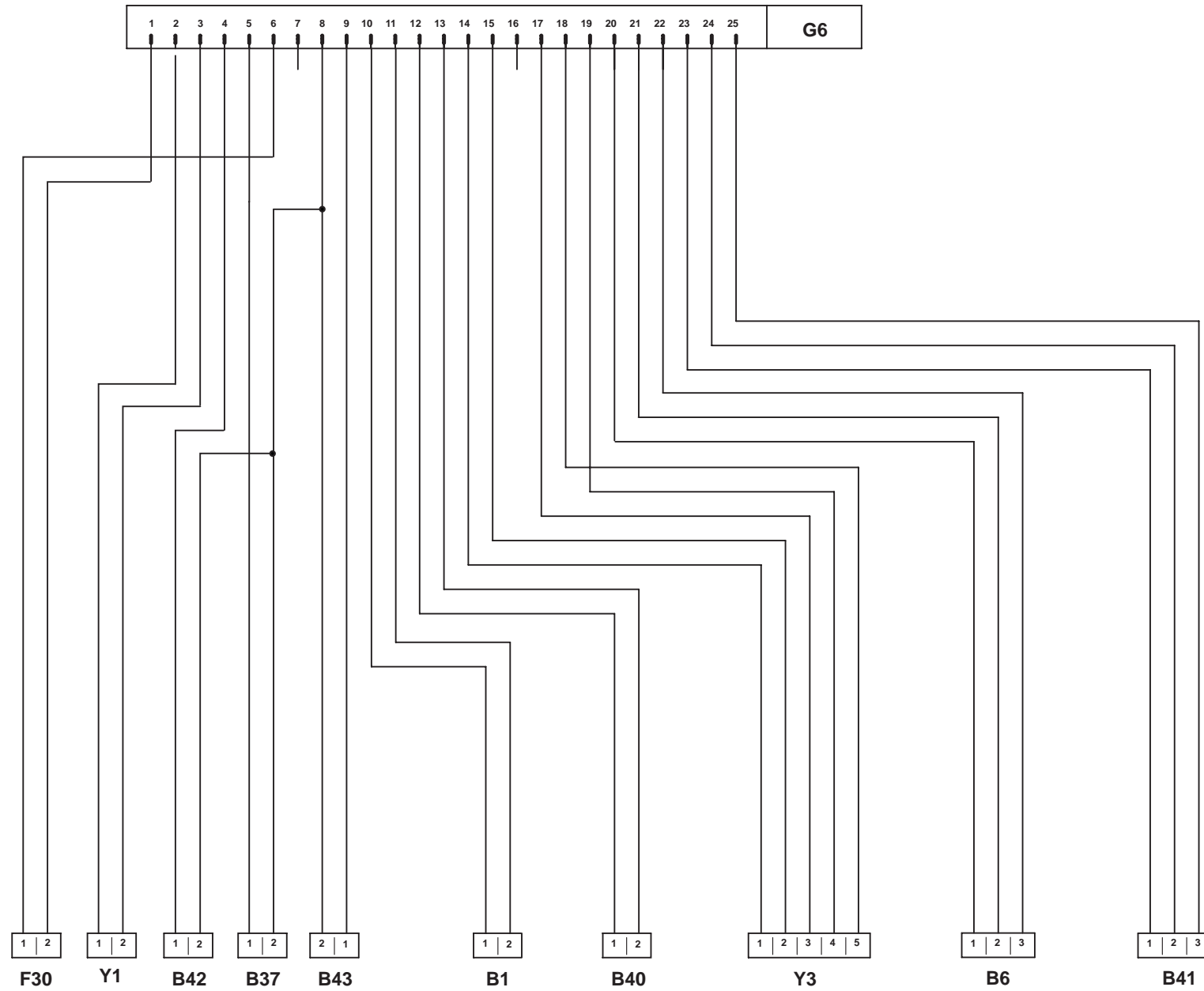
## FAISCEAU MOTEUR (KHD) (1/2)

(Agrotron 215 &lt;- 00896315 - Agrotron 265 &lt;- 00929773)

**B1** Disponible**B37** Capteur de température du carburant**B40** Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames (Pick-Up)**B41** Capteur de suralimentation moteur**B42** Disponible**B43** Capteur de température du liquide de refroidissement**B6** Disponible**F30** Disponible**G6** Vers le faisceau circuit moteur**Y1** Disponible**Y3** Actionneur

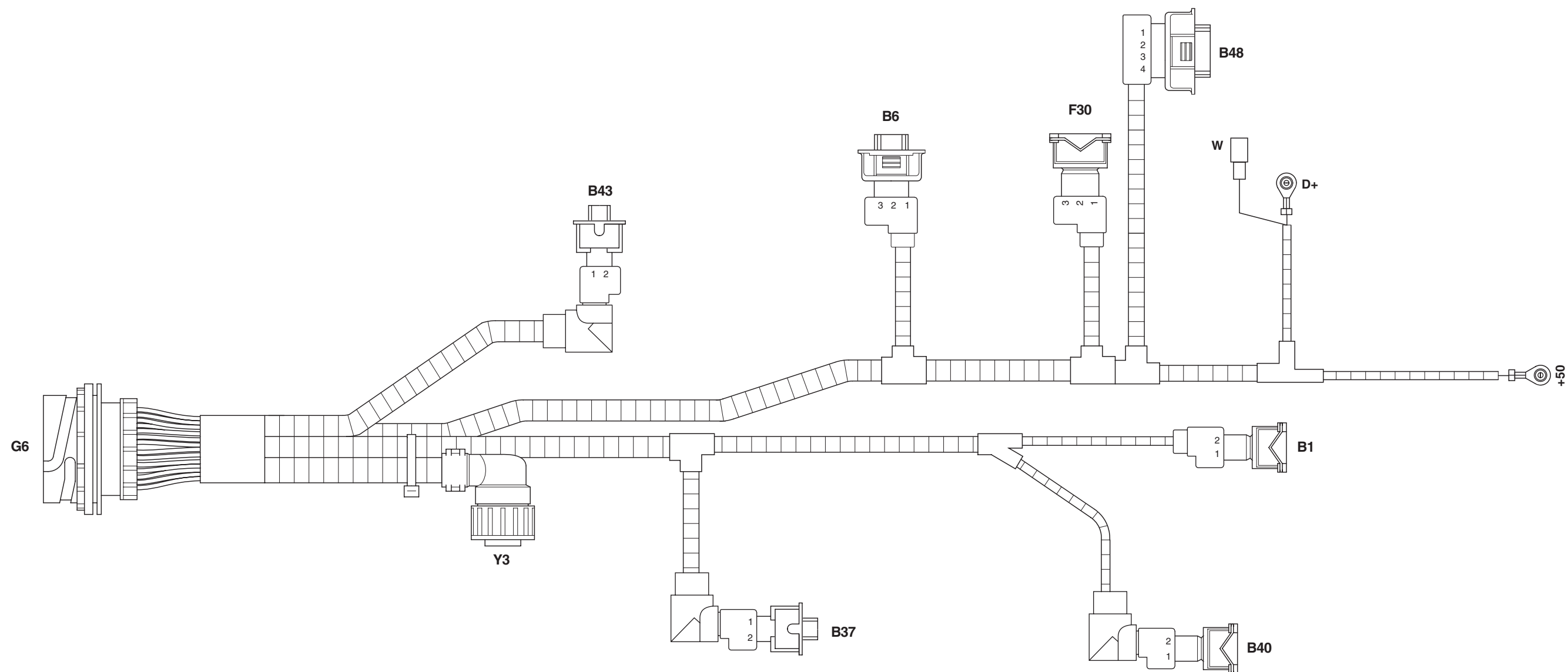


**FAISCEAU MOTEUR (KHD) (2/2)**  
(Agrotron 215 <- 00896315 - Agrotron 265 <- 00929773)



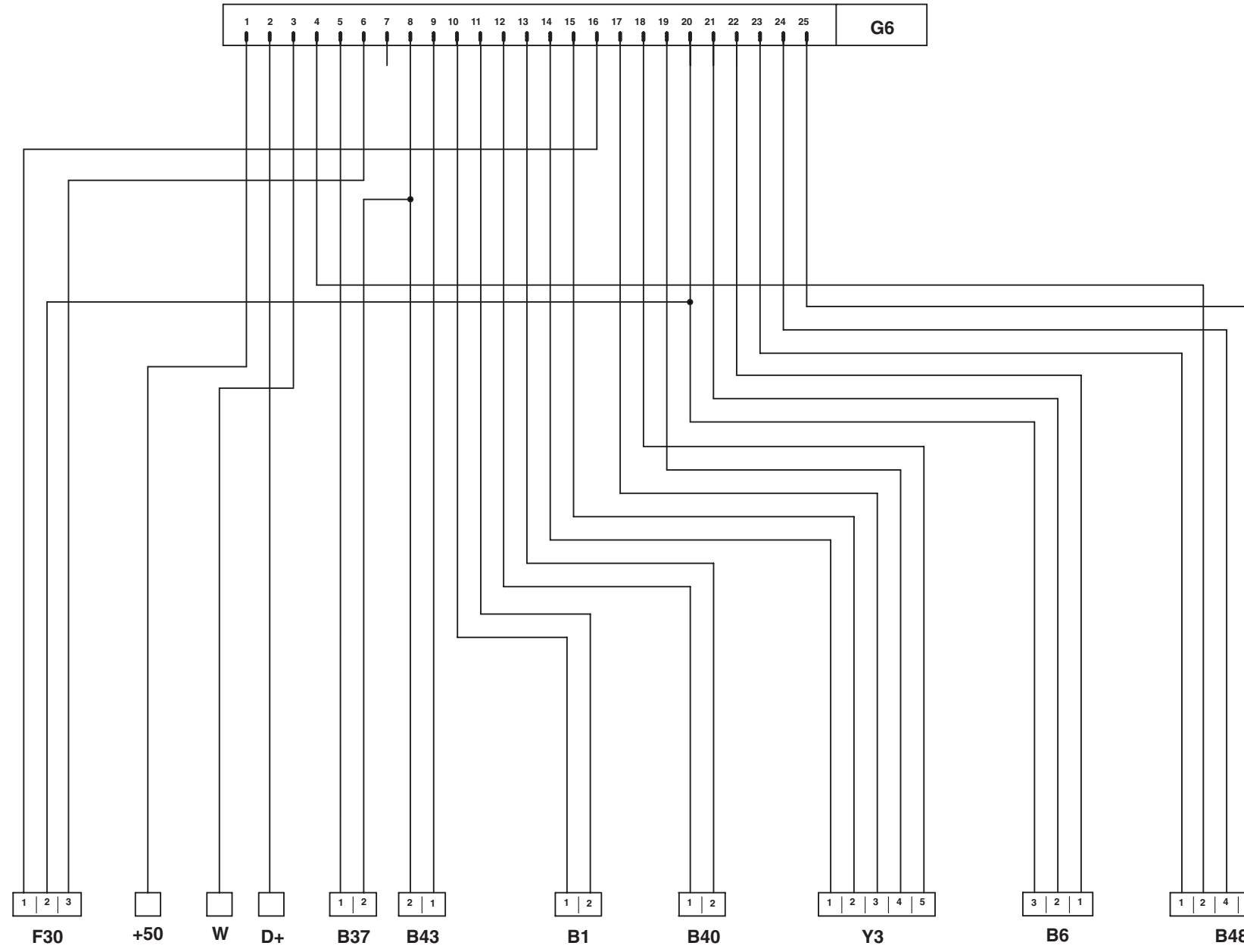
|   |               |   |                |
|---|---------------|---|----------------|
| M | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

**FAISCEAU MOTEUR (KHD) (1/2)**  
(Agrotron 215 -> 00939181 - Agrotron 265 -> 00939299)



- +50 Disponible
- B1 Disponible
- B6 Disponible
- B37 Capteur de température du carburant
- B40 Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames (Pick-Up)
- B43 Capteur de température du liquide de refroidissement
- B48 Capteur de suralimentation moteur
- D+ Disponible
- F30 Disponible
- G6 Vers le faisceau circuit moteur
- W Disponible
- Y3 Actionneur

**FAISCEAU MOTEUR (KHD) (2/2)**  
(Agrotron 215 -> 00939181 - Agrotron 265 -> 00939299)



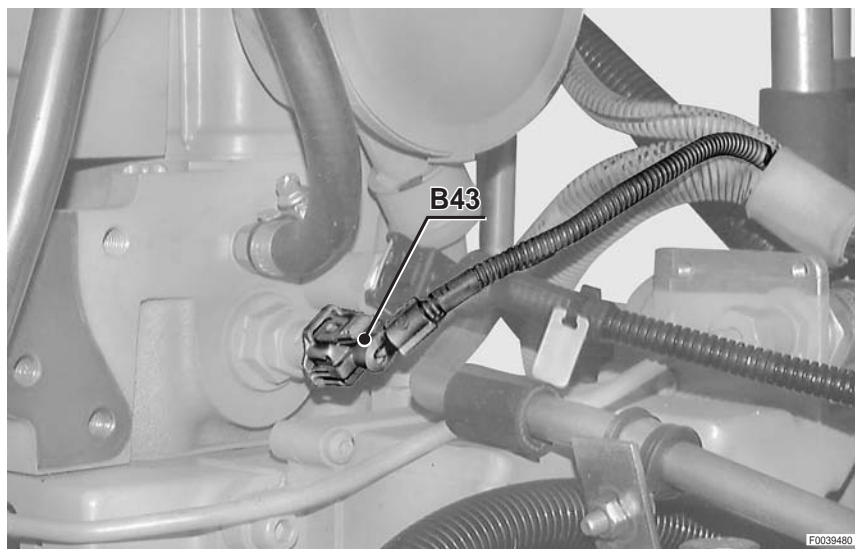
| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

1



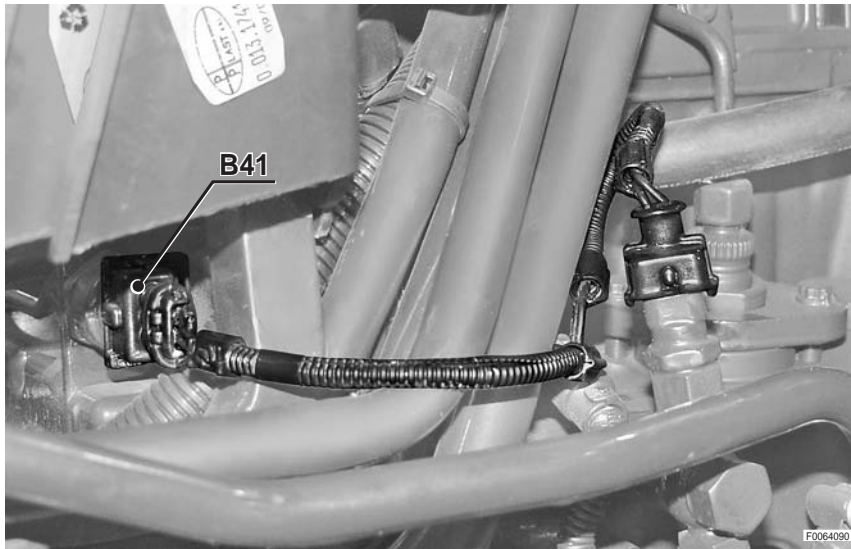
2



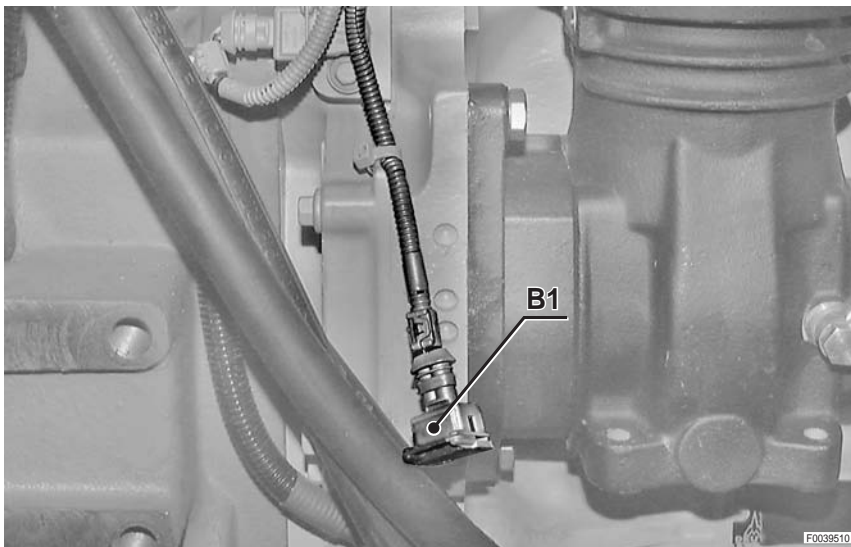
3



4



5

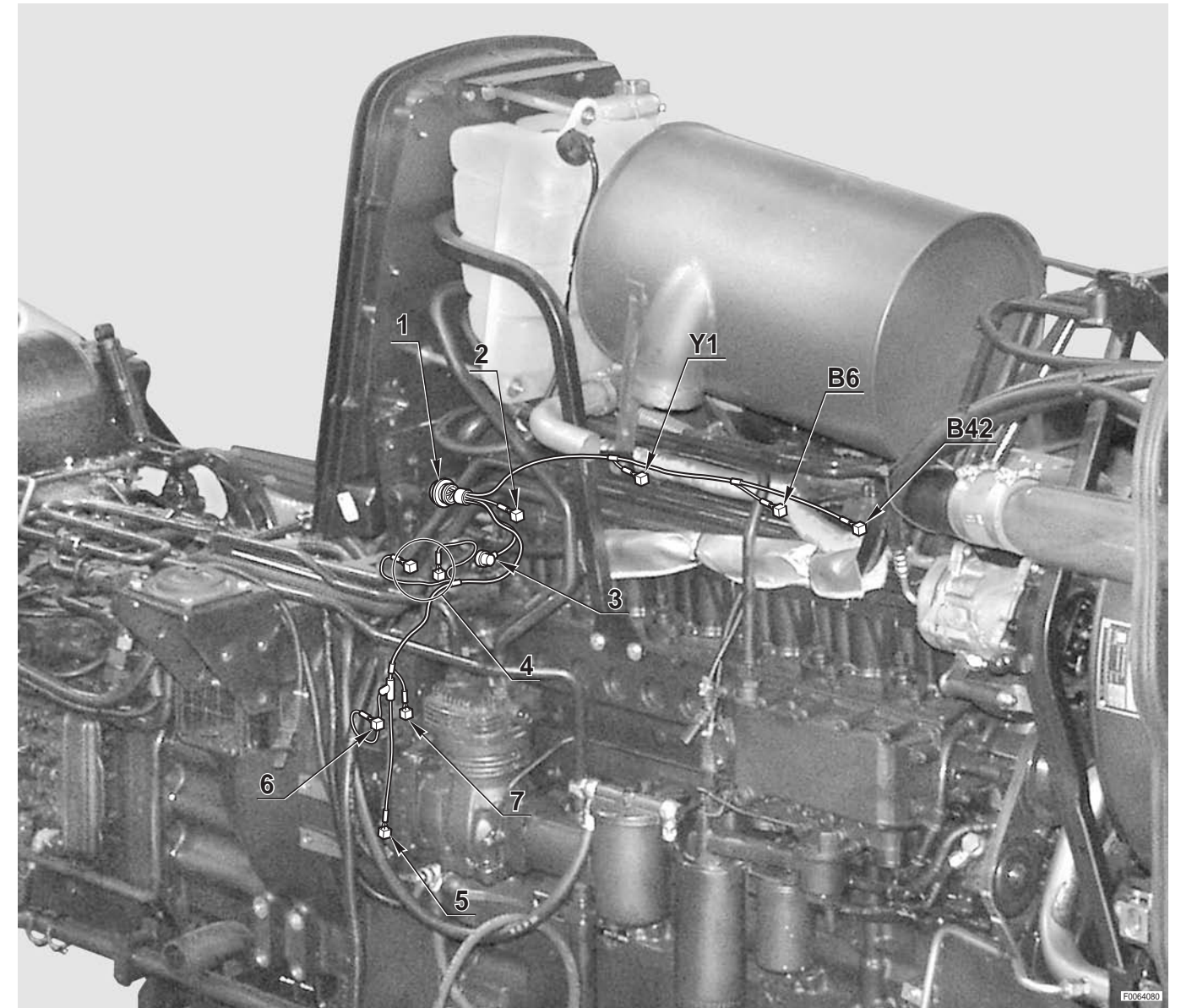
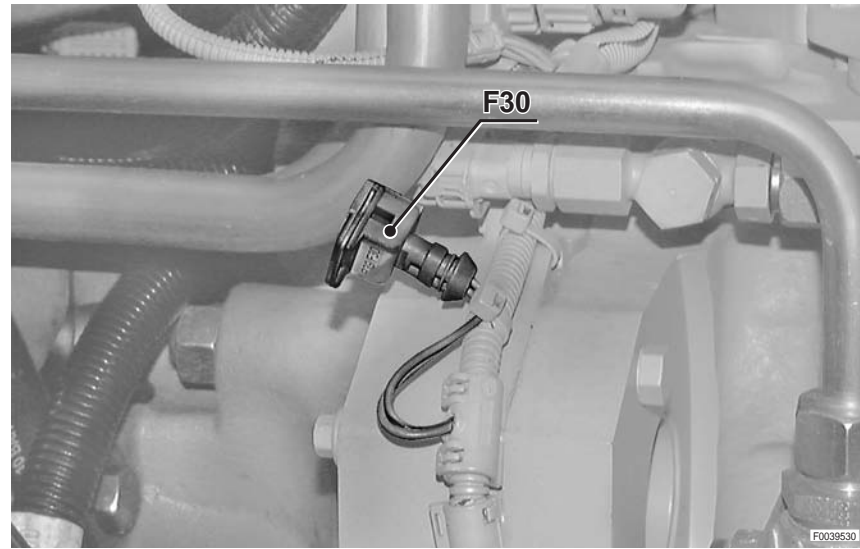


6



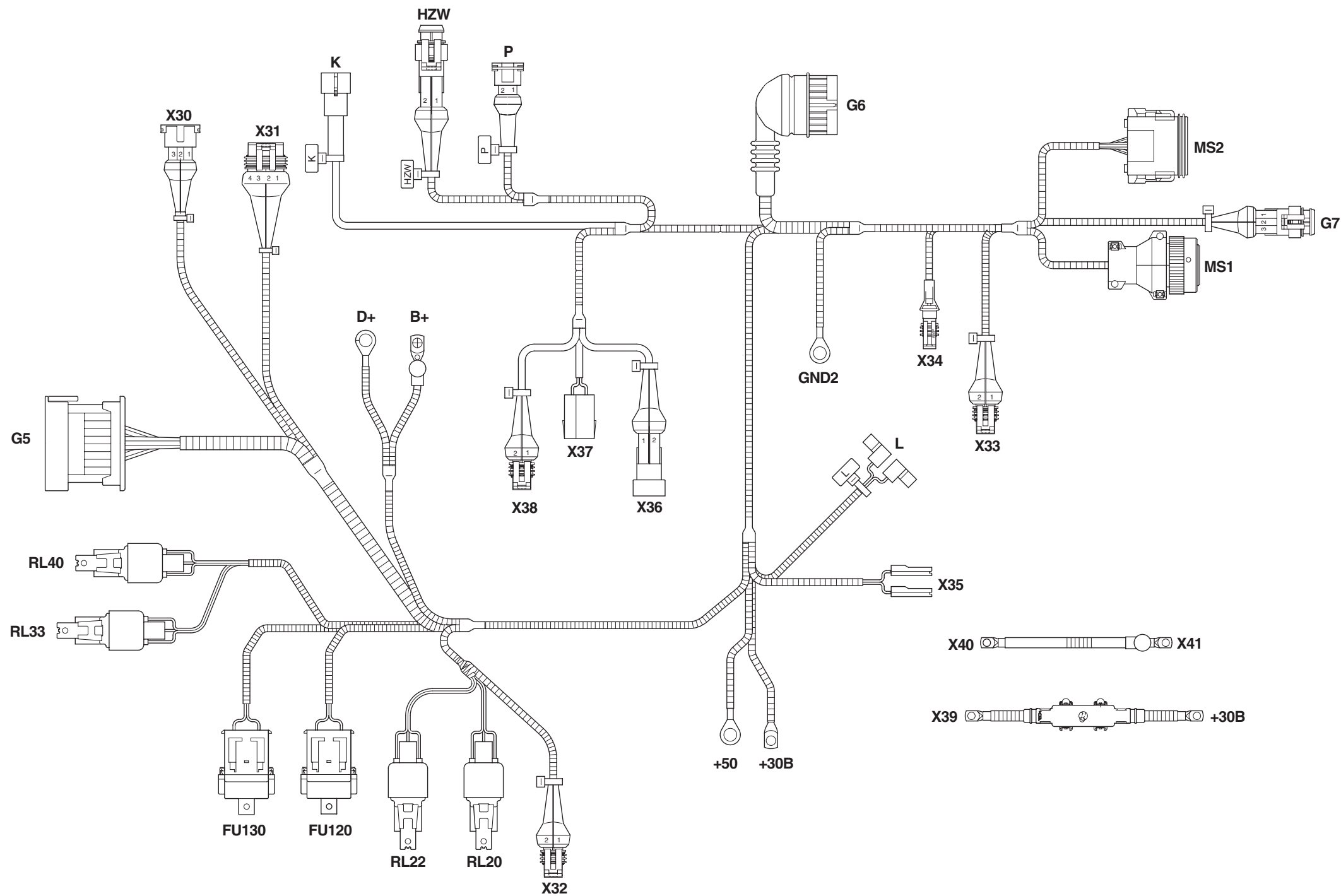
FAISCEAU MOTEUR (KHD)

7



*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

## FAISCEAU CIRCUIT MOTEUR (1/2)



+30B Démarreur

+50 Démarreur

B+ Alternateur

D+ Alternateur

FU120 Fusible phares de travail avant

FU130 Fusible ventilateur supplémentaire climatisation

G5 Vers le faisceau capot moteur

G6 Vers le faisceau moteur

G7 Vers le faisceau suspension de pont avant

GND2 Point de masse 2

HZW Electrovalve de prise de force avant

K Compresseur de conditionnement d'air

L Capteur de colmatage du filtre à air

MS1 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral

MS2 Vers le faisceau circuit tableau de bord frontal

P Pressostat huile moteur

RL20 Relais des phares de travail avant extérieurs

RL22 Relais de commande des phares de travail avant intermédiaire et central

RL33 Relais de commande ventilateur supplémentaire de conditionnement d'air

RL40 Relais de commande démarrage moteur

X30 Capteur de position de la suspension de pont avant

X31 Capteur d'angle de braquage des roues (essieu CARRARO)

X31 Capteur d'angle de braquage des roues (essieu ZF)

X32 Relais des bougies de préchauffage

X33 Interrupteur d'autorisation au démarrage

X34 Pressostat circuit de direction

X35 Capteur de niveau d'huile de freins

X36 Pressostat contrôle compresseur et ventilateur de conditionnement d'air

X37 Ventilateur supplémentaire de conditionnement d'air

X38 Pressostat contrôle compresseur et ventilateur de conditionnement d'air

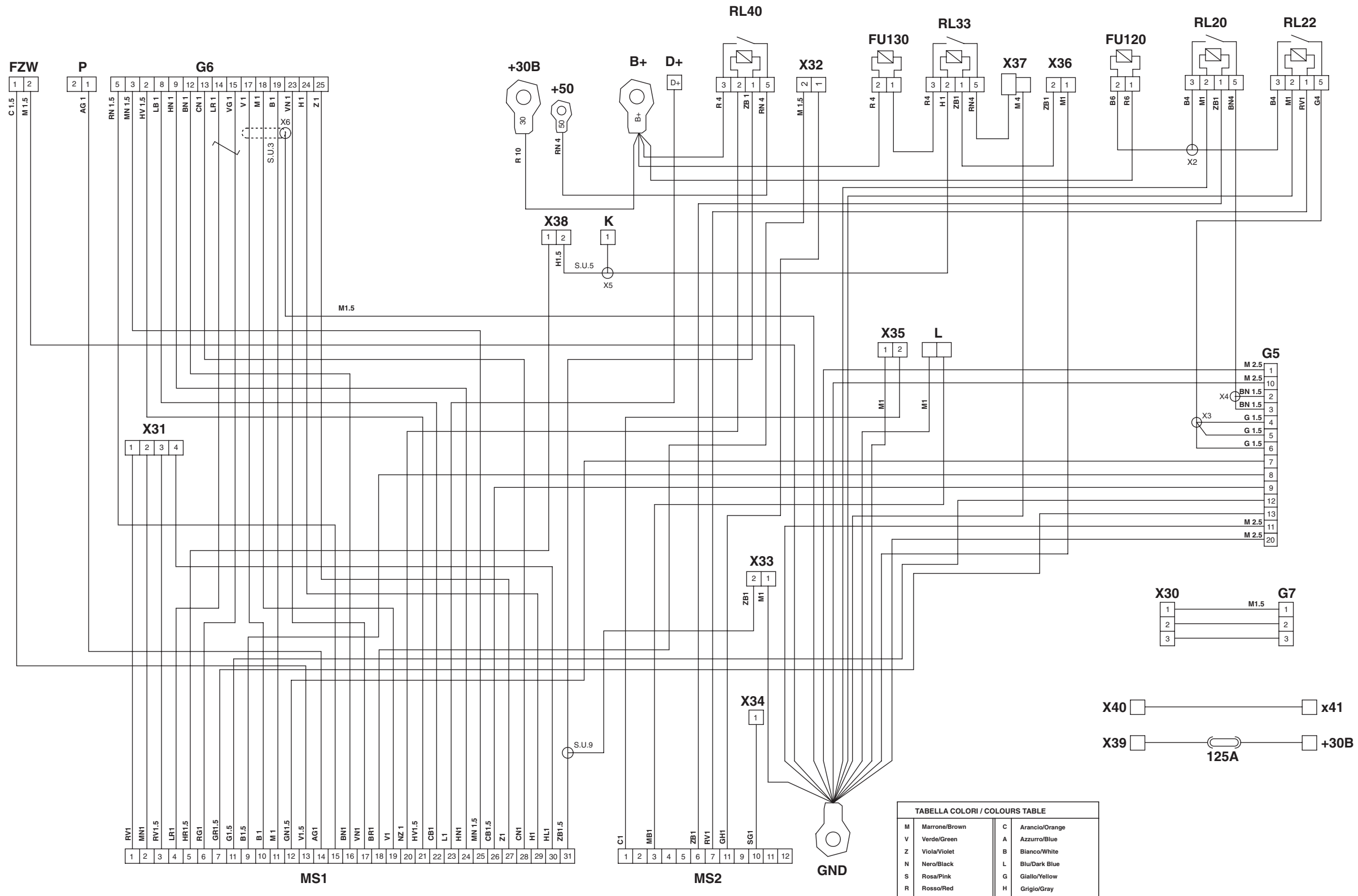
X39 Relais de commande préchauffage

X40 Relais de commande préchauffage

X41 Dispositif de préchauffage

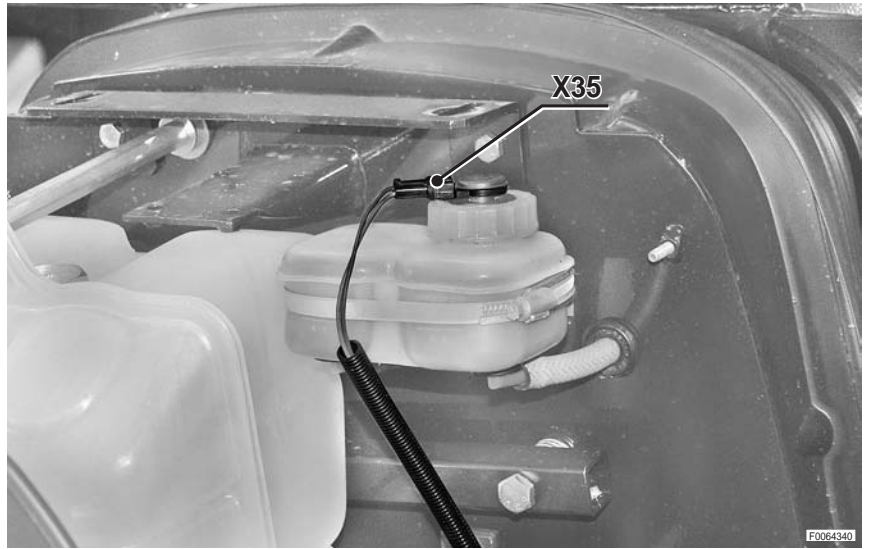


FAISCEAU CIRCUIT MOTORE (2/2)

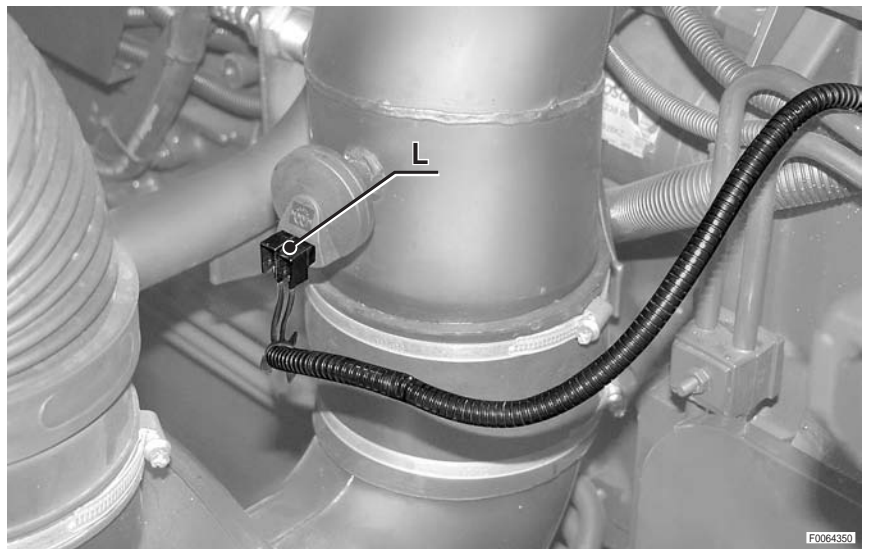


IMPLANTATION DES CONNECTEURS

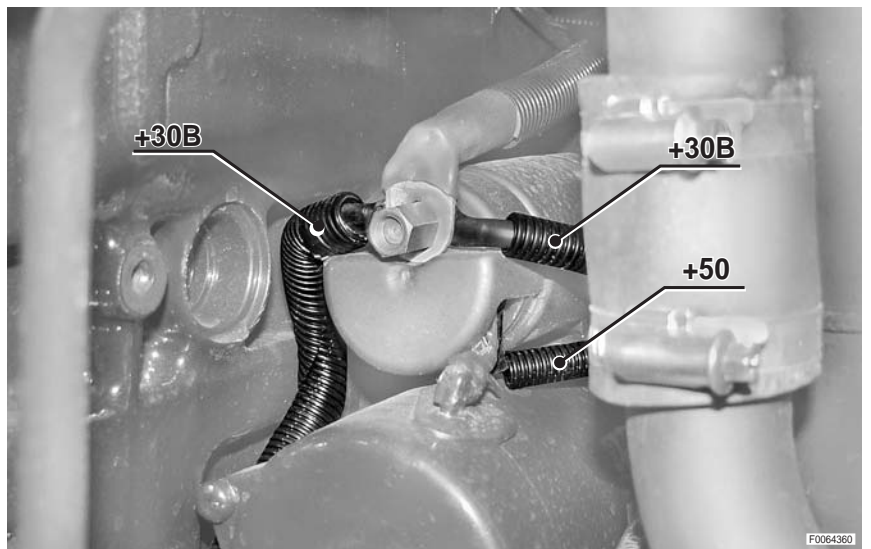
1



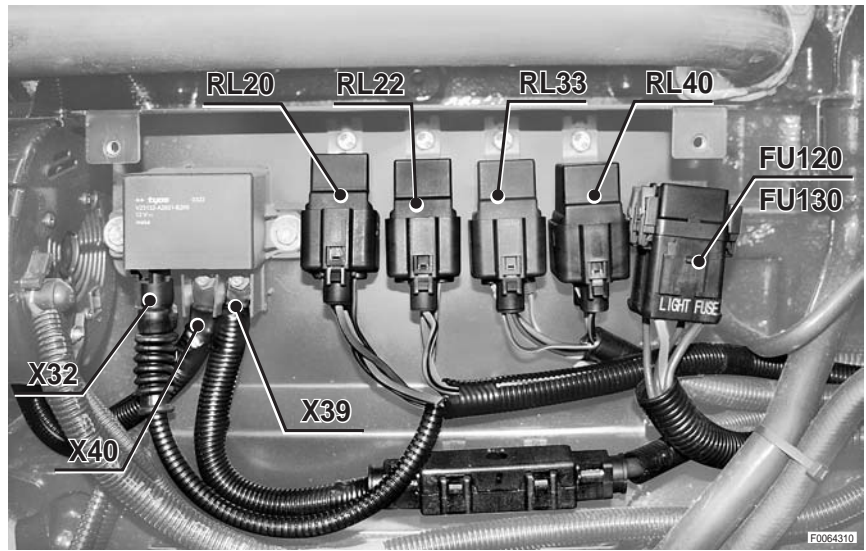
2



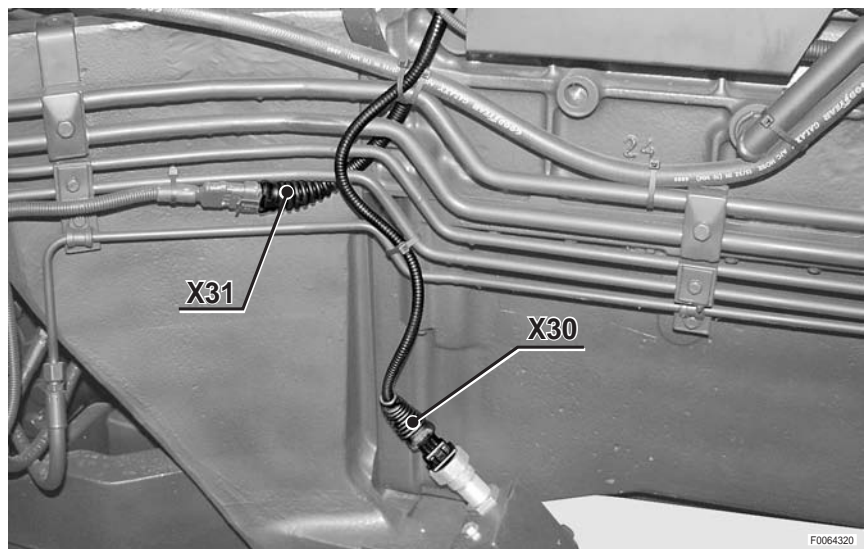
3



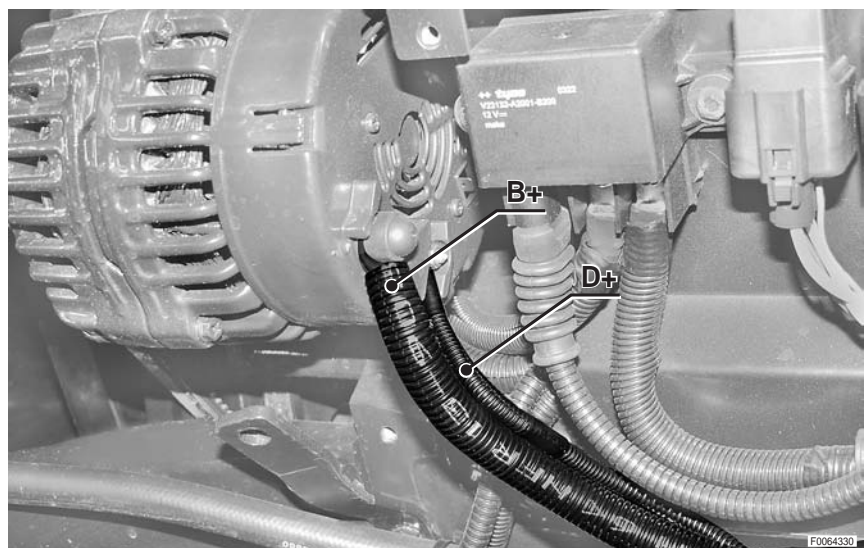
4



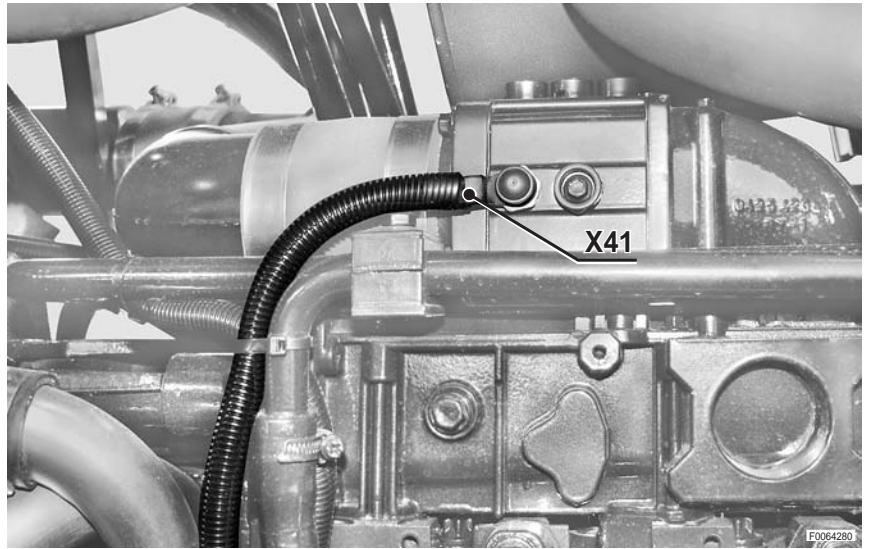
5



6



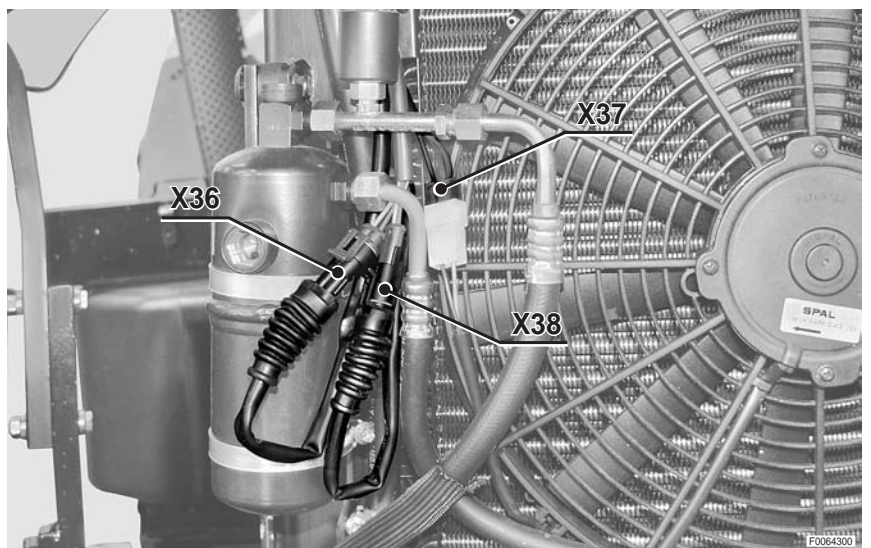
7



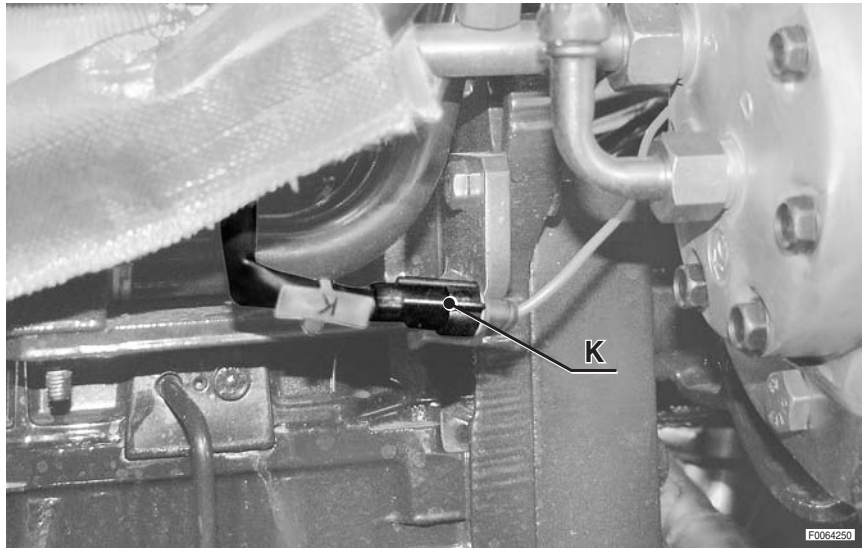
8



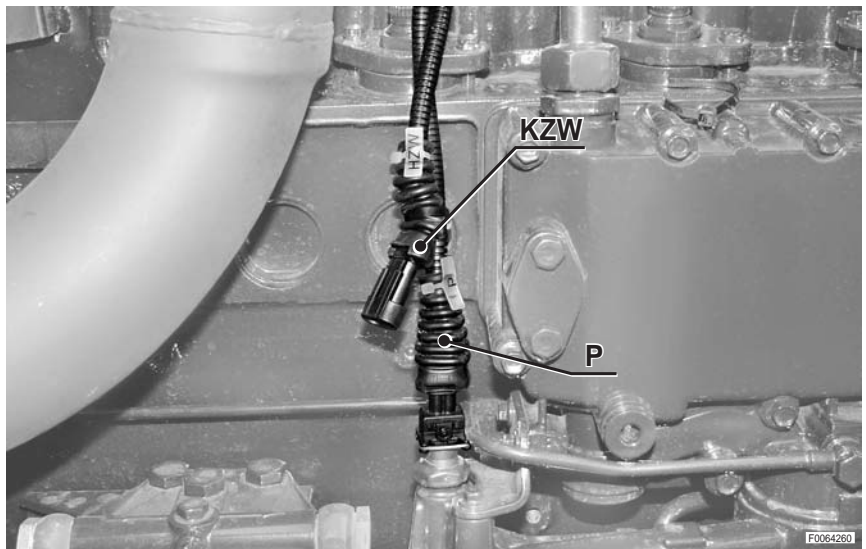
9



10



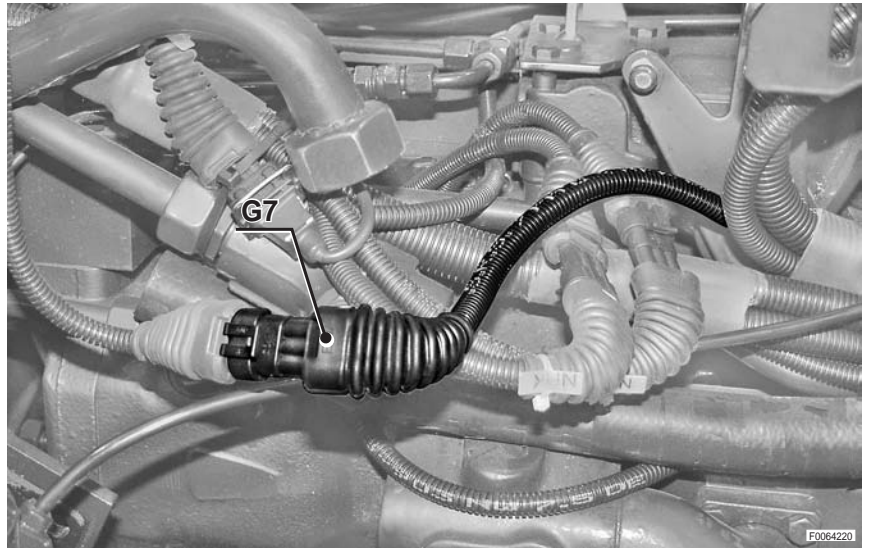
11



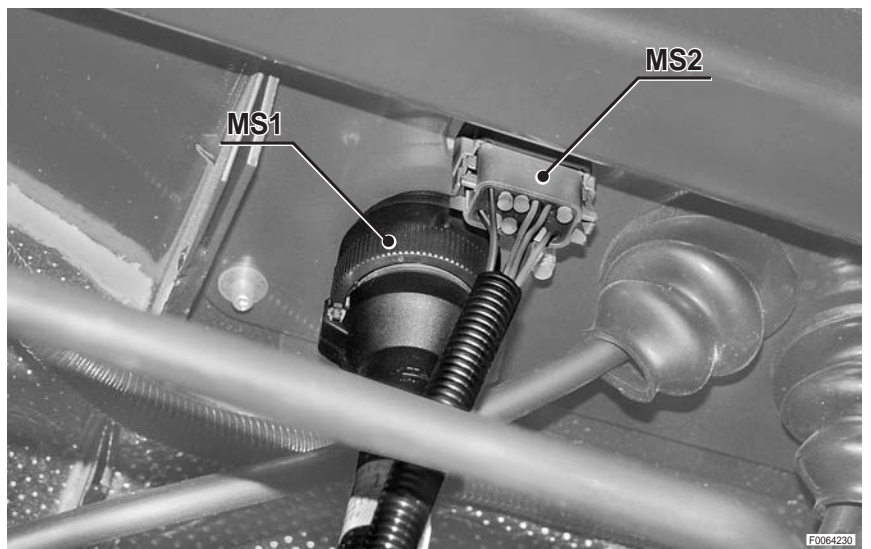
12



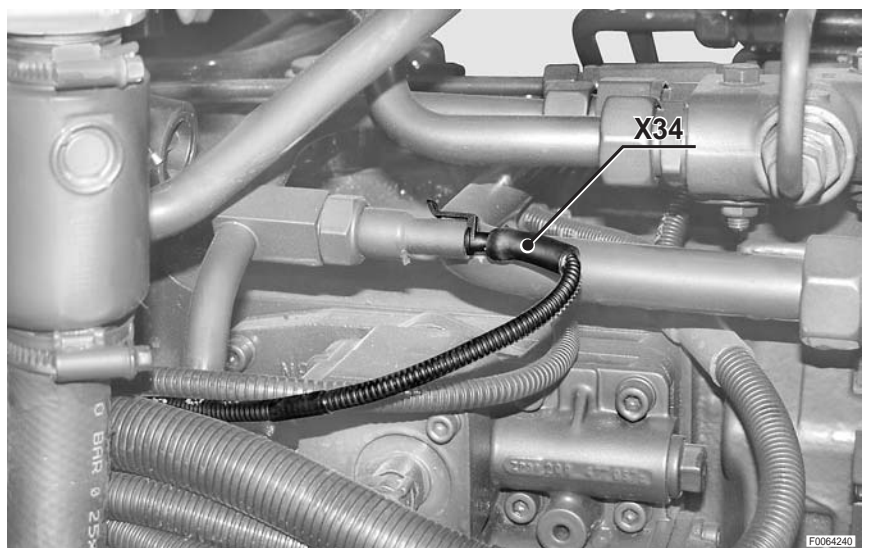
13



14



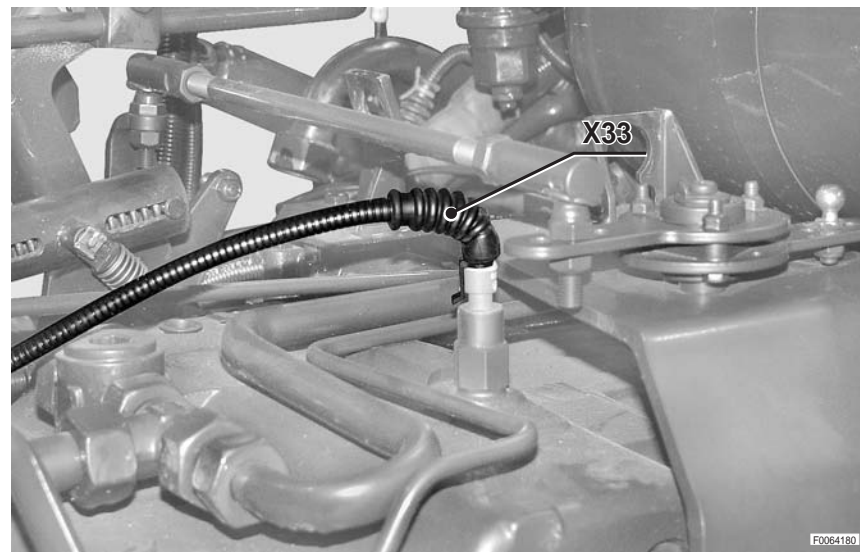
15



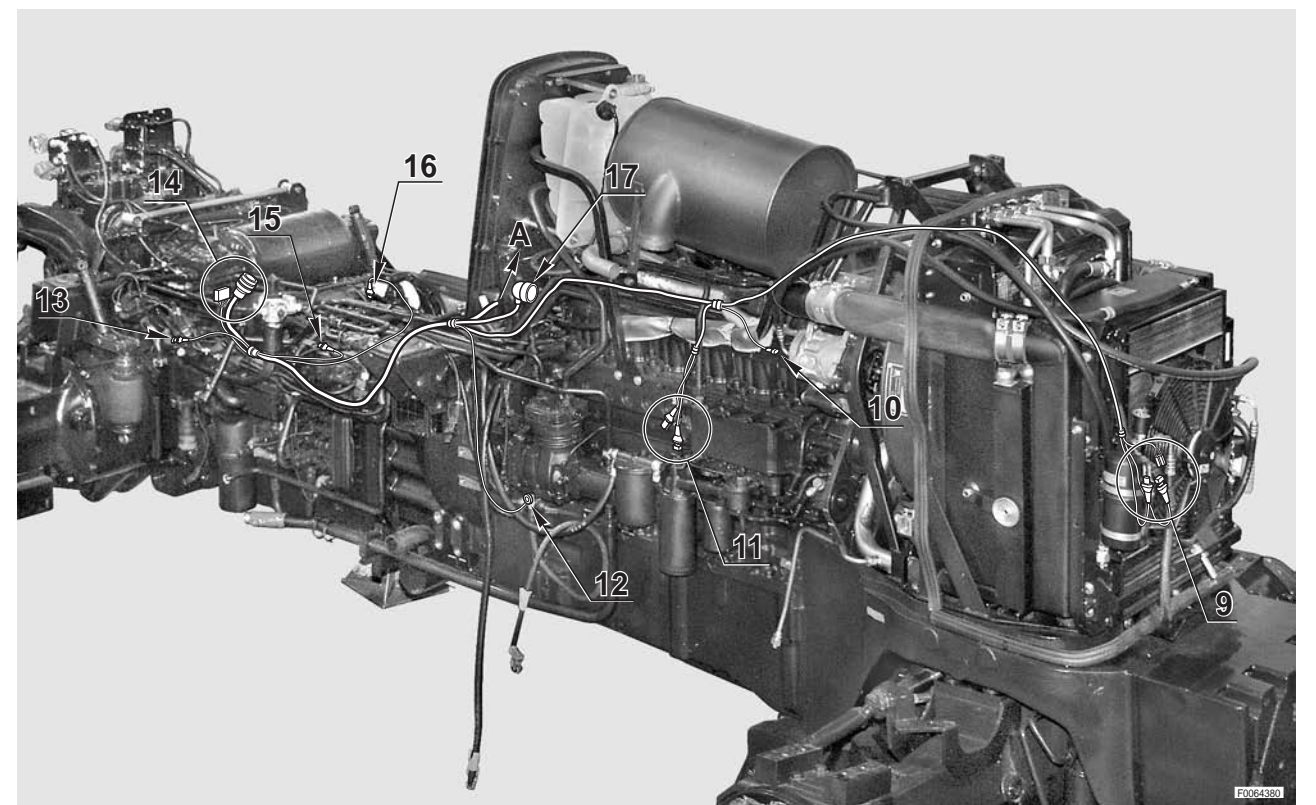
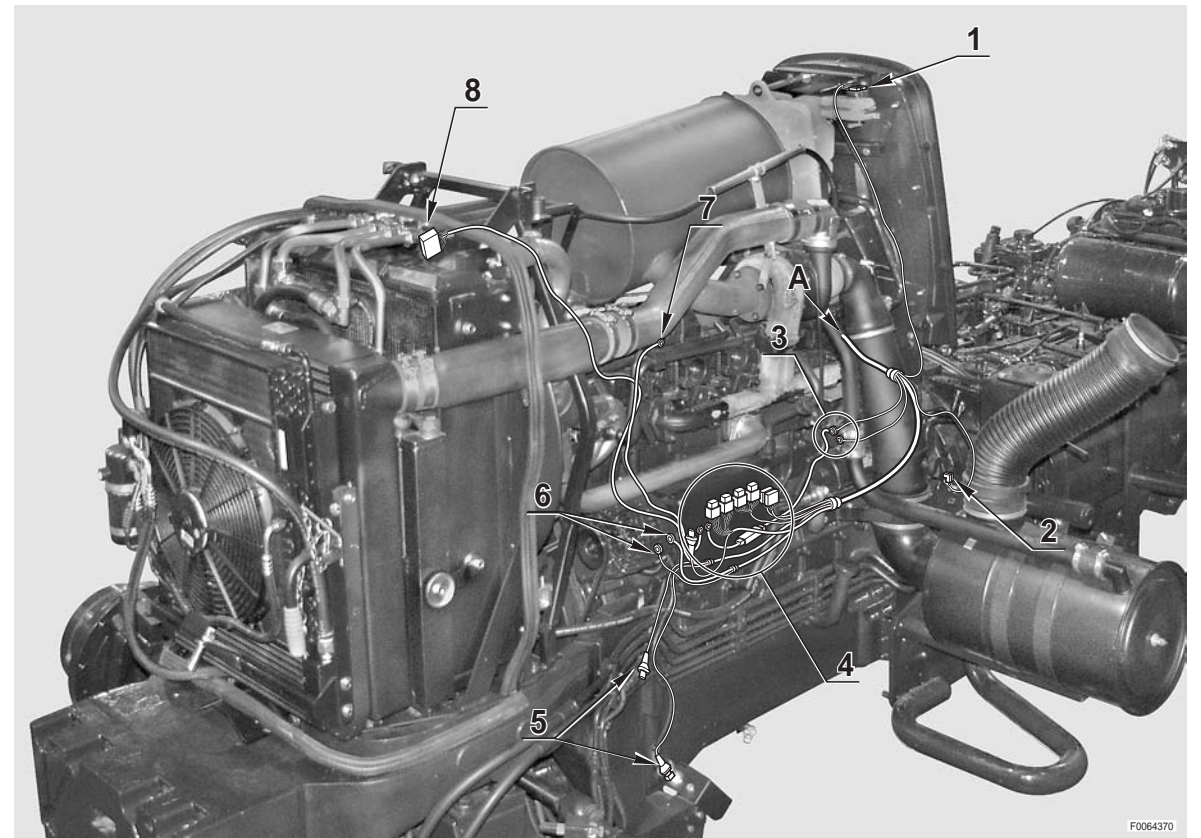
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT MOTEUR

16



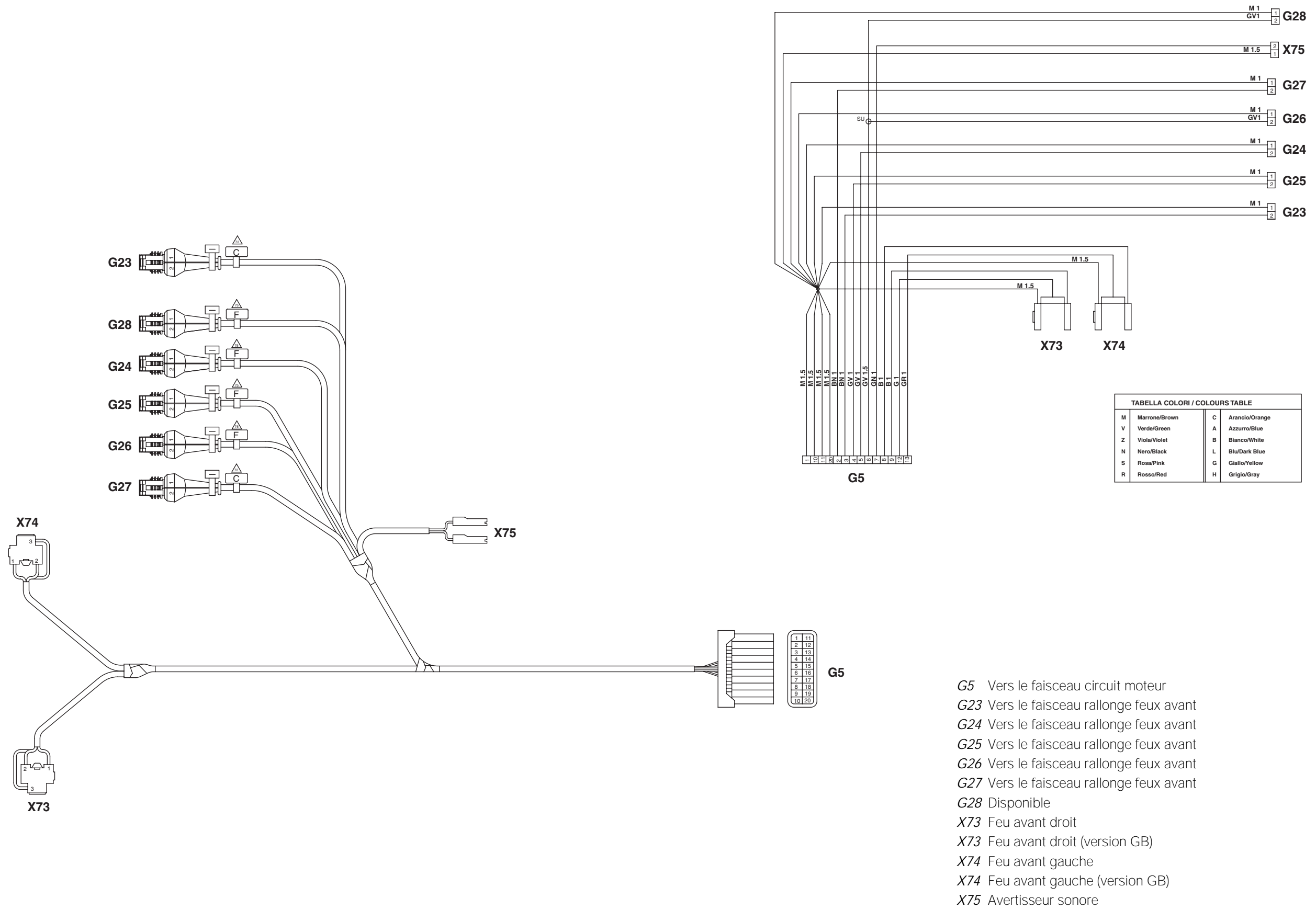
17



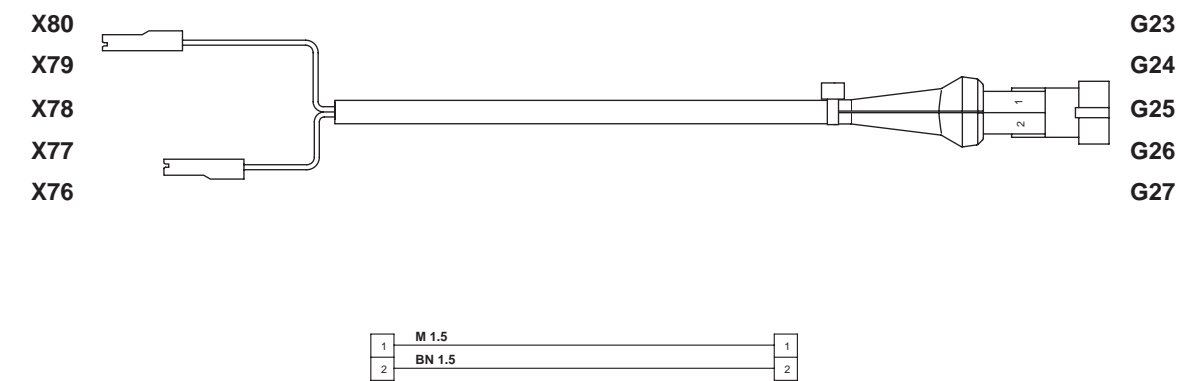


*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CAPOT MOTEUR

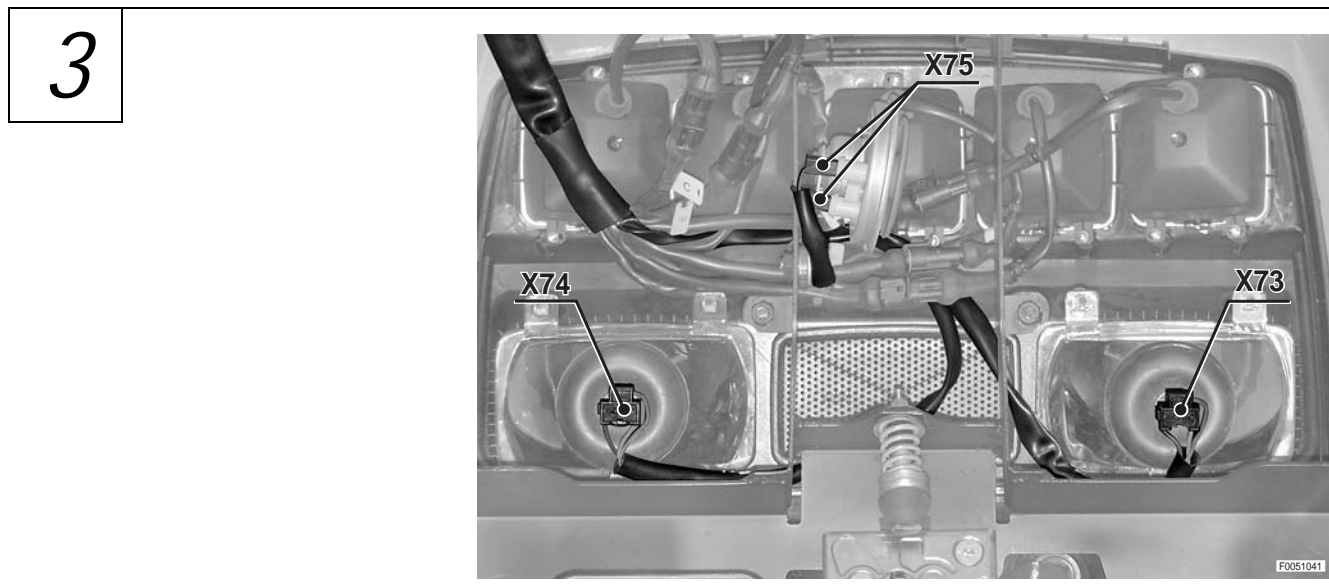


## FAISCEAU RALLONGE FEUX AVANT



- G23 Vers le faisceau capot moteur
- G24 Vers le faisceau capot moteur
- G25 Vers le faisceau capot moteur
- G26 Vers le faisceau capot moteur
- G27 Vers le faisceau capot moteur
- X76 Phare de travail avant extérieur gauche
- X77 Phare de travail avant intermédiaire gauche
- X78 Phare de travail avant central
- X79 Phare de travail avant intermédiaire droit
- X80 Phare de travail avant extérieur droit

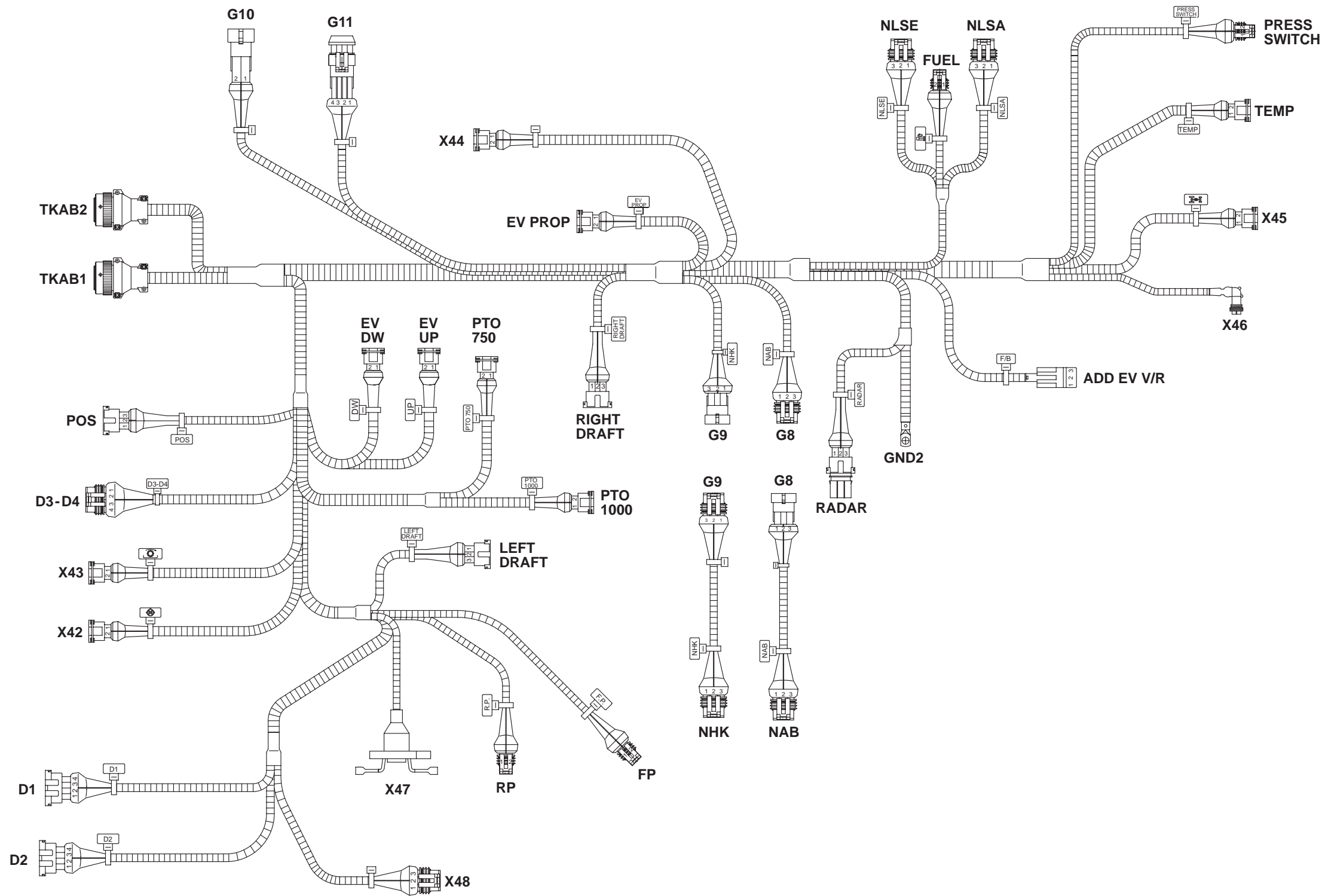
FAISCEAU CAPOT MOTEUR - FAISCEAU RALLONGE FEUX AVANT



0.013.1324.4/20  
0.013.4085.4/20

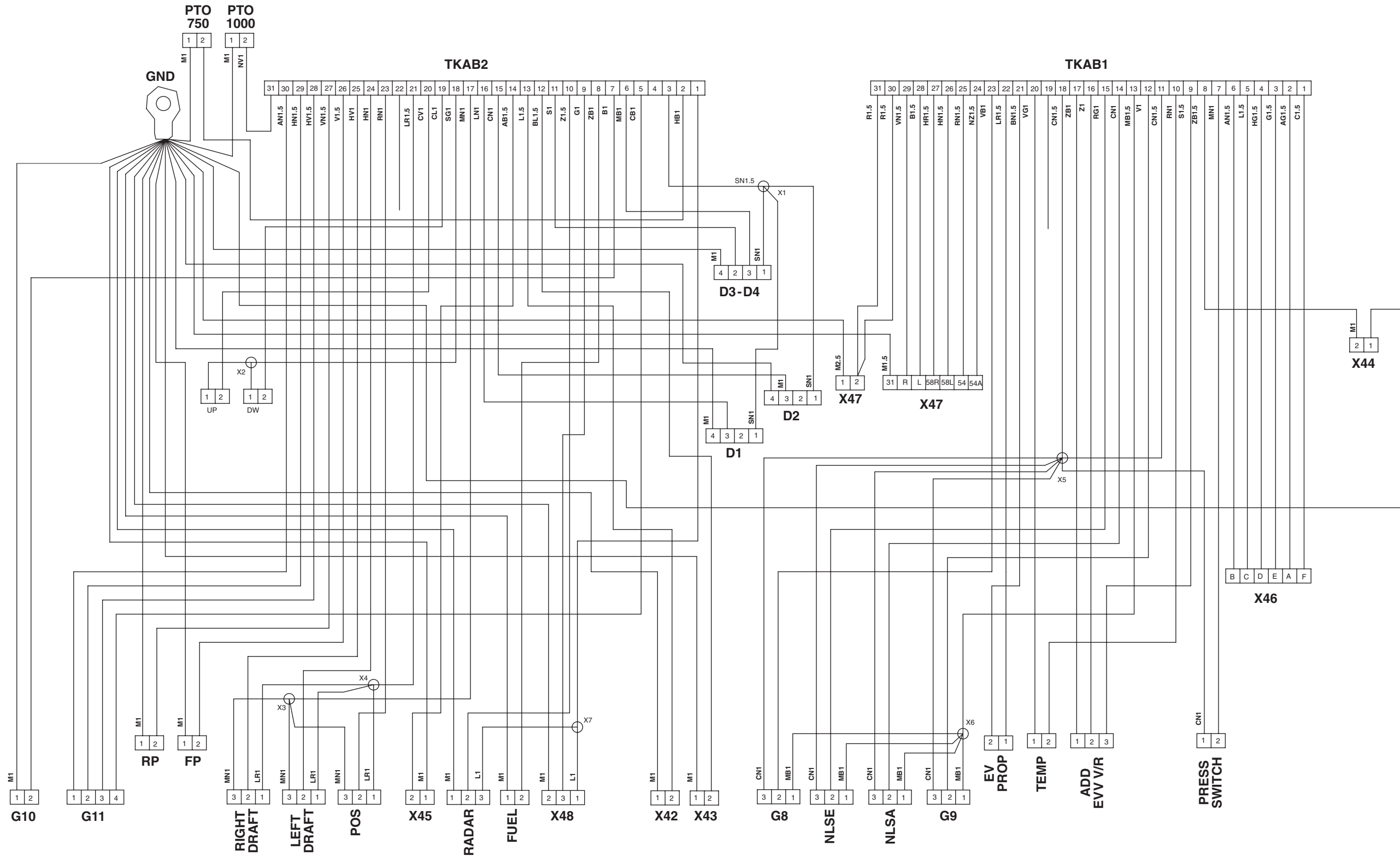
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT TRANSMISSION (1/2)

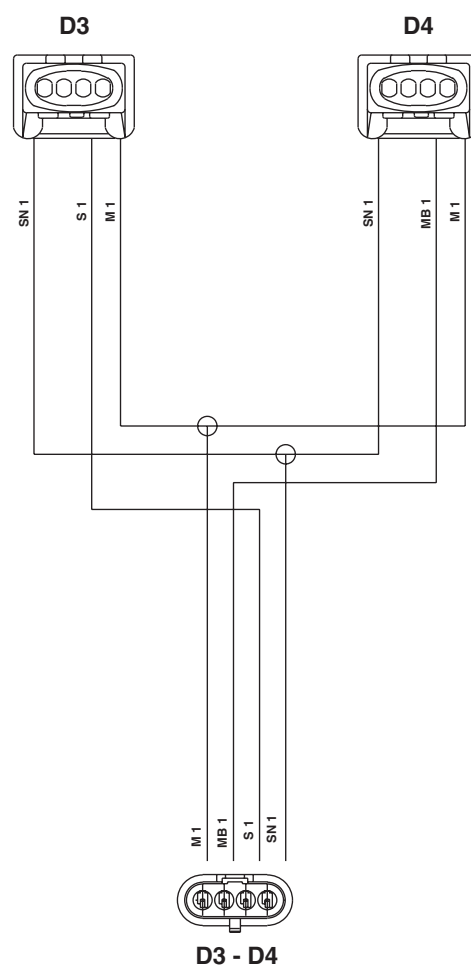
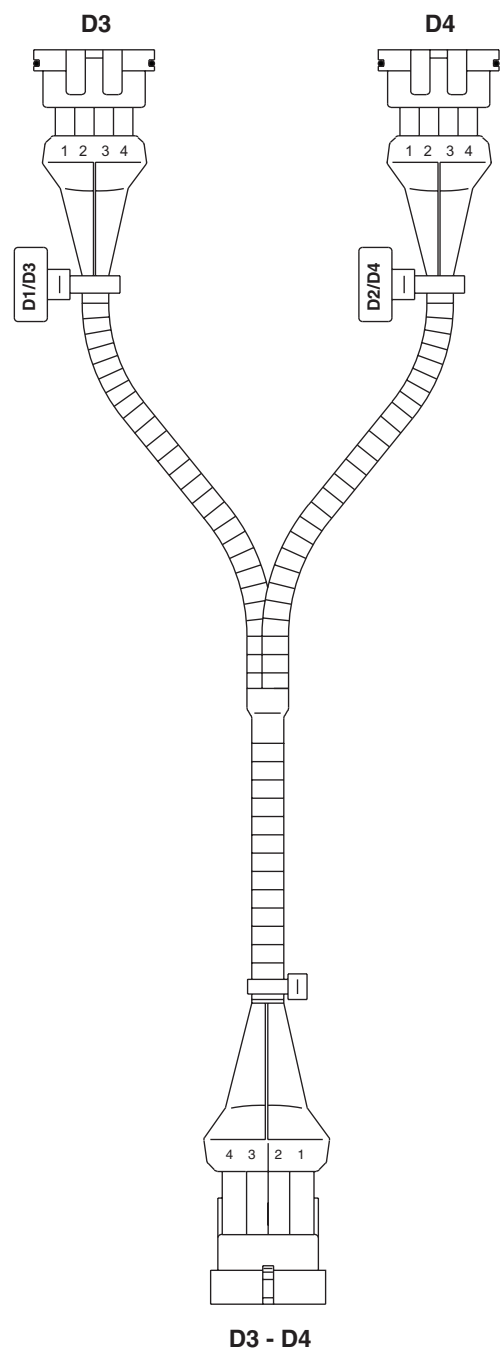


- ADD EV V/R Electrovalves d'inversion du sens de marche (Y6, Y7)
- D1 Distributeur servitudes n° 1
- D2 Distributeur servitudes n° 2
- D3-D4 Vers le faisceau circuit distributeurs optionnels (D3-D4)
- EV DW Electrovalve de descente relevage
- EV PROP Electrovalve proportionnelle
- EV UP Electrovalve de montée relevage
- FP Pompe d'essuie-glace avant
- FUEL Capteur de niveau de carburant
- G8 Connecteur de jonction
- G9 Connecteur de jonction
- G10 Vers le faisceau freinage hydraulique de remorque (Italie)
- G10 Vers le faisceau freinage à air comprimé de remorque
- G11 Vers le faisceau freinage à air comprimé de remorque
- GN2 Point de masse 2
- LEFT DRAFT Capteur d'effort du relevage (gauche)
- NAB Capteur de vitesse de rotation des roues
- NHK Capteur de vitesse de rotation de l'embrayage
- NLSA Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses
- NLSE Capteur de régime moteur
- POS Capteur de position du relevage arrière (BOSCH)
- PRESS SWITCH Pressostat basse pression d'huile moteur
- PTO 750 Electrovalve de prise de force 750
- PTO 1000 Electrovalve de prise de force 1000
- RADAR Radar (Angleterre)
- RADAR Radar (Italie)
- RIGHT DRAFT Capteur d'effort du relevage (droit)
- RP Pompe d'essuie-glace arrière
- TEMP Capteur de température d'huile de transmission
- TKAB1 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- TKAB2 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- X42 Electrovalve de blocage de différentiel
- X43 Electrovalve de prise de force arrière
- X44 Capteur de température d'huile hydraulique
- X45 Electrovalve de commande 4RM
- X46 Electrovalves d'inversion du sens de marche (Y1, Y2, Y5)
- X46 Electrovalves d'inversion du sens de marche (Y3, Y4)
- X47 Prise remorque (Pour feux et alimentation supplémentaire)
- X48 Capteur de régime de rotation prise de force arrière

FAISCEAU CIRCUIT TRANSMISSION (2/2)



FAISCEAU CIRCUIT DISTRIBUTEURS OPTIONNELS (D3 - D4)



| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

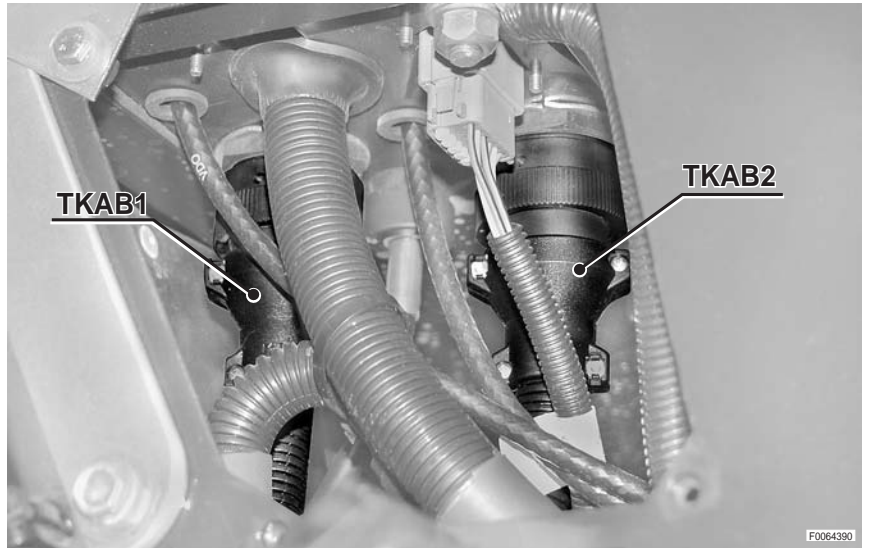
D3 Distributeur servitudes n° 3  
D4 Distributeur servitudes n° 4  
D3-D4 Vers le faisceau transmission



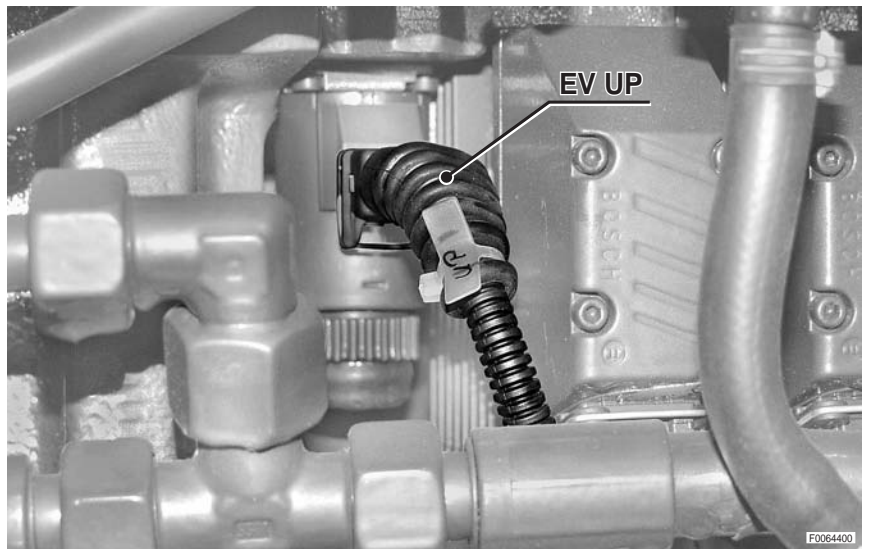
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

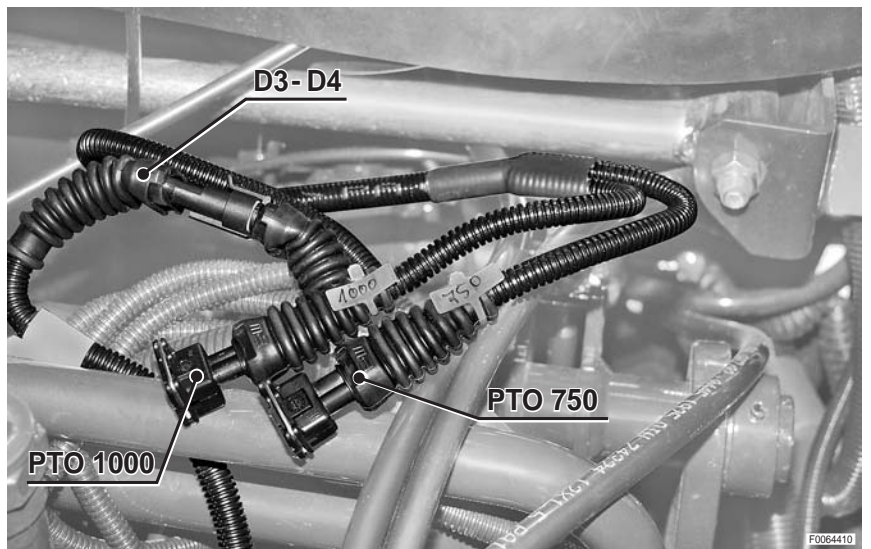
1



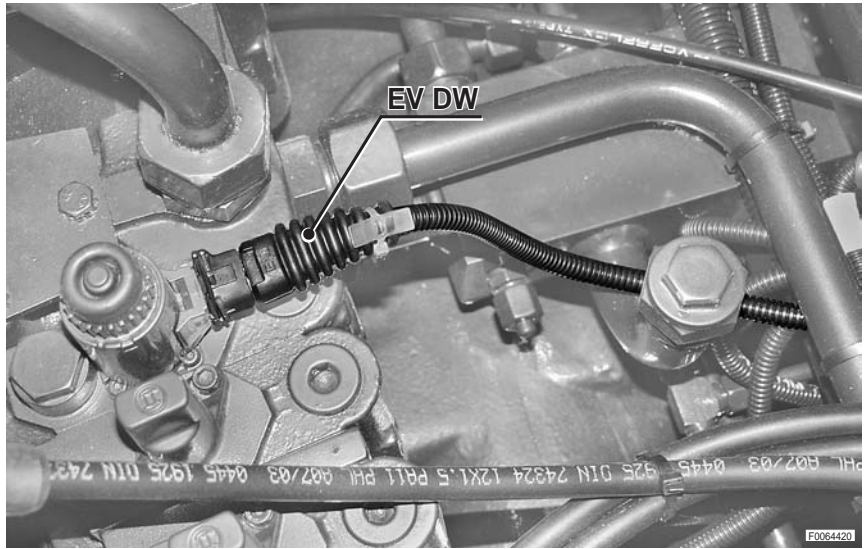
2



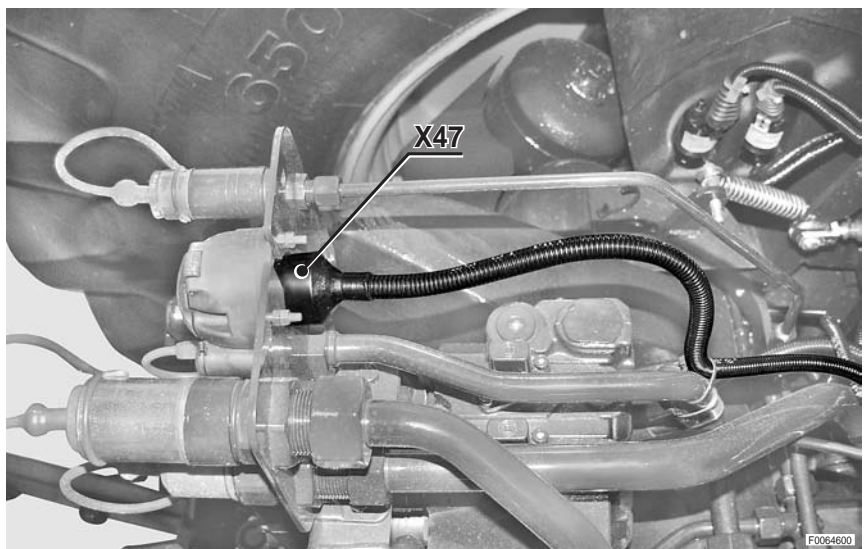
3



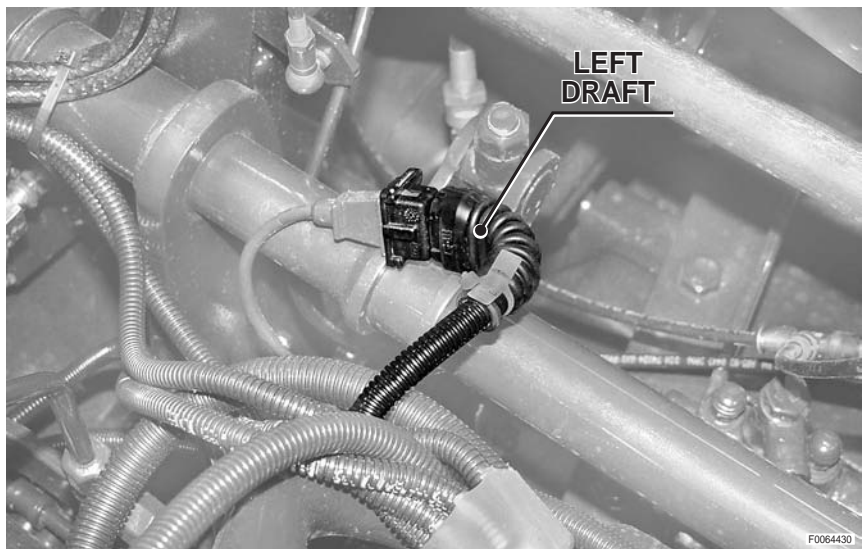
4



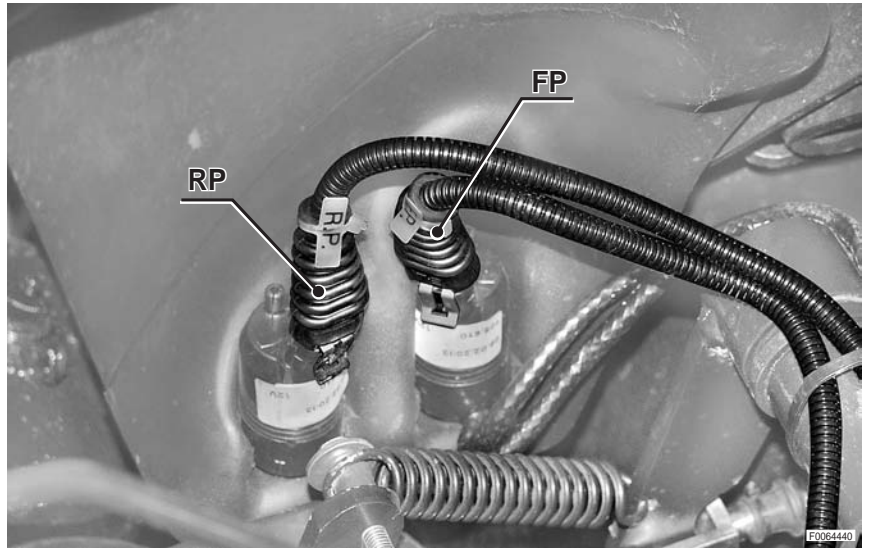
5



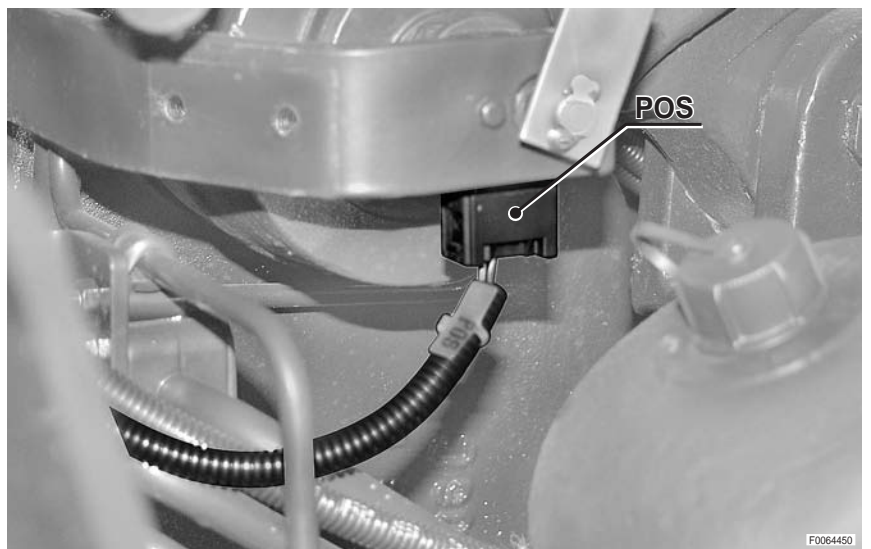
6



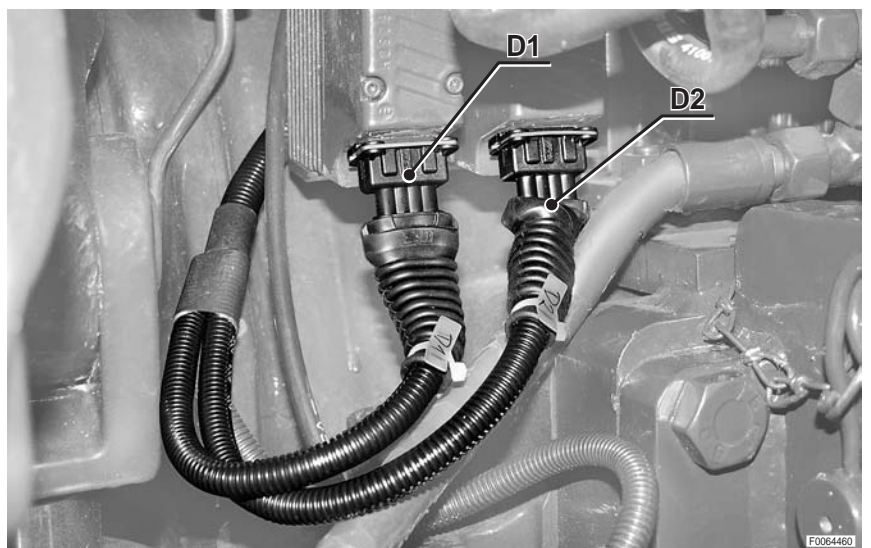
7



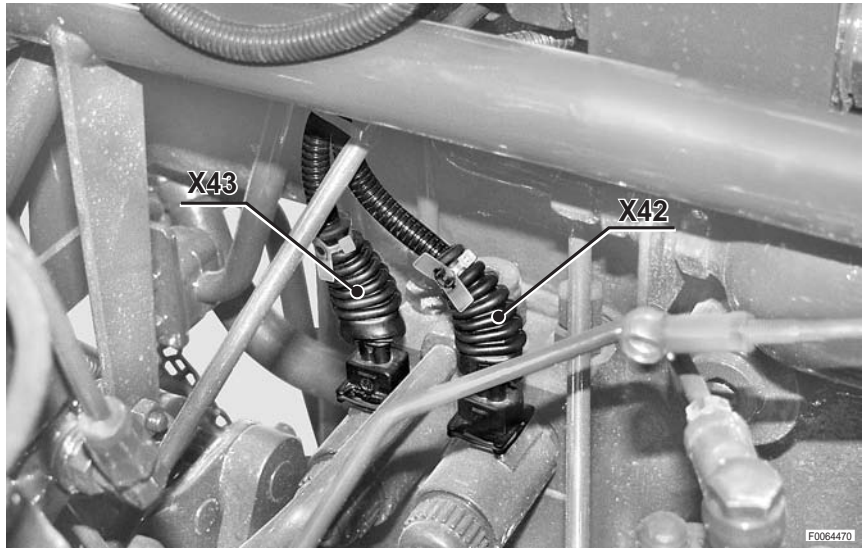
8



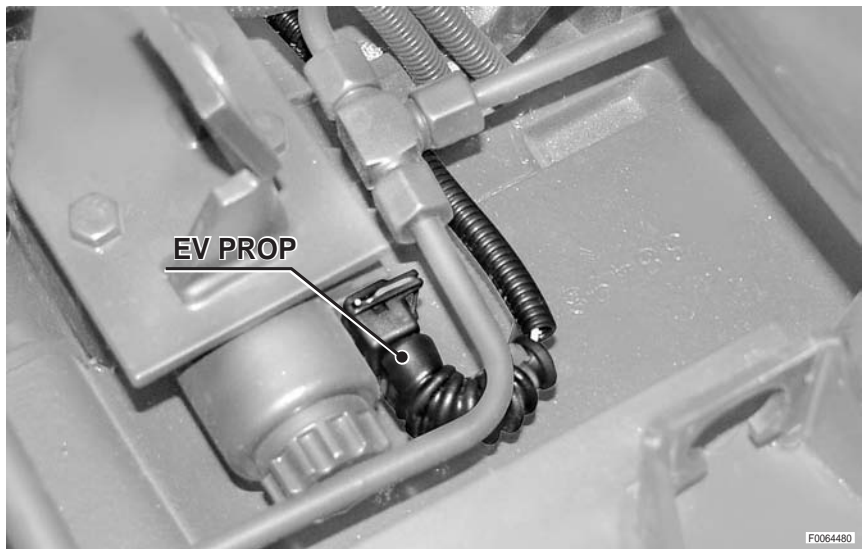
9



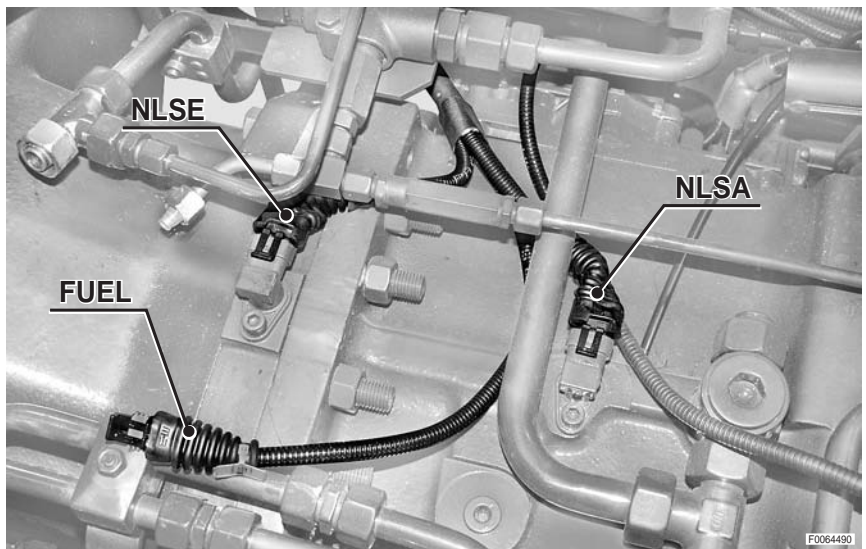
10



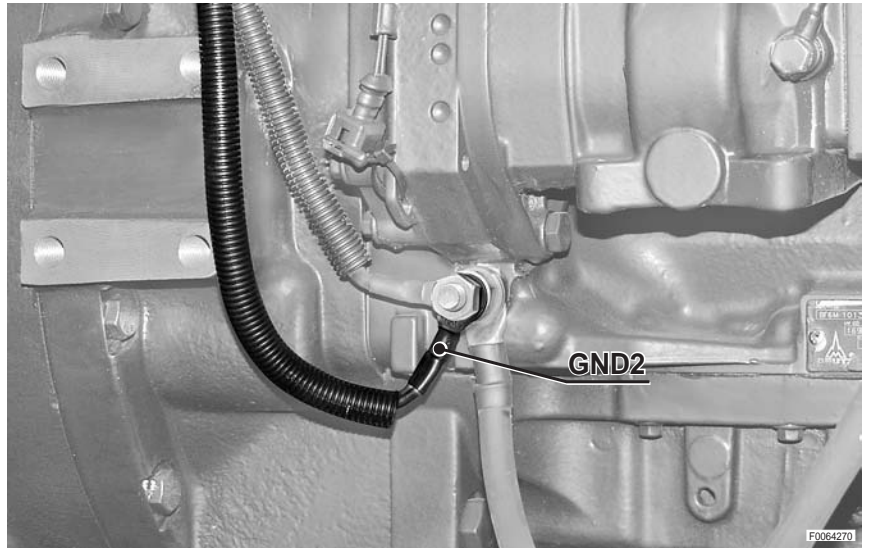
11



12



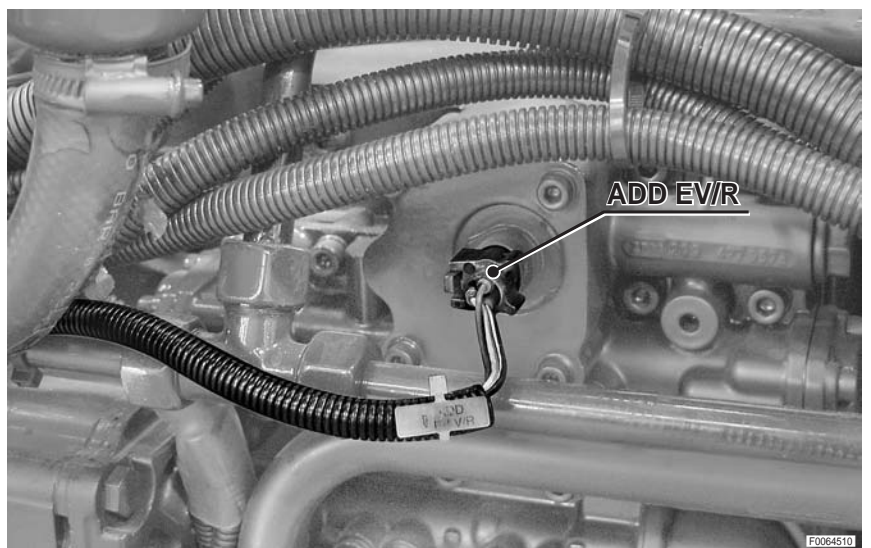
13



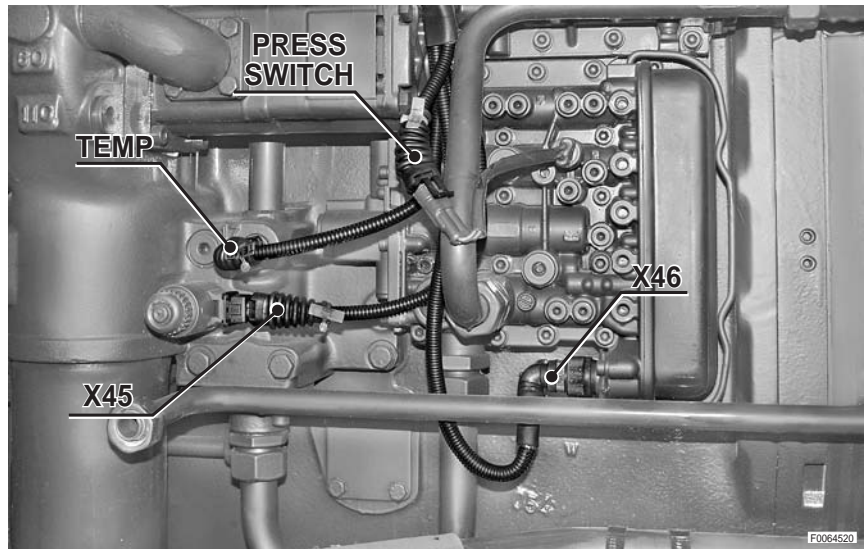
14



15



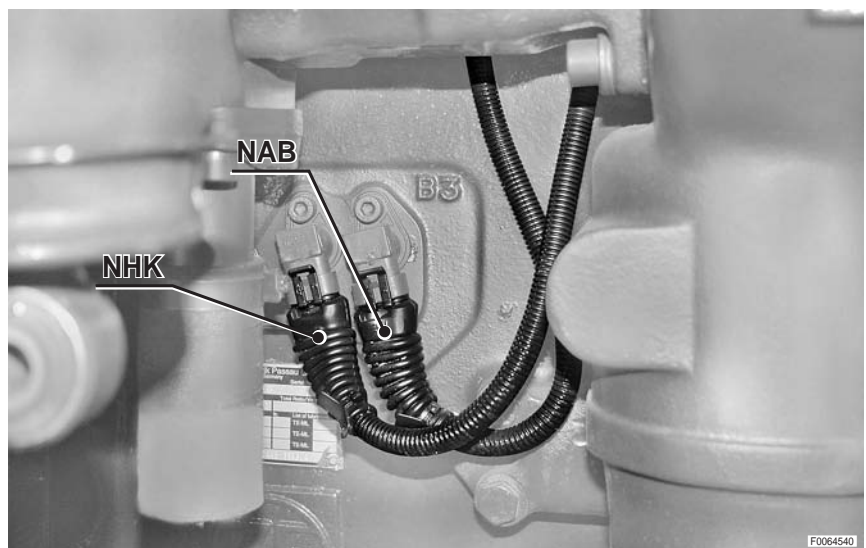
16



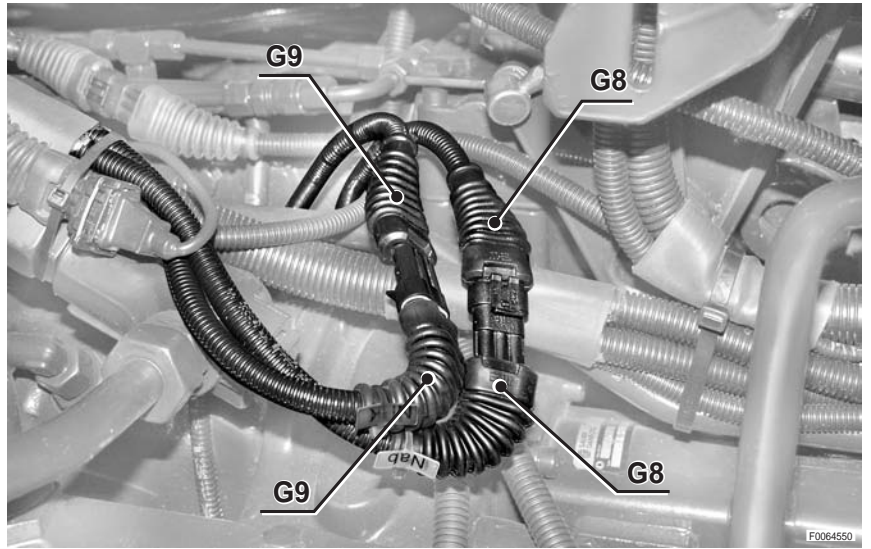
17



18



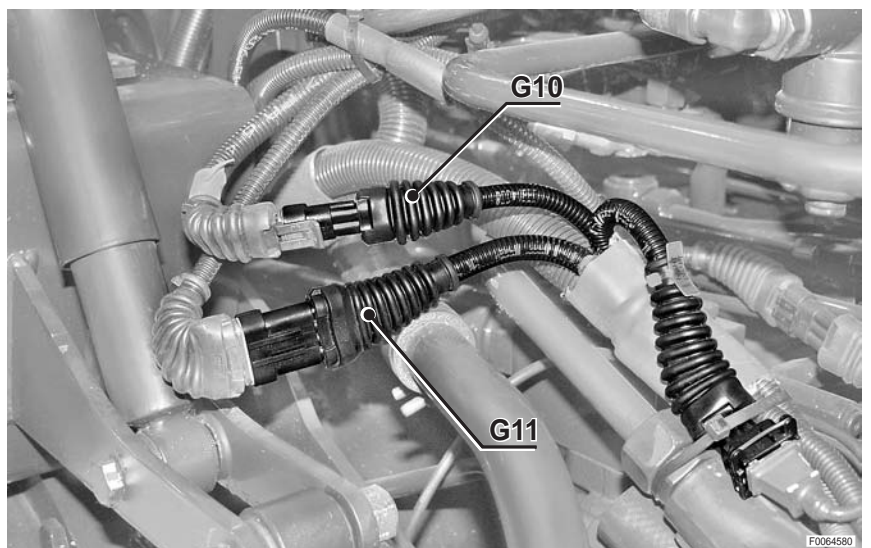
19



20



21

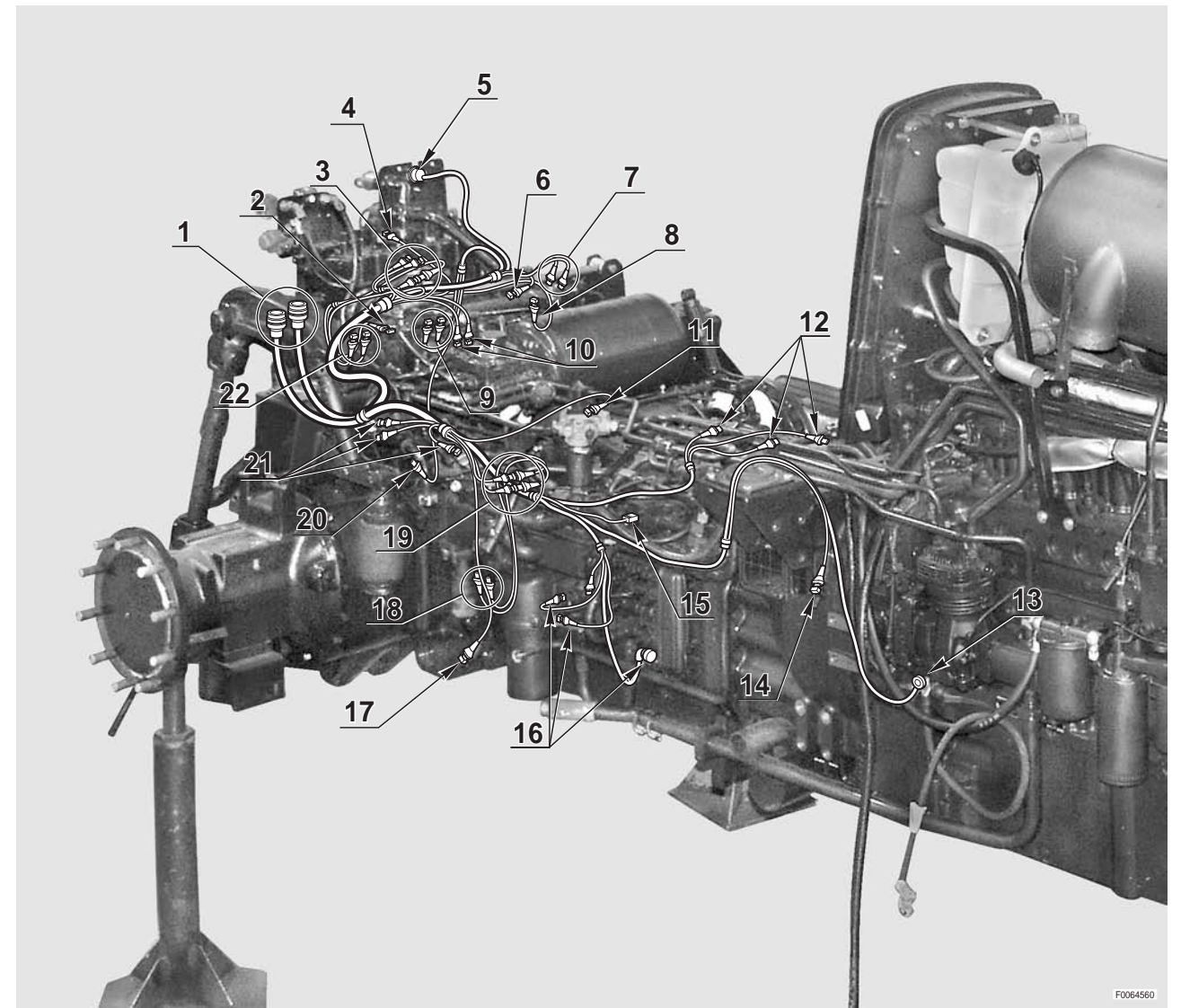
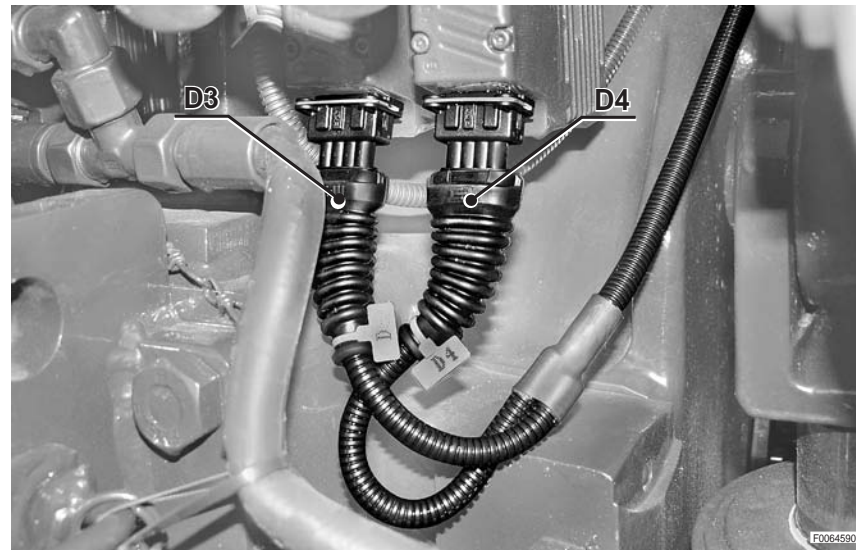




*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT TRANSMISSION ET CIRCUIT DISTRIBUTEURS OPTIONNELS

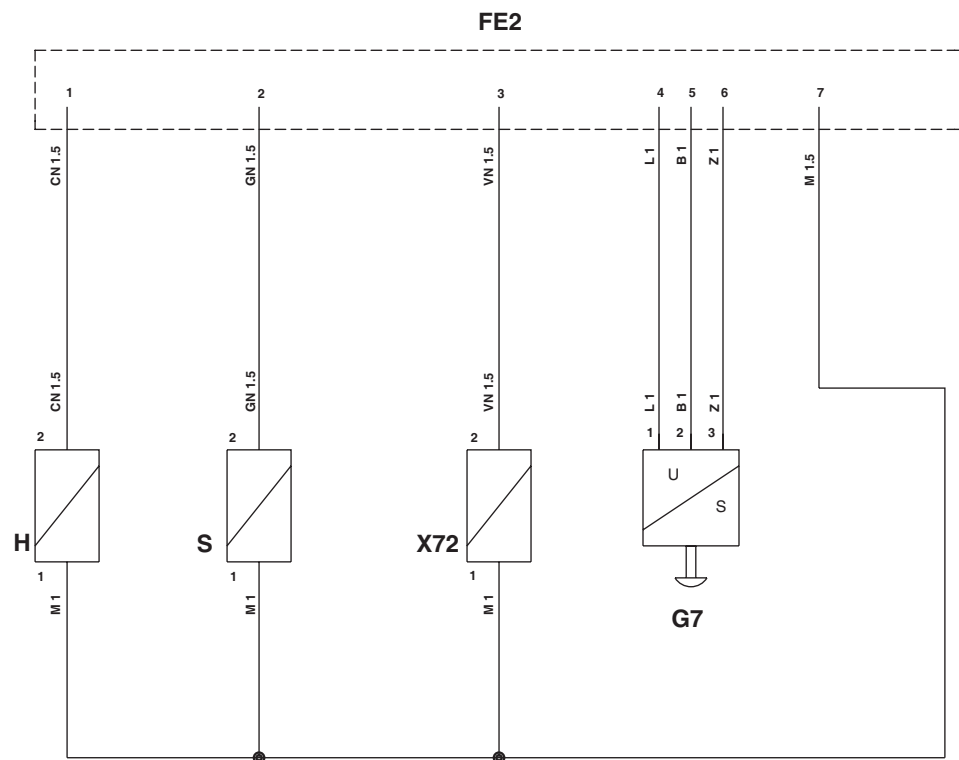
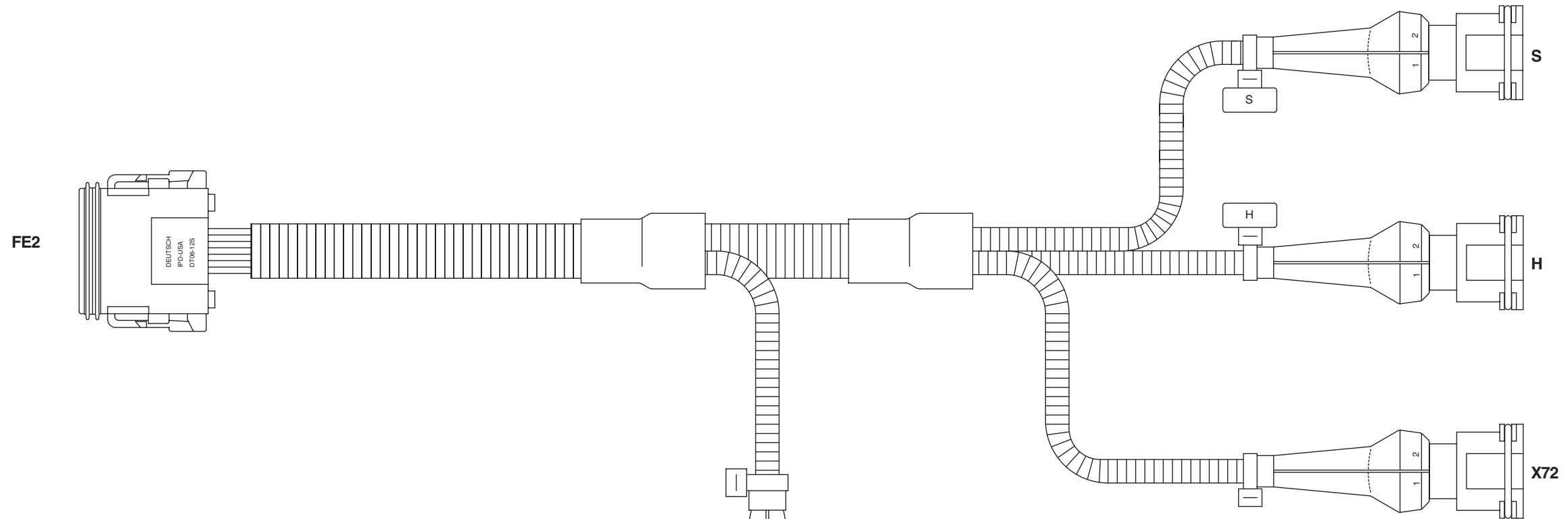
22



0.013.1211.4/30  
0.013.2588.4/10

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU SUSPENSION DE PONT AVANT



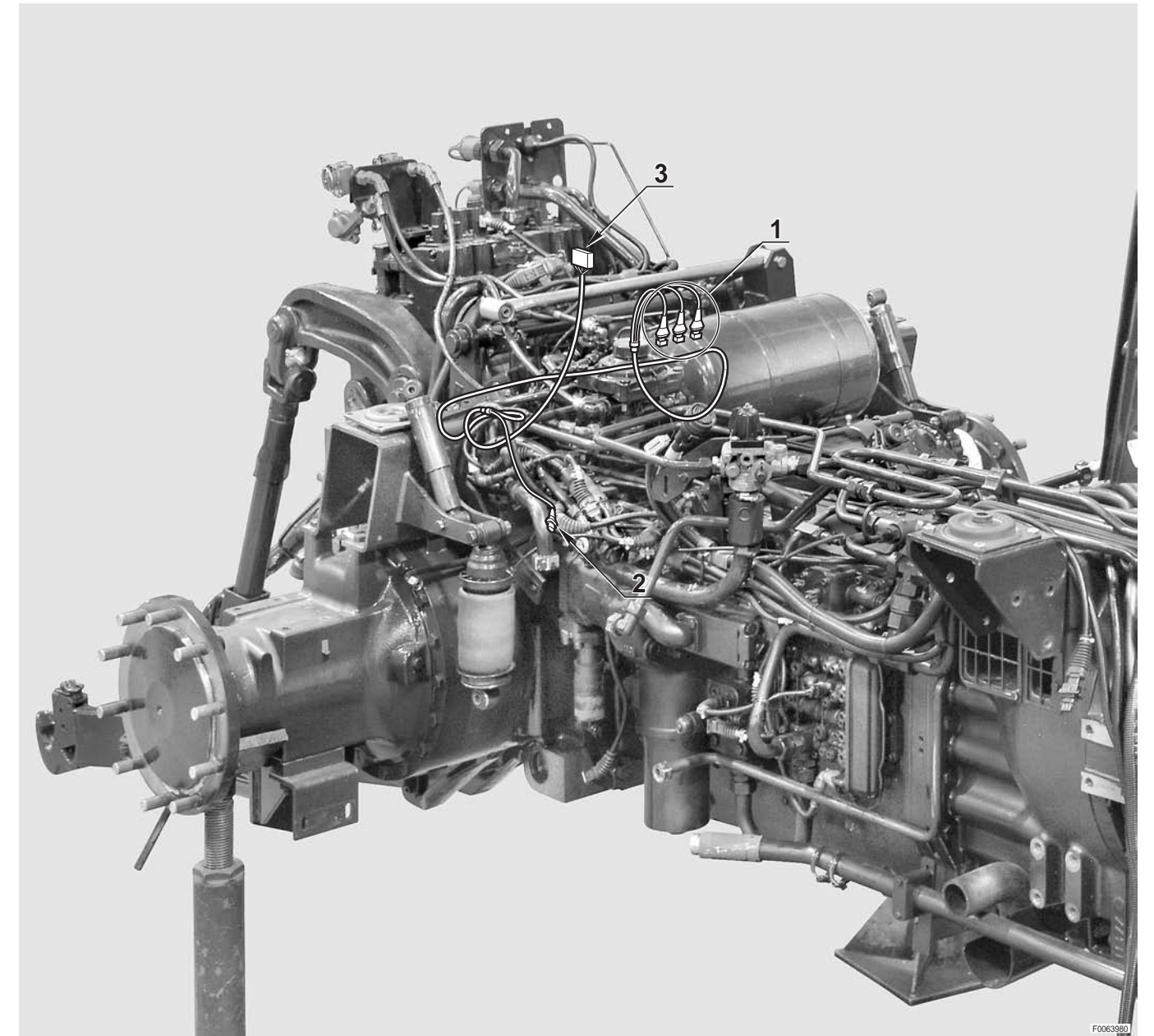
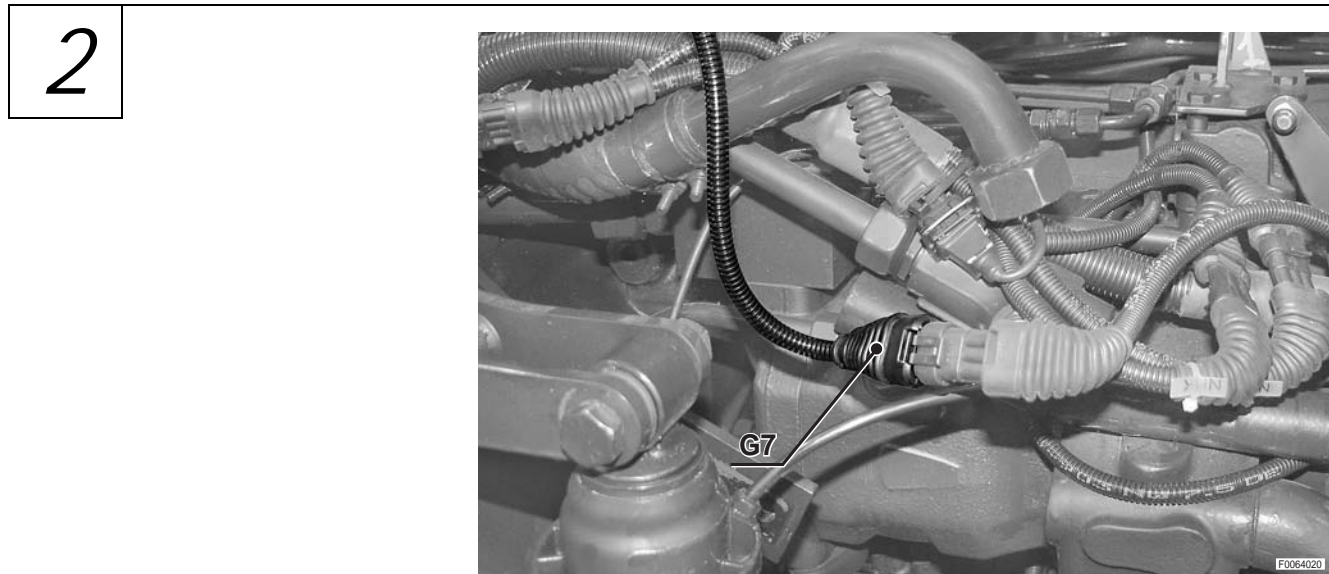
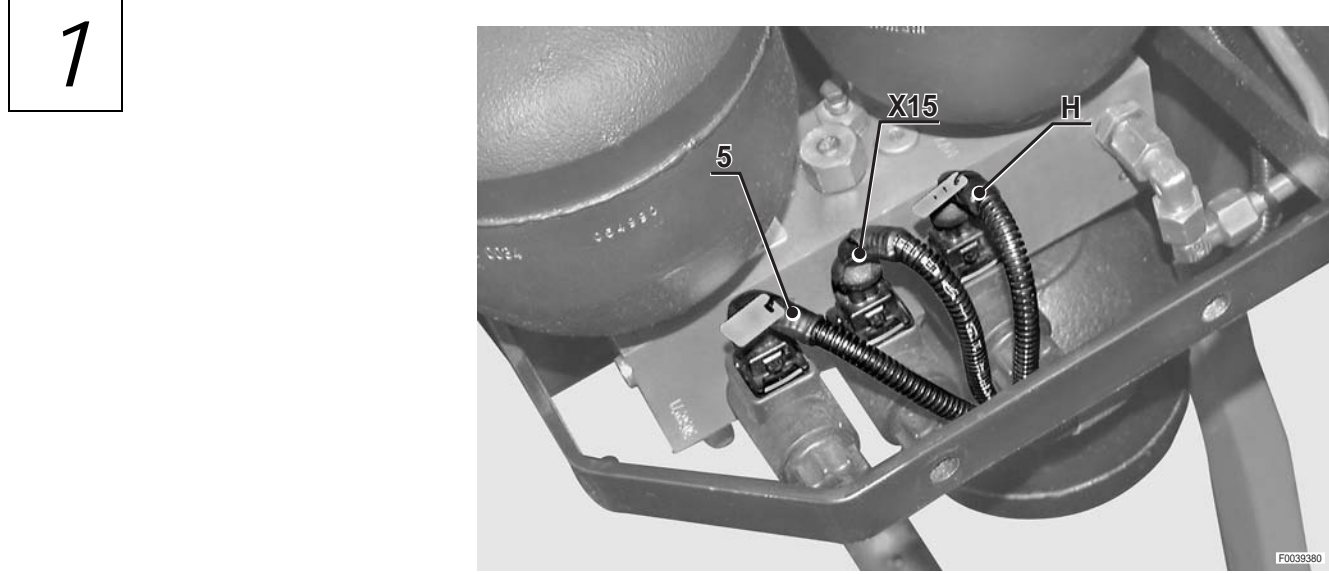
| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

- FE2 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- G7 Vers le faisceau circuit moteur
- H Électrovalve de montée de la suspension de pont avant
- S Électrovalve de descente de la suspension de pont avant
- X72 Électrovalve de commande circuit Load Sensing de la suspension de pont avant

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

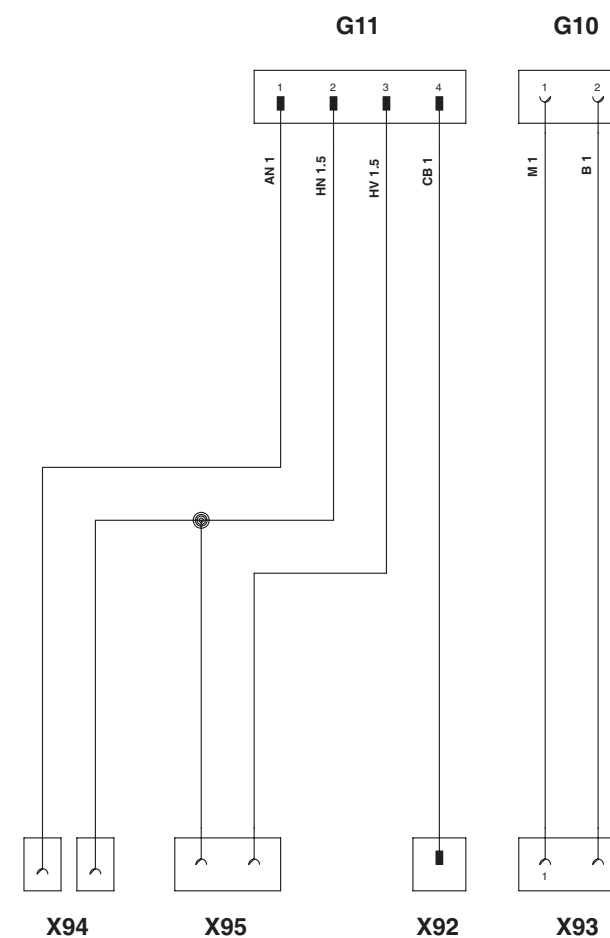
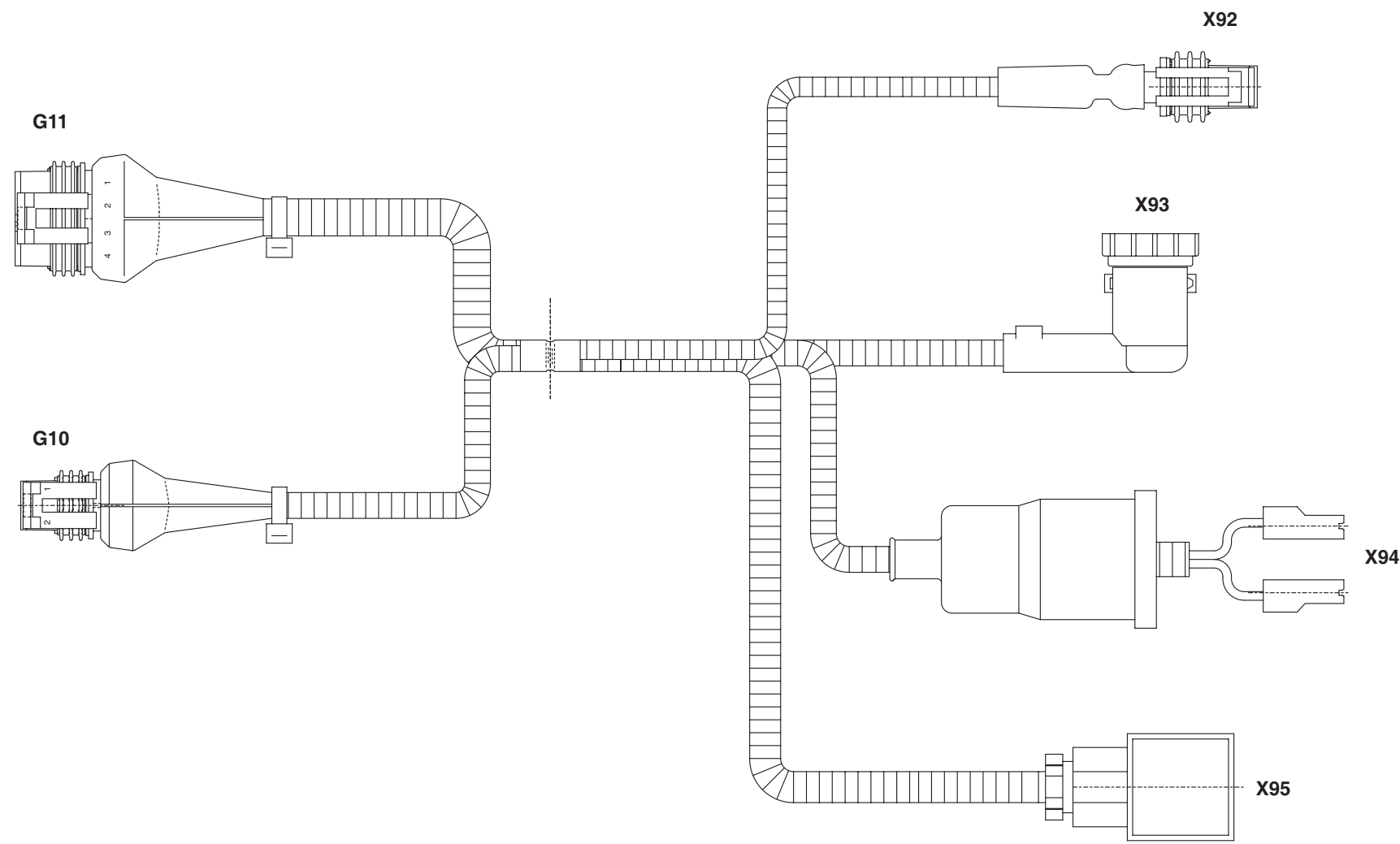
IMPLANTATION DES CONNECTEURS

FAISCEAU SUSPENSION DE PONT AVANT



*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT FREINAGE HYDRAULIQUE DE REMORQUE (ITALIE)

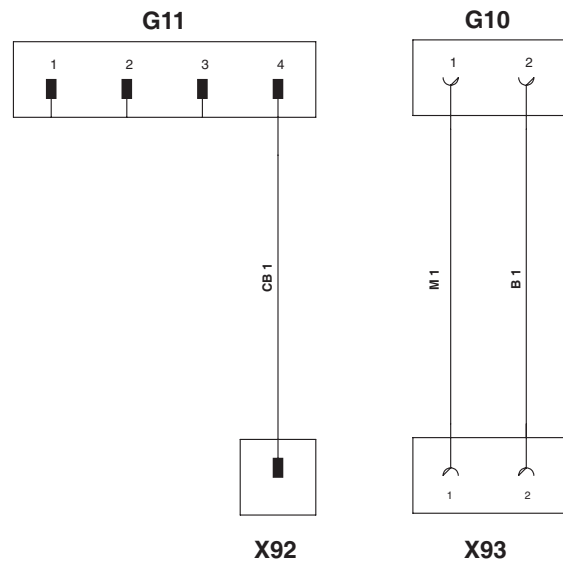
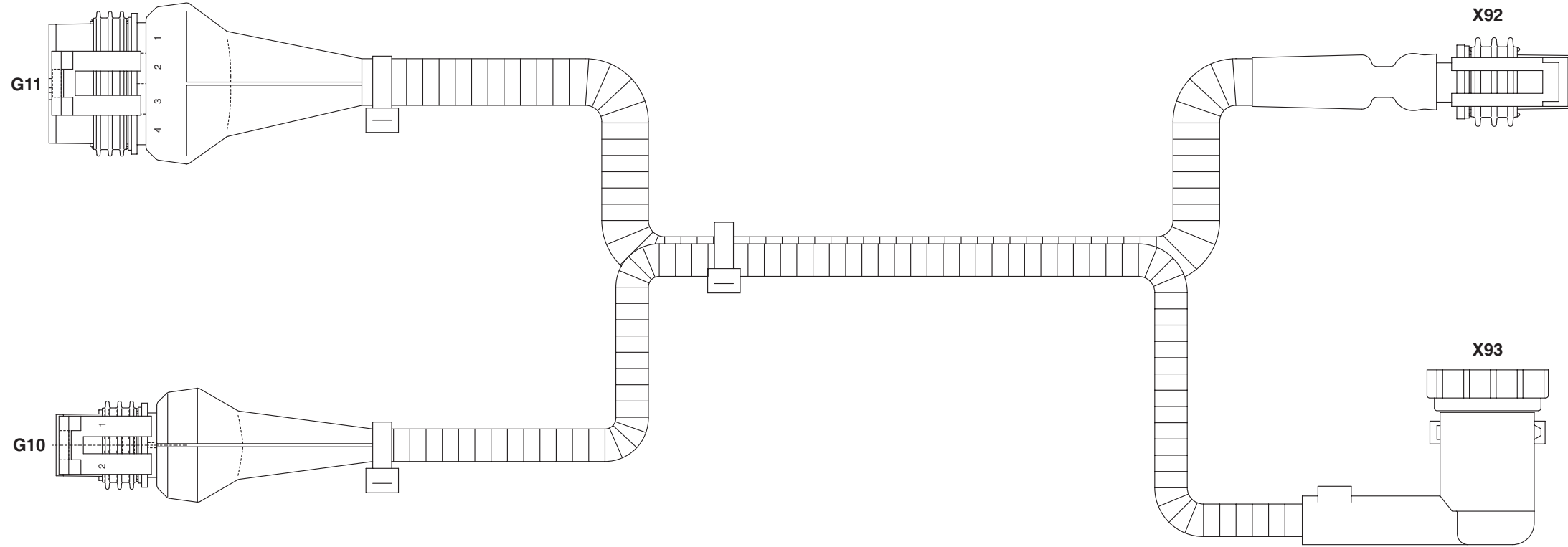


| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

- G10 Vers le faisceau circuit transmission
- G11 Vers le faisceau circuit transmission
- X92 Capteur de pression d'air comprimé freinage de remorque
- X93 Électrovalve de freinage à air comprimé
- X94 Pressostat basse pression freinage de remorque
- X95 Électrovalve de frein de stationnement remorque



FAISCEAU CIRCUIT FREINAGE À AIR COMPRIMÉ DE REMORQUE



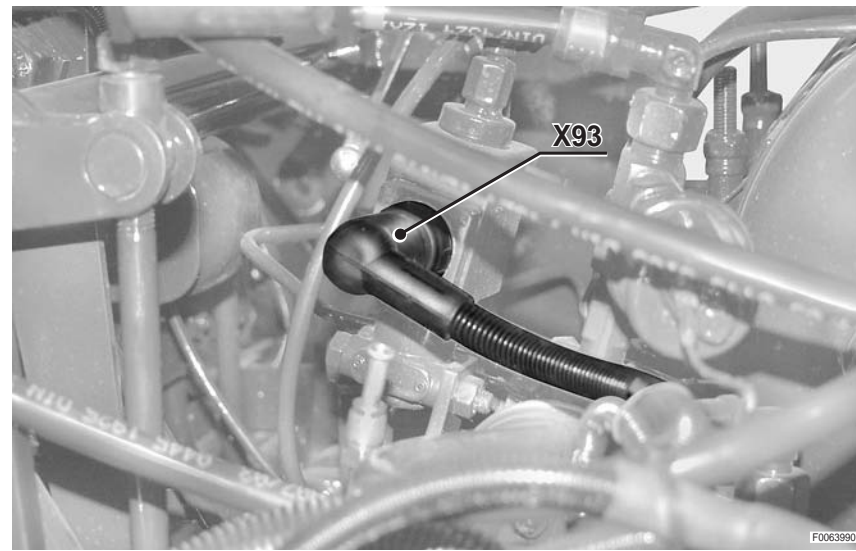
| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

G10 Vers le faisceau circuit transmission  
 G11 Vers le faisceau circuit transmission  
 X92 Capteur de pression d'air comprimé freinage de remorque  
 X93 Électrovalve de freinage à air comprimé

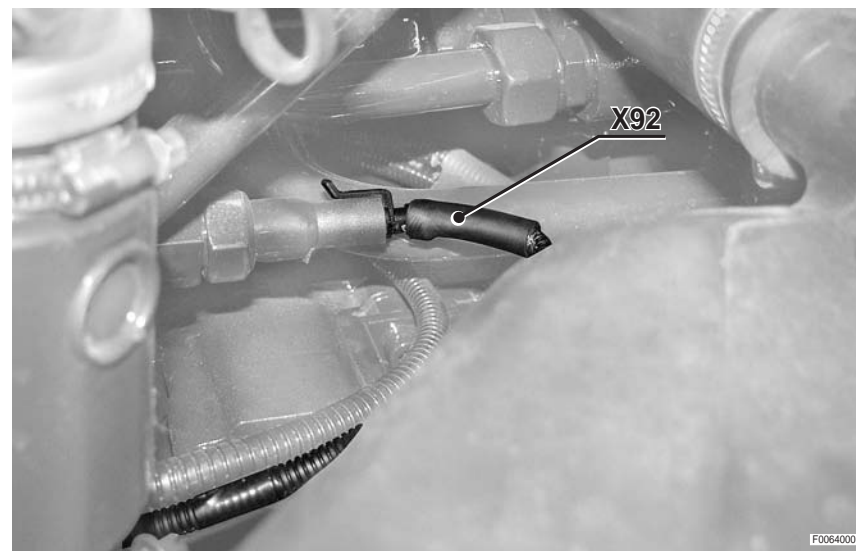
IMPLANTATION DES CONNECTEURS

FAISCEAU CIRCUIT FREINAGE HYDRAULIQUE ET À AIR COMPRIMÉ DE

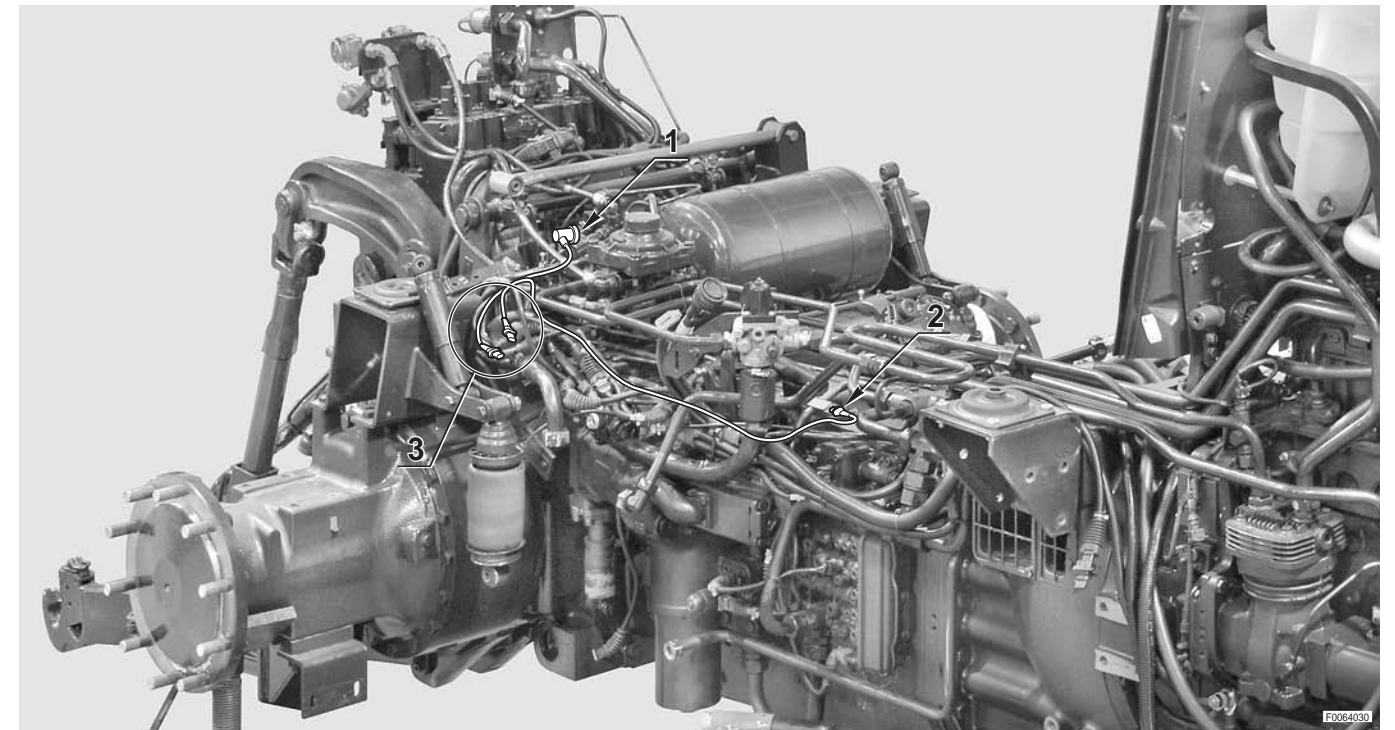
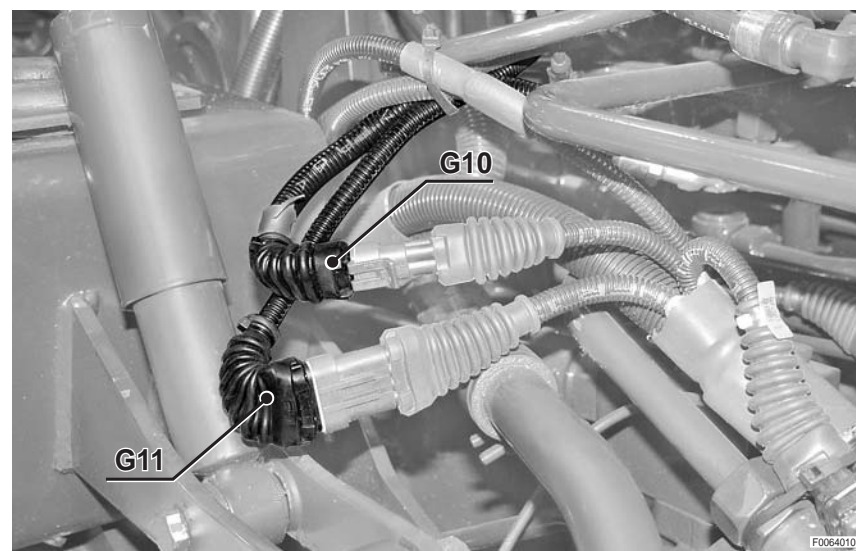
1



2



3

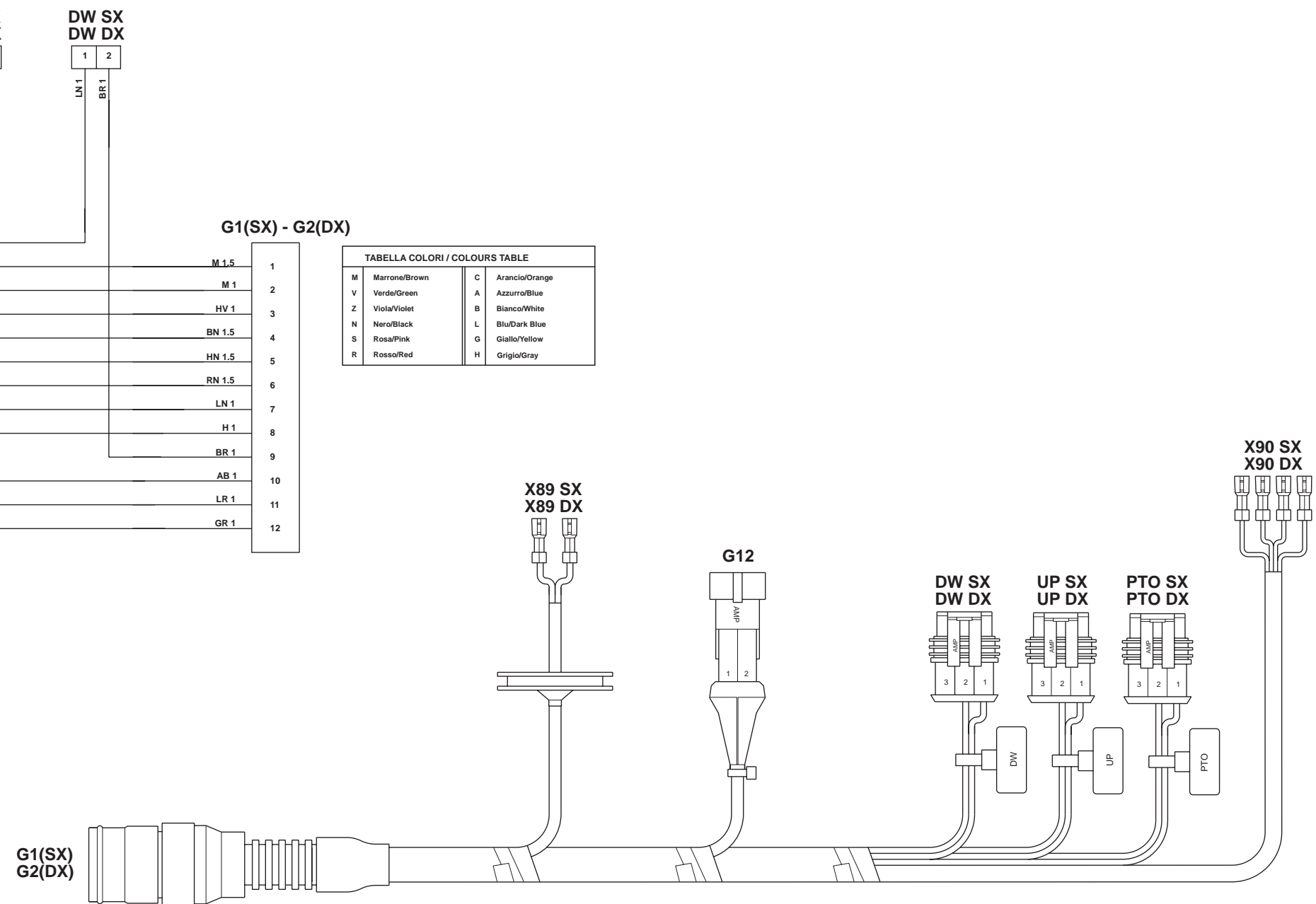


REMORQUE

0.012.6404.4/10  
0443.6174/20

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

## FAISCEAU CIRCUIT GARDE-BOUE



*DW (DX)* Bouton droit de descente du relevage arrière

*DW (SX)* Bouton gauche de descente du relevage arrière

*G12* Vers le faisceau circuit éclairer plaque de police

*PTO (DX)* Bouton droit de commande de prise de force arrière (sur aile)

*PTO (SX)* Bouton gauche de commande de prise de force arrière (sur aile)

*UP (DX)* Bouton droit de commande de montée du relevage arrière

*UP SX* Bouton gauche de commande de montée du relevage arrière

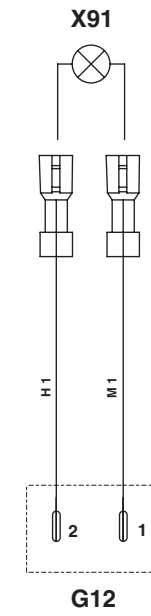
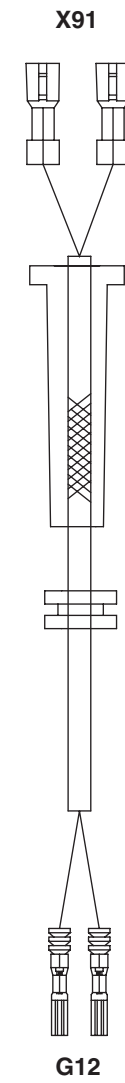
*X89 (DX)* Phare de travail arrière inférieur droit

*X89 (SX)* Phare de travail arrière inférieur gauche

*X90 (DX)* Feux de position et clignotant arrière droit

*X90 (SX)* Feux de position et clignotant arrière gauche

FAISCEAU CIRCUIT ÉCLAIREUR PLAQUE DE POLICE

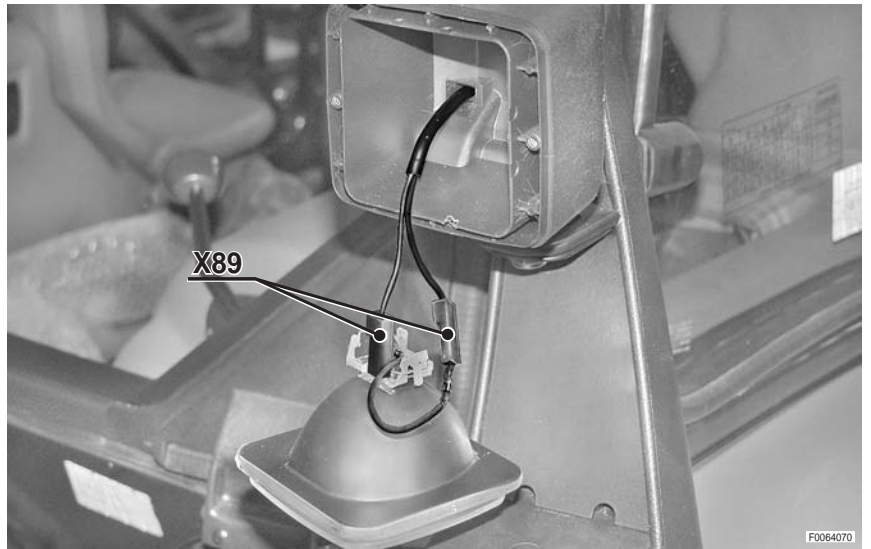


| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

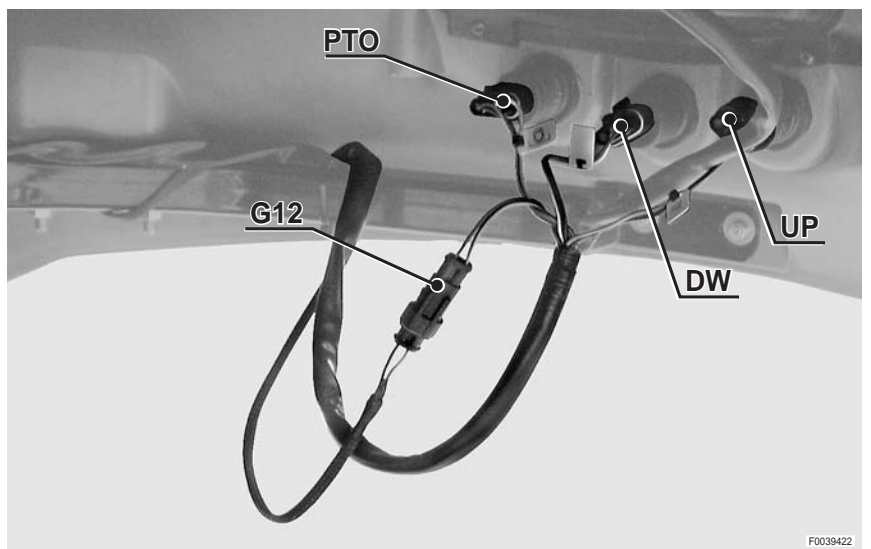
*G12* Vers le faisceau circuit garde-boue  
*X91* Éclaireur de plaque de police

# IMPLANTATION DES CONNECTEURS

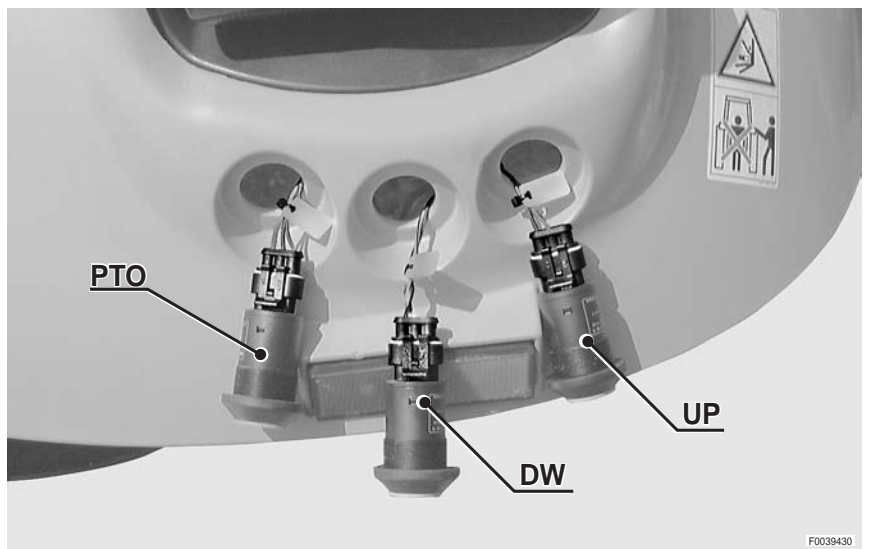
1



2 GARDE-BOUE GAUCHE

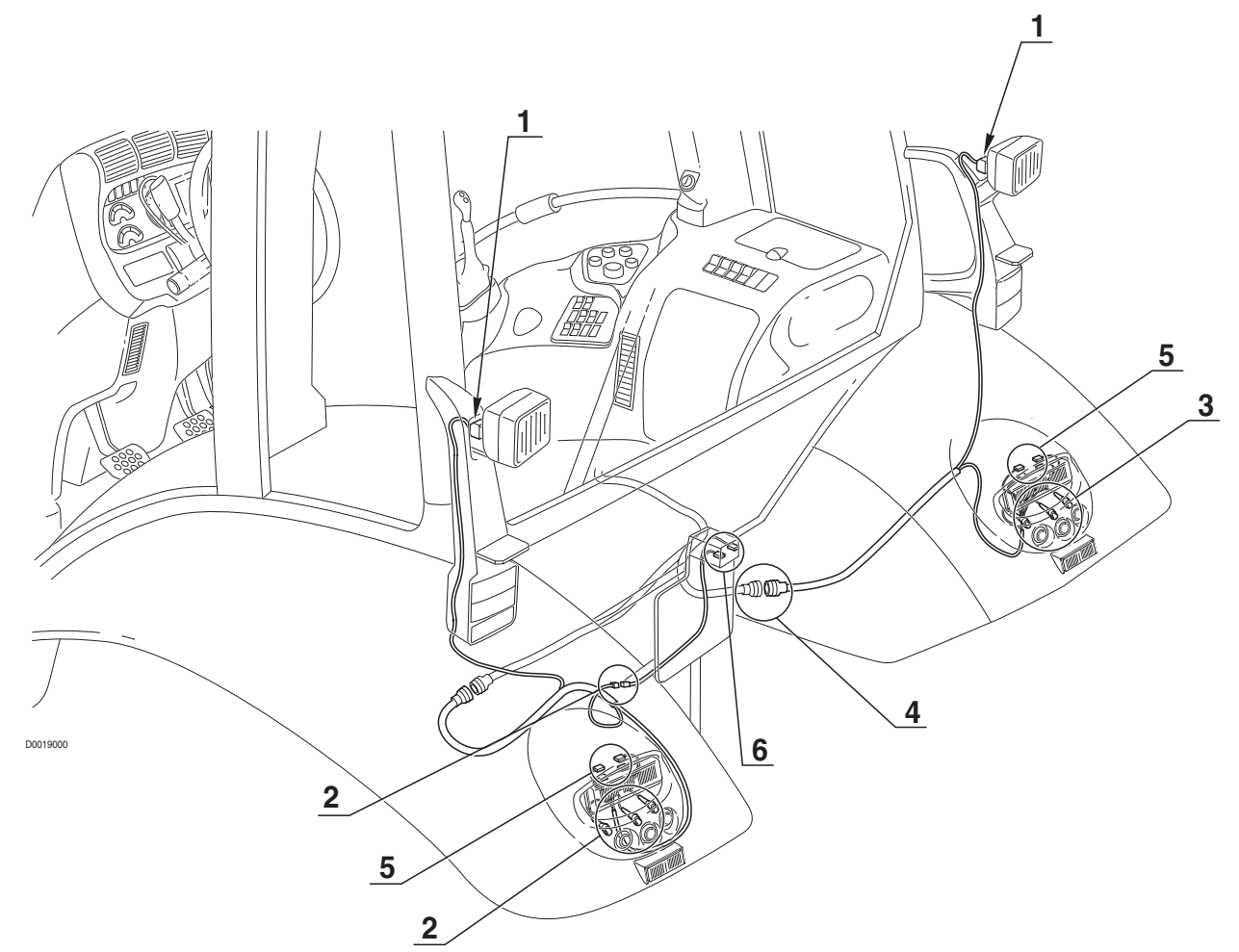
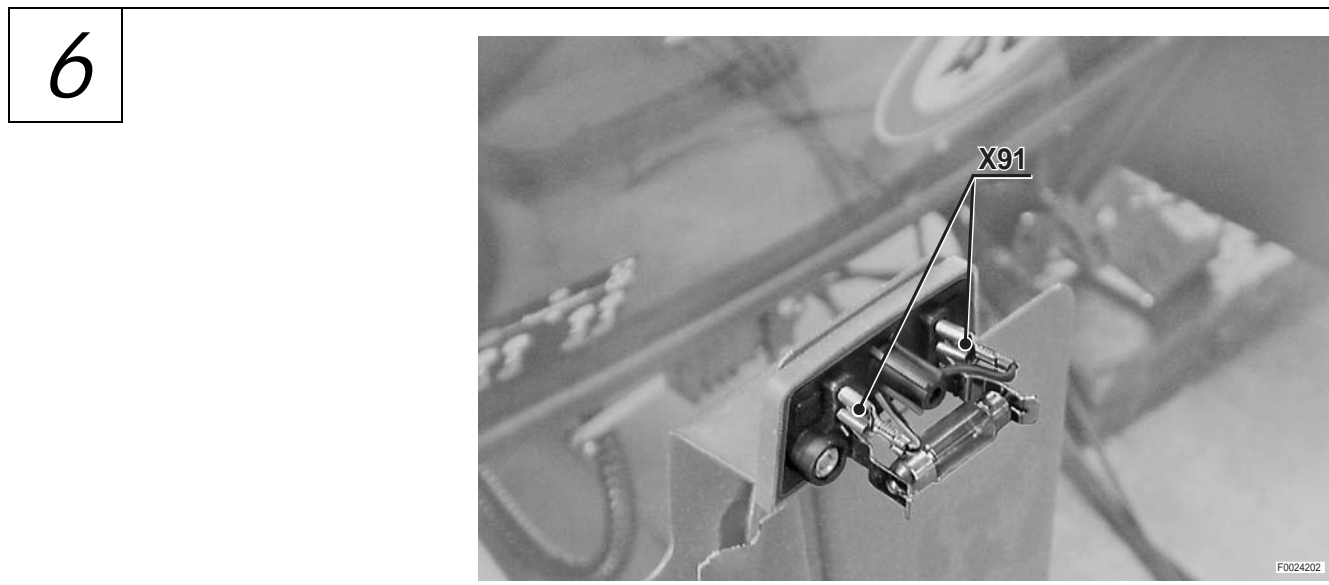
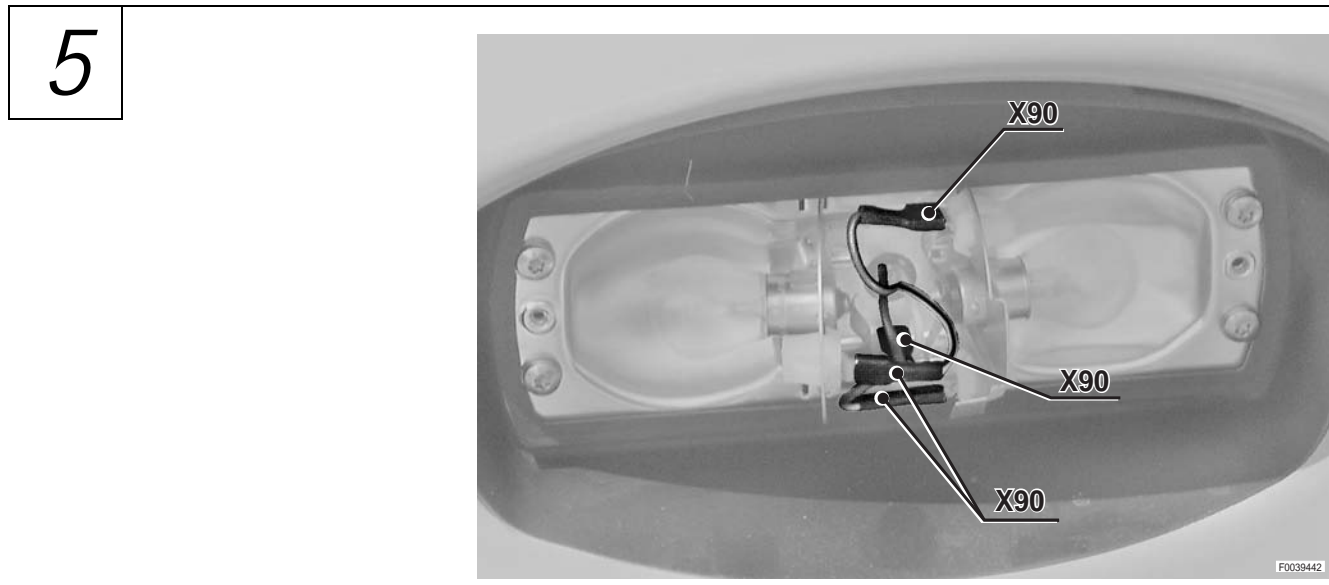
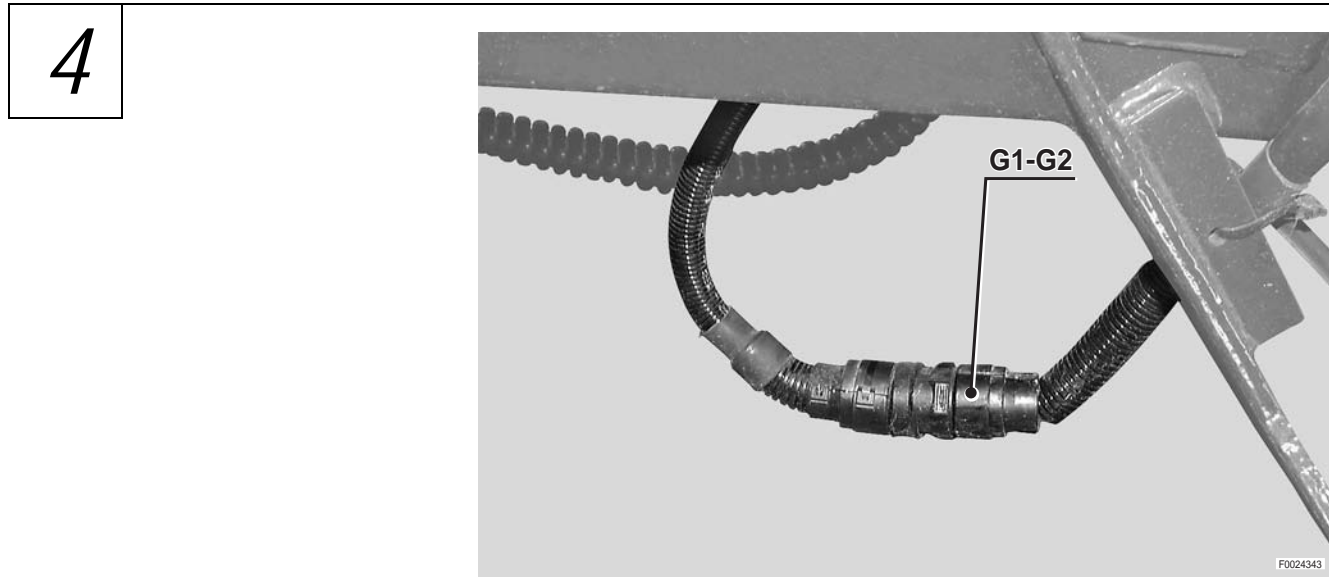


3 GARDE-BOUE DROIT



*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT GARDE-BOUE - ÉCLAIREUR PLAQUE DE POLICE

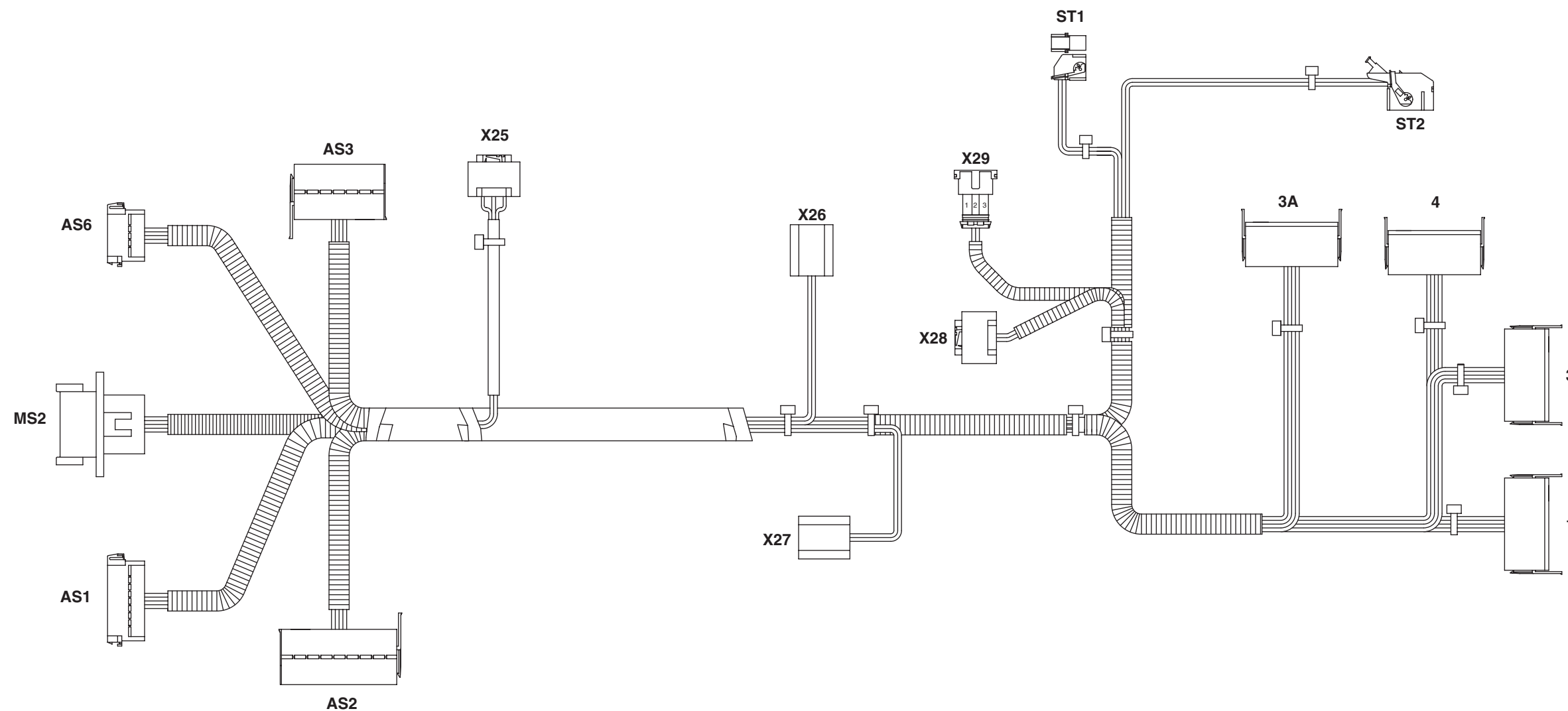


0.012.2010.4/10  
0.012.2018.4/20



*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

## FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD FRONTAL (1/2)



1 Interrupteur des feux de position

3 Interrupteur des phares de travail sur toit

3A Interrupteur des phares de travail inférieurs

4 Interrupteur des feux 50S

AS1 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral

AS2 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral

AS3 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral

AS6 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral

MS2 Vers le faisceau moteur

ST1 Infocenter (1)

ST2 Infocenter (2)

X25 Capteur de position de la pédale d'accélérateur

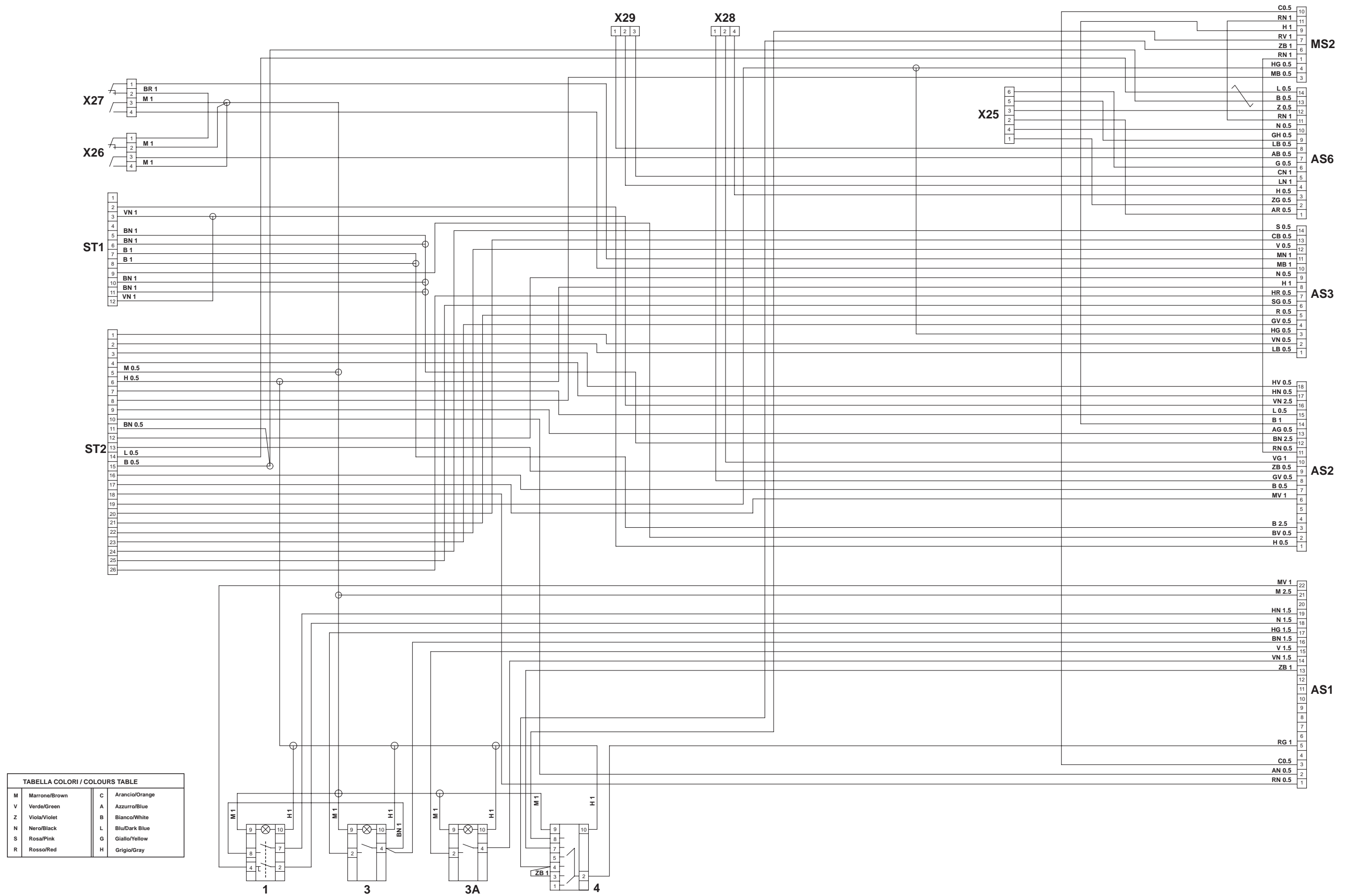
X26 Interrupteur de pédale de frein droit

X27 Interrupteur de pédale de frein gauche

X28 Capteur de position de la pédale d'embrayage

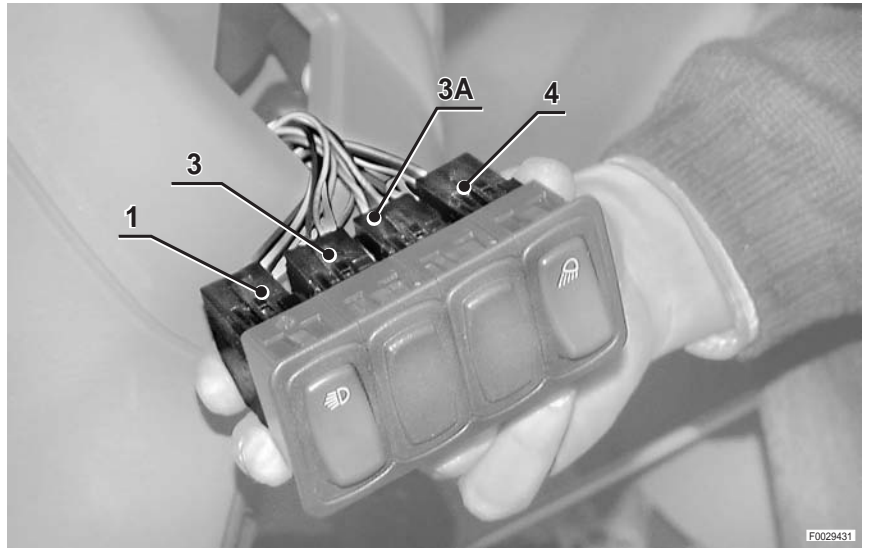
X29 Détecteur de proximité de la pédale d'embrayage enfoncée

FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD FRONTAL (2/2)

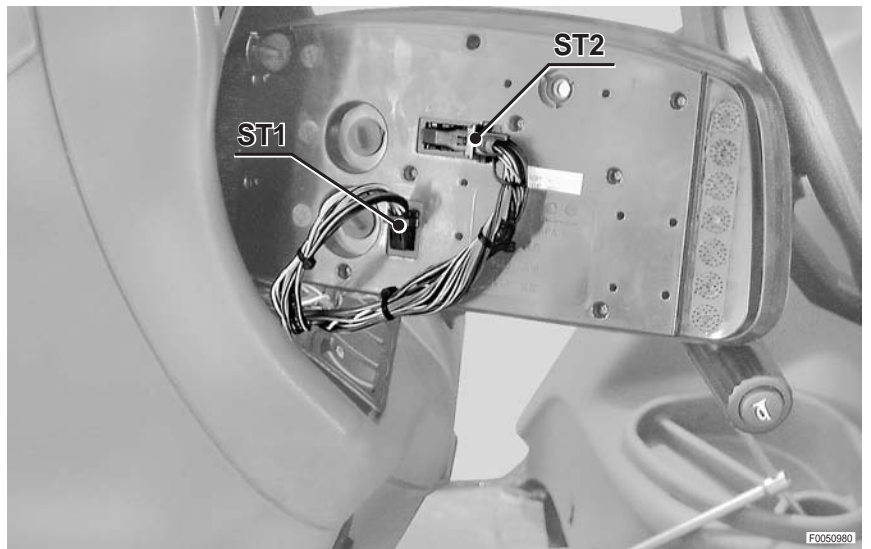


IMPLANTATION DES CONNECTEURS

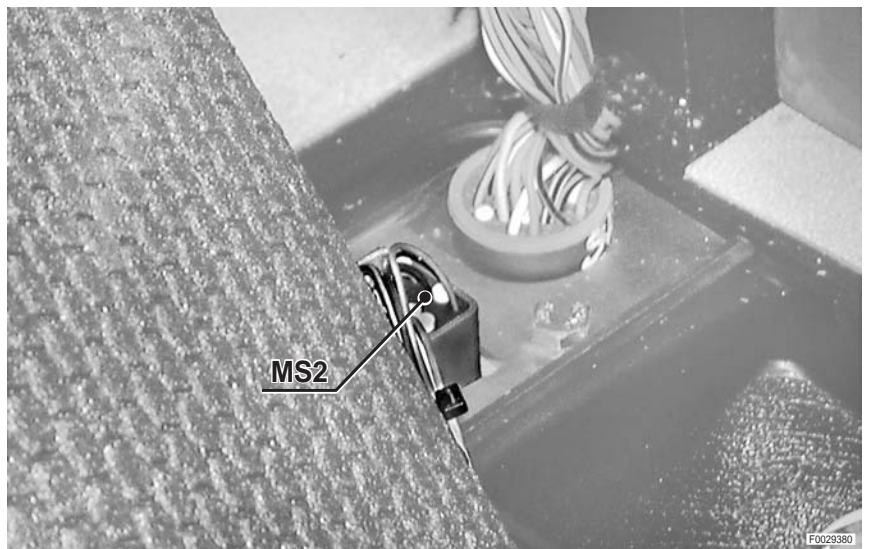
1



2



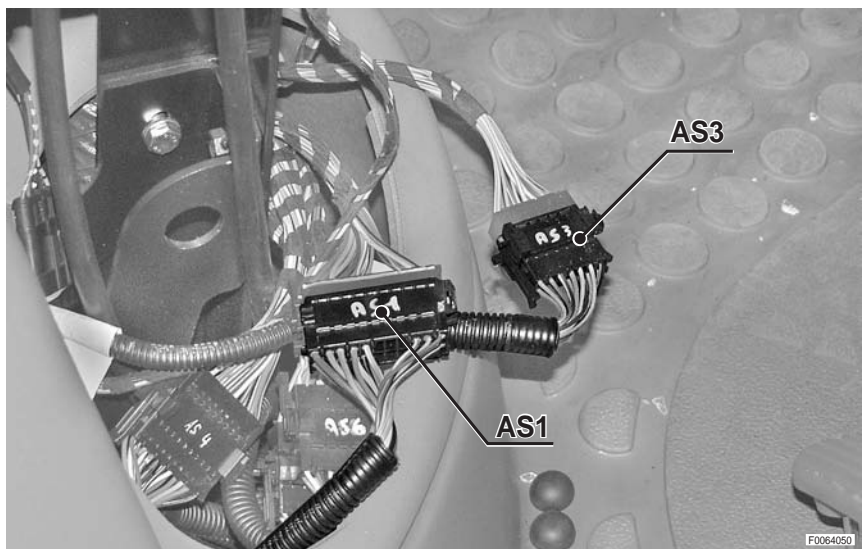
3



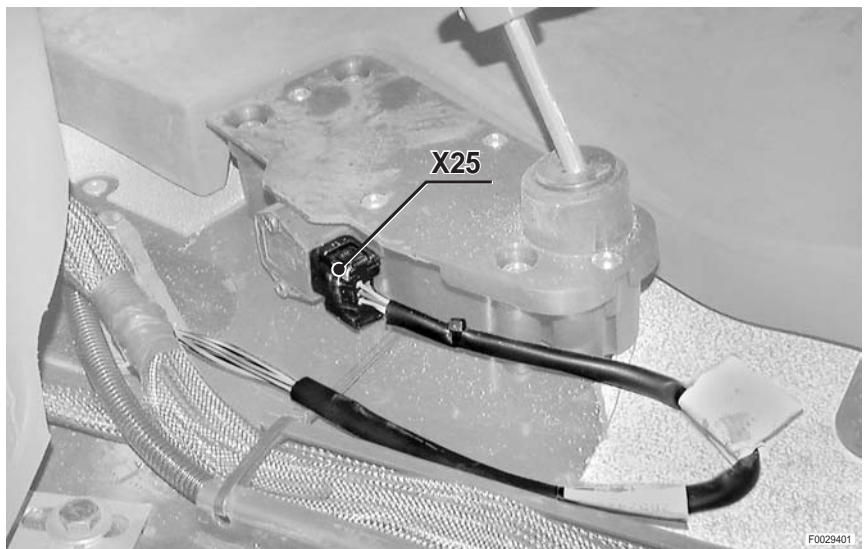
4



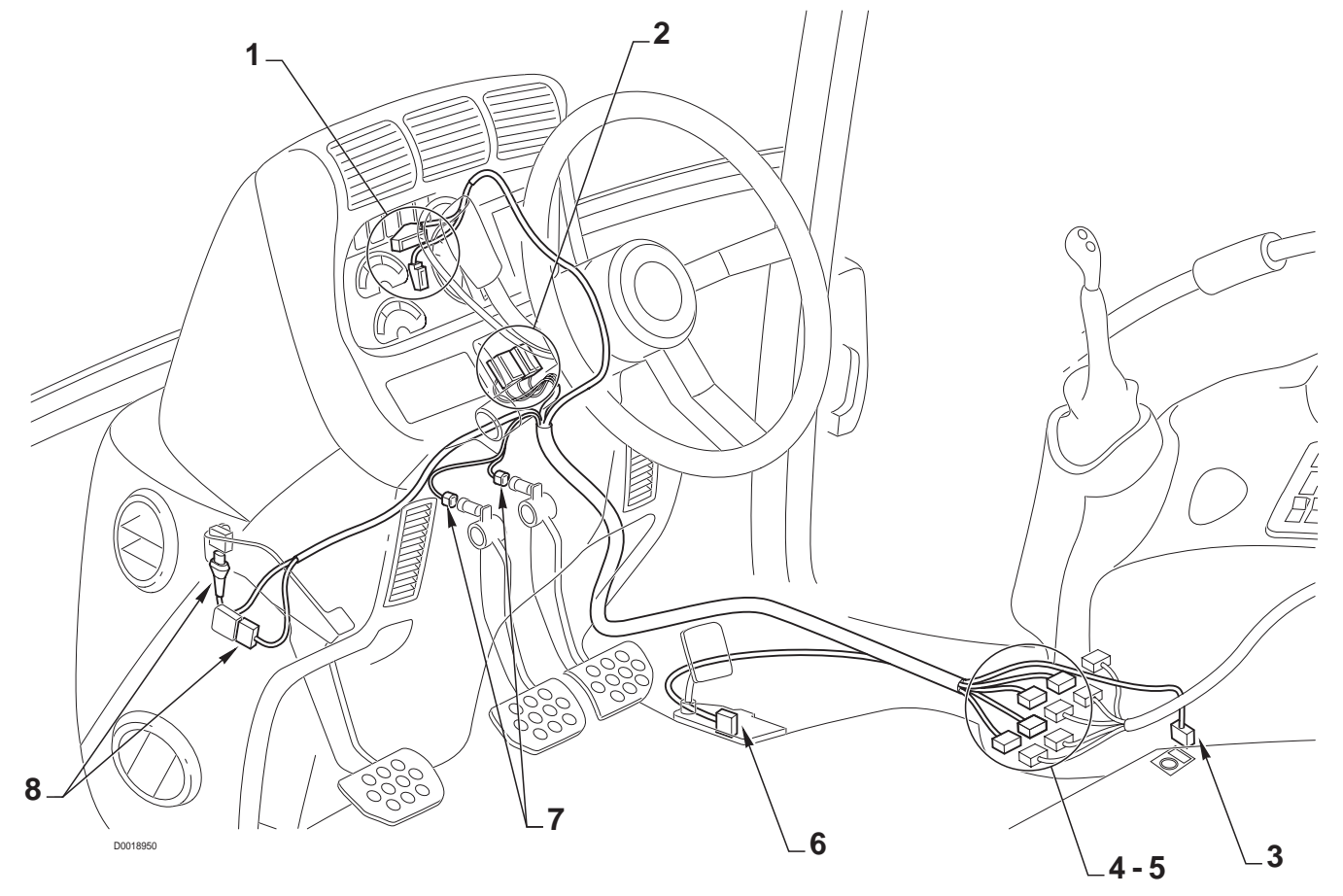
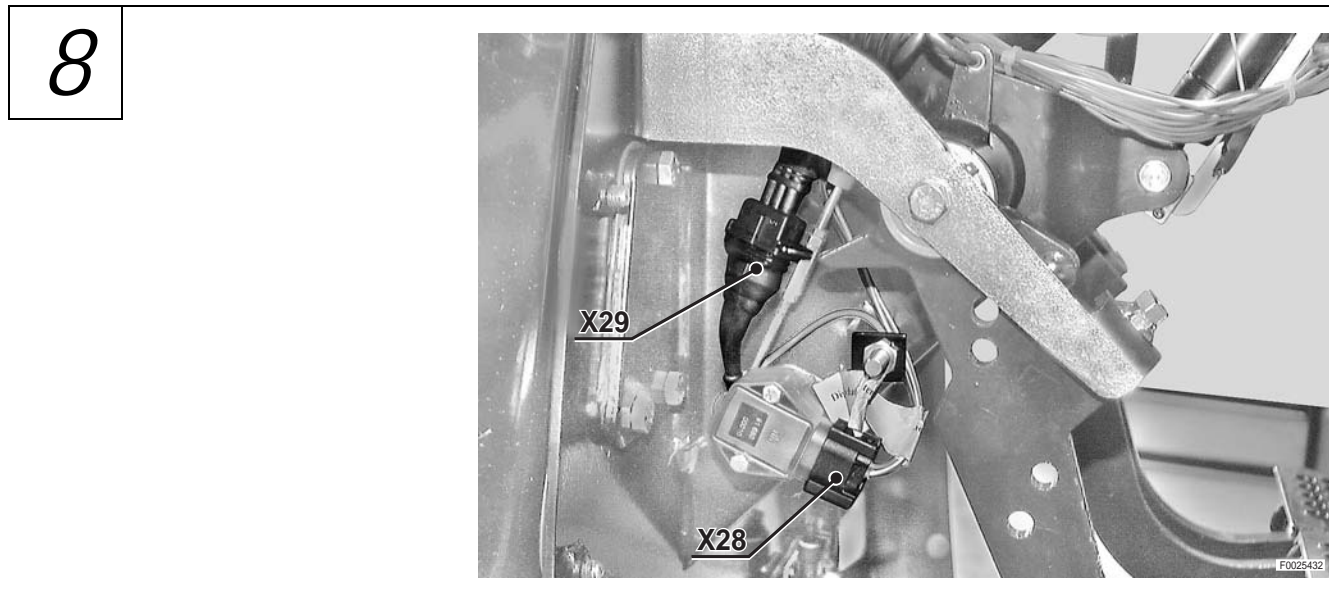
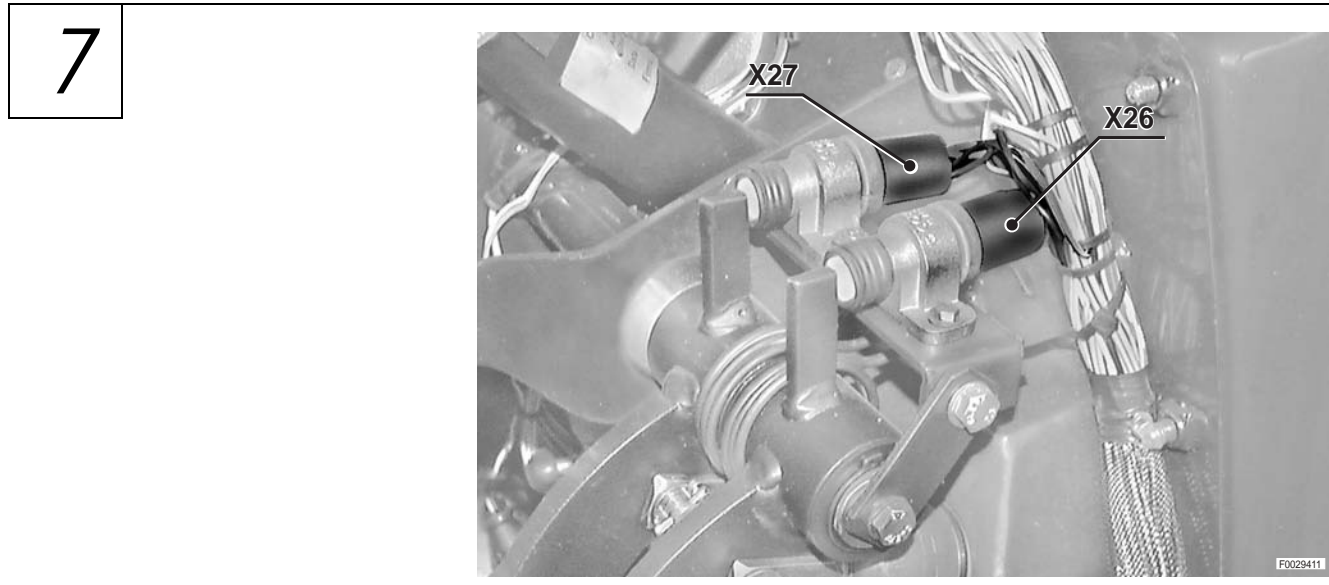
5



6

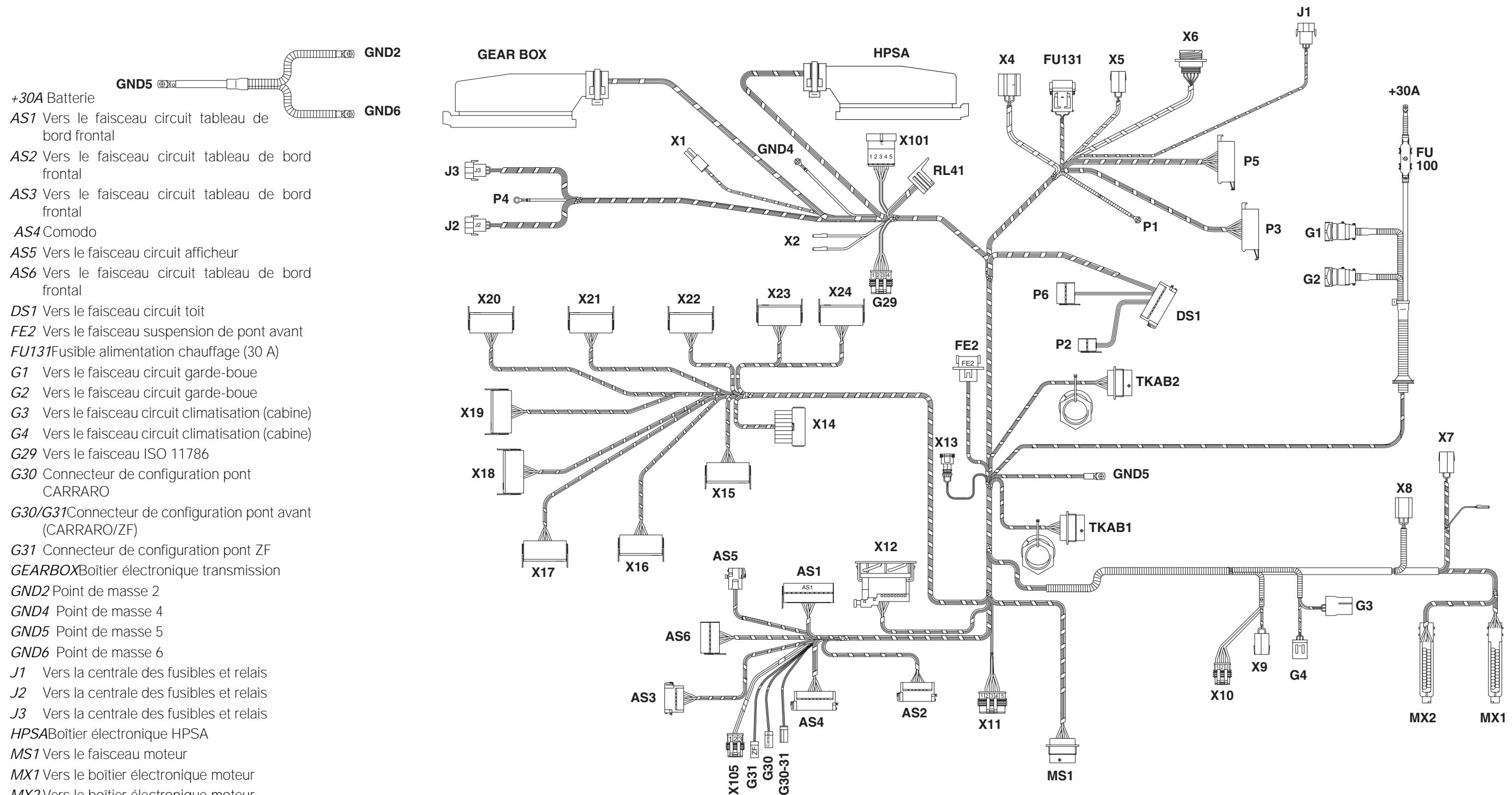


FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD FRONTAL



*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD LATÉRAL (1/3)



- +30A Batterie
- GND5
- GND6
- AS1 Vers le faisceau circuit tableau de bord frontal
- AS2 Vers le faisceau circuit tableau de bord frontal
- AS3 Vers le faisceau circuit tableau de bord frontal
- AS4 Comodo
- AS5 Vers le faisceau circuit afficheur
- AS6 Vers le faisceau circuit tableau de bord frontal
- DS1 Vers le faisceau circuit toit
- FE2 Vers le faisceau suspension de pont avant
- FU131 Fusible alimentation chauffage (30 A)
- G1 Vers le faisceau circuit garde-boue
- G2 Vers le faisceau circuit garde-boue
- G3 Vers le faisceau circuit climatisation (cabine)
- G4 Vers le faisceau circuit climatisation (cabine)
- G29 Vers le faisceau ISO 11786
- G30 Connecteur de configuration pont CARRARO
- G30/G31 Connecteur de configuration pont avant (CARRARO/ZF)
- G31 Connecteur de configuration pont ZF
- GEARBOX Boîtier électronique transmission
- GND2 Point de masse 2
- GND4 Point de masse 4
- GND5 Point de masse 5
- GND6 Point de masse 6

- J1 Vers la centrale des fusibles et relais
- J2 Vers la centrale des fusibles et relais
- J3 Vers la centrale des fusibles et relais
- HPSA Boîtier électronique HPSA
- MS1 Vers le faisceau moteur
- MX1 Vers le boîtier électronique moteur
- MX2 Vers le boîtier électronique moteur
- P1 Vers la centrale des fusibles et relais
- P2 Vers la centrale des fusibles et relais
- P3 Vers la centrale des fusibles et relais
- P4 Vers la centrale des fusibles et relais
- P5 Vers la centrale des fusibles et relais
- P6 Vers la centrale des fusibles et relais
- RL41 Relais témoin de préchauffage
- TKAB1 Vers le faisceau circuit transmission
- TKAB2 Vers le faisceau circuit transmission

- X1 Prise ISO4 (Alimentation équipements extérieurs)
- X2 Prise de courant supplémentaire
- X4 Contacteur de démarrage
- X5 Alimentation supplémentaire
- X6 Connecteur diagnostic
- X7 Allume-cigare
- X8 Interrupteur de frein à main
- X9 Compresseur de la suspension pneumatique du siège

- X10 Capteur de sécurité "homme mort"
- X11 Levier de vitesses
- X12 Accoudoir (2 distributeurs)
- X12 Accoudoir (4 distributeurs)
- X13 Interrupteur de mise en service super-réducteur
- X14 Console de commande du relevage
- X15 Disponible
- X16 Bouton de commande prise de force avant (en cabine)
- X17 Bouton de commande prise de force arrière (en cabine)

- X18 Interrupteur de commande des phares de travail arrière
- X19 Interrupteur de commande de gyrophare
- X20 Interrupteur de commande PRISE DE FORCE AUTO
- X21 Interrupteur de commande PRISE DE FORCE ENABLE
- X22 Interrupteur Hazard
- X23 Interrupteur d'essuie-glace arrière
- X24 Interrupteur de sélection du régime prise de force
- X101 Connecteur Agrosky
- X105 Connecteur de configuration du capteur de position relevage



FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD LATÉRAL (2/3)

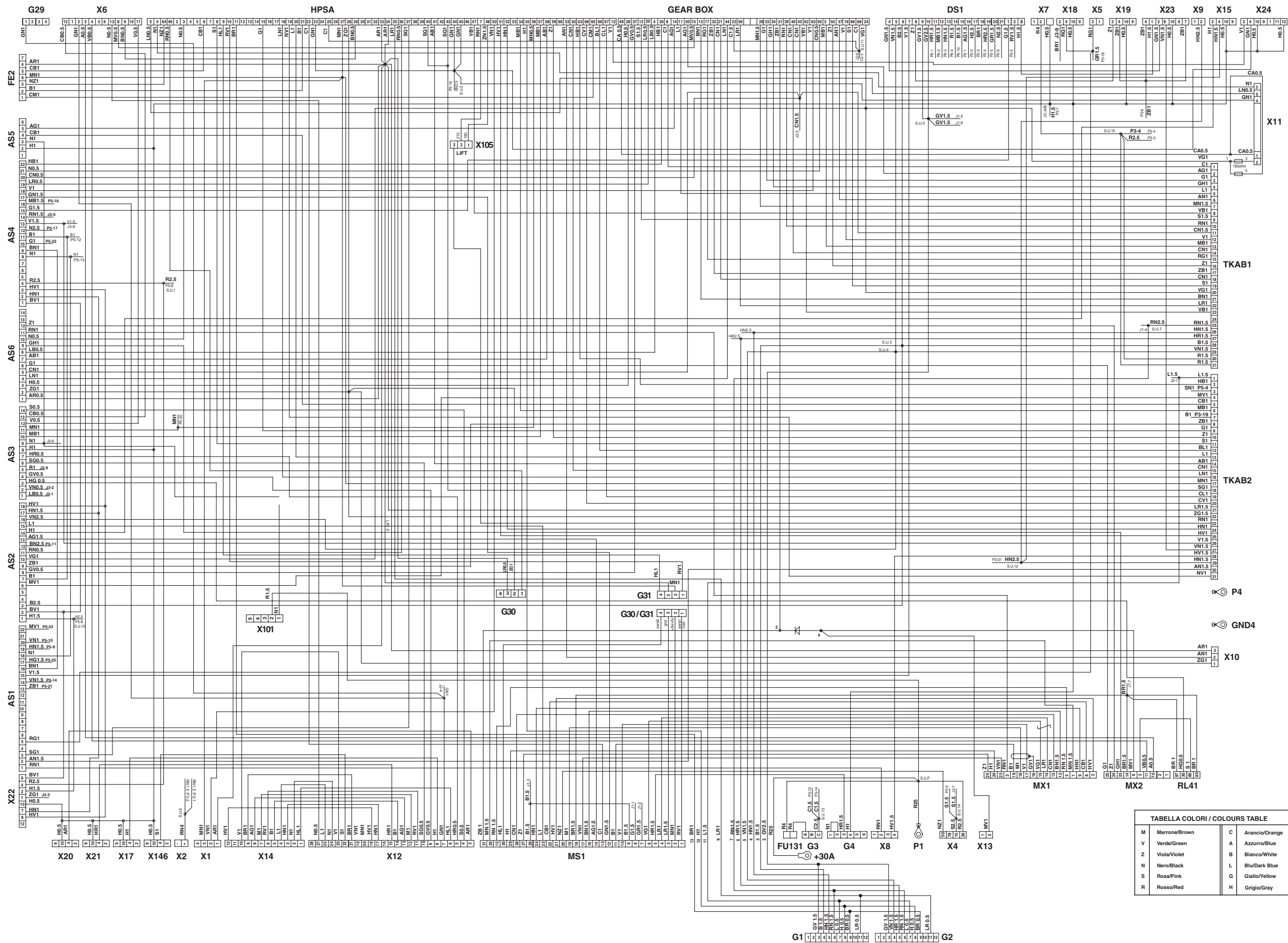


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE

|   |               |   |                |
|---|---------------|---|----------------|
| M | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD LATÉRAL (3/3)

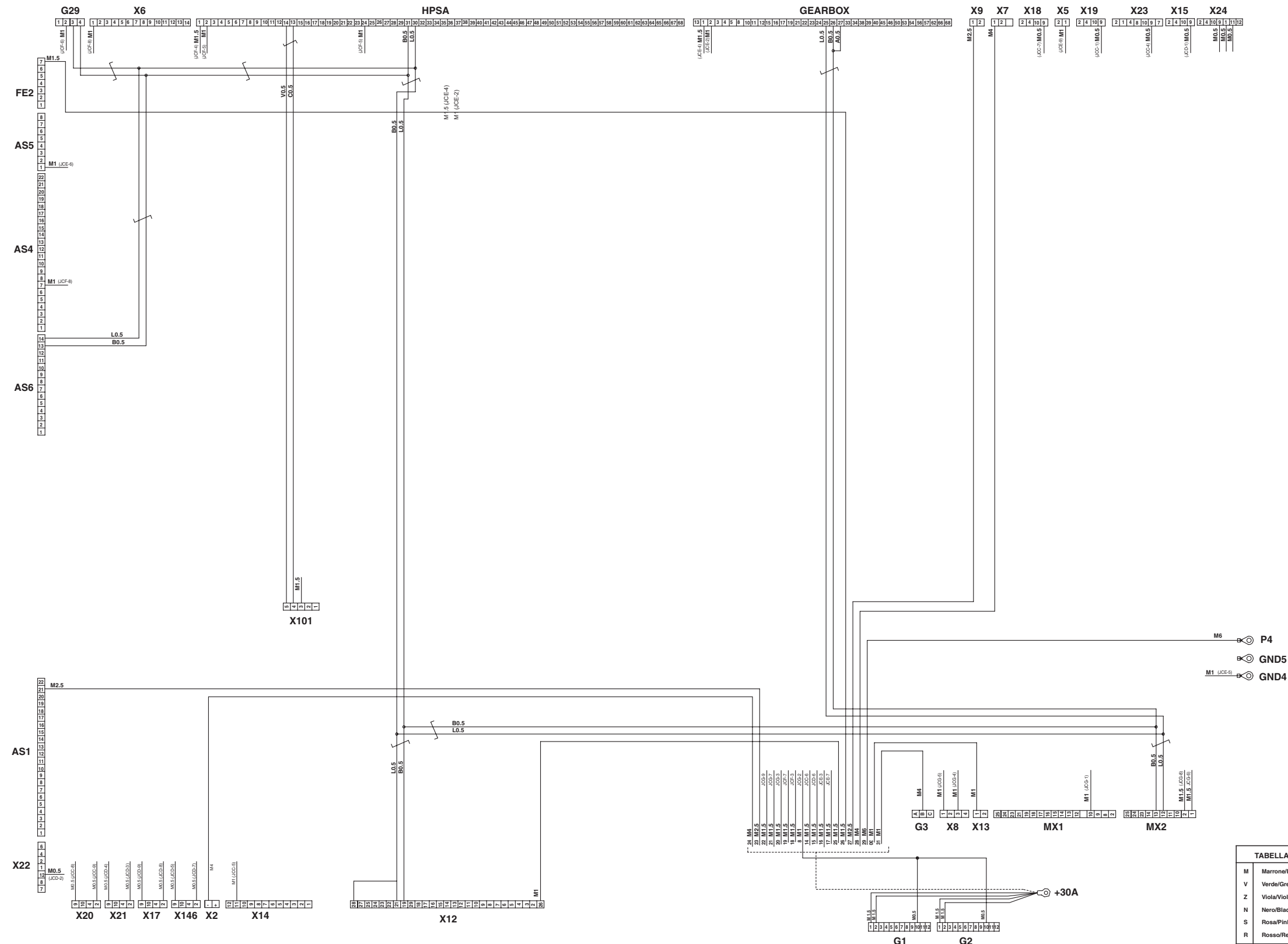


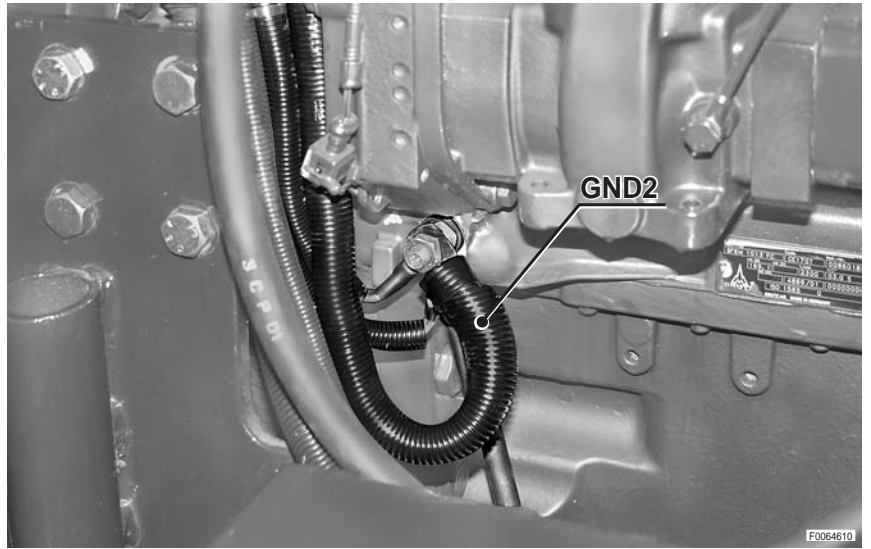
TABELLA COLORI / COLOURS TABLE

|   |               |   |                |
|---|---------------|---|----------------|
| M | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

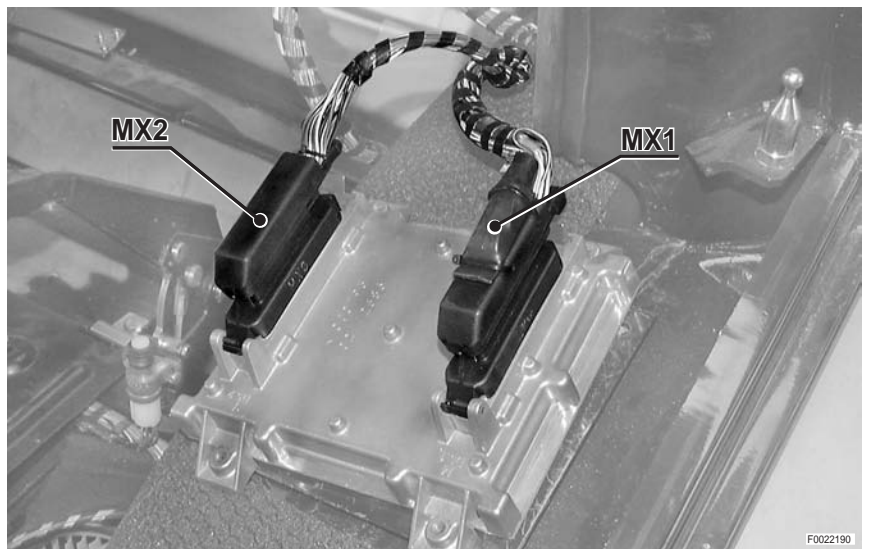
1



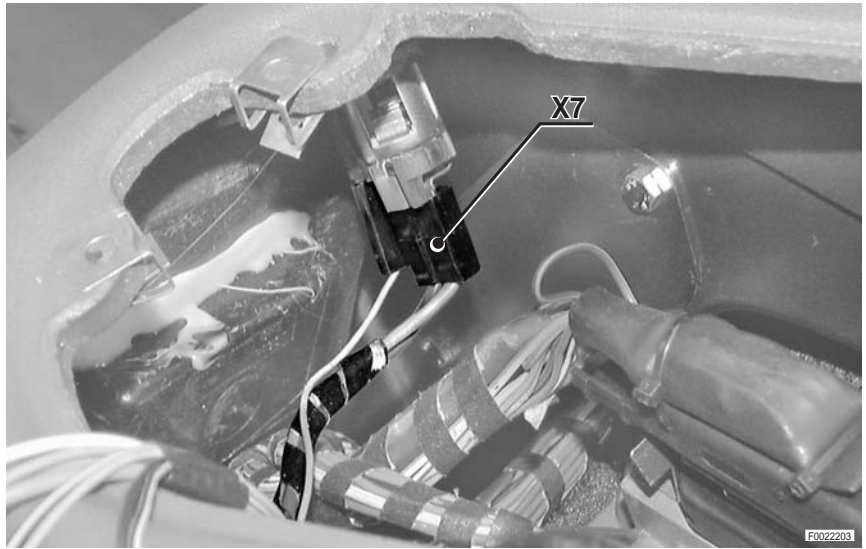
2



3



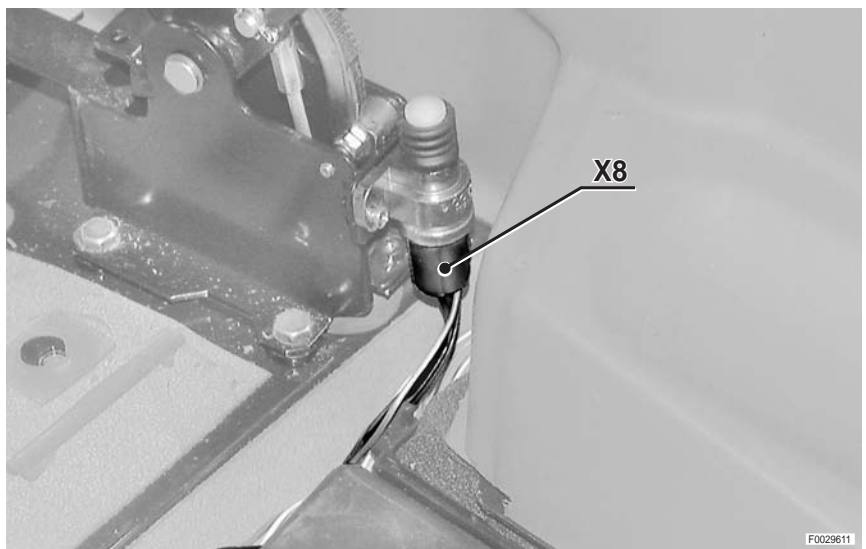
4



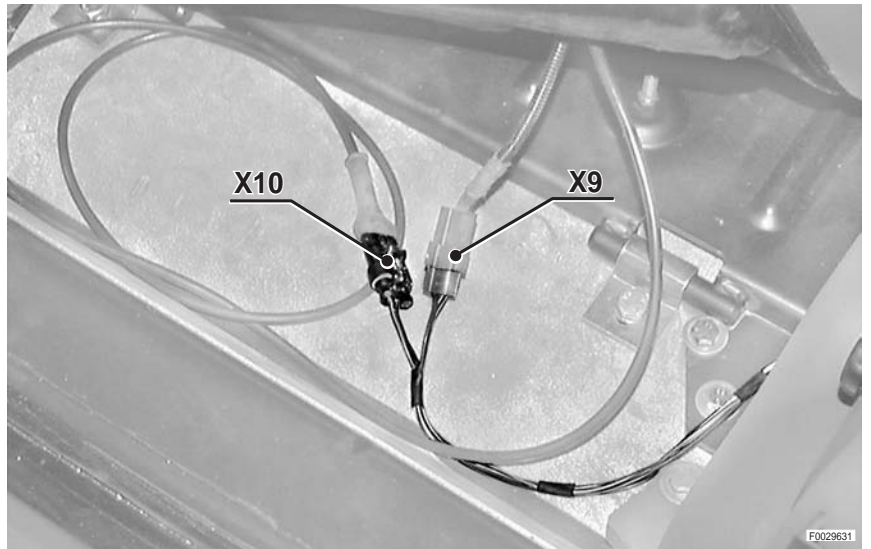
5



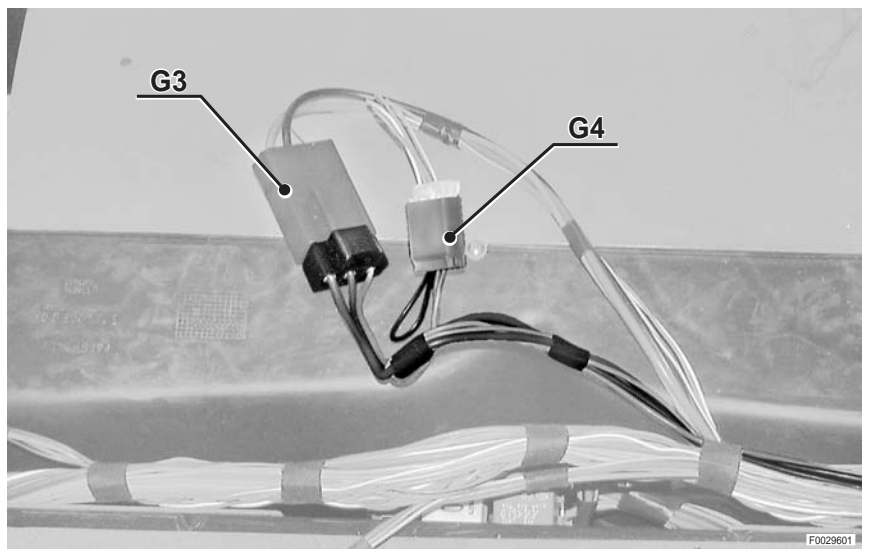
6



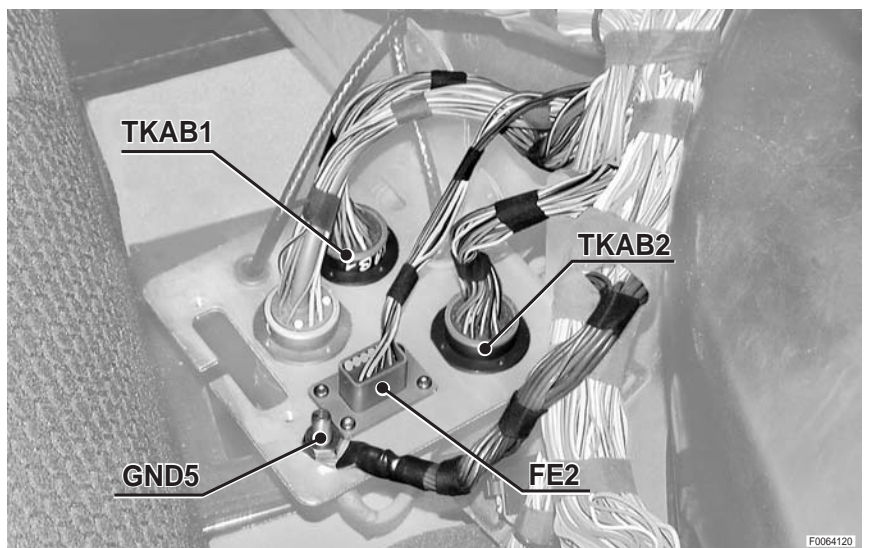
7



8



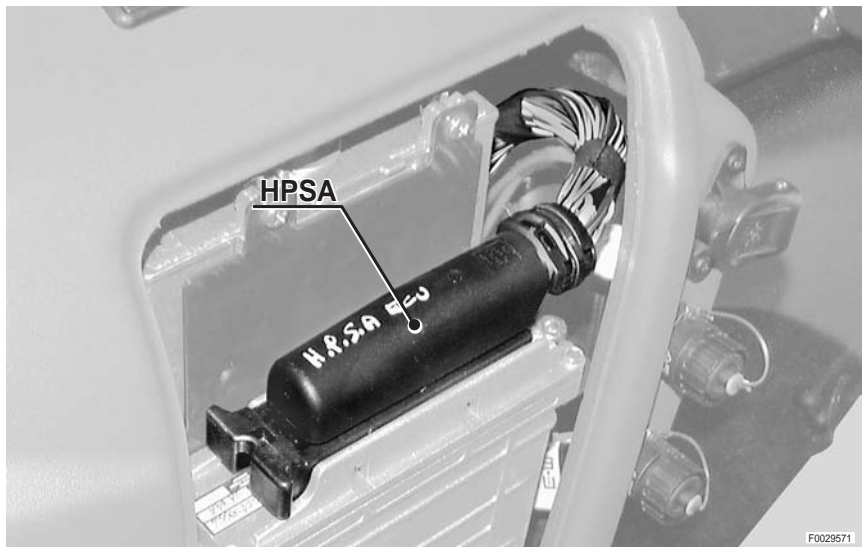
9



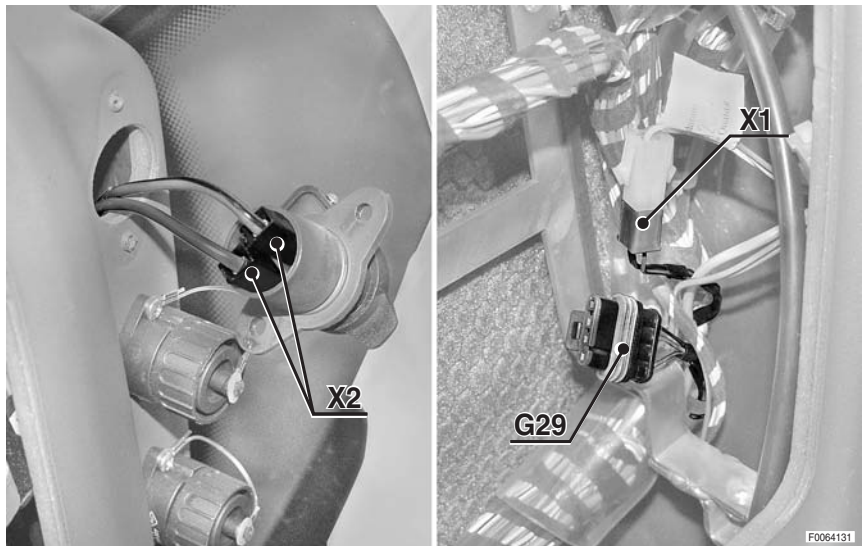
10



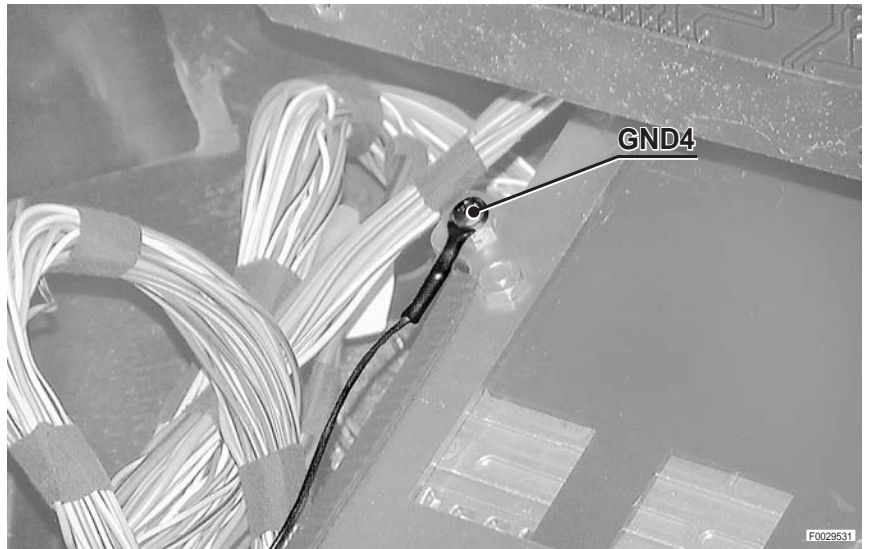
11



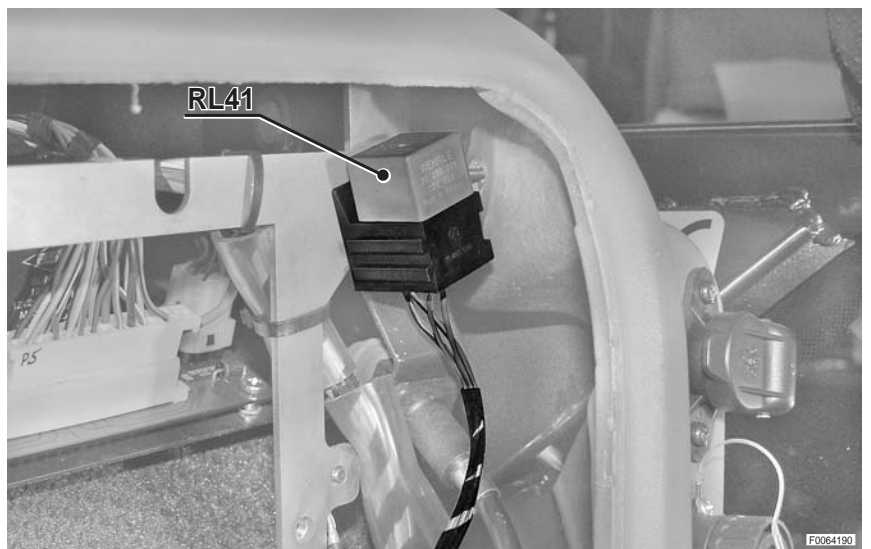
12



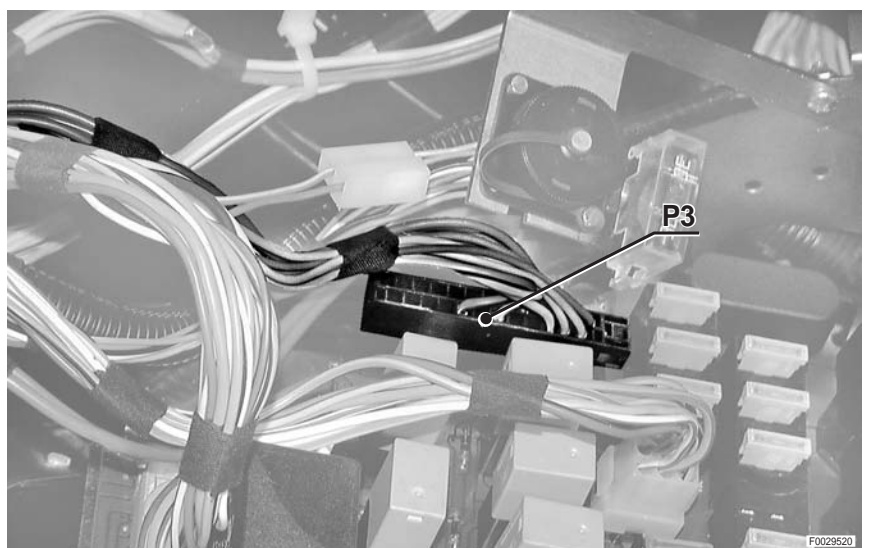
13



14

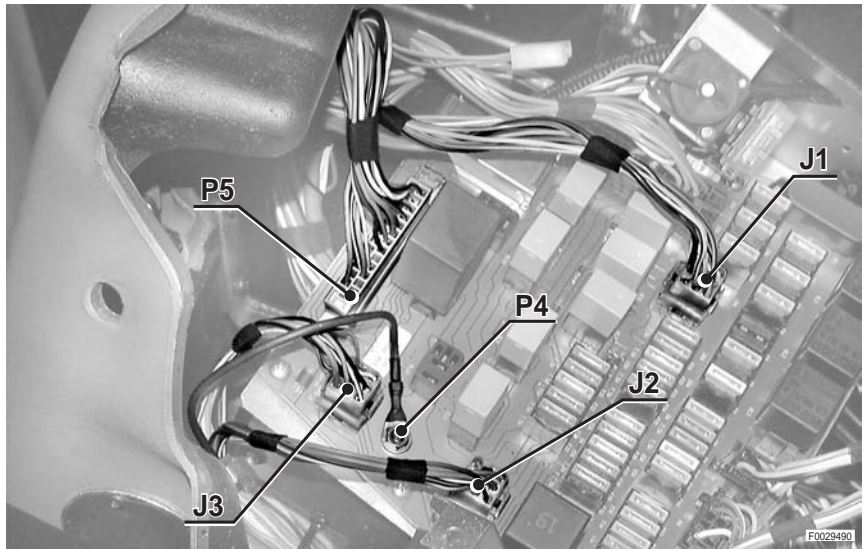


15

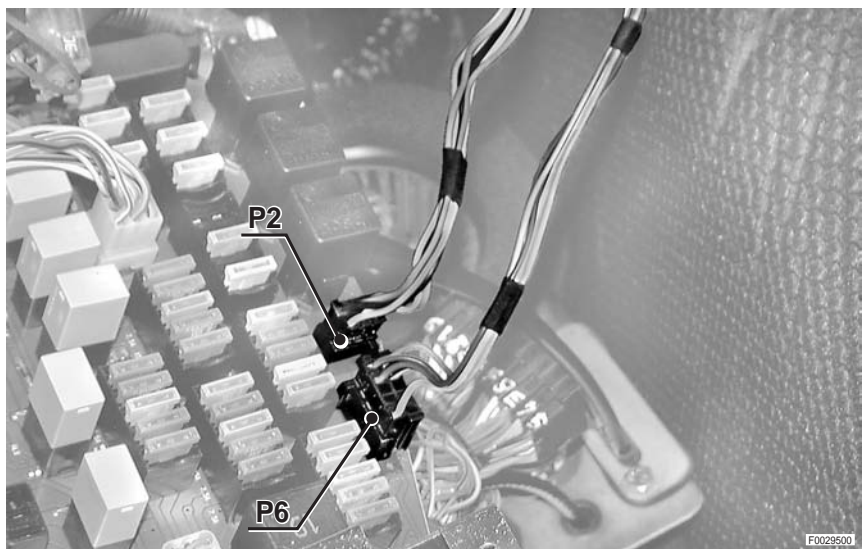




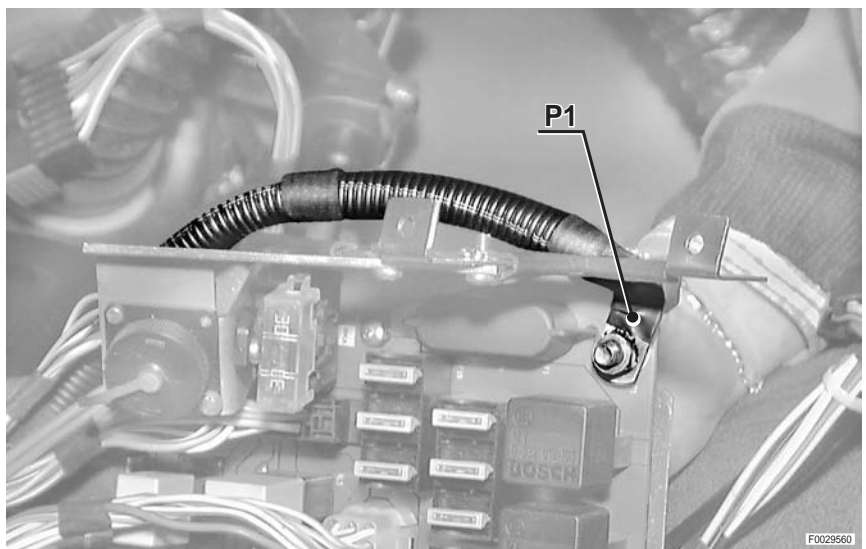
16



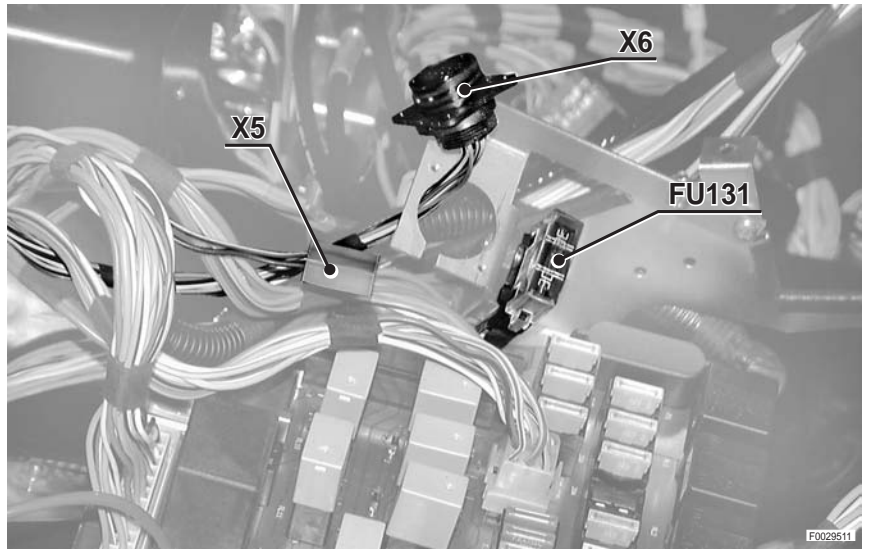
17



18



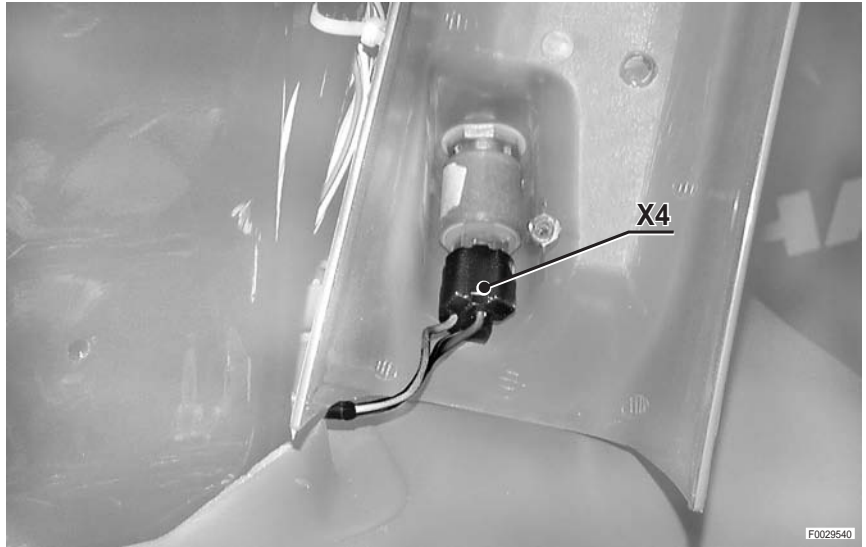
19



20



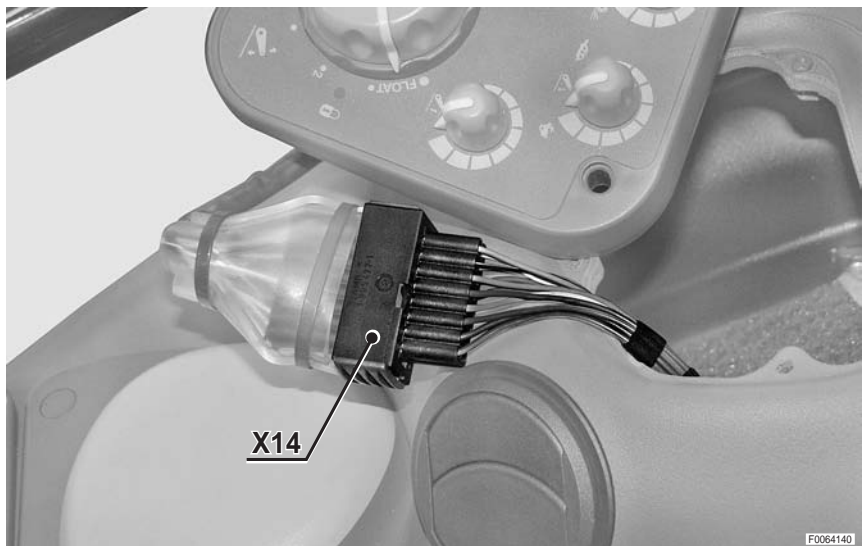
21



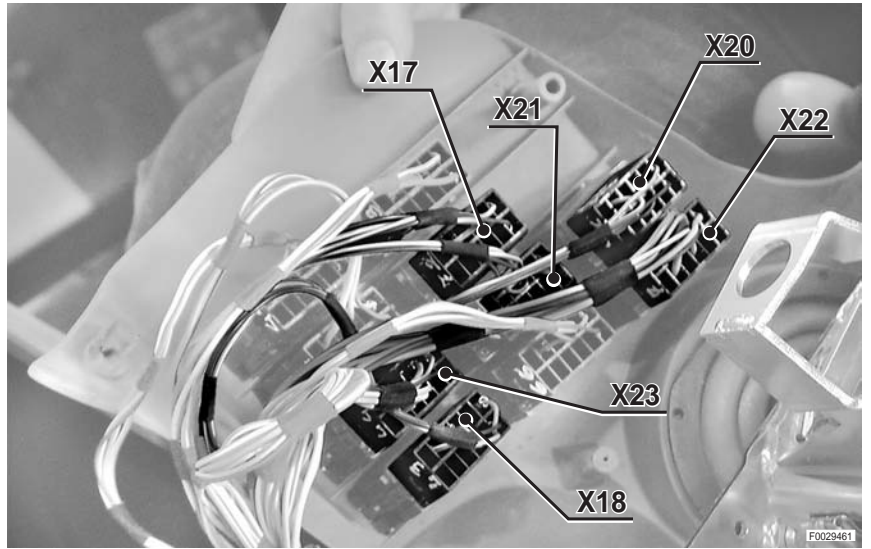
22



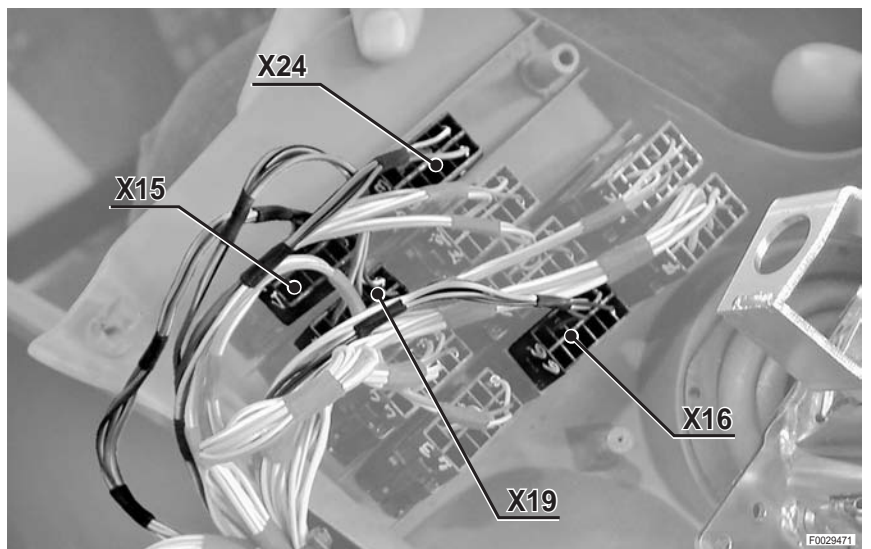
23



24



25



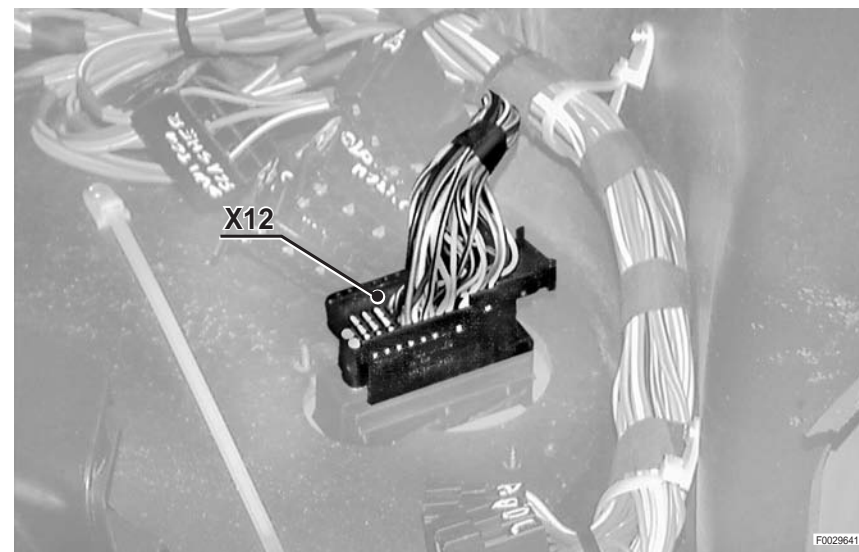
26



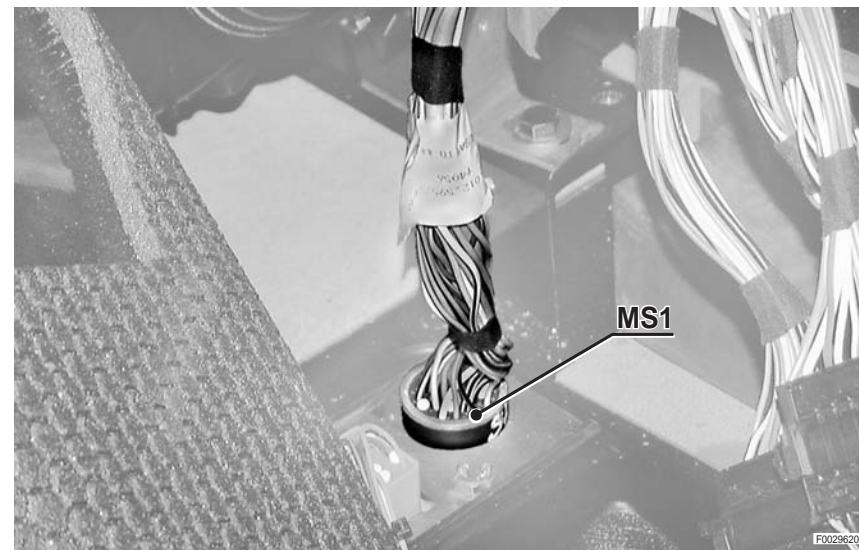
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT TABLEAU DE BORD LATÉRAL

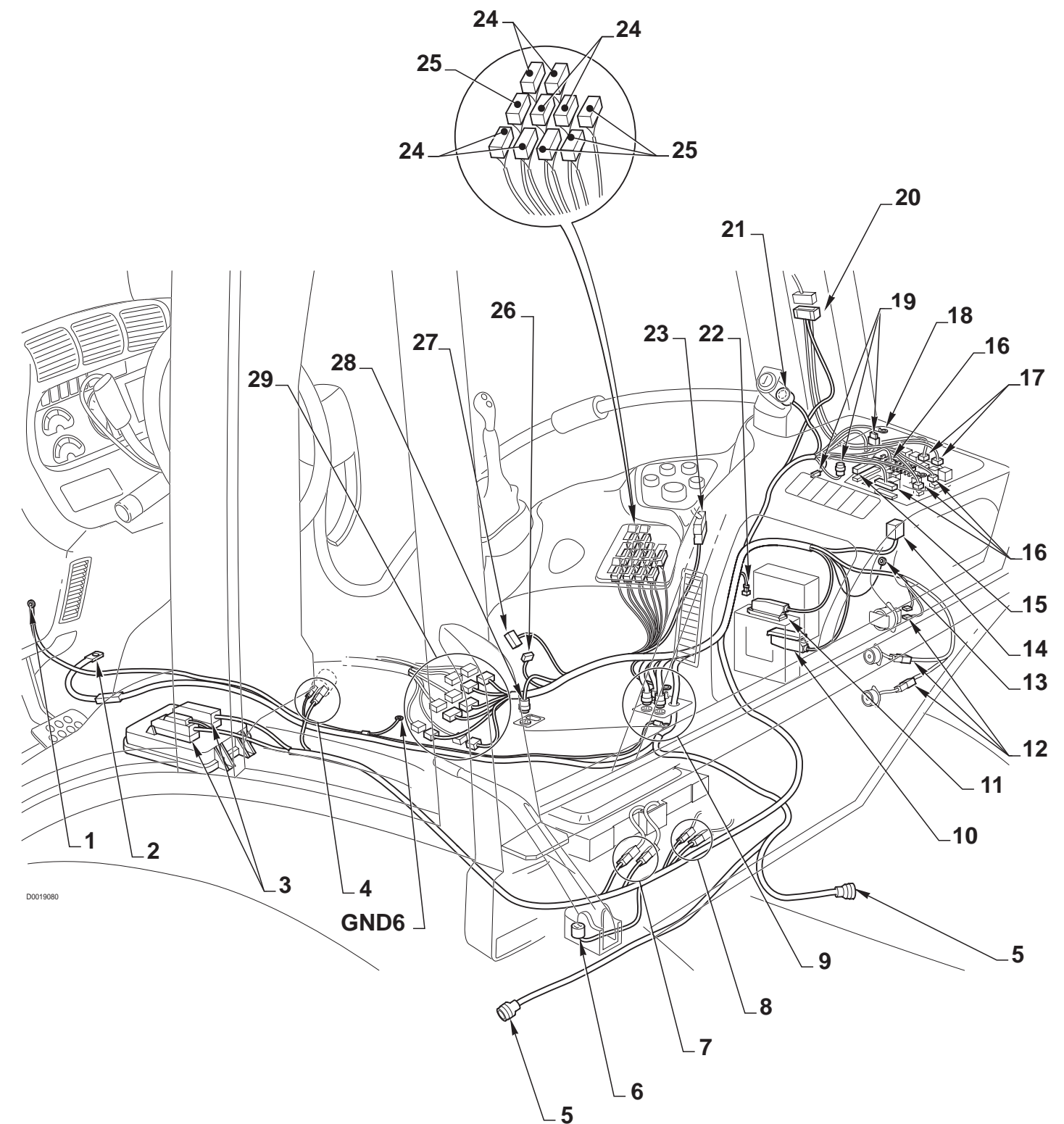
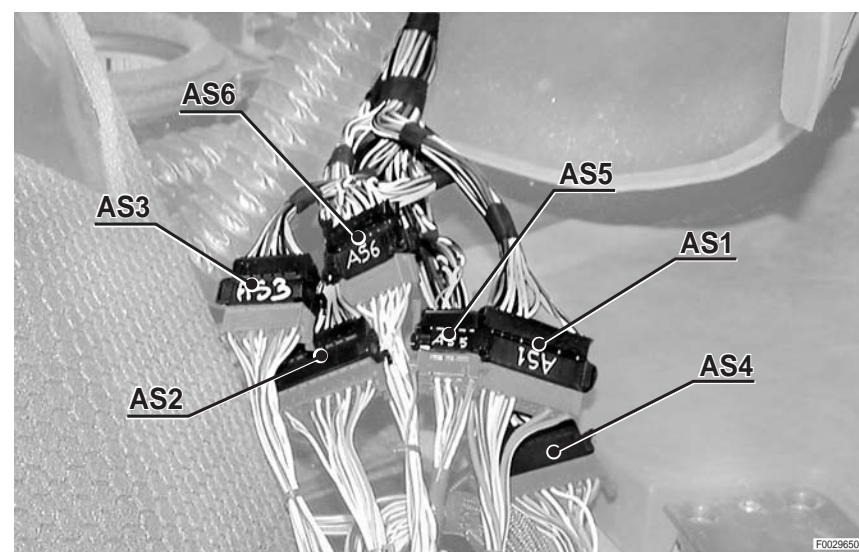
27



28

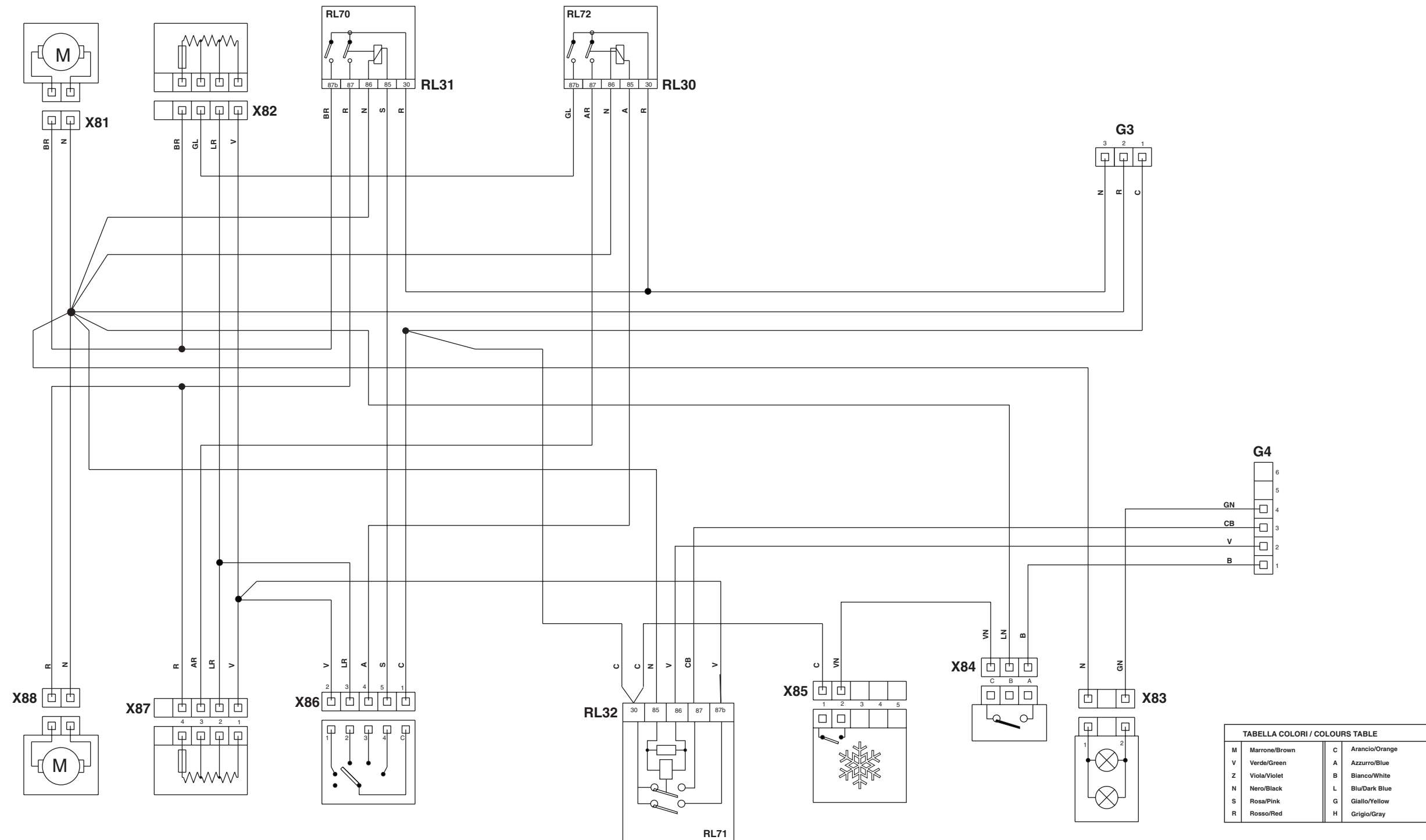


29



*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT CLIMATISATION (CABINE)



- G3 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- G4 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- RL30 Relais de commande 3ème vitesse des ventilateurs de chauffage
- RL31 Relais de commande 4ème vitesse des ventilateurs de chauffage
- RL32 Relais de commande 1ère vitesse des ventilateurs de chauffage
- X81 Ventilateur gauche de chauffage
- X82 Résistance de ventilateur de chauffage gauche

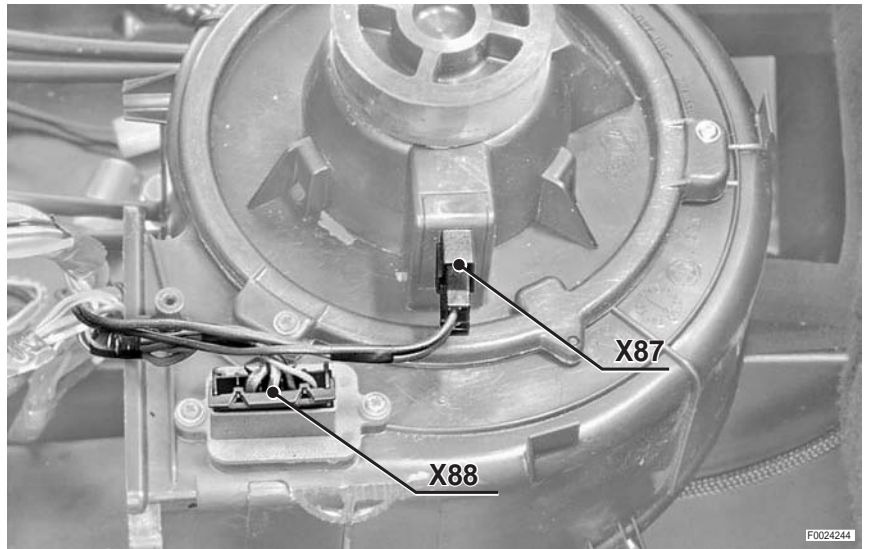
- X83 Éclairage panneau de contrôle climatisation
- X84 Thermostat contrôle climatisation
- X85 Interrupteur de commande climatisation
- X86 Commutateur de vitesse des ventilateurs
- X87 Résistance ventilateur droit de chauffage
- X88 Ventilateur droit de chauffage



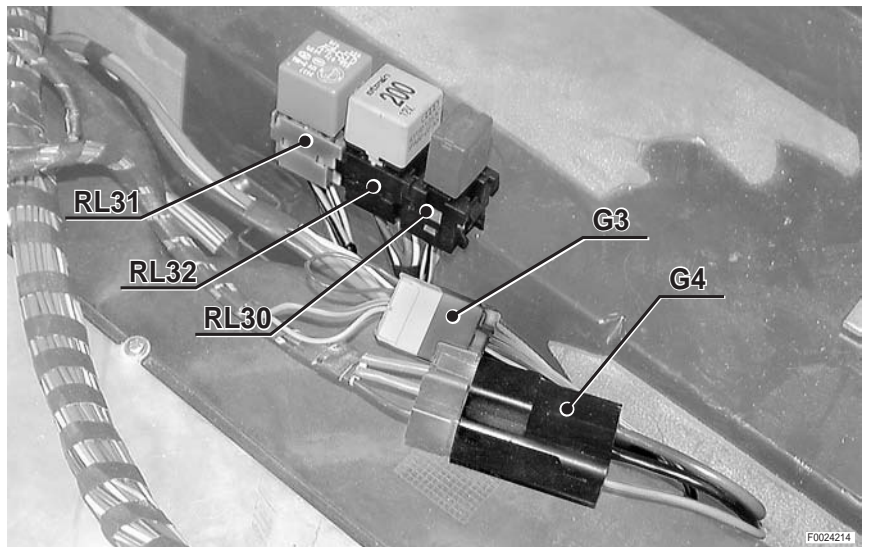
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

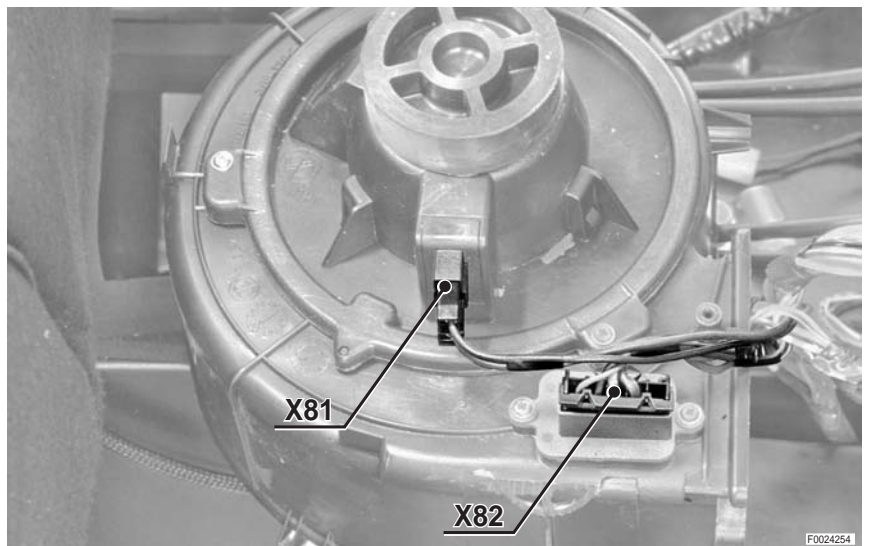
1



2

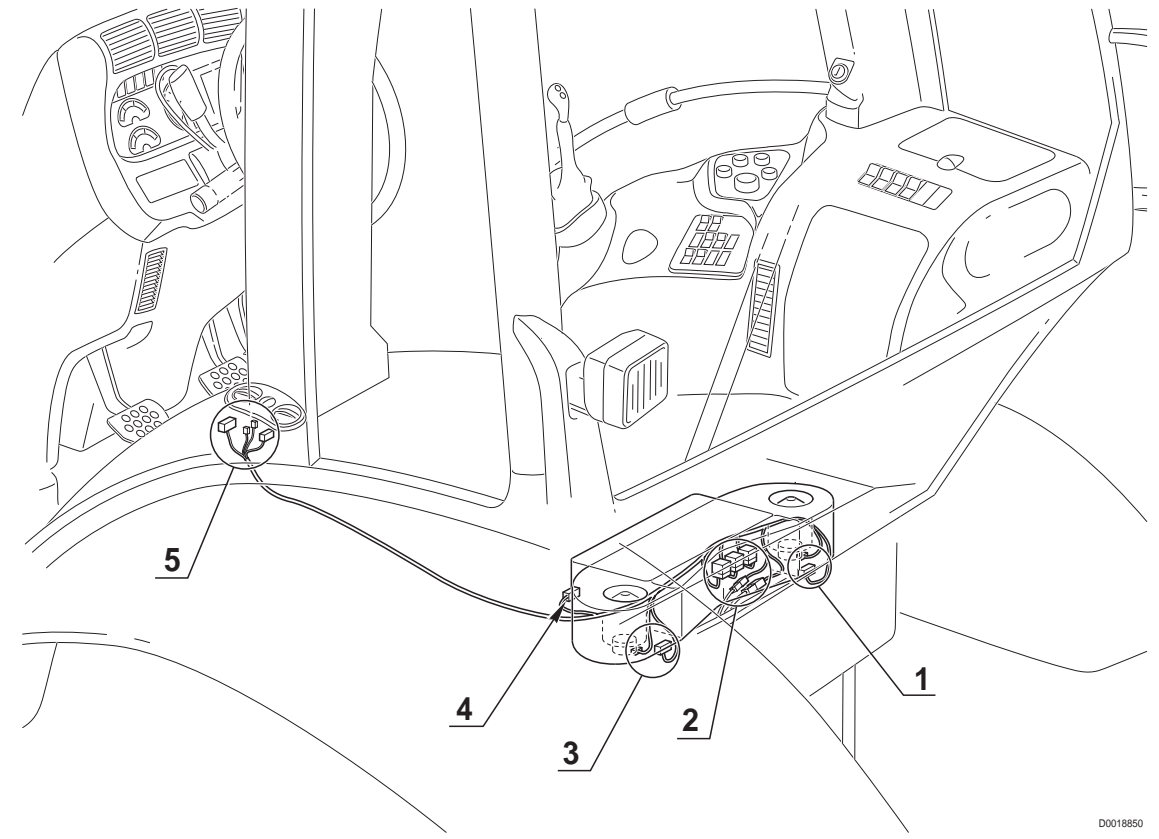
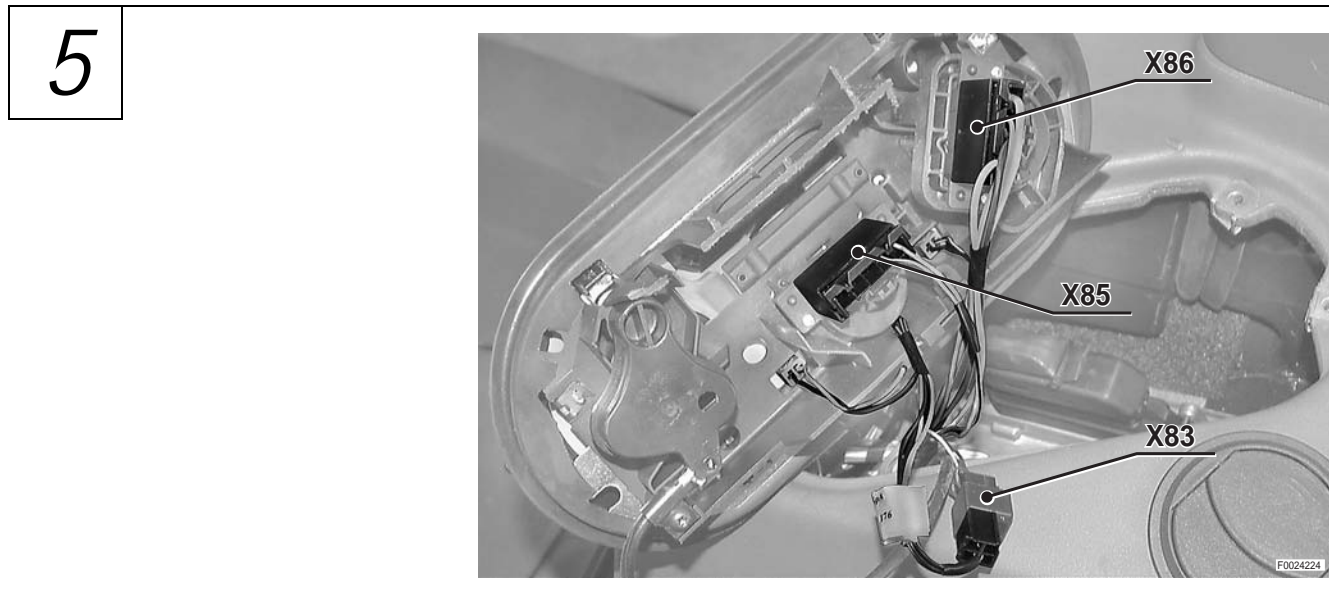
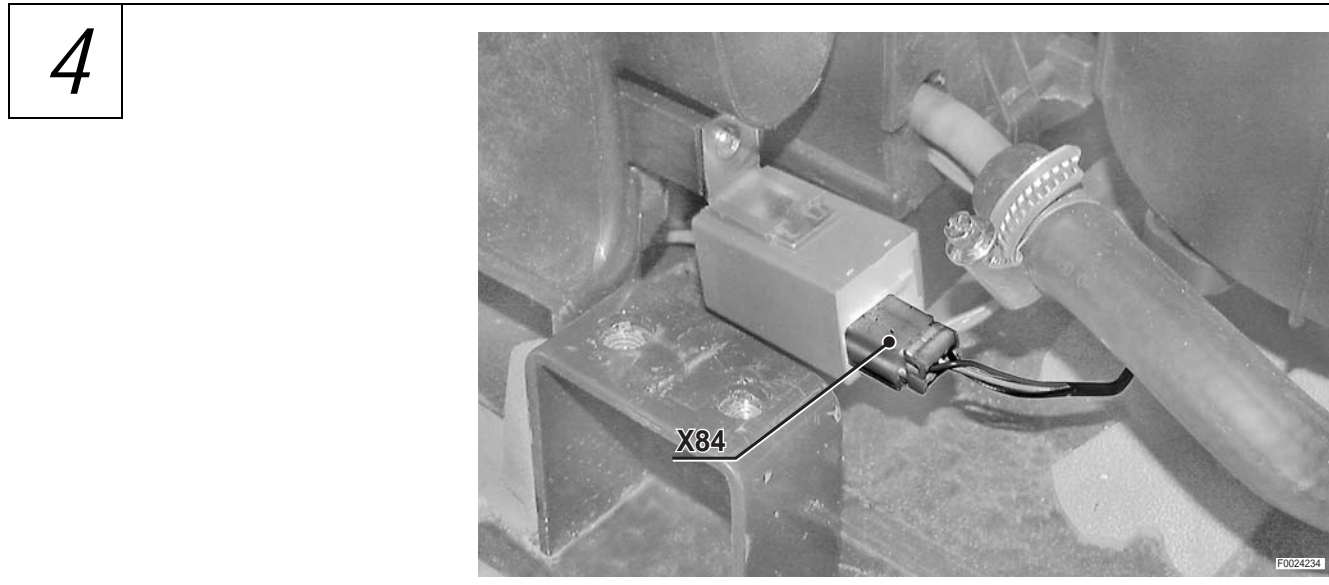


3



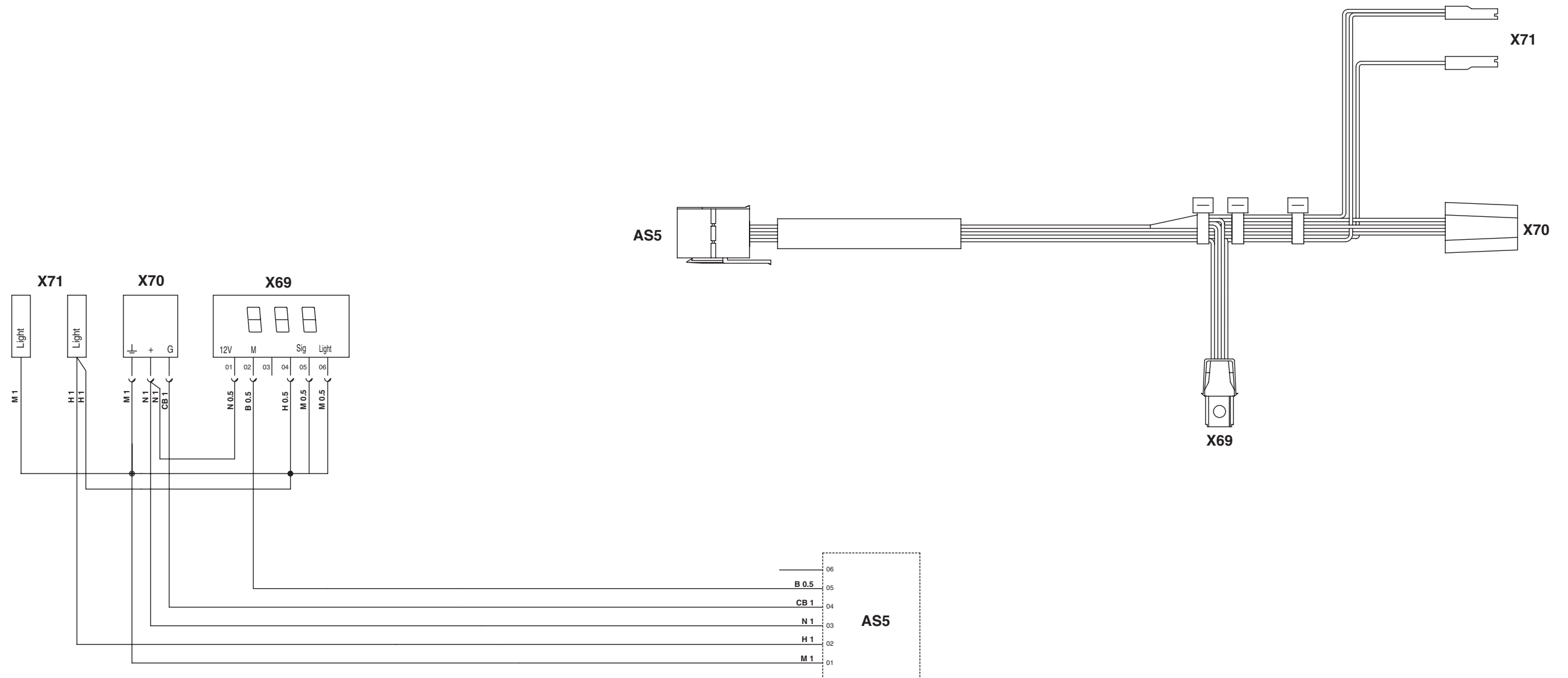
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT CLIMATISATION



*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT AFFICHAGE



AS5 Vers le faisceau tableau de bord latéral

X69 Afficheur transmission

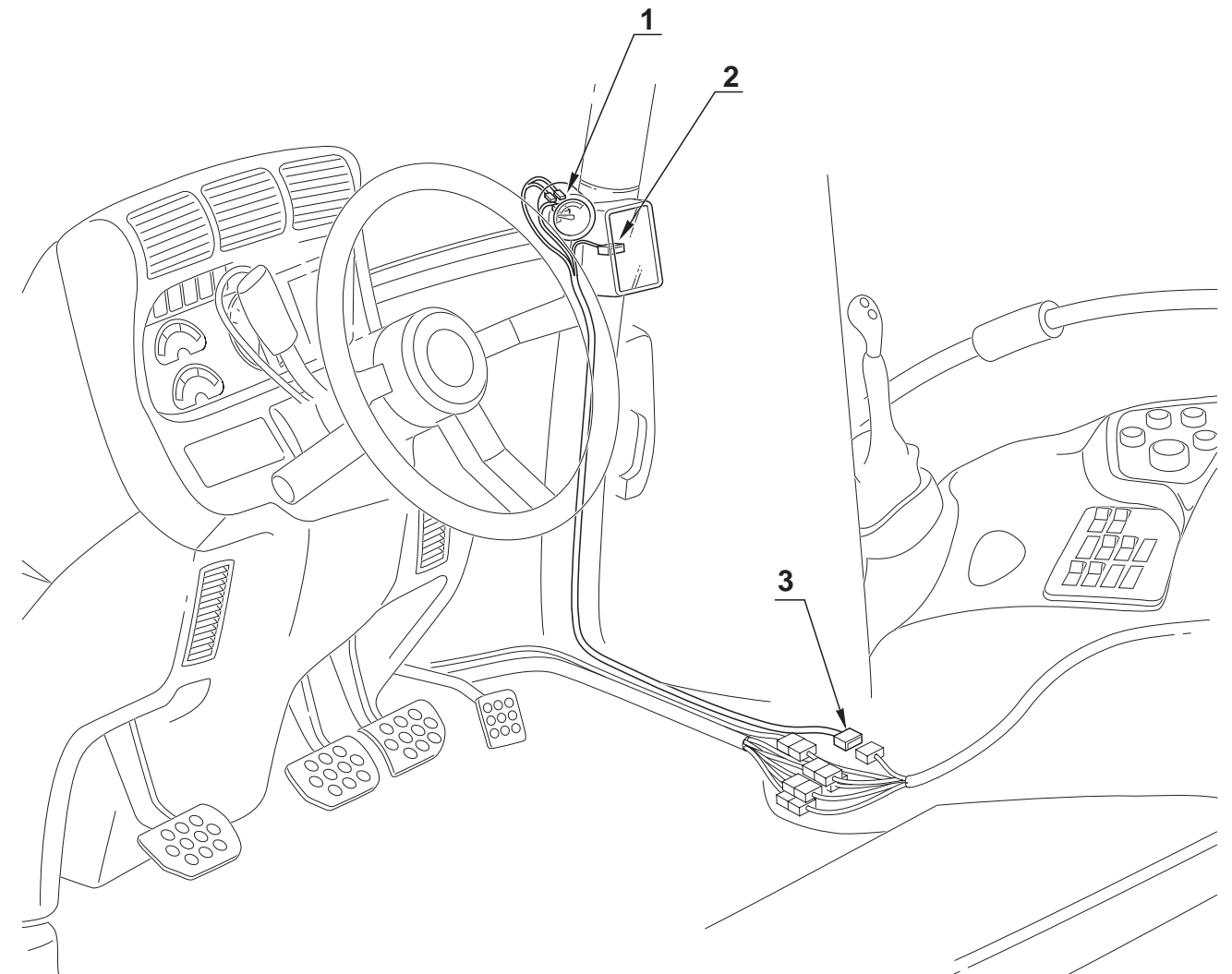
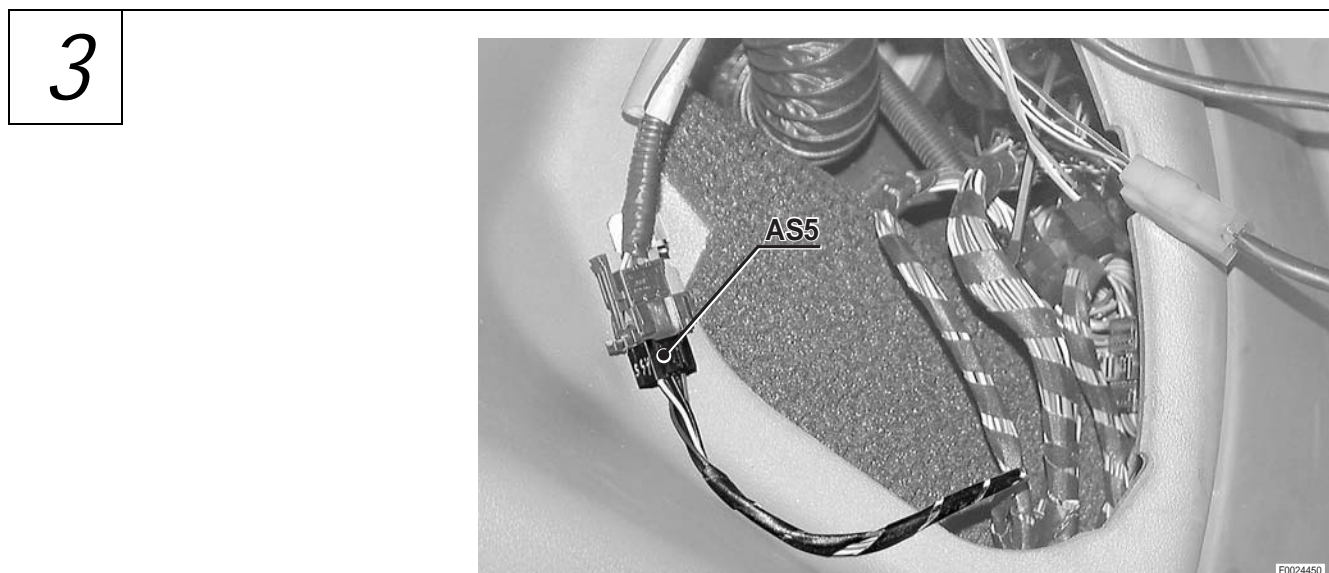
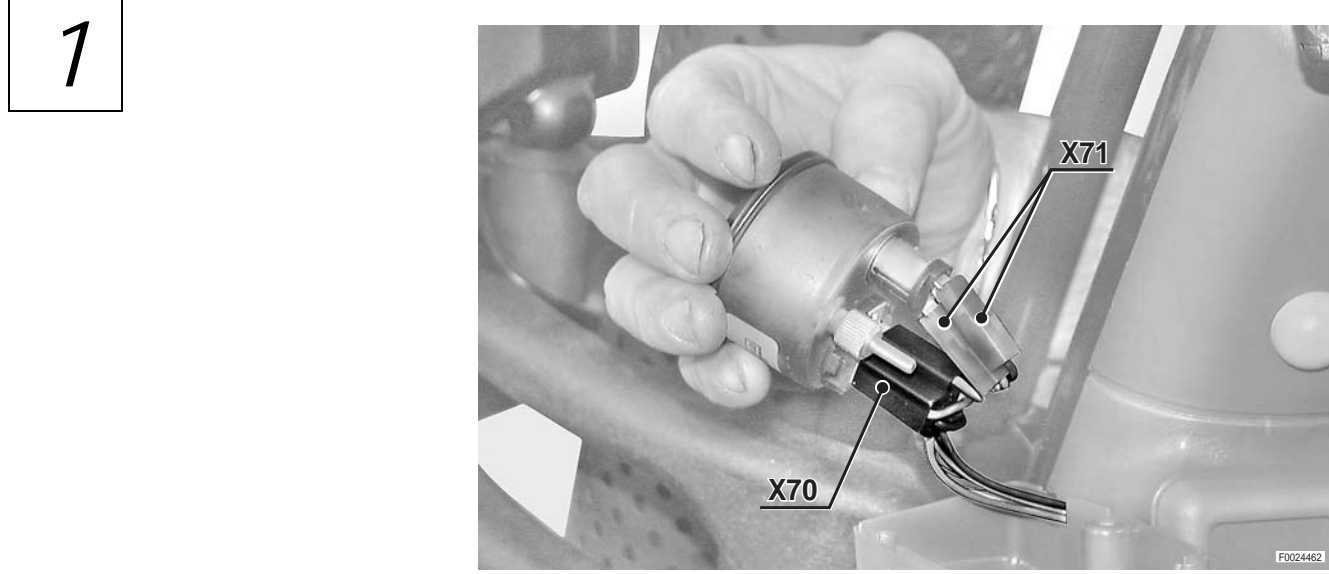
X70 Manomètre air comprimé

X71 Éclairage manomètre air comprimé

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

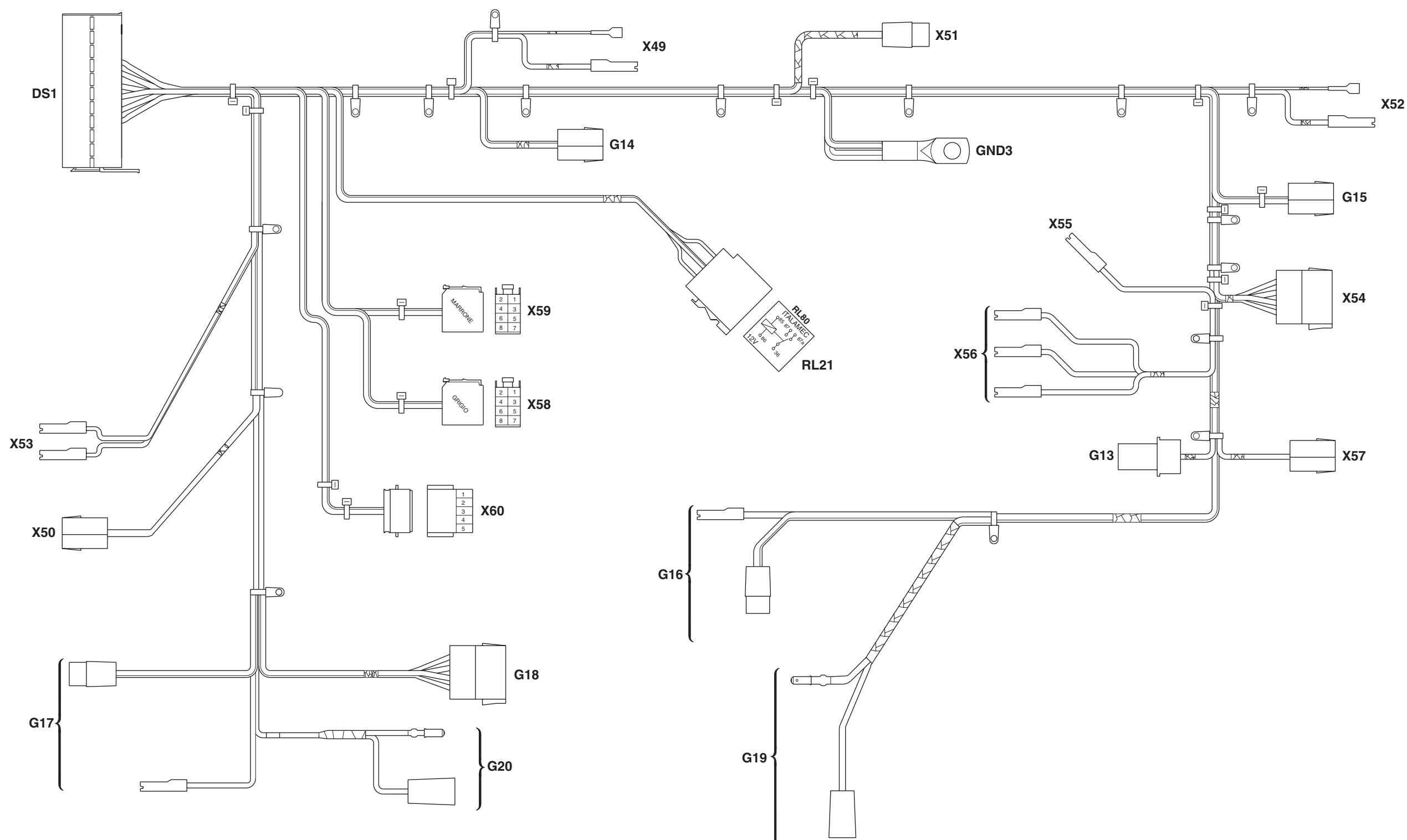
FAISCEAU CIRCUIT AFFICHAGE





*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

## FAISCEAU CIRCUIT TOIT (1/2)



*DS1* Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral

*G13* Vers le faisceau rallonge gyrophare

*G14* Vers le faisceau phares de travail avant et arrière sur le toit

*G15* Vers le faisceau phares de travail avant et arrière sur le toit

*G16* Vers le faisceau phares de travail avant et arrière sur le toit

*G17* Vers le faisceau phares de travail avant et arrière sur le toit

*G18* Vers le faisceau moteur d'essuie-glace avant

*G19* Vers le faisceau phares avant inférieurs (sur la cabine)

*G20* Vers le faisceau phares de travail avant inférieurs (sur la cabine)

*GND3* Point de masse 3

*RL21* Relais des phares de travail supérieurs frontaux

*X49* Haut-parleur arrière droit

*X50* Haut-parleur avant droit

*X51* Moteur d'essuie-vitre arrière

*X52* Haut-parleur arrière gauche

*X53* Lumière de courtoisie tableau de bord latéral

*X54* Connecteur alimentation CB

*X55* Interrupteur de signalisation porte ouverte

*X56* Plafonnier cabine

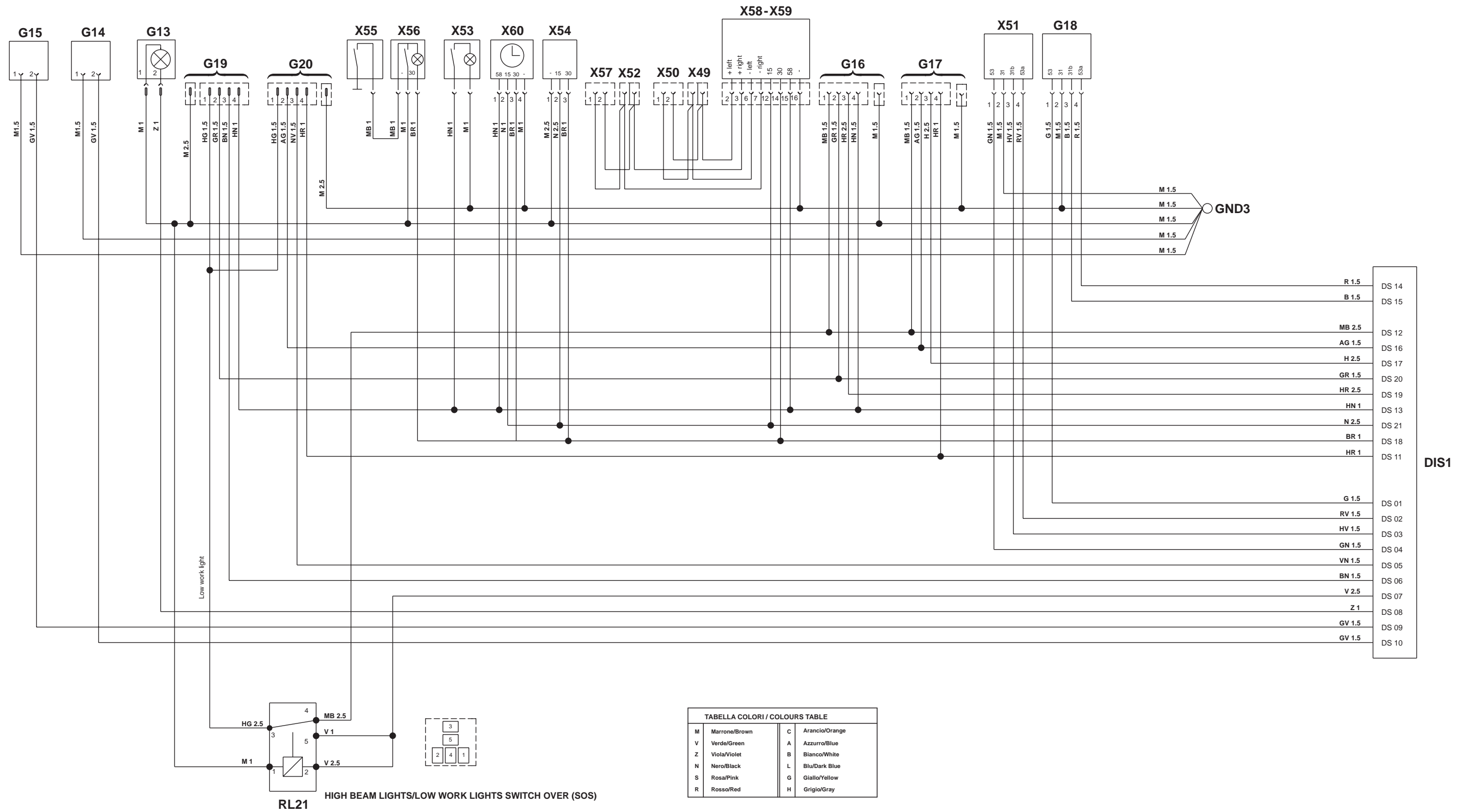
*X57* Haut-parleur avant gauche

*X58* Autoradio (gris)

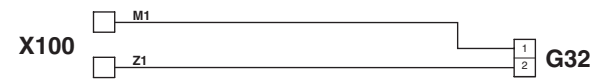
*X59* Autoradio (marron)

*X60* Montre

FAISCEAU CIRCUIT TOIT (2/2)



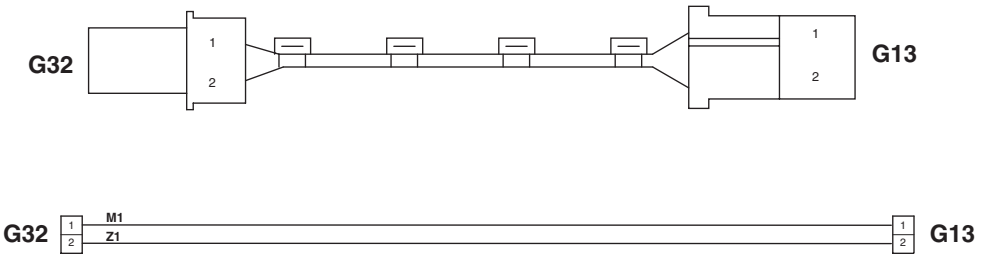
FAISCEAU GYROPHARE



| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

G32 Vers le faisceau rallonge gyrophare  
X100Gyrophare

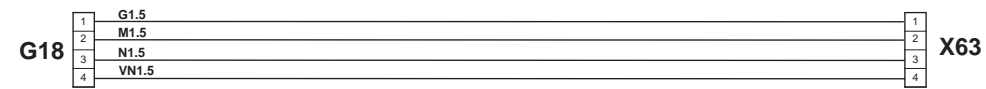
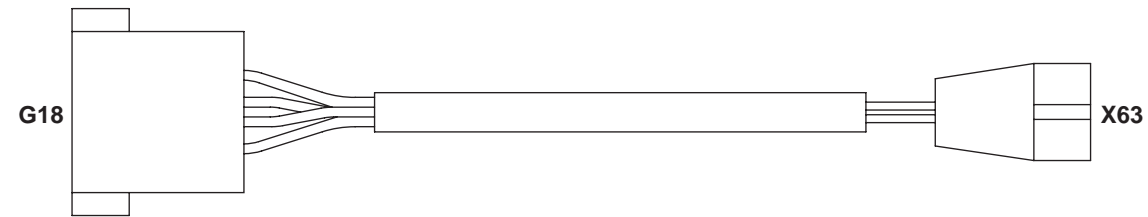
## FAISCEAU RALLONGE GYROPHARE



| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

G13 Vers le faisceau circuit toit  
G32 Vers le faisceau gyrophare

FAISCEAU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE AVANT



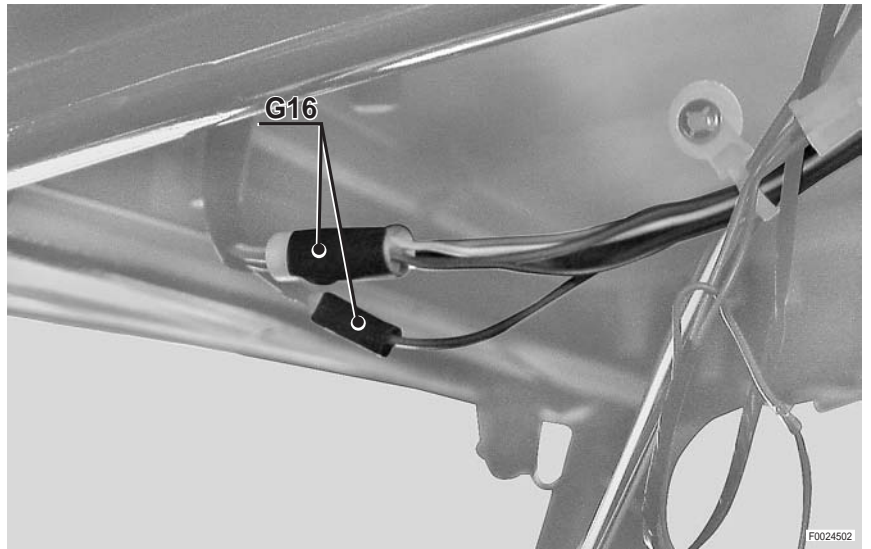
| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

G18 Vers le faisceau circuit toit  
X63 Moteur d'essuie-glace avant

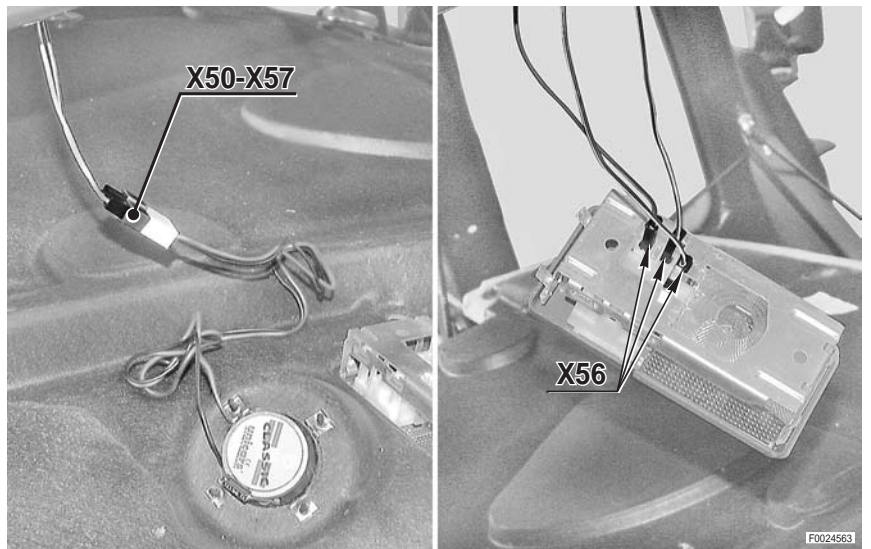
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

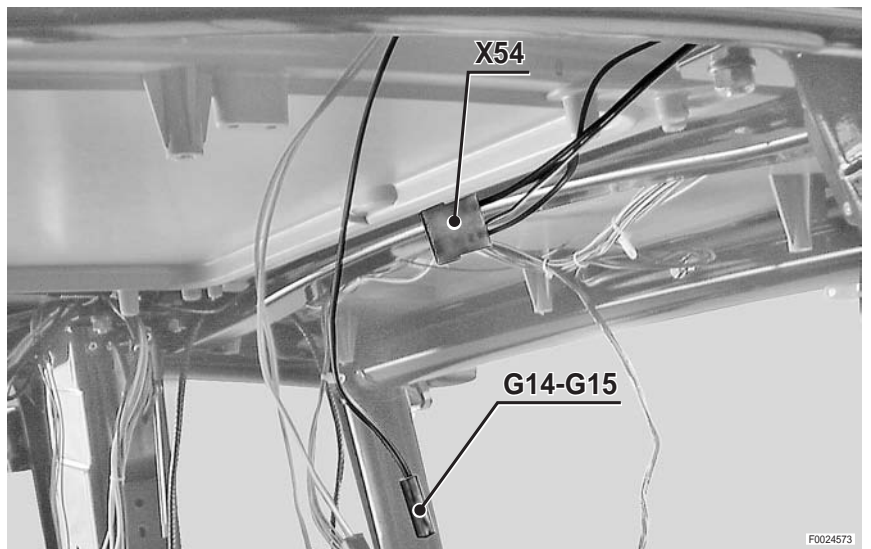
1



2

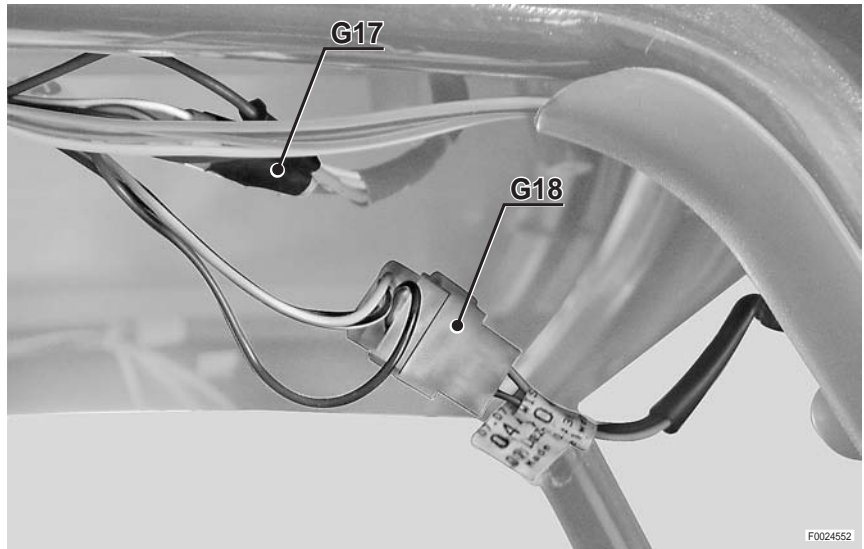


3

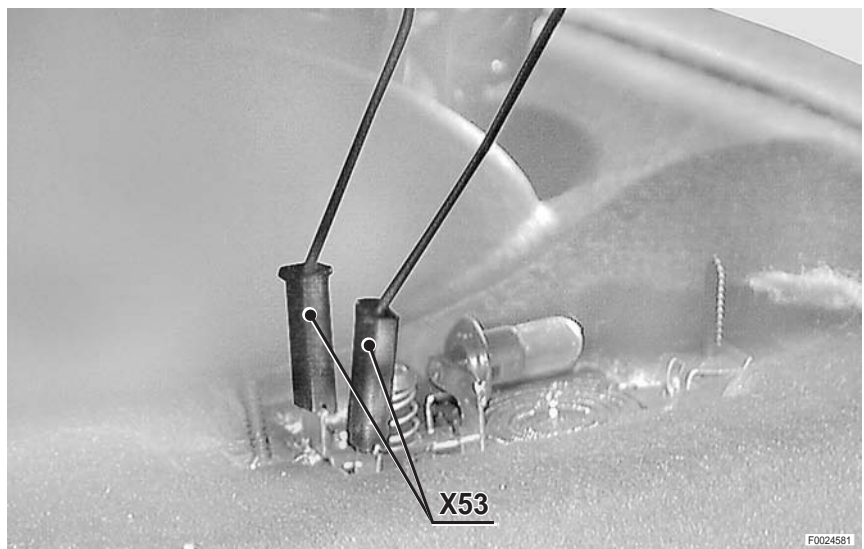




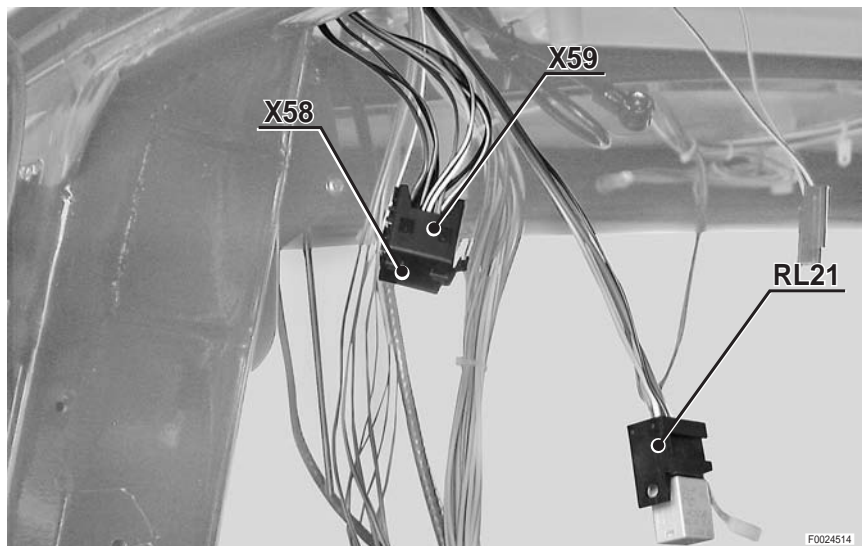
4



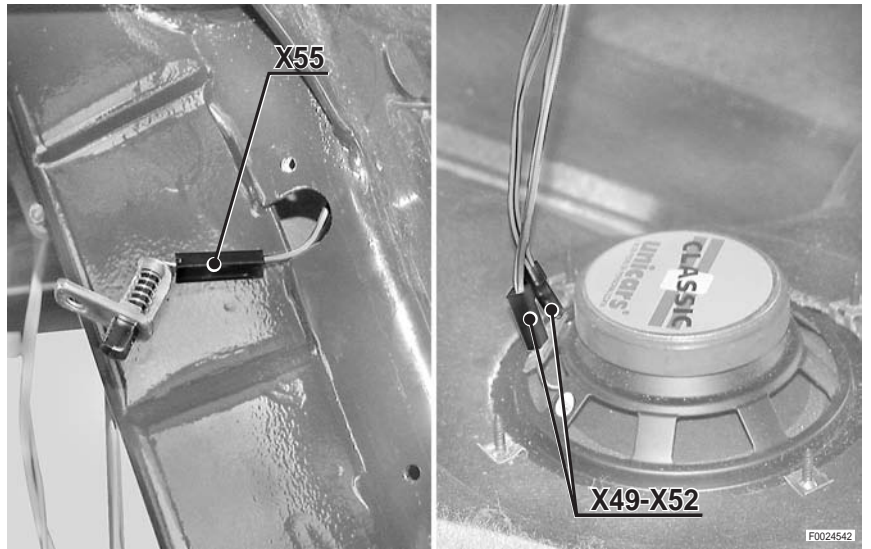
5



6



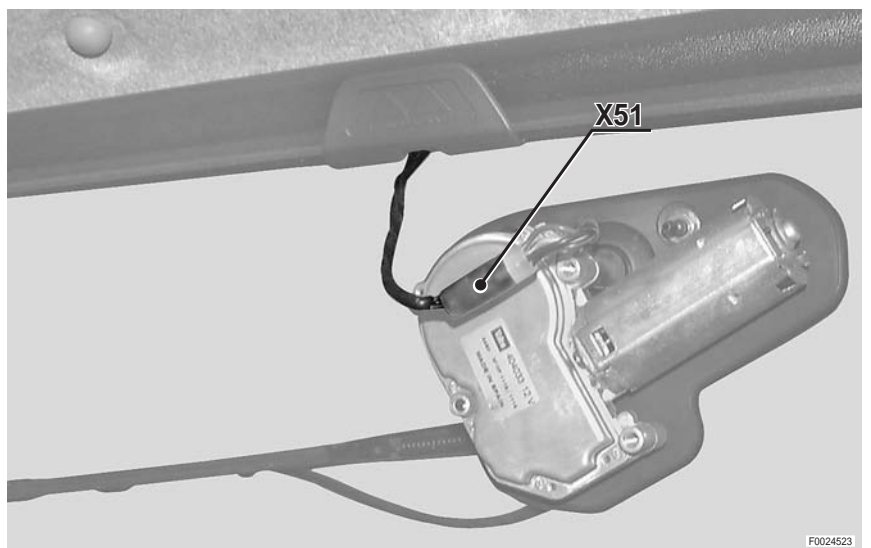
7



8



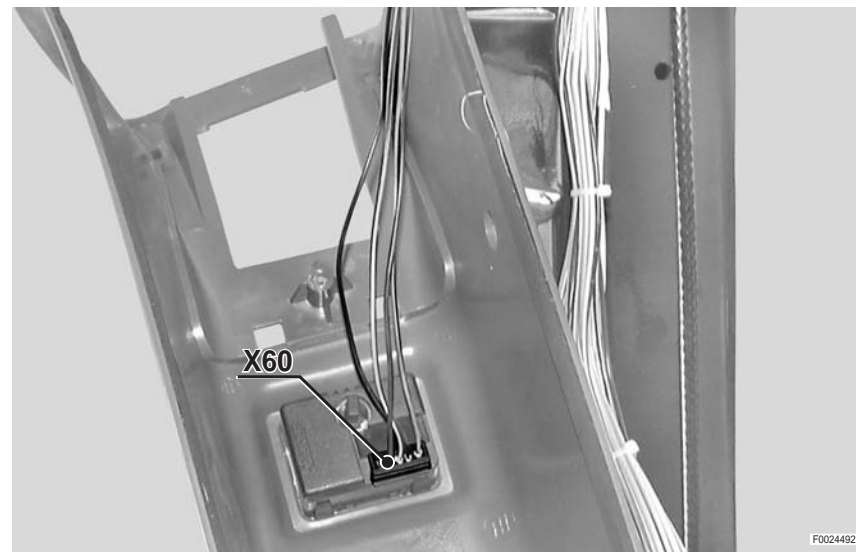
9



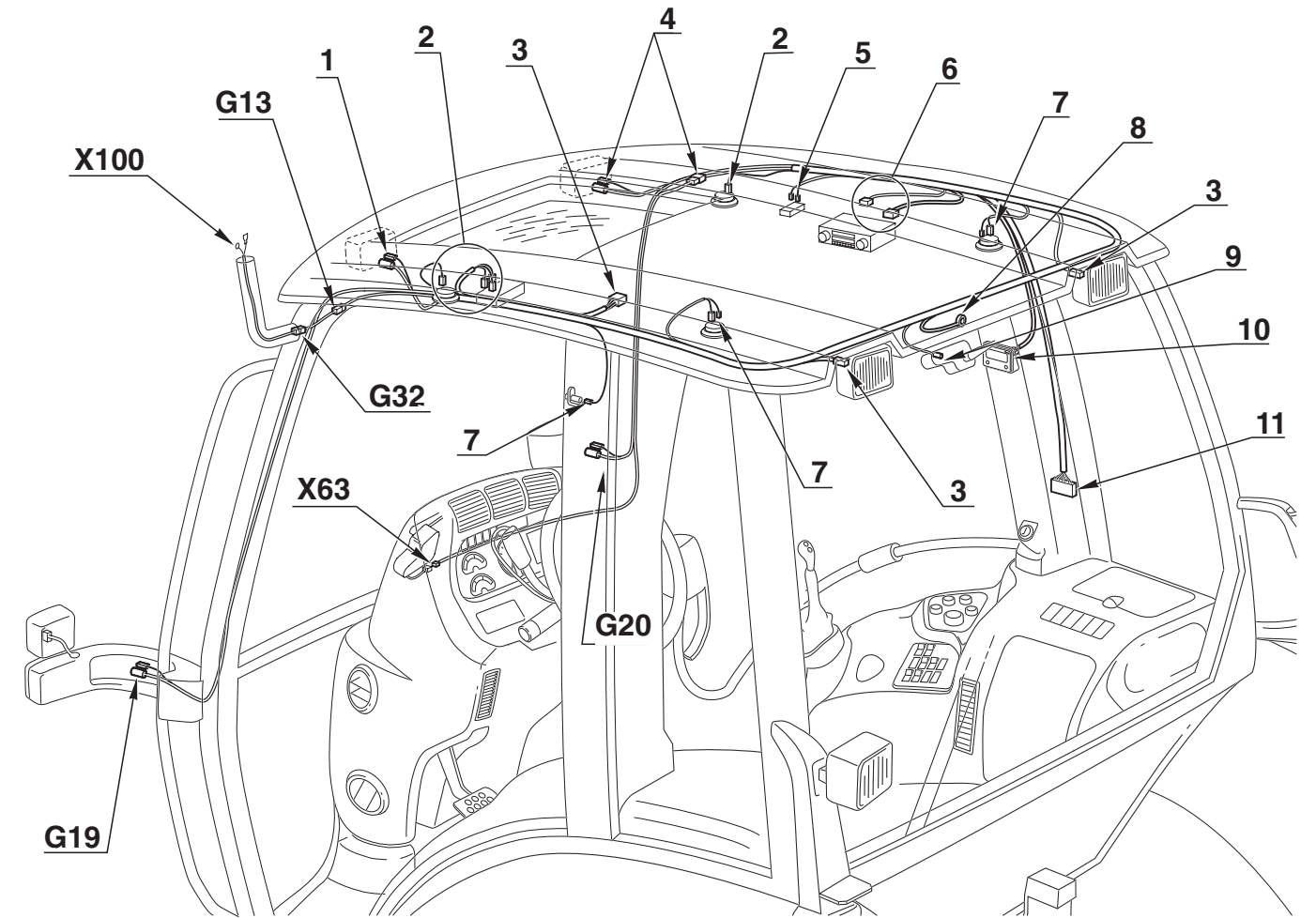
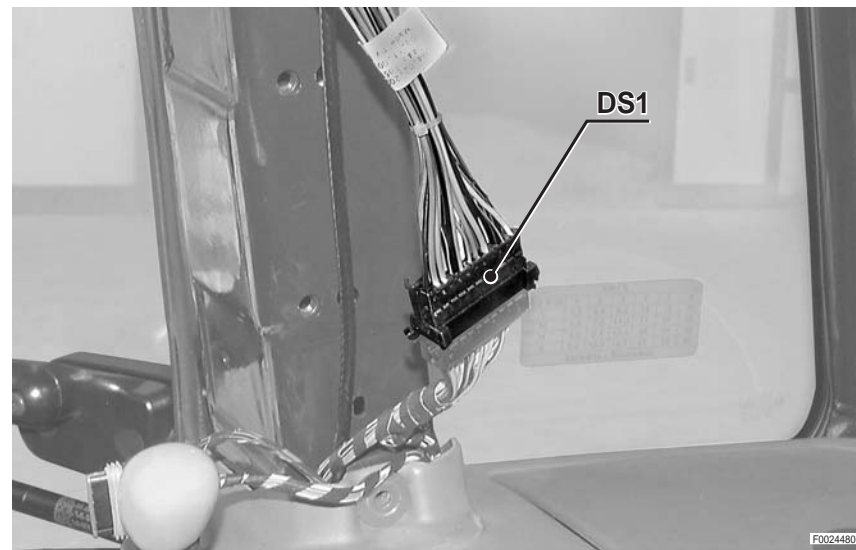
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT TOIT - FAISCEAU GYROPHARE  
FAISCEAU RALLONGE GYROPHARE -  
FAISCEAU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE AVANT

10



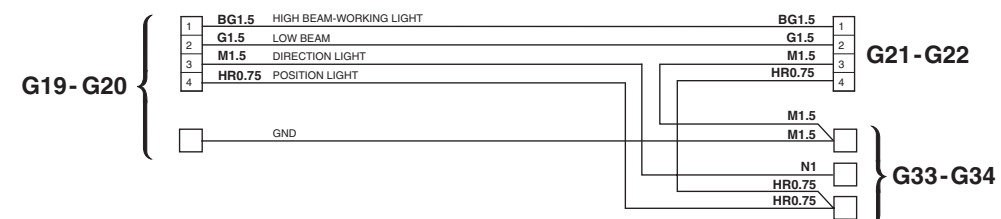
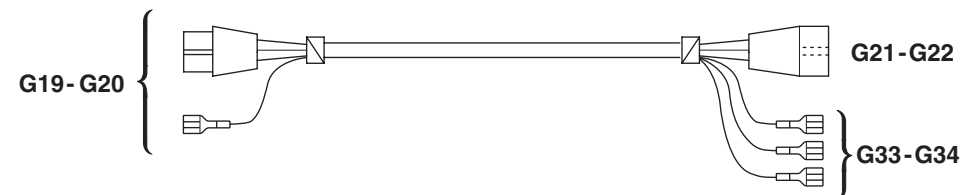
11



0443.7851/10  
0443.6707  
0441.2045  
0.012.4108.4

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU FEUX AVANT INFÉRIEURS SUR LA CABINE



| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

G19 Vers le faisceau circuit toit

G20 Vers le faisceau circuit toit

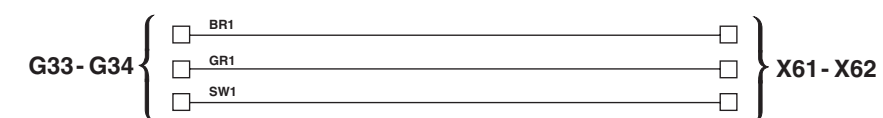
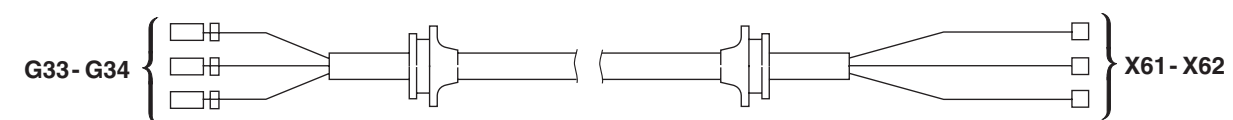
G21 Vers le faisceau avant phares de travail inférieurs (sur la cabine)

G22 Vers le faisceau avant phares de travail inférieurs (sur la cabine)

G33 Vers le faisceau feux de position et clignotants avant

G34 Vers le faisceau feux de position et clignotants avant

## FAISCEAU FEUX DE POSITION ET CLIGNOTANTS AVANT



| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rossa/Pink    | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

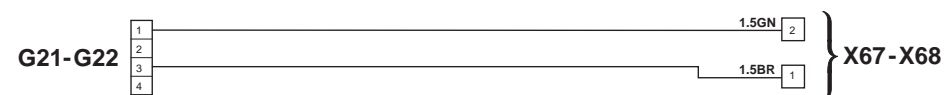
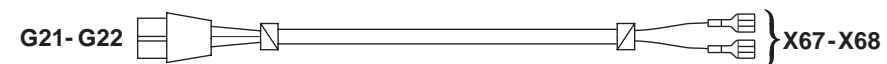
G33 Vers le faisceau feux avant inférieurs (sur la cabine)

G34 Vers le faisceau feux avant inférieurs (sur la cabine)

X61 Feu de position et clignotant avant gauche

X62 Feu de position et clignotant avant droit

FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL AVANT INFÉRIEURS SUR LA CABINE (SANS RELEVAGE AVANT)

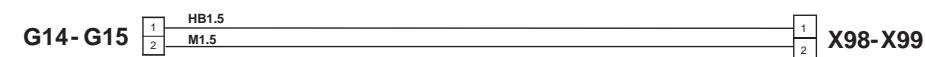
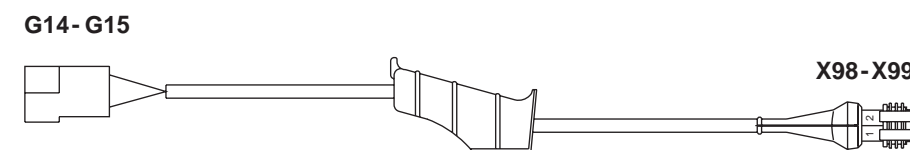
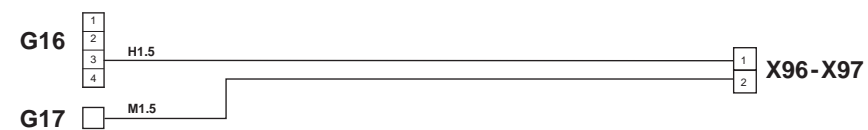
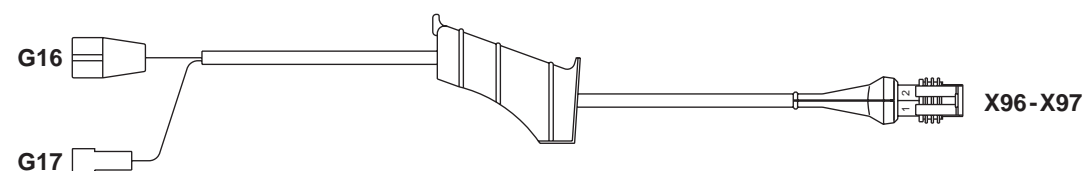


| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

- G21 Vers le faisceau feux avant inférieurs (sur cabine)
- G22 Vers le faisceau feux avant inférieurs (sur la cabine)
- X67 Phare de travail avant inférieur gauche
- X68 Phare de travail avant inférieur droit



FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL AVANT ET ARRIÈRE SUR LE TOIT

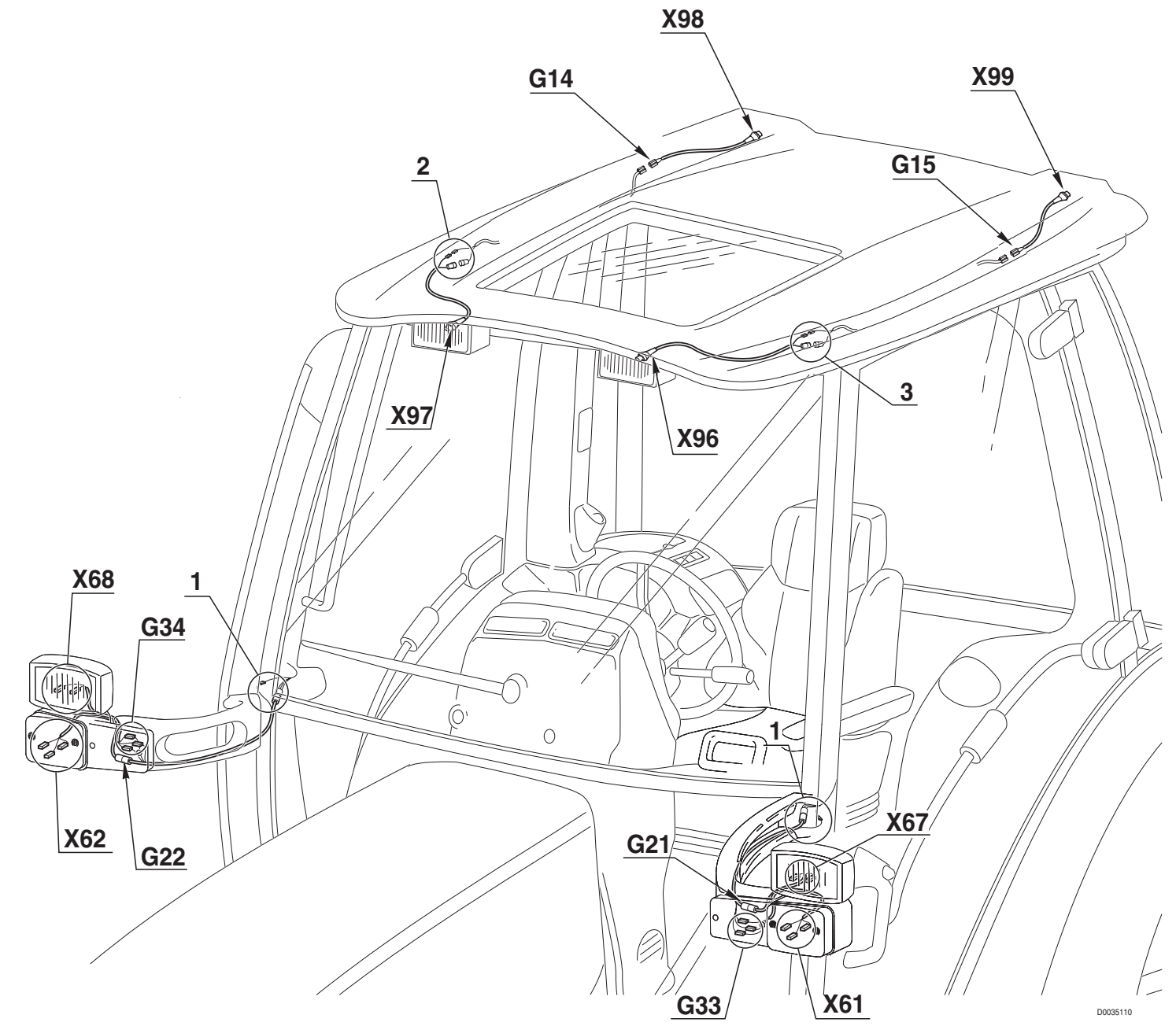
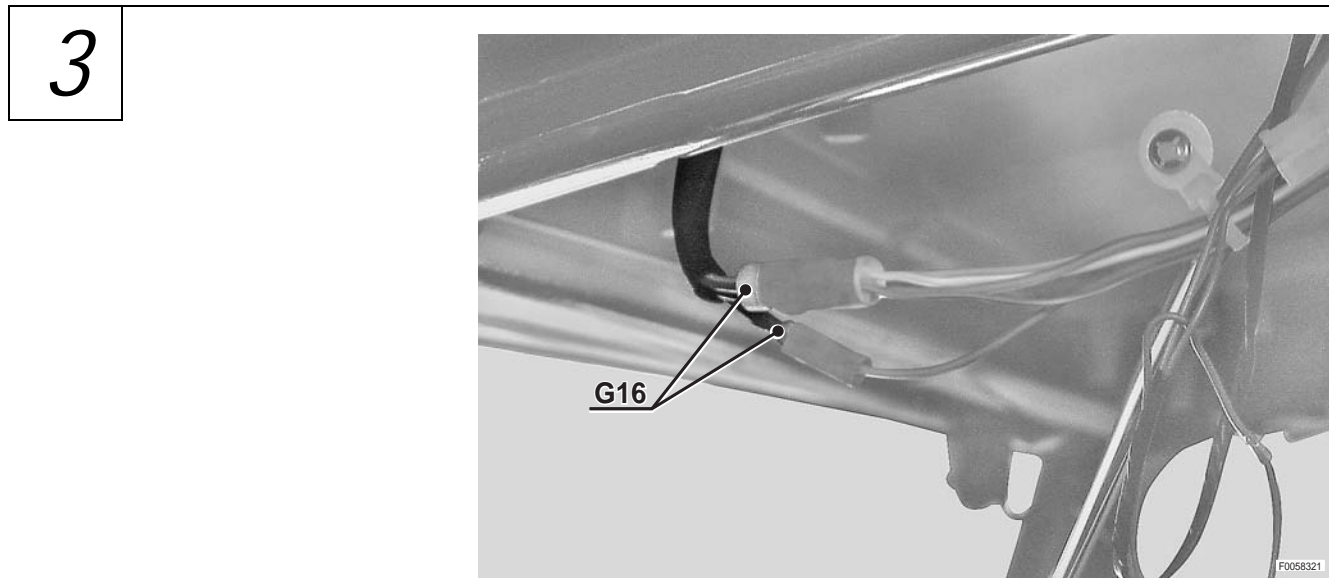
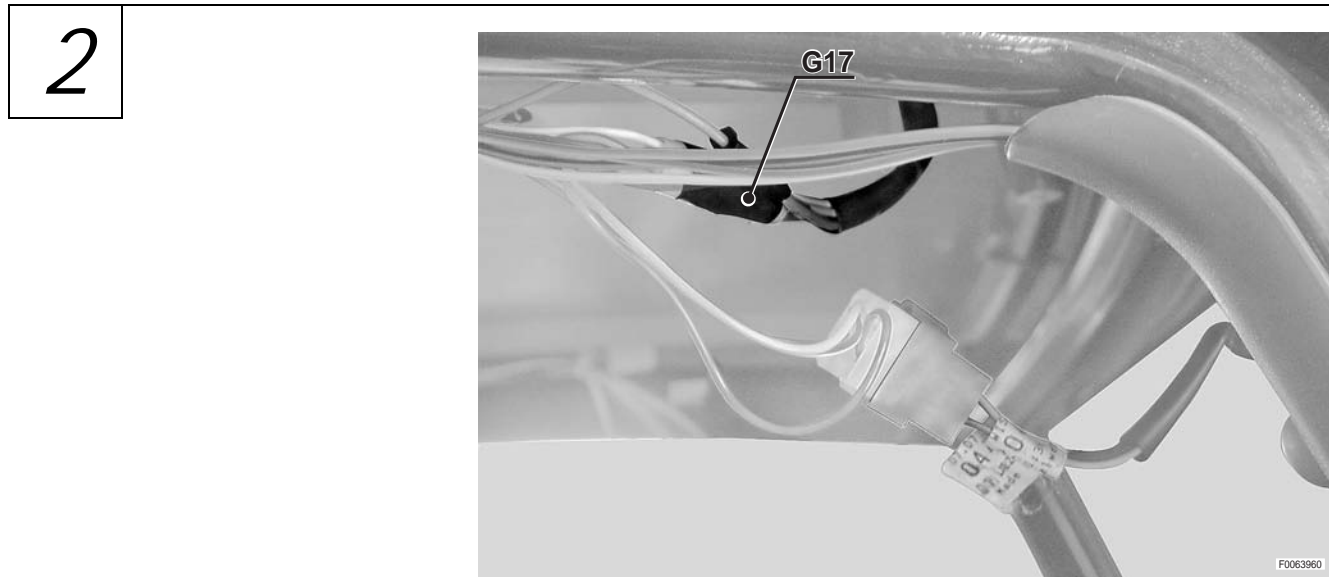
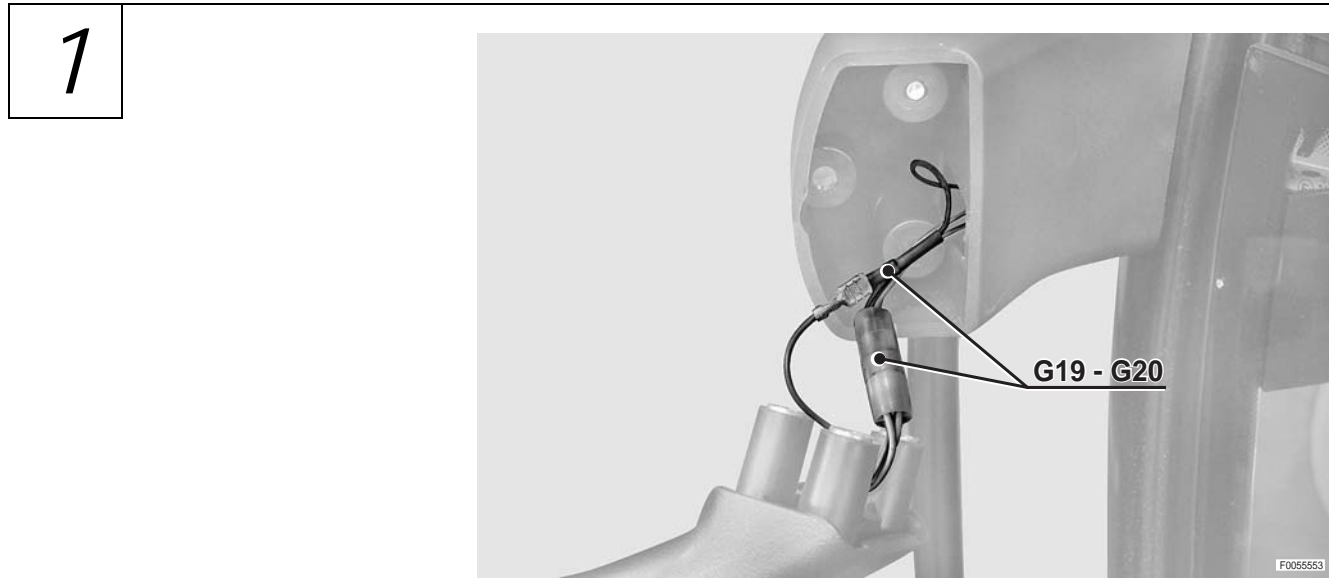


| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

- G14 Vers le faisceau circuit toit
- G15 Vers le faisceau circuit toit
- G16 Vers le faisceau circuit toit
- G17 Vers le faisceau circuit toit
- X96 Phare de travail avant supérieur gauche
- X97 Phare de travail avant supérieur droit
- X98 Phare de travail arrière supérieur droit
- X99 Phare de travail arrière supérieur gauche

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

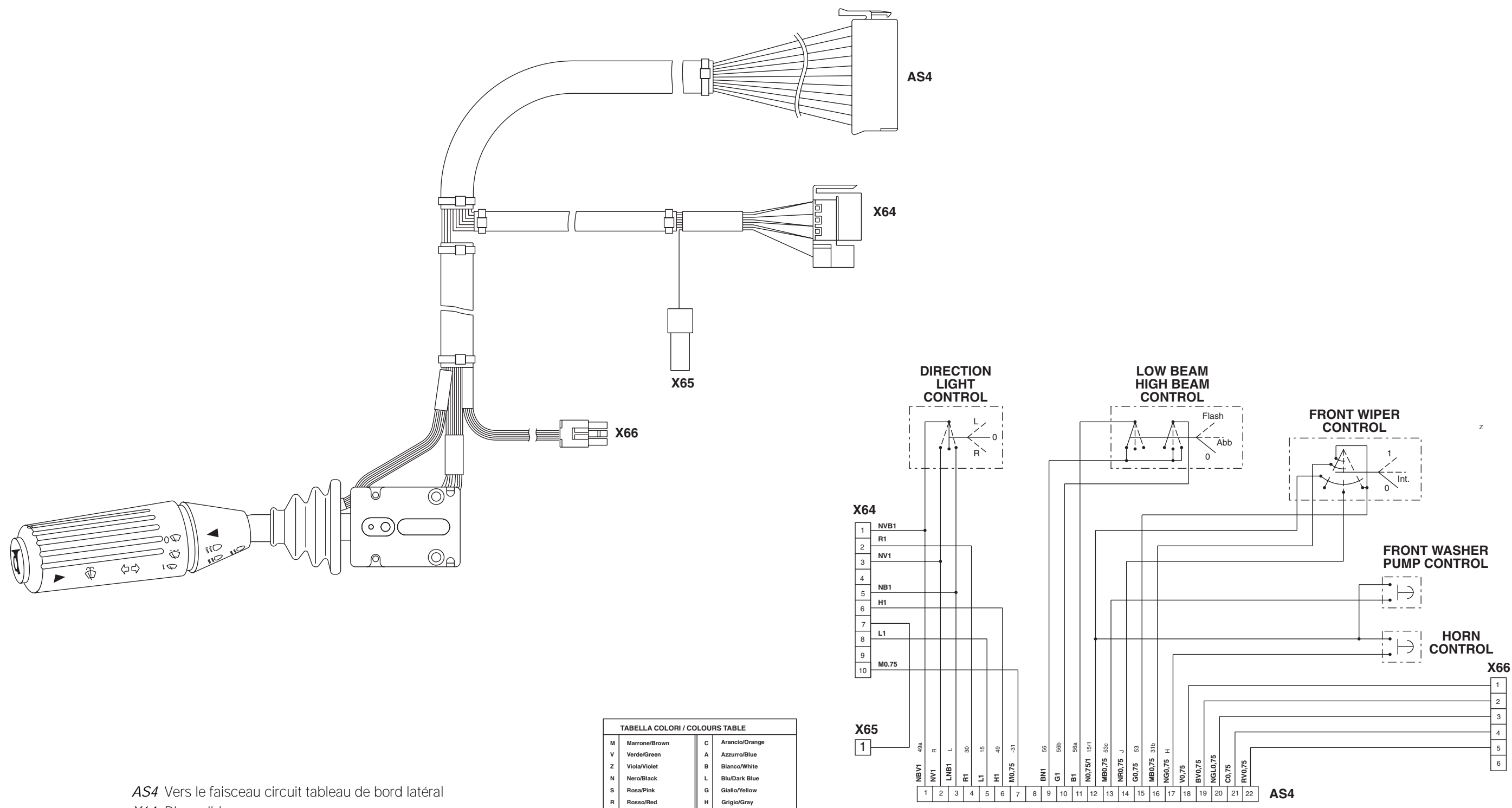
FAISCEAU FEUX AVANT INFÉRIEURS SUR LA CABINE



0441.1923.4 - 0442.8092.4  
0442.5602 - 0443.4993.4

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU COMODO



AS4 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral

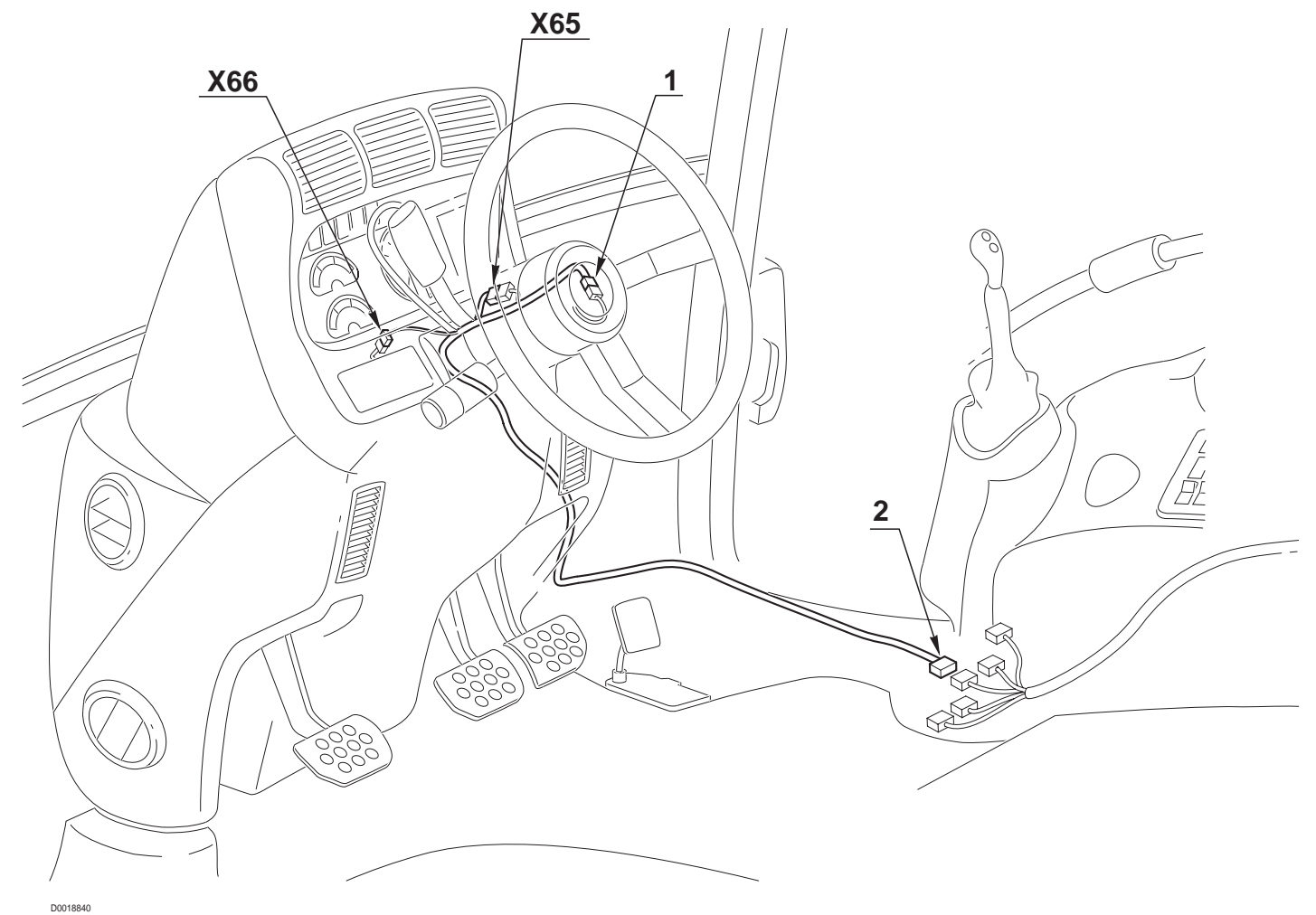
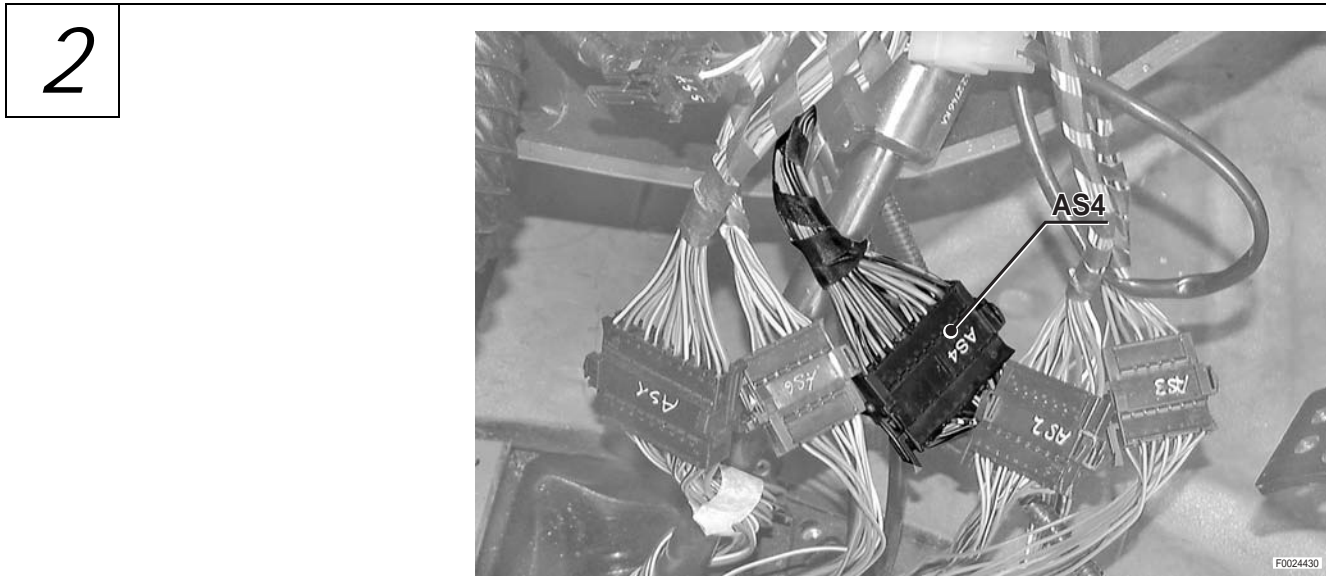
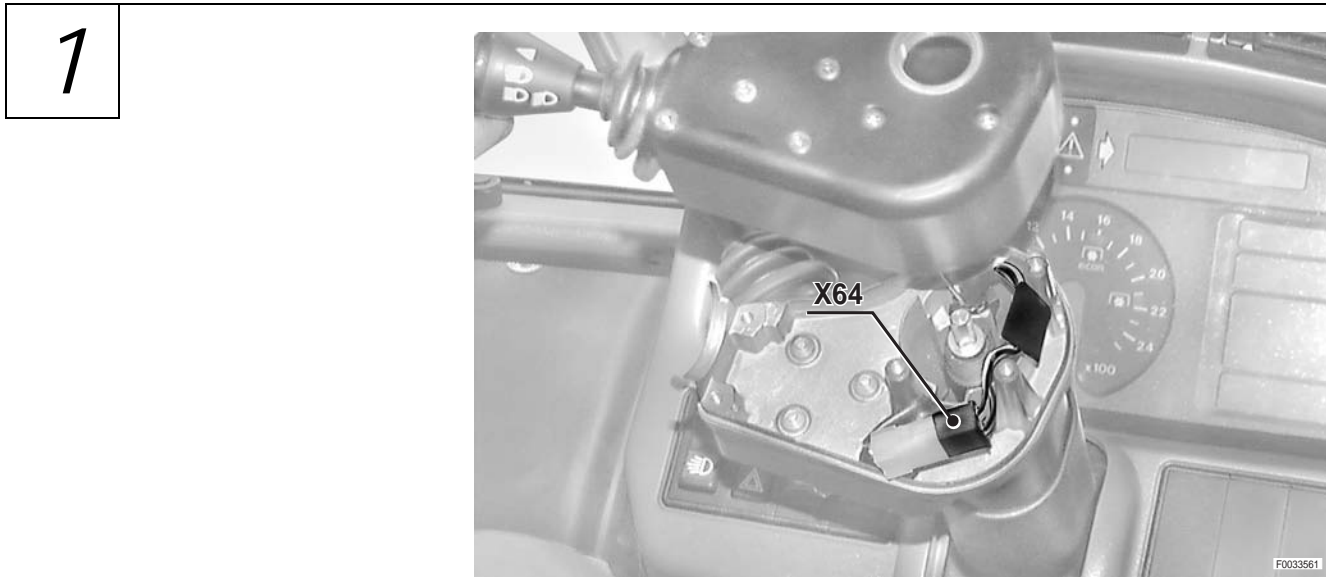
X64 Disponible

X65 Disponible

X66 Levier d'inverseur

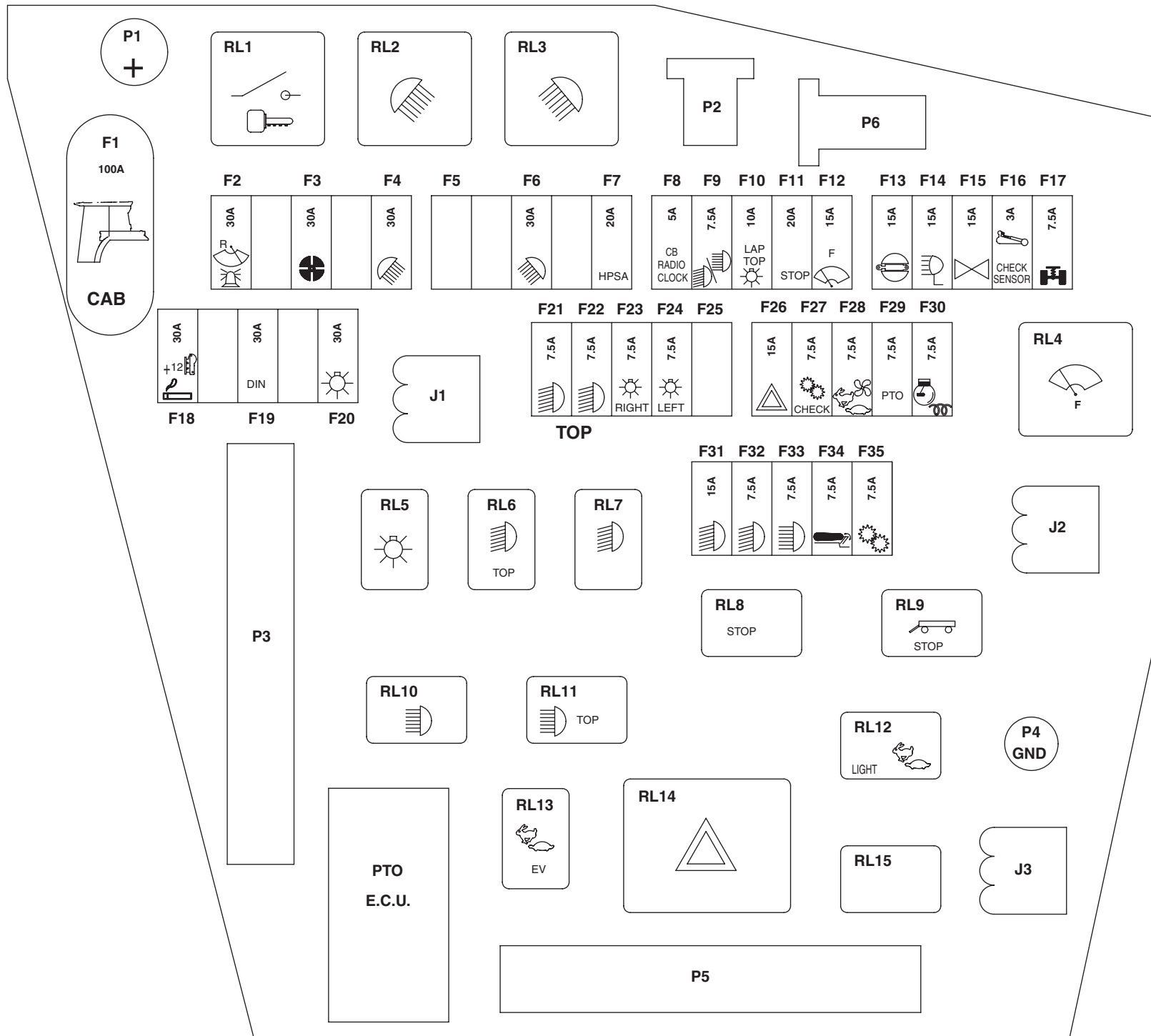
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU COMODO



*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

CENTRALE - FUSIBLES - RELAIS (1/2)



FUSIBLES

- F1 Fusible général (100A)
- F2 Gyrophare - essuie-glace arrière (30A)
- F3 Ventilateur - installation de climatisation (30A)
- F4 Projecteurs de travail arrière (voir aussi F10) (30A)
- F5 Disponible
- F6 Projecteurs de travail avant (voir aussi F10) (30A)
- F7 Radio - CB - borne +15 (20A)
- F8 Radio - montre - CB - lumière de courtoisie - borne +15 (5A)
- F9 Feux de croisement - feux de route inclus interrupteur des feux (voir aussi F21 - F22 - F23) (7.5A)
- F10 Ordinateur de bord - éclairage interrupteurs (7.5A)
- F11 Feux de stop - 4MR (15A)
- F12 Essuie-lave-vitre avant - avertisseur sonore (15A)
- F13 4RM - blocage de différentiel (15A)
- F14 Projecteur de travail avant sur le témoin du feu clignotant (15A)
- F15 Clignotant (15A)
- F16 INFOCENTER - capteur de vitesse d'avancement - prise de force arrière - affichage du passage de vitesse sous charge - compresseur d'air comprimé - capteur Radar - témoins des interrupteurs (3A)
- F17 Suspension de pont avant (voir aussi F11) (7.5A)
- F18 Allume-cigare - prise connexion arrière 1 pôle (30A)
- F19 Prise de courant 30A
- F20 Feu de position (interrupteur inclus) - feux de route (voir aussi F24 - F25) (30A)
- F21 Feu de croisement supérieur gauche (voir aussi F23 - F9) (7.5A)
- F22 Feu de croisement supérieur droit (voir aussi F23 - F9) (7.5A)
- F23 Feux de croisement complets (15A)
- F24 Feu de position gauche - ampoule - feu arrière gauche - prise de courant remorque borne 58L - éclairer plaque de police (7.5A)
- F25 Feu de position droit - éclairer plaque de police droit - feux arrière droits - prise de courant pour remorque borne 58 droite
- F26 Feux de détresse (15A)
- F27 Power Shift - Infocenter (7.5A)
- F28 Siège du conducteur (15A)
- F29 Commande de prise de force - palpeur de prise de force (7.5A)
- F30 Régulateur électronique du régime moteur (7A)
- F31 Feu de croisement inférieur gauche (voir aussi F23) (7.5A)
- F32 Feu de croisement inférieur droit (voir aussi F23) (7.5A)
- F33 Feux de croisement inférieurs et supérieurs (15A)
- F34 Agronotic h - hD (7.5A)
- F35 Power Shift borne 15 (7.5A)

RELAIS

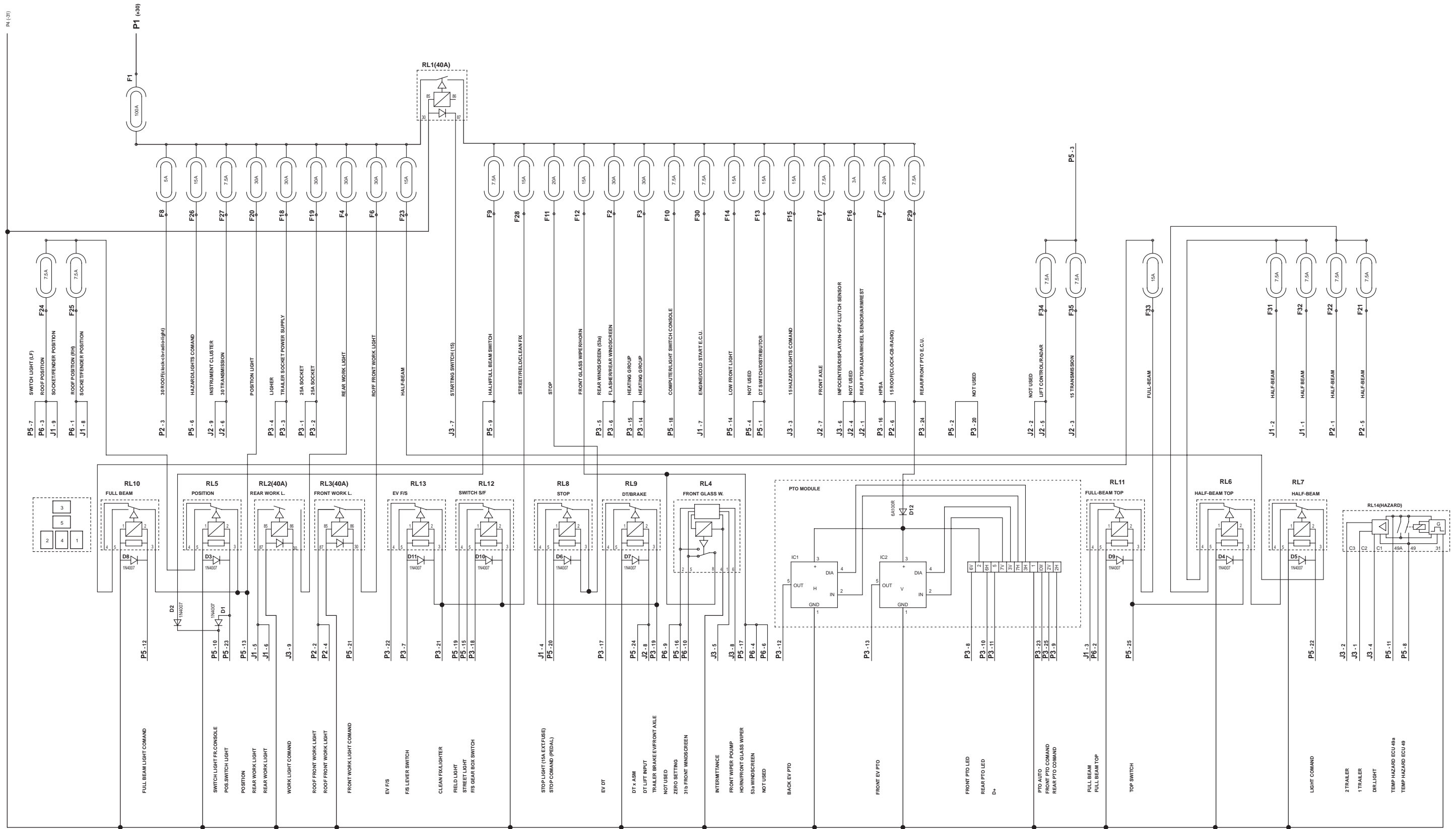
- RL1 Borne 15 (40A)
- RL2 Projecteurs de travail arrière (40A)
- RL3 Projecteurs de travail avant (40A)
- RL4 Essuie-glace avant (10A)
- RL5 Feux de position (10A)
- RL6 Feux de croisement inférieur et supérieur (10A)
- RL7 Feux de croisement (10A)
- RL8 Feu de stop - 4RM (10A)
- RL9 Electrovalve 4RM (10A)
- RL10 Feux de route
- RL11 Feux de route (10A)
- RL12 Indicateur champ/route (10A)
- RL13 Electrovalve 4RM (10A)
- RL14 Clignotant - feux de détresse (10A)

CONNECTEURS

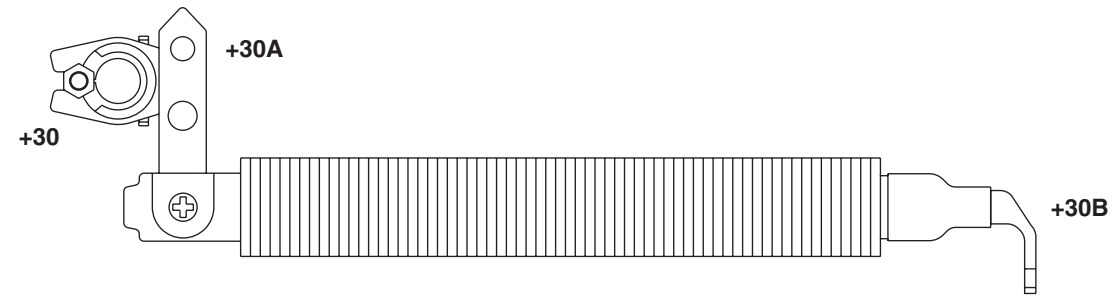
- J1 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- J2 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- J3 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- P1 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- P2 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- P3 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- P4 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- P5 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral
- P6 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral



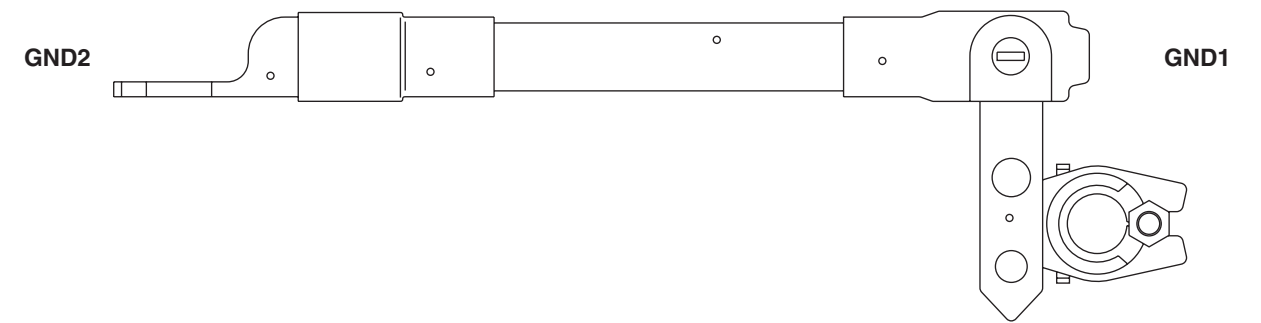
# CENTRALE - FUSIBLES - RELAIS (2/2)



FAISCEAU POSITIF BATTERIE - FAISCEAU NÉGATIF BATTERIE



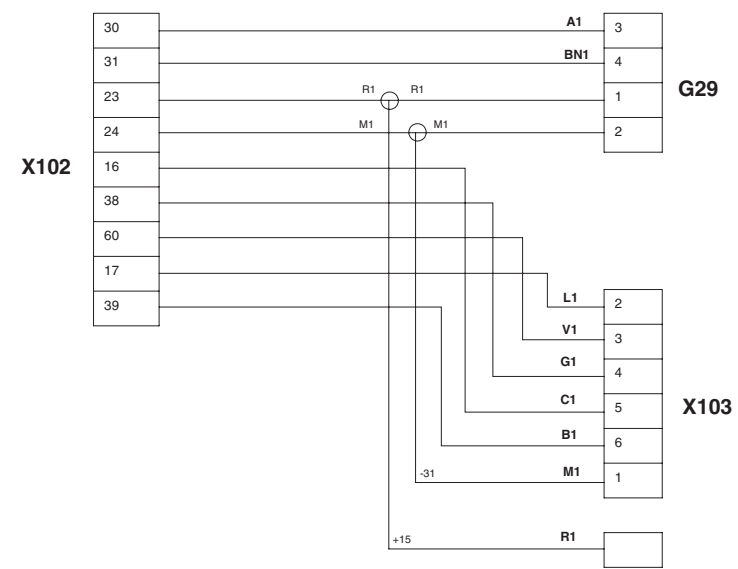
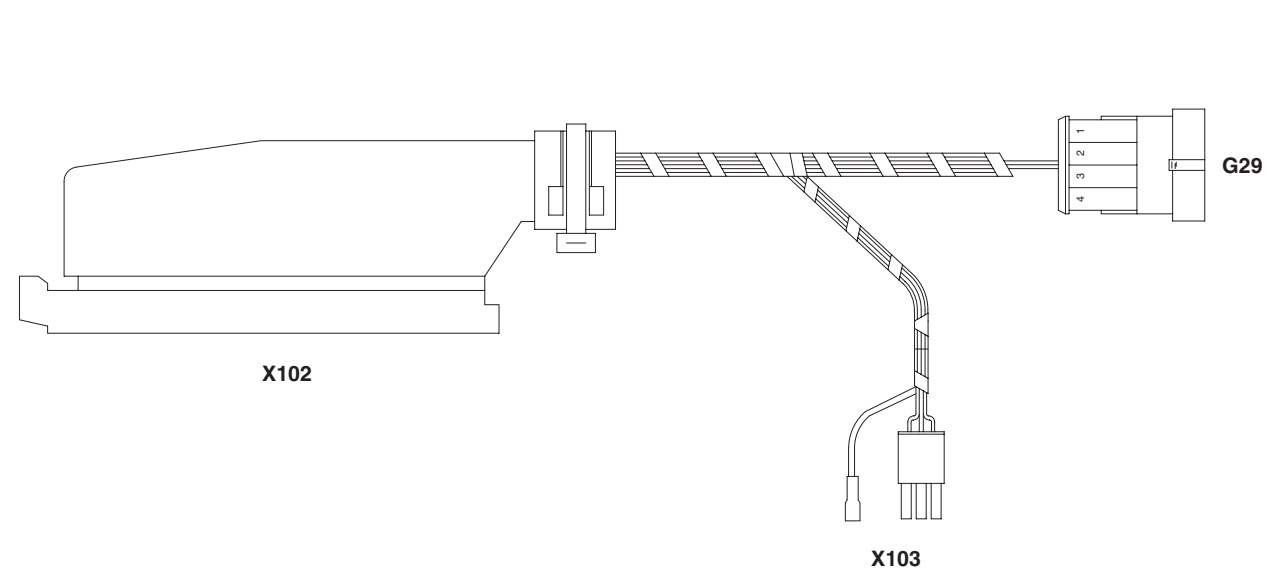
+ 30 Batterie  
+ 30A Batterie  
+30B Démarreur



GND1 Batterie  
GND2 Point de masse 2

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

FAISCEAU ISO 11786



| TABELLA COLORI / COLOURS TABLE |               |   |                |
|--------------------------------|---------------|---|----------------|
| M                              | Marrone/Brown | C | Arancio/Orange |
| V                              | Verde/Green   | A | Azzurro/Blue   |
| Z                              | Viola/Violet  | B | Bianco/White   |
| N                              | Nero/Black    | L | Blu/Dark Blue  |
| S                              | Rosa/Pink     | G | Giallo/Yellow  |
| R                              | Rosso/Red     | H | Grigio/Gray    |

G29 Vers le faisceau circuit tableau de bord latéral  
 X102 Boîtier électronique ISO 11786  
 X103 Prise ISO7 (Alimentation équipements extérieurs)

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT  
EN BLANC*

Der Nachdruck des Textes und der Abbildungen ist, auch auszugsweise, verboten.

La reproduction du présent ouvrage, du texte et des illustrations, même partielle est interdite.

Text and illustrations herewith enclosed may not be reproduced, not even in part and by any means.

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del testo e delle illustrazioni.

Se prohíbe la reproducción total o parcial del texto y de las ilustraciones.

A proibida a reprodução, até mesmo parcial, do texto e das ilustrações.

Der zeitliche Unterschied zwischen der Aktualisierung der Druckschriften und der Durchführung technischer Veränderungen (die ständig vorgenommen werden, um immer hochwertigere Erzeugnisse auf den Markt zu bringen) erfordern aus Gründen der Korrektheit des Hinweises, dass die in dieser Ausgabe enthaltenen Daten jederzeit geändert werden können und deshalb unverbindlich sind.

Le temps qui s'écoule entre la mise à jour en impression et les modifications techniques (ces dernières changeant continuellement afin d'offrir aux utilisateurs des produits toujours plus qualifiés) nous oblige a vous signaler que les données de la présente publication pourraient être susceptibles de variations. Elles sont données sans engagement de notre part.

Because of the possible time lag between the introduction of technical modifications (an on-going process the aim of which is to offer products which are being continually improved) and the latest update of the manual, we must point out, for the sake of correctness, that the data contained in this edition are liable to change at any time and are therefore not binding.

La differenza tra i tempi di aggiornamento in stampa e i tempi delle modifiche tecniche (variando queste ultime continuamente, ciò al fine di offrire prodotti sempre più qualificati) impongono di dichiarare, per correttezza, che i dati contenuti nella presente edizione sono suscettibili di variazione in qualsiasi momento e che quindi non sono impegnativi.

La diferencia entre los tiempos necesarios para poner al día la impresión y los tiempos de las modificaciones técnicas (las que se verifican continuamente, con el objeto de ofrecer productos cada vez más calificados) nos imponen declarar, por corrección, que los datos contenidos en la presente edición están sujetos a variaciones en cualquier momento y que portanto no son obligativos.

A diferença entre os tempos necessários para atualizar a impressão e os tempos das modificações técnicas (que se verificam continuamente, a fim de oferecer um produto cada vez mais qualificado), obrigam-nos a declarar, que os dados contidos neste manual são susceptíveis de variação em qualquer momento e que portanto não são vinculatórios.



**Société dont le Système Qualité  
A été certifié en conformité aux normes ISO 9001:2000**



***SAME DEUTZ-FAHR DEUTSCHLAND GmbH***

05-2007



307. 1139. 2. 6