

MANUEL D'ATELIER

Agrotion

K 90 K 100 K 110 K 120

ProfiLine



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 verres protecteurs du genre de ceux utilisés pour le soudage.
Si l'électrolyte atteint la peau, laver immédiatement et longtemps la(les) partie(s) contaminée(s) avec de l'eau ; en cas de projection sur les habits, les changer le plus rapidement possible.
En cas d'ingestion accidentelle 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 pièces, 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 suffisante pour supporter le 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

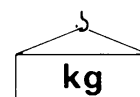
- Serrer les écrous et les vis aux couples de serrage prescrits.
- Monter les tuyauteries souples (ou flexibles) et les faisceaux en prenant garde de ne pas les enchevêtrer.
- Remplacer les joints d'étanchéité, les joints toriques, les goupilles et les anneaux ou segments d'arrêt par des éléments neufs ; 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 assemblages flaqués 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 des carters de pivots, 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 

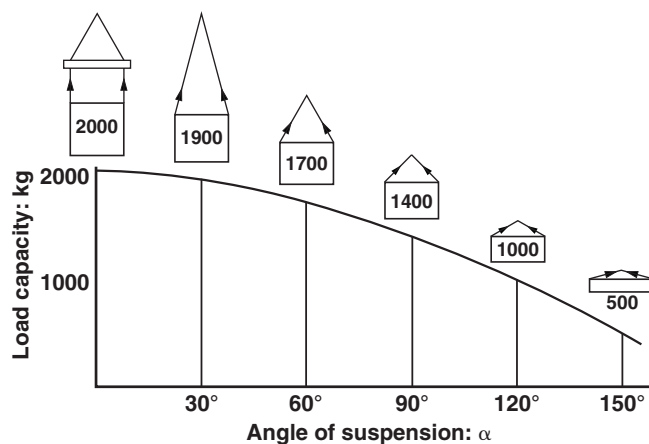
CÂBLES MÉTALLIQUES-ÉLINGUES

- Utiliser des câbles ou des élingues en polyester d'une capacité suffisante à soulever les parties concernées, en consultant le tableau ci-dessous :

CÂBLES MÉTALLIQUES (standard de type « S » ou « Z » retors)				ÉLINGUES EN POLYESTER (avec boucles - simples)				
Ø câble mm	Capacité (kg)			Largeur (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

IMPORTANT. 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 de suspension formé par le câble ou l'élingue est important. La charge admissible (kg) diminue lorsque l'angle de suspension augmente ; le tableau ci-dessous donne la variation de la charge admissible (en fonction de l'angle de suspension) 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


ATTENTION !

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


<i>Moteur DEUTZ 2012</i>	<i>0312 0361</i>	<i>Espagnol Anglais Français Allemand</i>
<i>Transmission ZF T7100KT</i>	<i>5871 956 001</i>	<i>Allemand</i>
	<i>5871 956 002</i>	<i>Anglais</i>
<i>Essieu arrière 7100</i>	<i>0298 6877</i>	<i>Allemand</i>
	<i>0298 6878</i>	<i>Anglais</i>
	<i>0298 6879</i>	<i>Français</i>
	<i>0298 6880</i>	<i>Espagnol</i>

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 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**

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

Ex. : **MISE EN PLACE 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.


•  **Ž** : 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 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

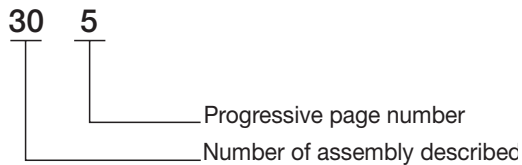
1. MISE À JOUR DU MANUEL

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

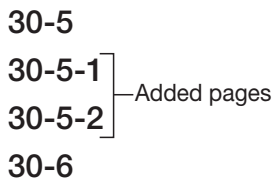
Avant de commencer une réparation ou une révision, consulter les informations les plus récentes dans la mesure où elles peuvent fournir des données supplémentaires et plus exhaustives par rapport à l'édition précédente.

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 :

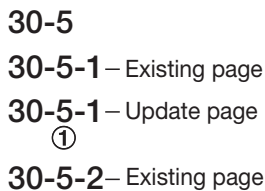


2 - *Pages supplémentaires* : elles sont indiquées par un tiret (-) et un numéro progressif placé après le numéro de page. Exemple de lecture :



IMPORTANT. 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 :



IMPORTANT. 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.

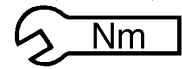
3. SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL

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
	Sécurité	Il faut prendre des mesures de sécurité lors de l'exécution de tous travaux
		Des mesures spéciales de sécurité doivent être prises lors de l'exécution de travaux du fait de la présence d'une pressurisation intérieure
	Attention	Des précautions techniques spéciales ou autres doivent être adoptées lors de l'exécution de travaux, afin de respecter les valeurs standard
	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.

Symboles	Article	Remarques
	Application	Parties qui doivent être enduites de produits d'étanchéité, de lubrifiants, etc.
	Huile, eau	Points nécessitant un apport d'huile, d'eau ou de carburant et la quantité requise
	Drainage	Points d'évacuation de l'huile, de l'eau ou du carburant et quantité à laisser s'écouler
	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 des vis et écrous sans lubrification et éventuellement avec le filetage enduit d'un produit anérobie 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%.

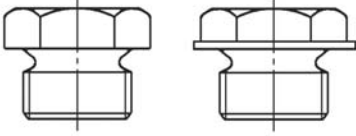
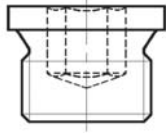
DIMENSION DES VIS		CLASSE DES VIS					
		8,8		10,9		12,9	
		Nm	lb.ft.	Nm	lb.ft.	Nm	lb.ft.
PAS GROS	M6x1	8,0 – 8,8	5,9 – 6,5	11,8 – 13,0	8,7 – 9,6	13,8 – 15,2	10,2 – 11,2
	M8x1,25	19,4 – 21,4	14,3 – 15,8	28,5 – 31,5	21,0 – 23,2	33,3 – 36,9	24,5 – 27,2
	M10x1,5	38,4 – 42,4	28,3 – 31,2	56,4 – 62,4	41,6 – 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.

	Filetage	Raccords d'extrémité droits		Raccords d'extrémité en "T"		Raccords d'extrémité en "L"		Raccords d'extrémité à 90°	
		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 Nm $\pm 10\%$	Clé	Couple 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 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 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 Nm ±10%	Clé	Couple Nm ±10%	Clé	Couple 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	<i>Loctite 222</i> Couleur : poupre fluorescent opaque	Produit anaérobie adapté au freinage faible de vis et d'écrous de fixation, de réglage et de précision. Il doit être appliqué après avoir enlevé toute trace de lubrifiant à l'aide de l'activateur spécifique.
	<i>Loctite 242</i> 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. Il est utilisé pour le freinage moyen. Il doit être appliqué après avoir enlevé toute trace de lubrifiant à l'aide de l'activateur spécifique.
	<i>Loctite 243</i> 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.
	<i>Loctite 270</i> Couleur : vert fluorescent	Produit anaérobie pour le freinage à résistance forte des pièces filetées, boulons et goujons qui ne doivent pas être normalement démontés. Démonter en chauffant les pièces à 80°C environ si besoin est. Il doit être appliqué après avoir enlevé toute trace de lubrifiant à l'aide de l'activateur spécifique.
DÉGRAISSANTS ET ACTIVATEURS	<i>Loctite 703</i>	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
	<i>Loctite 747</i>	Produit spécifique pour le traitement de surfaces peu actives vis-à-vis de produits anaérobies à polymérisation lente (série 5 et 6). 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 (pour plans de joint et raccords)	<i>Loctite 510</i> 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. Parfaitement stabilisé, il n'est pas nécessaire de refaire les serrages au couple prescrit.
	<i>Loctite 542</i> 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.
	<i>Loctite 554</i> Couleur : Rouge	Produit anaérobie scellant et bloquant utilisé pour "étancher" les circuits de refroidissement et de fluides industriels. Il polymérise lentement et convient aussi pour l'application sur des alliages non ferreux
	<i>Loctite 572</i> Couleur : blanc	Produit anaérobie scellant et bloquant utilisé pour l'étanchéité des tuyauteries et des raccords filetés jusqu'à un diamètre de 2". Il polymérise très lentement sur la plupart des surfaces métalliques.
	<i>Loctite 573</i> Couleur : Vert	Produit anaérobie thixotropique adapté à l'étanchéité des plans de joint métalliques. Il assure un contact parfait entre des surfaces présentant un jeu maximum de 0,10 mm, en remplissant aussi les vides minuscules dus à des imperfections de planéité. Il polymérise très lentement sur la plupart des surfaces métalliques et nécessite l'emploi d'un activateur.
	<i>Loctite 576</i> Couleur : brun	Produit anaérobie utilisé comme joint liquide pour l'étanchéité des raccords filetés de grandes dimensions (jusqu'à 2"). 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> 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> 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 POLYURÉTHANES	<i>Silastic 738 (Dow Corning)</i> 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> 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 POLYURÉTHANES	<i>Betaseal HV3 (Gurit Essex)</i> 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.
IMMOBILISANTS	<i>Loctite 601</i> 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> 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> 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> Couleur : rouge fluorescent	Produit anaérobie scellant et bloquant destinés aux assemblages cylindriques entre des pièces métalliques. Il polymérise lentement et présente, outre une bonne résistance mécanique et une bonne tenue à la température, une excellente résistance à la pression chimique. Il doit être utilisé après activation des parties.
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>cm²</i>
Sq.ft. x 0,093	= <i>m²</i>
Sq.yard x 0,835	
Cu.in. x 16,39	= <i>cm³</i>
Cu.ft. x 28,36	= <i>m³</i>
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/cm²</i>
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/m³</i>
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 ² x 0,155	= <i>Sq.in.</i>
m ² x 10,77	= <i>Sq.ft.</i>
m ² x 1,197	= <i>Sq.yard</i>
cm ³ x 0,061	= <i>Cu.in.</i>
m ³ x 0,035	= <i>Cu.ft.</i>
m ³ 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 ² 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 ³ 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

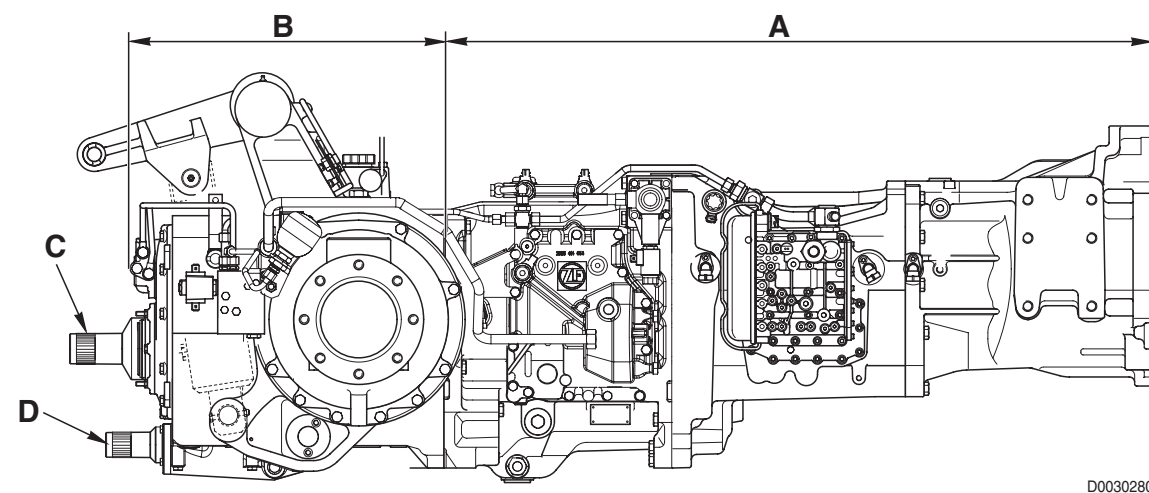
SOMMAIRE

1. TRANSMISSION	1	3. SUSPENSION HYDRAULIQUE DU PONT AVANT	33
• INTRODUCTION	1	• 3.1 DISTRIBUTEUR DE SUSPENSION DE PONT AVANT	34
• 1.1 TRANSMISSION POWER SHUTTLE	2	4. ESSIEU AVANT	39
• • 1.1.1 COMPOSANTS PRINCIPAUX	2	5. SYSTÈME HYDRAULIQUE	40
• • 1.1.2 SYSTÈME HYDRAULIQUE DE LA TRANSMISSION	5	• 5.1 SCHÉMA HYDRAULIQUE	41
• • 1.1.3 BOÎTE DE VITESSES	6	• 5.2 POMPE À ENGRENAGE POUR TRANSMISSION ZF 7100	43
• • 1.1.4 EMBRAYAGE CENTRAL	8	• 5.3 POMPE À CYLINDRÉE VARIABLE	44
• • 1.1.5 DISTRIBUTEUR DE COMMANDE DE LA BOÎTE DE VITESSES HYDRAULIQUE ET D'INVERSION DE SENS DE MARCHÉ	9	• • 5.3.1 POMPE HYDRAULIQUE	47
• • 1.1.6 SCHÉMA D'ENGAGEMENT DES EMBRAYAGES ET D'ACTIONNEMENT DES ÉLECTROVALVES	12	• • 5.3.2 VALVE LOAD SENSING, VALVE DE LIMITATION DE PRESSION	49
• • 1.1.7 SCHÉMA ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION	13	• 5.4 POMPE À ENGRENAGE D'ASSISTANCE DE DIRECTION	57
• 1.2 ESSIEU ARRIÈRE	15	• 5.5 DIRECTION ASSISTÉE	58
• 1.3 PRISE DE FORCE ARRIÈRE	17	• 5.6 DISTRIBUTEUR DES SERVITUDES AUXILIAIRES ...	59
2. SYSTÈME DE FREINAGE	19	• • 5.6.1 TYPES DE DISTRIBUTEURS	60
• 2.1 MAÎTRE CYLINDRE	20	• • 5.6.2 ÉLÉMENT DE COMMANDE DE RELEVAGE ...	62
• 2.2 DISPOSITIF DE FREINAGE	21		
• 2.3 SYSTÈME DE FREINAGE DE REMORQUE	22		
• • 2.3.1 FREINAGE HYDRAULIQUE DE REMORQUE (VERSION ITALIE)	22		
• • 2.3.2 FREINAGE HYDRAULIQUE DE REMORQUE (VERSION EXPORT)	24		
• • 2.3.3 FREINAGE PNEUMATIQUE DE REMORQUE (VERSION ITALIE)	26		
• • 2.3.4 FREINAGE PNEUMATIQUE DE REMORQUE (VERSION EXPORT)	27		
• • COMPRESSEUR	28		
• • POMPE ANTIGEL	29		
• • LIMITEUR DE PRESSION	30		
• • VALVE DE FREINAGE DE REMORQUE (2 VOIES) ...	31		
• • VALVE DE FREINAGE DE REMORQUE (1 VOIE)	32		

1. TRANSMISSION

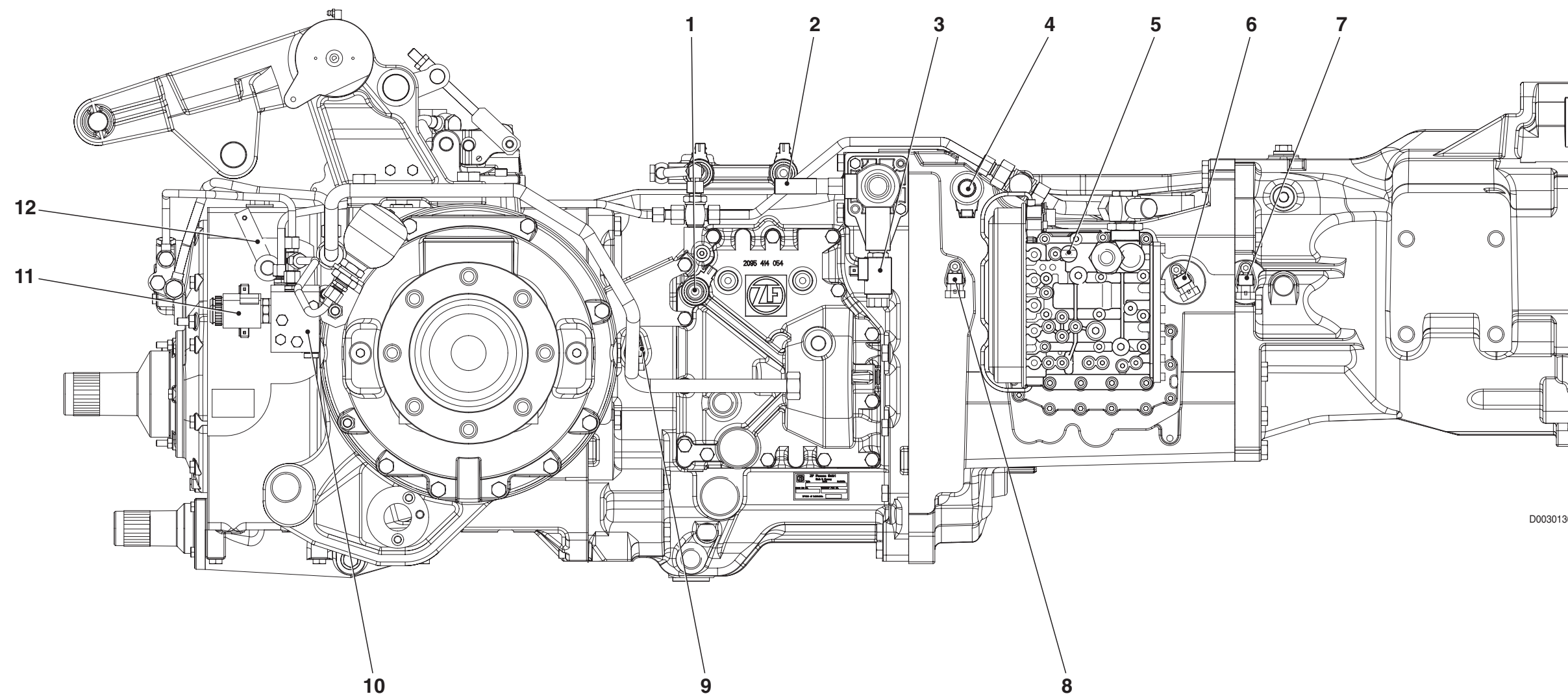
INTRODUCTION

- Cette série de tracteurs est équipée d'une transmission POWER SHUTTLE.
Dans cette version, l'inversion du mouvement est entièrement gérée par le boîtier électronique (autrement dit unité de commande ou centrale) sans avoir à agir sur la pédale d'embrayage.
Cette gestion est possible par l'intermédiaire d'une électrovanne proportionnelle qui pilote directement l'embrayage central.
- La transmission peut être ainsi répartie :
 - A.** Transmission Power Shuttle
 - B.** Essieu arrière
 - C.** Prise de force arrière
 - D.** Prise de force 540-1000-Syncro (proportionnelle)



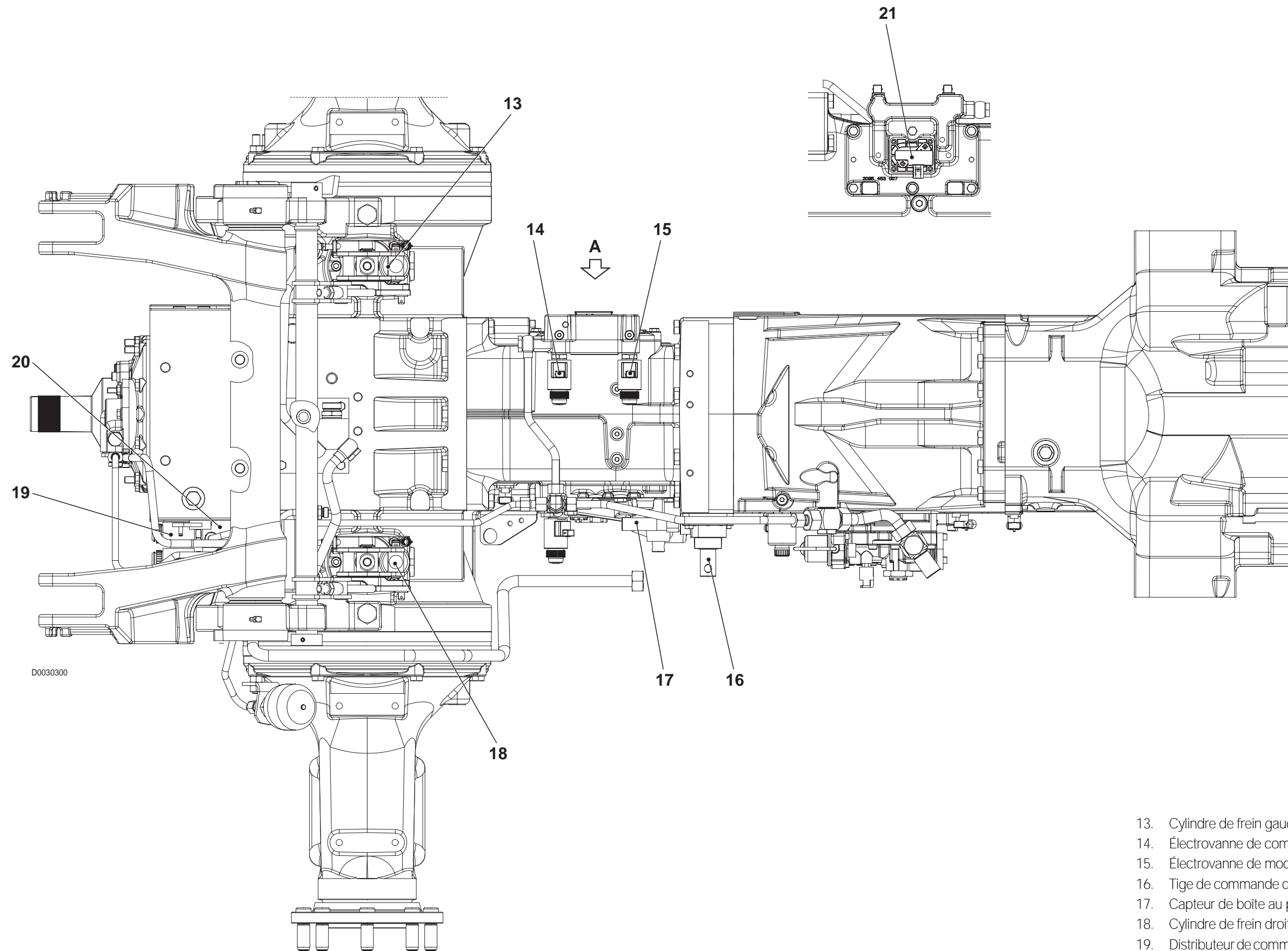
1.1 TRANSMISSION POWER SHUTTLE

1.1.1 ORGANES PRINCIPAUX

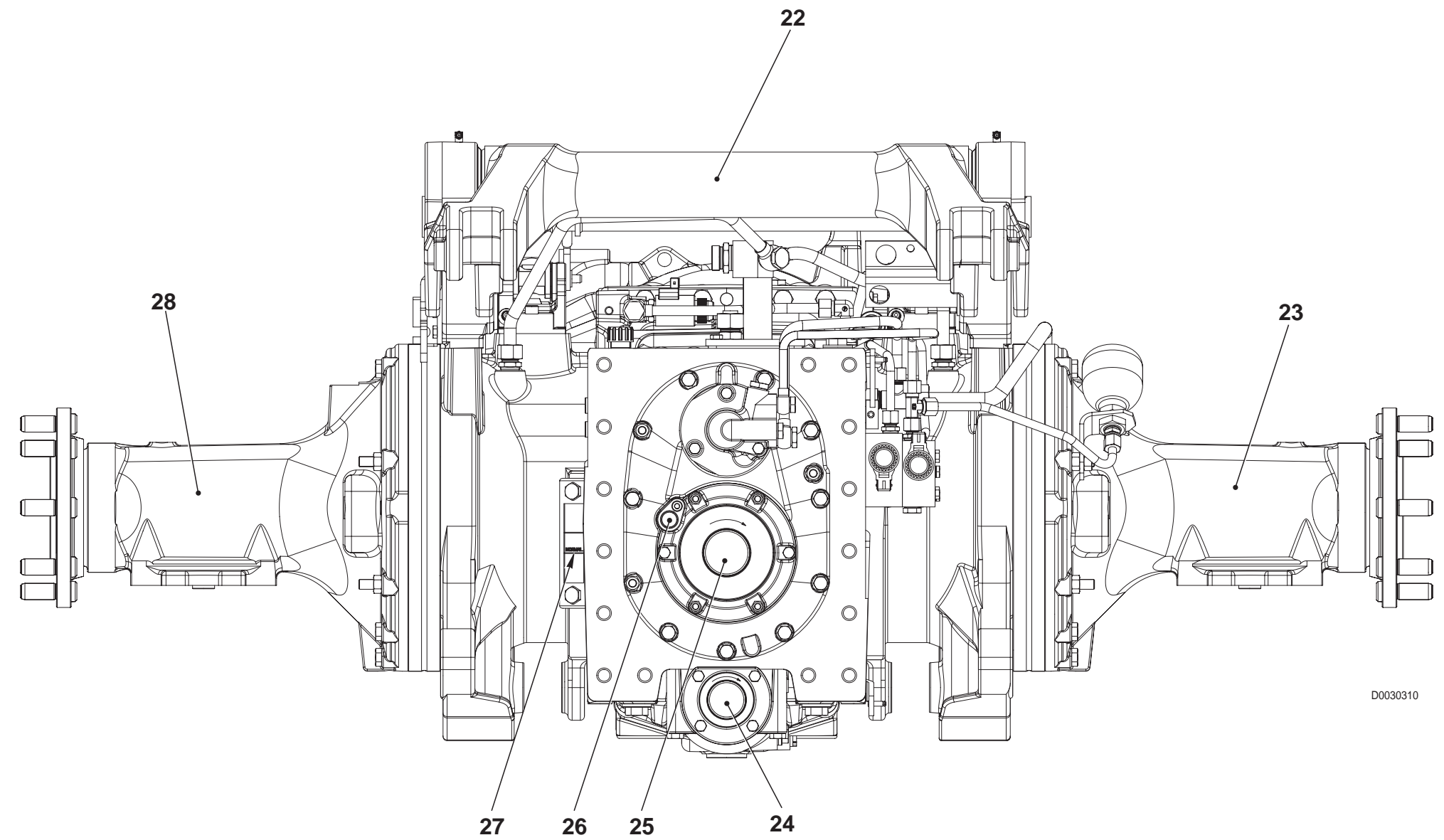


D0030130

- | | | |
|---|--|---|
| 1. Électrovanne de commande de pont avant moteur (4RM) | 6. Capteur de régime moteur (nLse) | 10. Distributeur de prise de force arrière |
| 2. Capteur de boîte au point mort | 7. Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses hydraulique (nLsa) | 11. Électrovanne de commande d'enclenchement de la prise de force arrière |
| 3. Électrovanne de verrouillage de la boîte de vitesses au point mort | 8. Capteur de vitesse de rotation (nombre de tours) de l'embrayage (nHk) | 12. Levier de sélection du régime de la prise de force arrière |
| 4. Électrovanne proportionnelle de commande embrayage | 9. Capteur de vitesse de rotation (nombre de tours) pour compteur kilométrique (nAb) | |
| 5. Capteur de basse pression d'huile de transmission | | |



- 13. Cylindre de frein gauche
- 14. Électrovanne de commande du mode "CHAMP"
- 15. Électrovanne de mode "ROUTE"
- 16. Tige de commande de boîte de vitesses mécanique
- 17. Capteur de boîte au point mort
- 18. Cylindre de frein droit
- 19. Distributeur de commande de blocage de différentiel
- 20. Électrovanne de commande de blocage de différentiel
- 21. Capteur de position "CHAMP-ROUTE"



D0030310

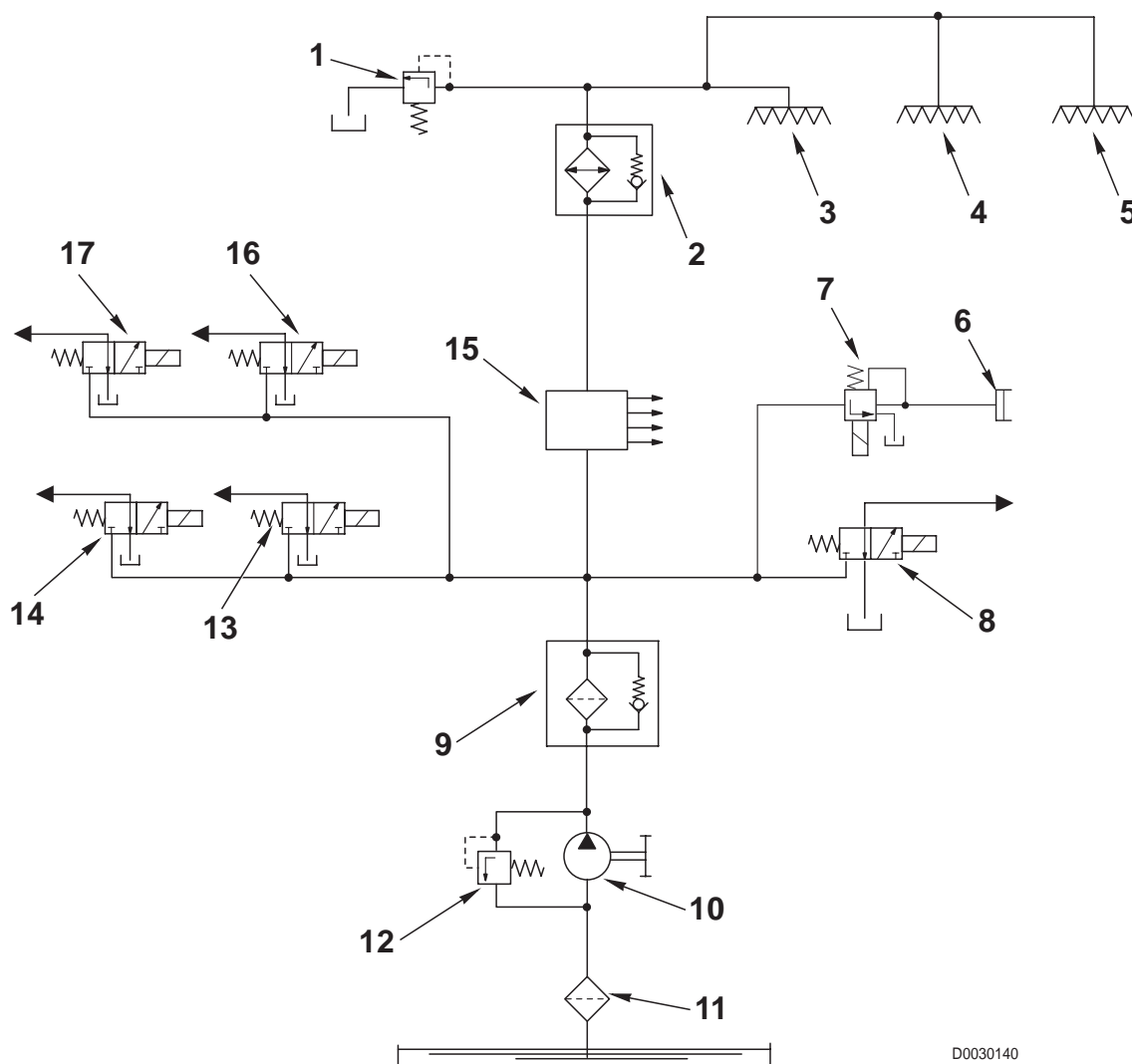
- 22. Arbre de relevage
- 23. Support de roue droit
- 24. Prise de force arrière
- 25. Prise de force Syncro (proportionnelle)
- 26. Capteur de régime de prise de force arrière
- 27. Témoin de niveau d'huile de boîte
- 28. Support de roue gauche

1.1.2 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 fournir de l'huile sous pression aux éléments suivants :

- distributeur de commande de boîte de vitesses hydraulique
- électrovanne de commande 4RM
- électrovanne de commande de la prise de force arrière
- électrovanne de commande du blocage de différentiel
- électrovanne de mode "CHAMP/ROUTE"
- lubrification de la boîte de vitesses, du différentiel, de la prise de force arrière



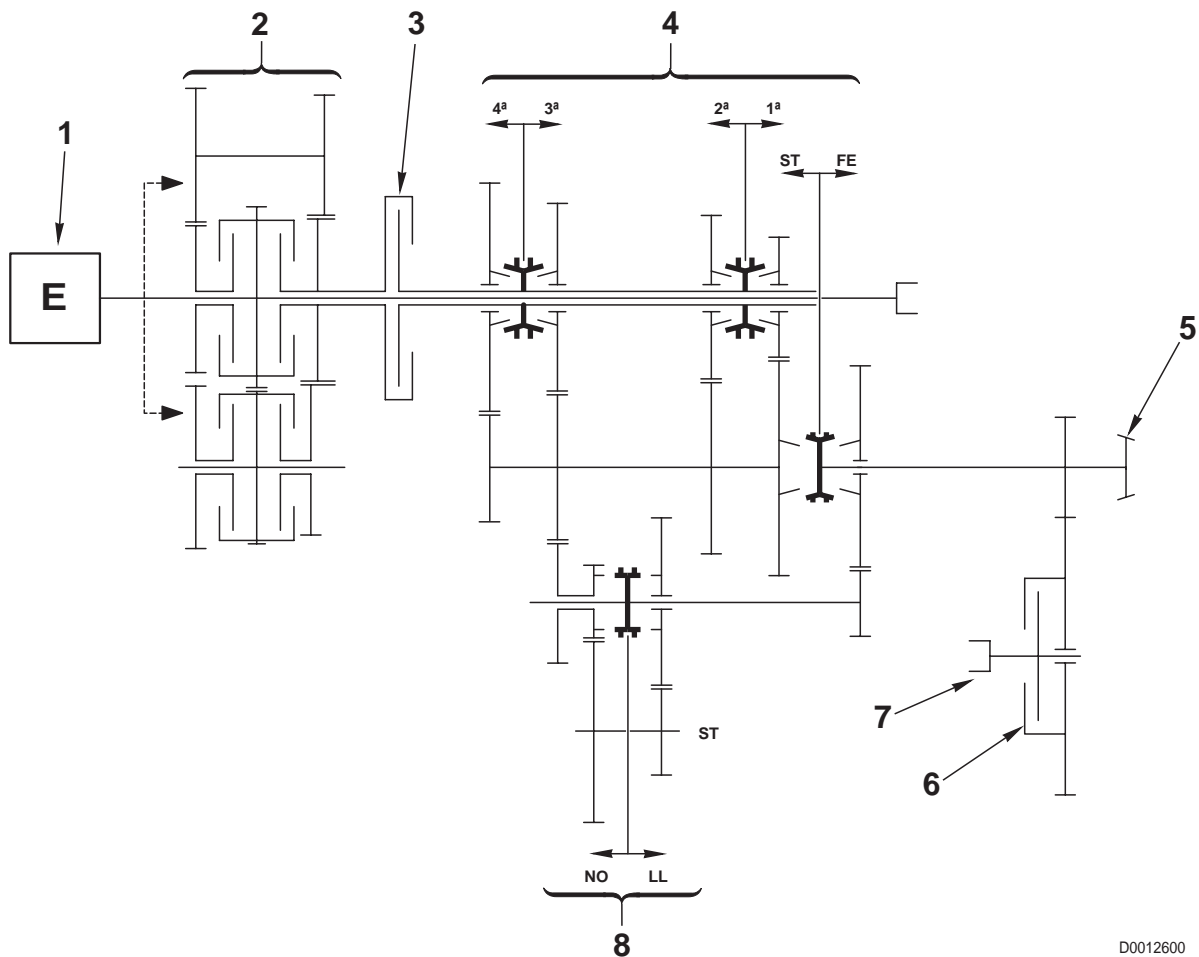
D0030140

- | | | |
|--|--------------------------------------|--|
| 1 - Limiteur de pression du circuit de graissage | 6- Embayage central | 13 - Électrovanne de la prise de force |
| 2 - Échangeur | 7 - Électrovanne proportionnelle | 14 - Électrovanne de commande du blocage de différentiel |
| 3 - Lubrification de la boîte de vitesses | 8 - Électrovanne de commande 4RM | 15 - Distributeur de boîte de vitesses |
| 4- Lubrification du différentiel | 9 - Filtre sous pression | 16 - Électrovanne de mode "CHAMP" |
| 5- Lubrification de la prise de force arrière | 10- Pompe à engrenage | 17- Électrovanne de mode "ROUTE" |
| | 11- Filtre sur l'aspiration | |
| | 12- Soupape de sûreté départ à froid | |

1.1.3 BOÎTE DE VITESSES

DESCRIPTION

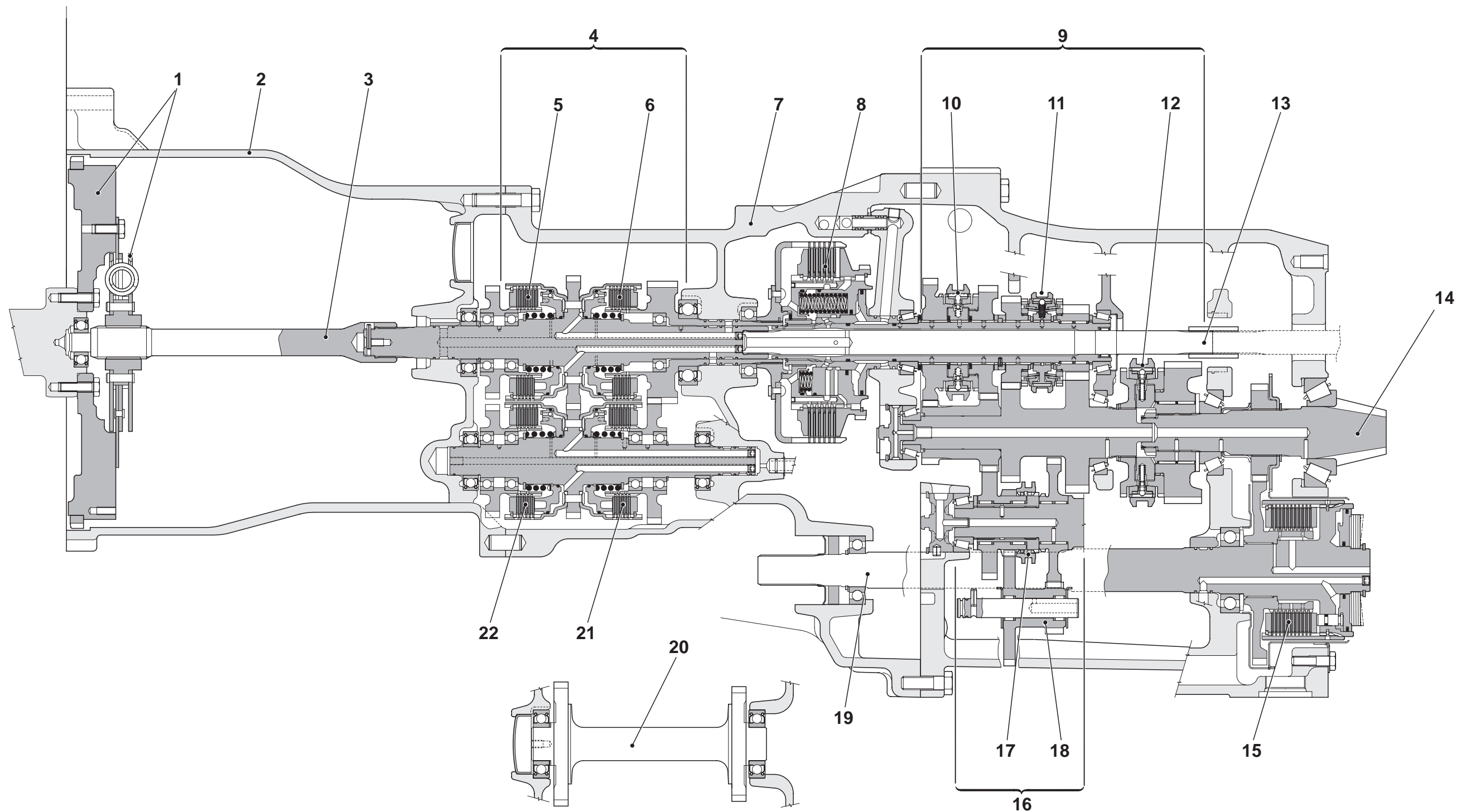
- La boîte de vitesses reçoit le mouvement du moteur endothermique (1) et, par l'intermédiaire de la boîte de vitesses à commande hydraulique (2), de l'embrayage central (3), de la boîte mécanique à 4 rapports (4) et du super-réducteur (8), transmet le mouvement au pignon (5) et à la prise de force (7), utilisée pour transmettre le mouvement, à l'essieu avant.



D0012600

COMPOSANTS

- Moteur endothermique
- Boîte de vitesses à commande hydraulique à 4 rapports (3 de marche avant et la marche arrière)
- Embrayage central
- Boîte de vitesses mécanique à 8 rapports (4 champ et 4 route)
- Pignon
- Embrayage 4RM
- Prise de force pour essieu avant
- Ensemble super-réducteur



D0012661

- 1. Volant amortisseur
- 2. Carter
- 3. Arbre d'entrée
- 4. Boîte de vitesses à commande hydraulique
- 5. Embrayage "A"
- 6. Embrayage "B"
- 7. Carter d'embrayages
- 8. Embrayage central

- 9. Boîte de vitesses mécanique
- 10. Synchroniseur de 3e et 4e
- 11. Synchroniseur de 1re et 2e
- 12. Synchroniseur champ/route
- 13. Arbre d'entraînement de la prise de force arrière
- 14. Pignon
- 15. Embrayage de commande 4RM
- 16. Ensemble super-réducteur

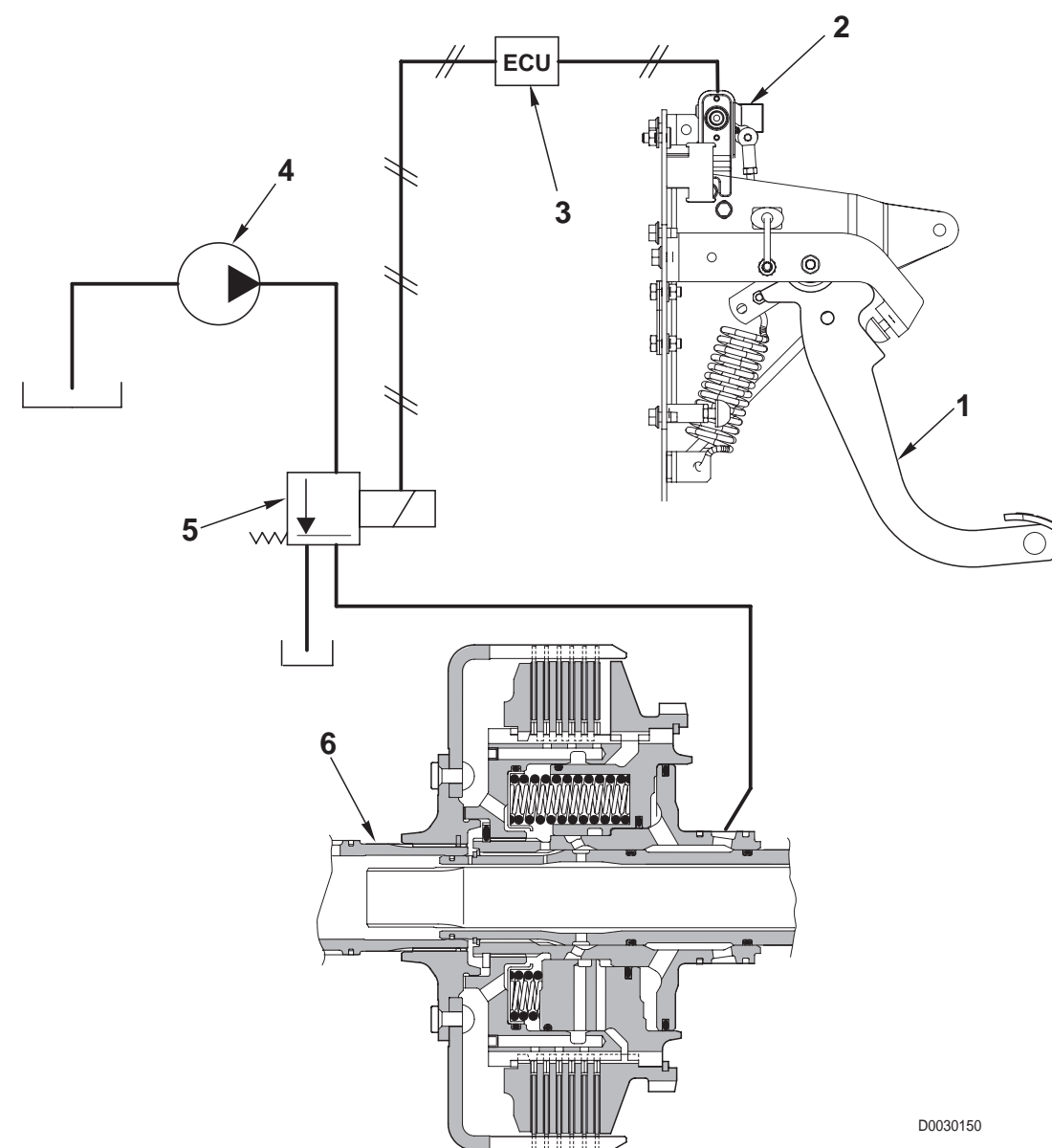
- 17. Synchroniseur de l'ensemble super-réducteur
- 18. Arbre mené de super-réducteur
- 19. Arbre de sortie 4RM
- 20. Arbre mené de marche arrière
- 21. Embrayage "C"
- 22. Embrayage "D"

1.1.4 EMBRAYAGE CENTRAL

L'embrayage central de la transmission POWER SHUTTLE est de type multidisque à bain d'huile à engagement 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 électrovanne 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.



D0030150

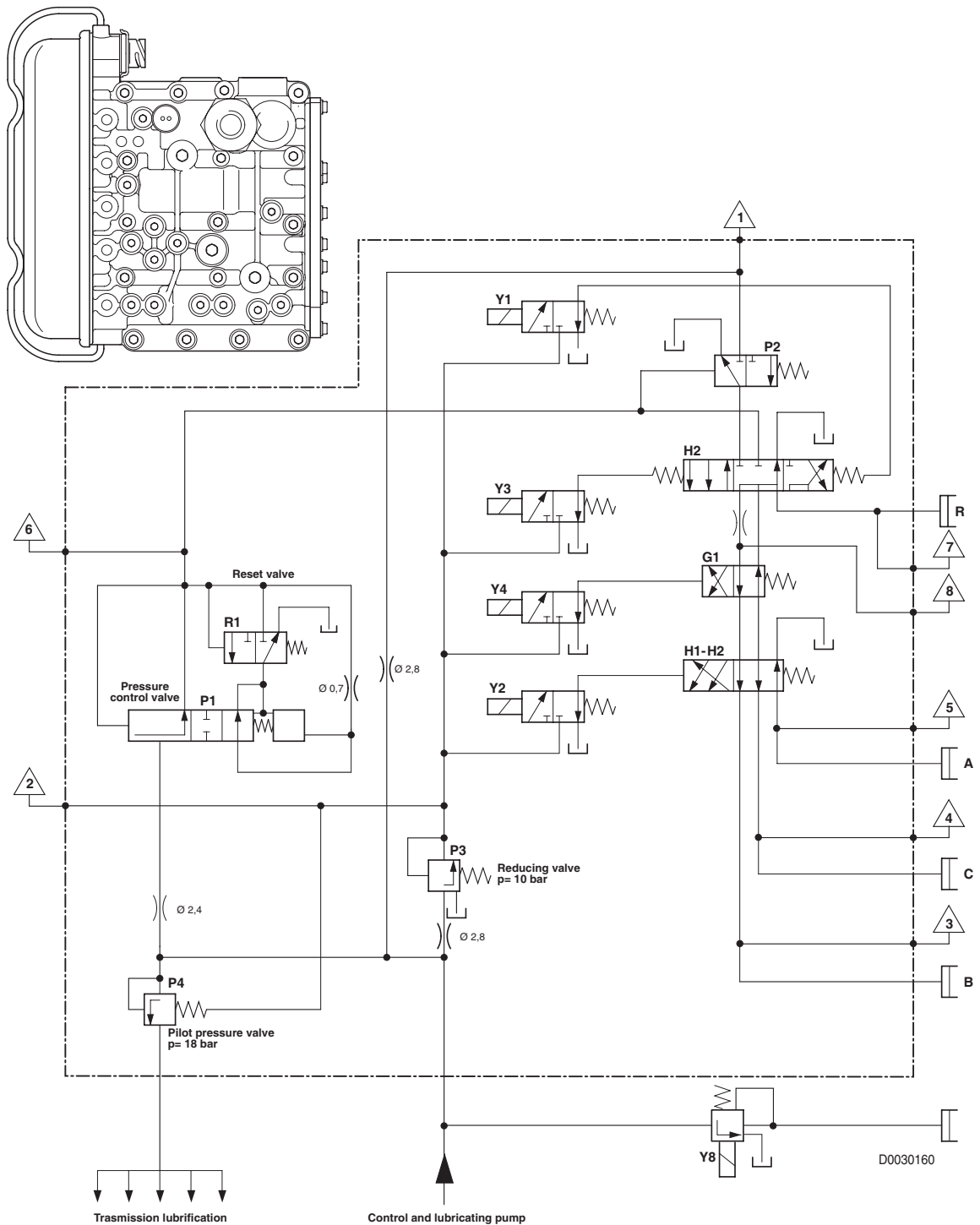
1. Pédale d'embrayage
2. Capteur de position de la pédale d'embrayage
3. Boîtier électronique de gestion de la transmission
4. Pompe à engrenage de la transmission
5. Électrovanne proportionnelle de commande de l'embrayage
6. Embrayage central

1.1.5 DISTRIBUTEUR DE COMMANDE DE LA BOÎTE DE VITESSES HYDRAULIQUE ET D'INVERSION DU SENS DE MARCHE

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.

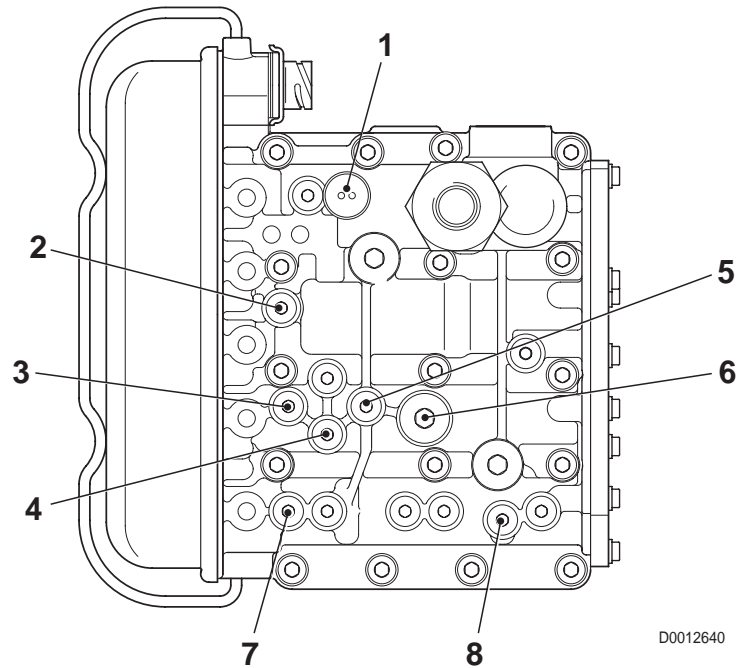
Le distributeur de commande de la boîte de vitesses hydraulique contrôle le passage des rapports de vitesses *H*, *M* et *L* et le sens de marche.

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.



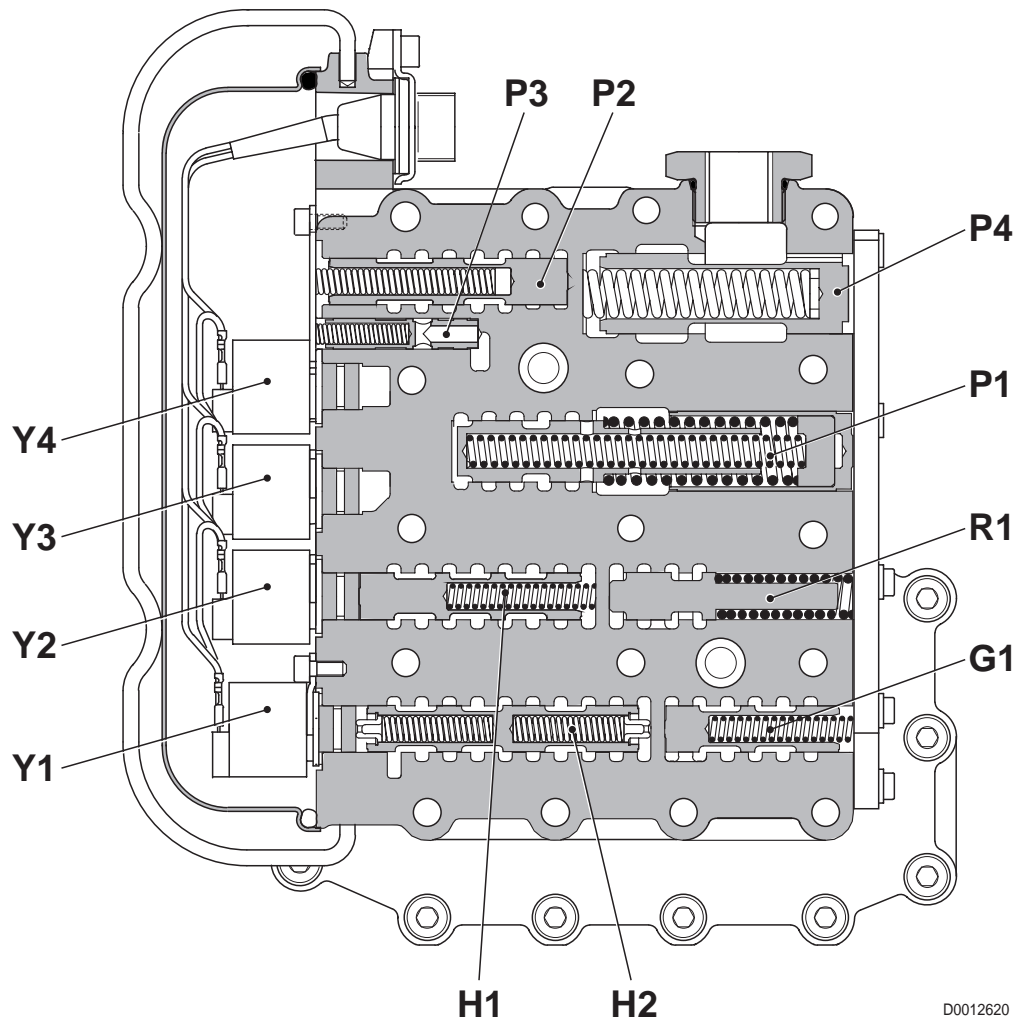
A. DISTRIBUTEUR DE COMMANDE DE LA BOÎTE DE VITESSES

POINTS DE MESURE DE LA PRESSION



<i>Rep.</i>	<i>Fonction</i>	<i>Filetage</i>	<i>Pression</i>
1	Pression générale	M10x1	18 bars
2	Pression de pilotage	M10x1	10 bars
3	Pression des embrayages <i>B</i>	M10x1	18 bars
4	Pression de l'embrayage <i>C</i>	M10x1	18 bars
5	Pression des embrayages <i>A</i>	M10x1	18 bars
6	Pression <i>Pg</i> envoyée aux embrayages	M18x1	18 bars
7	Pression de l'embrayage <i>D</i>	M10x1	18 bars
8	Pression d'engagement	M10x1	18 bars

ORGANES PRINCIPAUX



D0012620

- G1* Soupape de sélection des embrayages
- H1* Soupape d'engagement des embrayages *B/C* ou *A/B*
- H2* Soupape de sélection de marche avant, marche arrière et point mort
- P1* Soupape de progressivité (de la pression)
- P2* Soupape d'engagement
- P3* Soupape de régulation de la pression de pilotage (10 bar)
- P4* Soupape de régulation de la pression générale (18 bar)
- R1* Soupape de remise à zéro
- Y1* Électrovanne de pilotage de la soupape *H2* (MRV électr. M.AR.)
- Y2* Électrovanne de pilotage de la valve *H1* (GV1 soupape TRANSM.1)
- Y3* Électrovanne de pilotage de la valve *H2* (MVV électr. M.AV.)
- Y4* Électrovanne de pilotage de la valve *G1* (GV2 soupape TRANSM. 2)

1.1.6 SCHEMA D'ENGAGEMENT DES EMBRAYAGES ET D'ACTIONNEMENT DES ELECTROVANNES

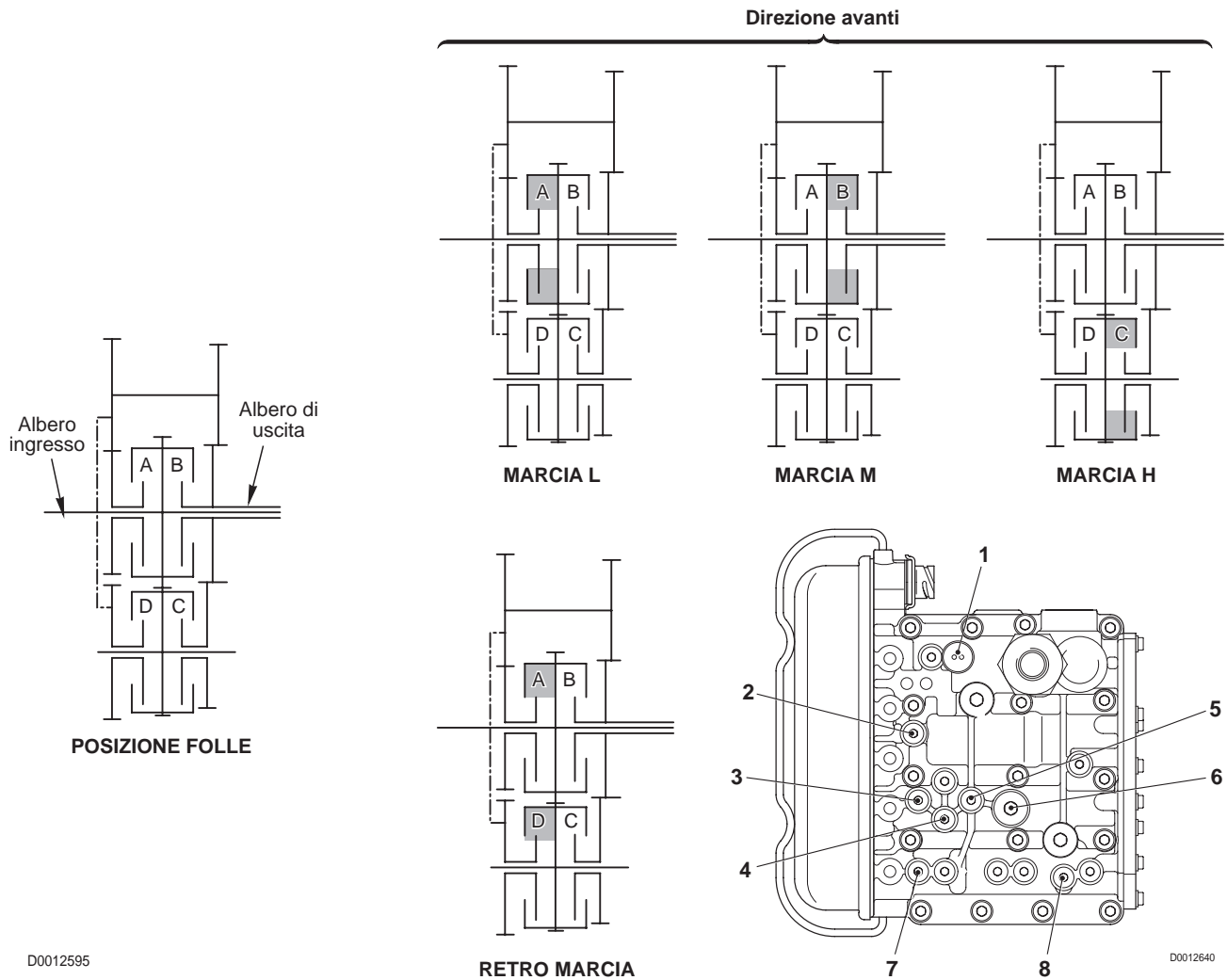


Schéma d'actionnement des électrovannes de la gamme de vitesses L à la gamme de vitesses H (L → M → H)

Électrovanne	Marche avant			Marche arrière
	L	M	H	
Y1				●
Y2	●	●		
Y3	●	●	●	
Y4	●			
Embrayage	A	B	C	D
Point de mesure	5	3	4	7

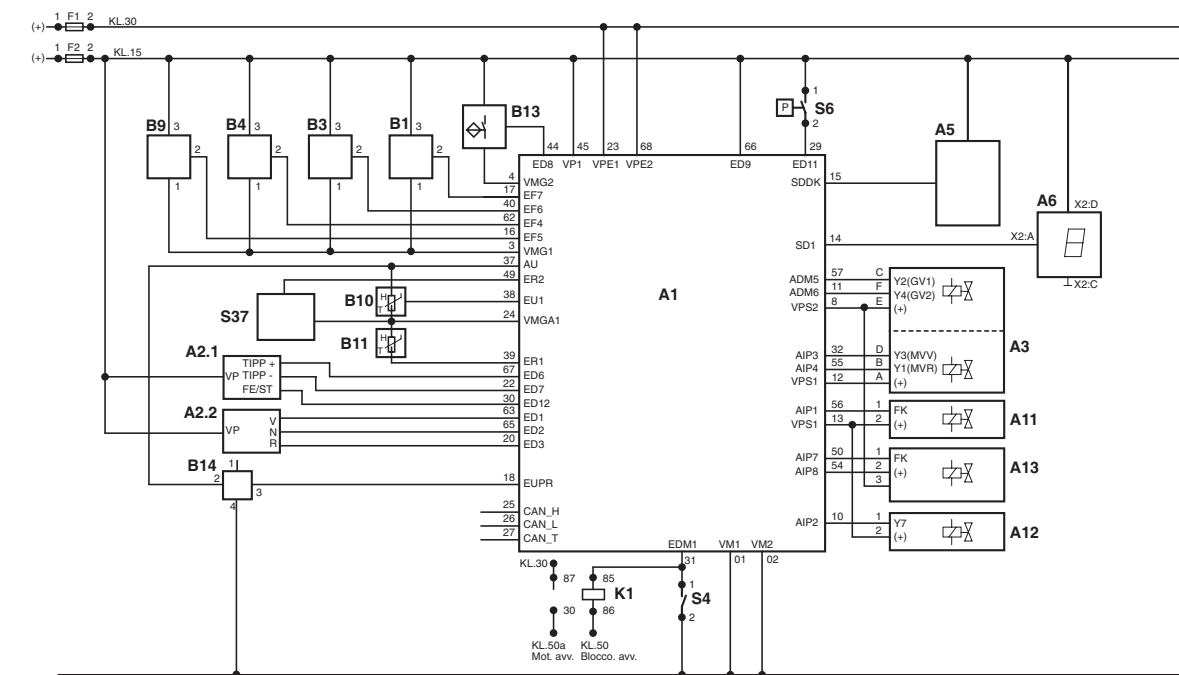
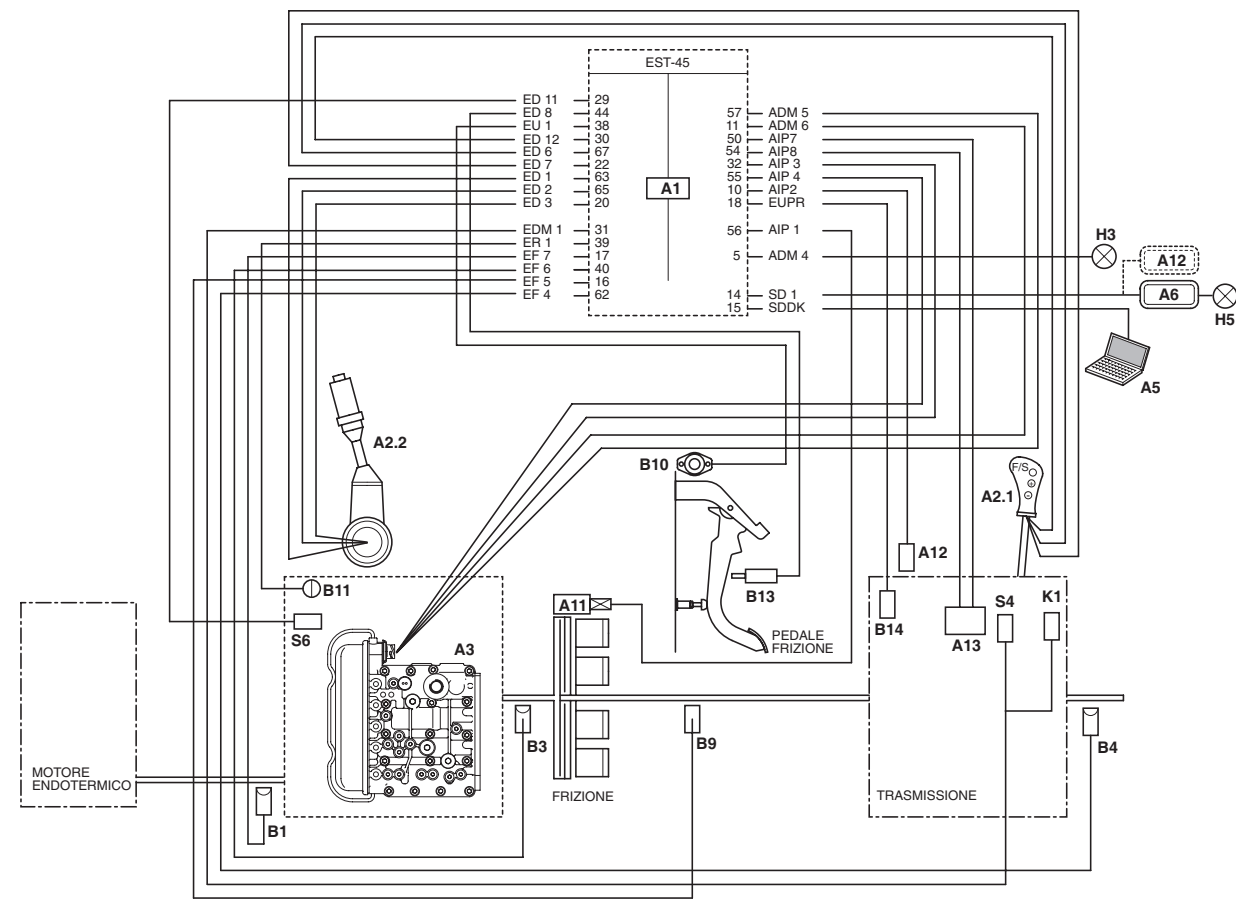
● = Électrovanne excitée

Schéma d'actionnement des électrovannes de la gamme de vitesses H à la gamme de vitesses H (L → M → H)

Électrovanne	Marche avant			Marche arrière
	H	M	L	
Y1				●
Y2			●	
Y3	●	●	●	
Y4		●	●	
Embrayage	C	B	A	D
Point de mesure	4	3	5	7

● = Électrovanne excitée

1.1.7 SCHEMA ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION



D0030170

COMPOSANTS

- A1 boîtier électronique de gestion de la transmission (EST57)
- A2.1 Sélecteur des rapports de vitesses (L M H S)
- A2.2 Sélecteur du sens de marche (MARCHE AVANT/MARCHE ARRIÈRE)
- A3 Distributeur de commande de boîte de vitesses
- A5 Diagnostic
- A6 Affichage
- A11 Électrovanne proportionnelle de commande de l'embrayage central
- A12 Solénoïde de verrouillage de la boîte de vitesse au point mort
- A13 Électrovanne de sélection "CHAMP/ROUTE"
- B1 Capteur de régime en entrée du moteur (nLse)
- B3 Capteur de régime en sortie de la boîte de vitesses hydraulique (nAb)
- B4 Capteur de régime en entrée de la transmission (nLsa)
- 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
- B14 Capteur de position "CHAMP/ROUTE"
- F1 Fusible
- F2 Fusible
- K1 Relais de starter interlock 70A
- S4 Capteur de boîte de vitesses mécanique au neutre
- S6 Capteur de basse pression d'huile de transmission (18 bar)

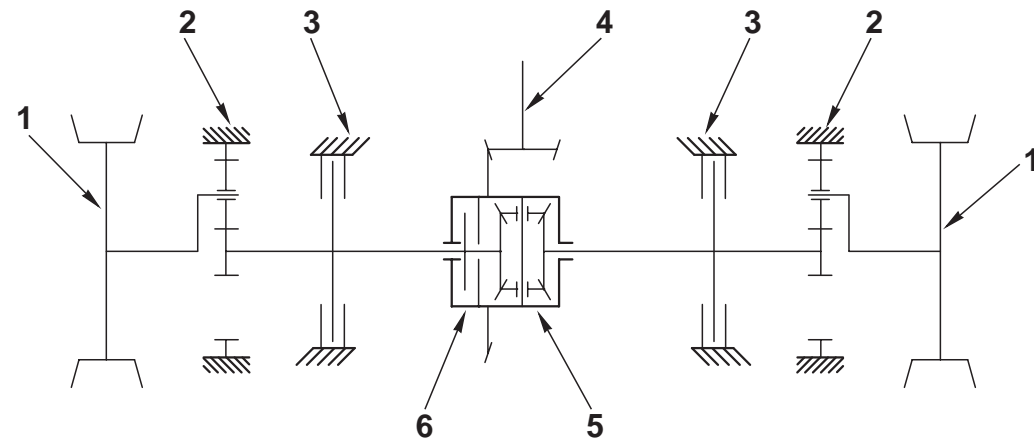
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

1.2 ESSIEU ARRIÈRE

DESCRIPTION

L'essieu arrière reçoit le mouvement du pignon (4) et, par l'intermédiaire du différentiel (5) et des réducteurs épicycloïdaux (2), transmet le mouvement aux roues arrière (1).

L'essieu arrière comporte un dispositif de blocage de différentiel (6) à commande électro-hydraulique et de deux dispositifs de freinage (3) à actionnement hydraulique.

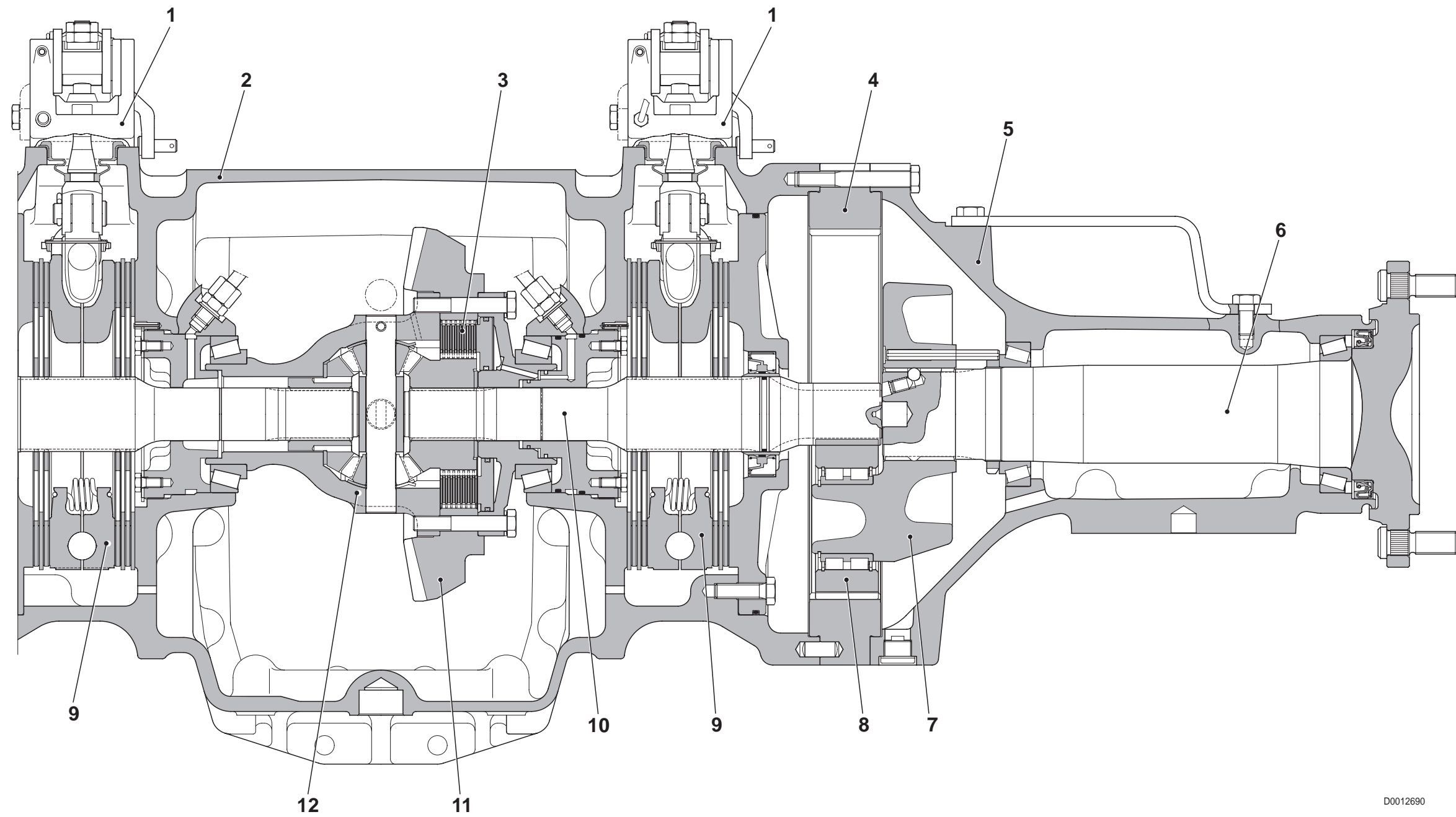


D0012670

COMPOSANTS

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

COMPOSANTS



D0012690

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

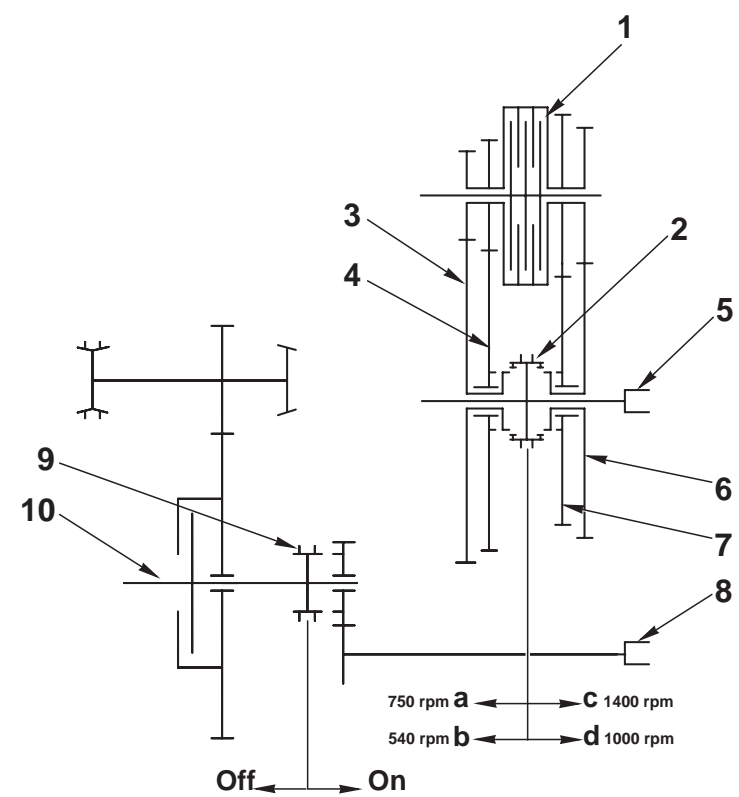
1.3 PRISE DE FORCE ARRIÈRE

DESCRIPTION

La prise de force arrière est un dispositif qui permet de transmettre aux outils un couple moteur à une vitesse de rotation pré-réglée.

Le mouvement rotatoire est prélevé directement par le moteur et ensuite démultiplié par une boîte de vitesses à 4 rapports à présélection manuelle.

L'enclenchement de la prise de force est contrôlé par un embrayage à commande électro-hydraulique. À cela s'ajoute une prise de force "Syncro" (proportionnelle) qui tourne de manière proportionnelle à la vitesse de rotation des roues arrière selon un rapport fixe entre la vitesse de rotation des roues arrière et la vitesse de rotation de l'embout de prise de force.

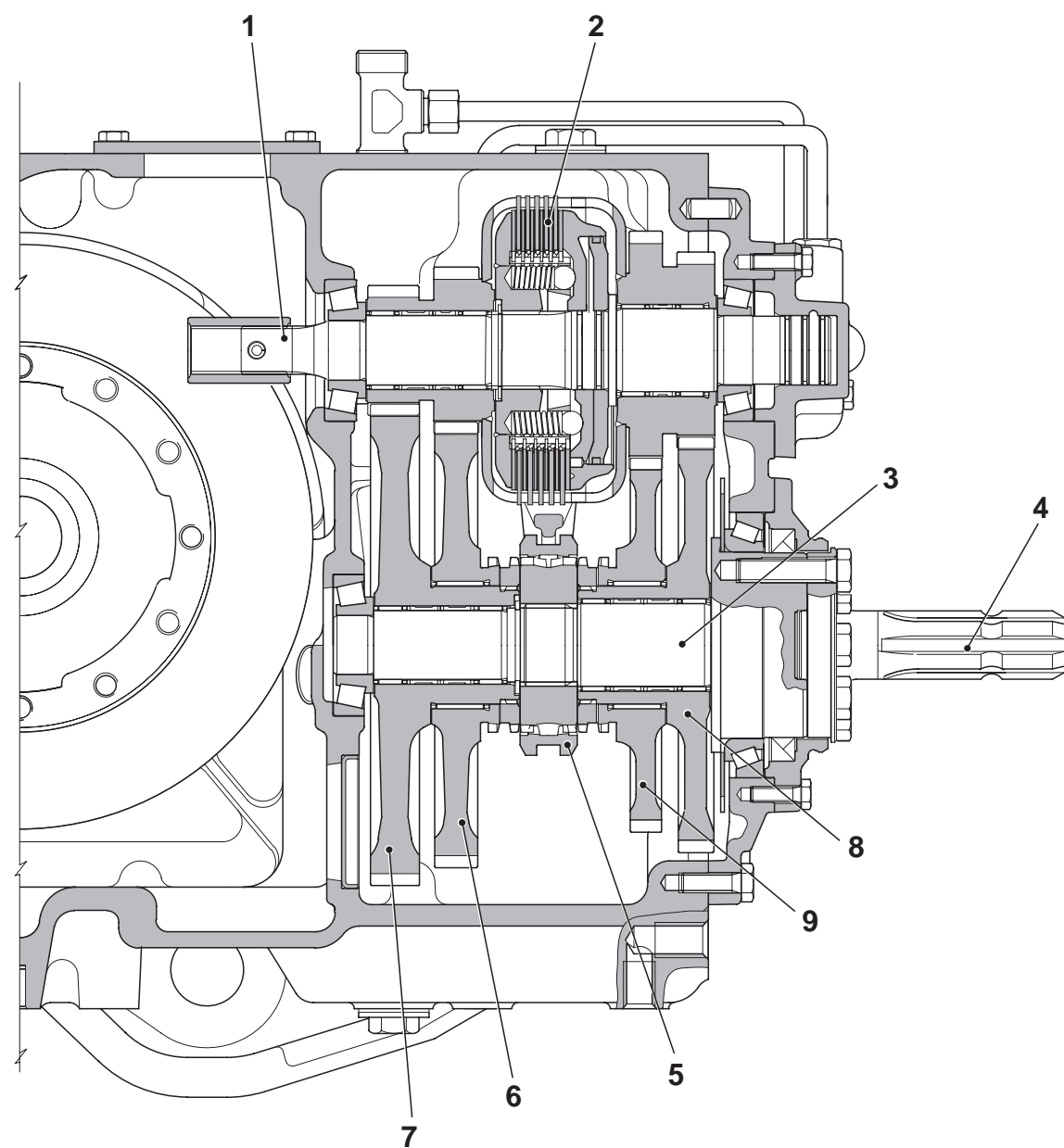


D00.30180

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Embrayage | 7. Pignon mené 1400 tr/min |
| 2. Synchroniseur | 8. Arbre de prise de force "Syncro" (proportionnelle) |
| 3. Pignon mené 540 tr/min | 9. Enclenchement de la prise de force "Syncro" (proportionnelle) |
| 4. Pignon mené 750 tr/min | 10 - Arbre de sortie 4RM |
| 5. Arbre de prise de force | |
| 6. Pignon mené 1000 tr/min | |

COMPOSANTS

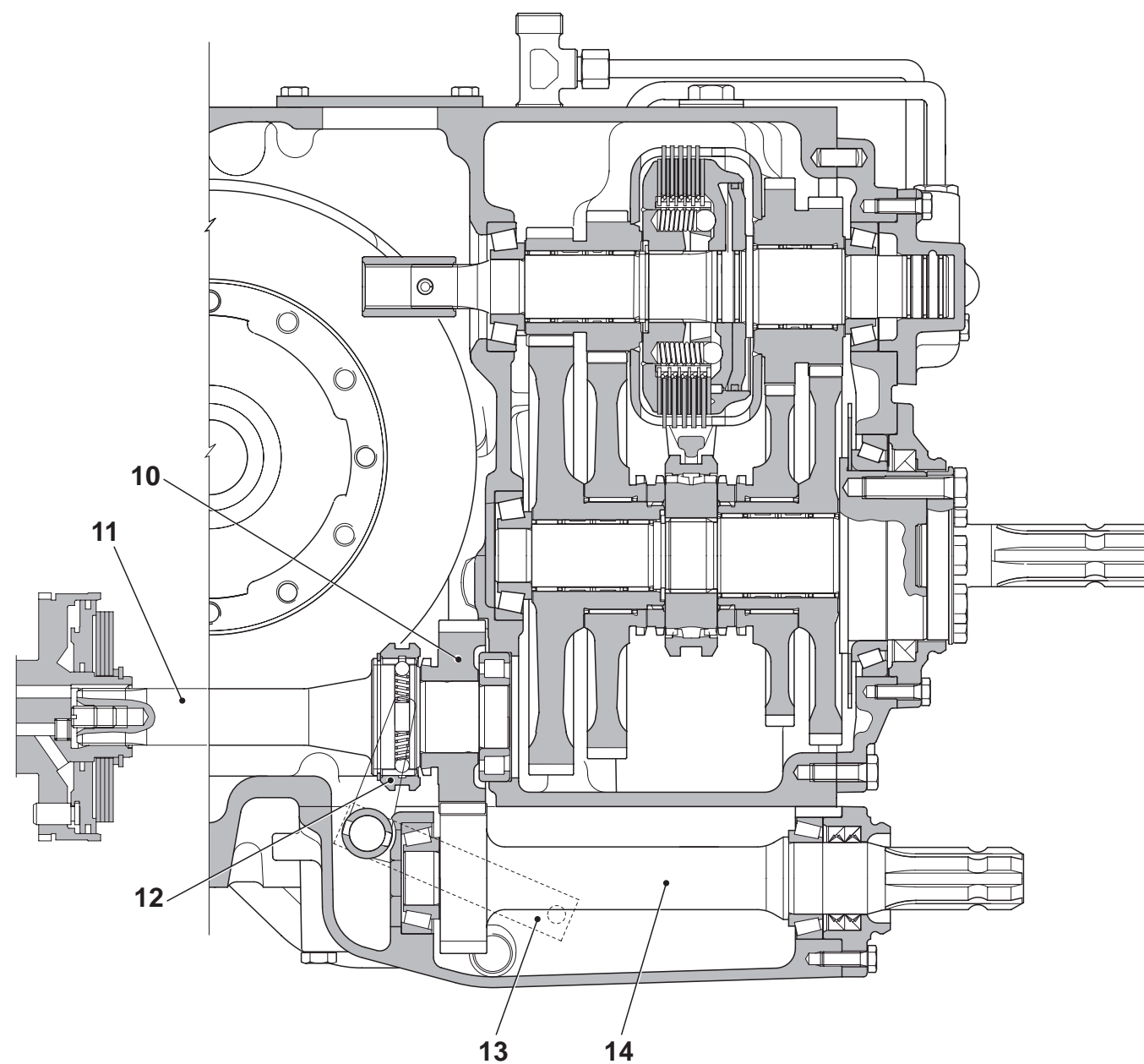
VERSION 4 RÉGIMES



D0030190

1. Arbre d'entrée de la prise de force
2. Embrayage d'enclenchement de la prise de force
3. Arbre de sortie de la prise de force
4. Prise de force
5. Synchroniseur
6. Pignon mené 750 tr/min
7. Pignon mené 540 tr/min

VERSION 4 RÉGIMES ET PRISE DE FORCE SYNCRO (PROPORTIONNELLE)



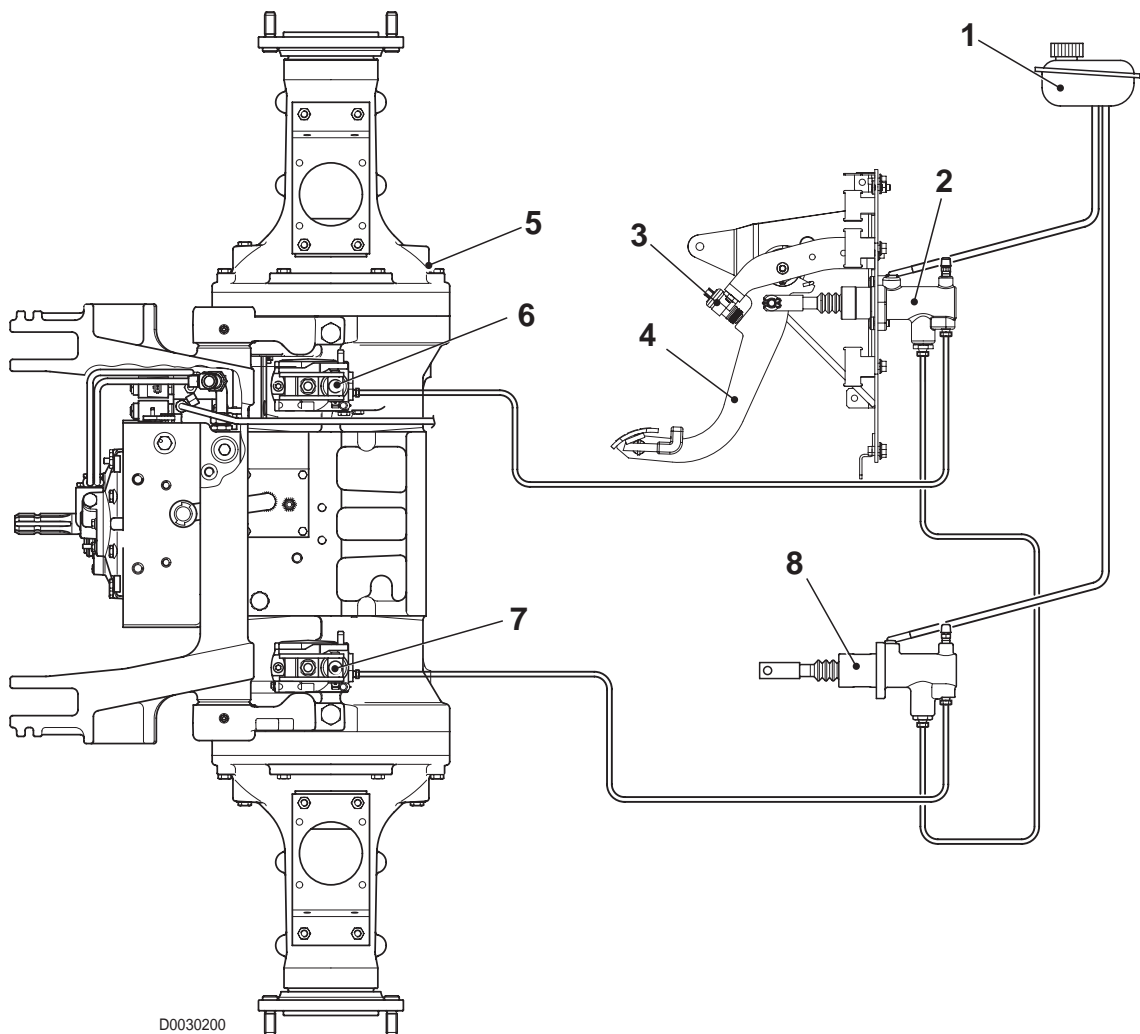
8. Pignon mené 1000 tr/min
9. Pignon mené 1400 tr/min
- 10 - Pignon menant de la prise de force "Synchro" (proportionnelle)
11. Arbre de sortie 4RM
12. Dispositif d'enclenchement de la prise de force "Synchro" (proportionnelle)
13. Levier d'enclenchement
14. Arbre de sortie de la prise de force "Synchro" (proportionnelle)

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.

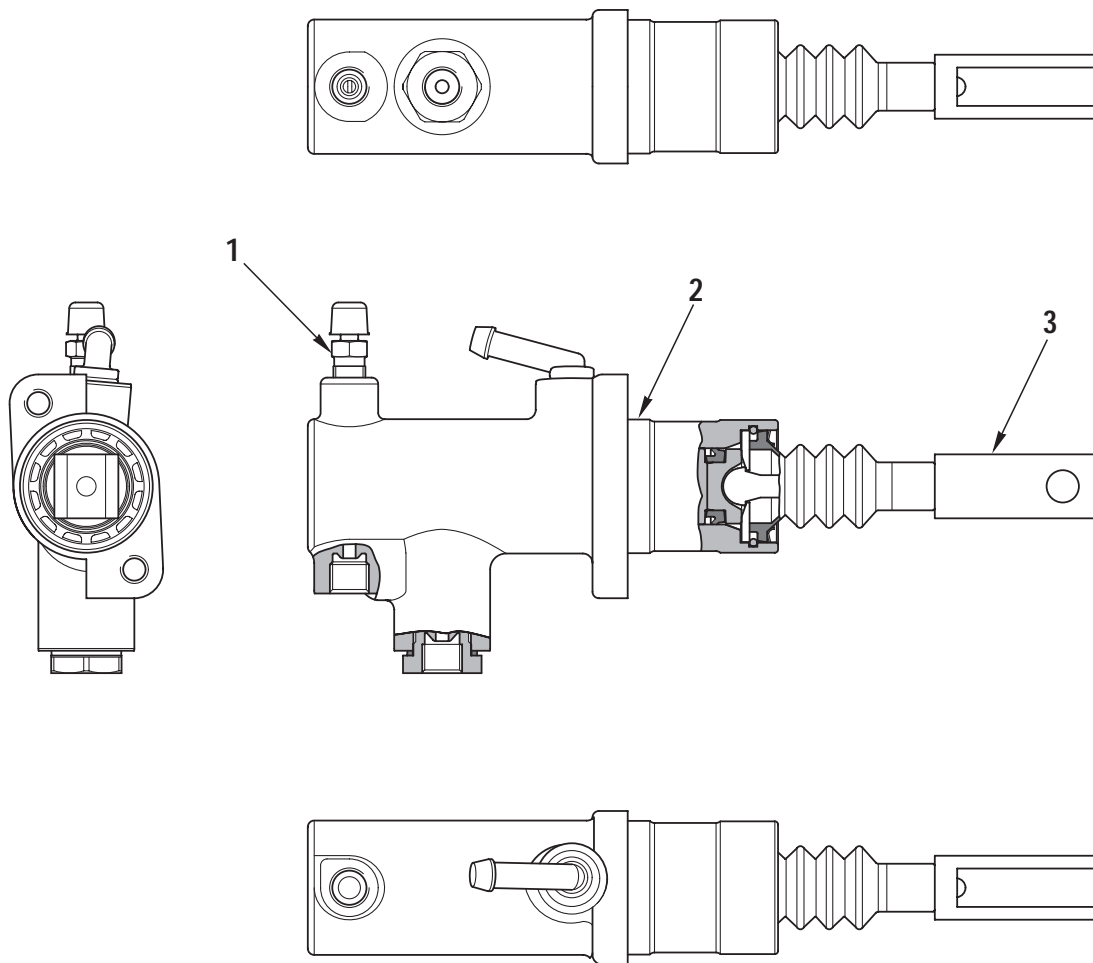
Chaque pompe envoie de l'huile aux dispositifs d'un côté (côté droit et côté gauche), ce qui permet à l'opérateur de ne freiner qu'un côté et donc de réduire le rayon de braquage.



1. Réservoir de liquide de frein
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

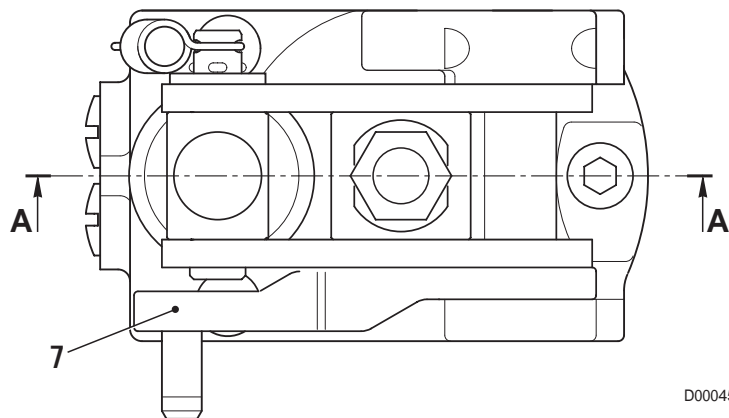
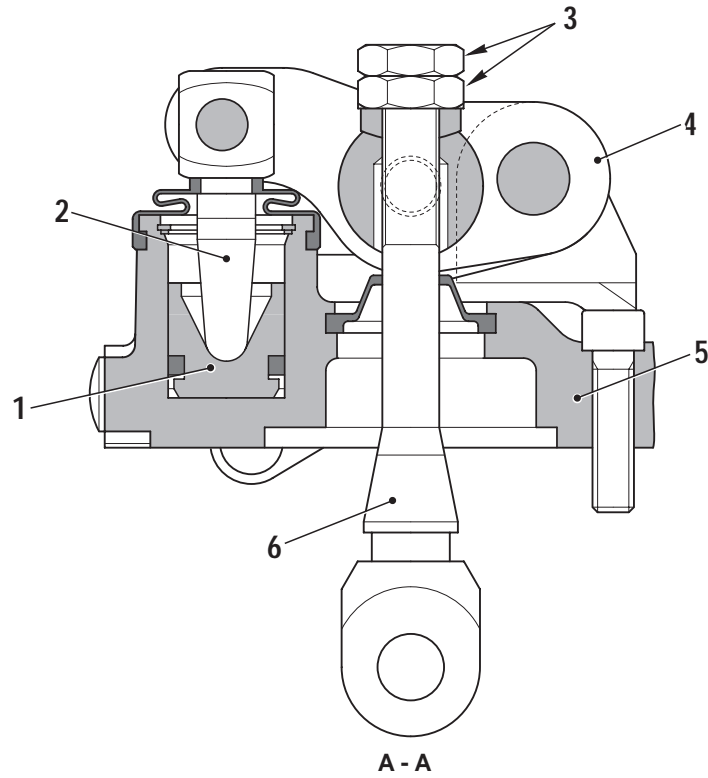
CARACTÉRISTIQUES

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

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

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

2.2 DISPOSITIF DE FREINAGE



D0004530

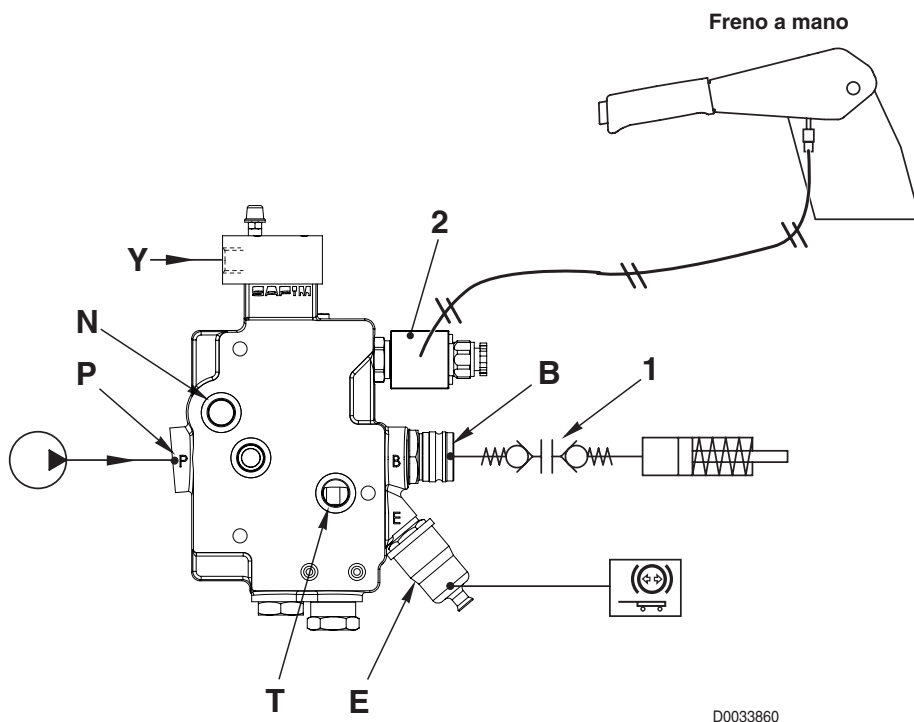
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Piston | 5. Support |
| 2. Poussoir | 6. Tige |
| 3. Écrous de réglage | 7. Levier de commande de frein de stationnement |
| 4. Levier | |

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 pneumatique de remorque (version Italie)
4. freinage pneumatique de remorque (version Export)

2.3.1 FREINAGE HYDRAULIQUE DE REMORQUE (VERSION ITALIE)



1. Raccord rapide du frein de remorque relié à la valve

- Lorsque le raccord rapide ou coupleur (1) est branché à la valve et que les pédales de frein ne sont pas actionnées, sur l'orifice **B** s'établit une pression de 12,5 bar (181,3 psi).
- Cette pression est envoyée constamment à la remorque pour débloquer le frein de stationnement.
- 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. Raccord rapide ou coupleur débranché de la valve

- Quand le raccord rapide ou coupleur (1) n'est pas branché à la valve, aucune pression ne s'établit dans l'orifice **B**. Dans cette situation, la pression régnant dans l'orifice **B** est toujours nulle quelle que soit la pression régnant dans le circuit de freinage du tracteur.

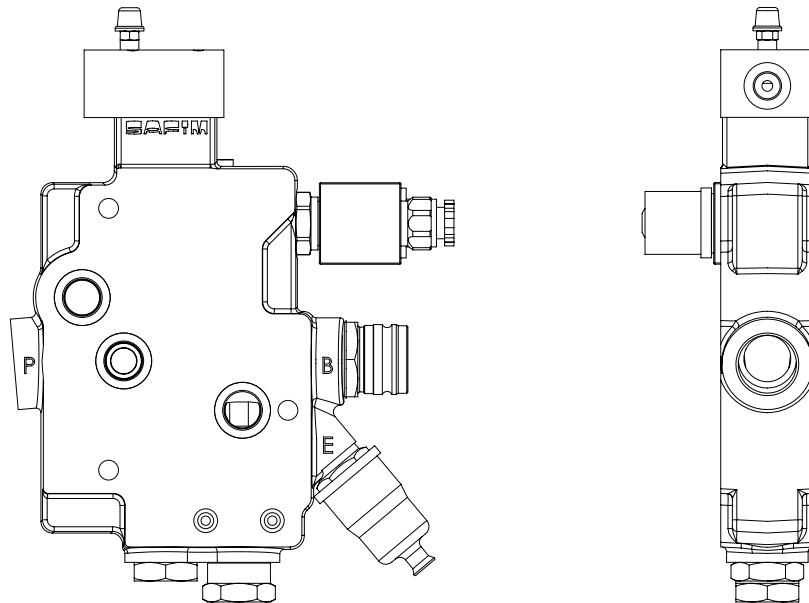
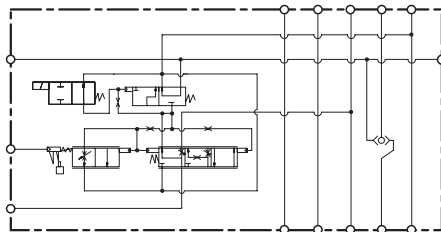


SCHÉMA HYDRAULIQUE



D0033870

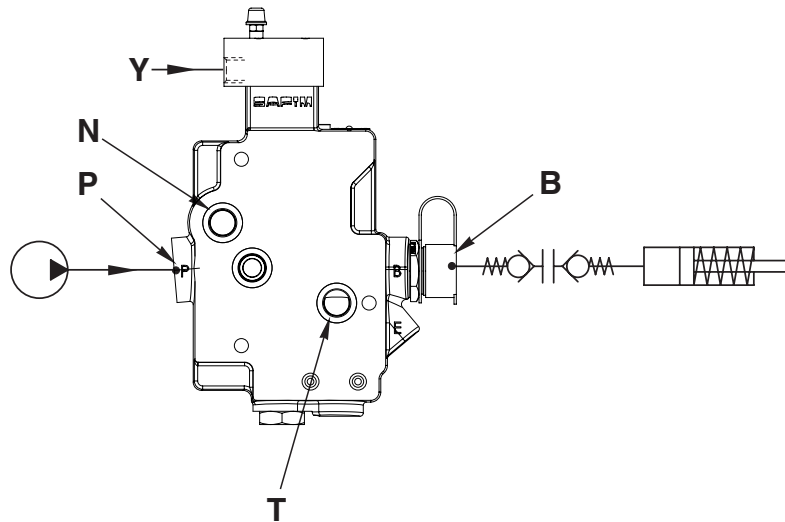
FONCTION

- Raccordement P - Alimentation valve
- Raccordement N - Vers les distributeurs des services auxiliaires
- Raccordement B - Vers le frein de remorque
- Raccordement T - Retour au réservoir
- Raccordement Y - Raccordement au système de freinage du tracteur
- Raccordement LS - Signal Load Sensing

CARACTÉRISTIQUES

- Pression maximale d'utilisation à l'orifice N : 200 bar (2900 psi)
- Pression minimale constante à l'orifice B : 10,5÷14,5 bar
- Pression maximale à l'orifice B : 120÷140 bar
- Débit d'alimentation : 20÷80 \bar{Z} /min (5.3--21.14 US.gpm)

2.3.2 FREINAGE HYDRAULIQUE DE REMORQUE (VERSION EXPORT)



D0033880

- Quand le raccord rapide ou coupleur (1) est branché à la valve et que les freins ne sont pas actionnés, aucune pression ne s'établit dans l'orifice **B**.
- Quand l'opérateur actionne les freins, la pression régnant dans le circuit de freinage **Y** pilote la valve de freinage et la pression régnant dans l'orifice **B** croît proportionnellement à la pression du circuit de freinage du tracteur.

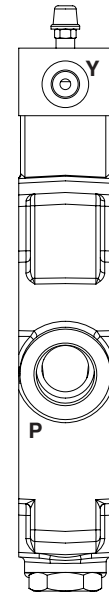
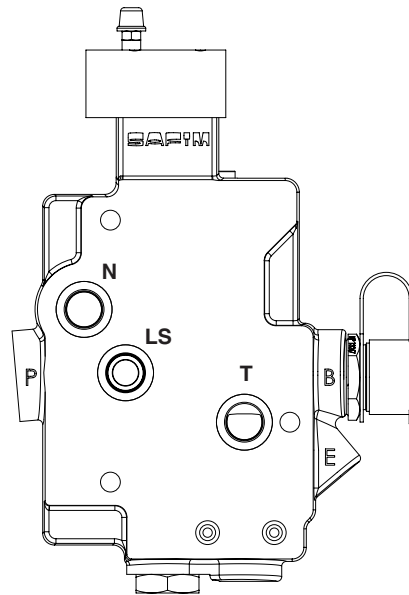
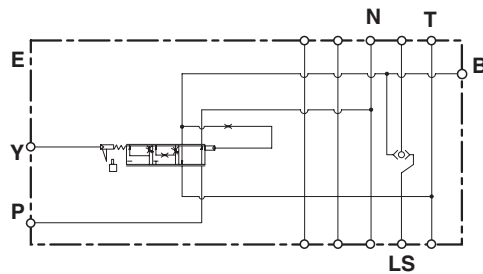


SCHÉMA HYDRAULIQUE



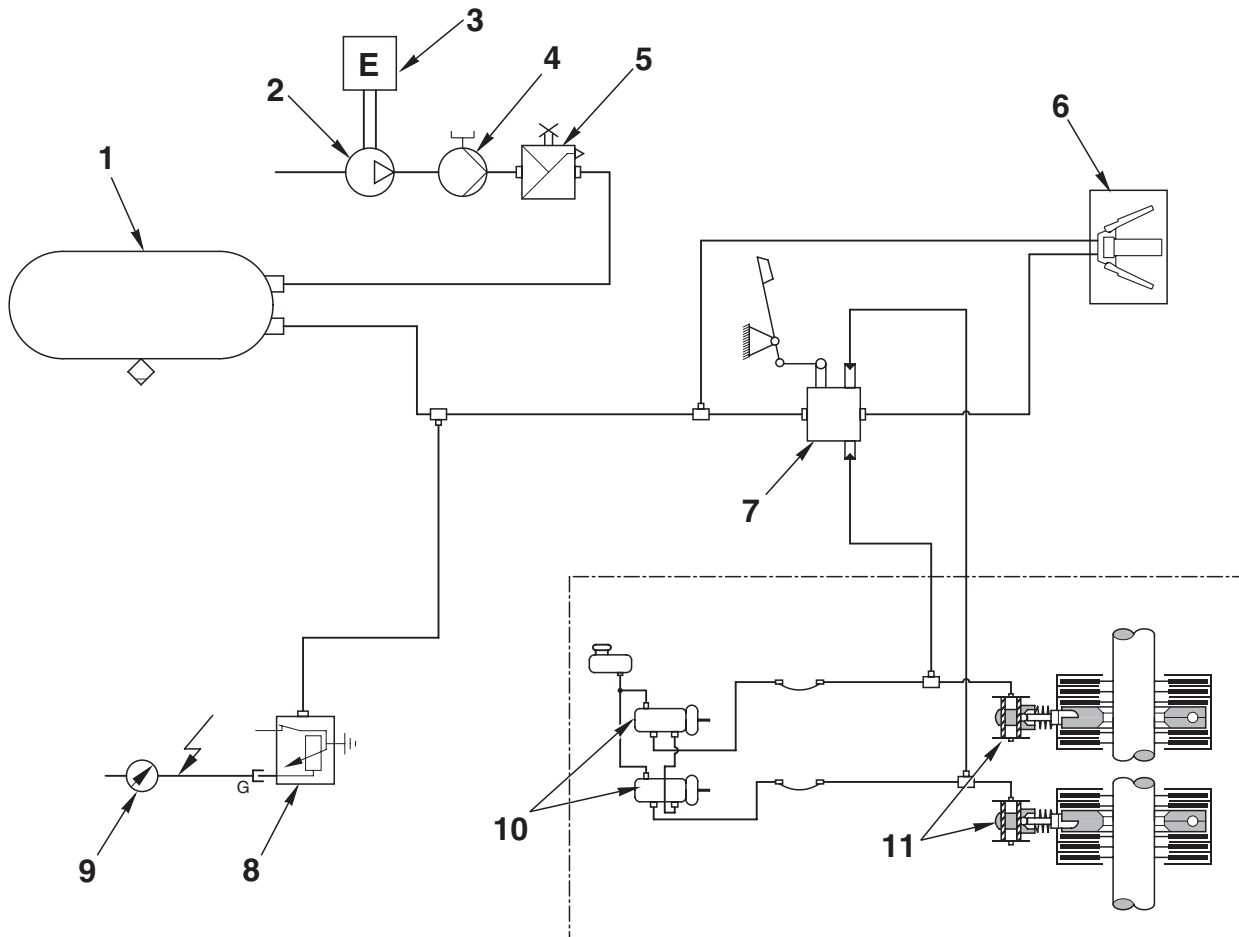
D0033890

- Raccordement P - Alimentation valve
 Raccordement N - Vers le circuit de lubrification
 Raccordement B - Vers le frein de remorque
 Raccordement Y - Raccordement au système de freinage du tracteur
 Raccordement T - Retour au réservoir

CARACTÉRISTIQUES

- Pression maximale d'utilisation à l'orifice N : 200 bar (2900 psi)
- Pression minimale constante à l'orifice B : 0 bar (0 psi)
- Pression maximale à l'orifice B : 120±140 bar
- Débit d'alimentation : 20±80 \bar{Z} /min (5,3 -- 21,14 US.gpm)

2.3.3 FREINAGE PNEUMATIQUE DE REMORQUE (VERSION ITALIE)

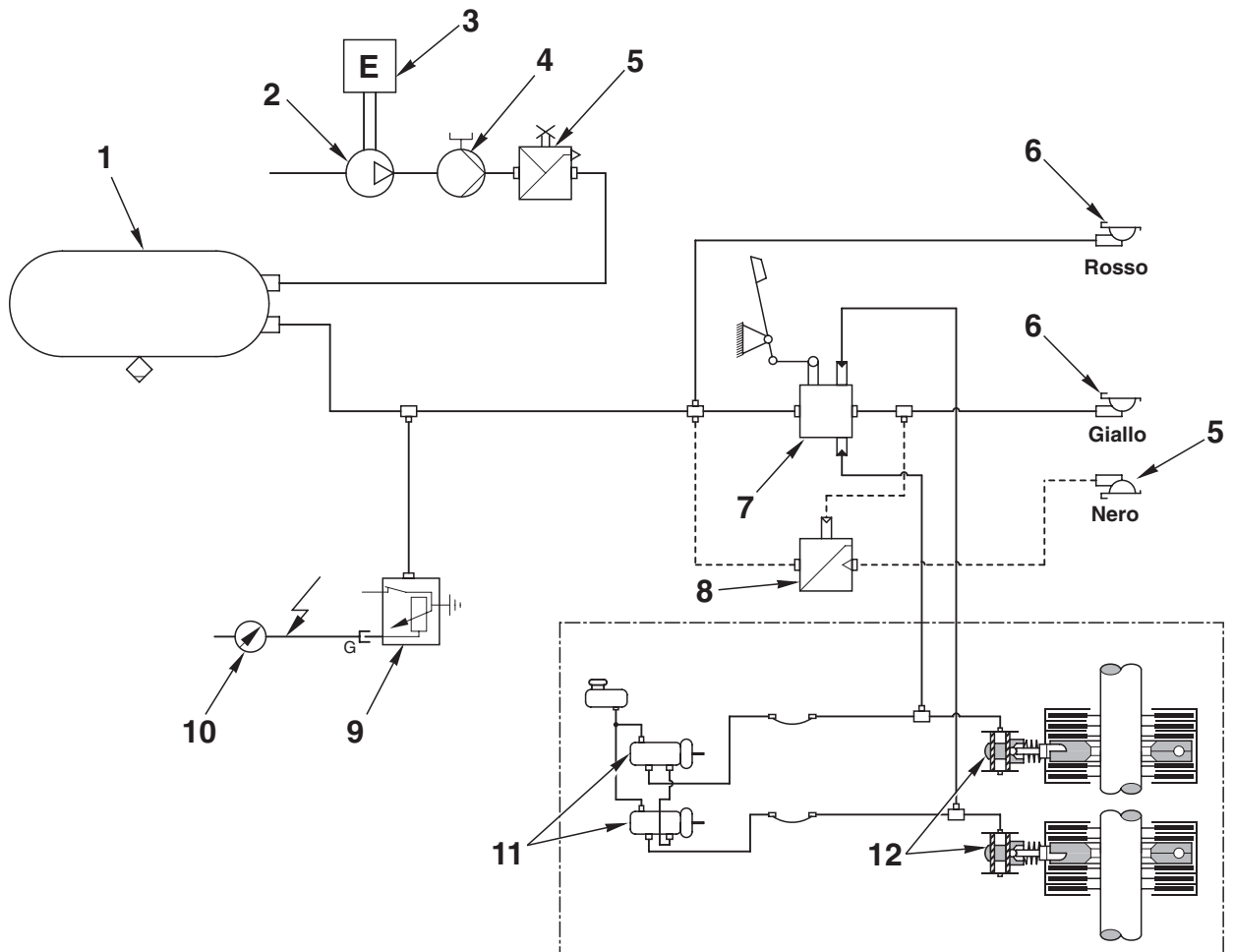


D0033900

COMPOSANTS

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Réservoir d'air comprimé | 7. Valve de freinage de remorque |
| 2. Compresseur d'air | 8. Capteur de pression circuit |
| 3. Moteur endothermique | 9. Indicateur de pression circuit |
| 4. Pompe antigel | 10. Maître cylindre des freins |
| 5. Limiteur de pression (7,8 bar (113 psi)) | 11. Dispositif de freinage |
| 6. Raccord rapide pour remorque | |

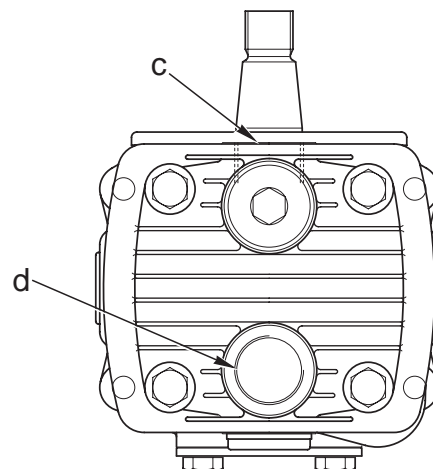
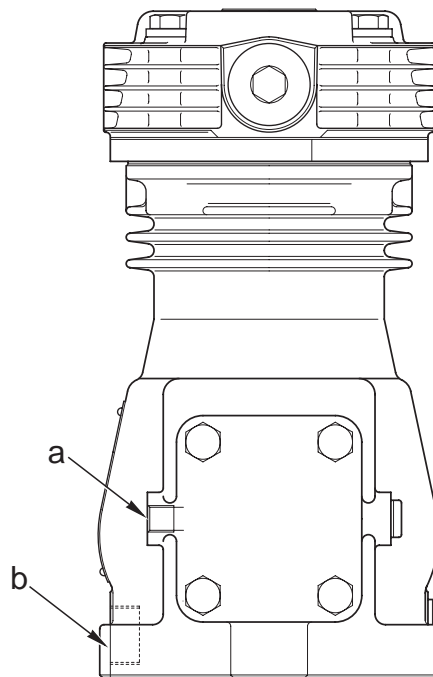
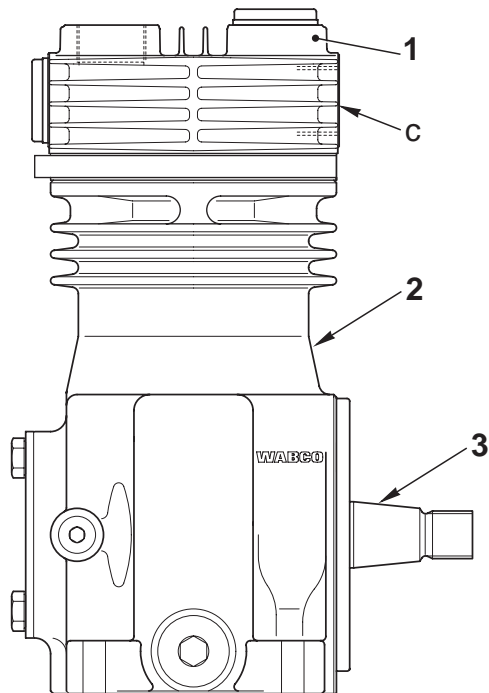
2.3.4 FREINAGE PNEUMATIQUE DE REMORQUE (VERSION EXPORT)



D0033910

- | | |
|---|--|
| 1. Réservoir d'air comprimé | 7. Valve de freinage de remorque (2 voies) |
| 2. Compresseur d'air | 8. Valve de freinage de remorque (1 voie) |
| 3. Moteur endothermique | 9. Capteur de pression circuit |
| 4. Pompe antigel | 10. Indicateur de pression circuit |
| 5. Limiteur de pression (7,8 bar (113 psi)) | 11. Maître cylindre des freins |
| 6. Raccord rapide pour remorque | 12. Dispositif de freinage |

COMPRESSEUR



D0012880

- a. Lubrification du compresseur
- b. Retour d'huile de lubrification compresseur
- c. Raccordement 0 - Aspiration air
- d. Raccordement 2 - Refoulement air
- 1. Culasse
- 2. Cylindre
- 3. Arbre de commande

CARACTÉRISTIQUES

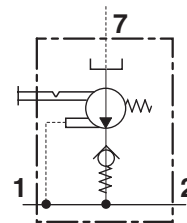
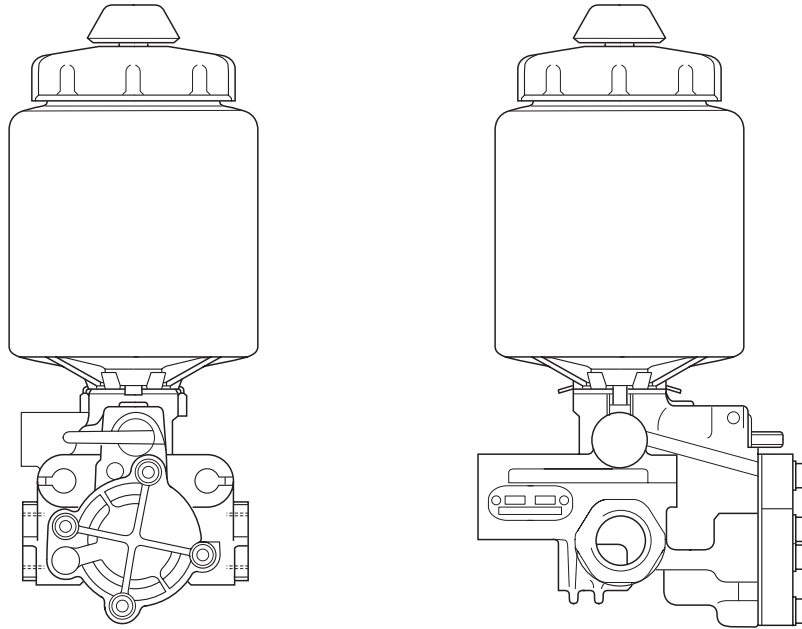
Alésage : 75 mm

Course : 36 mm

Cylindrée : 159 cm³

Pression maxi : 18 bars

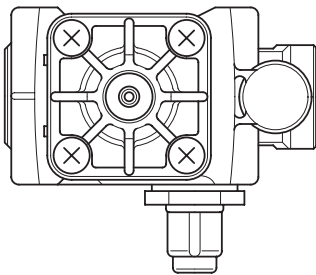
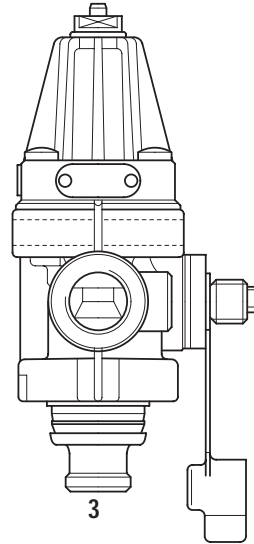
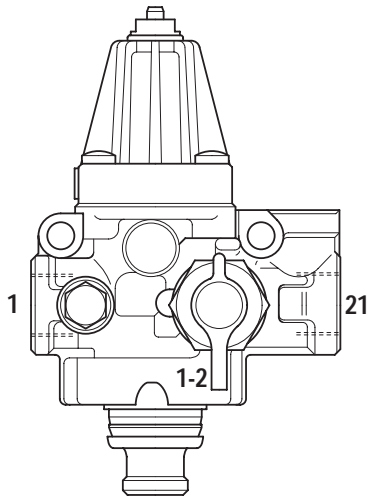
Jeu axial de l'arbre d'entraînement : 0,2±0,6 mm

POMPE ANTIGEL

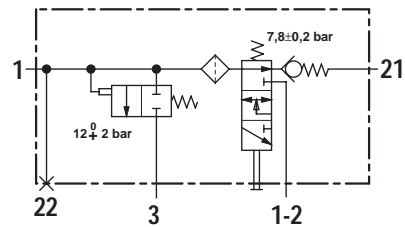
D0034030

- Raccordement 1 - Venant du compresseur
Raccordement 2 - Vers le limiteur de pression
Raccordement 7 - Venant du réservoir de liquide antigel

LIMITEUR DE PRESSION



SCHÉMA



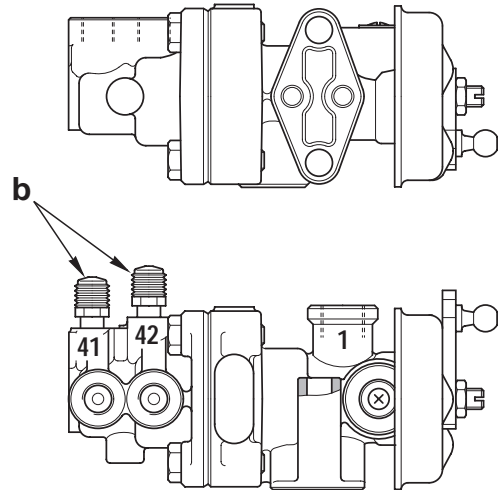
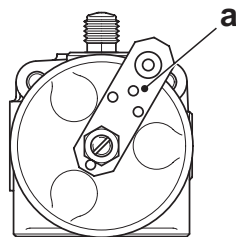
D0004690

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

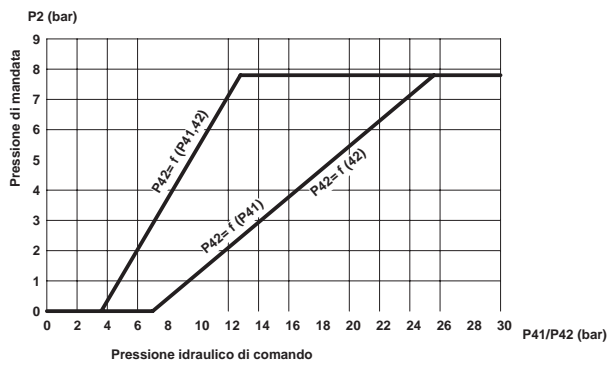
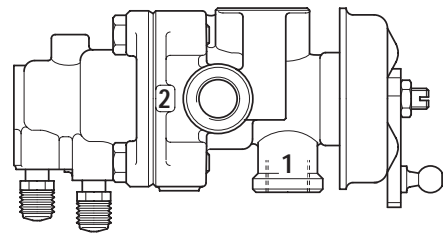
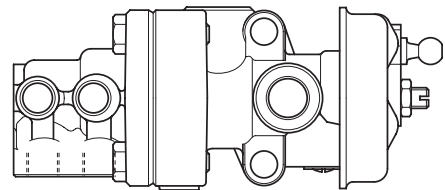
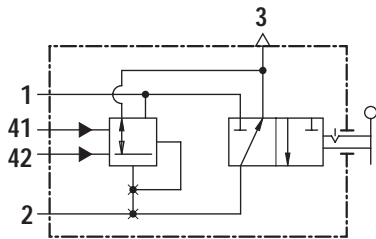
CARACTÉRISTIQUES

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

VALVE DE FREINAGE DE REMORQUE (2 VOIES)



SCHÉMA

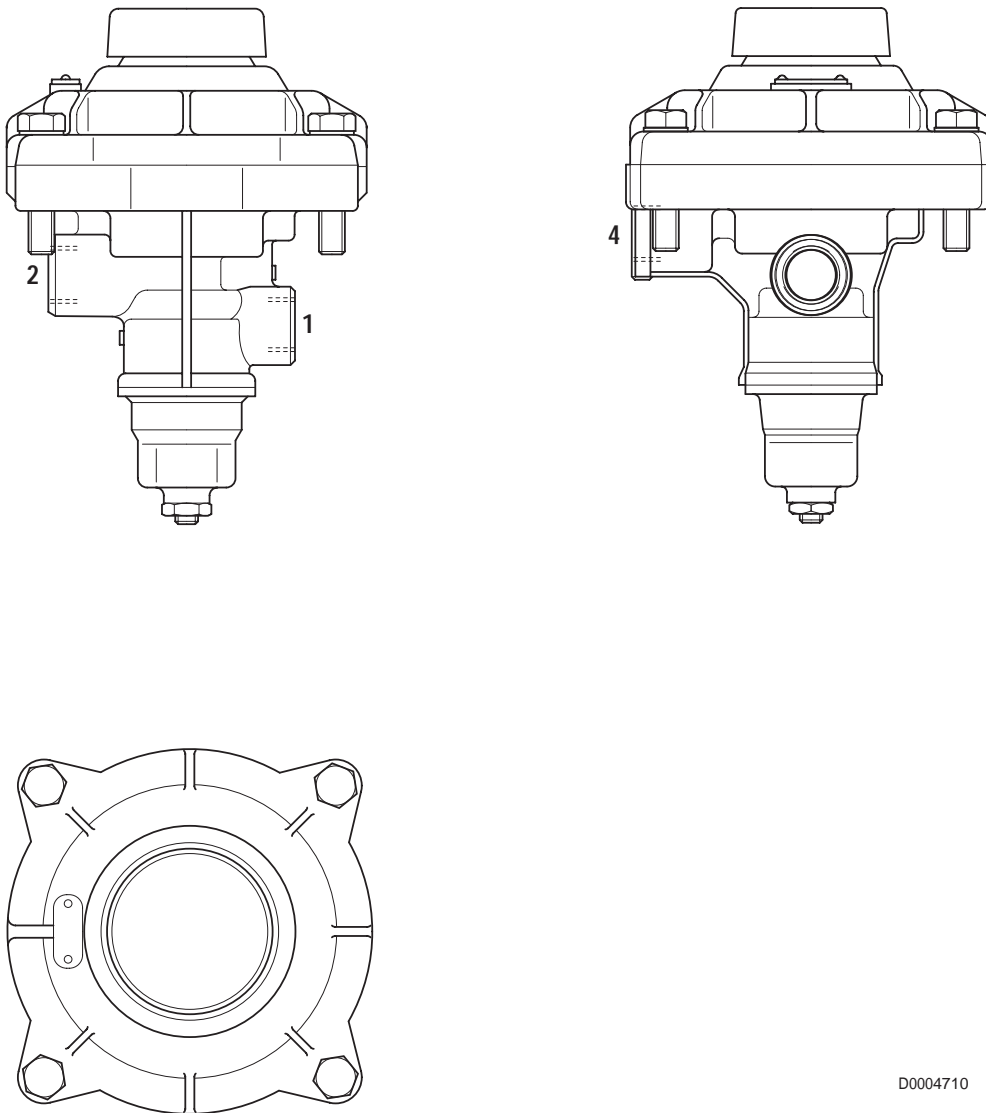


D0004760

- a. Levier de frein de stationnement
- b. Vis de purge

- Raccordement 1 - Venant du réservoir d'air comprimé
- Raccordement 2 - Vers le frein de remorque
- Raccordement 41 - Venant du dispositif de freinage gauche
- Raccordement 42 - Venant du dispositif de freinage droit

VALVE DE FREINAGE DE REMORQUE (1 VOIE)



D0004710

- Raccordement 1 - Venant du réservoir d'air comprimé
Raccordement 2 - Vers frein de remorque
Raccordement 4 - Pilotage de la ligne de refoulement
à la remorque (freinage 2 voies)

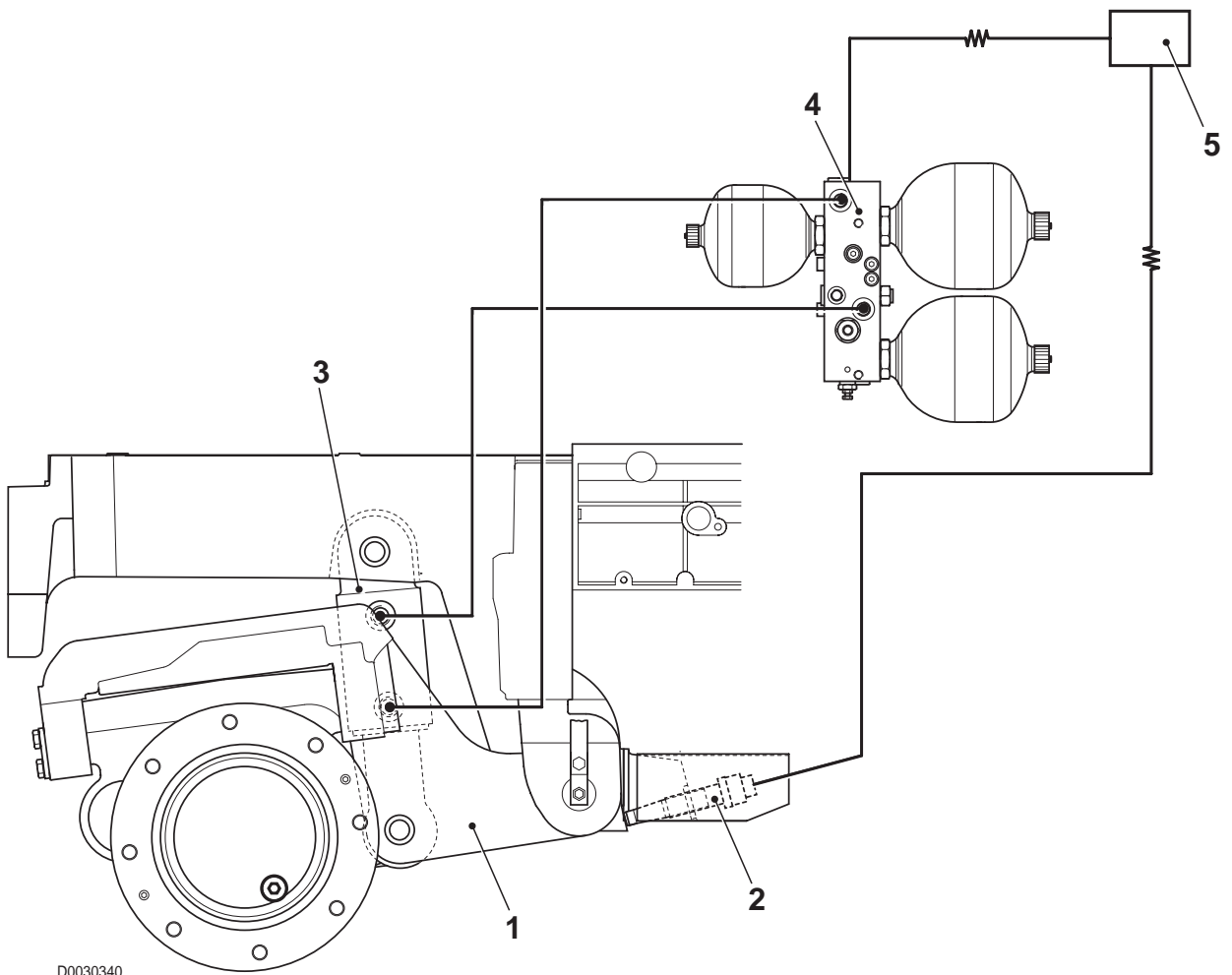
3. SUSPENSION HYDRAULIQUE DU PONT AVANT

DESCRIPTION

Le dispositif hydraulique de suspension avant joue le rôle d'amortisseur des irrégularités du terrain et a aussi pour fonction de maintenir constante l'assiette du tracteur en circulation routière.

Le système se compose des éléments suivants :

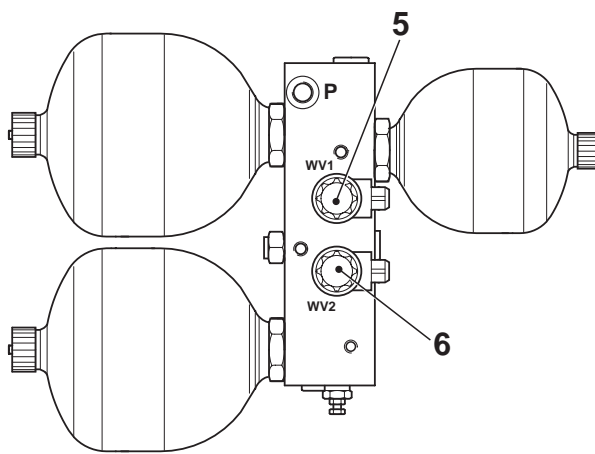
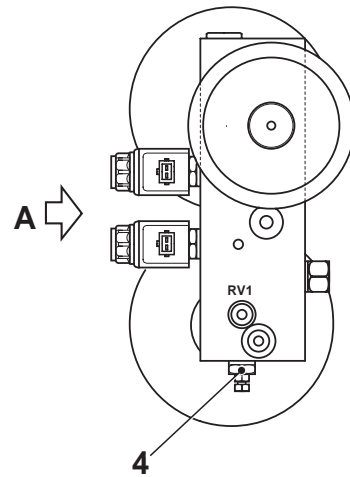
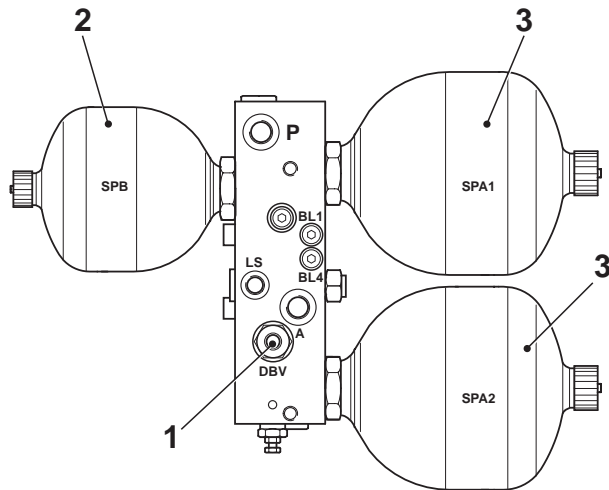
- bras de suspension (1)
- capteur de position (2)
- vérins de suspension (au nombre de 2) (3)
- distributeur de suspension avant (4)
- boîtier électronique (5)



3.1 DISTRIBUTEUR DE SUSPENSION AVANT

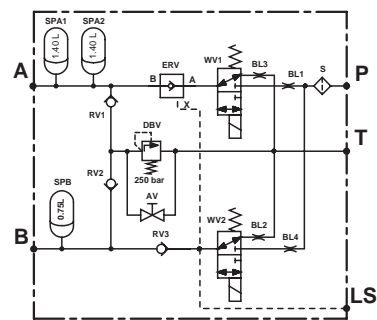
FONCTION

Le distributeur de la suspension 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 oléopneumatiques qui constituent l'élément souple du système.



View A

SCHÉMA



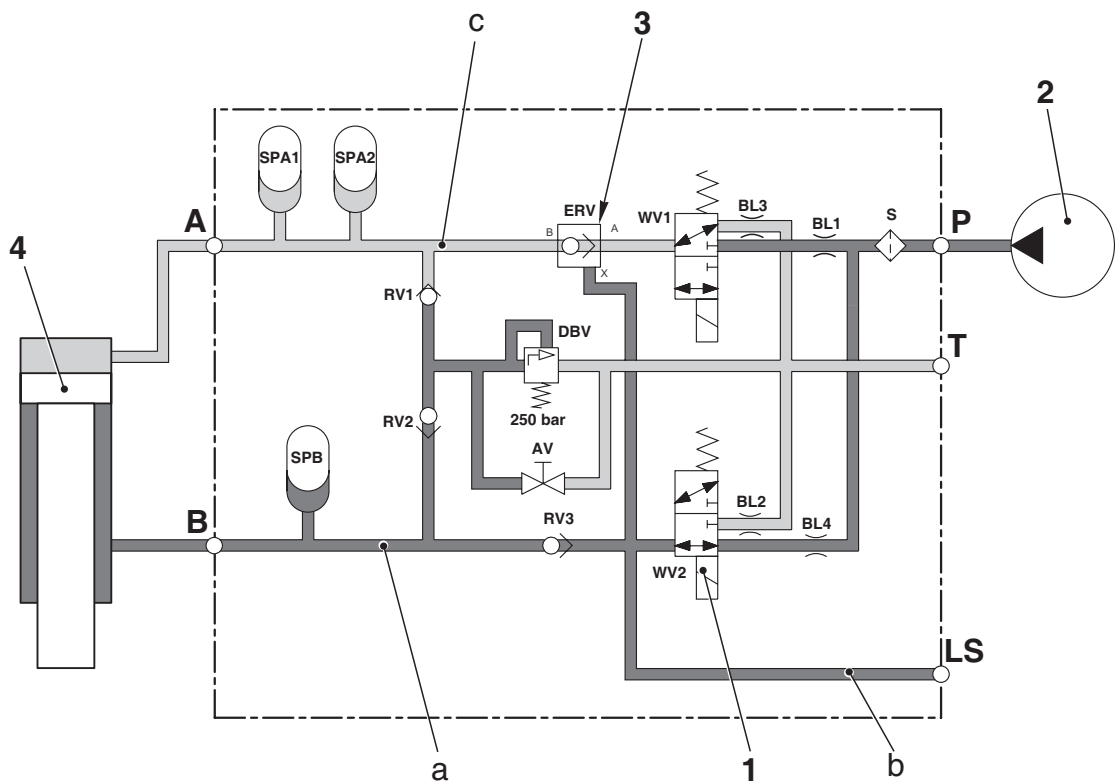
D0030290

- 1. Soupape de sûreté (tarage 250 bar)
- 2 - Accumulateur
- 3 - Accumulateur

- 4. Robinet de décharge de la pression
- 5. Électrovanne de commande d'ouverture des cylindres
- 6. Électrovanne de commande de fermeture des cylindres

FONCTIONNEMENT

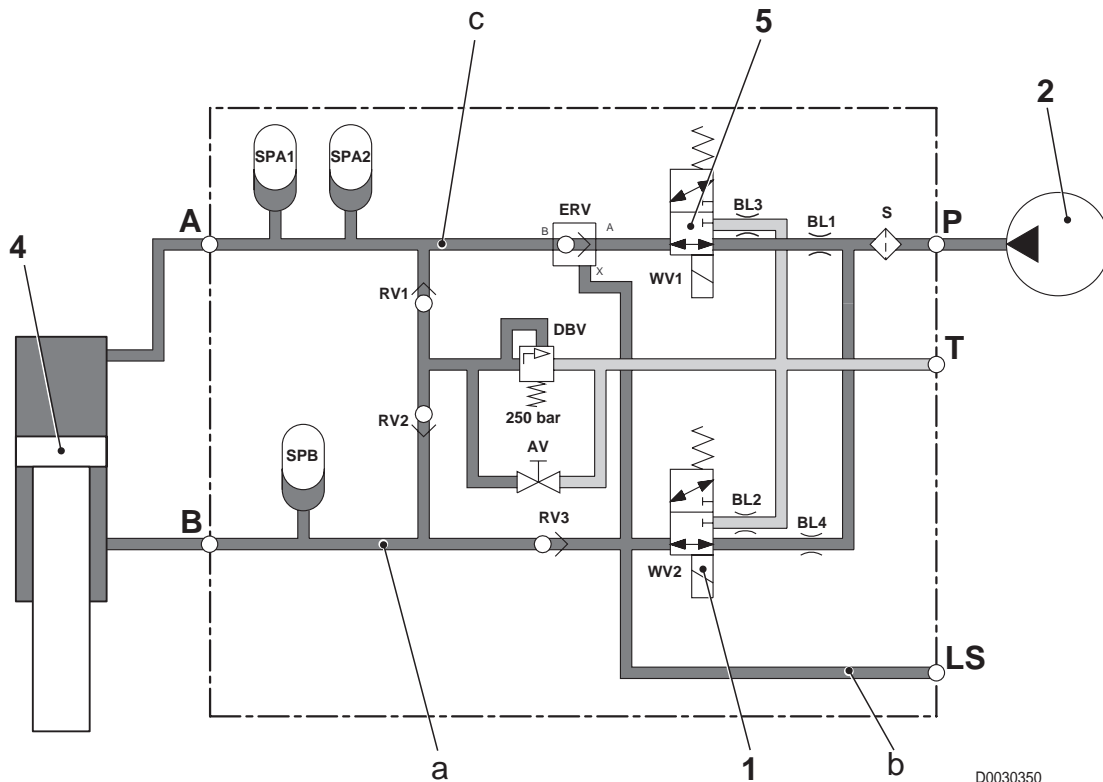
1. Quand la suspension est-elle désactivée ?



D0030360

- Lorsque la suspension est désactivée, le boîtier électronique excite l'électrovanne (1) en envoyant un signal **LS** à la valve de priorité à travers le port **LS**.
- Dans cette situation, l'huile sous pression provenant de la pompe (2) afflue dans les conduits **a** et **b** et le clapet anti-retour (3) est ouvert pour permettre la mise en décharge de l'huile présente dans le conduit **c**.
- En conséquence, le piston (4) du cylindre est poussé vers le haut jusqu'à fond de course, ce qui replace le système à l'état d'essieu rigide.
- 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 ?

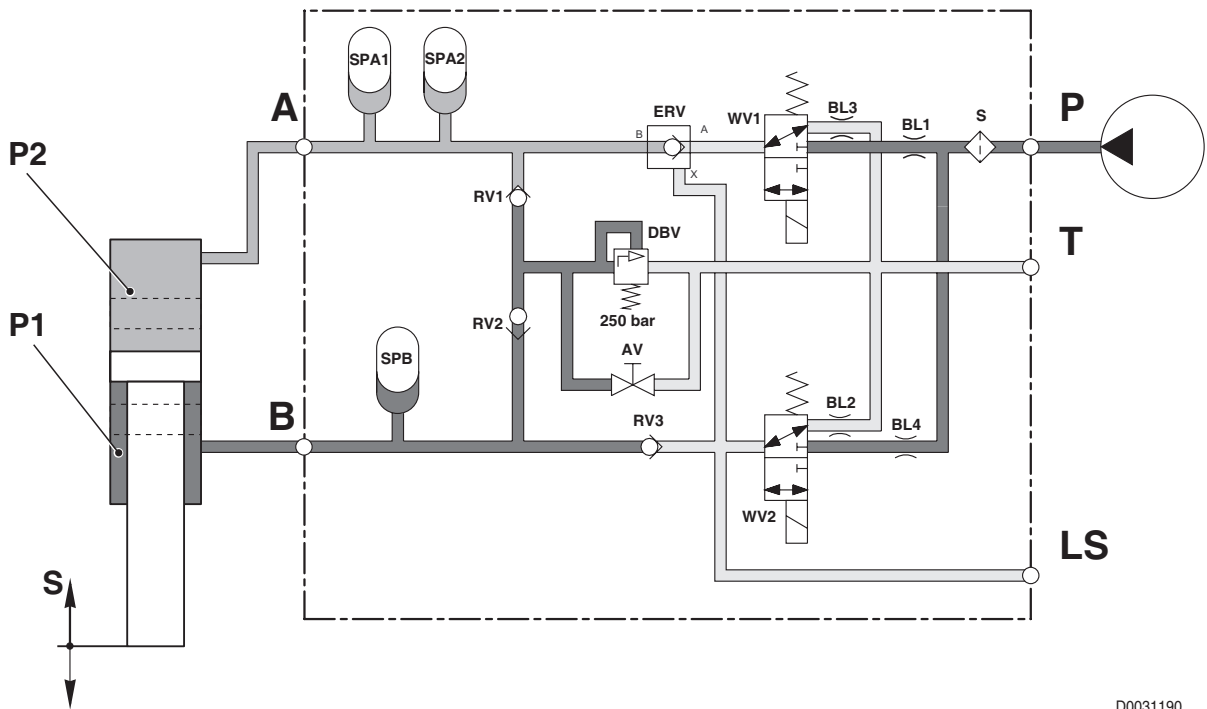


D0030350

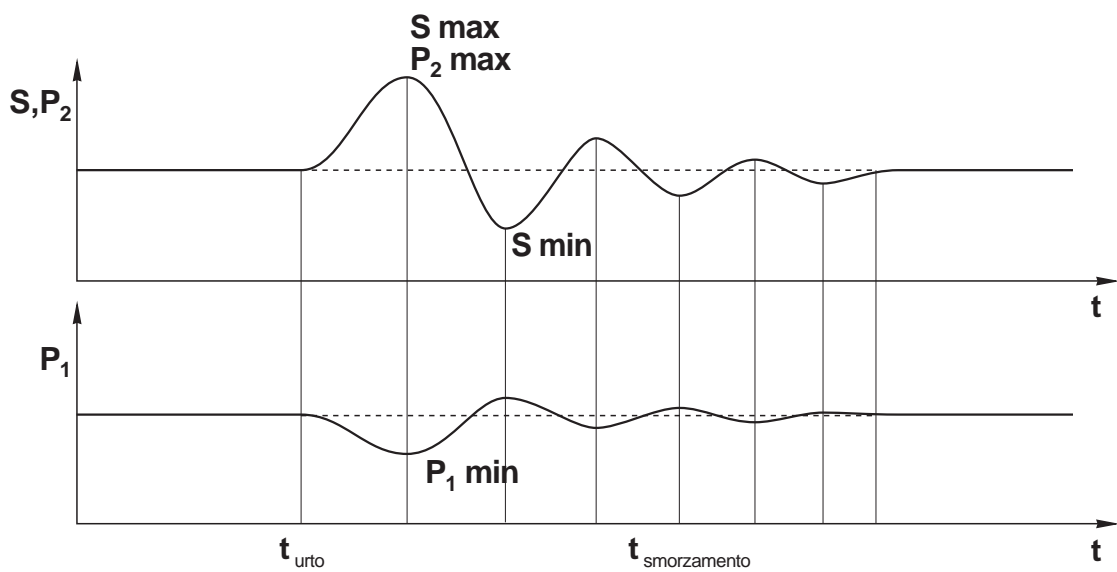
- Lorsque l'opérateur commande la mise en service de la suspension, le boîtier excite les électrovannes (1) et (5).
- Dans cette situation, l'huile sous pression provenant de la pompe (2) afflue dans conduits *a* et *c* et, à cause de la différence de section entre les deux côtés du piston (4) sur lesquels agit cette même pression, le piston (4) commence à sortir (phase d'extension).
- Simultanément, l'huile comprime les membranes des accumulateurs et la pression régnant dans les conduits *a* et *b* croît.
- Lorsque le capteur de position relève la position de hauteur constante, le boîtier électronique désexcite les électrovannes (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.



D0031190

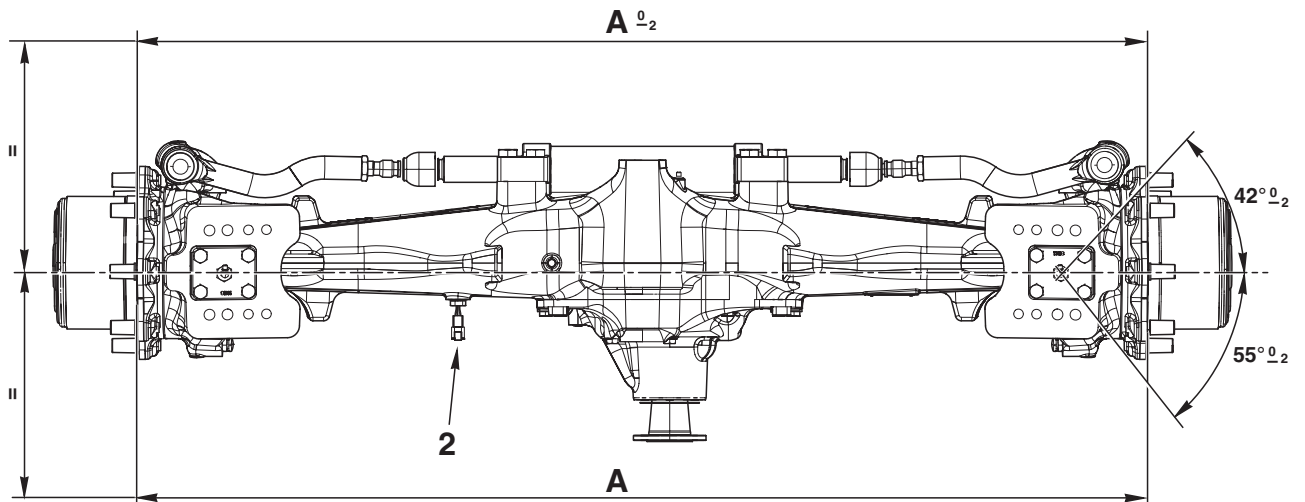
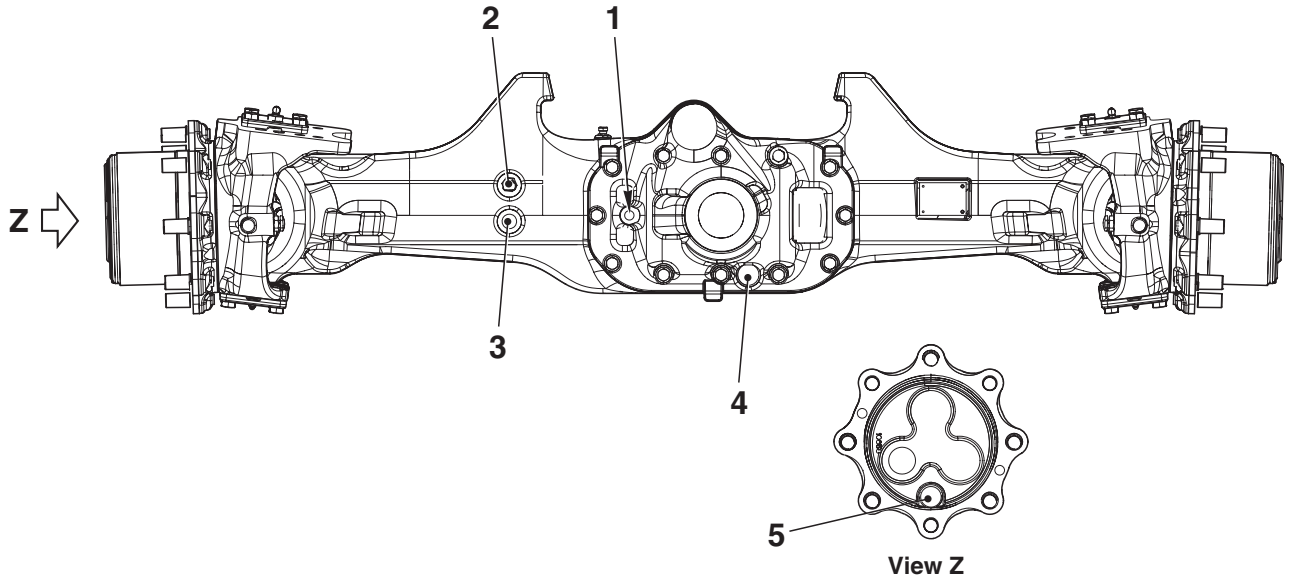


D0002410

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

4. PONT AVANT

★ La figure montre la version pour pont suspendu



D0030380

CARACTÉRISTIQUES

Voie (A) : 1660 mm

Pincement : A_{L_2}

Rapport total (tours pignon/tours roue) : 15,857/1

COMPOSANTS

1. Raccordement pour l'engagement du blocage de différentiel
2. Connecteur du capteur d'angle de braquage.
3. Bouchon de remplissage et niveau d'huile pour le différentiel
4. Bouchon de vidange différentiel
5. Bouchon de remplissage niveau et vidange d'huile de la réduction finale

5. SYSTÈME HYDRAULIQUE

DESCRIPTION

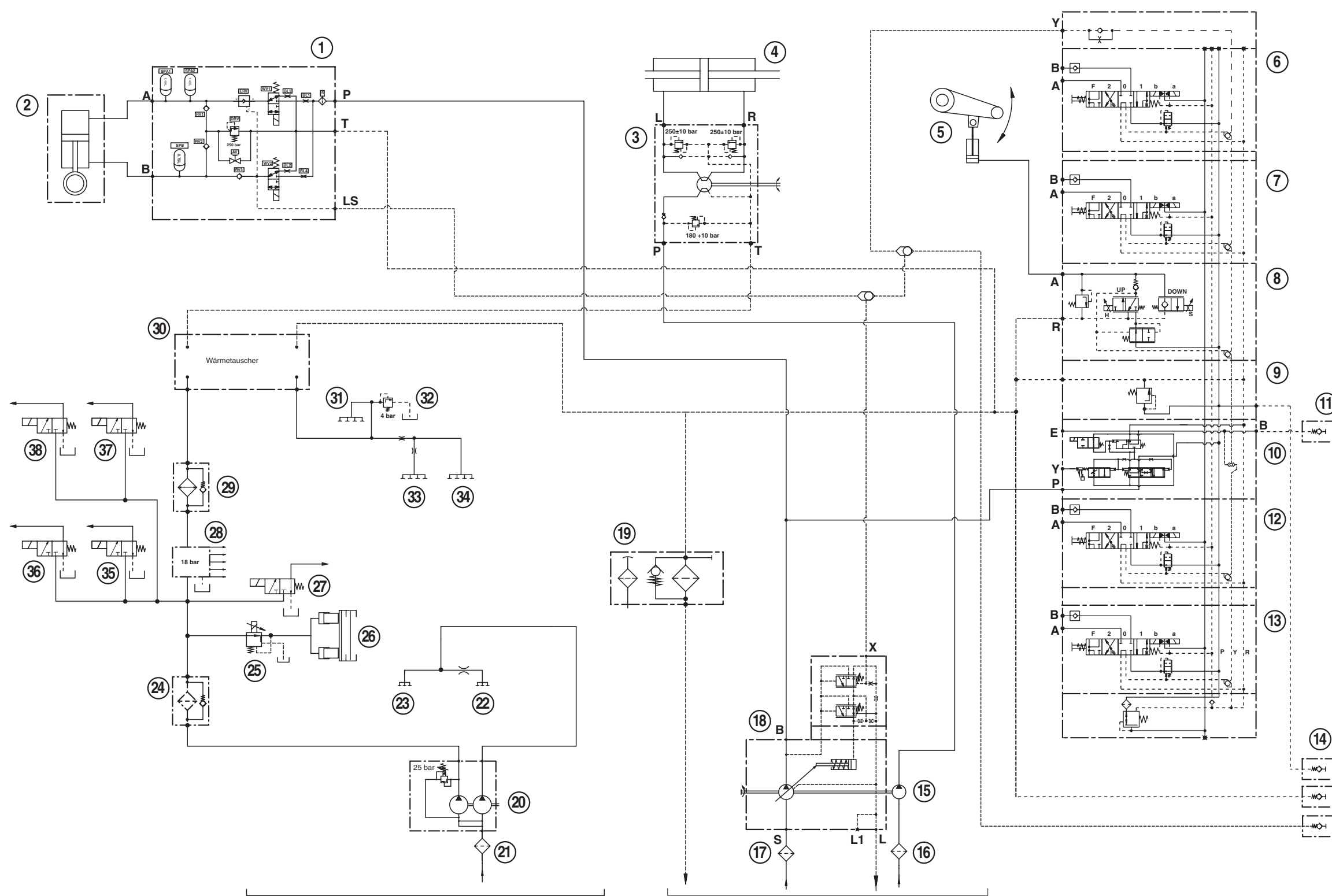
Cette série de tracteurs comporte un circuit hydraulique LS avec pompe à cylindrée variable pour les servitudes (distributeurs auxiliaires, freinage hydraulique de remorque, etc.) et un circuit hydraulique à débit fixe pour le circuit de direction.

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.

5.1 SCHÉMA HYDRAULIQUE

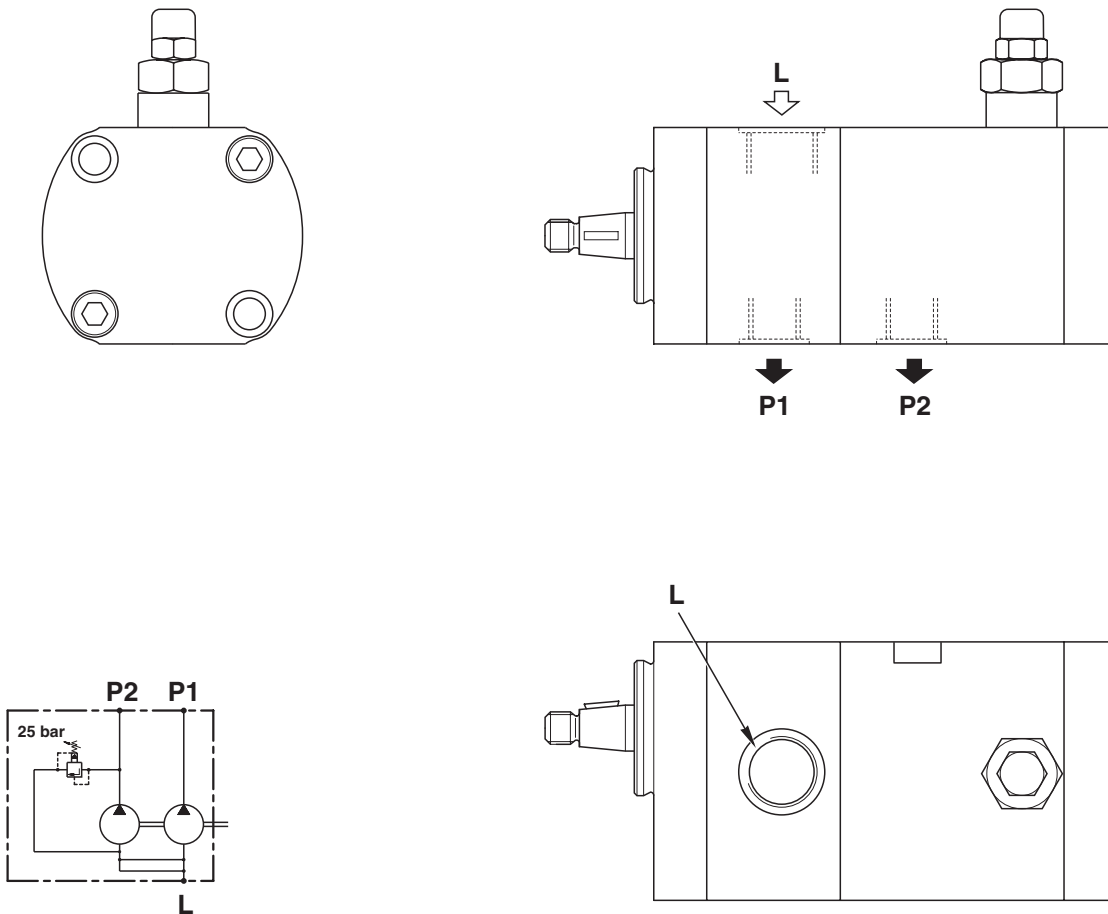


1. Distributeur de suspension de pont avant
2. Vérin de suspension de pont avant (au nombre de 2)
- 3 - Distributeur rotatif de direction
4. Vérin de direction
5. Relevage
6. Distributeur des services auxiliaires n°4
7. Distributeur des services auxiliaires n°3
8. Distributeur de relevage
9. Collecteur
10. Valve de freinage de remorque
11. Raccordement frein de remorque
12. Distributeur des services auxiliaires n°2
13. Distributeur des services auxiliaires n°1
14. Connexion Power Beyond
15. Pompe d'assistance de direction
16. Filtre du circuit de direction
17. Filtre du circuit des servitudes
18. Pompe du circuit des servitudes
19. Filtre sur réservoir
20. Pompe à engrenage de la transmission
21. Filtre du circuit de transmission
22. Lubrification du pignon
23. Lubrification des freins
24. Filtre du circuit de transmission
25. Électrovanne proportionnelle de commande de l'embrayage central
26. Embrayage central
27. Électrovanne de commande 4RM
28. Distributeur de commande de boîte de vitesses hydraulique
29. Échangeur
30. Échangeur
31. Lubrification de la transmission
32. Limiteur de pression du circuit de graissage
33. Lubrification du différentiel
34. Lubrification de la prise de force arrière
35. Électrovanne de commande du blocage de différentiel
36. Électrovanne de commande de la prise de force arrière
37. Électrovanne de commande du mode "CHAMP"
38. Électrovanne de commande du mode "ROUTE"

D0033920

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

5.2 POMPE À ENGRENAGE POUR TRANSMISSION ZF 7100



D0033930

FONCTION

Raccordement L : aspiration

Raccordement P1 : refoulement lubrification

Raccordement P2 : refoulement transmission

CARACTÉRISTIQUESCylindrée : 25 cm³/tour (68 \checkmark /min)Pression maxi : 25 \pm 10 bars

5.3 POMPE À CYLINDRÉE VARIABLE

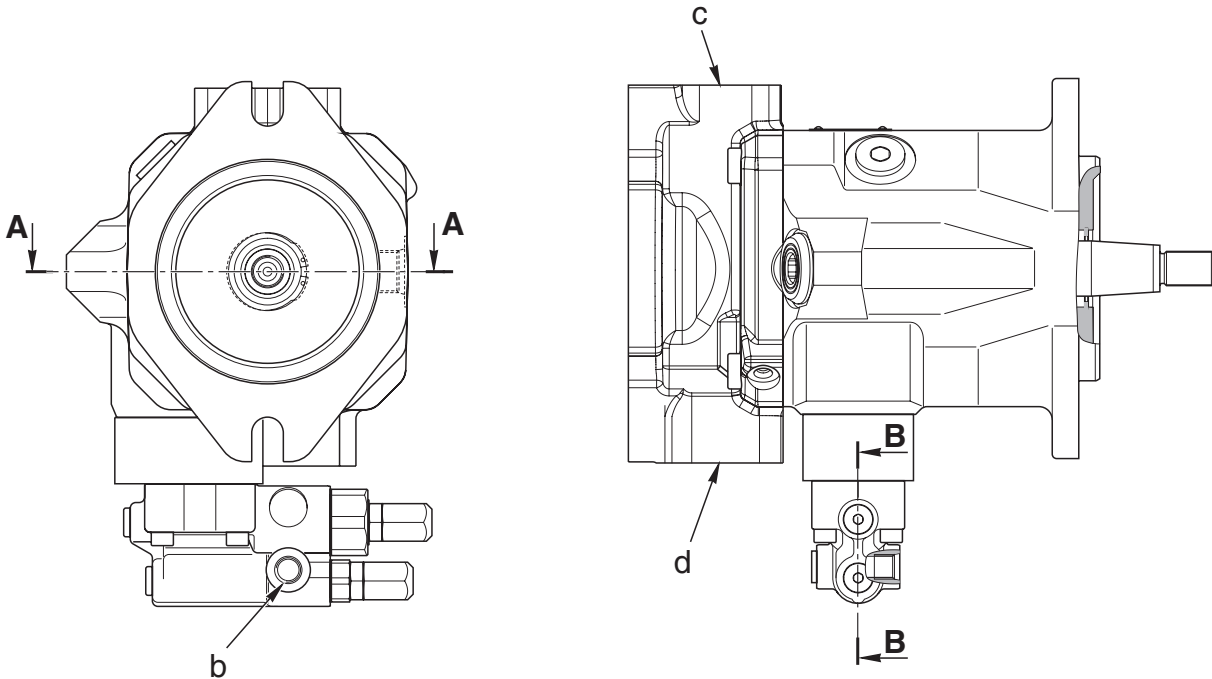
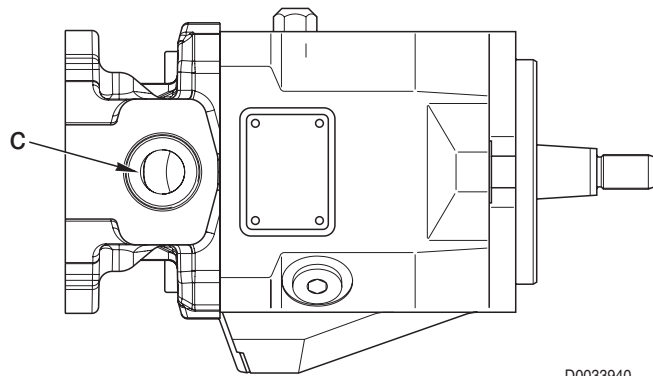
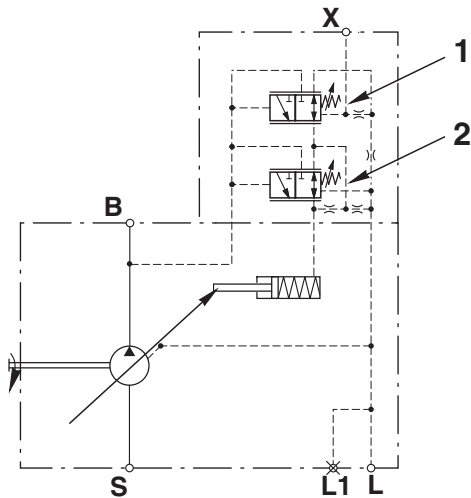


SCHÉMA HYDRAULIQUE



D0033940

CONNEXIONS

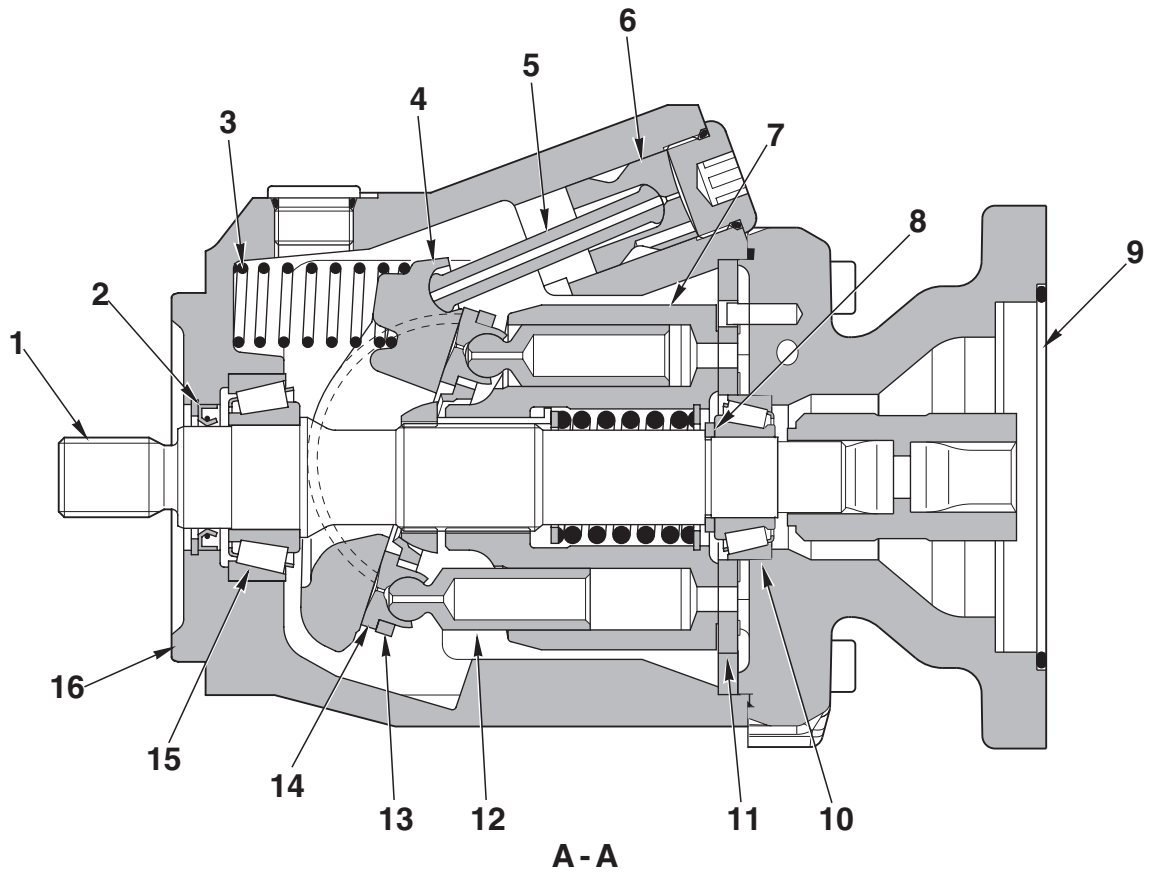
- a. Raccordement L- Vers le carter de boîte de vitesses
- b. Raccordement X- Venant du distributeur auxiliaire ou des servitudes
- c. Raccordement B- Vers le distributeur des services auxiliaires
- d. Raccordement S- Venant du réservoir

FONCTION

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

COMPOSANTS

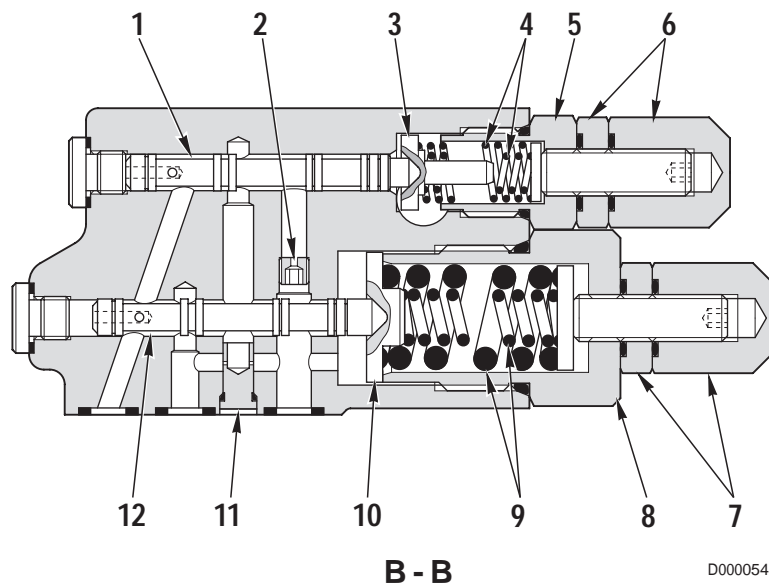
- 1. Valve Load Sensing
- 2. Limiteur de pression



D0033950

COMPOSANTS

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Arbre | 9. Couvercle |
| 2. Joint d'étanchéité | 10. Roulement |
| 3. Ressort de rappel du plateau oscillant | 11. Plateau 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 |

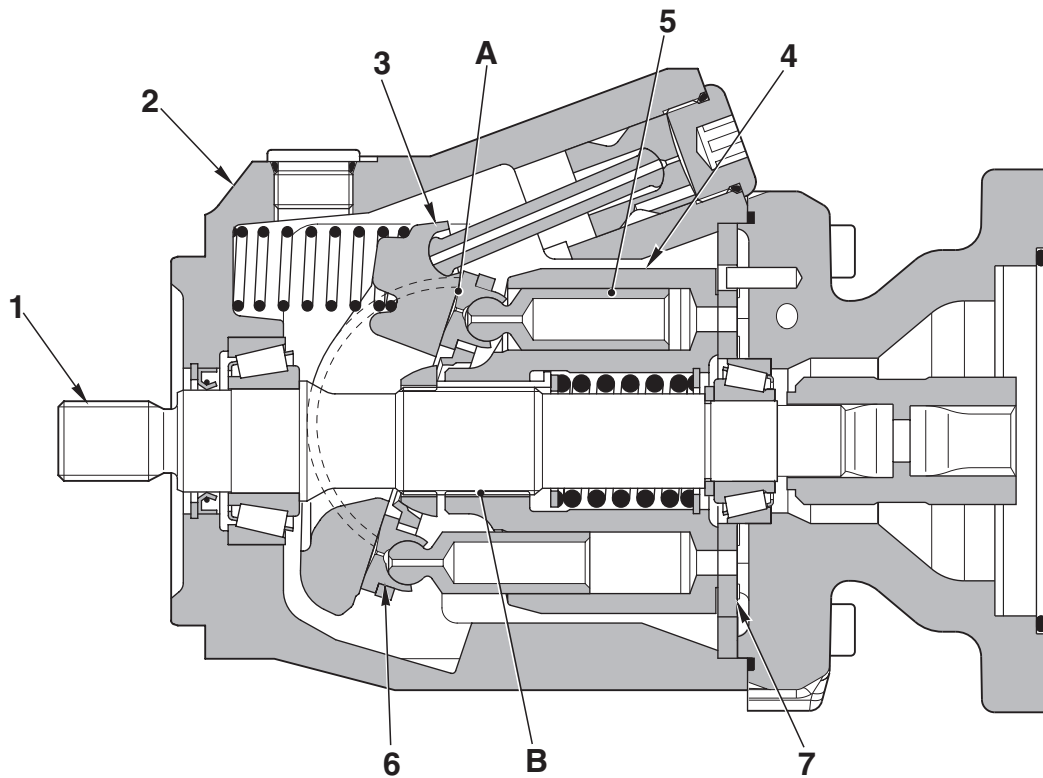
**COMPOSANTS**

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

5.3.1 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.



D0033960

STRUCTURE

- Le bloc-cylindres (4) est supporté et rendu solidaire de l'arbre (1) par le brochage *B* et l'arbre (1) est 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 « α » compris 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 « α » est appelé «angle d'inclinaison du plateau oscillant».

2 - Quand l'axe X du plateau oscillant (3) maintient l'angle « α » 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 « α » = 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 s'exécutent pas (Fig. 2).

(En pratique, l'angle d'inclinaison du plateau oscillant « α », 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 « α » 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 « α » 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 « α ».
- Quand la pompe travaille au-dessous de la pression maximale, l'angle « α » 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 « α » est ajusté de telle manière à garantir le débit sans dépasser la pression maximale. Il en résulte que l'angle « α » est ajusté à une valeur légèrement plus basse par rapport à celle demandée par le signal LS.

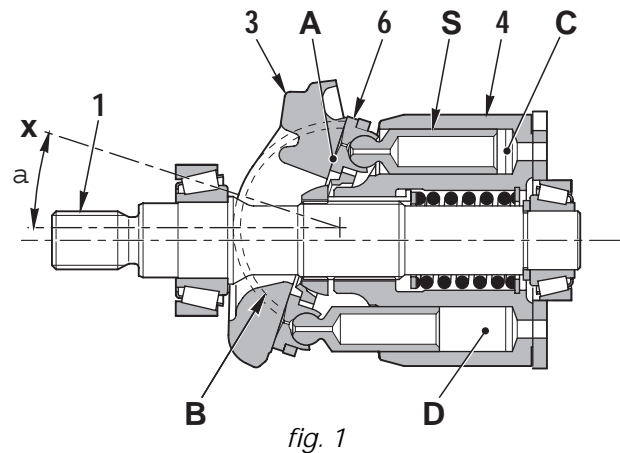


fig. 1

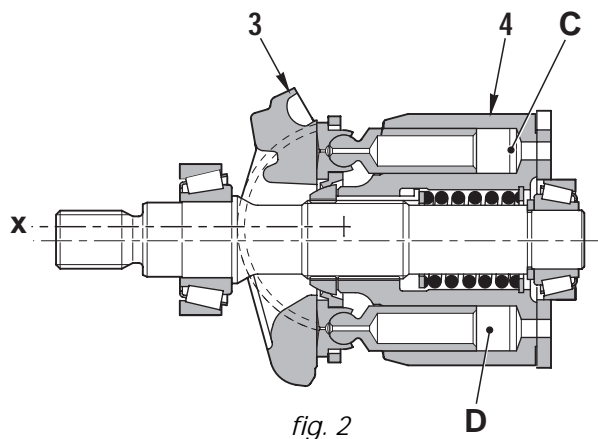


fig. 2

D0000530

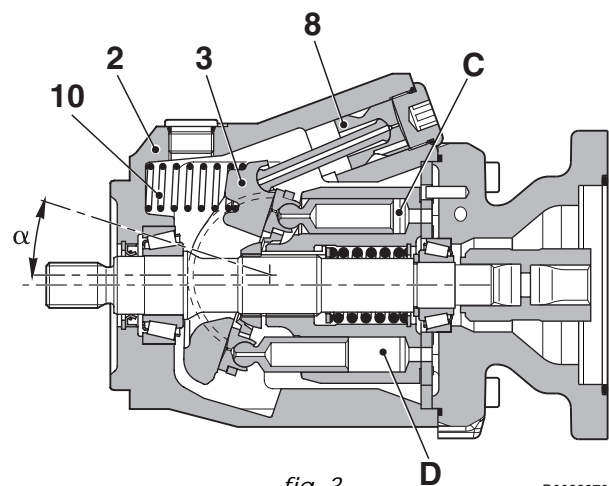
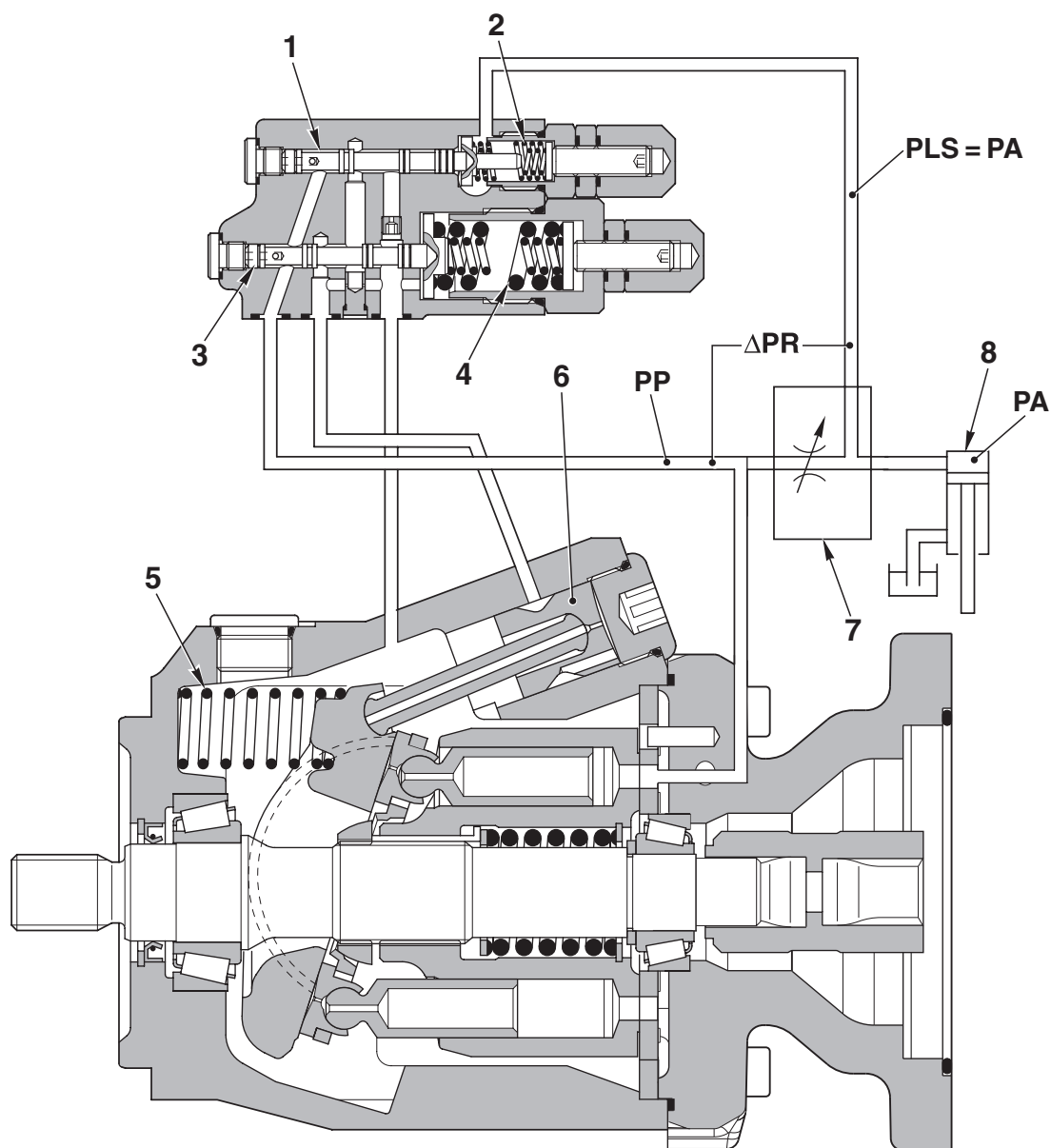


fig. 3

D0033970

5.3.2 VALVE LOAD SENSING, LIMITEUR DE PRESSION



D0033980

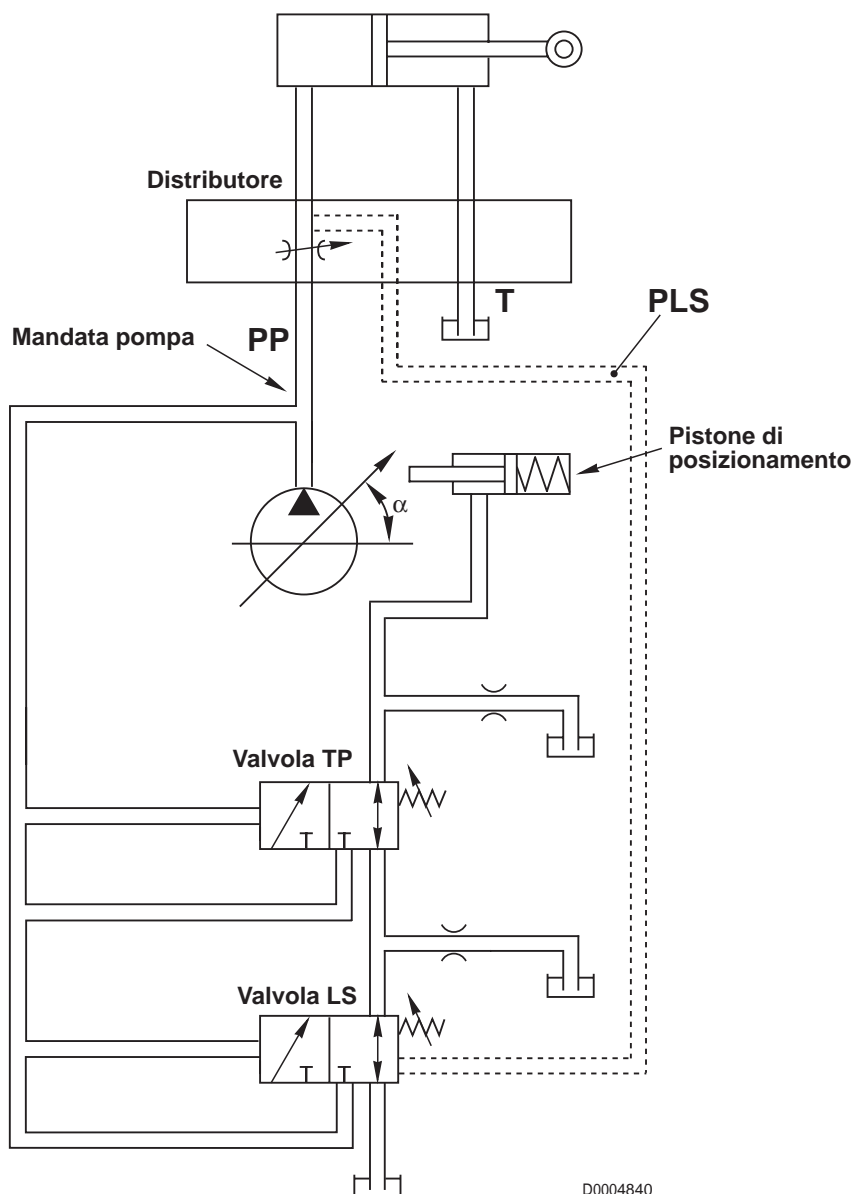
COMPOSANTS

1. Tiroir de valve Load Sensing
2. Ressort de valve Load Sensing
3. Tiroir de valve de limitation de pression
4. Ressort de limiteur 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 ΔPR 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 l'utilisation).
- Si la pression différentielle ΔPR 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 ΔPR tend à s'élever, l'angle d'inclinaison du plateau oscillant tendra à diminuer.
- ★ Pour une explication plus détaillée de cet inconvénient, se référer à la description de la «POMPE HYDRAULIQUE».



D0004840

VALVE LOAD SENSING (LS)

FONCTION

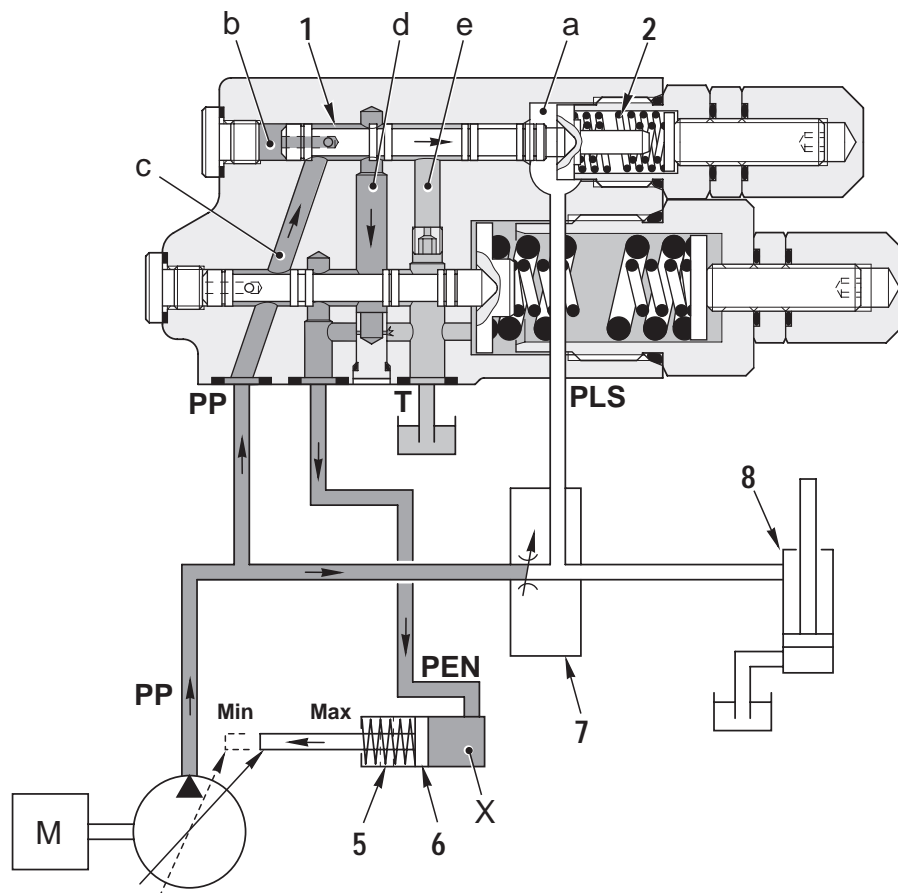
- La valve LS contrôle le débit de la pompe en fonction de la course du levier du distributeur, c'est-à-dire en fonction du besoin de débit des utilisations.
- La valve *LS* relève la demande de débit des utilisations à travers la pression différentielle ΔPR existant entre la pression *PP* de refoulement 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 ΔPR , 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 ΔPR , 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"

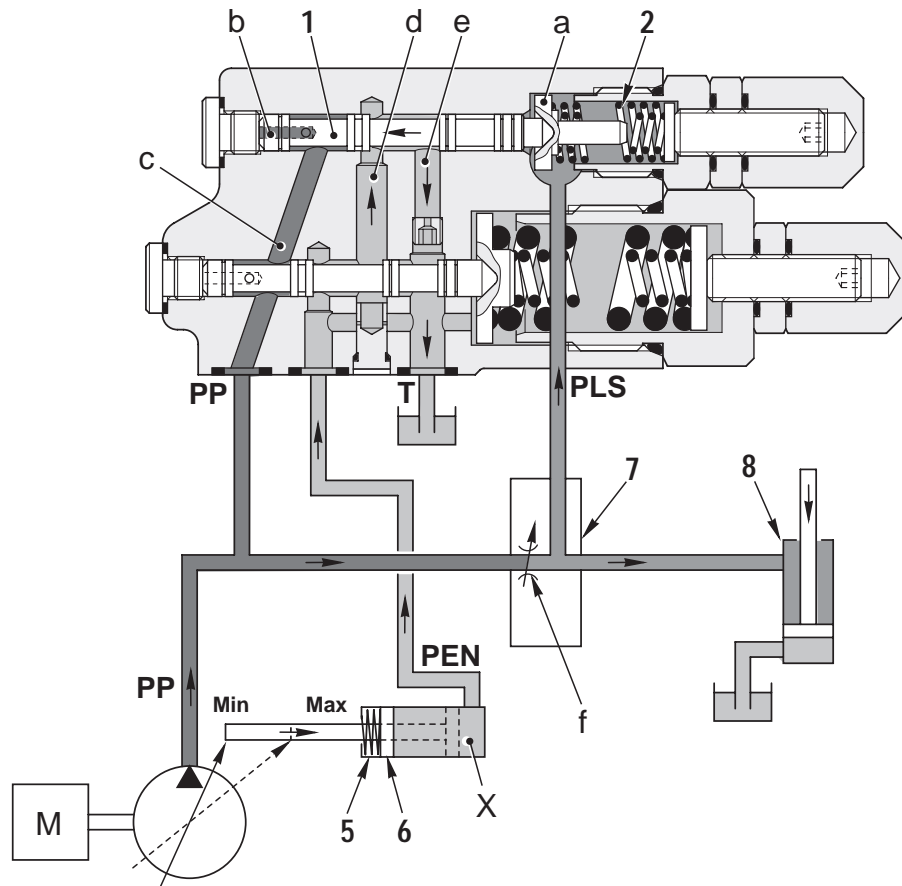
a. Quand le distributeur est en position «NEUTRE»



D0004850

- La pression *PLS* du signal *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 (6) est déplacé vers la droite par le ressort (5) (ce qui correspond à l'angle d'inclinaison maximum du plateau oscillant).
- Quand le moteur est démarré, si tous les tiroirs des distributeurs sont en position «NEUTRE», 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 bar (319 psi), ce qui correspond à la pression de stand-by.

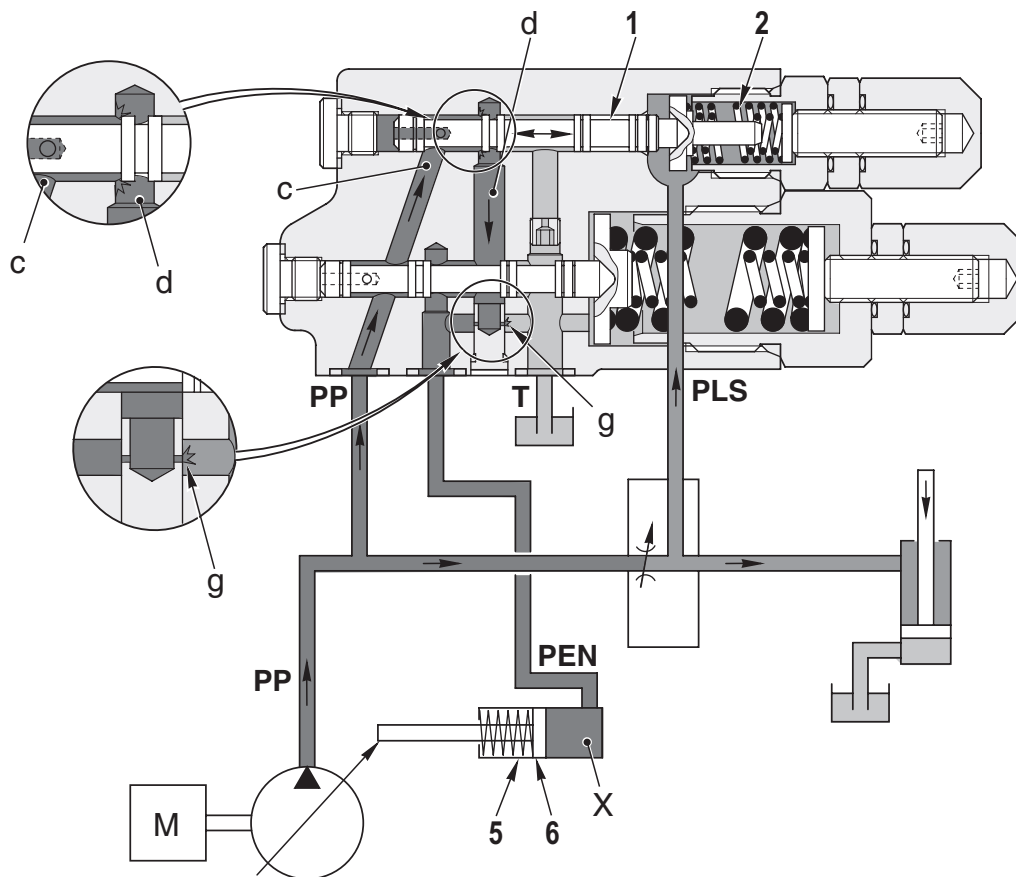
b. Quand on actionne un levier du distributeur



D0004860

- Quand le levier du distributeur est déplacé de la position NEUTRE, le signal *LS* qui est alors généré 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 ΔPR exerce sur le tiroir (1) la différence de force due au ressort (2) et donc les conduits *c* et *d* sont remis en communication.

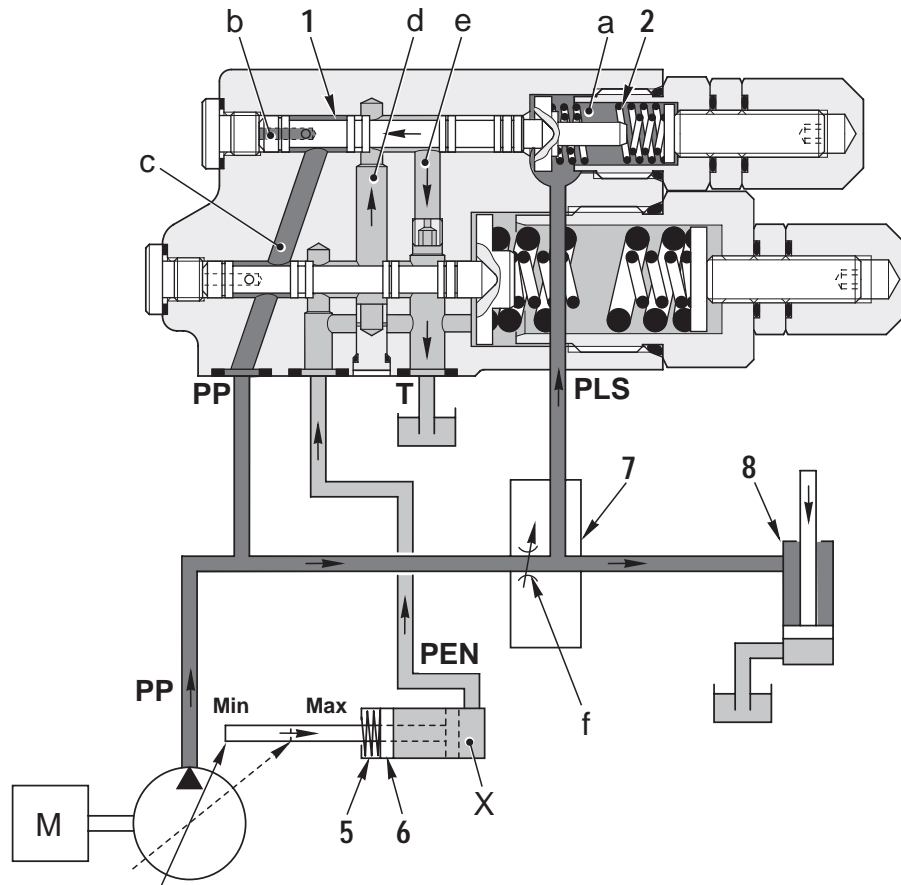
c. Quand le débit se stabilise



D0004870

- Quand le refoulement de la pompe atteint la quantité demandée par le distributeur, la pression de la pompe *PP* 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 flux stabilisé par le rétrécissement *g*.
- La force du ressort (2) est réglée de façon à équilibrer le piston (1) quand $PP - PLS = \Delta PR = 22 \text{ bar}$ (319 psi).
- En pratique, le débit de la pompe est rendu proportionnel à la section d'ouverture du distributeur, en maintenant la pression différentielle $\Delta PR = 22 \text{ bar}$ (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

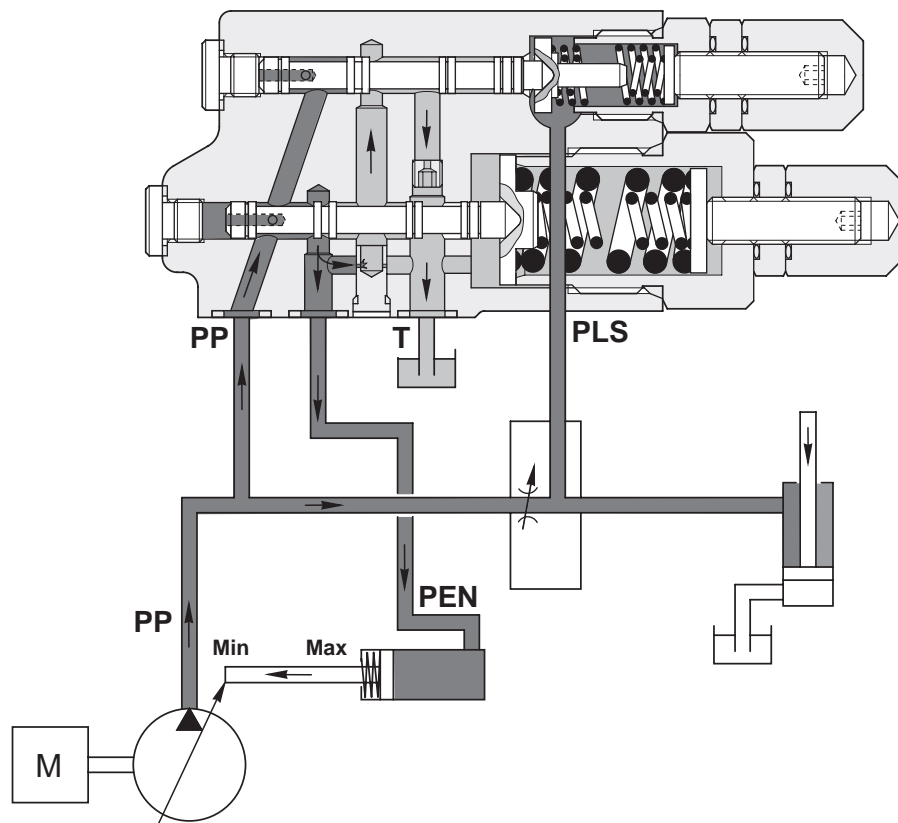


D0004880

- 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 ΔPR) 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*, *e* 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.

*LIMITATEUR DE PRESSION (TP)**FONCTION*

- Le limiteur de pression contrôle le débit de la pompe dès que la pression maximale est atteinte.

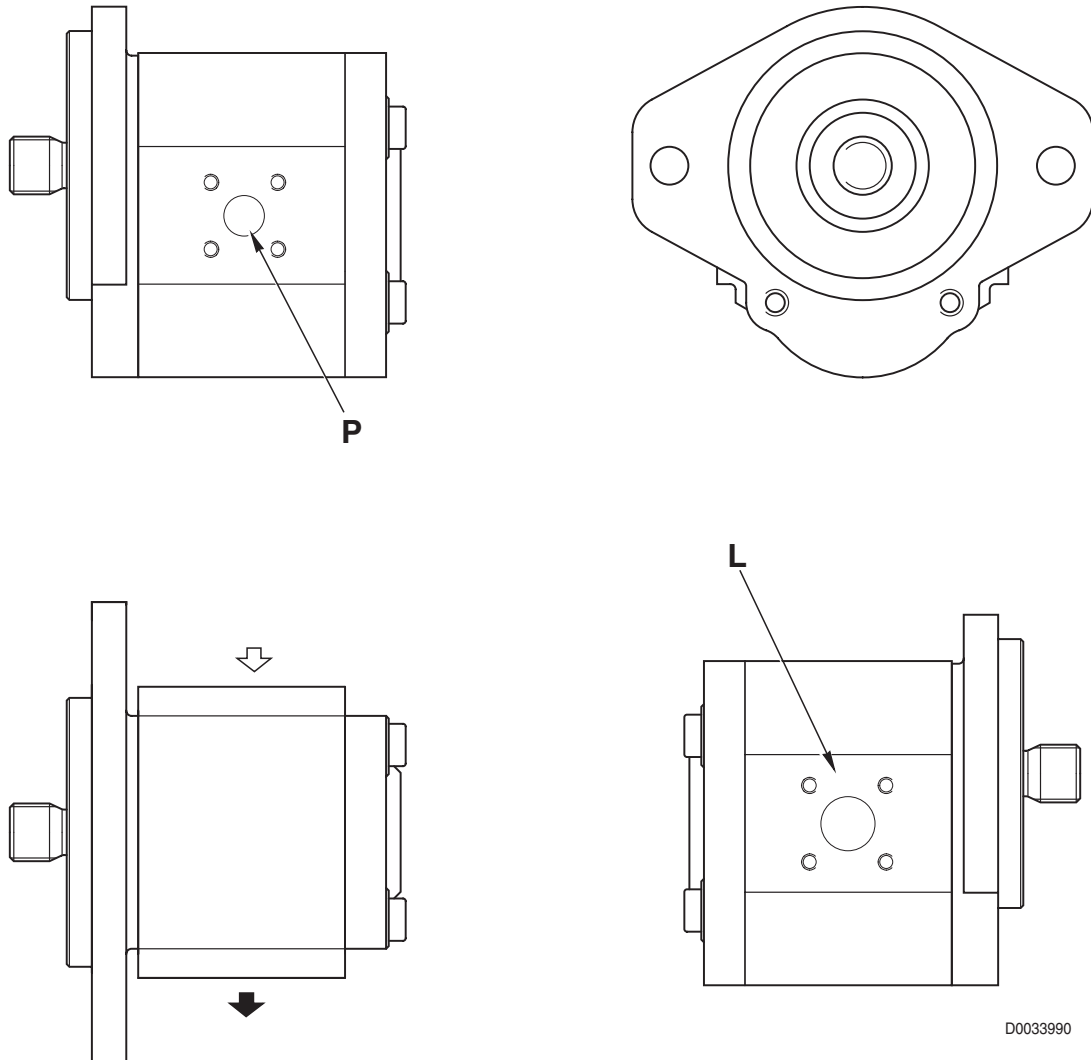


D0004890

FONCTIONNEMENT

- Le limiteur 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.

5.4 POMPE À ENGRENAGE D'ASSISTANCE DE DIRECTION



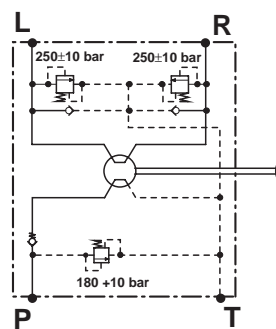
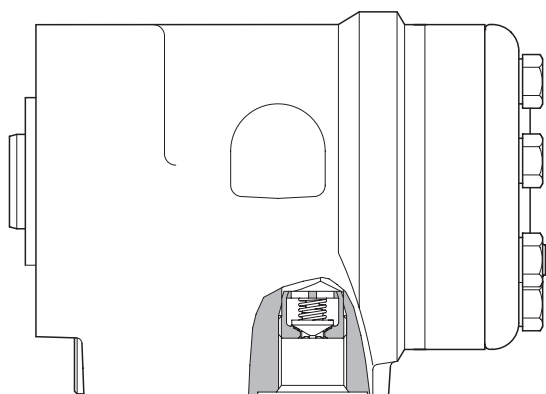
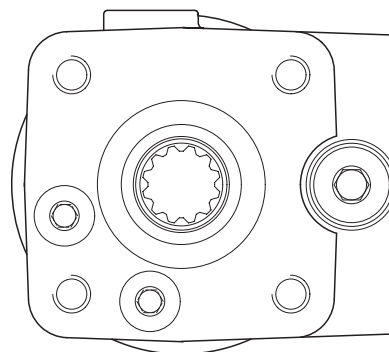
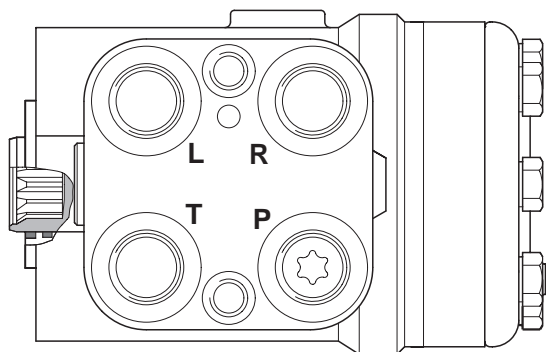
FONCTION

Raccordement L : aspiration
Raccordement P : refoulement

CARACTÉRISTIQUES

Cylindrée : 11 cm³/tour
Pression maxi : 180 bars

5.5 DIRECTION HYDROSTATIQUE



D0030250

FONCTION

Raccordement P : refoulement

Raccordement T : décharge

Raccordement R : braquage à droite

Raccordement L : braquage à gauche

CARACTÉRISTIQUESCylindrée : 125 cm³/tr

Pression maxi : 180÷190 bar

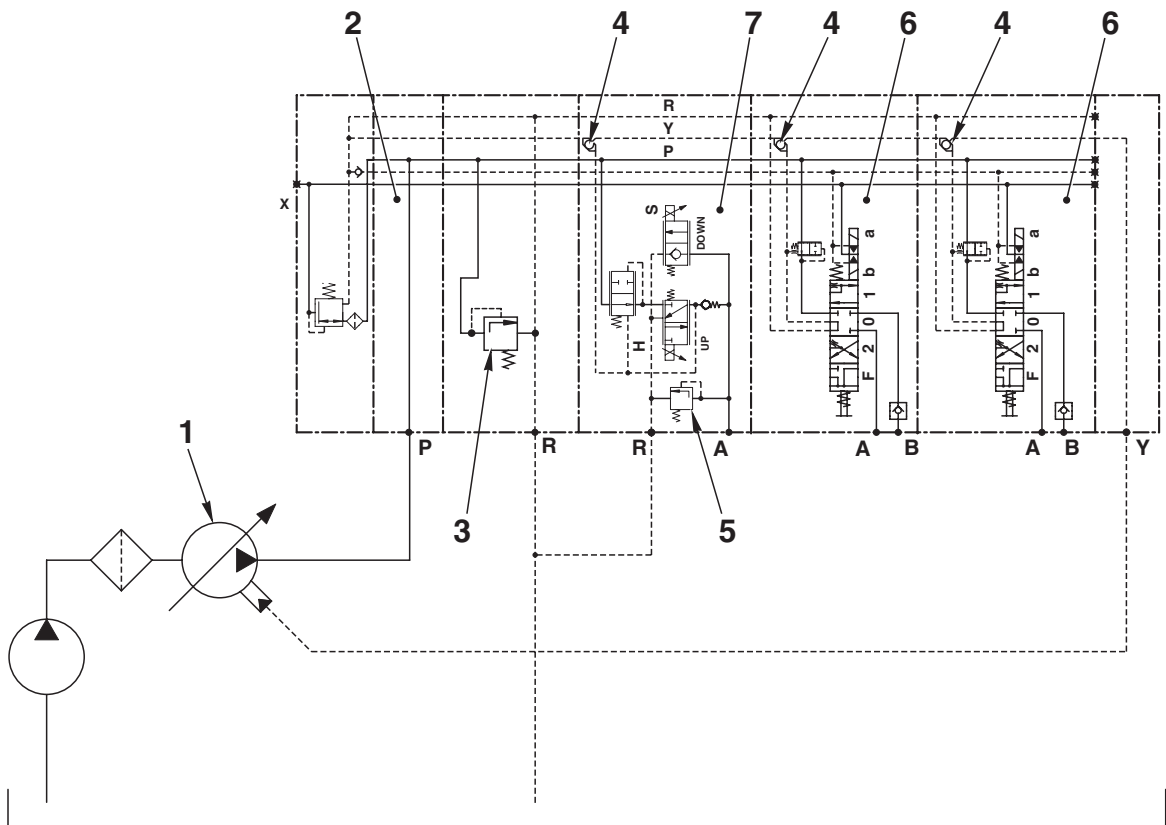
Soupape de sûreté : 240÷260 bar

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.



D0034000

ESSIEU ARRIÈRE

DESCRIPTION

- L'huile sous pression provenant de la pompe à cylindrée variable (1) pénètre dans l'élément d'entrée (2) (ou dans la valve de freinage de remorque) et parvient ensuite aux éléments à travers des conduits internes.
- Tous les éléments (6), s'ils sont actionnés, génèrent 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 (4), est ensuite transmis à la pompe à cylindrée variable au travers de l'orifice Y du distributeur.
- Sur l'élément du relevage (7) est montée un clapet antichoc (5) (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.
- La pression maximale d'utilisation est régulée par la soupape de sécurité (3) incorporée dans le support des distributeurs.

5.6.1 TYPES DE DISTRIBUTEURS

VERSION 4 VOIES

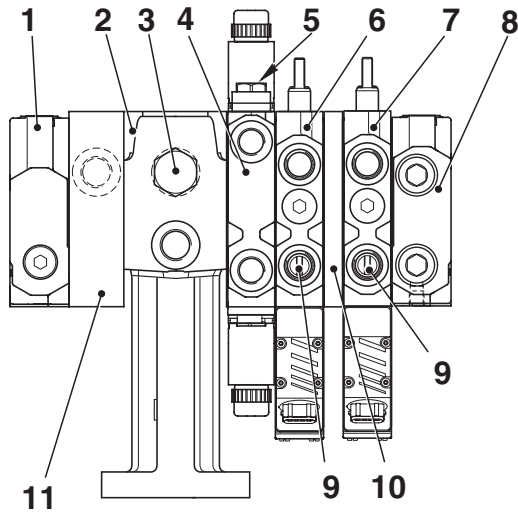
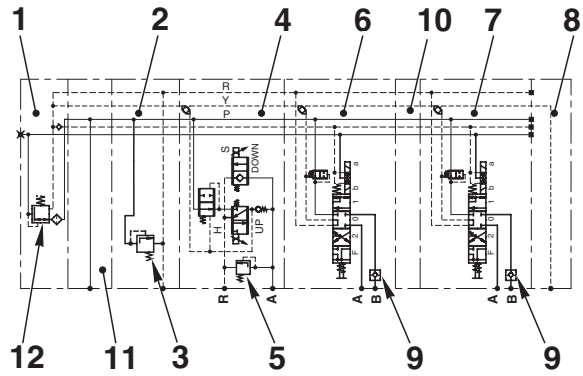


SCHÉMA HYDRAULIQUE



D0034010

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Couvercle gauche | 8. Couvercle droit avec sortie signal LS |
| 2. Collecteur | 9. Clapet anti-retour ou clapet de retenue (à commande mécanique) |
| 3. Soupape de sécurité | 10. Entretoise |
| 4. Élément de commande du relevage | 11. Entretoise |
| 5. Soupape antichoc | 12. Clapet de pilotage des éléments à commande électrique |
| 6. Élément de distributeur n° 1 | |
| 7. Élément de distributeur n° 2 | |

VERSION 8 VOIES

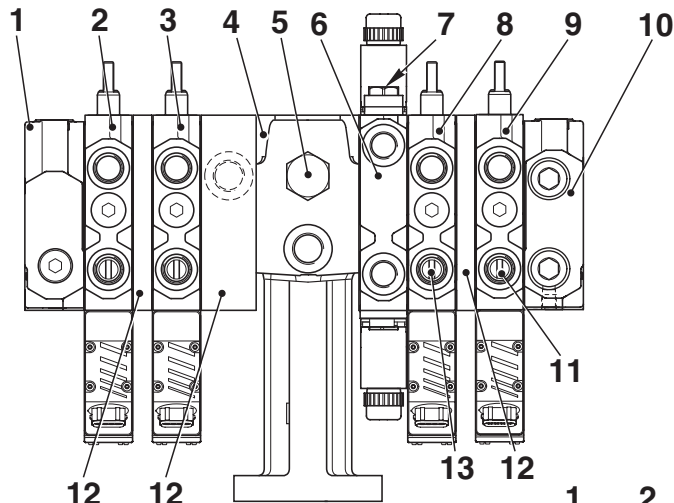
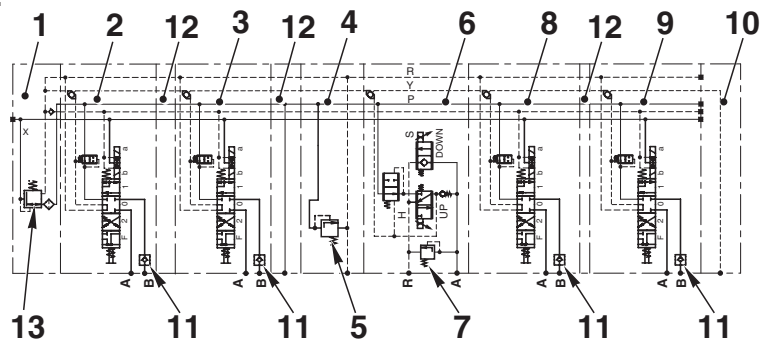


SCHÉMA HYDRAULIQUE



D0034020

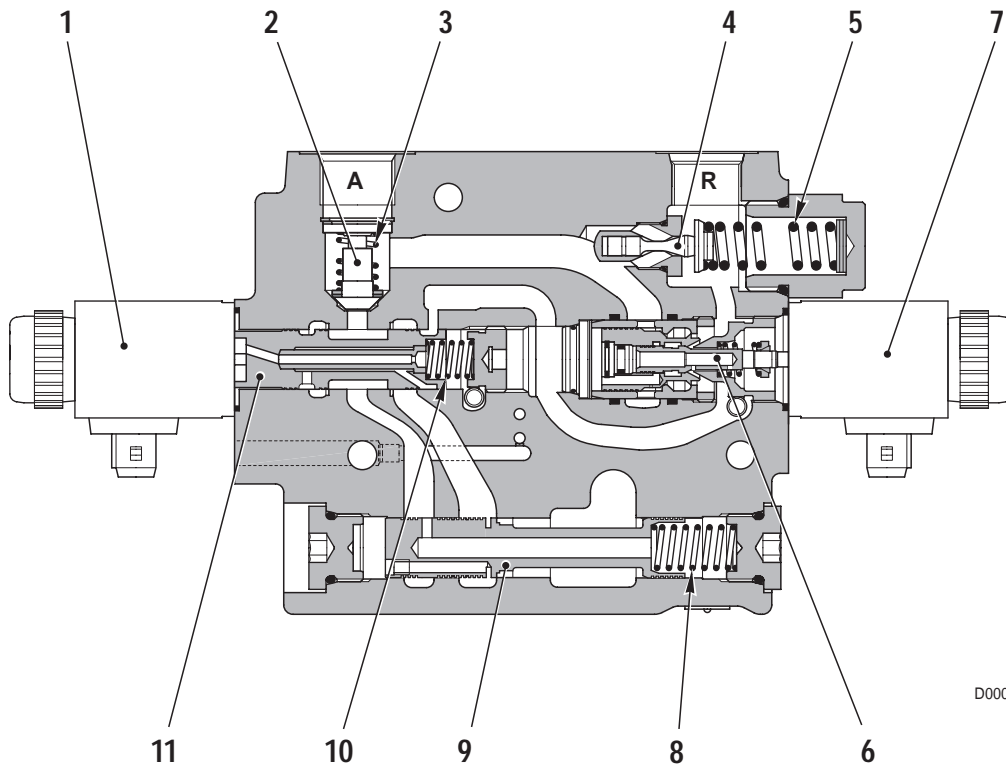
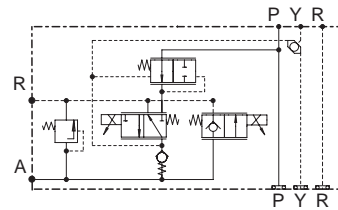
- | | |
|--|--|
| 1. Couvercle gauche avec clapet de pilotage des éléments à commande électrique | 8. Élément de distributeur n° 4 |
| 2. Élément à commande électrique n° 1 | 9. Couvercle gauche avec sortie signal LS |
| 3. Élément à commande électrique n° 2 | 10. Clapet anti-retour ou clapet de retenue (à commande mécanique) |
| 4. Collecteur | 11. Entretoise |
| 5. Élément de commande du relevage | 12. Clapet de pilotage des éléments à commande électrique |
| 6. Soupape antichoc | |
| 7. Élément de distributeur n° 3 | |

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



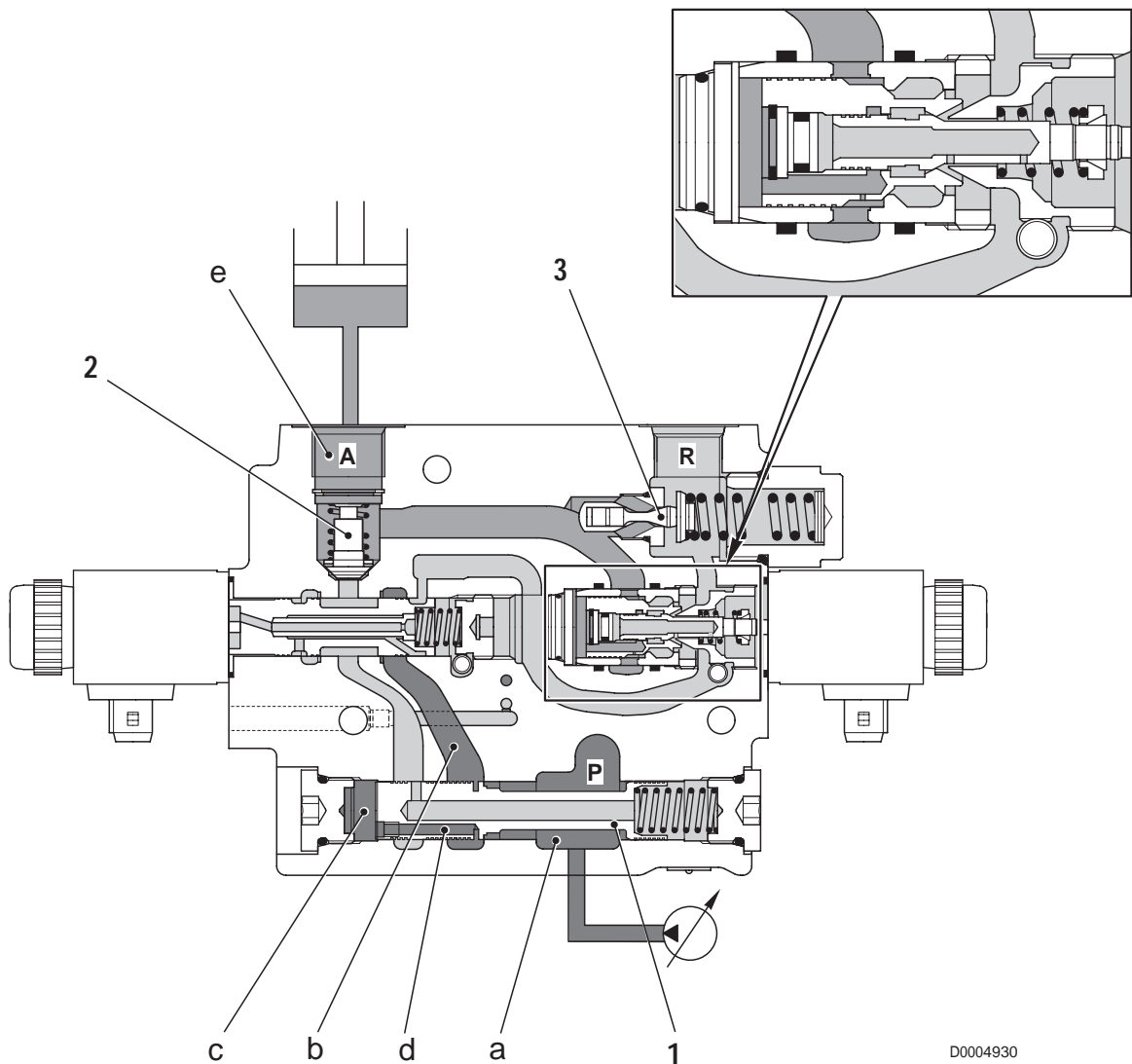
D0004920

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. Soupape antichoc | 10. Ressort |
| 5. Ressort de soupape antichoc | 11. Tiroir de commande de montée |
| 6. Tiroir de commande de descente | |

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

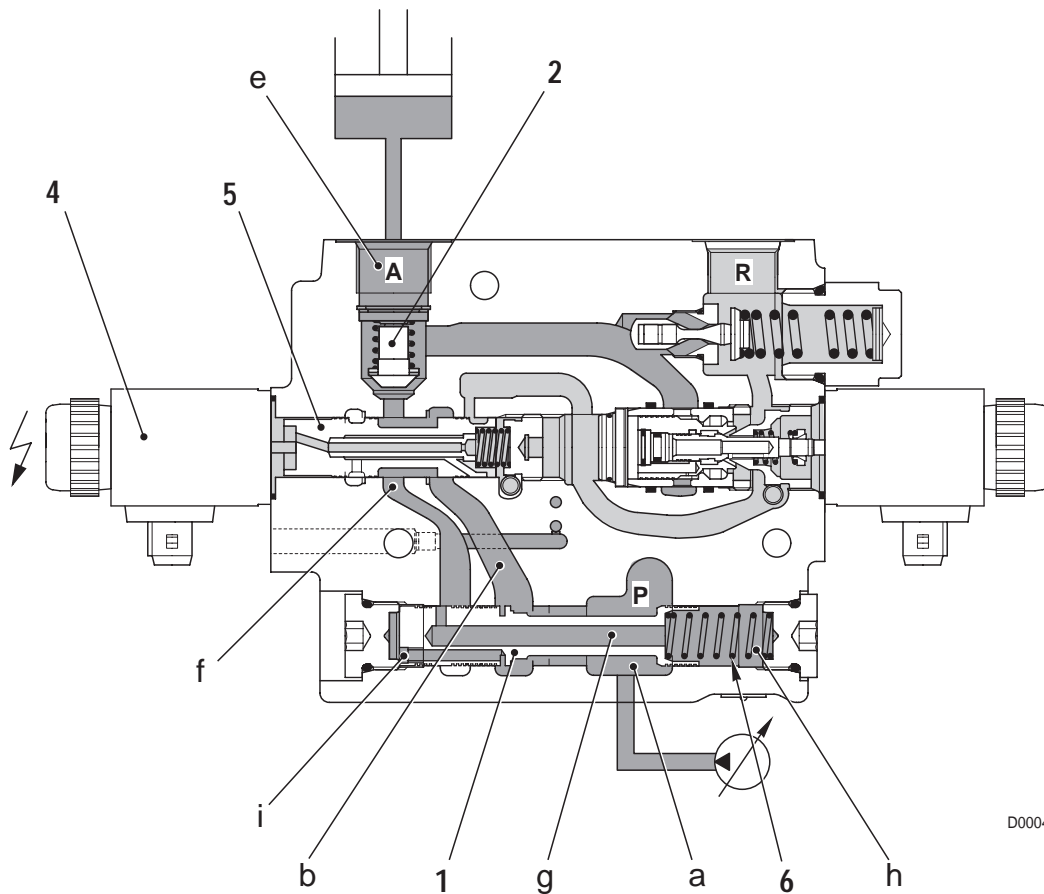
- L'huile sous pression provenant de la pompe traverse la chambre *a* pour affluer dans le conduit *b*.
- Simultanément, l'huile afflue dans la chambre *c* du régulateur de débit (1) à travers le conduit *d*.
- Dans cette situation, le tiroir se déplace sur la droite jusqu'à fermer le passage reliant 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

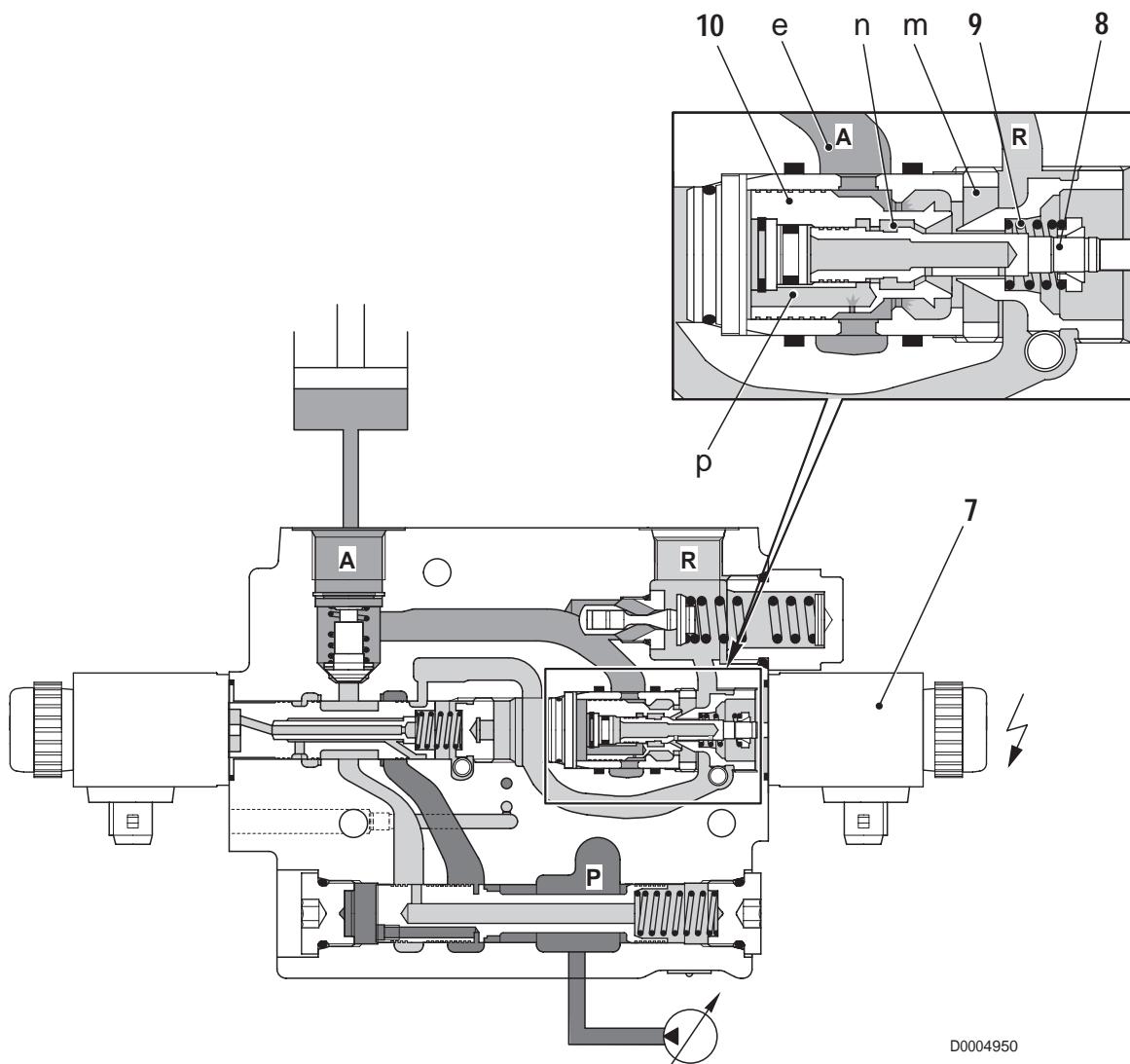
- Quand l'ordre de montée est donné, le boîtier de commande du relevage excite le solénoïde (4) qui déplace le tiroir (5) sur la droite.
- L'huile dans le conduit *b*, qui est parvenue dans la chambre *e* au travers du clapet anti-retour (2), s'écoule vers les vérins de relevage.
- Simultanément, la 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 passe dans la chambre *a* pour aller dans le conduit *b*.



D0004940

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 entre 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* décroît.
- 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 de relevage est dirigée dans le circuit de retour et le relevage peut 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

SOMMAIRE

1. OUTILS DE DIAGNOSTIC.....	1	5. ALARMES.....	87
• 1.1 ALL ROUND TESTER	1	• INTRODUCTION.....	87
• 1.2 LOGICIEL "SERDIA 2000 NIVEAU III"	7	• 5.1 ALARMES VISUALISÉES SUR INFOCENTER.....	88
• 1.3 LOGICIEL "EDS EST45"	8	• 5.2 ALARMES BOÎTIER ÉLECTRONIQUE HLHP.....	99
2. RACCORDEMENT DU TESTEUR AVEC LES BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES	9	• 5.3 ALARMES BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR	171
• 2.1 RACCORDEMENT DE L'ART AVEC LES BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES HLHP.....	9	• 5.4 ALARMES BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION	195
• 2.2 RACCORDEMENT DU PC PORTABLE AVEC LE LOGICIEL "SERDIA 2000" AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR	10	• 5.5 ALARMES ACCOUDOIR.....	277
3. INTRODUCTION AU SYSTÈME ÉLECTRONIQUE DU TRACTEUR.....	11	• 5.6 ALARMES BUS CAN	287
• 3.1 SYSTÈME ÉLECTRONIQUE.....	11	6. PROGRAMME DU TESTEUR DE CONTRÔLE DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR.....	297
• 3.2 BUS CAN	12	• 6.1 ACCÈS ET COMMUNICATION.....	297
• 3.3 BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION	20	• 6.2 SÉLECTION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE.....	305
• 3.4 INFOCENTER	21	• 6.3 VALEURS DE MESURE	308
4. MISE EN SERVICE DU TRACTEUR ...	23	• 6.4 PARAMÈTRES	320
• 4.1 INTRODUCTION	23	• 6.5 MÉMOIRE DES PANNES.....	323
• 4.2 REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR	23	• 6.6 EXTRA.....	325
• 4.3 REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION.....	32	• 6.7 ACTIVITÉS	327
• 4.4 REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE HLHP (VALABLE JUSQU'AU LOGICIEL SC.0038.AC).....	49	• 6.8 QUE FAIRE SI...?	331
• 4.5 REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE HLHP (VALABLE POUR LOGICIEL SC.0038.AD).....	64		
• 4.6 REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE L'ACCOUDOIR	81		

1. OUTILS DE DIAGNOSTIC

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 instrument baptisé All Round Tester (dénommé par la suite ART).

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

- afficher les erreurs (pannes) survenues ;
- effectuer 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 (autrement dit centrales électroniques ou calculateurs) se fait par l'intermédiaire d'une prise diagnostic prévue dans l'implantation électrique du tracteur.

Raison pour laquelle, l'ART est livré avec différents types de câble d'interfaçage qui doivent être utilisés en fonction du type de tracteur à examiner et selon les procédures indiquées dans les manuels d'atelier 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	Malette complète	1
1	5.9030.730.0	All Round Tester	1
2	5.9030.681.3/10	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	0.010.2154.2	Support d'EPROM	1
9	307.1056.8/60	CD-ROM	1

ATTENTION

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.

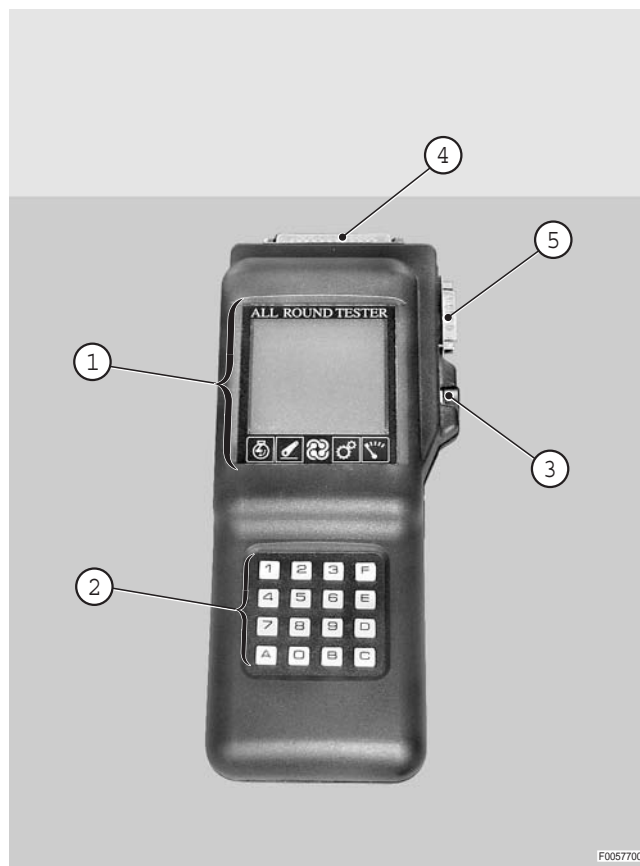
L'afficheur est toujours rétroéclairé pour permettre sa lecture dans l'obscurité comme en plein jour.

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'instrument.

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.
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	E		x	x	x		
		T	E	S	T		B	A	T	T	E	R	I	A	
		I	N			C	O	R	S	O		!			
		T	E	N	S	I	O	N	E		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= Français).

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	:					

1.1.6 CONFIGURATION DES PORTS SÉRIE

Les systèmes électroniques des tracteurs auxquels peut se connecter l'ART sont très différents entre eux et utilisent des broches diverses de la prise de diagnostic pour le raccordement avec les boîtiers électroniques.

Pour cela, il est nécessaire de procéder à la configuration des ports série de façon à pouvoir garantir la compatibilité totale de l'ART avec tous les systèmes électroniques SAME.

Pour pouvoir modifier la configuration des ports série, 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	:									

- 5 - Appuyer sur la touche 2.

C	O	N	F	I	G	U	R	A	Z	I	O	N	E							
				M	E	N	U													
		1	-	S	E	L	.	L	i	n	g	u	a							
		2	-	P	o	r	t	e	S	e	r	i	a	l	i					
				S	C	E	L	T	A											
				E	U	S	C	I	T	A										

- 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	.		S	E	R	I	A	L	I	
A	t	t	u	a	l	e		1	0	0	0	1	1	1	
N	u	m	.	S	e	r	.	7	6	5	4	3	2	1	
N	U	O	V	A				1	1	1	1	1	1	1	
1	-	A	b	i	l	i	t	a		P	o	r	t	e	
0	-	D	i	s	a	b	i	l	i	t	a		P	.	
			E		U	S	C	I	T	A					

1.2 LOGICIEL "SERDIA 2000 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 5.9030.740.4/30) 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
	5.9030.740.4/30	Malette complète	1
1	5.9030.740.0/10	. Disquette d'installation	1
2	5.9030.740.2/10	. Interface niveau III Révision générale + câble USB	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 boîtiers électroniques (autrement dit centrales 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.

1.3 LOGICIEL "EDS EST45"

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 organes de la transmission et de l'Infocenter, le technicien dispose d'un logiciel dénommé EDS (code) qui doit être installé sur un PC portable.

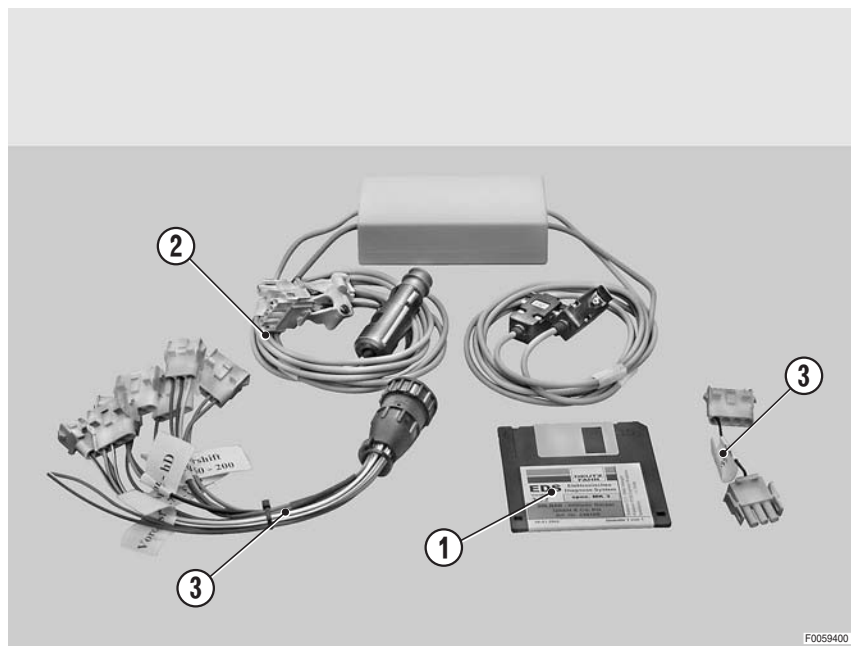
Avec EDS, le technicien peut :

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

1.3.1 DESCRIPTION DU KIT

EDS est livré aux Atelier agréés dans un kit contenant tous les accessoires de base nécessaires à son utilisation.

Composition du kit :

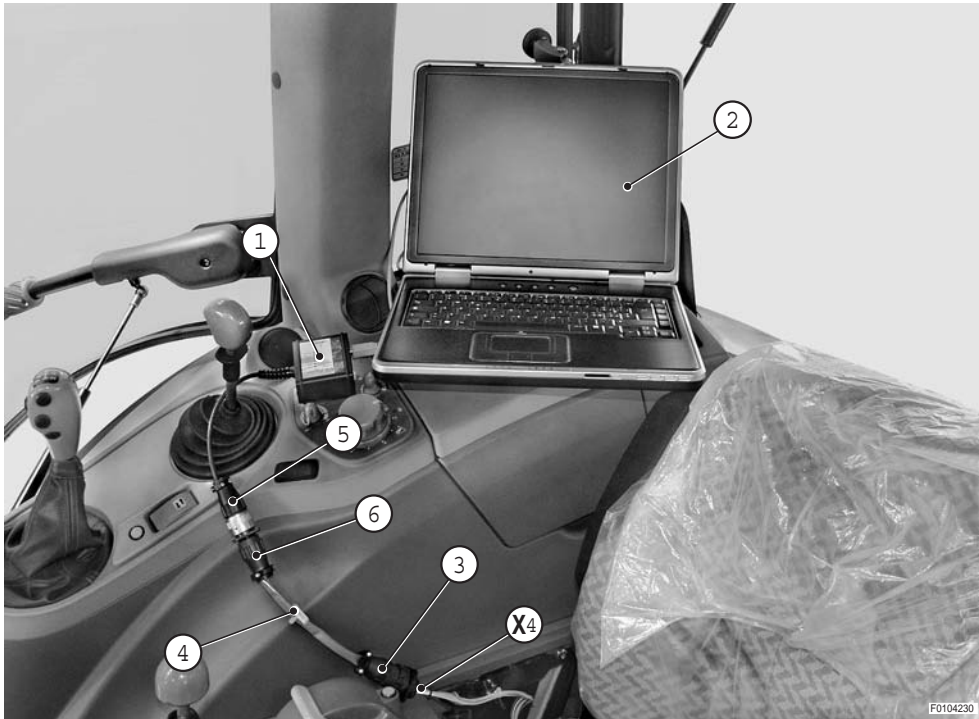


Rep	Code	Fonction	Q.té
	5.9030.742.0	Kit complet en anglais	1
	5.9030.742.1	Kit complet en allemand	1
1	5.9030.742.2	Disquette d'installation (Rep. Wilbar 236162)	1
2	5.9030.742.3	Câble d'interface (Rep. Wilbar 0797-385)	1
3	5.9030.742.4	Câble d'interface (Rep. Wilbar KA 96-0526)	1

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

Raison pour laquelle, le logiciel EDS est livré avec plusieurs câbles d'interfaçage qui doivent être utilisés en fonction du type de tracteur à examiner et selon les procédures indiquées dans les manuels d'atelier (autrement dit de réparation).

2.2 RACCORDEMENT DU PC PORTABLE AVEC LE LOGICIEL "SERDIA 2000" AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR



- 1 - Connecter l'interface (1) (code 5.9030.740.2/10) au port USB du PC portable (2).
- 2 - Enfiler le connecteur (3) du câble (4) (code 5.9030.741.0) dans le connecteur X4 placé 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).

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.

Toutes 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[®] (dénommé par la suite ART) ou un PC portable avec les logiciels de diagnostic SERDIA et EDS installés, le technicien peut programmer les caractéristiques 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.

En reliant l'ART à la centrale électronique HLHP, il est possible d'afficher les alarmes actives et passives de tous les boîtiers électroniques de commande.

Les alarmes du boîtier électronique du moteur, de la centrale électronique HLHP et de l'accoudeur sont gérées par la centrale électronique HLHP avec deux codes numériques appelés *SPN* (Suspect *P*arameter *N*umber) et *FMI* (Failure *M*ode *I*dentifier).

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 effet, 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 elles les centrales électroniques suivantes :

- 1 - centrale transmission
- 2 - centrale moteur
- 3 - Accoudeur
- 4 - centrale électronique HLHP
- 5 - Infocenter
- 6 - prise supplémentaire bus CAN.

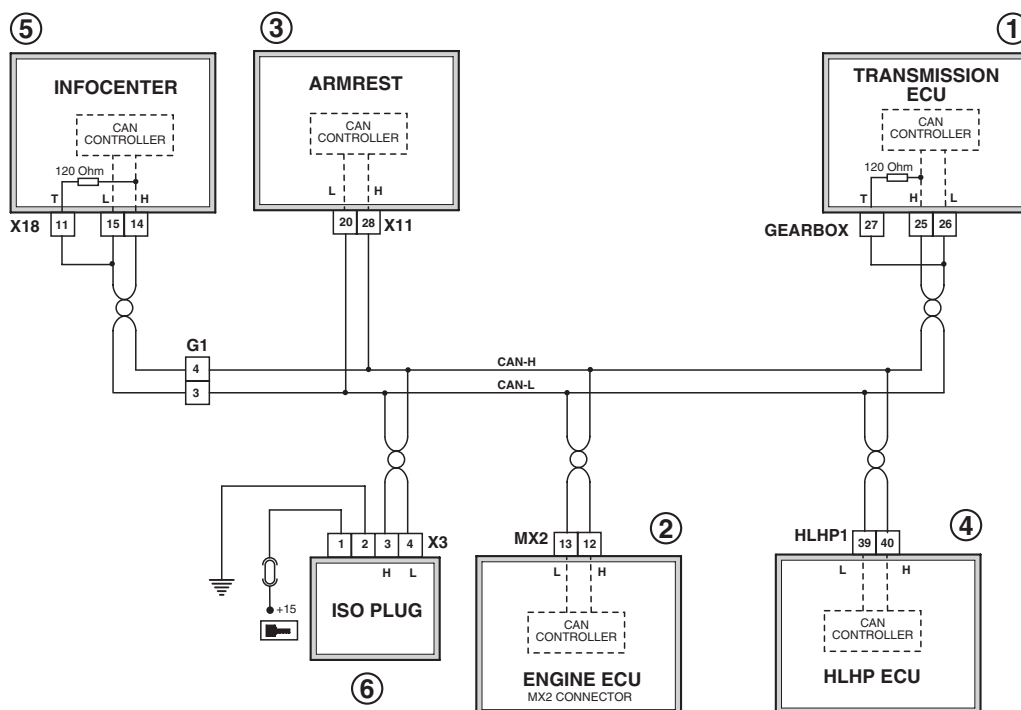
Le circuit CAN est physiquement constitué d'une paire torsadée : les câbles torsadés, appelés CAN H et CAN L, permettent de véhiculer les "messages digitaux".

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 câbles du circuit CAN, à chacune de ces centrales.

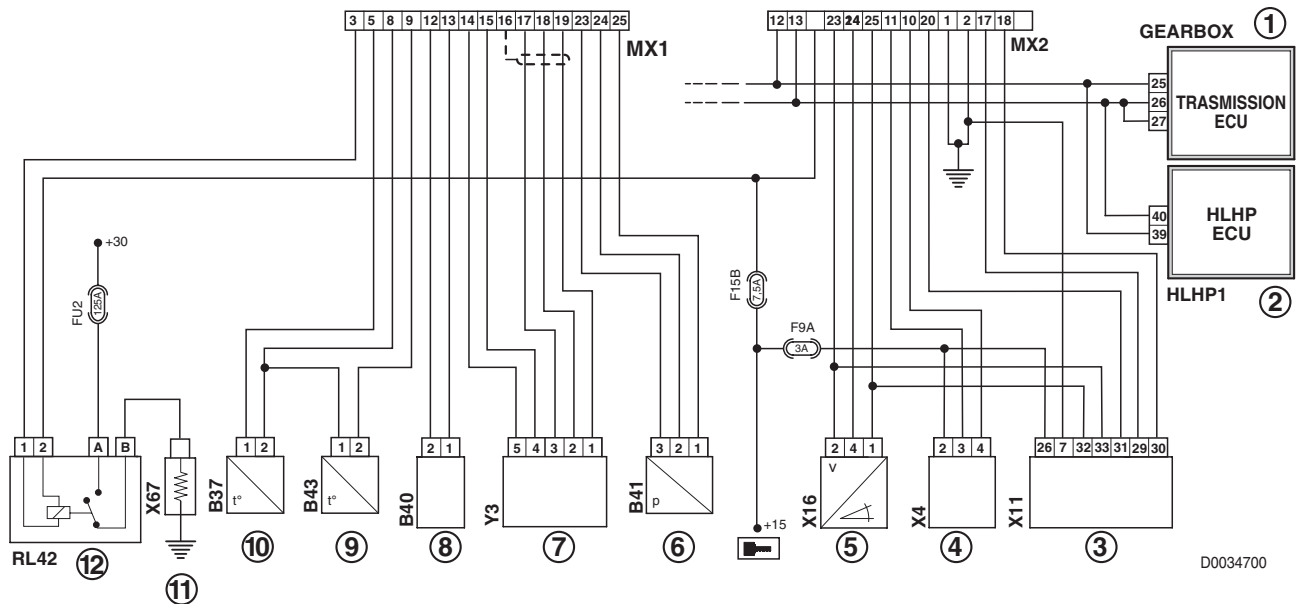
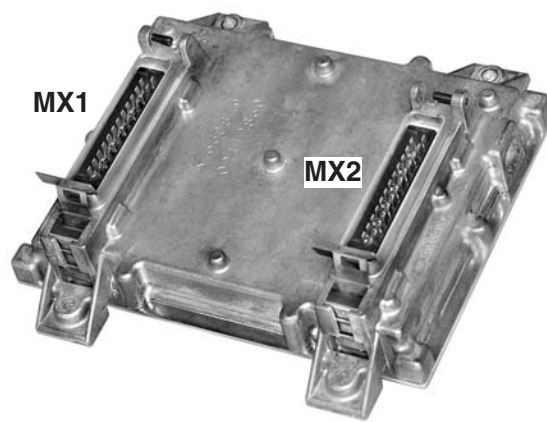
Par conséquent, la résistance totale du réseau est de 60 ohms ; celle-ci est générée par les deux résistances de 120 ohms montées en parallèle.



D0034680

3.2.1 BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR (DEUTZ EMR2)

Ce boîtier électronique a pour fonction de gouverner le fonctionnement correct du moteur ; pour cela, il reçoit des ordres de l'utilisateur 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. 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 HLPH 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.



- | | |
|--|--|
| 1 - Boîtier électronique de la transmission | 7 - Actionneur |
| 2 - Centrale électronique HLPH | 8 - Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames |
| 3 - Accoudeur (bouton Hold manuel) et accoudeur potentiomètre accélérateur | 9 - Capteur de température du liquide de refroidissement |
| 4 - Prise diagnostic | 10 - Capteur de température du carburant |
| 5 - Potentiomètre pédale d'accélérateur | 11 - Dispositif de préchauffage |
| 6 - Capteur de pression de suralimentation moteur | 12 - Relais préchauffage |

D0034700

3.2.2 CENTRALE ÉLECTRONIQUE HLHP

La centrale électronique HLHP a été pensée 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 des services auxiliaires

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

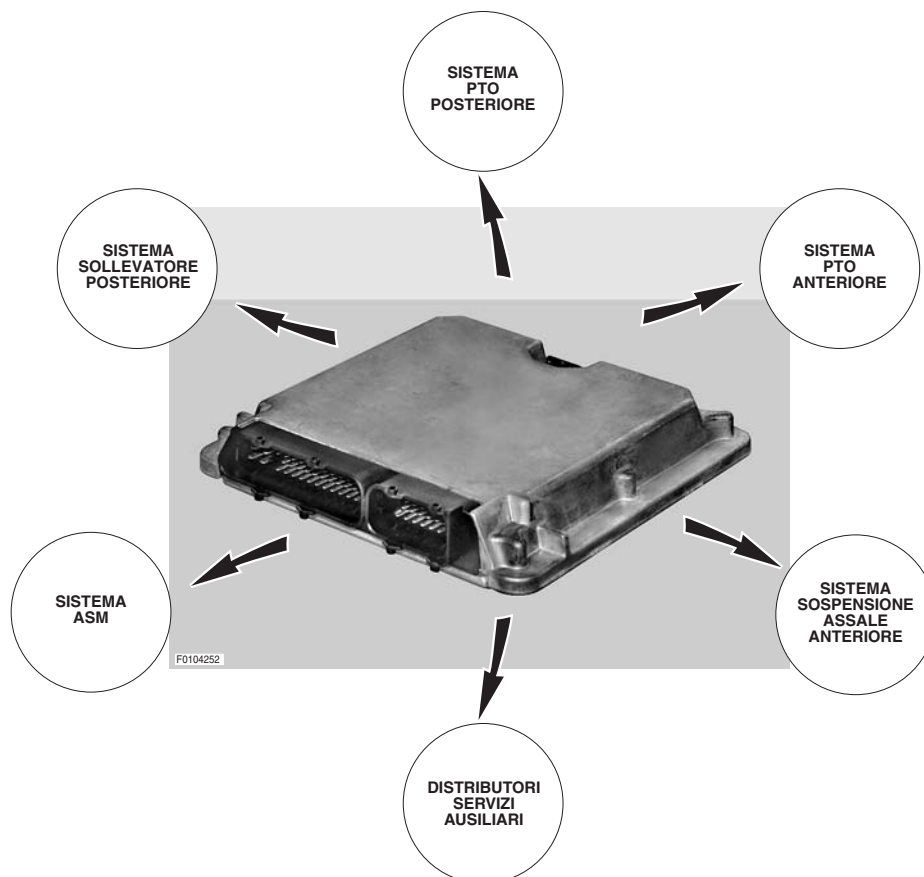
L'ART® permet également d'accéder à la liste des alarmes détectées par la centrale électronique HLHP et par le boîtier électronique du moteur.

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* (*Suspect Parameter Number* - et *FMI* (*Failure Mode Identifier*). 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.

En reliant l'ART® à la prise diagnostic, le technicien peut se connecter à la centrale HLHP pour vérifier le fonctionnement des organes ou composants, configurer la centrale et afficher les alarmes actives et passives des composants reliés à la centrale HLHP, les alarmes relevées par le moteur et par le boîtier électronique de la transmission.



3.2.2.1 SYSTÈME 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 sur le pupitre de commande situé sur la console droite.

L'utilisateur peut choisir entre cinq types de contrôle :

- contrôle de position ;
- contrôle d'effort ;
- contrôle de profondeur/position ;
- contrôle de patinage ;
- contrôle d'effort, de patinage et de profondeur ;
- verrouillage 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 tourné à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

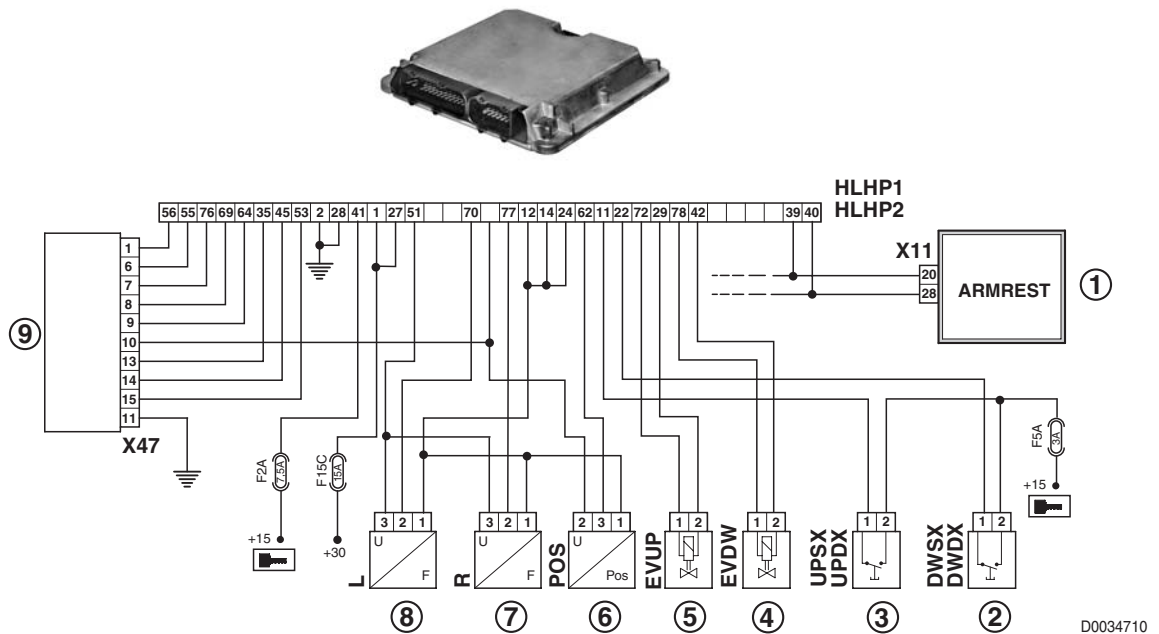
Le verrouillage du relevage peut être activé par l'utilisateur, mais, par mesure de sécurité, il est automatiquement inséré par le système après 3 minutes que le tracteur est en mouvement et le relevage est en position arrêté (stop) ou lorsque la vitesse d'avancement dépasse 20 km/h.

Le système compare l'ordre de l'utilisateur 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.

Le pupitre de commande et les capteurs nécessaires au fonctionnement du système et les boutons de commande extérieure situés sur les ailes sont directement reliés à la centrale électronique HLHP.

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



D0034710

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

3.2.2.2 SYSTÈME 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'utilisateur dispose de deux boutons qui permettent respectivement l'activation de la prise de force arrière et la mise en service du système prise de force AUTO.

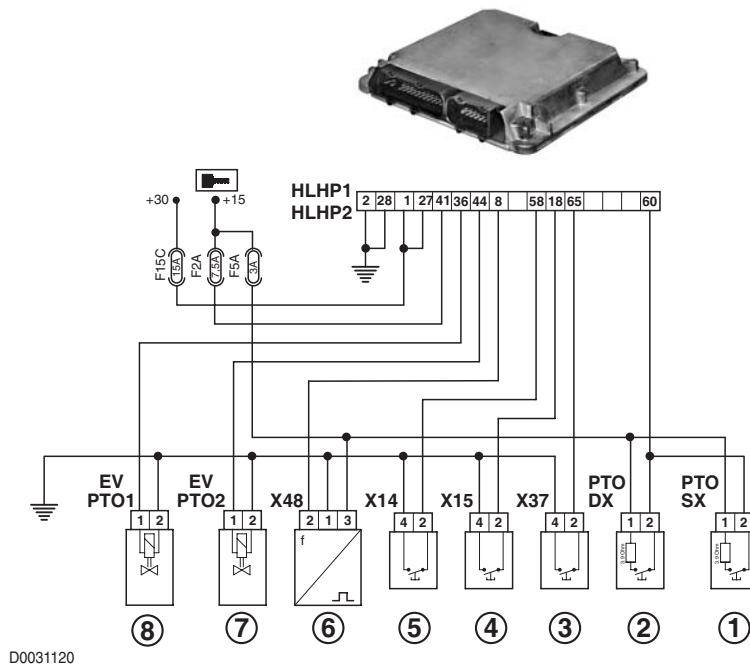
Les boutons de commande d'enclenchement des prises de force avant et arrière en cabine sont reliés à l'accoudeur, tandis que les boutons de sélection du régime de prise de force arrière, les boutons de commande extérieure situés sur les ailes et les autres composants du système sont directement connectés à la centrale électronique HLHP.

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'enclenchement de la prise de force et le sélecteur de régime de celle-ci.

3.2.2.3 SYSTÈME 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 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.



- 1 - Bouton gauche de commande extérieure prise de force (sur l'aile)
- 2 - Bouton droit de commande extérieure prise de force (sur l'aile)
- 3 - Bouton de prise de force avant
- 4 - Bouton de prise de force arrière (en cabine)
- 5 - Bouton de prise de force AUTO
- 6 - Capteur de régime de la prise de force
- 7 - Électrovanne de commande d'enclenchement prise de force
- 8 - Électrovanne de commande prise de force avant

3.2.2.4 SYSTÈME 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'accoudeur, gère de manière entièrement automatique le positionnement du pont avant (son débattement).

À la mise en service du système par l'utilisateur, la centrale électronique active les électrovannes 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.

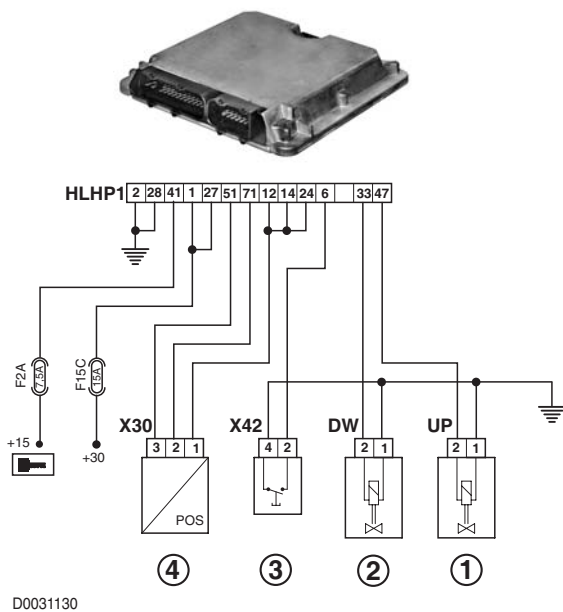
À ce stade, le boîtier électronique désactive les électrovannes et le système reste en fonction. Lorsque les oscillations du tracteur font varier la position du pont, le boîtier se charge d'effectuer les corrections de niveau nécessaires pour repositionner le pont à la hauteur programmée.

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 HLHP 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'accoudeur) 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.



- 1 - Solénoïde de montée du pont avant
- 2 - Solénoïde de descente pont
- 3 - Bouton de commande de suspension de pont avant
- 4 - Capteur de position de la suspension de pont avant

3.2.2.5 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.

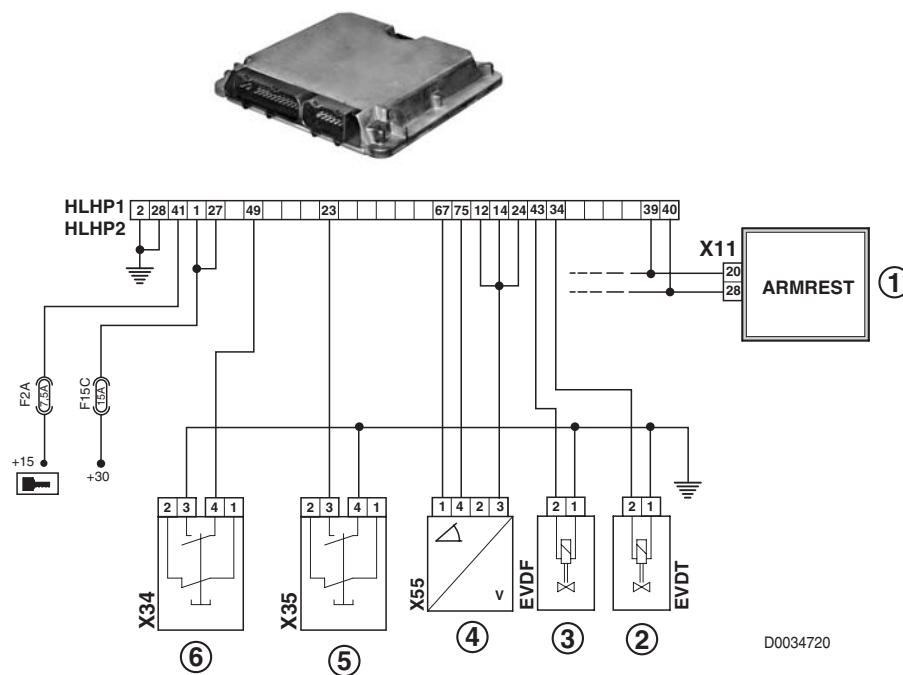
Les paramètres qui sont utilisés pour le désenclenchement du blocage de différentiel et du dégagement du pont avant sont :

- 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 circuit CAN, tandis que le capteur de l'angle de braquage des roues, les électrovannes de commande du blocage de différentiel et d'engagement du pont avant sont directement reliés à la centrale électronique HLHP.

Le boîtier électronique traite ensuite les données et, en fonction de l'état du système et des paramètres programmés, active ou désactive les électrovannes 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.



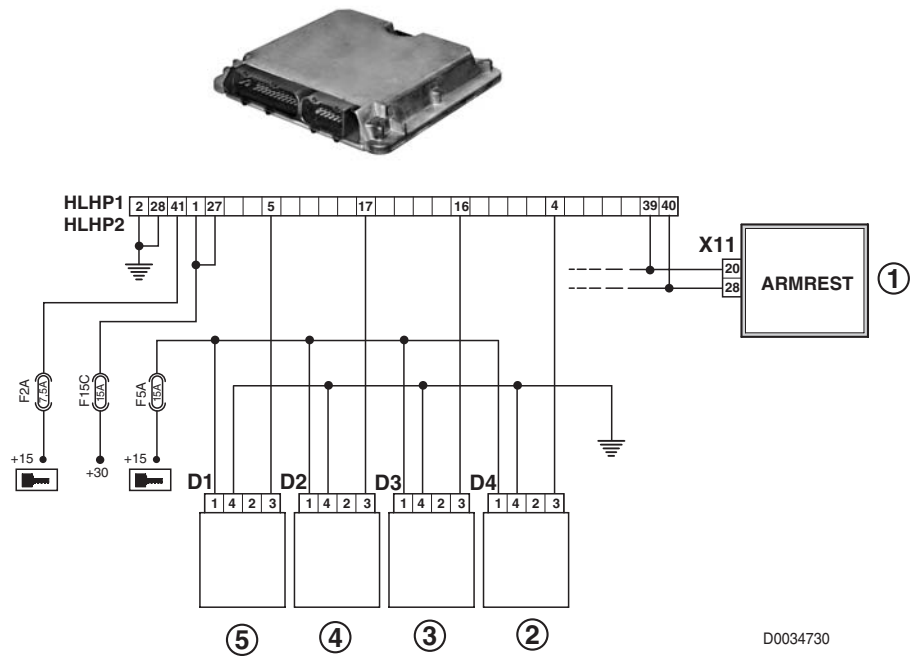
D0034720

- 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

3.2.2.6 SYSTÈME DISTRIBUTEUR DES SERVICES AUXILIAIRES

Ce système permet de gérer la mise en service des distributeurs des services auxiliaires.

Les ordres donnés par l'opérateur par l'action sur les boutons et leviers situés sur l'accoudoir, sont transmis à travers le circuit CAN à la centrale HLHP qui actionnent pratiquement les distributeurs.



- 1 - Accoudoir
- 2 - Distributeur n°4
- 3 - Distributeur n°3
- 4 - Distributeur n°2
- 5 - Distributeur n°1

3.3 BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION

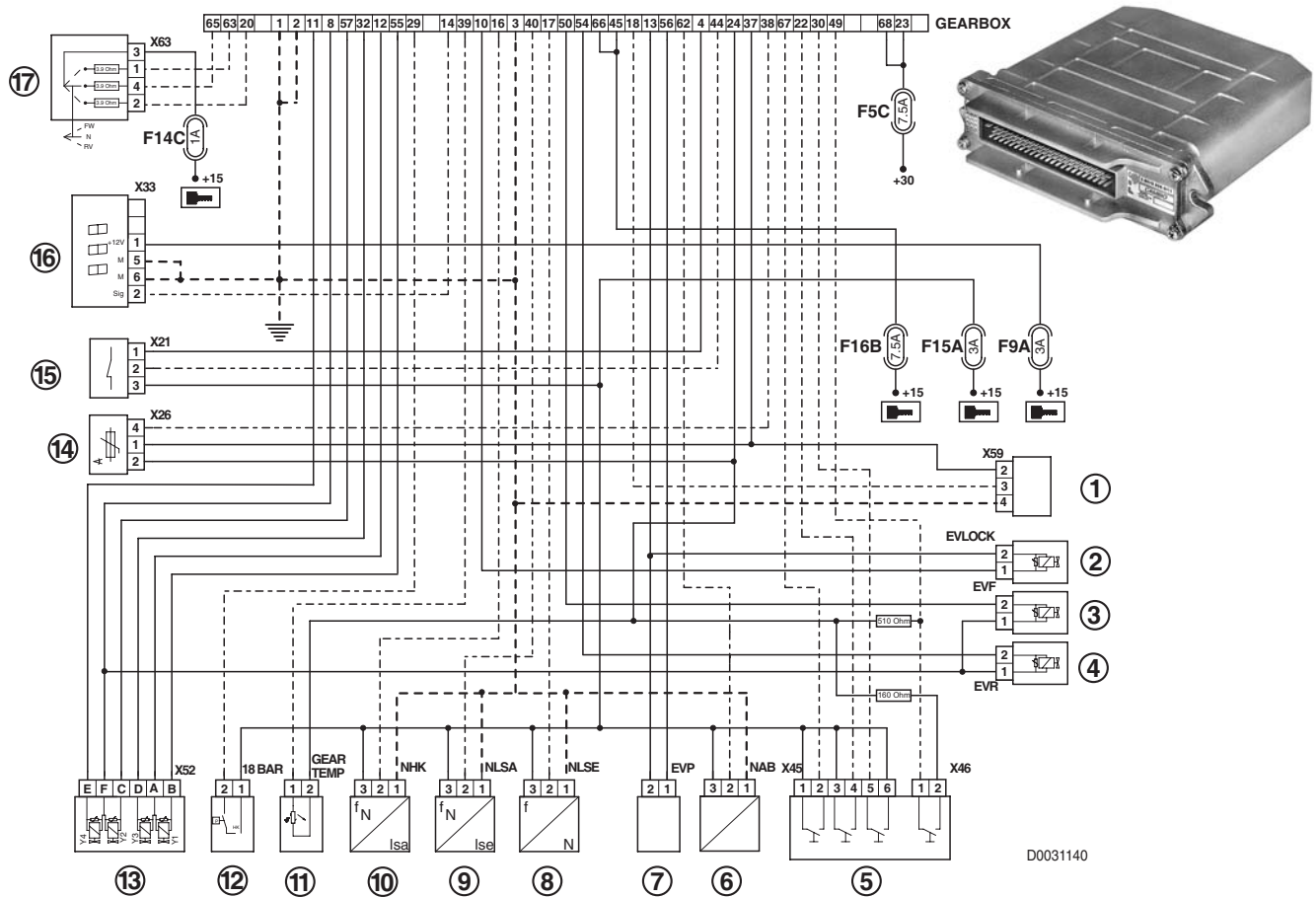
Le boîtier électronique de la transmission a pour fonction de gérer le fonctionnement correct de la transmission ; Il reçoit les ordres de l'utilisateur par l'action sur le levier de sélection du sens de marche, les boutons de sélection de la gamme, la pédale d'embrayage et, en fonction du signal de régime et de l'effort moteur, il opère les changements de gamme décidés par l'utilisateur à travers l'activation des 8 électrovannes qui commandent les embrayages

Au boîtier électronique est relié un afficheur qui fournit à l'utilisateur les informations sur l'état de fonctionnement de la transmission (sens de marche sélectionné, gamme engagée, etc.) et signale les alarmes détectées à travers les codes alphanumériques

En reliant le PC portable avec le logiciel EDS installé, le technicien peut se connecter au boîtier électronique de la transmission et afficher les alarmes de cette dernière.

La gestion des alarmes du boîtier électronique de la transmission est organisée en deux classes d'alarmes dites alarmes actives et alarmes passives.

Avec le logiciel EDS, toutes les alarmes sont affichées dans deux fenêtres contenant les indications du numéro de l'alarme qui s'est vérifiée, de l'état de l'alarme (active ou passive), des occurrences de l'alarme et de l'heure de fonctionnement de la transmission durant laquelle l'alarme s'est manifestée la première fois.



- | | |
|--|--|
| 1 - Capteur CHAMP/ROUTE | 9 - Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses |
| 2 - Électrovalve de verrouillage de la boîte de vitesses au point mort | 10 - Capteur de vitesse de rotation transmission |
| 3 - Électrovanne de mode CHAMP | 11 - Capteur de température d'huile de transmission |
| 4 - Électrovanne de mode "ROUTE" | 12 - Pressostat basse pression huile moteur |
| 5 - Levier de vitesses | 13 - Électrovannes de changement de vitesse |
| 6 - Capteur de régime pour compteur (kilométrique) | 14 - Capteur de position de la pédale d'embrayage |
| 7 - Électrovanne proportionnelle (solénoïde) | 15 - Détecteur de proximité de la pédale d'embrayage enfoncée |
| 8 - Capteur de régime moteur | 16 - Afficheur transmission |
| | 17 - Levier d'inverseur |

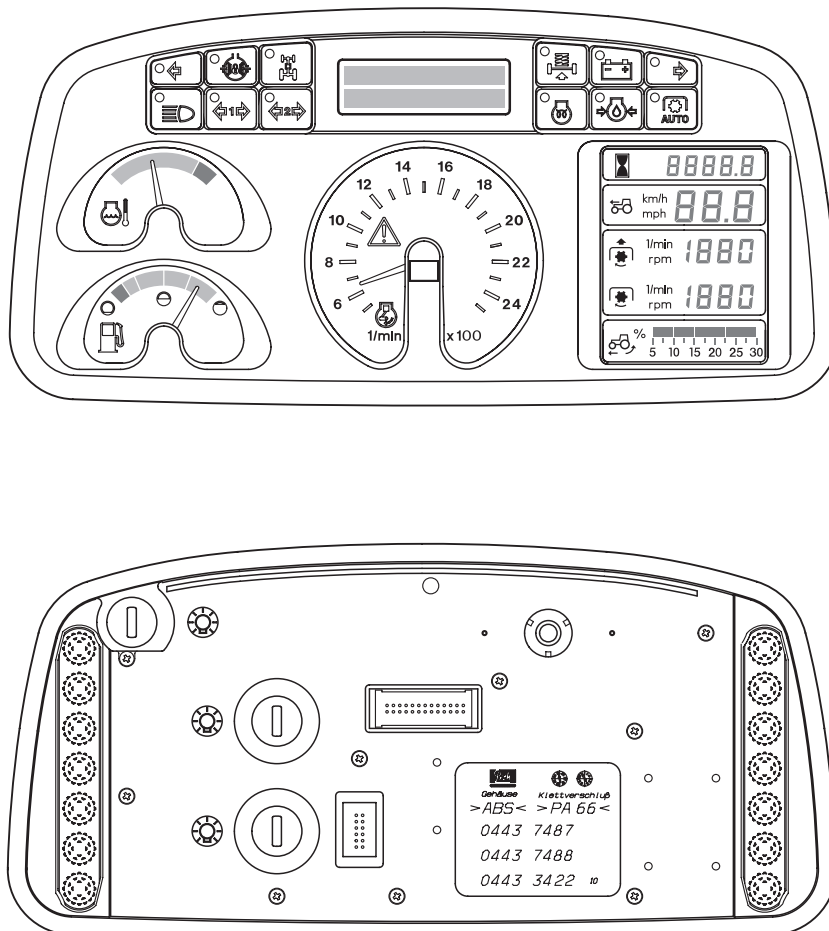
3.4 INFOCENTER

La centrale 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

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

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 réglage n'est nécessaire.

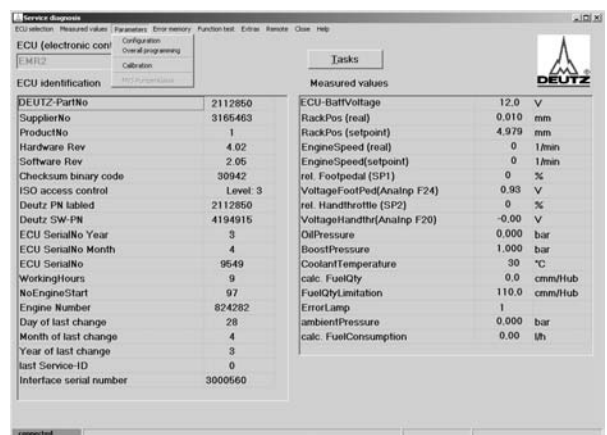
En cas de détérioration du boîtier électronique et de lecture impossible de DATASET, commander le boîtier électronique avec DATASET (préciser le numéro de série du moteur qui est inscrit sur la plaque du boîtier électronique et sur la plaque moteur). Dans ce cas, il sera nécessaire d'effectuer la procédure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

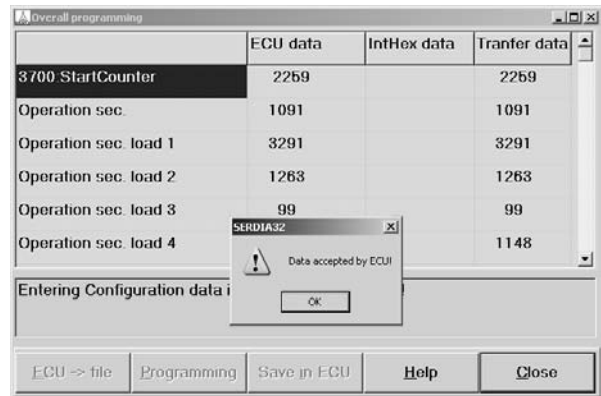
- 1 - Brancher un PC portable avec le programme SERDIA installé (pour les détails, voir "2.2 RACCORDEMENT DU PC PORTABLE AVEC LE LOGICIEL "SERDIA 2000" AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR").
- 2 - Tourner la clé de contact jusqu'à la position "I" (ON) et démarrer le programme SERDIA.
- 3 - Sélectionner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

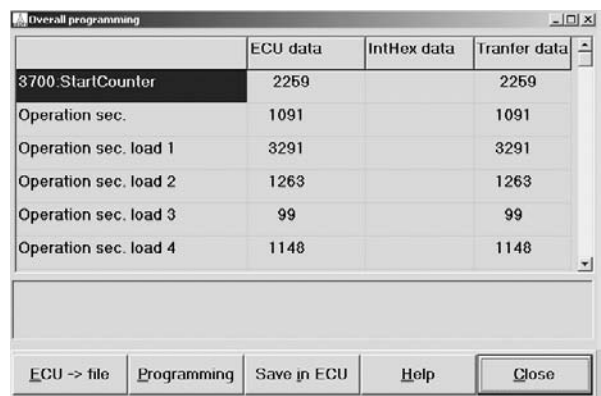
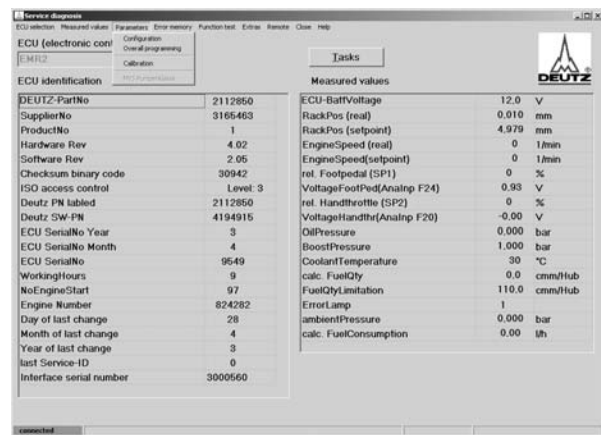
REMARQUE

S'assurer d'avoir effectué la sauvegarde du fichier. Les fichiers sont automatiquement dénommés de la façon suivante : 0044444.hex où les chiffres "44444" correspondent au numéro de série du moteur.

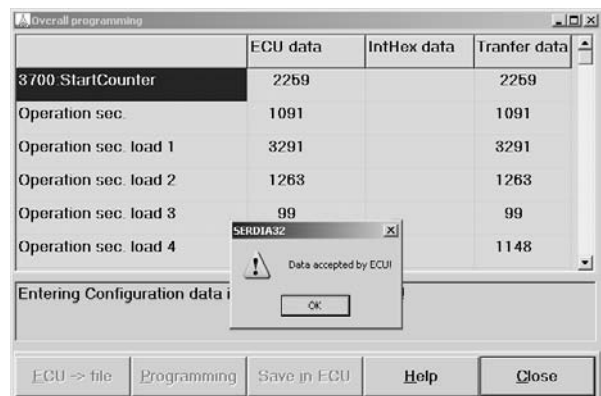


4.2.2. PROGRAMMATION DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

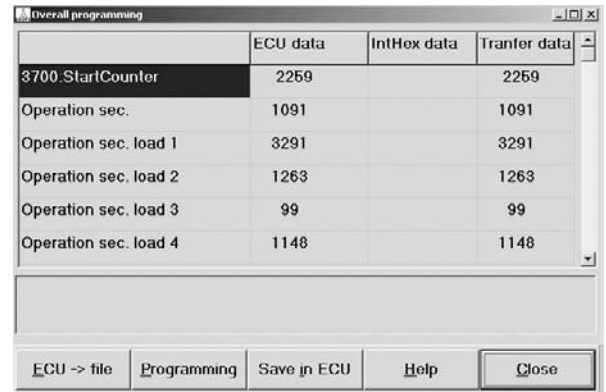
- 1 - Brancher un PC portable avec le programme SERDIA installé (pour les détails, voir "2.2 RACCORDEMENT DU PC PORTABLE AVEC LE LOGICIEL "SERDIA 2000" AU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR").
- 2 - Tourner la clé de contact jusqu'à la position "I" (ON) et démarrer le programme SERDIA.
- 3 - Sélectionner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

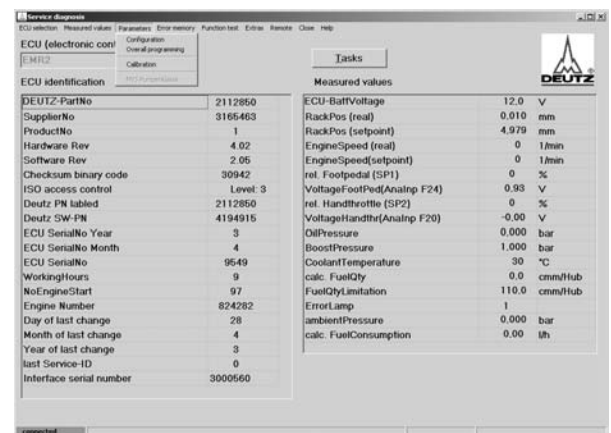


	ECU data	IntHex data	Transfer data
3700.StartCounter	2269		2269
Operation sec.	1091		1091
Operation sec. load 1	3291		3291
Operation sec. load 2	1263		1263
Operation sec. load 3	99		99
Operation sec. load 4	1148		1148

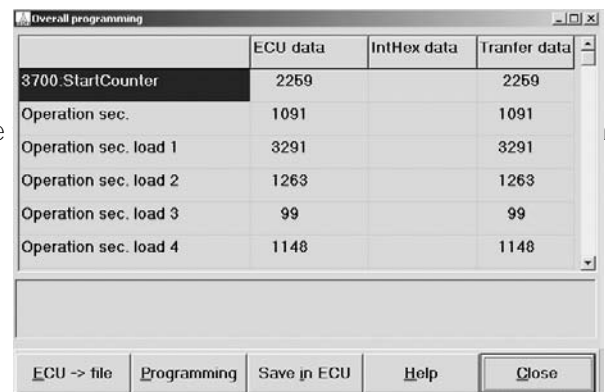
Buttons: ECU -> file, Programming, Save in ECU, Help, Close

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 touche invio (ENTRÉE), puis quitter le programme.



ECU identification		Measured values	
DEUTZ-PartNo	2112850	ECU-BattVoltage	12.0 V
SupplierNo	3185463	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	ref. Footpedal (SP1)	0 %
ISO access control	Level: 3	VoltageFootPed(Analog F24)	0.93 V
Deutz PN labled	2112850	ref. Handthrottle (SP2)	0 %
Deutz SW-FN	4194915	VoltageHandthr(Analog 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 t/h
Year of last change	3		
Last Service-ID	0		
Interface serial number	3000560		



	ECU data	IntHex data	Transfer data
3700.StartCounter	2269		2269
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

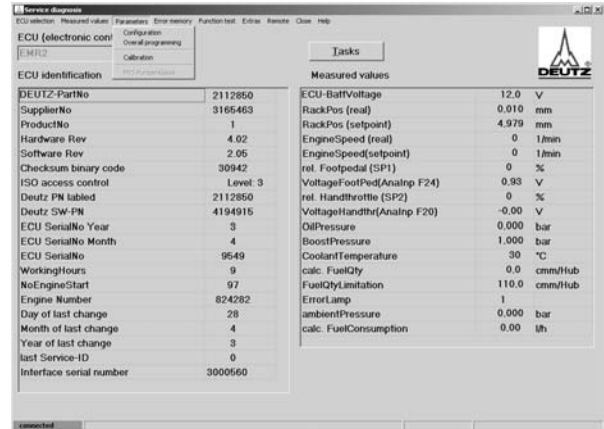
Buttons: ECU -> file, Programming, Save in ECU, Help, Close

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

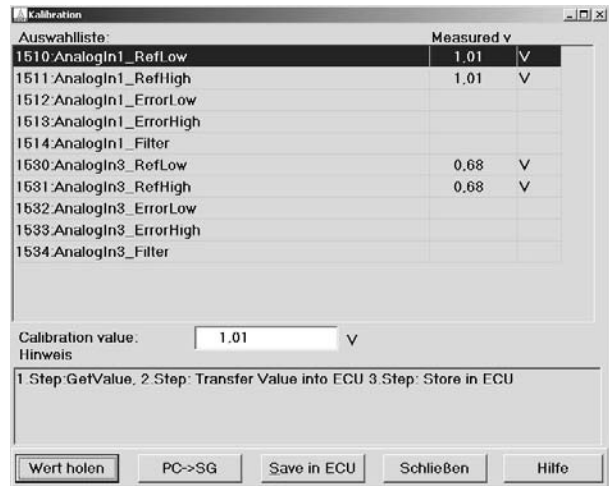
REMARQUE

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

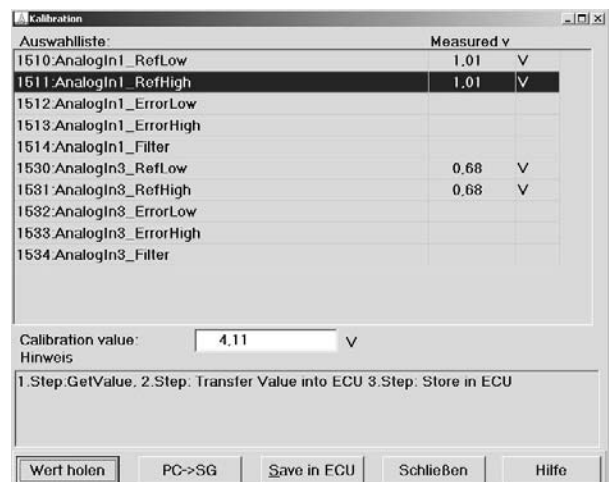
- 1 - Brancher un PC portable avec le programme SERDIA installé (pour les détails, voir « Connexion du PC portable avec le logiciel "SERDIA" au boîtier électronique du moteur », tourner la clé de contact jusqu'à la position "I" (ON) et démarrer le programme SERDIA.
- 2 - Sélectionner dans le menu "PARAMETER" 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" et 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.



4.2.5 RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR (AVEC ART)

REMARQUE

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

- 1 - Connecter l'ART au connecteur situé dans le compartiment droit en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder comme décrit. (pour les détails, voir "2.1 RACCORDEMENT DE L'ART AVEC LES CENTRALES ÉLECTRONIQUES HLHP").
- 2 - Dans le "MENU PRINCIPAL", appuyer sur la touche "2 - RÉGLAGES".

3 - Appuyer sur la touche "9 - MOTEUR".

4 - Appuyer sur la touche "1 - Pédale accél.".

M	E	N	U			P	R	I	N	C	I	P	A	L	E	
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	M	o	n	i	t	o	r	s							
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i			
3	-	T	e	s	t											
4	-	A	l	l	a	r	m	i								
		[	E	]		U	s	c	i	t	a					

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I			
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e			
2	-	P	T	O												
3	-	A	S	M												
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e				
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i				
6	-	S	i	s	t	e	m	a								
7	-	C	A	N												
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i			
9	-	M	o	t	o	r	e									
		[	E	]		U	s	c	i	t	a					

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I			
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	P	e	d	a	l	e		a	c	c	e	l	.		
2	-	A	c	c	e	l	.		m	a	n	u	a	l	e	
		[	E	]		U	s	c	i	t	a					

- 5 - La pédale d'accélérateur étant relâchée, appuyer sur la touche "C" pour confirmer le paramètre.
- 6 - Enfoncer à fond la pédale d'accélérateur et, une fois la valeur stabilisée, appuyer sur la touche "C" pour confirmer le paramètre et terminer le réglage.
- 7 - Relâcher la pédale d'accélérateur et, une fois la valeur stabilisée, appuyer sur la touche "C" pour confirmer le paramètre et terminer le réglage.

8 - Si le réglage 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		

9 - Si, par contre, le réglage 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, vérifier que le capteur de la pédale d'accélérateur n'est pas défectueux, ou qu'il n'est pas monté de manière incorrecte, puis répéter la procédure.

4.2.6 RÉGLAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR MANUEL (AVEC LE PROGRAMME SERDIA)

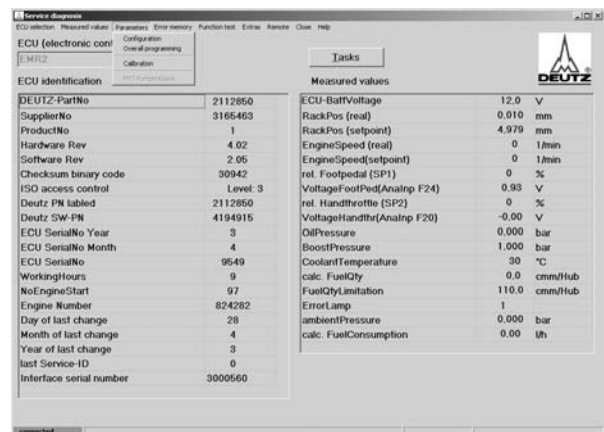
REMARQUE

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 «Connexion du PC portable avec le logiciel "SERDIA" 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".

C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I			
=	=	P	e	d	a	l	e	a	c	c	e	l	=	=
R	i	l	a	s	c	i	a	r	e					
i	l	p	e	d	a	l	e							
a	c	c	e	l	e	r	a	t	o	r	e	e		
p	r	e	m	e	r	e		[	C]				
[	E	]	U	s	c	i	t	a						

C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I			
=	=	P	e	d	a	l	e	a	c	c	e	l	=	=
P	i	g	i	a	r	e	a	f	o	n	d	o		
i	l	p	e	d	a	l	e							
a	c	c	e	l	e	r	a	t	o	r	e	e		
p	r	e	m	e	r	e		[	C]				
[	E	]	U	s	c	i	t	a						



3 - Appuyer sur la touche "9 - MOTEUR".

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e		
2	-	P	T	O											
3	-	A	S	M											
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e			
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i			
6	-	S	i	s	t	e	m	a							
7	-	C	A	N											
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i		
9	-	M	o	t	o	r	e								
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

4 - Appuyer sur la touche "2 - Accél. manuel".

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	P	e	d	a	l	e		a	c	c	e	l	.	
2	-	A	c	c	e	l	.		m	a	n	u	a	l	e
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

5 - Placer le levier d'accélérateur à l'arrière du tracteur et appuyer sur la touche "C" pour confirmer le paramètre.

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I		
=	=	A	c	c	.		m	a	n	u	a	l	e	=	=
S	p	i	n	g	e	r	e		a	v	a	n	t	i	
			l	a		l	e	v	a						
a	c	c	e	l	e	r	a	t	o	r	e		e		
			p	r	e	m	e	r	e		[	C]		
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

7 - Les messages suivants apparaissent successivement :

	A	t	t	e	s	a	d	e	l	l	a		
	c	o	m	u	n	i	c	a	z	i	o	n	e

	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	e		
	I	n	c	o	r	s	o	.	.					

8 - Si la configuration a été correctement effectuée, le message suivant apparaîtra :

	C	o	n	f	i	g	u	r	a	z	i	o	n	e
			r	i	u	s	c	i	t	a				

9 - Si, par contre, la configuration n'a pas été correctement effectuée, un de ces messages apparaîtra :

- Erreur de communication entre la centrale électronique HLHP et le boîtier électronique de la transmission causée par des perturbations ou des problèmes au niveau du circuit CAN. →
- Erreur de procédure de la part de l'utilisateur. →
- Erreur d'interprétation des informations. →
- 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	u	r	a	n	t	e
	l	a		c	o	n	f	i	g	u	r	a	z	.

	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								

10 - Appuyer sur la touche "E" pour revenir au menu "CONFIGURATION" et effectuer la configuration de la roue standard (pour les détails, voir "4.3.2 CONFIGURATION DE LA ROUE STANDARD" à partir du point 5).

5 - Appuyer sur la touche "2 - Roue standard".

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	Z	I	O	N	E					
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e						
2	-	R	u	o	t	a		B	a	s	e								
3	-	C	i	r	c	o	n	f	.	R	u	o	t	a					
4	-	V	e	l	o	c	i	t	a	'									
		[	E	]				U	s	c	i	t	a						

6 - Appuyer sur la touche correspondant au type de pneumatique monté en choisissant parmi les options disponibles, puis appuyer sur la touche "C" pour valider le choix et revenir au menu "CONFIGURATION".

Type de pneumatique monté	Type de pneumatique	Touche
16.9 R34 480/70 R34 540/65 R34	16.9 R34	1
18.4 R34 520/70 R34 600/65 R34	18.4 R34	2
16.9 R38 480/70 R38 540/65 R38	16.9 R38	3
18.4 R38 520/70 R38 600/65 R38	18.4 R38	4

	R	U	O	T	A		B	A	S	E		K							
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	1	6	.	9		R	3	4										
2	-	1	8	.	4		R	3	4										
3	-	1	6	.	9		R	3	8										
4	-	1	8	.	4		R	3	8										
		[	A	]	A	n	n	u	l	l	a								
		[	C	]	C	o	n	f	e	r	m	a							

REMARQUES

- L'option "4" n'est affichée que pour les tracteurs de 110 et 120 ch.
 - Dans le cas de sélection de l'option incorrecte, appuyer sur la touche "A" pour annuler l'opération.
- 7 - Effectuer la configuration de la circonférence de la roue (pour les détails, voir "4.3.3 CONFIGURATION DE LA CIRCONFÉRENCE DE LA ROUE (AVEC ART)" à partir du point 5).

5 - Appuyer sur la touche "3 - Conf. Roues".

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	Z	I	O	N	E	
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e		
2	-	R	u	o	t	a		B	a	s	e				
3	-	C	i	r	c	o	n	f	.	R	u	o	t	a	
4	-	V	e	l	o	c	i	t	a	'					
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

6 - Taper la valeur correspondant au type de pneumatique monté en consultant le tableau suivant:

Type de pneumatique monté	Valeur (mm)
16.9 R34	4717
16.9 R38	5024
18.4 R34	4923
18.4 R38	5238
480/70 R34	4745
480/70 R38	5057
520/70 R34	4927
520/70 R38	5258
540/65 R34	4701
540/65 R38	5016
600/65 R34	4925
600/65 R38	5507

	C	i	r	c	o	n	f	.	r	u	o	t	a		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
A	t	t	u	a	l	e	:				5	0	5	0	
N	u	o	v	o	:						5	0	5	0	
		[	D	]		C	a	n	c	e	l	l	a		
		[	E	]		E	s	c	i						

REMARQUE

Les valeurs indiquées dans le tableau sont à considérer comme des valeurs théoriques. La valeur réelle doit être vérifiée pour chaque cas en fonction de la marque et du type de pneumatique monté. Dans le cas d'impossibilité d'obtenir les valeurs correctes de la circonférence des roues pour un type donné de pneu, effectuer la procédure de détermination de la circonférence des roues (pour les détails, voir "4.3.4 DÉTERMINATION DE LA CIRCONFÉRENCE DE LA ROUE (SANS ART)").

REMARQUE

Dans le cas de saisie d'une valeur incorrecte, appuyer plusieurs fois sur la touche "D" pour l'effacer un chiffre à la fois.

- 7 - L'écran en question surgit et, dans le cas d'opération effectuée de manière incorrecte, le technicien peut l'annuler en appuyant sur la touche "A" et donc rétablir la valeur précédente ou confirmer la nouvelle valeur et revenir au menu "CONFIGURATION" en appuyant sur la touche "C".

MARCHE ALLEMAND

- 8 - Effectuer la configuration de la vitesse d'avancement maximale (pour les détails, voir "4.3.5 CONFIGURATION DE LA VITESSE D'AVANCEMENT MAXIMALE (MARCHE ALLEMAND)" à partir du point 5).

POUR TOUS LES AUTRES MARCHÉS

- 9 - Appuyer sur la touche "E" pour revenir au menu "TRANSMISSION" et effectuer le réglage de la pédale d'embrayage (pour les détails, voir "4.3.6 RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'EMBRAYAGE" à partir du point 4).

	C	i	r	c	o	n	f	.	r	u	o	t	a		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
A	t	t	u	a	l	e	:				5	0	5	0	
N	u	o	v	o	:						5	0	5	0	
		[	A	]	A	n	n	u	l	l	a				
		[	C	]	C	o	n	f	e	r	m	a			

4.3.4 DÉTERMINATION DE LA CIRCONFÉRENCE DE LA ROUE (SANS ART)

REMARQUE

Cette opération peut être effectuée chaque fois que les pneumatiques sont remplacés ou lorsqu'on ne connaît pas la valeur correcte de la circonférence des roues.

IMPORTANT

Pour déterminer la circonférence de la roue, il est nécessaire de placer le tracteur sur une chaussée asphaltée plane et d'effectuer deux repères distants 100 m l'un de l'autre sur celle-ci pour délimiter le trajet que le tracteur doit faire à une vitesse d'avancement supérieure à 2 km/h.

- 1 - Placer le tracteur à proximité du premier repère, arrêter le moteur et tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF).
- 2 - La clé de contact étant en position "O" (OFF), actionner les clignotants de détresse (hazard), mettre la manette (ou levier) des feux de route en position feux allumés et la laisser dans cette position, puis, au plus tard dans les 4 secondes qui suivent, tourner la clé de contact jusqu'à la position "I" (ON) et démarrer le moteur.
- 3 - Si la procédure a été correctement effectuée, sur l'afficheur de l'Infocenter apparaîtra l'indication "RÉGLAGESE RUOTE" (RÉGLAGE ROUES) ; à ce point, relâcher la manette (ou levier) de commande des feux de route et commencer à avancer.
- 4 - Une fois arrivé à la hauteur du repère de début de trajet, mettre la manette (ou le levier) des feux de route en position feux allumés, puis la relâcher immédiatement. Sur l'afficheur de l'Infocenter apparaîtra l'indication "Réglagese in corso" (Etalonnage avancer) avec le curseur "o" qui se déplace de gauche à droite et vice versa en continu.
- 5 - Une fois atteint le repère de fin de trajet, mettre la manette (ou le levier) des feux de route en position feux allumés, puis la relâcher immédiatement. Si la procédure a été correctement effectuée, sur l'afficheur de l'Infocenter apparaîtra l'indication " Wheel successfully calibrated".

REMARQUE

L'opération est automatiquement annulée lorsqu'apparaît le message "Calibration error value out of range", à savoir :

- a - la mesure ne part pas dans les 60 secondes qui suivent l'affichage du message "RÉGLAGESE RUOTE" ;
- b - la mesure ne termine pas dans les 180 secondes qui suivent son début (le tracteur roule trop lentement ou la manette (ou le levier) des feux de route n'est pas actionnée) ;
- c - le moteur est arrêté ;
- d - le tracteur est arrêté (ou en tout cas sa vitesse d'avancement est inférieure à 2 km/h).

4.3.5 CONFIGURATION DE LA VITESSE D'AVANCEMENT MAXIMALE (MARCHÉ ALLEMAND)

ATTENTION

La vitesse d'avancement maximale est un paramètre variable en fonction du marché de destination du tracteur.

Il INCOMBE DONC À L'ATELIER AGRÉÉ de procéder à l'ajustement correct du paramètre de la vitesse maximale selon la réglementation en vigueur :

- pour tous les marchés (à l'exception de l'Allemagne), la vitesse par construction est 40 km/h.
- elle est de 50 km/h pour le marché allemand.

REMARQUE

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

- 1 - Connecter l'ART au connecteur situé dans le compartiment droit en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder comme décrit. (pour les détails, voir "2.1 RACCORDEMENT DE L'ART AVEC LES CENTRALES ÉLECTRONIQUES HLHP").
- 2 - Dans le "MENU PRINCIPAL", appuyer sur la touche "2 - RÉGLAGES".

- 3 - Appuyer sur la touche "1 - Transmission".

M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L	E						
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	M	o	n	i	t	o	r	s											
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i							
3	-	T	e	s	t															
4	-	A	l	l	a	r	m	i												

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I							
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e							
2	-	P	T	O																
3	-	A	S	M																
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e								
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i								
6	-	S	i	s	t	e	m	a												
7	-	C	A	N																
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i							
9	-	M	o	t	o	r	e													

4 - Appuyer sur la touche " 1 - Configuration".

		T	R	A	S	M	I	S	S	I	O	N	E					
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=			
		1	-	C	o	n	f	i	g	u	r	a	z	i	o	n	e	
		2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i			
		[	E	]		U	s	c	i	t	a						

5 - Appuyer sur la touche " 4 - Vitesse".

		C	O	N	F	I	G	U	R	A	Z	I	O	N	E			
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
		1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e			
		2	-	R	u	o	t	a		B	a	s	e					
		3	-	C	i	r	c	o	n	f	.	R	u	o	t	a		
		4	-	V	e	l	o	c	i	t	a							
		[	E	]		U	s	c	i	t	a						

6 - Taper la valeur correspondant à la touche de la vitesse maximale par construction. et appuyer sur la touche "C" pour revenir au menu "CONFIGURATION".

REMARQUE

Dans le cas de sélection de l'option incorrecte, appuyer sur la touche "A" pour annuler l'opération.

7 - Appuyer sur la touche "E" pour revenir au menu "TRANSMISSION" et procéder au réglage de la pédale d'embrayage (pour les détails, voir "4.3.6 RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'EMBAYAGE" à partir du point 4).

		L	I	M	I	T	E			V	E	L	O	C	I	T	A		'
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
		0	-	2	0			k	m	/	h								
		1	-	3	0			k	m	/	h								
		2	-	4	0			k	m	/	h								
		3	-	5	0			k	m	/	h								
		[	A	]		A	n	n	u	l	l	a							
		[	C	]		C	o	n	f	e	r	m	a						

4.3.6 RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'EMBAYAGE

REMARQUE

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

1 - Connecter l'ART au connecteur situé dans le compartiment droit en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder comme décrit. (pour les détails, voir "2.1 RACCORDEMENT DE L'ART AVEC LES CENTRALES ÉLECTRONIQUES HLHP").

2 - Dans le "Menu principal", appuyer sur la touche "2 - RÉGLAGES".

3 - Appuyer sur la touche "1 - Transmission".

4 - Appuyer sur la touche "2 - Réglages".

M	E	N	U			P	R	I	N	C	I	P	A	L	E		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	M	o	n	i	t	o	r	s								
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i				
3	-	T	e	s	t												
4	-	A	l	l	a	r	m	i									
		[	E	]				U	s	c	i	t	a				

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I				
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e				
2	-	P	T	O													
3	-	A	S	M													
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e					
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i					
6	-	S	i	s	t	e	m	a									
7	-	C	A	N													
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i				
9	-	M	o	t	o	r	e										
		[	E	]				U	s	c	i	t	a				

		T	R	A	S	M	I	S	S	I	O	N	E				
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	C	o	n	f	i	g	u	r	a	z	i	o	n	e		
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i				
		[	E	]				U	s	c	i	t	a				

4.3.7 RÉGLAGE DE L'EMBRAYAGE PRINCIPAL

REMARQUE

Pour effectuer le réglage de l'embrayage central, porter l'huile de transmission à une température d'environ 40°C et placer le tracteur sur une aire goudronnée et plane permettant de réaliser un parcours d'au moins 10 mètres. Mettre la transmission au point mort en plaçant le levier d'inverseur en position "NEUTRE", engager la 3e, vérifier que la boîte de vitesses est en mode ROUTE et s'assurer que le frein à main est desserré.

- 1 - Connecter l'ART au connecteur situé dans le compartiment droit en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder comme décrit. (pour les détails, voir "2.1 RACCORDEMENT DE L'ART AVEC LES CENTRALES ÉLECTRONIQUES HLHP").
- 2 - Dans le "Menu principal", appuyer sur la touche "2 - RÉGLAGES".
- 3 - Appuyer sur la touche "*1 - Transmission*".

M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L	E	
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	M	o	n	i	t	o	r	s						
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i		
3	-	T	e	s	t										
4	-	A	l	l	a	r	m	i							
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

- 4 - Appuyer sur la touche "*2 - Réglages*".

	C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I			
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e		
2	-	P	T	O											
3	-	A	S	M											
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e			
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i			
6	-	S	i	s	t	e	m	a							
7	-	C	A	N											
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i		
9	-	M	o	t	o	r	e								
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

	T	R	A	S	M	I	S	S	I	O	N	E			
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	C	o	n	f	i	g	u	r	a	z	i	o	n	e
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i		
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

5 - Appuyer sur la touche "2- Embr. princ."

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	P	e	d	a	l	e		f	r	i	z	.		
2	-	F	r	i	z	.	P	r	i	n	c	i	p	.	
3	-	F	R	R	S										
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

6 - Appuyer sur la touche "C" et mettre le levier en position "MARCHE AVANT".

7 - Le tracteur se déplacera en avant par à-coups 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	i	p	o	r	t	a	r	l	o					
N	e	l	l	a		p	o	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				

8 - Si le réglage n'a pas été correctement effectué, un de ces messages apparaîtra :

• Erreur d'interprétation des informations par le boîtier électronique de la transmission (erreur de transmission sur le circuit CAN).

• Erreur de procédure de la part de l'utilisateur.

• Le réglage n'a pas été effectué, car les paramètres de base n'ont pas été respectés (régime moteur, frein à main desserré et sens de marche du levier d'inverseur).

9 - Appuyer sur la touche "E" pour revenir au menu "RÉGLAGES" et effectuer la calibration du capteur route/champ (pour les détails, voir "4.3.8 CALIBRATION DU CAPTEUR ROUTE/CHAMP" à partir du point 5).

		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		

4.3.8 CALIBRATION DU CAPTEUR ROUTE/CHAMP

REMARQUE

Pour procéder à la calibration du capteur ROUTE/CHAMP, le moteur doit fonctionner au régime de ralenti et le levier de vitesses doit être au point mort.

- 1 - Connecter l'ART au connecteur situé dans le compartiment droit en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder comme décrit. (pour les détails, voir "2.1 RACCORDEMENT DE L'ART AVEC LES CENTRALES ÉLECTRONIQUES HLHP").
- 2 - Dans le "Menu principal", appuyer sur la touche "2 - RÉGLAGES".
- 3 - Appuyer sur la touche "1 - Transmission".

M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L	E	
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	M	o	n	i	t	o	r	s						
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i		
3	-	T	e	s	t										
4	-	A	l	l	a	r	m	i							
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e		
2	-	P	T	O											
3	-	A	S	M											
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e			
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i			
6	-	S	i	s	t	e	m	a							
7	-	C	A	N											
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i		
9	-	M	o	t	o	r	e								
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

- 4 - Appuyer sur la touche "2 - Réglages".

		T	R	A	S	M	I	S	S	I	O	N	E		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	C	o	n	f	i	g	u	r	a	z	i	o	n	e
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i		
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

5 - Appuyer sur la touche "3-FRRS".

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	P	e	d	a	l	e		f	r	i	z	.		
2	-	F	r	i	z	.	P	r	i	n	c	i	p	.	
3	-	F	R	R	S										
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

6 - Le message suivant indiquant le début de la calibration en mode automatique s'affichera.

7 - 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				

8 - 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 circuit CAN). →

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

• Erreur de procédure de la part de l'utilisateur. →

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

• La calibration n'a pas été effectuée, car le moteur ne fonctionnait pas. →

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

9 - Appuyer sur la touche "E" pour revenir au menu "RÉGLAGES" et effectuer la calibration du capteur ROUTE/CHAMP (pour les détails, voir "4.3.9 EFFACEMENT DE TOUTES LES ALARMES").

4.4 REMPLACEMENT DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE HLHP (VALABLE JUSQU'AU LOGICIEL SC.0038.AC)

À chaque remplacement de la centrale électronique HLHP, l'utilisateur doit effectuer les opérations suivantes :

- 1 - Initialisation de la centrale électronique HLHP
- 2 - Définition de la présence de la prise de force avant (si montée)
- 3 - Validation du système ASM (si monté)
- 4 - Calibration du capteur d'angle de braquage des roues (avec ASM uniquement)
- 5 - Configuration de la présence du radar (si monté)
- 6 - Définition des positions haute et basse du relevage
- 7 - Configuration de la présence du système de suspension de pont avant (si monté)
- 8 - Définition de la langue d'affichage texte sur Infocenter
- 9 - Définition de la langue d'affichage texte sur Infocenter

ATTENTION

Au terme des opérations, il est nécessaire d'éteindre et de rallumer le tableau pour mémoriser les paramètres.

La calibration des capteurs permet à l'électronique de la centrale électronique de connaître les valeurs correctes de "fin de course" du relevage et la valeur lue par le capteur d'angle de braquage lorsque les roues sont en position ligne droite. Pour effectuer la calibration, relier l'ART au connecteur situé dans le compartiment des fusibles en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder ensuite comme décrit.

REMARQUE

Sauf indication contraire, ces opérations doivent être effectuées moteur arrêté, frein de stationnement enclenché et levier d'inverseur en position neutre.

4.4.1 INITIALISATION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE HLHP

- 1 - À partir du menu d'introduction au boîtier électronique, appuyer deux fois sur la touche "0".

							H	L	H	P									
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
		K		S	T	A	N	D	A	R	D								
				S	C	.	0	0	3	8	.	A	A						
				g	g	-	m	m	-	a	a	a	a						
T	R	A	S	M	.		:			N	o	C	o	n	f				
V	E	L	O	C	.		:			2	0		k	m	/	h			
P	N	E	U	M	.		:			1	8	.	4	R	3	8			
S	O	S	P	.			:			N	o								
A	S	M					:			N	o								
P	T	O		a	n	t	:			N	o								

4.4.2 DÉFINITION DE LA PRÉSENCE DE LA PRISE DE FORCE AVANT (SI MONTÉE)

- 1 - Connecter l'ART au connecteur situé dans le compartiment droit en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder comme décrit. (pour les détails, voir "2.1 RACCORDEMENT DE L'ART AVEC LES CENTRALES ÉLECTRONIQUES HLHP").
- 2 - Dans le "MENU PRINCIPAL", appuyer sur la touche "2 - RÉGLAGES".

M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L	E		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	M	o	n	i	t	o	r	s							
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i			
3	-	T	e	s	t											
4	-	A	l	l	a	r	m	i								
		[	E	]		U	s	c	i	t	a					

- 3 - Appuyer sur la touche "2 - PDF".

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I			
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e			
2	-	P	T	O												
3	-	A	S	M												
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e				
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i				
6	-	S	i	s	t	e	m	a								
7	-	C	A	N												
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i			
9	-	M	o	t	o	r	e									
		[	E	]		U	s	c	i	t	a					

- 4 - Appuyer sur la touche "1- PDF avant".

						P	T	O								
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	P	T	O		A	n	t	e	r	.					
2	-	D	e	n	t	i	S	e	n	s	.					
3	-	S	o	g	l	i	a	A	u	t						
		[	E	]		U	s	c	i	t	a					

3 - Appuyer sur la touche "3 - ASM".

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e		
2	-	P	T	O											
3	-	A	S	M											
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e			
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i			
6	-	S	i	s	t	e	m	a							
7	-	C	A	N											
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i		
9	-	M	o	t	o	r	e								
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

4 - Appuyer sur la touche "1 - Validat.".

						A	S	M							
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	A	b	i	l	i	t	a	z	.					
2	-	D	T	/	S	t	e	r	z	o					
3	-	D	i	f	f	/	S	t	e	r	z	o			
4	-	D	T	/	V	e	l	.							
5	-	D	i	f	f	/	V	e	l	.					
6	-	N	u	o	v	o	A	s	s	a	l	e			
7	-	C	a	l	.	S	t	e	r	z	o				
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

5 - Appuyer sur la touche "7" pour valider le système et appuyer sur la touche "C" pour mémoriser la donnée et revenir au menu "ASM".

REMARQUE

Dans le cas de sélection de l'option incorrecte, appuyer sur la touche "A" pour annuler l'opération.

6 - Effectuer la procédure de validation du système ASM (pour les détails, voir "4.4.4 CALIBRATION DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE (AVEC ASM UNIQUEMENT)" à partir du point 3).

						A	S	M							
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
0	-	N	O	N		P	R	E	S	E	N	T	E		
1	-	P	R	E	S	E	N	T	E						
		[	A	]		A	n	n	u	l	l	a			
		[	C	]		C	o	n	f	e	r	m	a		

4.4.4 CALIBRATION DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE (AVEC ASM UNIQUEMENT)

REMARQUE

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

- 1 - Connecter l'ART au connecteur situé dans le compartiment droit en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder comme décrit. (pour les détails, voir "2.1 RACCORDÉMENT DE L'ART AVEC LES CENTRALES ÉLECTRONIQUES HLHP").
- 2 -Dans le "Menu principal", appuyer sur la touche "2 - RÉGLAGES".
- 3 - Appuyer sur la touche "3 - ASM".

M	E	N	U	P	R	I	N	C	I	P	A	L	E
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	M	o	n	i	t	o	r	s				
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i
3	-	T	e	s	t								
4	-	A	l	l	a	r	m	i					
[	E]											
U	s	c	i	t	a								

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e
2	-	P	T	O									
3	-	A	S	M									
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e	
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i	
6	-	S	i	s	t	e	m	a					
7	-	C	A	N									
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i
9	-	M	o	t	o	r	e						
[	E]											
U	s	c	i	t	a								

- 4 - Appuyer sur la touche "7- Cal. capt. braq".

						A	S	M					
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	A	b	i	l	i	t	a	z	.			
2	-	D	T	/	S	t	e	r	z	o			
3	-	D	i	f	f	/	S	t	e	r	z	o	
4	-	D	T	/	V	e	l	.					
5	-	D	i	f	f	/	V	e	l	.			
6	-	N	u	o	v	o	A	s	s	a	l	e	
7	-	C	a	l	.	S	t	e	r	z	o		
[	E]											
U	s	c	i	t	a								

3 - Appuyer sur la touche "5 - Suspension".

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e		
2	-	P	T	O											
3	-	A	S	M											
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e			
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i			
6	-	S	i	s	t	e	m	a							
7	-	C	A	N											
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i		
9	-	M	o	t	o	r	e								
		[E]				U	s	c	i	t	a				

4 - Appuyer sur la touche "1".

			S	O	S	P	E	N	S	I	O	N	E		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	A	b	i	l	i	t	a							
2	-	V	e	l	o	c	i	t	a						
3	-	T	i	p	o										
		[E]				U	s	c	i	t	a				

5 - Appuyer sur la touche "1" pour valider la présence du radar et appuyer sur la touche "C" pour mémoriser la donnée.

6 - Si le paramètre n'a pas été correctement saisi, l'utilisateur aura la possibilité d'annuler l'opération en appuyant sur la touche "A", rétablissant ainsi la valeur précédente, et de revenir au menu "SUSPENSION".

7 - Effectuer la procédure de définition de la langue d'affichage texte sur l'Infocenter (pour les détails, voir ""4.4.8 DÉFINITION DE LA LANGUE D'AFFICHAGE TEXTE SUR INFOCENTER" à partir du point 3).

			S	O	S	P	E	N	S	I	O	N	E		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
0	-	N	O	N		P	R	E	S	E	N	T	E		
1	-	P	R	E	S	E	N	T	E						
		[A]				A	n	n	u	l	l	a			
		[C]				C	o	n	f	e	r	m	a		

4.4.8 DÉFINITION DE LA LANGUE
D’AFFICHAGE TEXTE SUR INFOCENTER

- 1 - Connecter l'ART au connecteur situé dans le compartiment droit en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder comme décrit. (pour les détails, voir "2.1 RACCORDEMENT DE L'ART AVEC LES CENTRALES ÉLECTRONIQUES HLHP").

- 2 - Dans le menu "Menu principal", appuyer sur la touche "2 - RÉGLAGES".

- 3 - Appuyer sur la touche "6 - Système".

- 4 - Appuyer sur la touche "1".

M	E	N	U	P	R	I	N	C	I	P	A	L	E
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	M	o	n	i	t	o	r	s				
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i
3	-	T	e	s	t								
4	-	A	l	l	a	r	m	i					
[E] U s c i t a													

C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=		
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e
2	-	P	T	O									
3	-	A	S	M									
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e	
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i	
6	-	S	i	s	t	e	m	a					
7	-	C	A	N									
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i
9	-	M	o	t	o	r	e						
[E] U s c i t a													

S	I	S	T	E	M	A	
=	=	=	=	=	=	=	
1	-	L	i	n	g	u	a
[E] U s c i t a							

4.5 REMPLACEMENT DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE HLHP (VALABLE POUR LOGICIEL SC.0038.AD)

À chaque remplacement de la centrale électronique HLHP, l'utilisateur doit effectuer les opérations suivantes :

- 1 - Initialisation de la centrale électronique HLHP
- 2 - Configuration du modèle de tracteur
- 3 - Définition de la présence de la prise de force avant (si montée)<
- 4 - Validation du système ASM (si monté)
- 5 - Calibration du capteur d'angle de braquage des roues (avec ASM uniquement)
- 6 - Configuration de la présence du radar (si monté)
- 7 - Définition des positions haute et basse du relevage
- 8 - Configuration de la présence du système de suspension de pont avant (si monté)
- 9 - Définition de la langue d'affichage texte sur infocenter
- 10 - Configuration de la combinaison des leviers des distributeurs des services auxiliaires (versions avec 4 distributeurs)
- 11 - Définition de la langue d'affichage texte sur Infocenter

ATTENTION

Au terme des opérations, il est nécessaire d'éteindre et de rallumer le tableau pour mémoriser les paramètres.

La calibration des capteurs permet à l'électronique du boîtier de connaître les valeurs correctes de "fin de course" du relevage et la valeur lue par le capteur d'angle de braquage lorsque les roues sont en position ligne droite.

Pour effectuer la calibration, relier l'ART au connecteur situé dans le compartiment des fusibles en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder ensuite comme décrit.

REMARQUE

Sauf indication contraire, ces opérations doivent être effectuées moteur arrêté, frein de stationnement enclenché et levier d'inverseur en position neutre.

4.5.1 INITIALISATION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE HLHP

- 1 - À partir du menu d'introduction au boîtier électronique, appuyer deux fois sur la touche "0".

							H	L	H	P												
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=			
							A	G	R	O	T	R	O	N		K						
							S	C	.	0	0	3	8	.	A	A						
							g	g	-	m	m	-	a	a	a	a						
							T	R	A	S	M	.		:		N	o	C	o	n	f	
							V	E	L	O	C	.		:		2	0		k	m	/	h
							P	N	E	U	M	.		:		1	8	.	4	R	3	8
							S	O	S	P	.			:		N	o					
							A	S	M					:		N	o					
							P	T	O		a	n	t	:		N	o					
							R	A	D	A	R			:		N	o					
							[E]		U	s	c	i	t	a						

3 - Appuyer sur la touche "3 - ASM".

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e		
2	-	P	T	O											
3	-	A	S	M											
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e			
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i			
6	-	S	i	s	t	e	m	a							
7	-	C	A	N											
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i		
9	-	M	o	t	o	r	e								
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

4 - Appuyer sur la touche "1 - Validat." ().

						A	S	M							
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	A	b	i	l	i	t	a	z	.					
2	-	D	T	/	S	t	e	r	z	o					
3	-	D	i	f	f	/	S	t	e	r	z	o			
4	-	D	T	/	V	e	l	.							
5	-	D	i	f	f	/	V	e	l	.					
6	-	N	u	o	v	o	A	s	s	a	l	e			
7	-	C	a	l	.	S	t	e	r	z	o				
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

5 - Appuyer sur la touche "7" pour valider le système et appuyer sur la touche "C" pour mémoriser la donnée et revenir au menu "ASM".

REMARQUE

Dans le cas de sélection de l'option incorrecte, appuyer sur la touche "A" pour annuler l'opération.

6 - Effectuer la procédure de validation du système ASM (pour les détails, voir "4.4.4 CALIBRATION DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE (AVEC ASM UNIQUEMENT)" à partir du point 3).

						A	S	M							
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
0	-	N	O	N		P	R	E	S	E	N	T	E		
1	-	P	R	E	S	E	N	T	E						
		[	A	]		A	n	n	u	l	l	a			
		[	C	]		C	o	n	f	e	r	m	a		

- 11 - Appuyer sur la touche "2".
- 12 - Agir sur le bouton de montée du relevage pour le soulever totalement (pendant la montée du relevage, la "Nouvelle" valeur doit diminuer progressivement).
- 13 - 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 9,35V de moins que la valeur lue à fin de course, puis appuyer sur la touche "E" *pour mémoriser* la donnée.
- 14 - Si l'opération n'a pas été effectuée correctement, le technicien aura la possibilité de l'annuler en appuyant sur la touche "D", rétablissant ainsi la valeur précédente. En revanche, en appuyant sur la touche "C", il confirme la nouvelle valeur de réglage et revient au "MENU RÉGLAGES".
- 15 - Appuyer deux fois sur la touche "E" pour revenir au menu "MENU RÉGLAGES" et procéder à la configuration du système de suspension du pont avant (pour les détails, voir "4.4.7 CONFIGURATION DE LA PRÉSENCE DU SYSTÈME DE SUSPENSION DE PONT AVANT (SI MONTÉ)" à partir du point 3) ou définir la langue d'affichage texte des messages sur INFOCENTER (pour les détails, voir "4.4.8 DÉFINITION DE LA LANGUE D'AFFICHAGE TEXTE SUR INFOCENTER" à partir du point 3).

			C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	A	t	t	u	a	l	e	:				4	.	8	0	
	N	u	o	v	o			:				4	.	8	0	
			[	D	]	A	n	n	u	l	l	a				
			[	C	]	C	o	n	f	e	r	m	a			

4.5.8 CONFIGURATION DE LA PRÉSENCE
DU SYSTÈME DE SUSPENSION
DU PONT AVANT (SI MONTÉ)

- 1 - Connecter l'ART au connecteur situé dans le compartiment droit en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder comme décrit. (pour les détails, voir "2.1 RACCORDEMENT DE L'ART AVEC LES CENTRALES ÉLECTRONIQUES HLHP").
- 2 - Dans le "Menu principal", appuyer sur la touche "2 - RÉGLAGES".

M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L	E		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	M	o	n	i	t	o	r	s							
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i			
3	-	T	e	s	t											
4	-	A	l	l	a	r	m	i								
			[	E	]	U	s	c	i	t	a					

3 - Appuyer sur la touche "5 - Suspension)".

		C	A	L	I	B	R	A	Z	I	O	N	I	
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e	
2	-	P	T	O										
3	-	A	S	M										
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e		
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i		
6	-	S	i	s	t	e	m	a						
7	-	C	A	N										
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i	
9	-	M	o	t	o	r	e							
		[	E	]		U	s	c	i	t	a			

4 - Appuyer sur la touche "1".

			S	O	S	P	E	N	S	I	O	N	E		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
1	-	A	b	i	l	i	t	a				0	0	0	
2	-	V	e	l	o	c	i	t	a			0	0	2	
3	-	T	i	p	o							0	0	1	
4	-	C	o	n	t	r	o	l	l	o	D	T	0	0	0
		[	E	]		U	s	c	i	t	a			

5 - Appuyer sur la touche "1" pour valider la présence du radar et appuyer sur la touche "C" pour mémoriser la donnée.

6 - Si le paramètre n'a pas été correctement saisi, l'utilisateur aura la possibilité d'annuler l'opération en appuyant sur la touche "A", rétablissant ainsi la valeur précédente, et de revenir au menu "SUSPENSION".

7 - Procéder à la définition de la langue d'affichage texte sur Infocenter (pour les détails, voir ""4.4.8 DÉFINITION DE LA LANGUE D’AFFICHAGE TEXTE SUR INFOCENTER" à partir du point 3).

			S	O	S	P	E	N	S	I	O	N	E		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
0	-	N	O	N		P	R	E	S	E	N	T	E		
1	-	P	R	E	S	E	N	T	E						
		[	A	]		A	n	n	u	l	l	a		
		[C]		C	o	n	f	e	r	m	a		

- 5 - Appuyer sur la touche correspondant à la langue désirée en choisissant parmi les options disponibles et appuyer sur la touche "C" pour valider le choix et revenir au menu "SYSTÈME".
- 6 - Si le paramètre n'a pas été correctement saisi, l'utilisateur aura la possibilité d'annuler l'opération en appuyant sur la touche "A", rétablissant ainsi la valeur précédente, et de revenir au menu "SYSTÈME".

						L	I	N	G	U	A									
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
0	-	I	t	a	l	i	a	n	o											
1	-	E	n	g	l	i	s	h												
2	-	F	r	a	n	c	a	i	s											
3	-	D	e	u	t	s	c	h												
4	-	E	s	p	a	n	o	l												
5	-	P	o	r	t	u	g	u	e	s	e									
		[	A	]		A	n	n	u	l	l	a								
		[	C	]		C	o	n	f	e	r	m	a							

4.5.10 CONFIGURATION DE LA COMBINAISON DES LEVIERS DES DISTRIBUTEURS DES SERVICES AUXILIAIRES (VERSIONS AVEC 4 DISTRIBUTEURS)

- 1 - Connecter l'ART au connecteur situé dans le compartiment droit en cabine, sélectionner la centrale électronique HLHP dans le menu "TESTS DISPONIBLES" et procéder comme décrit. (pour les détails, voir «Connexion de l'ART à la centrale électronique HLHP»).
- 2 - Appuyer sur la touche "2" dans le "MENU PRINCIPAL". Sur l'ART surgira l'écran suivant :
- 3 - Appuyer sur la touche "8".

=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	M	o	n	i	t	o	r	s											
2	-	C	a	l	i	b	r	a	z	i	o	n	i							
3	-	T	e	s	t															
4	-	A	l	l	a	r	m	i												
		[	E	]		U	s	c	i	t	a									

=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	r	a	s	m	i	s	s	i	o	n	e							
2	-	P	T	O																
3	-	A	S	M																
4	-	S	o	l	l	e	v	a	t	o	r	e								
5	-	S	o	s	p	e	n	s	i	o	n	i								
6	-	S	i	s	t	e	m	a												
7	-	C	A	N																
8	-	D	i	s	t	r	i	b	u	t	o	r	i							
9	-	M	o	t	o	r	e													
		[	E	]		U	s	c	i	t	a									

4 - Appuyer sur la touche "1"

		D	I	S	T	R	I	B	U	T	O	R	I		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	T	I	P	O								0	0	0
2	-	T	e	m	p	o	M	a	x				0	0	0
3	-	C	o	m	a	n	d	i					0	0	0
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

5 - Appuyer sur la touche correspondant à la configuration désirée en choisissant parmi les options disponibles et appuyer sur la touche "C" pour mémoriser la donnée et revenir au menu "SYSTÈME".

		C	O	M	A	N	D	I		D	I	S	T	R	.
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
		C	o	m	a	n	d	i	-	>		d	i	s	t
0	-		1	2	3	4		-	>		1	2	3	4	
1	-		1	2	3	4		-	>		3	4	1	2	
		[	E	]		U	s	c	i	t	a				

4.6 REMPLACEMENT DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE L'ACCOUDOIR

À chaque remplacement du boîtier électronique de l'accoudoir, 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 de connaître 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'accoudoir 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).

4.6.1 RÉGLAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR MANUEL

Pour les détails du réglage du levier d'accélérateur manuel, voir points 4.2.6 ou 4.2.7 dans ce chapitre.

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

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

M	e	n	û		P	r	i	n	c	i	p	a	l	e
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[	1	]	-	A	c	c	.	M	a	n	.			
[	2	]	-	J	o	y	.	D	i	s	t	.		
				[	E	]		U	S	C	I	T	A	

3 - Appuyer sur la touche "1".

	C	a	l	i	b	.	J	o	y	-	D	i	s	t					
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	I	S	T	R	I	B	U	T	O	R	E							
1	-	J	.	D	.	3		M	I	N									9 5
2	-	J	.	D	.	3		M	A	X									8 2 0
3	-	J	.	D	.	3		M	E	D									5 1 0
	D	I	S	T	R	I	B	U	T	O	R	E							
4	-	J	.	D	.	4		M	I	N									2 4 0
5	-	J	.	D	.	4		M	A	X									7 7 0
6	-	J	.	D	.	4		M	E	D									5 1 0
	[	E	]				U	S	C	I	T	A							

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								
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	A	t	t	u	a	l	e	:										9 5
2	-	N	u	o	v	o	:												5 0 5
	[	D	]				C	A	N	C	E	L	L	A					
	[	E	]				U	S	C	I	T	A							

5 - Si l'opération n'a pas été effectuée correctement, le technicien aura la possibilité de l'annuler en appuyant sur la touche "A", rétablissant ainsi la valeur précédente. En revanche, en appuyant sur la touche "C", il confirme la nouvelle valeur de tarage et revient au menu "3.2. Calib.Joy-Dist". (3.2 Régl.Joy-Dist.)

			J	.	D	.	3		M	I	N								
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	A	t	t	u	a	l	e	:										9 5
2	-	N	u	o	v	o	:												9 8
	[	A	]				A	N	N	U	L	L	A						
	[	C	]				C	O	N	F	E	R	M	A					

- 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	t	t	u	a	l	e	:				8	2	0
2	-	N	u	o	v	o	:						5	0	5
		[	D	]		C	A	N	C	E	L	L	A		
		[	E	]		U	S	C	I	T	A				

- 8 - Si l'opération n'a pas été effectuée correctement, le technicien aura la possibilité de l'annuler en appuyant sur la touche "A", rétablissant ainsi la valeur précédente. En revanche, en appuyant sur la touche "C", il confirme la nouvelle valeur de tarage et revient au menu "3.2. Calib.Joy-Dist". (3.2 Régl.Joy-Distr.)

			J	.	D	.	3		M	A	X				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	A	t	t	u	a	l	e	:				8	2	0
2	-	N	u	o	v	o	:						8	0	8
		[	A	]		A	N	N	U	L	L	A			
		[	C	]		C	O	N	F	E	R	M	A		

- 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	t	t	u	a	l	e	:				2	4	0
2	-	N	u	o	v	o	:						5	0	5
		[	D	]		C	A	N	C	E	L	L	A		
		[	E	]		U	S	C	I	T	A				

11 - Si l'opération n'a pas été effectuée correctement, le technicien aura la possibilité de l'annuler en appuyant sur la touche "A", rétablissant ainsi la valeur précédente. En revanche, en appuyant sur la touche "C", il confirme la nouvelle valeur de tarage et revient au menu "3.2. Calib.Joy-Dist". (3.2 Régl.Joy-Distr.)

		J	.	D	.	4		M	I	N				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	A	t	t	u	a	l	e	:			2	4	0
2	-	N	u	o	v	o	:					2	4	6
		[A]				A	N	N	U	L	L	A		
		[C]				C	O	N	F	E	R	M	A	

- 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	t	t	u	a	l	e	:			7	7	0
2	-	N	u	o	v	o	:					5	0	5
		[D]				C	A	N	C	E	L	L	A	
		[E]				U	S	C	I	T	A			

14 - Si l'opération n'a pas été effectuée correctement, le technicien aura la possibilité de l'annuler en appuyant sur la touche "A", rétablissant la valeur précédente. En revanche, en appuyant sur la touche "C", il confirme la nouvelle valeur de tarage et revient au menu "3.2. Calib.Joy-Dist". (3.2 Régl.Joy-Distr.)

		J	.	D	.	4		M	A	X				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	A	t	t	u	a	l	e	:			7	7	0
2	-	N	u	o	v	o	:					7	6	0
		[A]				A	N	N	U	L	L	A		
		[C]				C	O	N	F	E	R	M	A	

- 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	t	t	u	a	l	e	:			5	1	0
2	-	N	u	o	v	o	:					5	1	4
		[	D	]		C	A	N	C	E	L	L	A	
		[	E	]		U	S	C	I	T	A			

- 17 - Si l'opération n'a pas été effectuée correctement, le technicien aura la possibilité de l'annuler en appuyant sur la touche "A", rétablissant ainsi la valeur précédente. En revanche, en appuyant sur la touche "C", il confirme la nouvelle valeur de tarage et revient au menu "3.2. Calib.Joy-Dist". (3.2 Régl.Joy-Distr.)

		J	.	D	.	3		M	E	D				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	A	t	t	u	a	l	e	:			5	1	0
2	-	N	u	o	v	o	:					5	1	4
		[	A	]		A	N	N	U	L	L	A		
		[	C	]		C	O	N	F	E	R	M	A	

- 18 - Sans toucher le joystick, appuyer sur la touche "6".
- 19 - Sans toucher le joystick, appuyer sur la touche "E".

		J	.	D	.	4		M	E	D				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	A	t	t	u	a	l	e	:			5	1	0
2	-	N	u	o	v	o	:					5	0	5
		[	D	]		C	A	N	C	E	L	L	A	
		[	E	]		U	S	C	I	T	A			

20 - Si l'opération n'a pas été effectuée correctement, le technicien aura la possibilité de l'annuler en appuyant sur la touche "A", rétablissant la valeur précédente. En revanche, en appuyant sur la touche "C", il confirme la nouvelle valeur de tarage et revient au menu "3.2. Calib.Joy-Dist". (3.2 Régl.Joy-Distr.)

			J	.	D	.	4		M	E	D				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	A	t	t	u	a	l	e	:				5	1	0
2	-	N	u	o	v	o	:						5	0	5
			[	A	]		A	N	N	U	L	L	A		
			[	C	]		C	O	N	F	E	R	M	A	

5. ALARMES

INTRODUCTION

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

Pour faciliter la recherche des alarmes, la liste proposée ci-après montre les alarmes comme elles apparaissent sur Infocenter à l'opérateur, ainsi que les alarmes correspondantes comme elles s'affichent sur la centrale HLHP.

- 1 - *Liste des alarmes visualisées sur Infocenter*: dans ce tableau ne sont indiquées par ordre alphanumérique que 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 la centrale HLHP, ainsi qu'une brève description de la cause qui est à son origine.
- 2 - *Liste des alarmes de la centrale HLHP* : dans ce tableau ne sont indiquées par ordre alphanumérique que les alarmes relatives à la centrale HLHP et qui apparaissent sur l'ART dans les menus 4.1 et 4.2.
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* : dans ce tableau ne sont indiquées par ordre alphanumérique que les alarmes relatives au boîtier électronique du moteur et qui apparaissent dans les menus 4.3 et 4.4 en connectant l'ART à la centrale HLHP
À chaque alarme est en outre associée une brève description de la cause qui est à son origine, ainsi que l'alarme correspondante qui peut être affichée en utilisant le programme Serdia et une brève description de la cause.
- 4 - *Liste des alarmes du boîtier électronique de la transmission* : dans ce tableau ne sont indiquées par ordre alphanumérique que les alarmes relatives au boîtier électronique de la transmission et qui apparaissent dans les menus 4.5 et 4.6 en connectant l'ART à la centrale HLHP.
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*
- 6 - *Alarmes du bus CAN*: dans cette section sont examinées quelques-unes des alarmes que les boîtiers électroniques peuvent gérer.

Toutes les alarmes sont divisées en deux classes :

- *Alarmes actives* c'est-à-dire les alarmes détectées dont la cause n'a pas encore été éliminée.
- *Alarmes passives* c'est-à-dire les alarmes décelées dont la cause a été éliminée.

5.1 ALARMES VISUALISÉES SUR INFOCENTER

Ce tableau donne toutes les alarmes concernant les pannes que les centrales HLHP, moteur et transmission peuvent diagnostiquer.

Toutes les alarmes apparaissent sur l'afficheur central de l'INFOCENTER sur deux lignes. En conséquence, pour faciliter l'identification de l'alarme, les messages affichés sur deux lignes ont été décomposés dans le tableau.

Le tableau offre cet aspect :

- **1ère ligne afficheur** : contient la première ligne de l'alarme affichée.
- **2ème ligne afficheur** : contient la deuxième ligne de l'alarme affichée.
- **Code sur ART** : contient le code de l'alarme comme on le lirait en connectant l'ART à la centrale HLHP.
- **ECU** : contient l'identification de la centrale ou du boîtier électronique qui a relevé la panne.
- **Description** : contient une brève description de la cause probable de la panne.
- **Page** : numéro de page où sont décrites les vérifications à effectuer en cas de panne.

En cas d'affichage de messages d'alarme qui ne sont pas contenus dans cette liste, le boîtier électronique visualisera le message "Alarme générique" suivi d'un code identificateur (qui peut être un code SPN-FMI ou un code hexadécimal). Dans ce cas, faire appel au SAT pour obtenir des informations complémentaires.

1ère ligne sur l'afficheur	2ème ligne sur l'afficheur	Code sur ART	ECU	Fonction	Page
10-Calib. friz. prin.	Errore aggiornamento	10	TRASM.	Le boîtier électronique relève que les valeurs caractéristiques de l'embrayage central ne sont pas correctes	20-203
11-Pedale frizione E2P	Errore aggiornamento	11	TRASM.	Le boîtier électronique relève que les valeurs caractéristiques de l'embrayage central ne sont pas correctes	20-203
12-Sensore temperatura	Segnale non valido	12	TRASM.	Le boîtier électronique relève un problème d'alimentation en énergie électrique du capteur de température d'huile de la transmission.	20-204
13-Sensore temperatura	Segnale troppo basso	13	TRASM.	Le boîtier électronique relève un problème d'alimentation en énergie électrique du capteur de température.	20-205
14-Switch di neutra	Frequenza non corretta	14	TRASM.	Le boîtier électronique relève une erreur entre la lecture de la vitesse en entrée de l'embrayage central et en 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)	20-206
18-Circuito idraulico	Frequenza non corretta	18	TRASM.	Le boîtier électronique relève une erreur entre la lecture de la pression de l'huile et l'état de fonctionnement de la transmission	20-207
21-Velocità elevata	Errore aggiornamento	21	TRASM.	Le boîtier électronique relève que la vitesse d'avancement dépasse la limite admissible	20-208
22-Temp. shuttle-mode	Errore aggiornamento	22	TRASM.	Le boîtier électronique relève que la température de l'huile de la transmission est supérieure à la limite admissible lorsque le tracteur est en mode de fonctionnement "CHAMP"	20-208
23-Temp. transport-mode	Errore aggiornamento	23	TRASM.	Le boîtier électronique relève que la température de l'huile de la transmission est supérieure à la limite admissible lorsque le tracteur est en mode de fonctionnement "ROUTE".	20-209
24 -frizione principale	Velocità elevata	24	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'embrayage central est en surrégime.	20-209

<i>1ère ligne sur l'afficheur</i>	<i>2ème ligne sur l'afficheur</i>	<i>Code sur ART</i>	<i>ECU</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
25-Ingresso velocità	Errore aggiornamento	25	TRASM.	Le boîtier électronique relève une incohérence entre l'information du régime moteur saisie via le circuit CAN et l'information lue à travers le capteur de régime de rotation nLse.	20-210
36-EV cambio 2	non connesso	36	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y4 n'est pas branché ou est défectueux	20-211
37-EV cambio 2	Corto circuito	37	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit à la masse	20-212
38-EV cambio 2	Difetto meccanico	38	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit vers une alimentation positive	20-213
39-EV cambio 1	non connesso	39	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y2 n'est pas branché ou est défectueux	20-214
40-EV cambio 1	Corto circuito	40	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit à la masse	20-215
41-EV cambio 1	Difetto meccanico	41	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit vers une alimentation positive	20-216
47-Sensore vel. nAB	Segnale non valido	47	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nAb est débranché ou qu'il est en court-circuit vers une alimentation positive	20-217
48-Sensore vel. nAB	Segnale troppo basso	48	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nAb est en court-circuit vers la masse	20-218
4B-Sensore vel. nAB	Frequenza non corretta	4B	TRASM.	Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nAb	20-219
50-Sensore vel. nHK	Segnale non valido	50	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nHk est débranché ou qu'il est en court-circuit vers une alimentation positive	20-220
51-Sensore vel. nHK	Segnale troppo basso	51	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nHk est en court-circuit vers la masse	20-221
52-Sensore vel. nHK	Frequenza non corretta	52	TRASM.	Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nHk	20-222
53-Sensore vel.nLSA	Segnale non valido	53	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLsa est débranché ou qu'il est en court-circuit vers une alimentation positive	20-223
54-Sensore vel.nLSA	Segnale troppo basso	54	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLsa est en court-circuit vers la masse	20-224
55-Sensore vel.nLSA	Frequenza non corretta	55	TRASM.	Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nLsa	20-225
5F-Sensore FRRS	Errore aggiornamento	5F	TRASM.	Le boîtier électronique relève que les valeurs de réglage du capteur de position champ/route ne se trouvent pas dans les limites admissibles.	20-226
60-calibrazione FRRS	Errore aggiornamento	60	TRASM.	Le boîtier électronique relève que les valeurs de réglage du capteur de position champ/route ne se trouvent pas dans les limites admissibles	20-226

<i>1ère ligne sur l'afficheur</i>	<i>2ème ligne sur l'afficheur</i>	<i>Code sur ART</i>	<i>ECU</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
61-Sensore FRRS	Segnale non valido	61	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de position champ/route est en court-circuit vers une alimentation positive (+5V).	20-227
62-Sensore FRRS	Segnale non valido	62	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de position champ/route est en court-circuit vers une alimentation positive (+12V).	20-228
63-Sensore FRRS	Segnale troppo basso	63	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de position route/champ est débranché ou est en court-circuit vers la masse	20-229
64-Pedale frizione	Frequenza non corretta	64	TRASM.	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	20-230
65-Pedale frizione	Segnale troppo basso	65	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la pédale d'embrayage est débranché ou en court-circuit vers la masse	20-231
66-Pedale frizione	Segnale non valido	66	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la pédale d'embrayage est en court-circuit vers une alimentation positive	20-232
67-Alimen. Sens. AU1	Corto circuito	67	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'alimentation du capteur de position de la pédale d'embrayage est en dessous de la valeur correcte	20-233
68-Alimen. Sens. AU1	Difetto meccanico	68	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'alimentation du capteur de position de la pédale d'embrayage est au-dessus de la valeur correcte	20-234
69-Pedale frizione	Frequenza non corretta	69	TRASM.	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.	20-235
70-Pedale frizione E2P	Errore aggiornamento	70	TRASM.	Le boîtier électronique relève que les valeurs de réglage 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 le réglage de la pédale d'embrayage n'a jamais été effectué	20-235
73-Pulsante aper. friz.	Segnale troppo basso	73	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le bouton de commande "Comfort Clutch" est débranché ou qu'il est en court-circuit vers la masse	20-236
74-Pulsante aper. friz.	Segnale non valido	74	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le bouton de commande "Comfort Clutch" est en court-circuit vers une alimentation positive	20-237
76-EV proporzionale	non connesso	76	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovanne proportionnelle de commande de l'embrayage central est déconnectée	20-238
77-Elettrovalvola proporzionale	Corto circuito	77	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovanne proportionnelle de commande de l'embrayage central est en court-circuit vers la masse	20-239
79-EV direz. avanti	non connesso	79	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovanne Y3 de commande de marche avant est débranchée	20-240
80-EV direz. avanti	Corto circuito	80	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovanne Y3 de commande de marche avant est en court-circuit vers la masse	20-241

<i>1ère ligne sur l'afficheur</i>	<i>2ème ligne sur l'afficheur</i>	<i>Code sur ART</i>	<i>ECU</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
82-EV direz. indietro	non connesso	82	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovanne Y1 de commande de marche arrière est débranchée	20-242
83-EV direz. indietro	Corto circuito	83	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovanne Y1 de commande de marche arrière est en court-circuit vers la masse	20-243
85-Leva inversore	Frequenza non corretta	85	TRASM.	Le boîtier électronique relève qu'il y a un problème avec le levier d'inverseur	20-244
87-Pin di codifica non coincidono	con tipo di veicolo	87	TRASM.	Le boîtier électronique relève que la programmation du type de véhicule n'a pas été correctement effectuée	20-245
89-Alimentazione VPS1	Frequenza non corretta	89	TRASM.	Le boîtier électronique relève que la consommation de courant des électrovannes de commande de l'embrayage central et de commande du sens de marche Y1 et Y3 et du solénoïde du dispositif de blocage n'est pas normale.	20-246
90-Alimentazione VPS2	Frequenza non corretta	90	TRASM.	Le boîtier électronique relève que la consommation de courant des électrovannes Y2, Y4, Y5 et Y6 de la boîte Powershift n'est pas normale	20-247
91-Frizione principale	Frequenza non corretta	91	TRASM.	Le boîtier électronique relève une incohérence entre les données lues par le capteur NLSA, par le capteur NHK, par le capteur de position de la pédale d'embrayage et de position du levier du super-réducteur	20-248
92-Tensione batteria	Segnale non valido	92	TRASM.	Le boîtier électronique a relevé une surtension dans le circuit d'alimentation	20-249
93-Tensione batteria	Segnale troppo basso	93	TRASM.	Le boîtier électronique a relevé une tension d'alimentation trop basse	20-250
94-EV proporzionale	Difetto meccanico	94	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovanne de l'embrayage central est en court-circuit vers une alimentation positive	20-251
95-EV direz. avanti	Difetto meccanico	95	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y3 de commande de marche avant est en court-circuit vers une alimentation positive	20-252
96-EV direz. indietro	Difetto meccanico	96	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovanne Y1 de commande de marche arrière est en court-circuit vers une alimentation positive	20-253
97-Programma errato	Frequenza non corretta	97	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le logiciel du boîtier électronique de la transmission n'a pas été correctement programmé	20-254
98-Config.errata	Frequenza non corretta	98	TRASM.	Le boîtier électronique relève que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement programmées	20-254
99-Config. veicolo	Errore aggiornamento	99	TRASM.	Le boîtier électronique relève que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement mémorisées (CHECKSUM ERROR)	20-255
Acceleratore a mano	Segnale non valido	561 - 2	HLHP	Détection d'erreur dans la valeur du signal de l'accélérateur manuel par le boîtier électronique du moteur (via le bus CAN)	20-128
Alimen. sensori 5V	Segnale non valido	655 - 2	HLHP	Le boîtier électronique relève la présence d'un court-circuit du circuit d'alimentation des capteurs 5V	20-163

1ère ligne sur l'afficheur	2ème ligne sur l'afficheur	Codes sur ART	ECU	Fonction	Page
Alimen. sensori 8V	Segnale non valido	654 - 2	HLHP	Le boîtier électronique relève la présence d'un court-circuit du circuit d'alimentation des capteurs 8V	20-162
B0-Sensore vel. nLSE	Segnale troppo basso	B0	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLse est débranché ou qu'il est en court-circuit vers une alimentation positive	20-256
B1-Sensore vel. nLSE	Segnale non valido	B1	TRASM.	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLse est en court-circuit vers la masse	20-257
B2-Sensore vel. nLSE	Frequenza non corretta	B2	TRASM.	Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nLse	20-258
B3-FRRS EV campo	non connesso	B3	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovanne Y5 de sélection du mode "CHAMP" est débranchée	20-259
B4-FRRS EV campo	Difetto meccanico	B4	TRANSM	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y5 de sélection du mode "CHAMP" est en court-circuit vers une alimentation positive	20-260
B5-FRRS EV campo	Corto circuito	B5	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y5 de sélection du mode "CHAMP" est en court-circuit vers la masse	20-261
B6-FRRS EV strada	non connesso	B6	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de sélection du mode "ROUTE" est débranchée	20-262
B7-FRRS EV strada	Difetto meccanico	B7	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de sélection du mode "ROUTE" est en court-circuit vers une alimentation positive	20-263
B8-FRRS EV strada	Corto circuito	B8	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de sélection du mode "ROUTE" est en court-circuit vers la masse	20-264
B9-EV Blocco Neutra	non connesso	B9	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de verrouillage de la boîte de vitesses au point mort est débranchée	20-265
BA-EV Blocco Neutra	Difetto meccanico	BA	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de verrouillage de la boîte de vitesses au point mort est en court-circuit vers une alimentation positive	20-266
BB-EV Blocco Neutra	Corto circuito	BB	TRASM.	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de verrouillage de la boîte de vitesses au point mort est en court-circuit vers la masse	20-267
Bracciolo,	Errore scheda	634 - 12	ARMRES T	Détection d'erreur interne	20-279
Bracciolo,flusso	distrib.1 disconnesso	637 - 4	ARMRES T	Détection de potentiomètre débit max. distributeur 1 débranché	20-280
Bracciolo,flusso	distrib.3 scollegato	635 - 4	ARMRES T	Détection de potentiomètre distributeur 3 débranché	20-279
Bracciolo,flusso	distrib.4 scollegato	636 - 4	ARMRES T	Détection de potentiomètre distributeur 4 débranché	20-279
Bracciolo,flusso max.	distrib.3 disconnesso	641 - 4	ARMRES T	Détection de potentiomètre débit max. distributeur 3 débranché	20-281
Bracciolo,flusso max.	distrib.4 disconnesso	642 - 4	ARMRES T	Détection de potentiomètre débit max. distributeur 4 débranché	20-281
Bracciolo,flusso,	distrib.2 disconnesso	639 - 4	ARMRES T	Détection de potentiomètre débit max. distributeur 2 débranché	20-280

<i>1ère ligne sur l'afficheur</i>	<i>2ème ligne sur l'afficheur</i>	<i>Code sur ART</i>	<i>ECU</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
Bracciolo,memoria	blocco 0 in errore	648 - 2	ARMRES T	Détection de mémoire groupe 0 configuration incorrecte	20-284
Bracciolo,memoria	blocco 1 in errore	649 - 2	ARMRES T	Détection de mémoire groupe 1 configuration incorrecte	20-284
Bracciolo,memoria	blocco 2 in errore	650 - 2	ARMRES T	Détection de mémoire groupe 2 configuration 2 incorrecte	20-285
Bracciolo,memoria	blocco 3 in errore	651 - 2	ARMRES T	Détection de mémoire groupe 3 configuration incorrecte	20-285
Bracciolo,memoria	blocco 4 in errore	652 - 2	ARMRES T	Détection de mémoire groupe 4 configuration incorrecte	20-285
Bracciolo,memoria	blocco 5 in errore	657 - 2	ARMRES T	Détection de mémoire groupe 5 configuration incorrecte	20-286
Bracciolo,potenziom.	APS scollegato	696 - 4	ARMRES T	Détection de potentiomètre de réglage APS débranché	20-286
Bracciolo,tempo,	distrib.1 disconnesso	638 - 4	ARMRES T	Détection de potentiomètre de time set distributeur 1 débranché	20-280
Bracciolo,tempo,	distrib.2 disconnesso	640 - 4	ARMRES T	Détection de potentiomètre de time set distributeur 2 débranché	20-281
Bracciolo,tensione	12V non corretta	644 - 8	ARMRES T	Détection de tension 12V incorrecte	20-282
Bracciolo,tensione	5V dist. non corretta	647 - 8	ARMRES T	Détection de tension 5V d'alimentation des potentiomètres distributeur incorrecte	20-284
Bracciolo,tensione	6V non corretta	645 - 8	ARMRES T	Détection de tension 6V incorrecte	20-283
C0-Msg PTCTL1 REOGEAR	Errore Segnale CAN	C0	TRASM.	Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant de la centrale HLHP concernant l'ordre d'engagement de la gamme.	20-268
C3-Msg EEC1 ENGSPEED	Errore Segnale CAN	C3	TRASM.	Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant de la centrale HLHP concernant le régime moteur	20-269
CF-Allarme generico CF	Timeout CAN Msg	CF	TRASM.	Le boîtier électronique de la transmission relève un défaut sur le circuit CAN	20-270
Comando inversore	Segnale non valido	63 - 2	HLHP	Détection d'erreur dans la valeur du signal du levier d'inverseur par le boîtier électronique de la transmission (via le bus CAN).	20-104
D1-Msg LIMITATION	Timeout CAN Msg	D1	TRASM.	Le boîtier électronique de la transmission relève un défaut au contrôleur CAN	20-270
D2-Msg HPSACTRL	Timeout CAN Msg	D2	TRASM.	Le boîtier électronique de la transmission relève un défaut au contrôleur CAN	20-271
Elettrovalvola D.T.	Corto circuito +12V	552 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde 4RM est en court-circuit vers une alimentation positive	20-123
Elettrovalvola D.T.	Corto circuito massa	552 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde 4RM est en court-circuit vers la masse	20-124
Elettrovalvola D.T.	Dispositivo guasto	552 - 12	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovanne 4RM.	20-127
Elettrovalvola D.T.	Guasto non identificato	552 - 11	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovanne 4RM	20-126

<i>1ère ligne sur l'afficheur</i>	<i>2ème ligne sur l'afficheur</i>	<i>Codes sur ART</i>	<i>ECU</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
Elettrovalvola D.T.	non connesso	552 - 5	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde 4RM est déconnecté	20-125
Elettrovalvola D.T.	Segnale non valido	552 - 2	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve 4RM	20-122
Errore CAN Motore	messaggio in timeout	633 - 9	HLHP	Détection d'absence de connexion via le circuit CAN avec le boîtier électronique du moteur	20-155
Errore CAN TCU	messaggio in timeout	632 - 9	HLHP	Détection d'absence de connexion via le circuit CAN avec le boîtier électronique de la transmission	20-155
Errore memoria	Blocco 0	661 - 8	HLHP	Le boîtier électronique signale que la mémoire EEPROM des paramètres de système est endommagée	20-165
EV differenziale	Corto circuito +12V	653 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde du dispositif de blocage de différentiel est en court-circuit vers une alimentation positive	20-157
EV differenziale	Corto circuito massa	653 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde du dispositif de blocage de différentiel est en court-circuit vers la masse	20-158
EV differenziale	Dispositivo guasto	653 - 12	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve du dispositif de blocage de différentiel	20-161
EV differenziale	Guasto non identificato	653 - 11	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve du dispositif de blocage de différentiel	20-160
EV differenziale	non connesso	653 - 5	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de commande du dispositif de blocage de différentiel est déconnecté	20-159
EV differenziale	Segnale non valido	653 - 2	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve du dispositif de blocage de différentiel	20-156
EV discesa sollevatore	Corto circuito	603 - 6	HLHP	Détection de solénoïde de descente du relevage en court-circuit	20-139
EV discesa sollevatore	Corto circuito +12V	603 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de descente du relevage est en court-circuit vers une alimentation positive	20-136
EV discesa sollevatore	Corto circuito massa	603 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovanne de descente du relevage est en court-circuit vers la masse.	20-137
EV discesa sollevatore	non connesso	603 - 5	HLHP	Le boîtier électronique relève une consommation excessive de courant du solénoïde de descente du relevage	20-138
EV discesa sospens.	Corto circuito +12V	622 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de descente de la suspension du pont avant est en court-circuit vers une alimentation positive	20-149
EV discesa sospens.	Corto circuito massa	622 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de descente de la suspension du pont avant est en court-circuit vers la masse	20-150
EV discesa sospens.	Dispositivo guasto	622 - 12	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de descente de la suspension du pont avant	20-153

<i>1ère ligne sur l'afficheur</i>	<i>2ème ligne sur l'afficheur</i>	<i>Code sur ART</i>	<i>ECU</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
EV discesa sospens.	Guasto non identificato	622 - 11	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de descente de la suspension du pont avant	20-152
EV discesa sospens.	non connesso	622 - 5	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de descente de la suspension de pont avant est déconnecté	20-151
EV discesa sospens.	Segnale non valido	622 - 2	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de descente de la suspension de pont avant	20-148
EV PTO anteriore	Corto circuito +12V	551 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de la prise de force avant est en court-circuit vers une alimentation positive	20-117
EV PTO anteriore	Corto circuito massa	551 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de la prise de force avant est en court-circuit vers la masse	20-118
EV PTO anteriore	Dispositivo guasto	551 - 12	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force avant	20-121
EV PTO anteriore	Guasto non identificato	551 - 11	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force avant	20-120
EV PTO anteriore	non connesso	551 - 5	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovanne de la prise de force avant est débranché	20-119
EV PTO anteriore	Segnale non valido	551 - 2	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force avant	20-116
EV PTO posteriore	Corto circuito +12V	550 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de la prise de force arrière est en court-circuit vers une alimentation positive	20-111
EV PTO posteriore	Corto circuito massa	550 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de la prise de force arrière est en court-circuit vers la masse	20-112
EV PTO posteriore	Dispositivo guasto	550 - 12	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force arrière	20-115
EV PTO posteriore	Guasto non identificato	550 - 11	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force arrière	20-114
EV PTO posteriore	non connesso	550 - 5	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovanne de la prise de force arrière est débranché	20-113
EV PTO posteriore	Segnale non valido	550 - 2	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force arrière	20-110
EV salita sollevatore	Corto circuito	602 - 6	HLHP	Détection de solénoïde de montée du relevage est en court-circuit	20-135
EV salita sollevatore	Corto circuito +12V	602 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de montée relevage est en court-circuit vers une alimentation positive	20-136

<i>1ère ligne sur l'afficheur</i>	<i>2ème ligne sur l'afficheur</i>	<i>Codesur ART</i>	<i>ECU</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
EV salita sollevatore	Corto circuito massa	602 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovanne de montée du relevage est en court-circuit vers la masse	20-133
EV salita sollevatore	non connesso	602 - 5	HLHP	Le boîtier électronique relève une consommation excessive de courant du solénoïde de montée relevage	20-134
EV salita sospens.	Corto circuito +12V	621 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de montée de la suspension du pont avant est en court-circuit vers une alimentation positive	20-143
EV salita sospens.	Corto circuito massa	621 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de montée de la suspension du pont avant est en court-circuit vers la masse	20-144
EV salita sospens.	Dispositivo guasto	621 - 12	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de montée de la suspension de pont avant	20-147
EV salita sospens.	Guasto non identificato	621 - 11	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de montée de la suspension de pont avant	20-146
EV salita sospens.	non connesso	621 - 5	HLHP	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de montée de la suspension de pont avant est déconnecté	20-145
EV salita sospens.	Segnale non valido	621 - 2	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de montée de la suspension de pont avant	20-142
EXT Bracciolo, tensione	5V non corretta	646- 8	ARMRES T	Détection de tension d'alimentation de la console de commande du relevage incorrecte	20-283
Motore,acc. pedale	Guasto non identificato	91 - 11	ENGINE	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	20-187
Motore,acc. pedale	Segnale non valido	91 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique relève qu'il n'y a pas de connexion avec le capteur de position de la pédale d'accélérateur ou que la connexion est en court-circuit	20-175
Motore,accel. manuale	Segnale non valido	201 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique relève qu'il n'y a pas de connexion avec le capteur de position du levier d'accélérateur manuel ou que la connexion est en court-circuit	20-176
Motore,attuatore	Dispositivo guasto	536 - 12	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé que le signal de position de l'actionneur ne correspond pas à l'ordre donné	20-184
Motore,attuatore	Non Calibrato	536 - 13	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé que le signal de référence pour la position de l'actionneur ne correspond pas à l'ordre donné	20-185
Motore,Errore CAN	Dispositivo guasto	743 - 12	ENGINE	Le contrôleur CAN est endommagé	20-188
Motore,Errore CAN	Errore aggiornamento	743 - 9	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur n'a pas réussi à lire ou à envoyer un message via le circuit CAN	20-188
Motore,Errore CAN	FMI 14	743 - 14	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé qu'il n'y a pas de connexion sur le circuit CAN	20-189
Motore,Errore CAN	Segnale non valido	898 - 2	ENGINE	Erreur de connexion avec le circuit CAN	20-188

<i>1ère ligne sur l'afficheur</i>	<i>2ème ligne sur l'afficheur</i>	<i>Code sur ART</i>	<i>ECU</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
Motore, Errore interno	Segnale non valido	766 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur de lecture de la mémoire de travail pendant le cycle de contrôle normal	20-190
Motore, Errore interno	Segnale non valido	766 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur détecte que la tension d'alimentation de l'actionneur ne se trouve pas dans les limites admissibles	20-190
Motore, Errore interno	Segnale non valido	766 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique relève l'absence d'alimentation du capteur de la pédale d'accélérateur ou que la tension d'alimentation n'est pas correcte	20-191
Motore, Errore interno	Segnale non valido	766 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique relève l'absence d'alimentation du capteur de suralimentation moteur ou que la tension d'alimentation n'est pas correcte	20-192
Motore, Errore interno	Segnale non valido	766 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur interne	20-194
Motore, Errore Memoria	Dispositivo guasto	752 - 12	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur de lecture de la mémoire de programme pendant le cycle de contrôle normal	20-189
Motore, Errore Memoria	Segnale non valido	752 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur de "Stack Overflow" pendant le déroulement du programme	20-194
Motore, fuori giri	FMI 14	702 - 14	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé que le moteur est en sursrégime (plus de 3100 tr/min)	20-181
Motore, Parametri E2P	Dispositivo guasto	765 - 12	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur d'écriture des paramètres	20-189
Motore, Parametri E2P	Segnale non valido	765 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé une incohérence entre les paramètres écrits dans la mémoire EEPROM	20-194
Moteur, Pres. Atmosf.	Dispositivo guasto	108 - 12	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur relève que la pression atmosphérique ne se trouve pas dans les limites admissibles	20-193
Motore, pressione turbo.	Segnale non valido	102 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence ou l'incohérence de la mesure de la pression de suralimentation du moteur	20-177
Motore, Regolatore	Difetto meccanico	535 - 7	ENGINE	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	20-186
Motore, sens. velocita	Frequenza non corretta	190 - 8	ENGINE	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	20-174
Motore, sens. temp. ECU	Dispositivo guasto	171 - 12	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur détecte que la température de fonctionnement du moteur est trop élevée	20-193
Motore, Temp. gasolio	Segnale non valido	174 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence ou l'incohérence de la mesure de la température du carburant	20-179
Motore, Temp. gasolio	Segnale troppo elevato	174 - 0	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé que la température du carburant a dépassé le seuil d'alarme	20-182
Motore, temperatura	Segnale non valido	110 - 2	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence ou l'incohérence de la mesure de la température du liquide de refroidissement	20-178
Motore, temperatura	Segnale troppo elevato	110 - 0	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé que la température du liquide de refroidissement a dépassé le seuil d'alarme	20-180

<i>1ère ligne sur l'afficheur</i>	<i>2ème ligne sur l'afficheur</i>	<i>Codes sur ART</i>	<i>ECU</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
Motore,temperatura	Segnale troppo elevato	110 - 0	ENGINE	Le boîtier électronique du moteur a relevé que la température du liquide de refroidissement a dépassé le seuil d'alarme	20-183
Msg PTCTL1 TRAVDIR	Dispositivo guasto	C1	TRASM.	Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information provenant de la centrale HLHP concernant l'ordre d'engagement de la gamme	20-268
Pedale acceleratore	Dispositivo guasto	51 - 12	HLHP	Détection d'erreur dans la valeur du signal de la pédale d'accélérateur provenant du boîtier électronique du moteur (via le bus CAN)	20-104
Puls.manuale DOWN sollev.	Corto circuito massa	695 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que les boutons de commande de descente du relevage situés sur les ailes sont toujours enfoncés	20-170
Puls.manuale UP sollev.	Corto circuito massa	694 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que les boutons de commande de montée du relevage situés sur les ailes sont toujours enfoncés	20-169
Pulsante PTO esterno	Corto circuito +12V	662 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que les boutons d'actionnement de la prise de force arrière situés sur les ailes sont toujours enfoncés	20-166
Sensore di sterzo	Corto circuito +12V	689 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le capteur de l'angle de braquage de roues est en court-circuit vers une alimentation positive	20-167
Sensore di sterzo	Corto circuito massa	689 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le capteur d'angle de braquage des roues est débranché	20-168
Sensore pos. sollev.	Corto circuito +12V	601 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le capteur de position du relevage est en court-circuit vers une alimentation positive	20-129
Sensore pos. sollev.	Corto circuito massa	601 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le capteur de position du relevage est en court-circuit vers la masse	20-130
Sensore pos. sollev.	Dispositivo guasto	601 - 12	HLHP	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur l'entrée du signal du capteur de position du relevage	20-131
Sensore pos. sospens.	Corto circuito +12V	620 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la suspension du pont avant est en court-circuit vers une alimentation positive	20-140
Sensore pos. sospens.	Corto circuito massa	620 - 4	HLHP	Le boîtier électronique détecte que le capteur de position de la suspension du pont avant est déconnecté	20-141
Sensore Radar	Dispositivo guasto	656 - 12	HLHP	Le boîtier électronique relève que le radar, si monté, n'envoie aucun signal lorsque la vitesse d'avancement dépasse 2 km/h	20-164
Sensore sforzo destro	Corto circuito +12V	541 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort droit est en court-circuit vers une alimentation positive	20-108
Sensore sforzo destro	Corto circuito massa	541 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort droit est en court-circuit vers la masse	20-109
Sensore sforzo sin.	Corto circuito +12V	540 - 3	HLHP	Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort gauche est en court-circuit vers une alimentation positive	20-106
Sensore sforzo sin.	Corto circuito massa	540 - 4	HLHP	Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort gauche est en court-circuit vers la masse	20-107
Tensione batteria	Segnale non valido	158 - 2	HLHP	Le boîtier électronique a relevé que la tension d'alimentation est inférieure ou supérieure aux limites de travail (inférieure à 10,0V ou supérieure à 15,0V)	20-105

5.2 ALARMES CENTRALE ÉLECTRONIQUE HLHP

<i>Code d'erreur</i>	<i>Infocenter</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
SPN 51 - FMI 12	Pedale acceleratore Dispositivo guasto	Détection d'erreur dans la valeur du signal de la pédale d'accélérateur par le boîtier électronique du moteur (via le bus CAN).	20-104
SPN 63 - FMI 2	Comando inversore Segnale non valido	Détection d'erreur dans la valeur du signal du levier d'inverseur par le boîtier électronique de la transmission (via le bus CAN).	20-104
SPN 158 - FMI 2	Tensione batteria Segnale non valido	Le boîtier électronique a relevé que la tension d'alimentation est inférieure ou supérieure aux limites de travail (inférieure à 10,0V ou supérieure à 15,0V).	20-105
SPN 540 - FMI 3	Sensore sforzo sin. Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort gauche est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-106
SPN 540 - FMI 4	Sensore sforzo sin. Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort gauche est en court-circuit vers la masse.	20-107
SPN 541 - FMI 3	Sensore sforzo destro Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort droit est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-108
SPN 541 - FMI 4	Sensore sforzo destro Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort droit est en court-circuit vers la masse.	20-109
SPN 550 - FMI 2	EV PTO posteriore Segnale non valido	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force arrière.	20-110
SPN 550 - FMI 3	EV PTO posteriore Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force arrière est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-111
SPN 550 - FMI 4	EV PTO posteriore Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force arrière est en court-circuit vers la masse.	20-112
SPN 550 - FMI 5	EV PTO posteriore non connesso	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force arrière est déconnecté.	20-113
SPN 550 - FMI 11	EV PTO posteriore Guasto non identificato	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force arrière.	20-114
SPN 550 - FMI 12	EV PTO posteriore Dispositivo guasto	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force arrière.	20-115
SPN 551 - FMI 2	EV PTO anteriore Segnale non valido	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force avant.	20-116
SPN 551 - FMI 3	EV PTO anteriore Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force arrière est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-117
SPN 551 - FMI 4	EV PTO anteriore Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force arrière est en court-circuit vers la masse.	20-118
SPN 551 - FMI 5	EV PTO anteriore non connesso	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force avant est déconnecté.	20-119

<i>Code d'erreur</i>	<i>Infocenter</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
SPN 551 - FMI 11	EV PTO anteriore Guasto non identificato	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force avant.	20-120
SPN 551 - FMI 12	EV PTO anteriore Dispositivo guasto	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force avant.	20-121
SPN 552 - FMI 2	Elettrovalvola D.T. Segnale non valido	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve 4RM.	20-122
SPN 552 - FMI 3	Elettrovalvola D.T. Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve 4RM est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-123
SPN 552 - FMI 4	Elettrovalvola D.T. Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve 4RM est en court-circuit vers la masse.	20-124
SPN 552 - FMI 5	Elettrovalvola D.T. non connesso	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve 4RM est déconnecté.	20-125
SPN 552 - FMI 11	Elettrovalvola D.T. Guasto non identificato	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve 4RM.	20-126
SPN 552 - FMI 12	Elettrovalvola D.T. Dispositivo guasto	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve 4RM.	20-127
SPN 561 - FMI 2	Acceleratore a mano Segnale non valido	Détection d'erreur dans la valeur du signal de l'accélérateur manuel par le boîtier électronique du moteur (via le bus CAN).	20-128
SPN 601 - FMI 3	Sensore pos. sollev. Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur de position du relevage est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-129
SPN 601 - FMI 4	Sensore pos. sollev. Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le capteur de position du relevage est en court-circuit vers la masse.	20-130
SPN 601 - FMI 12	Sensore pos. sollev. Dispositivo guasto	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur l'entrée du signal du capteur de position du relevage.	20-131
SPN 602 - FMI 3	EV salita sollevatore Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovanne de montée du relevage est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-132
SPN 602 - FMI 4	EV salita sollevatore Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovanne de montée du relevage est en court-circuit vers la masse.	20-133
SPN 602 - FMI 5	EV salita sollevatore non connesso	Le boîtier électronique relève une consommation de courant excessive du solénoïde de l'électrovanne de montée du relevage.	20-134
SPN 602 - FMI 6	EV salita sollevatore Corto circuito	Détection de solénoïde de montée du relevage en court-circuit.	20-135
SPN 603 - FMI 3	EV discesa sollevatore Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovanne de montée du relevage est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-136

<i>Code d'erreur</i>	<i>Infocenter</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
SPN 603 - FMI 4	EV discesa sollevatore Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovanne de montée du relevage est en court-circuit vers la masse.	20-137
SPN 603 - FMI 5	EV discesa sollevatore non connesso	Le boîtier électronique relève une consommation de courant excessive du solénoïde de l'électrovanne de descente du relevage.	20-138
SPN 603 - FMI 6	EV discesa sollevatore Corto circuito	Détection de solénoïde de descente du relevage en court-circuit.	20-139
SPN 604 - FMI 3		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 604 - FMI 4		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 605 - FMI 3		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 605 - FMI 4		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 606 - FMI 3		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 606 - FMI 4		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 607 - FMI 3		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 607 - FMI 4		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 620 - FMI 3	Sensore pos. sospens. Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la suspension du pont avant est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-140
SPN 620 - FMI 4	Sensore pos. sospens. Corto circuito massa	Le boîtier électronique détecte que le capteur de position de la suspension du pont avant est déconnecté.	20-141
SPN 621 - FMI 2	EV salita sospens. Segnale non valido	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de montée de la suspension du pont avant.	20-142
SPN 621 - FMI 3	EV salita sospens. Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le solénoïde montée de la suspension du pont avant est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-143
SPN 621 - FMI 4	EV salita sospens. Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le solénoïde montée de la suspension du pont avant est en court-circuit vers la masse.	20-144
SPN 621 - FMI 5	EV salita sospens. non connesso	Le boîtier électronique relève que le solénoïde montée de la suspension du pont avant est déconnecté.	20-145
SPN 621 - FMI 11	EV salita sospens. Guasto non identificato	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de montée de la suspension du pont avant.	20-146
SPN 621 - FMI 12	EV salita sospens. Dispositivo guasto	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de montée de la suspension du pont avant.	20-147
SPN 622 - FMI 2	EV discesa sospens. Segnale non valido	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de descente de la suspension du pont avant.	20-148
SPN 622 - FMI 3	EV discesa sospens. Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le solénoïde descente de la suspension du pont avant est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-149

<i>Code d'erreur</i>	<i>Infocenter</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
SPN 622 - FMI 4	EV discesa sospens. Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le solénoïde descente de la suspension du pont avant est en court-circuit vers la masse.	20-150
SPN 622 - FMI 5	EV discesa sospens. non connesso	Le boîtier électronique relève que le solénoïde descente de la suspension du pont avant est déconnecté.	20-151
SPN 622 - FMI 11	EV discesa sospens. Guasto non identificato	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de descente de la suspension du pont avant.	20-152
SPN 622 - FMI 12	EV discesa sospens. Dispositivo guasto	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de descente de la suspension du pont avant.	20-153
SPN 623 - FMI 2		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 623 - FMI 3		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 623 - FMI 4		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 623 - FMI 5		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 623 - FMI 11		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 623 - FMI 12		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 625 - FMI 13		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 626 - FMI 11		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 631 - FMI 9		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 632 - FMI 9	Errore CAN TCU messaggio in timeout	Détection d'absence de connexion via le circuit CAN avec le boîtier électronique de la transmission.	20-155
SPN 633 - FMI 9	Errore CAN Motore messaggio in timeout	Détection d'absence de connexion via le circuit CAN avec le boîtier électronique du moteur.	20-155
SPN 653 - FMI 2	EV differenziale Segnale non valido	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve du dispositif de blocage de différentiel.	20-156
SPN 653 - FMI 3	EV differenziale Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le solénoïde du dispositif de blocage de différentiel est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-157
SPN 653 - FMI 4	EV differenziale Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le solénoïde du dispositif de blocage de différentiel est en court-circuit vers la masse.	20-158
SPN 653 - FMI 5	EV differenziale non connesso	Le boîtier électronique relève que le solénoïde du dispositif de blocage de différentiel est déconnecté.	20-159
SPN 653 - FMI 11	EV differenziale Guasto non identificato	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve du dispositif de blocage de différentiel.	20-160
SPN 653 - FMI 12	EV differenziale Dispositivo guasto	Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve du dispositif de blocage de différentiel.	20-161
SPN 654 - FMI 2	Alimen. sensori 8V Segnale non valido	Le boîtier électronique relève la présence d'un court-circuit du circuit d'alimentation des capteurs 8V.	20-162

<i>Code d'erreur</i>	<i>Infocenter</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
SPN 655 - FMI 2	Alimen. sensori 5V Segnale non valido	Le boîtier électronique relève la présence d'un court-circuit du circuit d'alimentation des capteurs 5V.	20-163
SPN 656 - FMI 12	Sensore Radar Dispositivo guasto	Le boîtier électronique relève que le radar, si monté, n'envoie aucun signal lorsque la vitesse d'avancement dépasse 2 km/h.	20-164
SPN 661 - FMI 8	Errore memoria Blocco 0	Le boîtier électronique signale que la mémoire EEPROM des paramètres de système est endommagée.	20-165
SPN 662 - FMI 3	Pulsante PTO esterno Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que les boutons d'actionnement de la prise de force arrière situés sur les ailes sont toujours enfoncés.	20-166
SPN 663 - FMI 12		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 664 - FMI 12		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 665 - FMI 11		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 689 - FMI 3	Sensore di sterzo Corto circuito +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur de l'angle de braquage des roues est en court-circuit vers une alimentation positive.	20-167
SPN 689 - FMI 4	Sensore di sterzo Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que le capteur d'angle de braquage des roues est débranché.	20-168
SPN 690 - FMI 4		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 691 - FMI 4		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 692 - FMI 4		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 693 - FMI 3		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 693 - FMI 4		Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 694 - FMI 3	Puls.manuale UP sollev. Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que les boutons de commande montée du relevage situés sur les ailes sont toujours enfoncés.	20-169
SPN 695 - FMI 3	Puls.manuale DOWN sollev. Corto circuito massa	Le boîtier électronique relève que les boutons de commande descente du relevage situés sur les ailes sont toujours enfoncés.	20-170



← SPN 51 - FMI 12

← *Pedale acceleratore
Dispositivo guasto*

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que la valeur du signal de la position du capteur de la pédale d'accélérateur n'est pas comprise entre les valeurs minimum et maximum admissibles.

VÉRIFICATION

- Vérifier la présence d'alarmes actives ou passives du circuit CAN (bus CAN) et éventuellement effectuer la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "ALARMES CIRCUIT CAN".
- Procéder au réglage du capteur de la pédale d'accélérateur (Pour les détails, voir "4.3.6 RÉGLAGE 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.



← SPN 63 - FMI 2

← *Comando inversore
Segnale non valido*

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que la valeur du signal de la position du levier d'inverseur n'est pas comprise entre les valeurs minimum et maximum admissibles.

VÉRIFICATION

- Vérifier la présence d'alarmes actives ou passives du circuit CAN (bus CAN) et éventuellement effectuer la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "ALLARMI LINEA CANBUS". (ALARMES CIRCUIT 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.



← SPN 158 - FMI 2

← Tensione batteria
Segnale non valido

DESIGNATION

Le boîtier électronique a relevé que la tension d'alimentation est inférieure ou supérieure aux limites de travail (inférieure à 10,0V ou supérieure à 15,0V).

ATTENTION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est régulière moteur démarré (la tension normale doit être comprise entre 12V et 13,5V).

1 - TENSION SUPÉRIEURE À LA VALEUR NORMALE

- Vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est régulière moteur démarré. Dans ce cas, le problème peut avoir pour origine un défaut de la centrale électronique HLHP, sinon, si la tension dépasse la valeur limite, le défaut peut provenir du mauvais fonctionnement du régulateur de tension de l'alternateur.

2 - TENSION INFÉRIEURE À LA VALEUR NORMALE

REMARQUE

Cette alarme est généralement détectée lorsque la tension d'alimentation de la batterie est inférieure à 10V. Dans ce cas, l'alarme 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.

En règle générale, l'alarme ne peut être visualisée sur l'ART que dans les alarmes passives. En revanche, si l'alarme devait se trouver parmi les alarmes actives, et les valeurs de tension de la batterie moteur démarré devaient être régulières (comprises entre 12V et 13,5V), remplacer la centrale électronique par une neuve.

- Vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est régulière moteur démarré (la tension normale doit être comprise entre 12V et 13,5V).
À noter que des valeurs plus basses de tension peuvent être relevées après une période prolongée d'immobilisation du tracteur, mais ne comportent pas pour autant le remplacement de la batterie.
- Vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est régulière moteur démarré. Dans ce cas, le problème peut provenir de la batterie qui est déchargée ou endommagée, sinon, si 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 fournir la tension suffisante. Avant de remplacer l'alternateur, vérifier le fonctionnement correct de l'alternateur en utilisant une batterie auxiliaire.



← SPN 540 - FMI 3

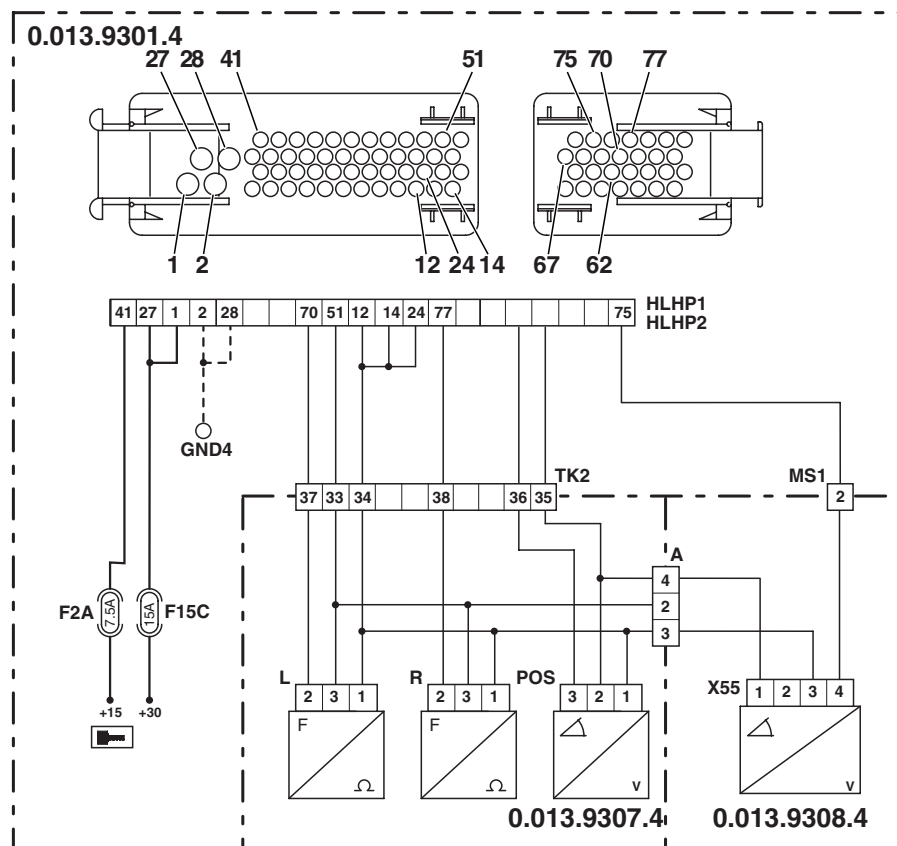
← Sensore sforzo sin.
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort gauche est en court-circuit vers une alimentation positive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "L" du capteur d'effort gauche et le connecteur "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur d'effort du relevage est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) et la broche 1 (-) du connecteur "L" doit être d'environ 8 Vcc).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP2" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "L" 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.



D0034660



← SPN 540 - FMI 4



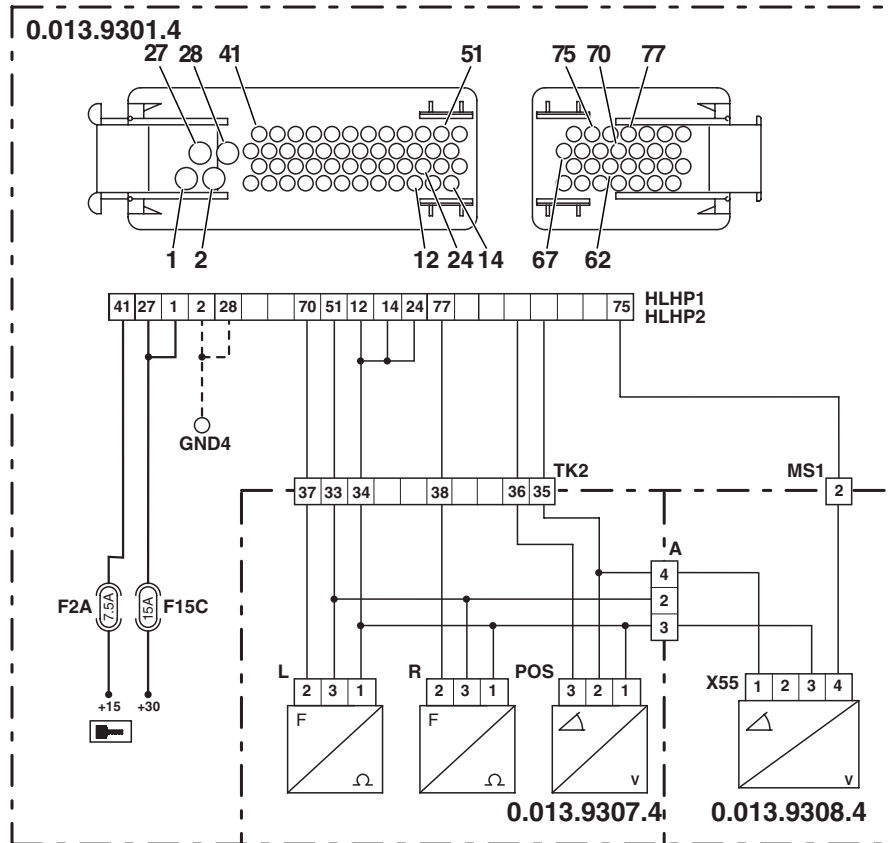
← Sensore sforzo sin.
Corto circuito massa

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort gauche est en court-circuit vers la masse.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "L" du capteur d'effort gauche et le connecteur "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur d'effort du relevage est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) et la broche 1 (-) du connecteur "L" doit être d'environ 8 Vcc).
- Le connecteur "HLHP2" étant débranché du boîtier électronique, contrôler la continuité électrique entre la broche 70 du connecteur "HLHP2" et la broche 2 du connecteur "L".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HLHP2" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "L" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.



D0034660



← SPN 541 - FMI 3

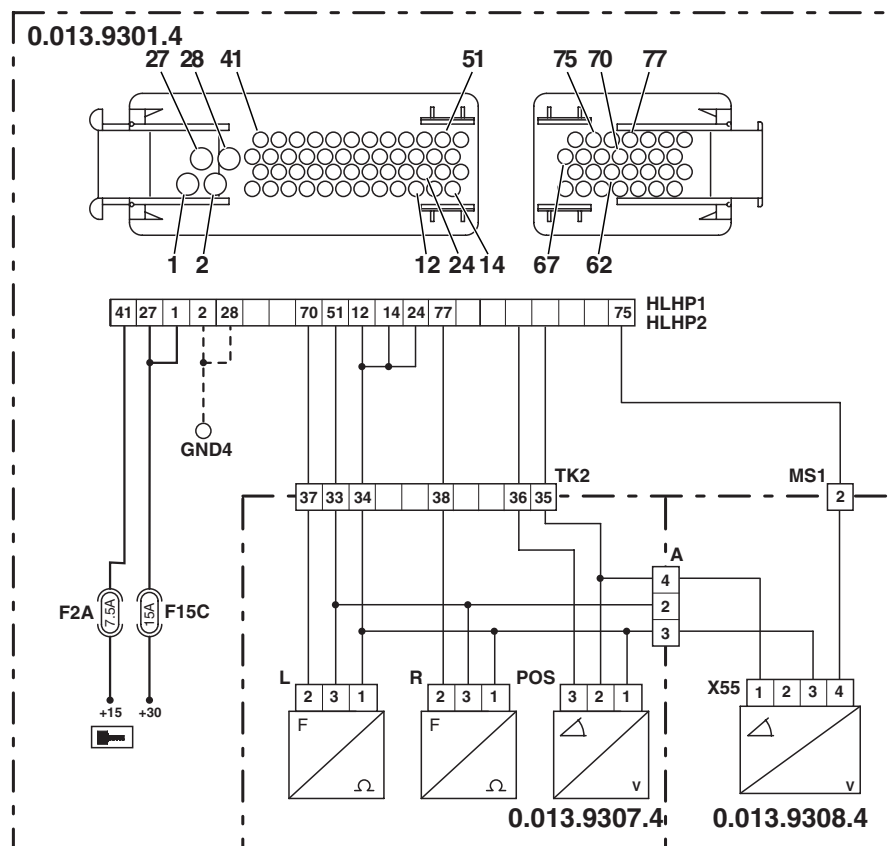
← Sensore sforzo destro
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort droit est en court-circuit vers une alimentation positive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "R" du capteur d'effort droit et le connecteur "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur d'effort du relevage est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) et la broche 1 (-) du connecteur "R" doit être d'environ 8 Vcc).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP2" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "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.



D0034660



← SPN 541 - FMI 4

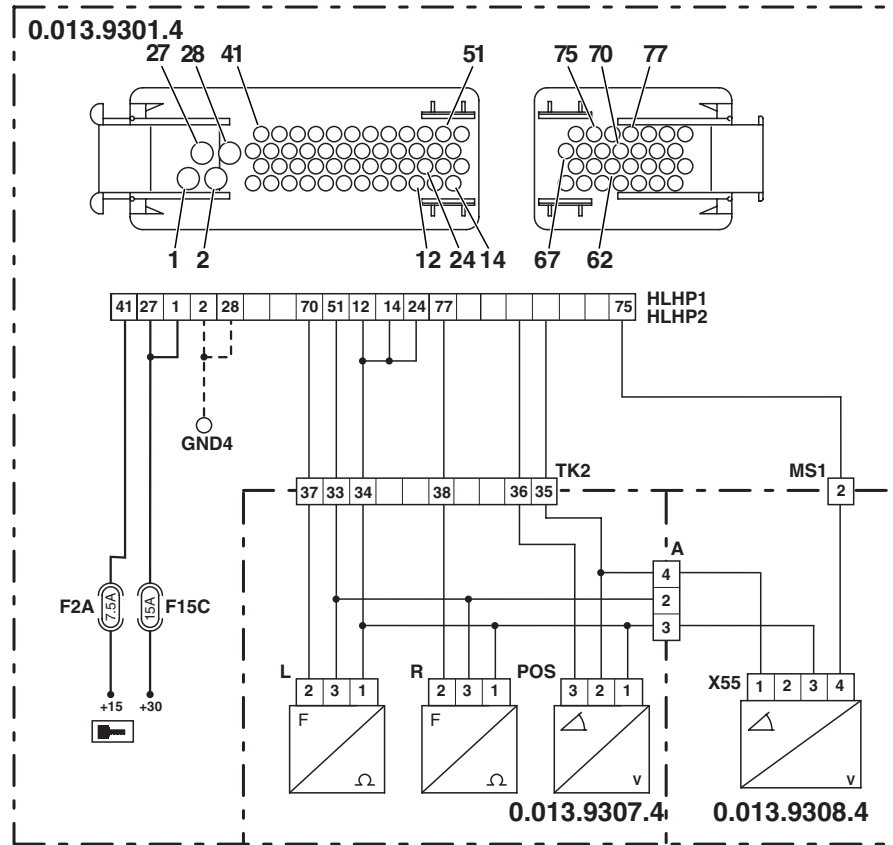
← Sensore sforzo destro
Corto circuito massa

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le capteur d'effort droit est en court-circuit vers la masse.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "L" du capteur d'effort droit et le connecteur "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur d'effort du relevage est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) et la broche 1 (-) du connecteur "L" doit être d'environ 8 Vcc).
- Le connecteur "HLHP2" étant débranché du boîtier électronique, vérifier la continuité électrique entre la broche 77 du connecteur "HLHP2" et la broche 2 du connecteur "R".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HLHP2" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "R" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.



D0034660



← SPN 550 - FMI 2

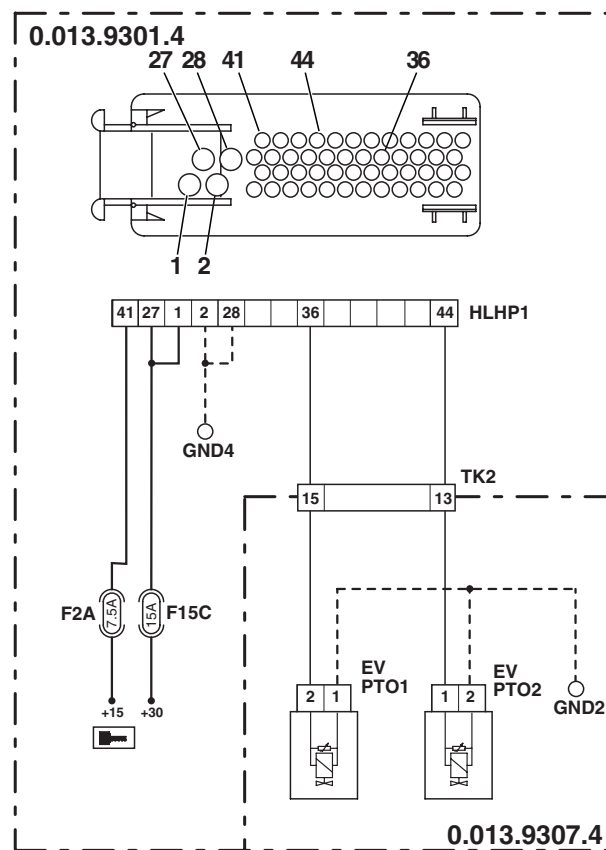
← EV PTO posteriore
Segnale non valido

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force arrière.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO2" du solénoïde de la prise de force arrière ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034650



← SPN 550 - FMI 3

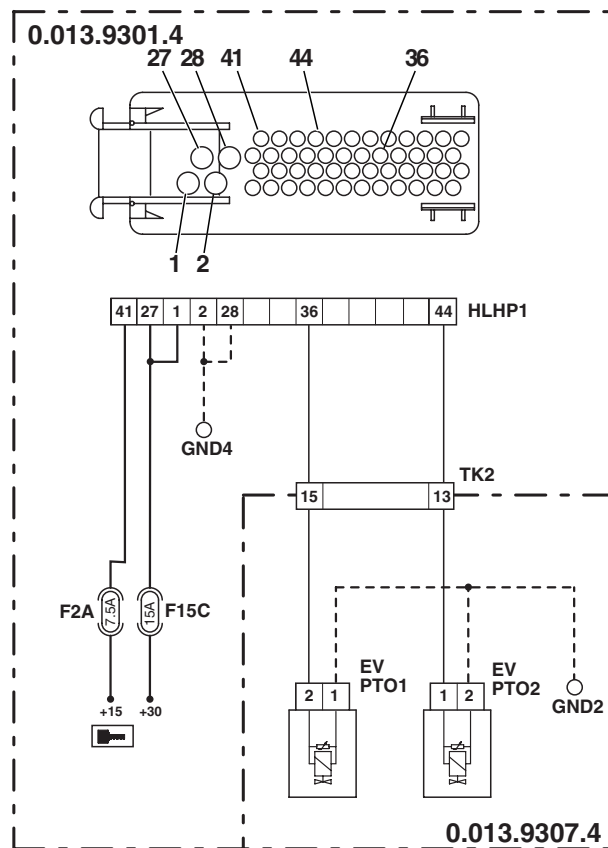
← EV PTO posteriore
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force arrière est en court-circuit vers une alimentation positive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO2" du solénoïde de la prise de force arrière ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP1" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVPTO2" 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.



D0034650



← SPN 550 - FMI 4

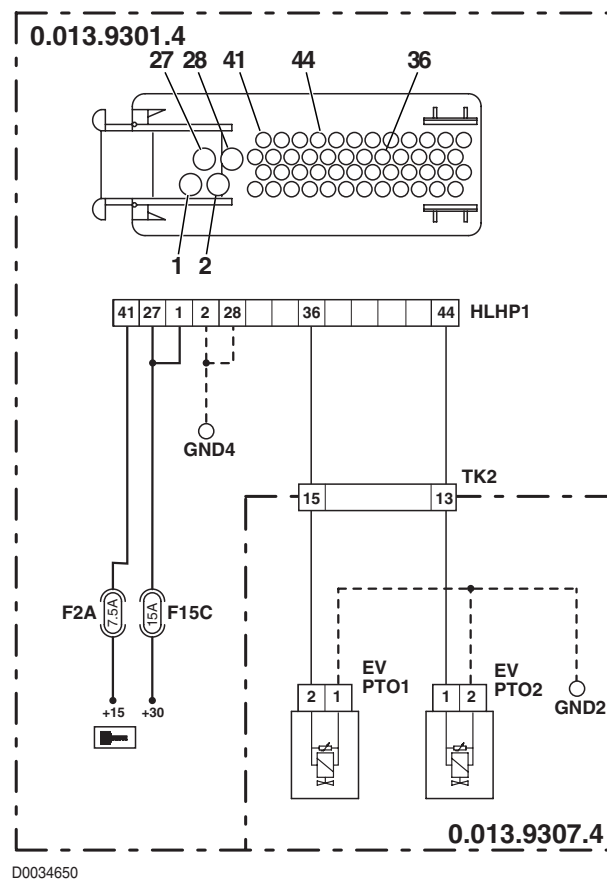
← EV PTO posteriore
Corto circuito massa

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force arrière est en court-circuit vers la masse.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO2" du solénoïde de la prise de force arrière ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HLHP1" étant débranché, relier un testeur aux broches 2 du connecteur "EVPTO2" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit (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.



D0034650



← SPN 550 - FMI 5

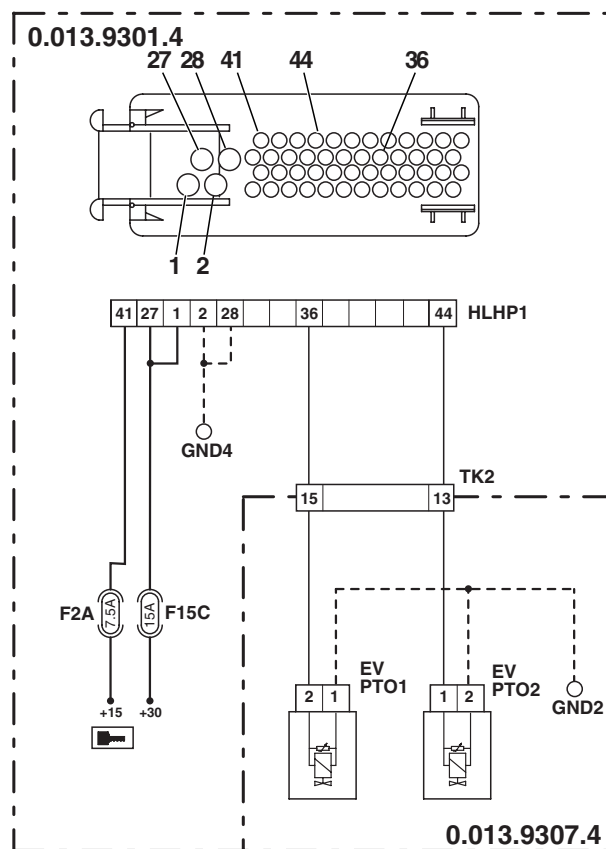
← EV PTO posteriore
non connesso

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO2" du solénoïde de la prise de force arrière ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "EVPTO2" et à la broche 36 du connecteur "HLHP1". 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 1 du connecteur "EVPTO2" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0034650



← SPN 550 - FMI 11

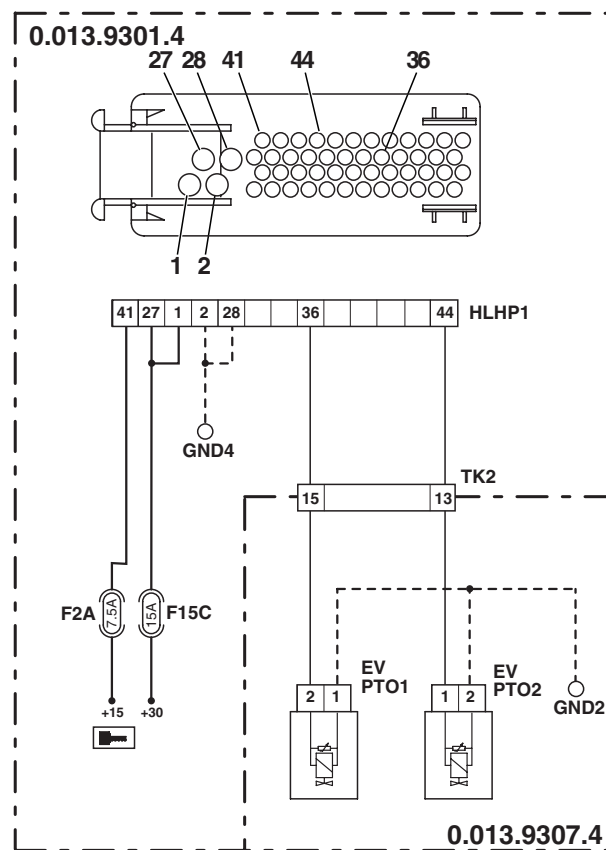
← EV PTO posteriore
Guasto non identificato

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force arrière.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO2" du solénoïde de la prise de force arrière ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034650



← SPN 550 - FMI 12



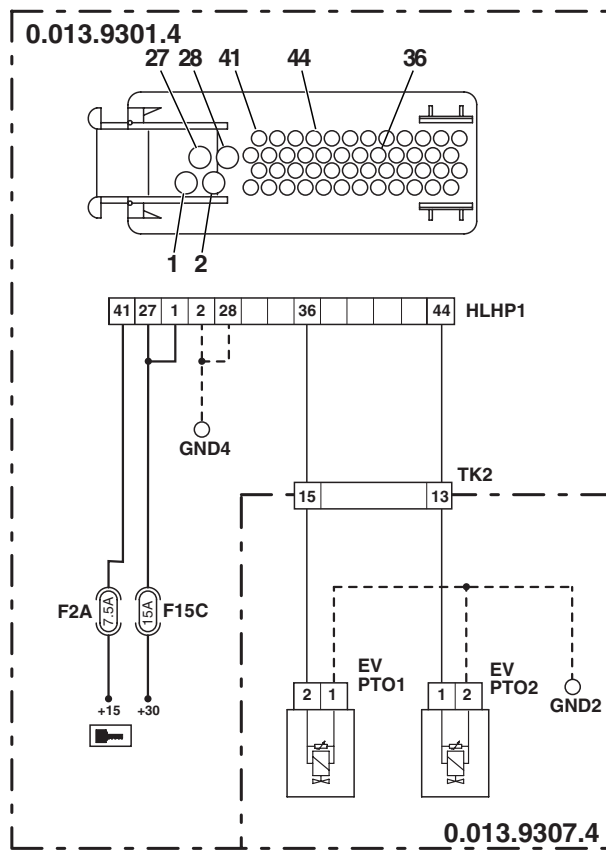
← EV PTO posteriore
Dispositivo guasto

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force arrière.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO2" du solénoïde de la prise de force arrière ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034650



← SPN 551 - FMI 2

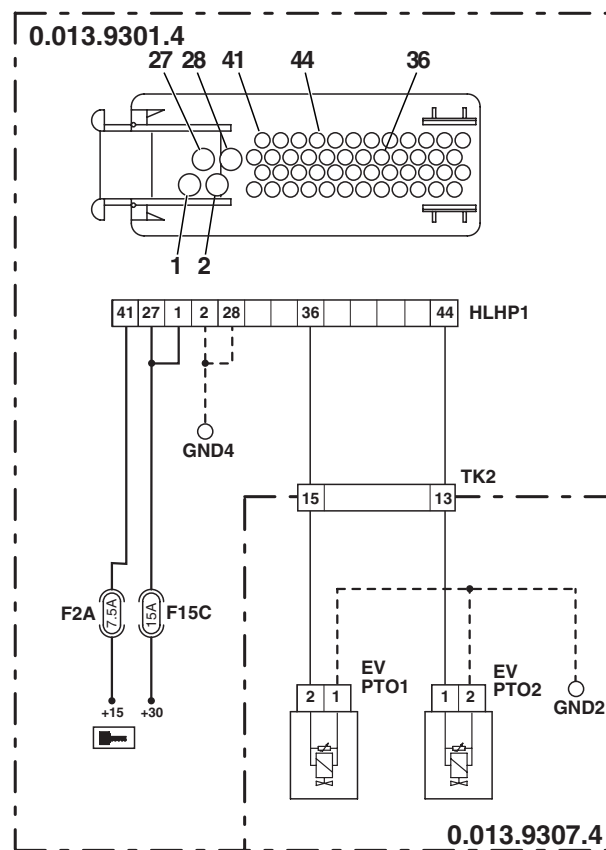
← EV PTO anteriore
Segnale non valido

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force avant.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO1" du solénoïde de la prise de force arrière ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034650



← SPN 551 - FMI 3



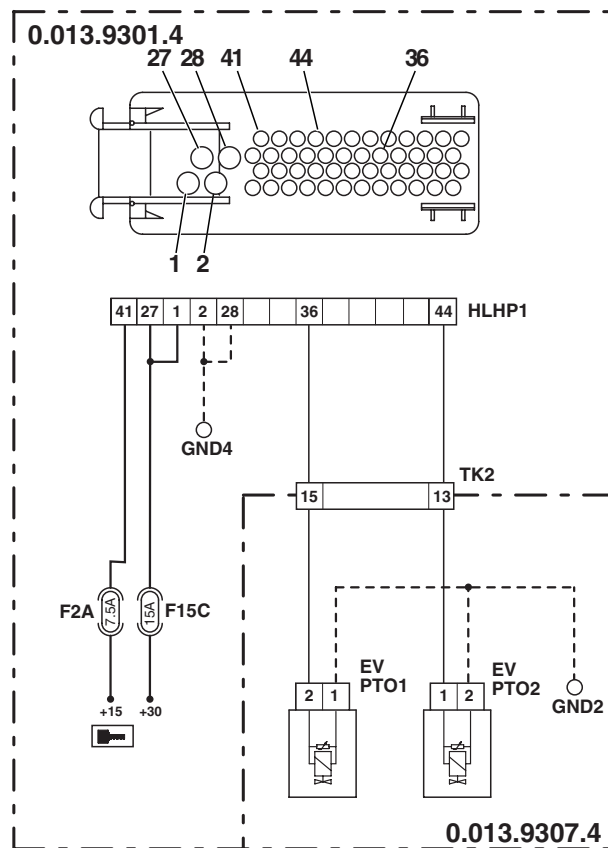
← EV PTO anteriore
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force avant est en court-circuit vers une alimentation positive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO1" du solénoïde de la prise de force arrière ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP1" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVPTO1" 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.



D0034650



← SPN 551 - FMI 4

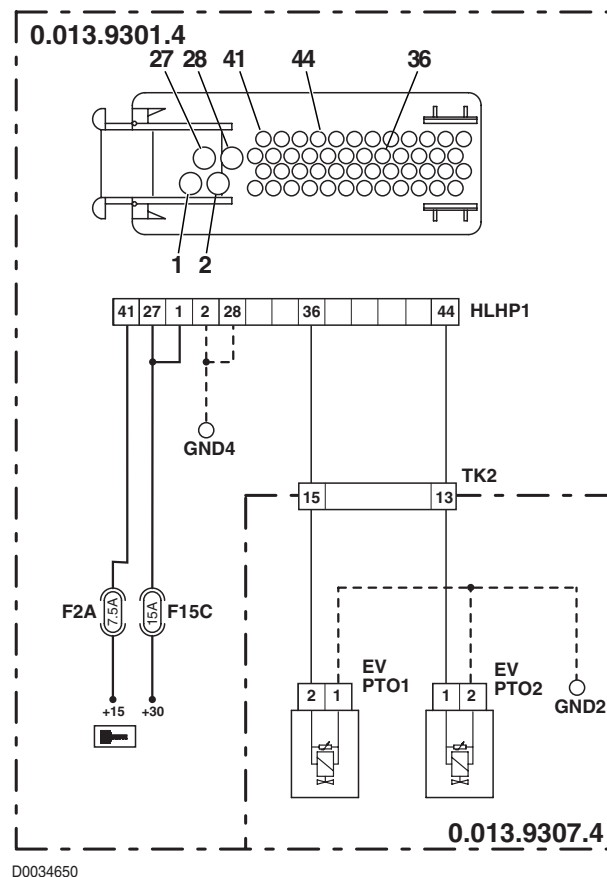
← EV PTO anteriore
Corto circuito massa

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de la prise de force avant est en court-circuit vers la masse.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO1" du solénoïde de la prise de force arrière ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HLHP1" étant débranché, relier un testeur aux broches 2 du connecteur "EVPTO1" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit à 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.





← SPN 551 - FMI 5

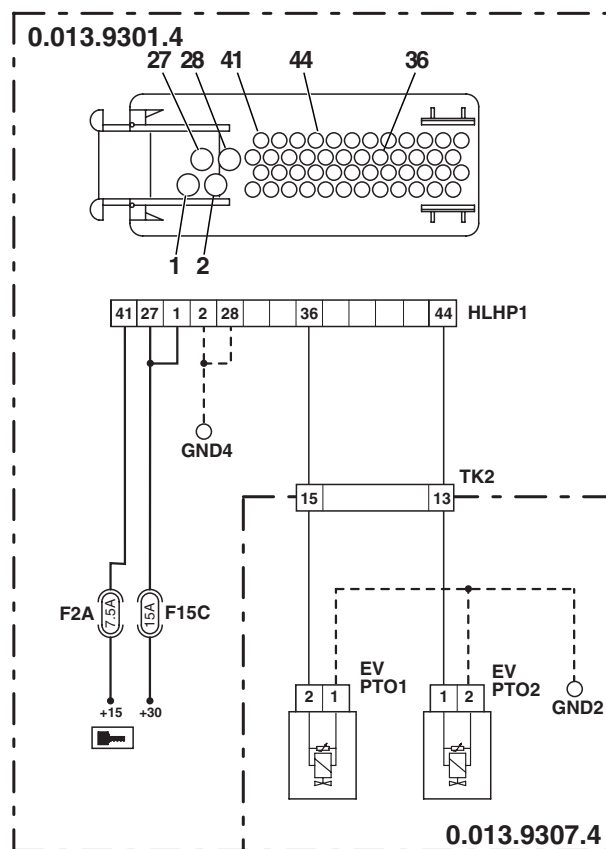
← EV PTO anteriore
non connesso

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO1" du solénoïde de la prise de force avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "EVPTO1" et à la broche 44 du connecteur "HLHP1". 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 1 du connecteur "EVPTO1" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite que le fil n'est pas interrompu (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0034650



← SPN 551 - FMI 11

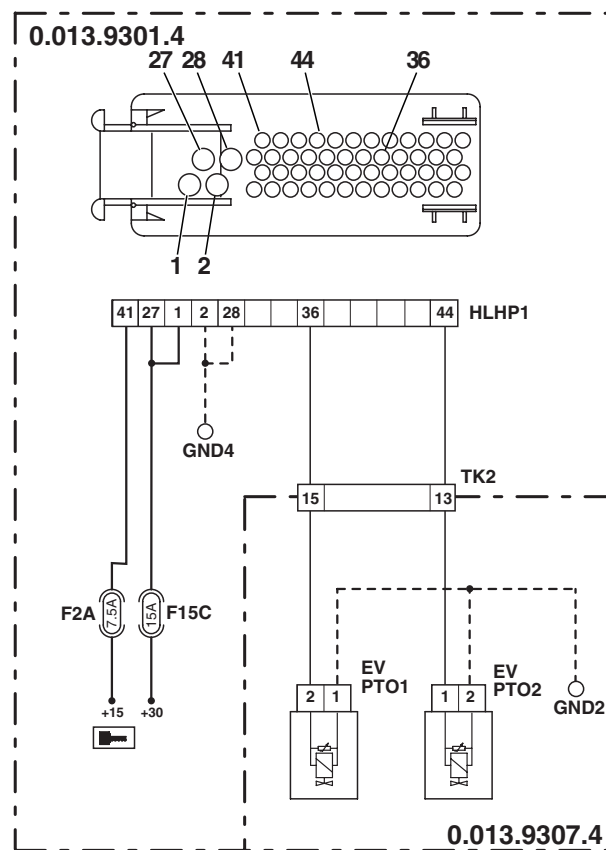
← EV PTO anteriore
Guasto non identificato

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force avant.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO1" du solénoïde de la prise de force avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034650



← SPN 551 - FMI 12

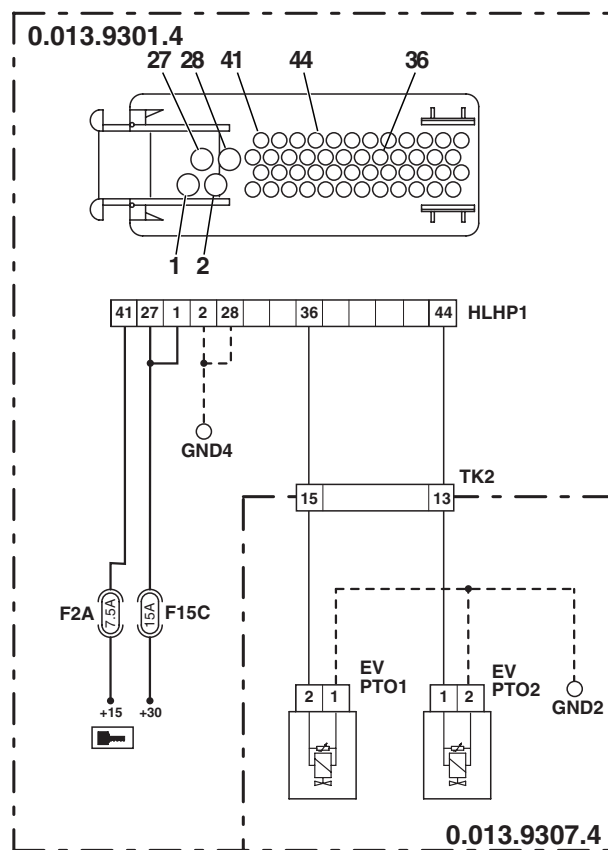
← EV PTO anteriore
Dispositivo guasto

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de la prise de force avant.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO1" du solénoïde de la prise de force avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034650



← SPN 552 - FMI 2

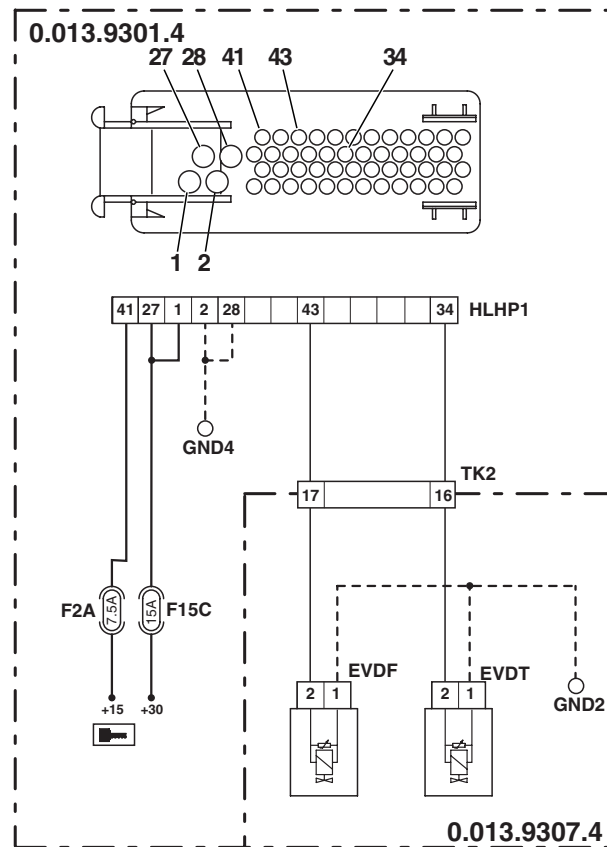
← Elettrovalvola D.T.
Segnale non valido

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve 4RM.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVLOCK" du solénoïde 4RM ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034640



← SPN 552 - FMI 3

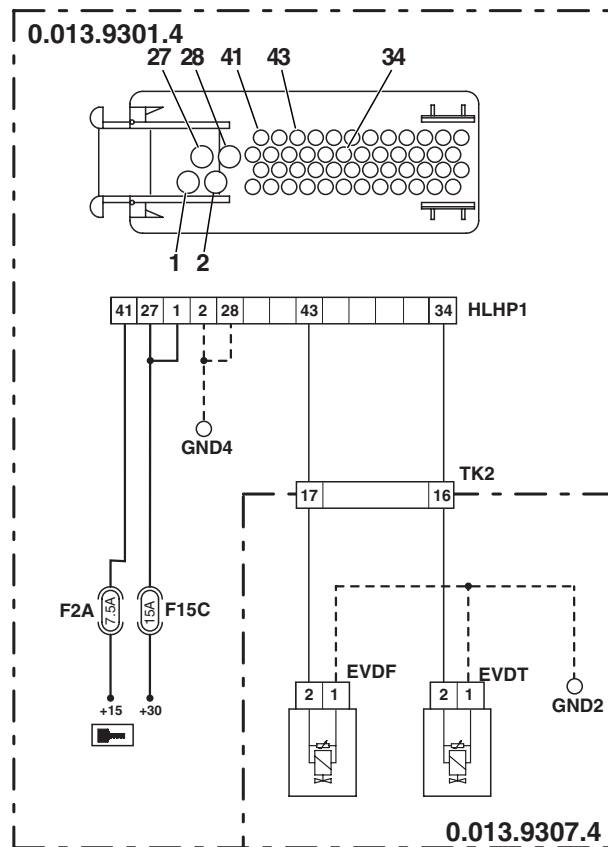
← Elettrovalvola D.T.
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve 4RM est en court-circuit vers une alimentation positive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVDT" du solénoïde 4RM ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP1" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVDT" 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.



D0034640



← SPN 552 - FMI 4

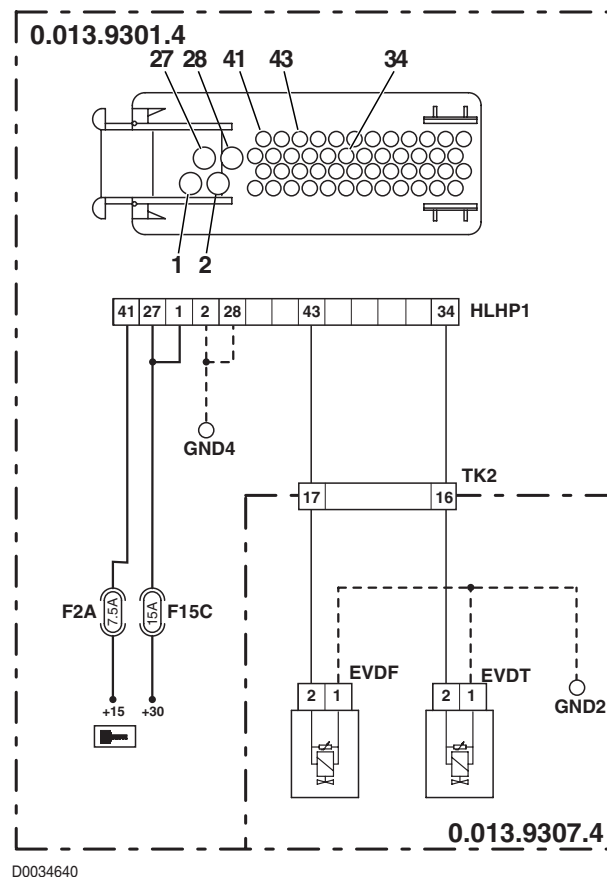
← Elettrovalvola D.T.
Corto circuito massa

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve 4RM est en court-circuit vers la masse.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVDT" du solénoïde 4RM ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HLHP1" étant débranché, relier un testeur aux broches 2 du connecteur "EVDT" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit à 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.





← SPN 552 - FMI 5

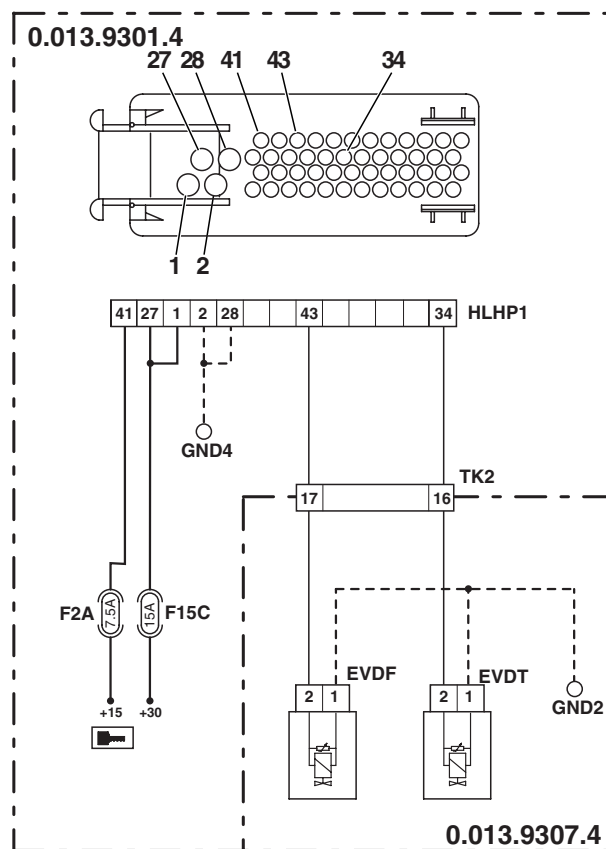
← Elettrovalvola D.T.
non connesso

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVDT" du solénoïde 4RM ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "EVDT" et à la broche 34 du connecteur "HLHP1". 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 1 du connecteur "EVDT" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite que le fil n'est pas interrompu (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0034640



← SPN 552 - FMI 11

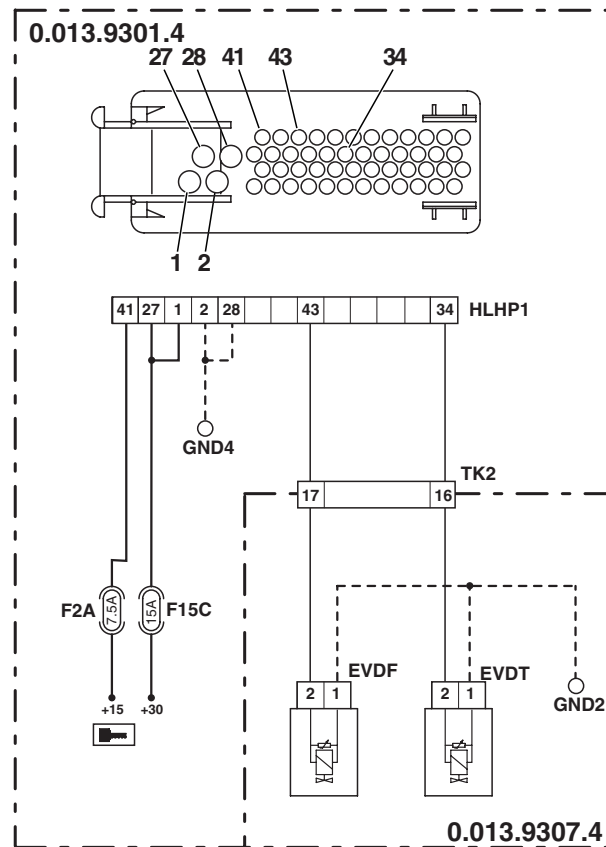
← Elettrovalvola D.T.
Guasto non identificato

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve 4RM.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVDT" du solénoïde 4RM ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034640



← SPN 552 - FMI 12

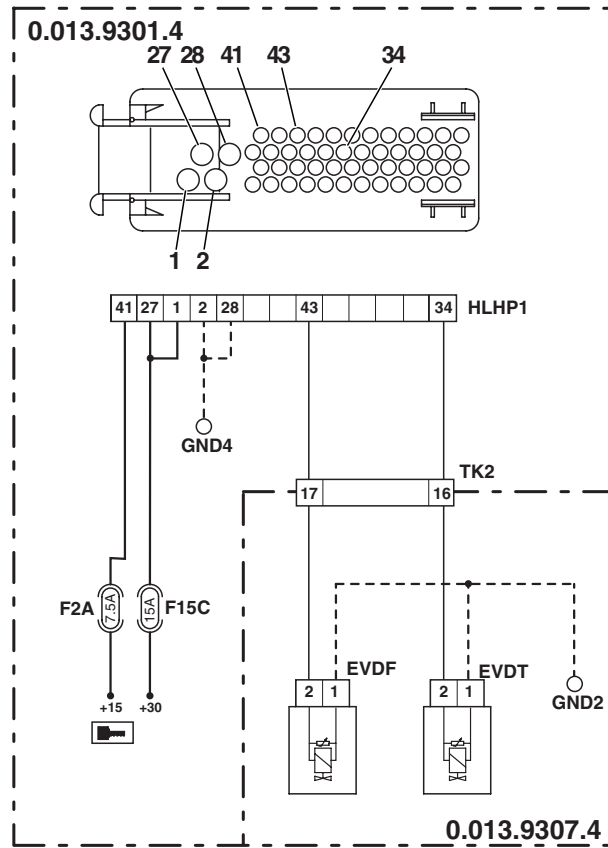
← Elettrovalvola D.T.
Dispositivo guasto

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve 4RM.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVDT" du solénoïde 4RM ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034640



← SPN 561 - FMI 2



← Acceleratore a mano
Segnale non valido

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que la valeur du signal de la position de l'accélérateur manuel n'est pas comprise entre les valeurs minimum et maximum admissibles.

VÉRIFICATION

- Vérifier la présence d'alarmes actives ou passives du circuit CAN (bus CAN) et éventuellement effectuer la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "ALARMES CIRCUIT CAN".
- Procéder au réglage du capteur de l'accélérateur manuel (Pour les détails, voir "4.2.6 RÉGLAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR MANUEL (AVEC LE PROGRAMME SERDIA)" ou "4.2.7 RÉGLAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR MANUEL (AVEC ART)").
- 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.



← SPN 601 - FMI 3



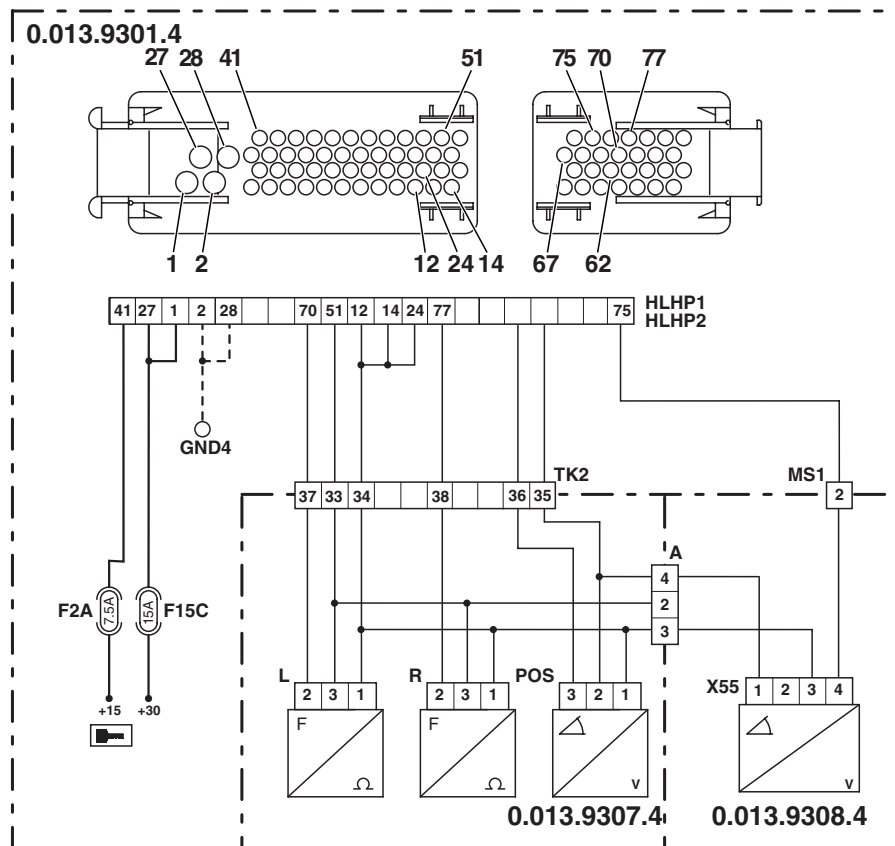
← Sensore pos. sollev.
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le capteur de position du relevage est en court-circuit vers une alimentation positive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "POS" du capteur de position du relevage et le connecteur "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position du relevage est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (-) et la broche 3 (+) du connecteur "POS" doit être d'environ 5 Vcc).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "POS" et à la masse sur la cabine. 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.



D0034660



← SPN 601 - FMI 4

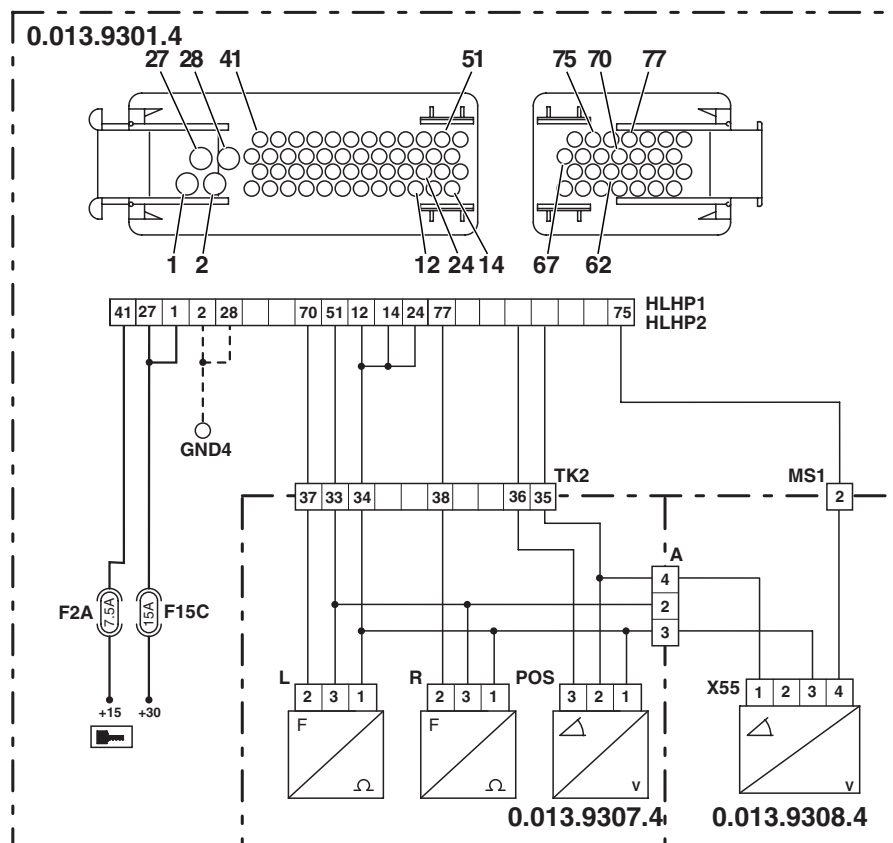
← Sensore pos. sollev.
Corto circuito massa

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le capteur de position du relevage est en court-circuit vers la masse.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "POS" du capteur de position du relevage et le connecteur "HLHP" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position du relevage est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (-) et la broche 3 (+) du connecteur "POS" doit être d'environ 5 Vcc).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "POS" et à la masse sur la transmission. Vérifier 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) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés du boîtier électronique, relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "POS". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit entre elles (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.



D0034660



← SPN 601 - FMI 12



← Sensore pos. sollev.
Dispositivo guasto

DESIGNATION

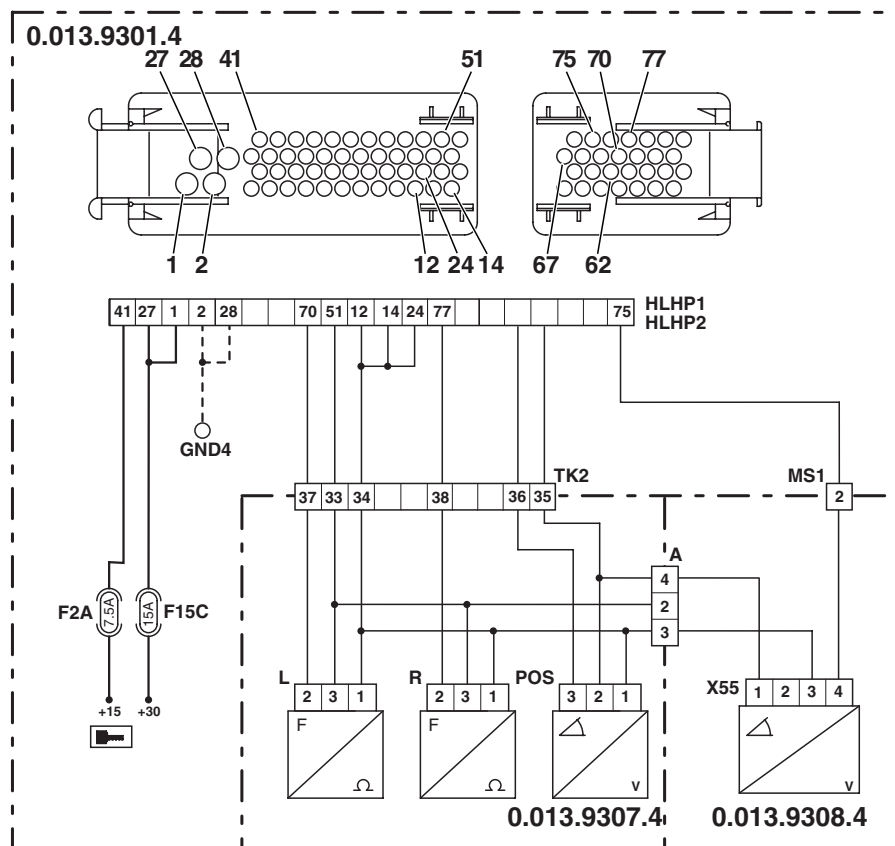
Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur l'entrée du signal du capteur de position du relevage.

REMARQUE

Cette alarme se déclenche lorsque le capteur n'est pas correctement alimenté en énergie électrique et le boîtier électronique ne relève aucun signal en entrée. À l'affichage de cette alarme, il se pourrait qu'apparaissent aussi les alarmes des alimentations et des masses des composants dont les alimentations sont reliées en parallèle à ce capteur.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "POS" du solénoïde de la prise de force arrière ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034660



← SPN 602 - FMI 3

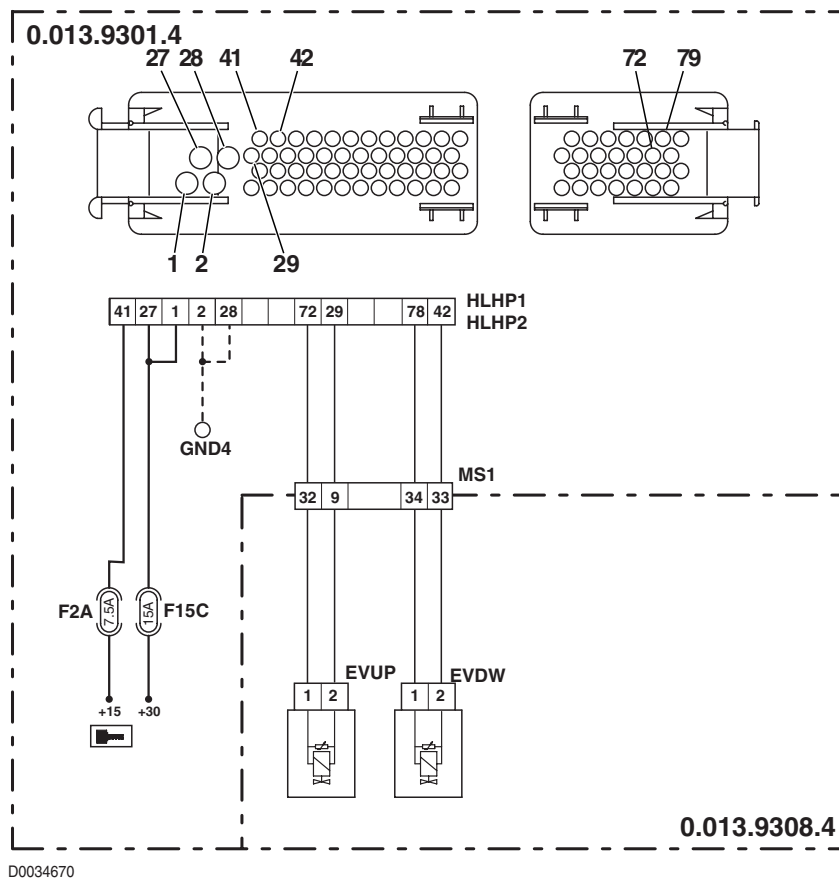
← EV salita sollevatore
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de montée du relevage est en court-circuit vers une alimentation positive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "EVUP" du solénoïde et le connecteur "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés..
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés 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).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés du boîtier électronique, 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).
- 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.





← SPN 602 - FMI 4



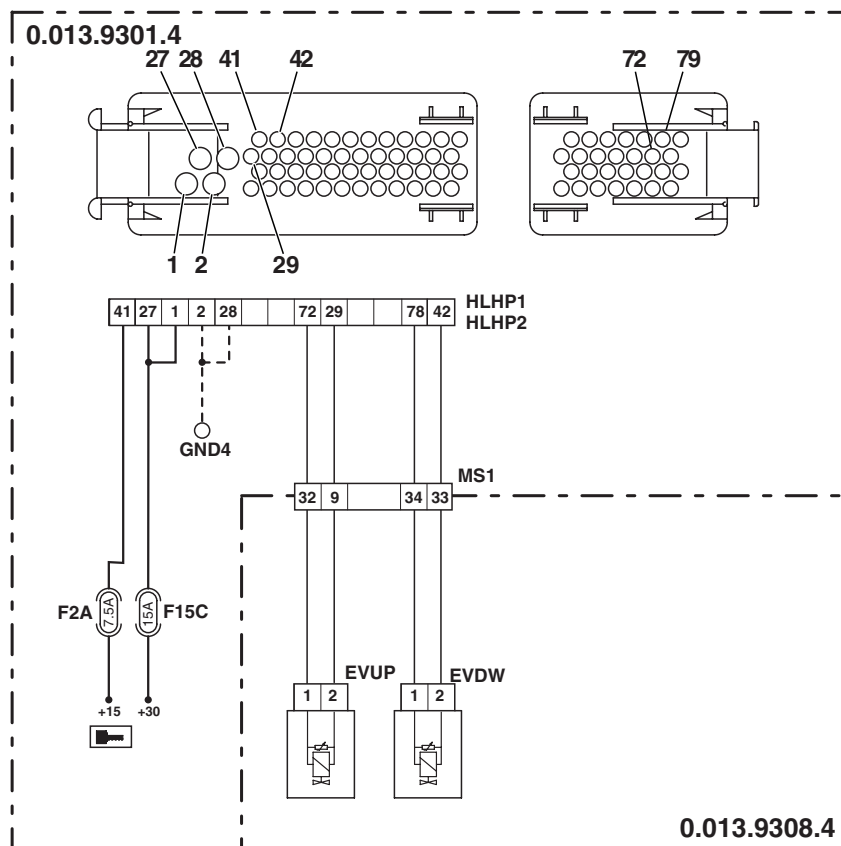
← EV salita sollevatore
Corto circuito massa

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "EVUP" du solénoïde et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés 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 courts-circuits à 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.



D0034670



← SPN 602 - FMI 5

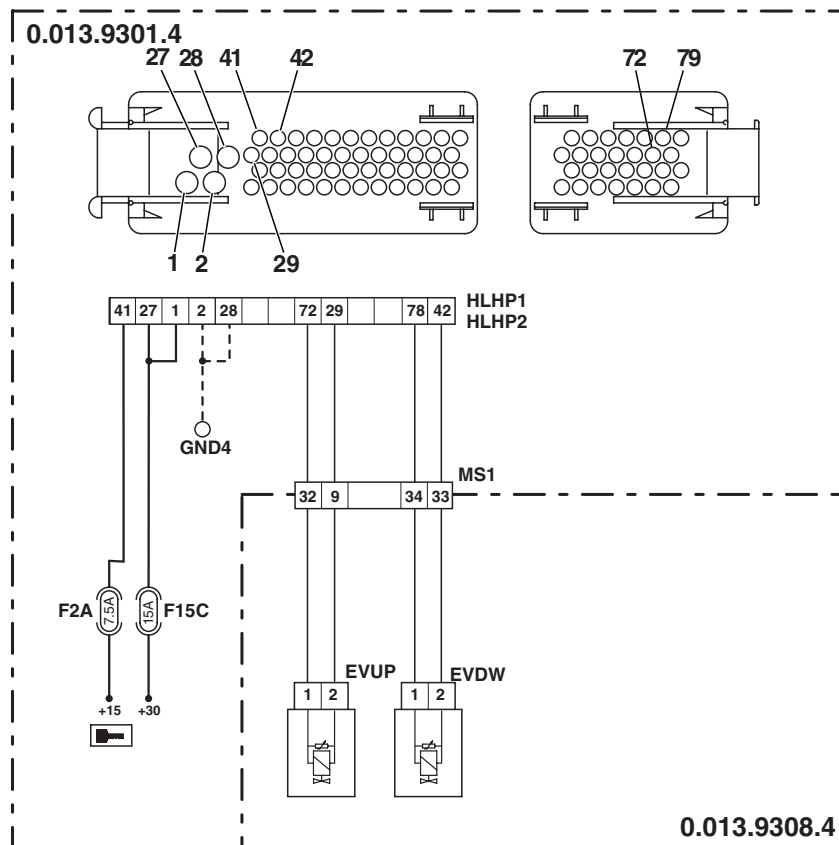
← EV salita sollevatore
non connesso

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que la consommation de courant du solénoïde de l'électrovalve de montée du relevage est excessive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "EVUP" du solénoïde et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés du boîtier électronique, relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "EVUP". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit entre elles (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVUP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.



D0034670



← SPN 602 - FMI 6

← EV salita sollevatore
Corto circuito

DESIGNATION

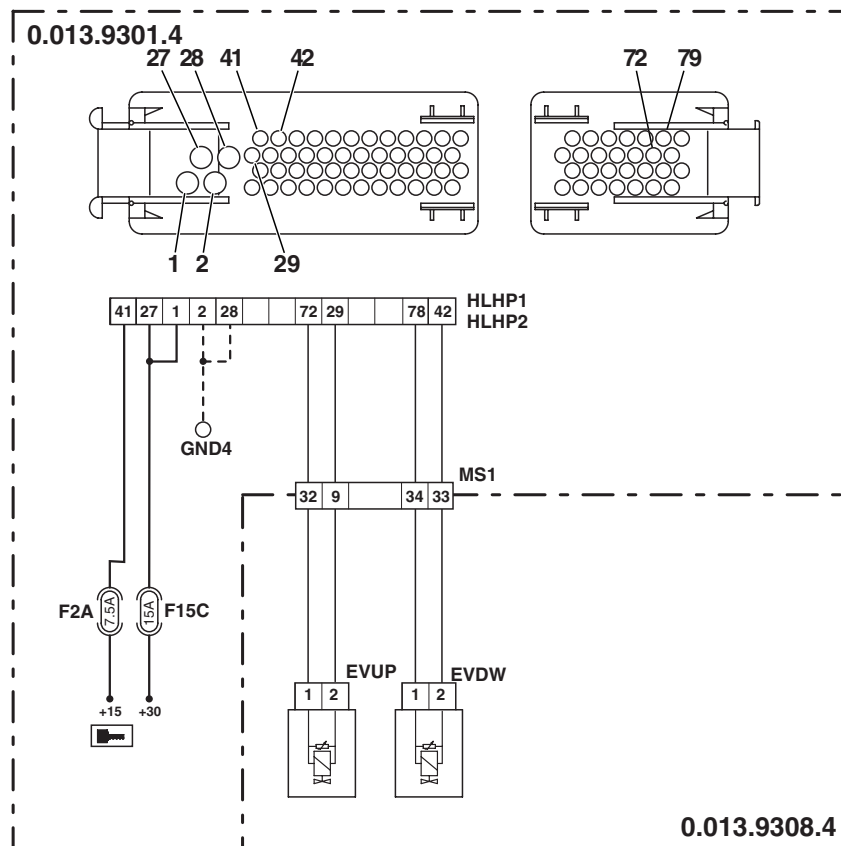
Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de l'électrovalve de montée du relevage.

REMARQUE

Cette alarme se déclenche lorsque le boîtier électronique relève une consommation de courant anormale (mais pas excessivement élevée) sur la broche 72 du connecteur "HLHP2".

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "EVUP" du solénoïde et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "EVUP" et à la masse sur la transmission. 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 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).
- 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.



D0034670



← SPN 603 - FMI 3

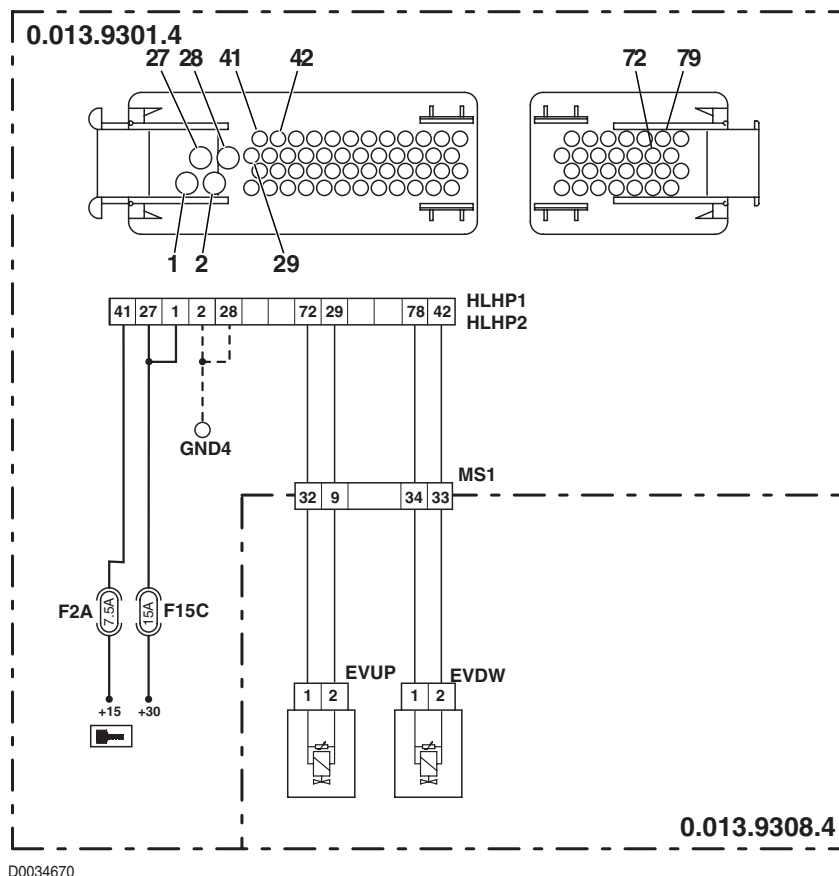
← EV discesa sollevatore
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de l'électrovalve de descente du relevage est en court-circuit vers une alimentation positive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "EVDW" du solénoïde et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés 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).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés du boîtier électronique, 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).
- 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.





← SPN 603 - FMI 4

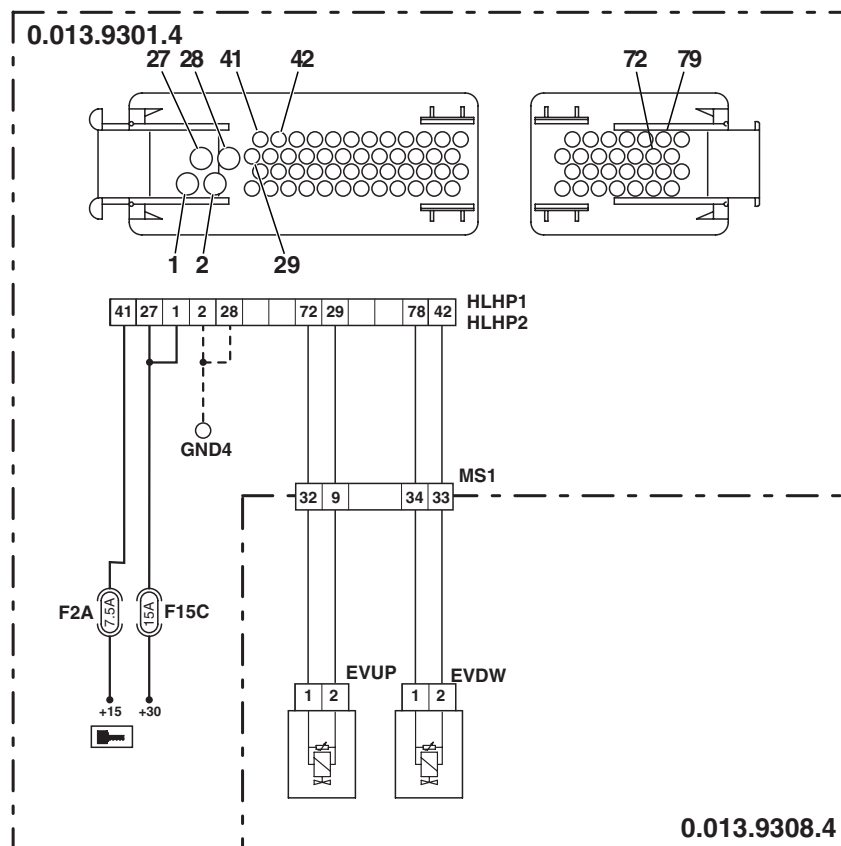
← EV discesa sollevatore
Corto circuito massa

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "EVDW" du solénoïde et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés 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 courts-circuits à 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.



D0034670



← SPN 603 - FMI 5

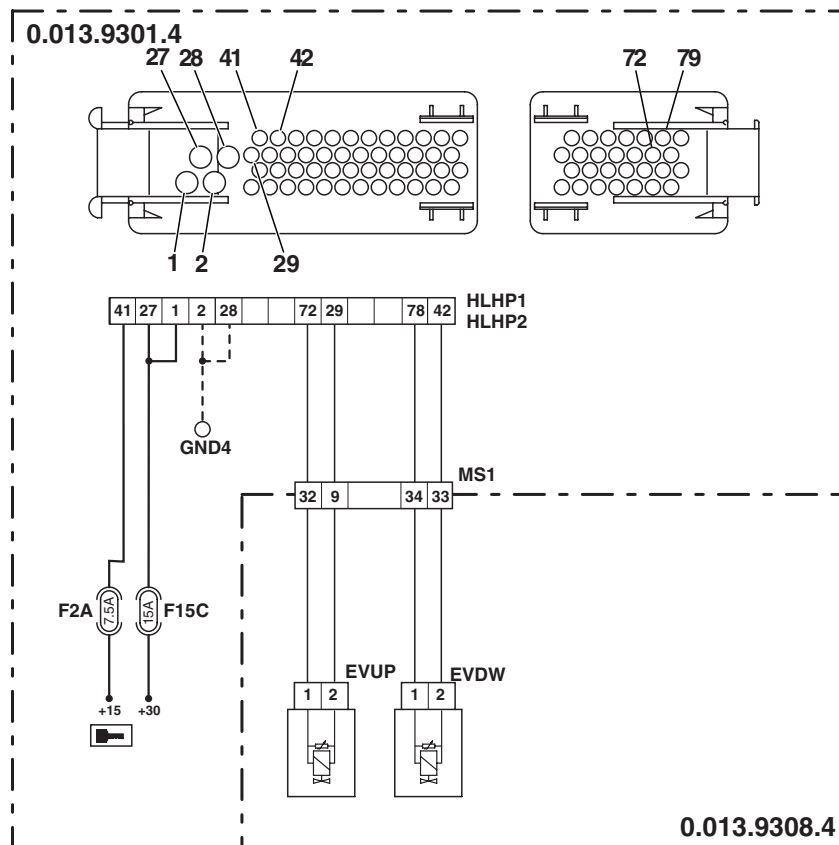
← EV discesa sollevatore
non connesso

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que la consommation de courant du solénoïde de l'électrovalve de descente du relevage est excessive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "EVDW" du solénoïde et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés du boîtier électronique, relier un testeur aux broches 1 et 2 du connecteur "EVDW". Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit entre elles (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" étant débranchés du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVDW" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.



D0034670



← SPN 603 - FMI 6

← EV discesa sollevatore
Corto circuito

DESIGNATION

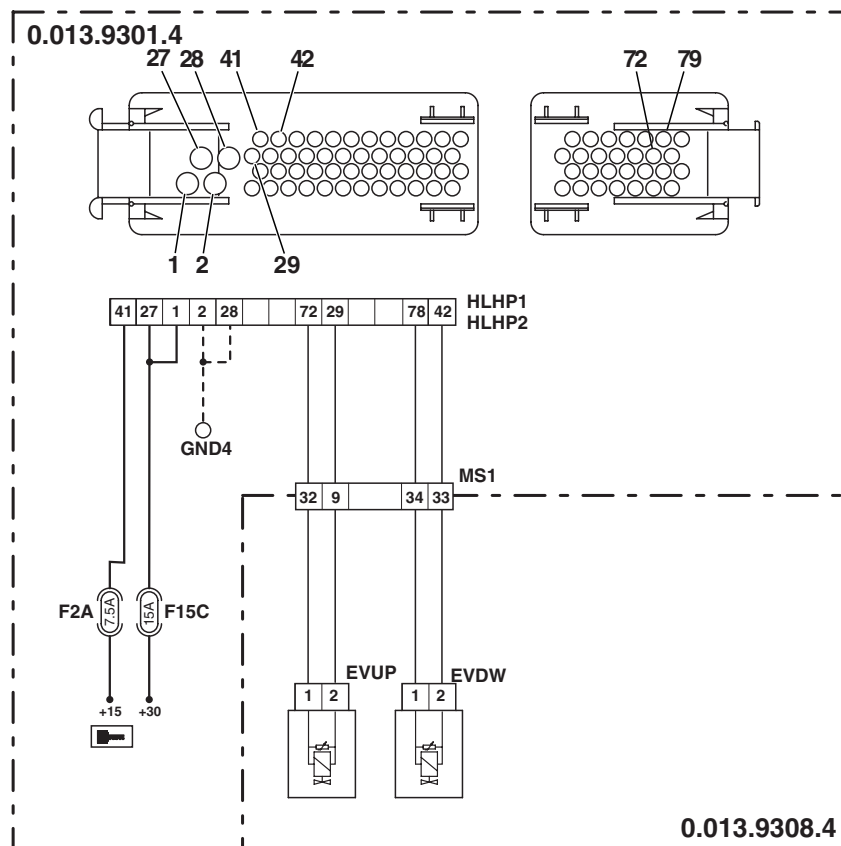
Le boîtier électronique relève un court-circuit dans le circuit de commande du solénoïde de l'électrovalve de descente du relevage.

REMARQUE

Cette alarme se déclenche lorsque le boîtier électronique relève une consommation de courant anormale (mais pas excessivement élevée) sur la broche 78 du connecteur "HLHP2".

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "EVDW" du solénoïde et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "EVDW" et à la masse sur la transmission. 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 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).
- 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.



D0034670



← SPN 620 - FMI 3

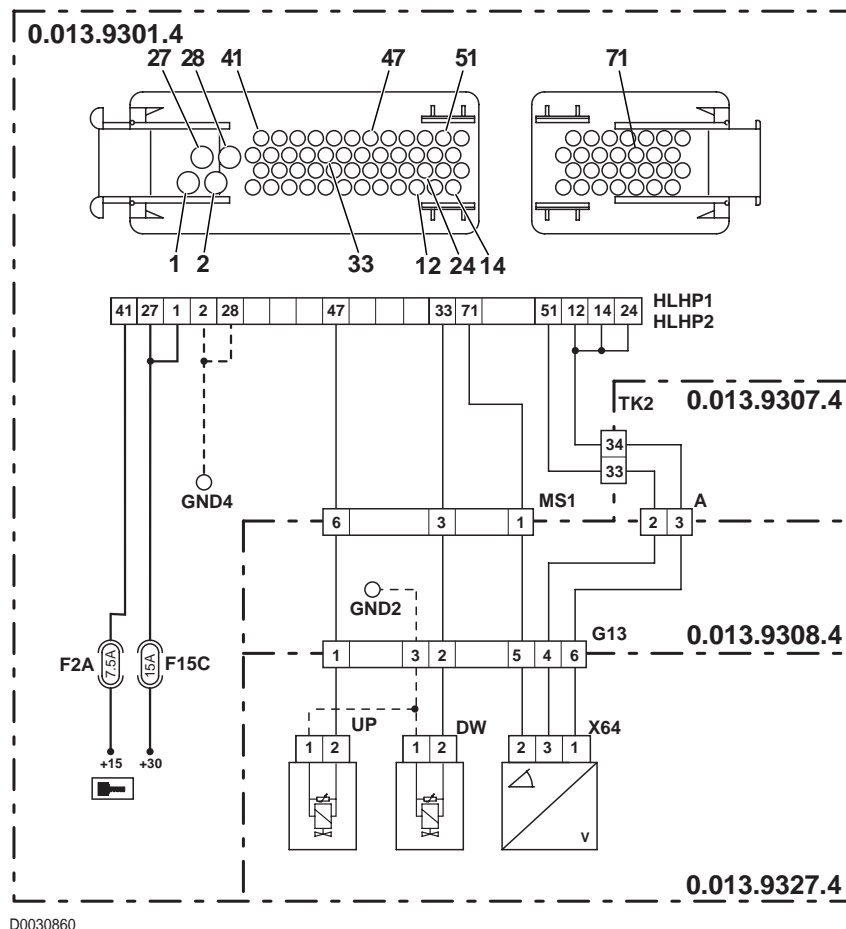
← Sensore pos. sospens.
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la suspension du pont avant est en court-circuit vers une alimentation positive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X64" du capteur de position de la suspension du pont avant et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position de la suspension du pont avant est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) et la broche 1 (-) du connecteur "X64" doit être d'environ 8 Vcc).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X64" 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.





← SPN 620 - FMI 4



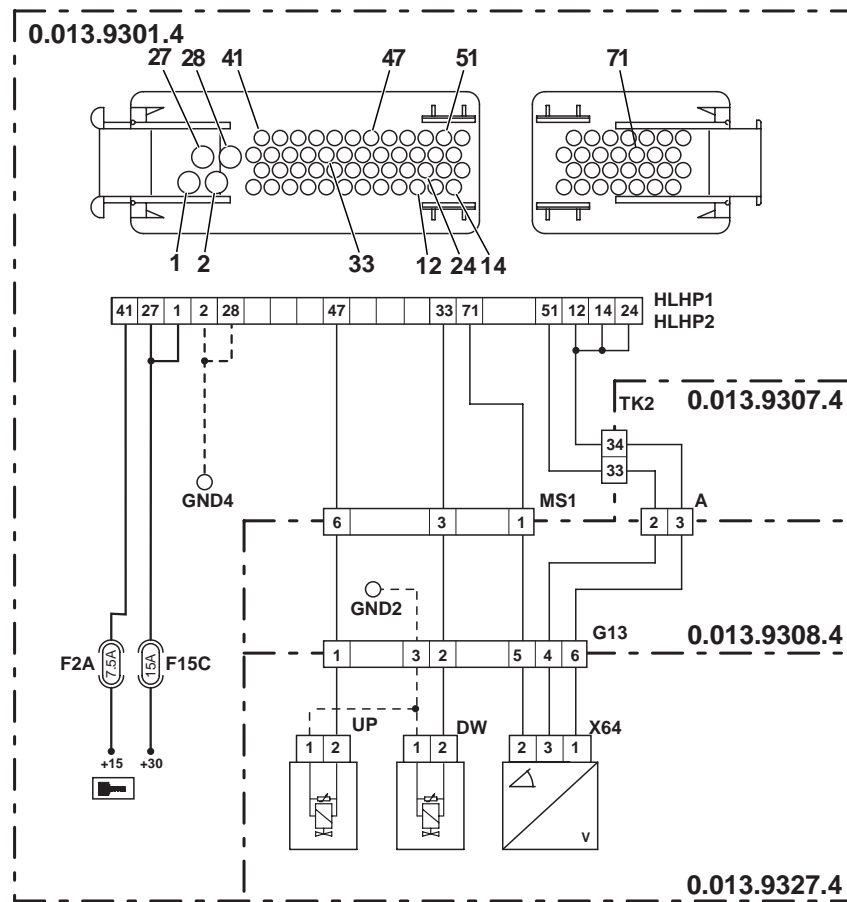
← *Sensore pos. sospens.
Corto circuito massa*

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X64" du capteur de position de la suspension du pont avant et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que la capteur de position de la suspension du pont avant est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) et la broche 1 (-) du connecteur "X64" doit être d'environ 8 Vcc).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 71 du connecteur "HLHP2" et la broche 2 du connecteur "X64".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X64" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.



D0030860



← SPN 621 - FMI 2

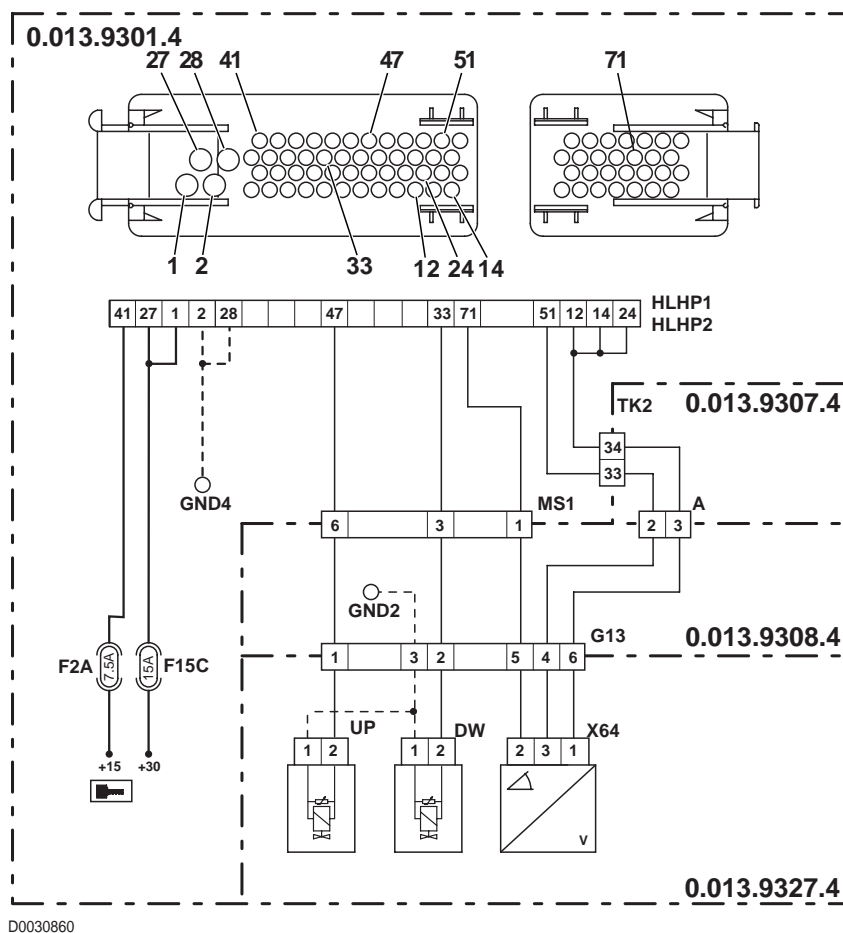
← EV salita sospens.
Segnale non valido

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de montée de la suspension du pont avant.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "UP" du solénoïde de montée de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.





← SPN 621 - FMI 3



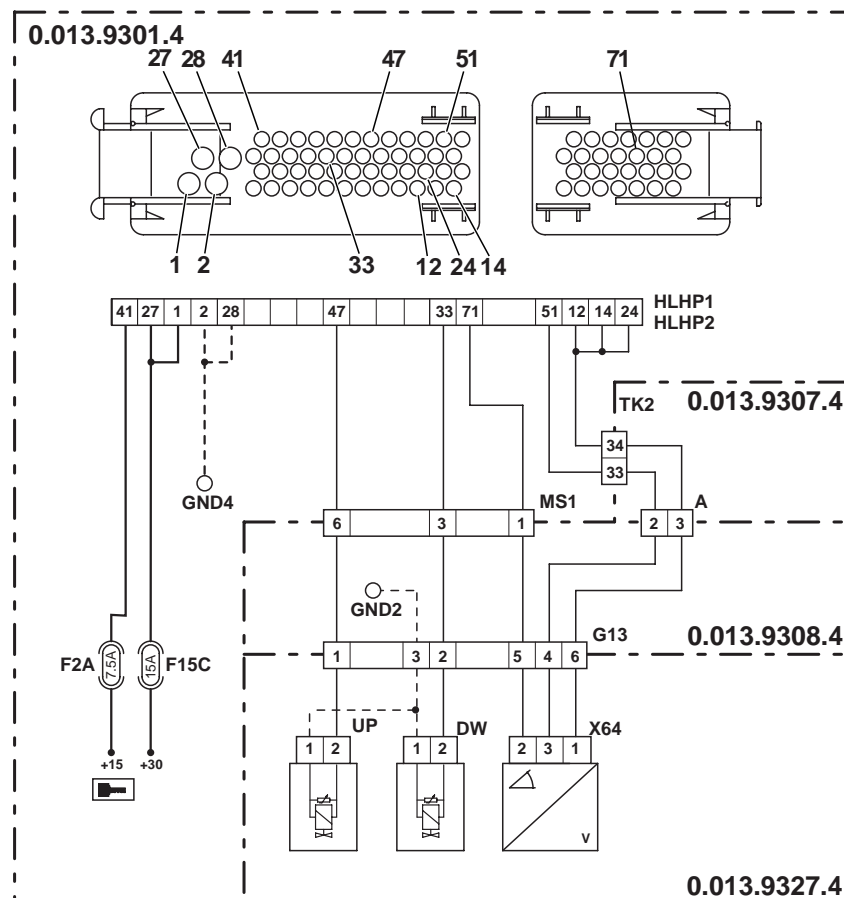
← EV salita sospens.
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de montée de la suspension du pont avant est en court-circuit vers une alimentation positive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "UP" du solénoïde de montée de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP1" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "UP" 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.



D0030860



← SPN 621 - FMI 4

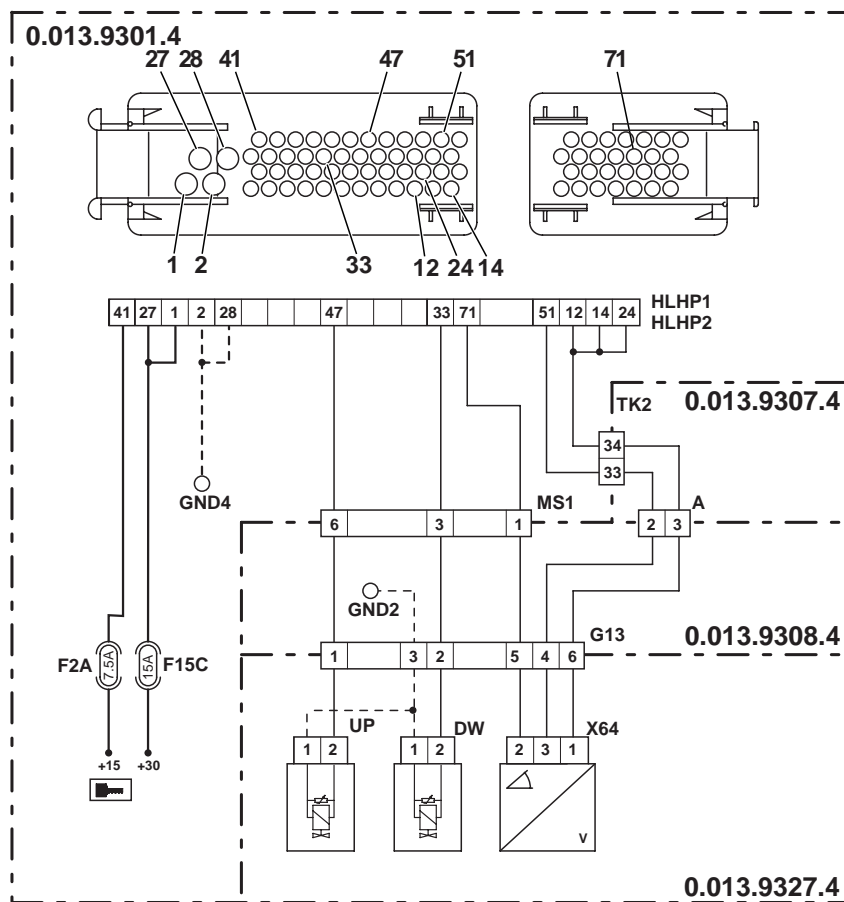
← EV salita sospens.
Corto circuito massa

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de montée de la suspension du pont avant est en court-circuit vers la masse.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "UP" du solénoïde de montée de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HLHP1" étant débranché, relier un testeur aux broches 2 du connecteur "UP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit à 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



D0030860



← SPN 621 - FMI 5



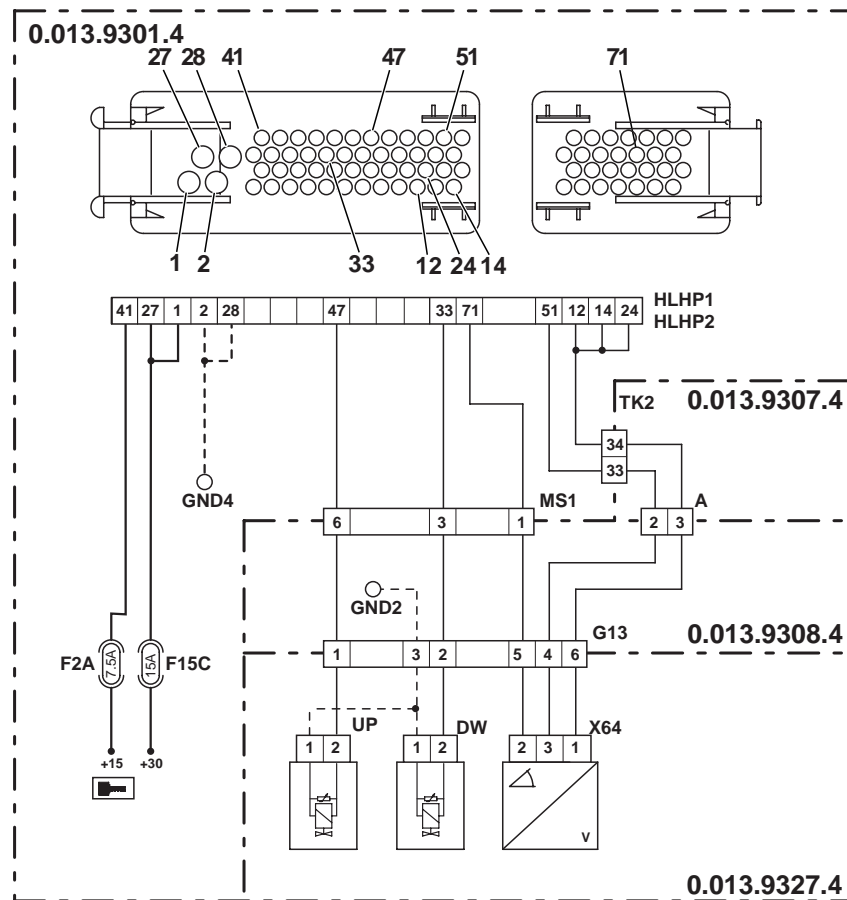
← EV salita sospens.
non connesso

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "UP" du solénoïde de montée de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "UP" et à la broche 47 du connecteur "HLHP1". 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 1 du connecteur "UP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite que le fil n'est pas interrompu (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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



D0030860



← SPN 621 - FMI 11



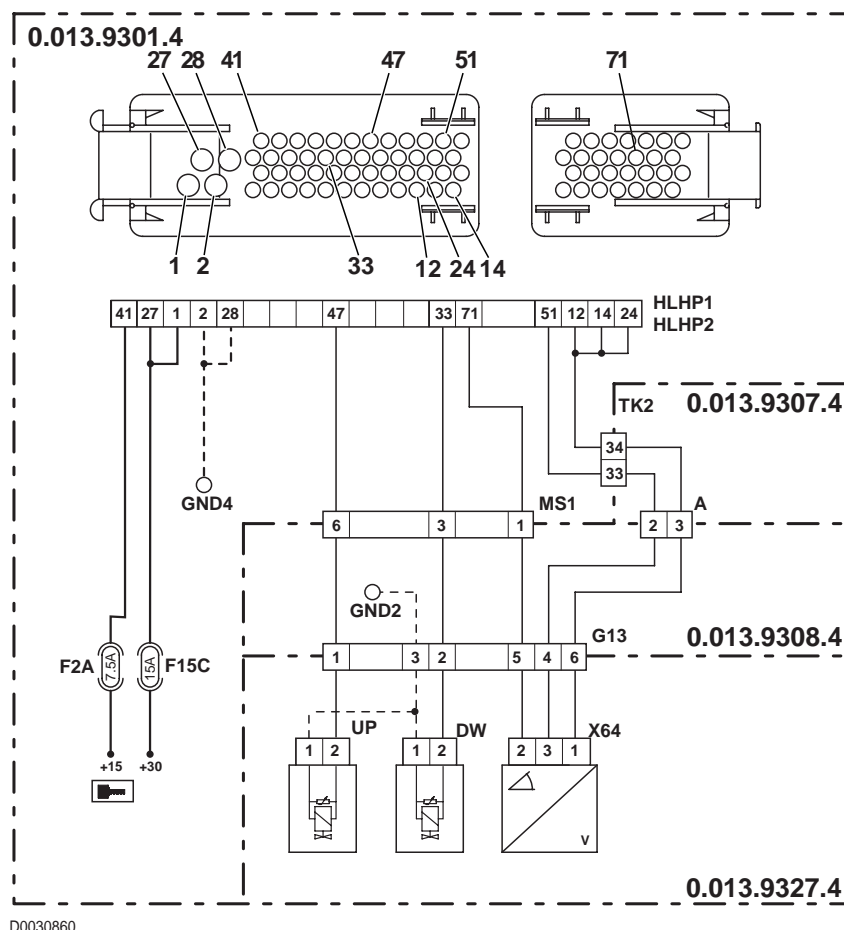
← EV salita sospens.
Guasto non identificato

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de montée de la suspension du pont avant.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "UP" du solénoïde de montée de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0030860



← SPN 621 - FMI 12



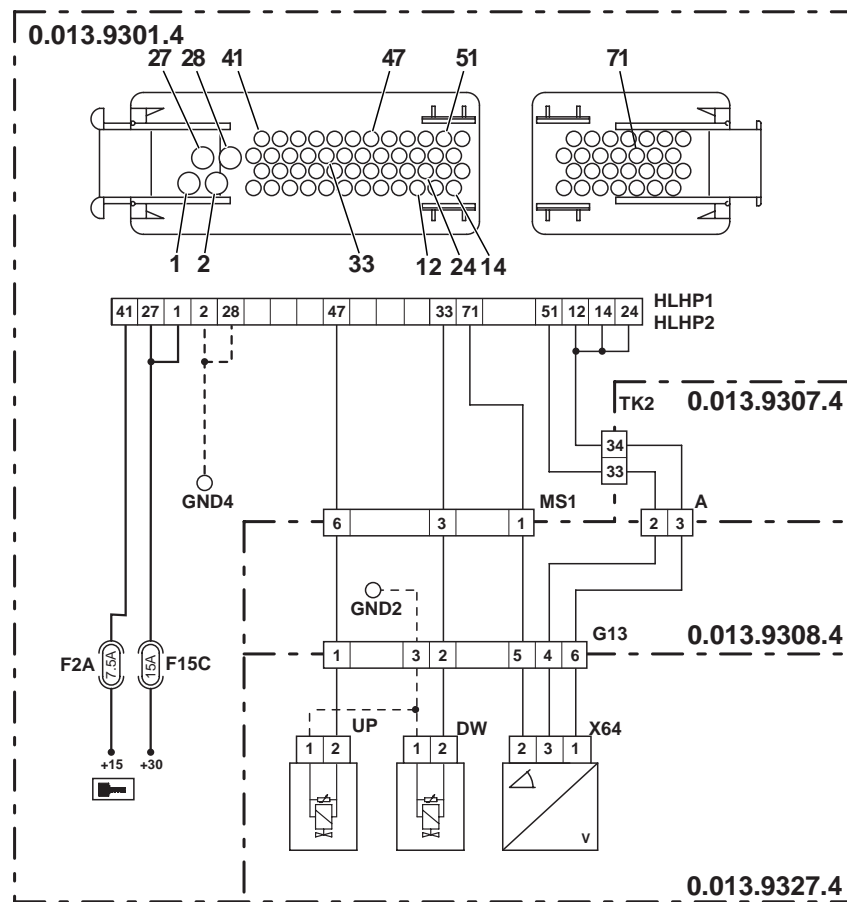
← EV salita sospens.
Dispositivo guasto

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de montée de la suspension du pont avant.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et du connecteur "UP" du solénoïde de montée de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0030860



← SPN 622 - FMI 2



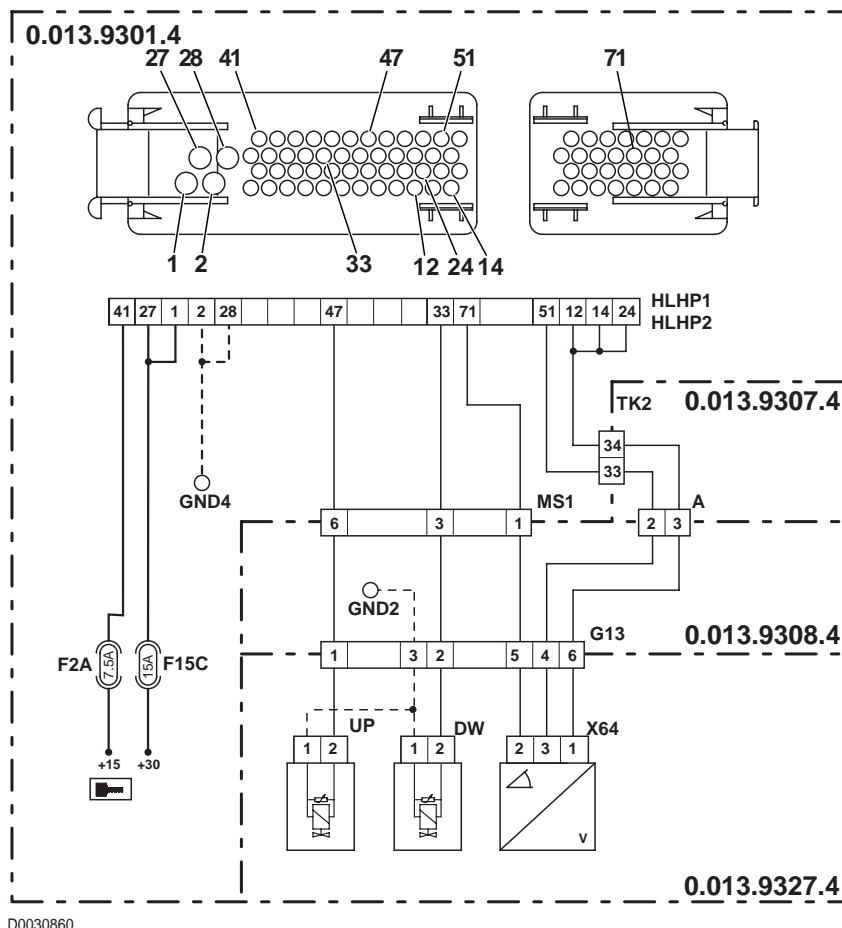
← EV discesa sospens.
Segnale non valido

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de descente de la suspension du pont avant.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "DW" du solénoïde de descente de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0030860



← SPN 622 - FMI 3



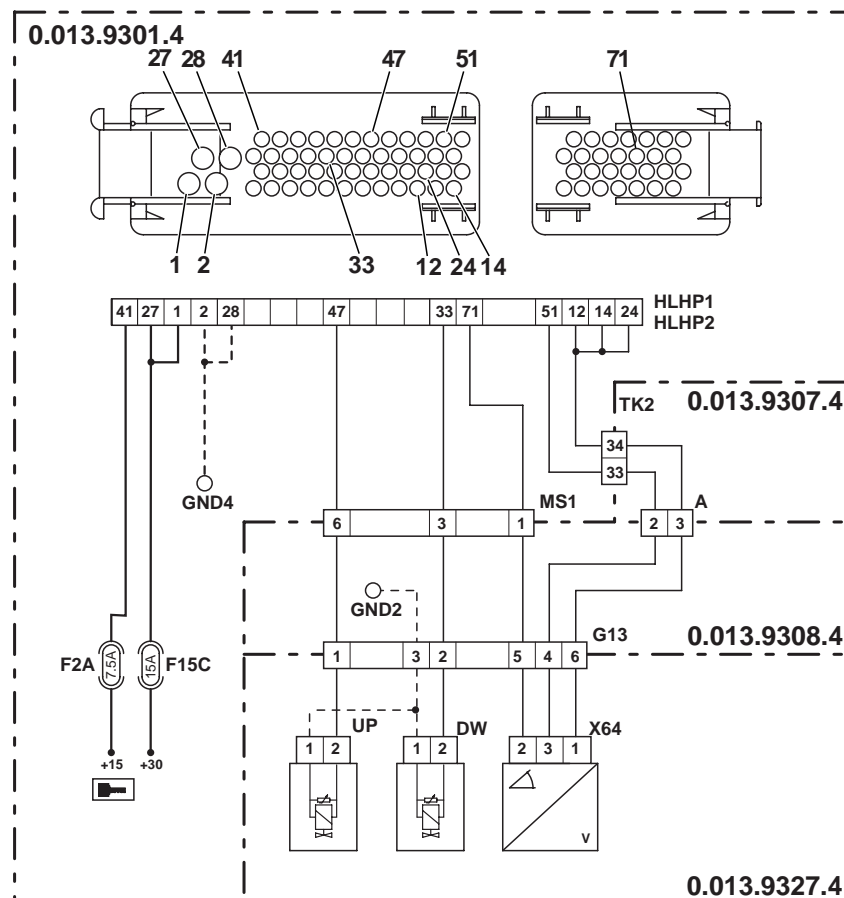
← EV discesa sollevatore
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de descente de la suspension du pont avant est en court-circuit vers une alimentation positive.ù

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "DW" du solénoïde de descente de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP1" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "DW" 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.



D0030860



← SPN 622 - FMI 4

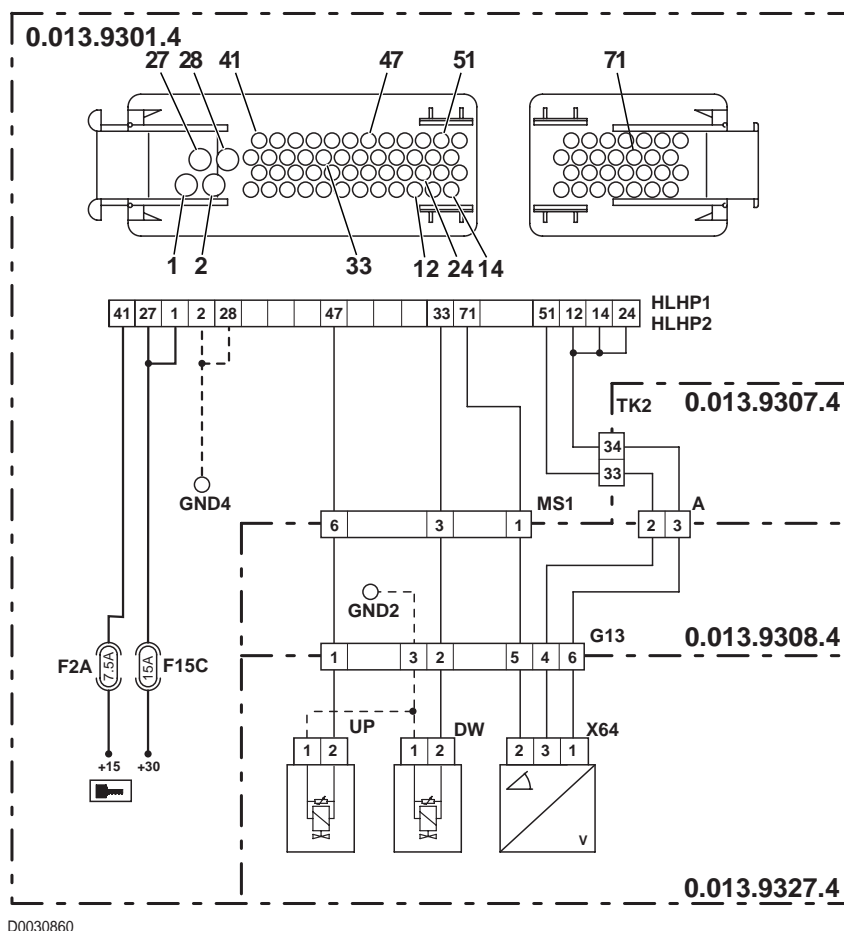
← EV discesa sospens.
Corto circuito massa

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde de descente de la suspension du pont avant est en court-circuit vers la masse.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "DW" du solénoïde de descente de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HLHP1" étant débranché, relier un testeur aux broches 2 du connecteur "DW" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit à 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





← SPN 622 - FMI 5



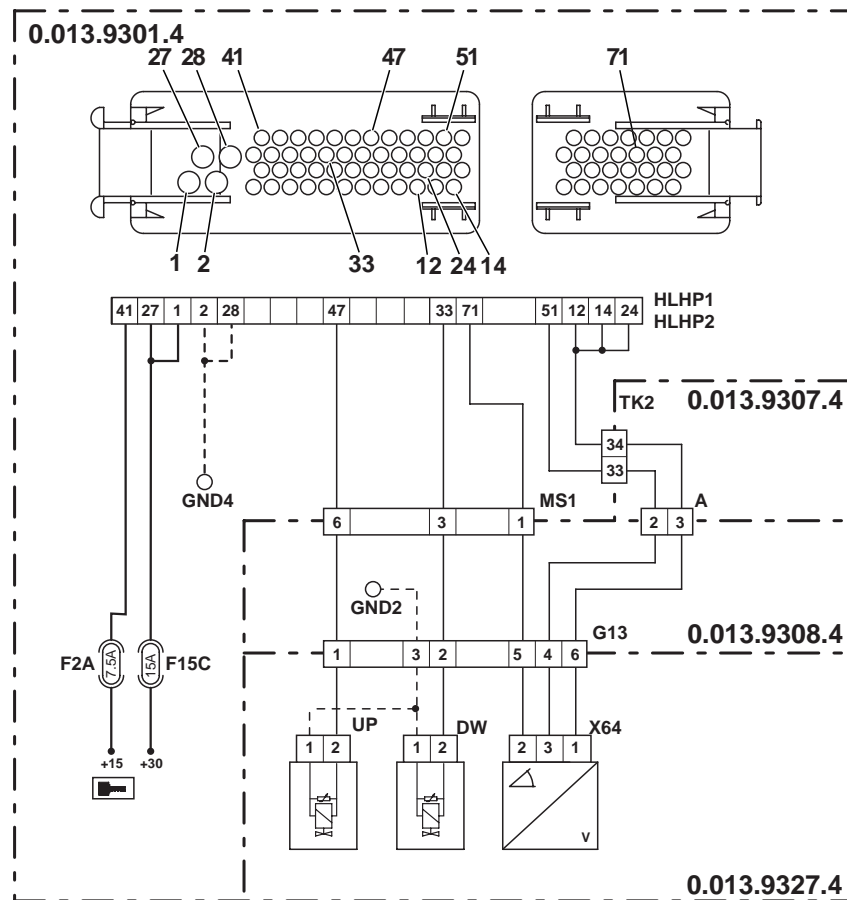
← EV discesa sospens.
non connesso

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "DW" du solénoïde de descente de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "DW" et à la broche 33 du connecteur "HLHP1". 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 1 du connecteur "DW" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite que le fil n'est pas interrompu (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0030860



← SPN 622 - FMI 11

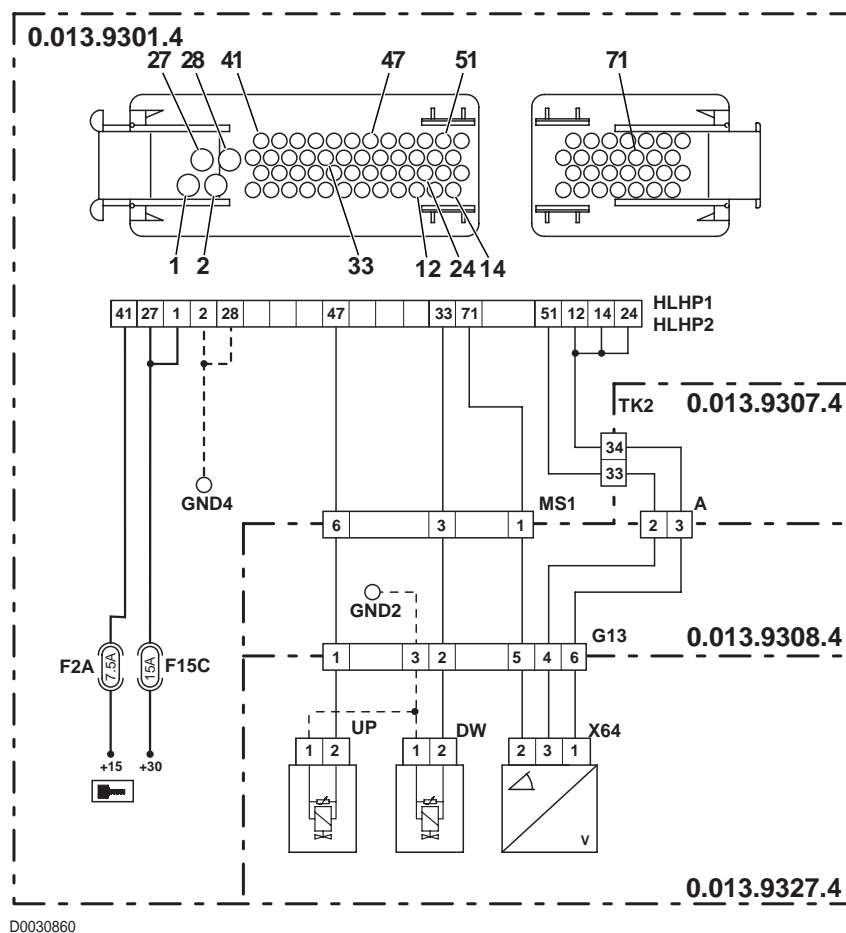
← EV discesa sospens.
Guasto non identificato

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de descente de la suspension du pont avant.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "DW" du solénoïde de descente de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.





← SPN 622 - FMI 12



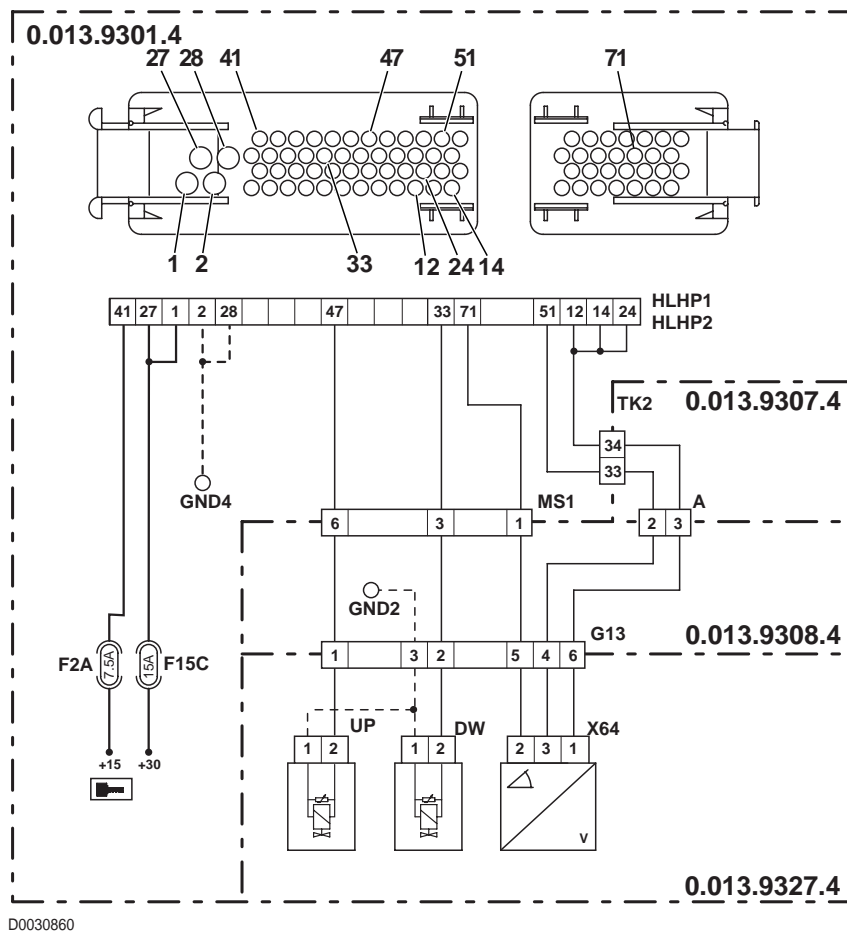
← EV discesa sospens.
Dispositivo guasto

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve de descente de la suspension du pont avant.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "DW" du solénoïde de montée de la suspension du pont avant ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0030860



← SPN 631 - FMI 9



← Errore CAN Bracciolo -
messaggio in timeout

DESIGNATION

Détection d'absence de connexion via le circuit CAN (bus CAN) avec l'accoudeur.

VÉRIFICATION

- La centrale HLHP relève que la connexion du bus CAN avec le boîtier électronique de la transmission n'est pas établie ou n'a pas été correctement effectuée.
- Pour les détails, voir paragraphe "5.5 ALARMES BUS CAN".



← SPN 632 - FMI 9

← *Errore CAN TCU
messaggio in timeout***DESIGNATION**

Détection d'absence de connexion via le circuit CAN (bus CAN) avec le boîtier électronique de la transmission.

VÉRIFICATION

- La centrale HLHP relève que la connexion du bus CAN avec le boîtier électronique de la transmission n'est pas établie ou n'a pas été correctement effectuée.
- Pour les détails, voir paragraphe "5.6 ALARMES BUS CAN".



← SPN 633 - FMI 9

← *Errore CAN Motore
messaggio in timeout***DESIGNATION**

Détection d'absence de connexion via le circuit CAN (bus CAN) avec le boîtier électronique du moteur.

VÉRIFICATION

- La centrale HLHP relève que la connexion du bus CAN avec le boîtier électronique du moteur n'est pas établie ou n'a pas été correctement effectuée.
- Pour les détails, voir paragraphe "5.6 ALARMES BUS CAN".



← SPN 653 - FMI 2

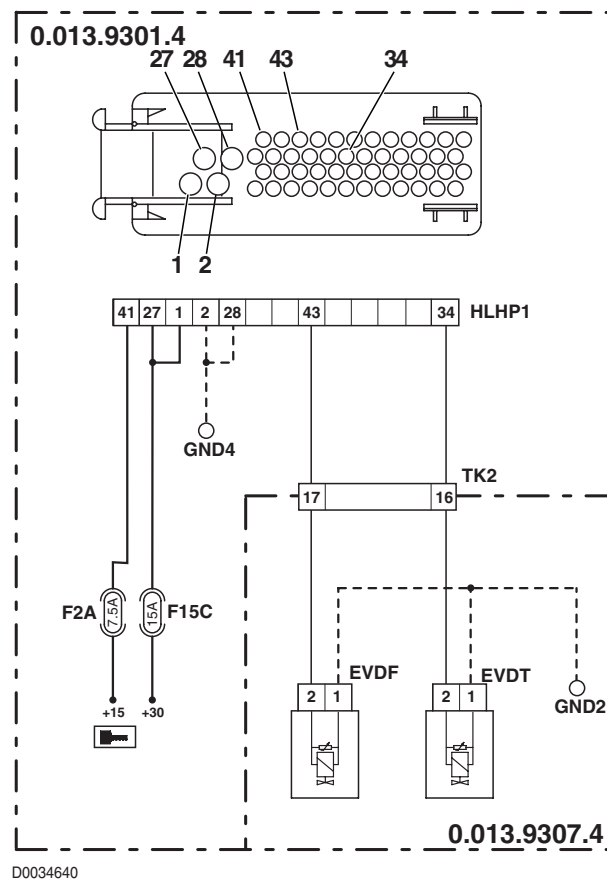
← EV differenziale
Segnale non valido

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve du dispositif de blocage de différentiel.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVDF" du solénoïde de commande du dispositif de blocage de différentiel ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.





← SPN 653 - FMI 3

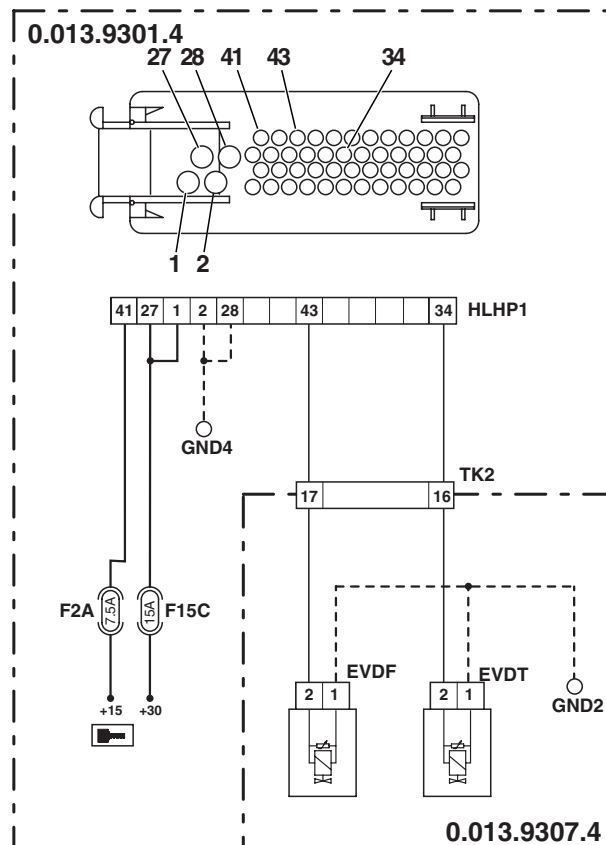
← EV differenziale
Corto circuito +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde du dispositif de blocage de différentiel est en court-circuit vers une alimentation positive.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVDF" du solénoïde de commande du dispositif de blocage de différentiel ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP1" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVDF" 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.



D0034640



← SPN 653 - FMI 4

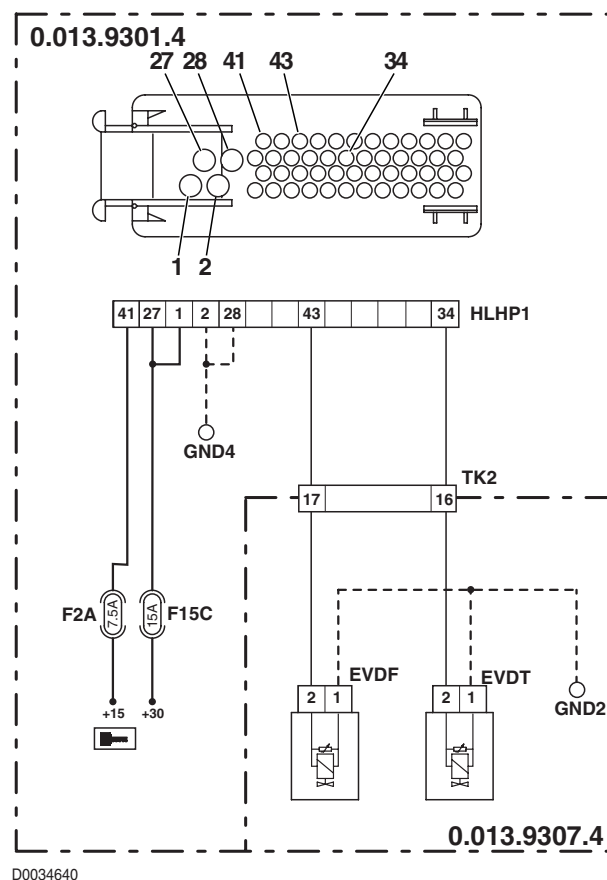
← EV differenziale
Corto circuito massa

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le solénoïde du dispositif de blocage de différentiel est en court-circuit vers la masse.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVDF" du solénoïde de commande du dispositif de blocage de différentiel ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier la résistance interne du solénoïde (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HLHP1" étant débranché, relier un testeur aux broches 2 du connecteur "EVDF" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit à 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.





← SPN 653 - FMI 5

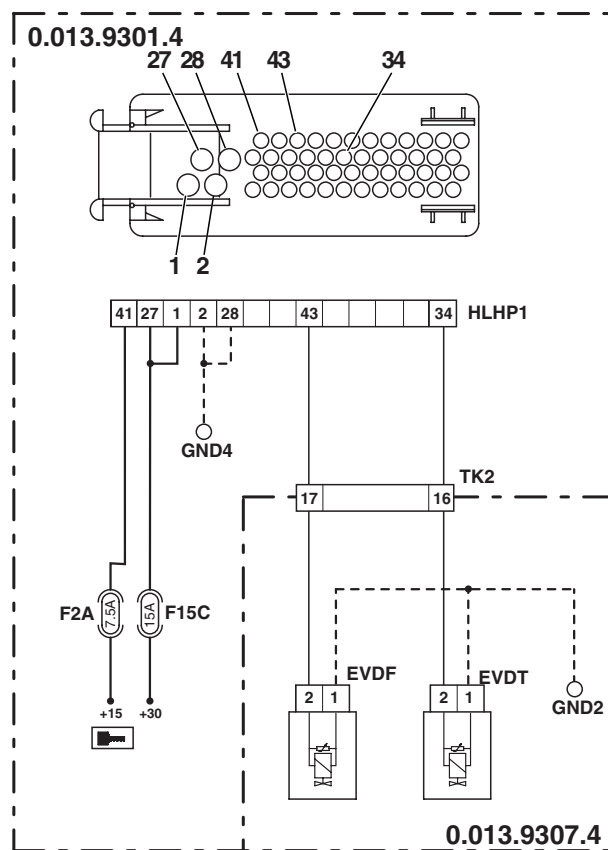
← EV differenziale
non connesso

DESIGNATION

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 "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVPTO2" du solénoïde de commande du dispositif de blocage de différentiel ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "EVDF" et à la broche 43 du connecteur "HLHP1". 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 1 du connecteur "EVDF" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite que le fil n'est pas interrompu (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0034640



← SPN 653 - FMI 11

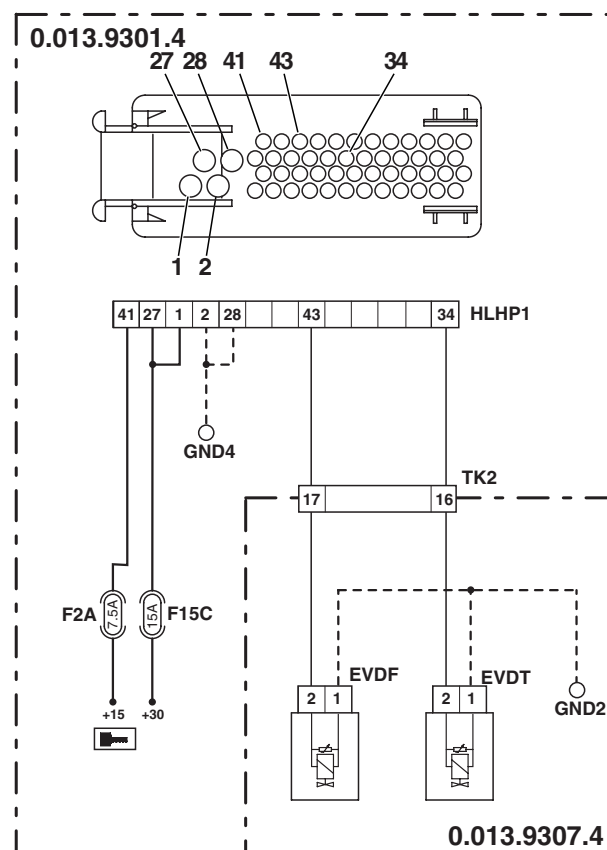
← EV differenziale
Guasto non identificato

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve du dispositif de blocage de différentiel.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVDF" du solénoïde de commande du dispositif de blocage de différentiel ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034640



← SPN 653 - FMI 12

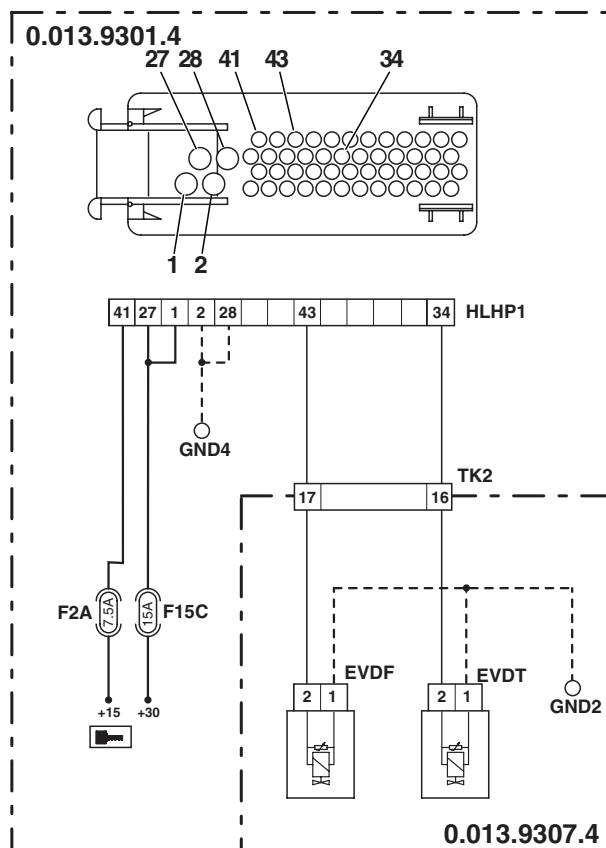
← EV differenziale
Dispositivo guasto

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève un défaut dans le boîtier électronique, sur le circuit d'alimentation de l'électrovalve du dispositif de blocage de différentiel.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" de la centrale et le connecteur "EVDF" du solénoïde de commande du dispositif de blocage de différentiel ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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.



D0034640



← SPN 654 - FMI 2

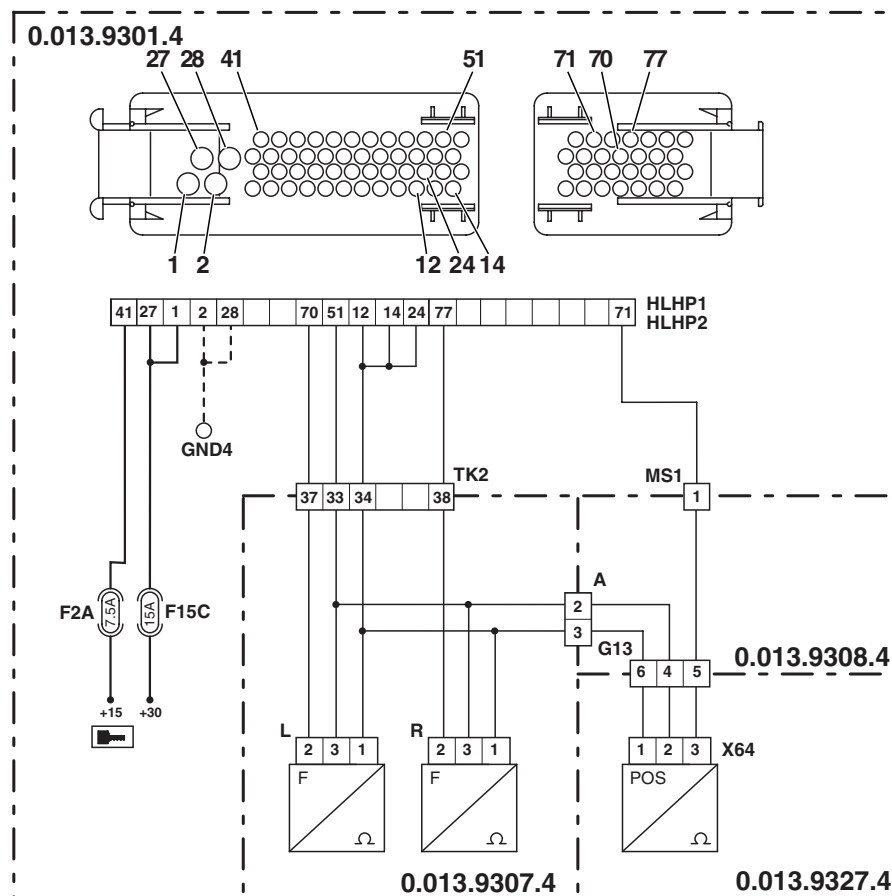
← Alimen. sensori 8V
Segnale non valido

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP1" étant débranché, relier un testeur à la broche 51 du connecteur "HLHP1" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HLHP1" étant débranché, relier un testeur aux broches 51 du connecteur "HLHP1" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit à 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.



D0034620



← SPN 655 - FMI 2

← Alimen. sensori 5V
Segnale non valido

DESIGNATION

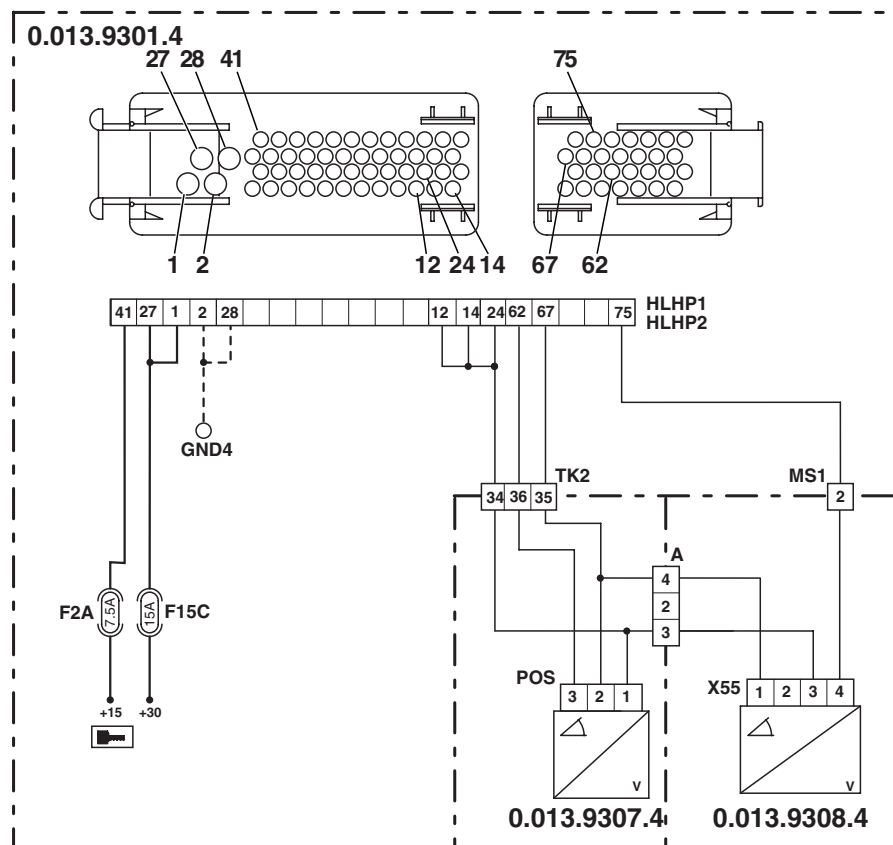
Le boîtier électronique relève la présence d'un court-circuit du circuit d'alimentation des capteurs 5V.

REMARQUE

Déposer la console de commande du relevage et ajouter X38

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HLHP2" étant débranché, relier un testeur à la broche 67 du connecteur "HLHP2" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "HLHP1" étant débranché, relier un testeur aux broches 67 du connecteur "HLHP2" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence d'un court-circuit à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- Vérifier que les connecteurs G38 sont connectés et qu'ils ne sont pas oxydés ou abîmés.
- 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.



D0034610



← SPN 656 - FMI 12

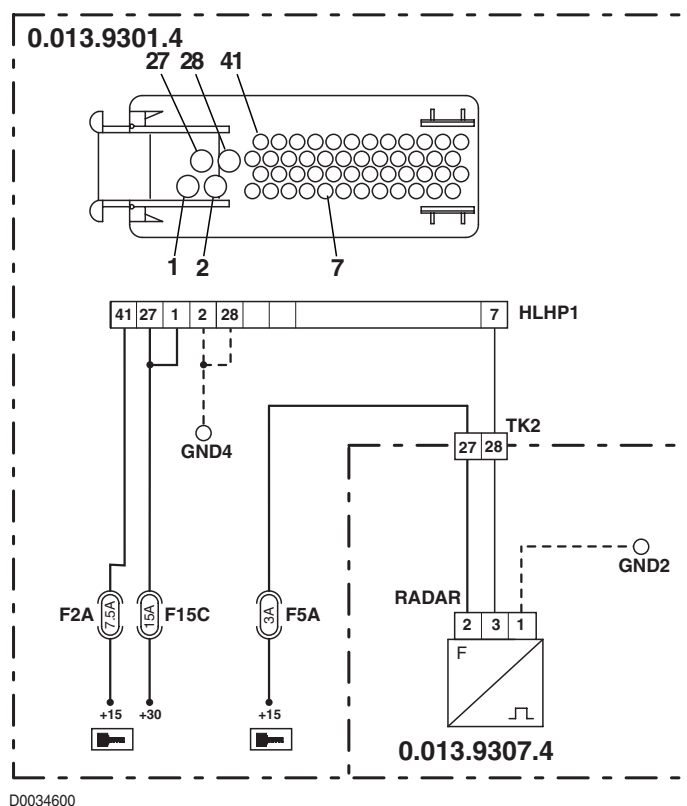
← Sensore Radar
Dispositivo guasto

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le radar, si monté, n'envoie aucun signal lorsque la vitesse d'avancement dépasse 2 km/h.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "RADAR" et "HLHP1" de la centrale ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le radar est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) et la broche 1 (-) du connecteur "RADAR" doit être d'environ 12 Vcc).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), et le connecteur "HLHP1" étant débranché du boîtier électronique, vérifier la continuité électrique entre la broche 7 du connecteur "HLHP1" et la broche 2 du connecteur "RADAR".
- Vérifier le fonctionnement correct du radar (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.





← SPN 661 - FMI 8



← Errore memoria
Blocco 0

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Effectuer la réinitialisation de la centrale électronique HLHP (pour les détails, voir "4.4.1 INITIALISATION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE HLHP") et vérifier si l'alarme persiste, auquel cas remplacer la centrale par une neuve.



← SPN 662 - FMI 3

← Pulsante PTO esterno
Corto circuito massa

DESIGNATION

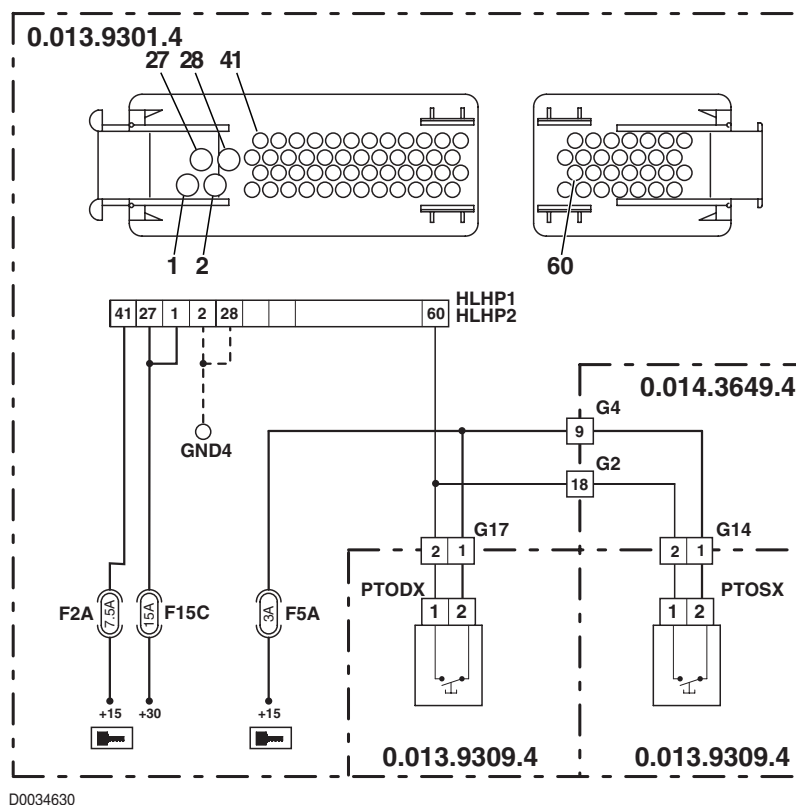
Le boîtier électronique relève que les boutons d'actionnement de la prise de force arrière situés sur les ailes sont toujours enfoncés.

REMARQUE

Cette alarme se déclenche si, pour des causes accidentelles, un des boutons de commande extérieure de la prise de force arrière reste enfoncé pendant plus d'une minute. Si l'alarme devait apparaître parmi les alarmes actives, puis passer dans les alarmes passives, le "défaut" devrait être considéré automatiquement éliminé (résolu).

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "PTOSX", "PTODX" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct des boutons (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP2" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 1 des connecteurs "PTOSX" et "PTODX" 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.





← SPN 689 - FMI 3



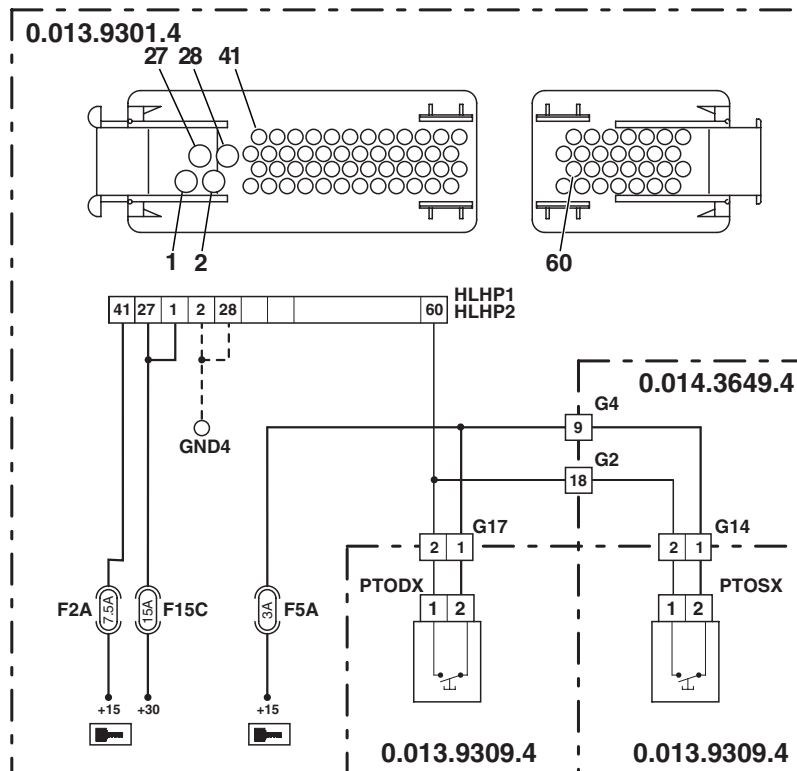
← Sensore di sterzo
Corto circuito +12V

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X55" du capteur d'angle de braquage des roues et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur d'angle de braquage des roues est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (+) et la broche 3 (-) du connecteur "X55" doit être d'environ 5 Vcc).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X55" 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.



D0034630



← SPN 689 - FMI 4

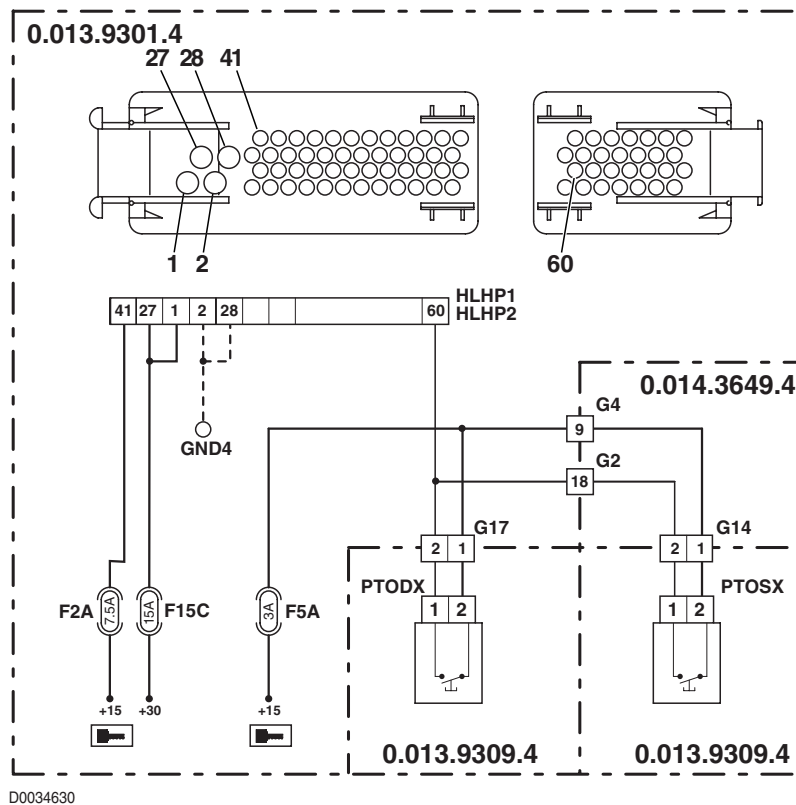
← Sensore di sterzo
Corto circuito massa

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X55" du capteur d'angle de braquage des roues et les connecteurs "HLHP1" et "HLHP2" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur d'angle de braquage des roues est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (+) et la broche 3 (-) du connecteur "X55" doit être d'environ 5 Vcc).
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 77 du connecteur "HLHP2" et la broche 2 du connecteur "X55".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X55" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.





← SPN 694 - FMI 3

← Puls. manuale UP sollev.
Corto circuito massa

DESIGNATION

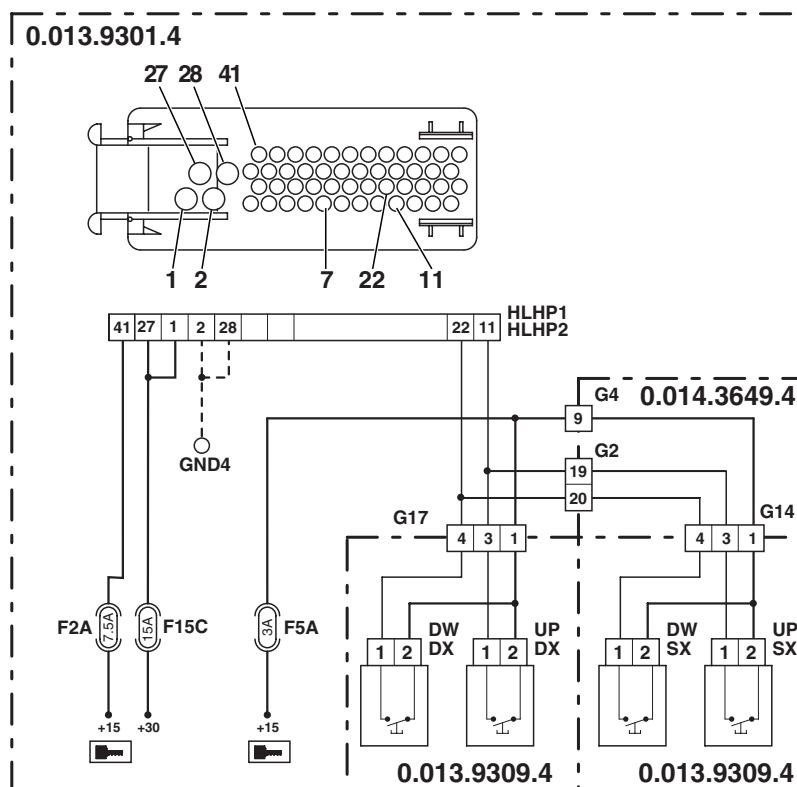
Le boîtier électronique relève que les boutons de commande montée du relevage situés sur les ailes sont toujours enfoncés.

REMARQUE

Cette alarme se déclenche si, pour des causes accidentelles, un des boutons de commande de montée du relevage reste enfoncé pendant plus d'une minute. Si l'alarme devait apparaître parmi les alarmes actives, puis passer dans les alarmes passives, le "défaut" devrait être considéré automatiquement éliminé (résolu).

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "UPSX", "UPDX" et "HLHP1" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct des boutons (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP2" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 1 des connecteurs "UPSX" et "UPDX". 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.



D0034590



← SPN 695 - FMI 3

← Puls.manuale DOWN sollev.
Corto circuito massa

DESIGNATION

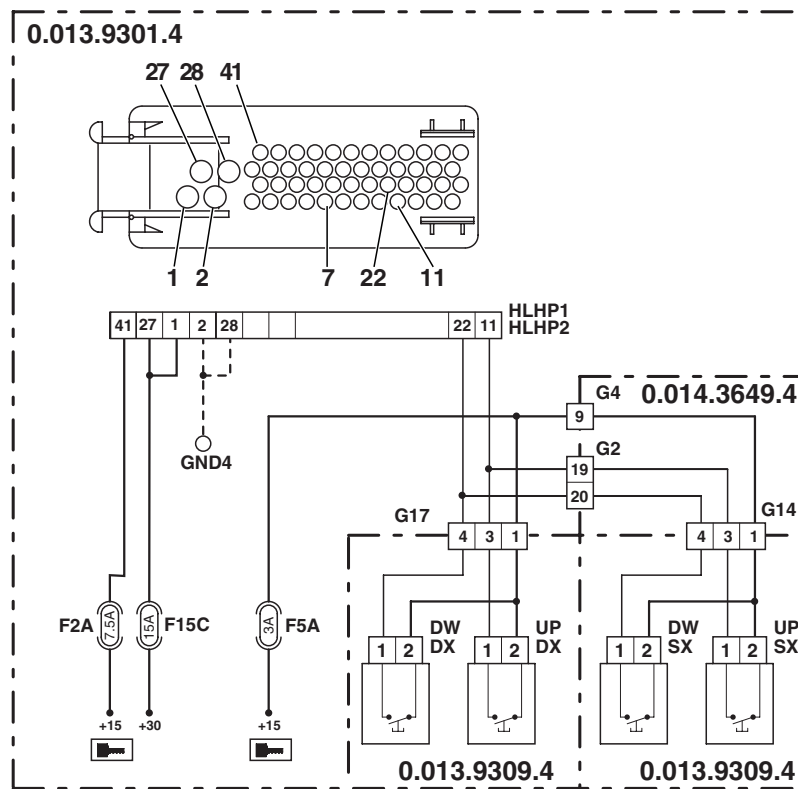
Le boîtier électronique relève que les boutons de commande descente du relevage situés sur les ailes sont toujours enfoncés.

REMARQUE

Cette alarme se déclenche si, pour des causes accidentelles, un des boutons de commande de descente du relevage reste enfoncé pendant plus d'une minute. Si l'alarme devait apparaître parmi les alarmes actives, puis passer dans les alarmes passives, le "défaut" devrait être considéré automatiquement éliminé (résolu).

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "DWSX", "DWDX" et "HLHP1" de la centrale HLHP ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct des boutons (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "HLHP2" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 1 des connecteurs "DWSX" et "DWDX". 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.



D0034590

5.3 ALARMES DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR

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

Pour signaler la panne, 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 donc 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, le déclenchement de cette alarme provoque l'arrêt du moteur et il n'est possible de redémarrer qu'après avoir éliminé la cause de la panne.

Code alarme	Serdia	Infocenter	Fonction	Page
SPN 84 - FMI 8	3	-	Alarme prévue mais pas utilisé	-
SPN 91 - FMI 11	67	Motore,acc. pedale Guasto non identificato	Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence de connexion avec le capteur de position de la pédale d'accélérateur ou la présence d'un signal qui ne se trouve pas dans les limites admissibles.	20-187
SPN 91 - FMI 2	5	Motore,acc. pedale Segnale non valido	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.	20-175
SPN 108 - FMI 12	87	Moteur,Pres. Atmos. Dispositivo guasto	Le boîtier électronique du moteur détecte que la pression atmosphérique ne se trouve pas dans les limites admissibles.	20-193
SPN 100 - FMI 2	8	-	Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 100 - FMI 1	30	-	Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 100 - FMI 1	40	-	Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 102 - FMI 2	7	Motore, pressione turbo. Segnale non valido	Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence ou l'incohérence de la mesure de la pression de suralimentation du moteur.	20-177
SPN 105 - FMI 2	10	-	Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 105 - FMI 0	32	-	Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 105 - FMI 0	42	-	Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 110 - FMI 2	9	Motore,temperatura Segnale non valido	Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence ou l'incohérence de la mesure de la température du liquide de refroidissement.	20-178
SPN 110 - FMI 0	31	Motore,temperatura Segnale troppo elevato	Le boîtier électronique du moteur a relevé que la température du liquide de refroidissement a dépassé le seuil d'alarme	20-180
SPN 111 - FMI 1	34	-	Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 110 - FMI 0	41	Motore,temperatura Segnale troppo elevato	Le boîtier électronique du moteur a relevé que la température du liquide de refroidissement a dépassé le seuil d'alarme	20-183

Code alarme	Serdia	Infocenter	Fonction	Page
SPN 111 - FMI 1	44	–	Alarme prévue mais pas utilisée.	–
SPN 171 - FMI 12	86	Motore,sens.temp. ECU Dispositivo guasto	Le boîtier électronique du moteur détecte que la température de fonctionnement du moteur est trop élevée.	20-193
SPN 174 - FMI 2	11	Motore, Temp. gasolio Segnale non valido	Le boîtier électronique du moteur a relevé l'absence ou l'incohérence de la mesure de la température du carburant.	20-179
SPN 174 - FMI 0	36	Motore, Temp. gasolio Segnale troppo elevato	Le boîtier électronique du moteur a relevé que la température du carburant a dépassé le seuil d'alarme.	20-182
SPN 190 - FMI 8	1	Motore,sens. velocita Frequenza non corretta	Le boîtier électronique du moteur détecte que le signal du capteur de régime moteur (pick-up) est absent ou n'est pas correct.	20-174
SPN 190 - FMI 8	2	–	Alarme prévue mais pas utilisée.	–
SPN 190 - FMI 0	4	–	Alarme prévue mais pas utilisée.	–
SPN 201 - FMI 2	6	Motore,accel. manuale Segnale non valido	Le boîtier électronique relève l'absence de connexion avec le capteur de position du levier d'accélérateur manuel ou que la connexion est en court-circuit.	20-176
SPN 535 - FMI 13	59	–	Alarme prévue mais pas utilisée.	–
SPN 536 - FMI 13	52	Motore, attuatore Non Calibrato	Le boîtier électronique du moteur a relevé que le signal de référence pour la position de l'actionneur ne correspond pas à la demande.	20-185
SPN 536 - FMI 12	50	Motore,attuatore Dispositivo guasto	Le boîtier électronique du moteur a relevé que le signal de position de l'actionneur ne correspond pas à la demande.	20-184
SPN 535 - FMI 7	53	Motore,Regolatore Difetto meccanico	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.	20-186
SPN 563 - FMI 6	63	–	Alarme prévue mais pas utilisée.	–
SPN 563 - FMI 2	60	–	Alarme prévue mais pas utilisée.	–
SPN 572 - FMI 2	62	–	Alarme prévue mais pas utilisée.	–
SPN 702 - FMI 14	35	Motore,fuori giri FMI 14	Le boîtier électronique du moteur a relevé que le moteur est en sursrégime (plus de 3 100 tr/min).	20-181
SPN 743 - FMI 14	74	Motore,Errore CAN FMI 14	Le boîtier électronique du moteur a relevé que la connexion sur le réseau CAN n'existe pas.	20-189
SPN 743 - FMI 12	70	Motore,Errore CAN Dispositivo guasto	Le contrôleur du réseau CAN est endommagé	20-188
SPN 743 - FMI 9	71	Motore,Errore CAN Errore aggiornamento	Le boîtier électronique du moteur n'a pas réussi à lire ou à envoyer un message via le réseau CAN.	20-188

<i>Code alarme</i>	<i>Serdia</i>	<i>Infocenter</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
SPN 752 - FMI 12	77	Motore,Errore Memoria Dispositivo guasto	Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur de lecture de la mémoire de programme pendant le cycle de contrôle normal.	20-189
SPN 752 - FMI 2	93	Motore,Errore Memoria Segnale non valido	Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur de "Stack Overflow" pendant le déroulement du programme.	20-194
SPN 765 - FMI 12	76	Motore,Parametri E2P Dispositivo guasto	Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur d'écriture des paramètres.	20-189
SPN 765 - FMI 2	90	Motore,Parametri E2P Segnale non valido	Le boîtier électronique du moteur a relevé une incohérence entre les paramètres écrits dans la mémoire EEPROM.	20-194
SPN 766 - FMI 2	78	Motore,Errore interno Segnale non valido	Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur de lecture de la mémoire de travail pendant le cycle de contrôle normal.	20-190
SPN 766 - FMI 2	80	Motore,Errore interno Segnale non valido	Le boîtier électronique du moteur relève que la tension d'alimentation de l'actionneur ne se trouve pas dans les limites admissibles.	20-190
SPN 766 - FMI 2	83	Motore,Errore interno Segnale non valido	Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la pédale d'accélérateur n'est pas alimenté en énergie électrique ou que sa tension d'alimentation n'est pas correcte.	20-191
SPN 766 - FMI 2	84	Motore,Errore interno Segnale non valido	Le boîtier électronique relève que le capteur de suralimentation du moteur n'est pas alimenté en énergie électrique ou que sa tension d'alimentation n'est pas correcte.	20-192
SPN 766 - FMI 2	85	-	Alarme prévue mais pas utilisée.	-
SPN 766 - FMI 2	94	Motore,Errore interno Segnale non valido	Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur interne.	20-194
SPN 898 - FMI 2	68	Motore,Errore CAN Segnale non valido	Erreur de connexion avec le réseau CAN	20-188

ALARME N° 001



← SPN 190 - FMI 8

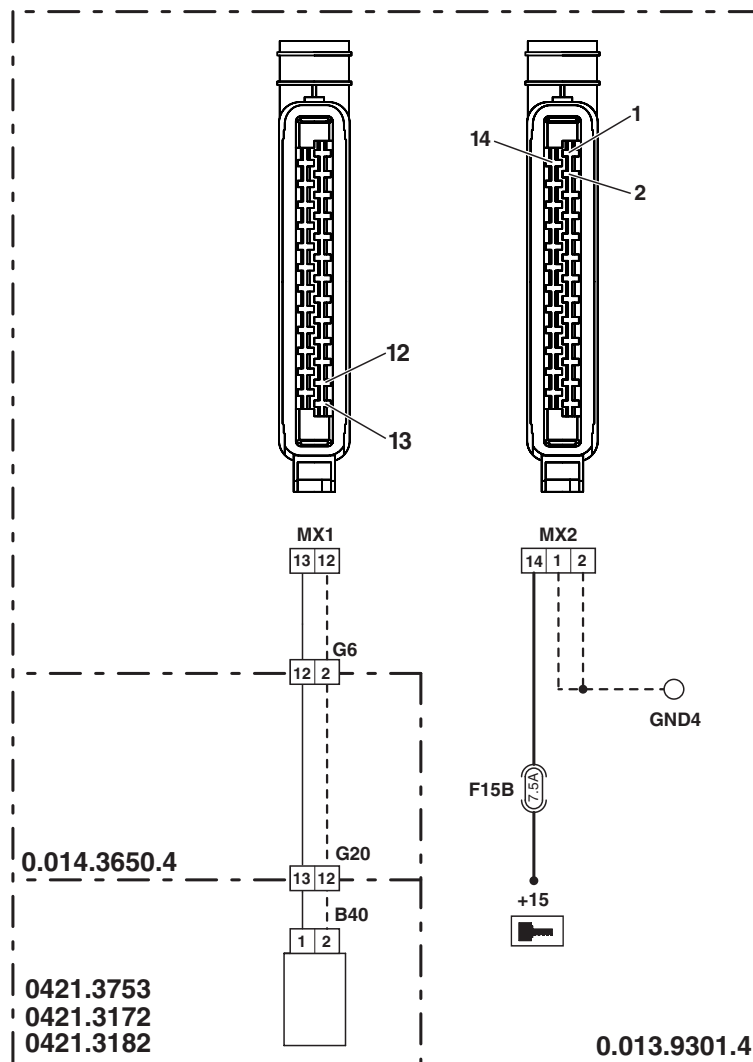
← Motore, sens. velocita
Frequenza non corretta

DESIGNATION

Le boîtier électronique du moteur relève que le signal du capteur de régime moteur (pick-up) est absent ou 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 sur le boîtier électronique du moteur "MX1" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 1 du connecteur "B40" et la broche 12 du connecteur "MX1".
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "B40" et la broche 13 du connecteur "MX1".



D0034580

ALLARME N° 005



← SPN 91 - FMI 2

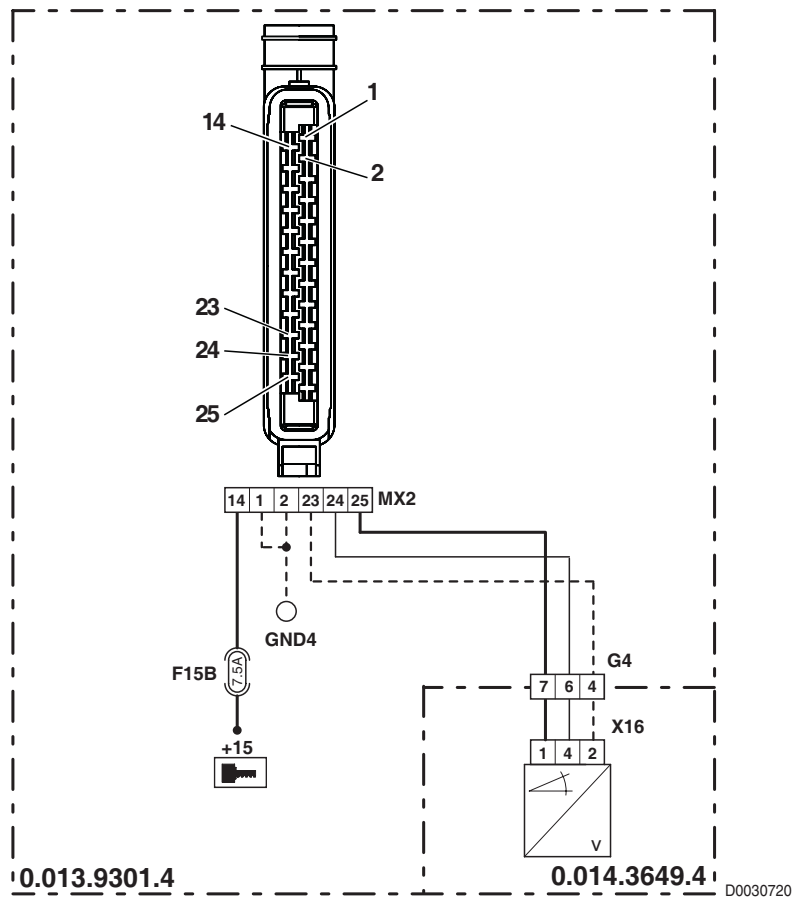
← Motore, acc. pedale
Segnale non valido

DESIGNATION

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 "MX1" du boîtier électronique et du connecteur "X16" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier que le capteur de position de la pédale d'accélérateur est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 32 (+) et la broche 30 (-) du connecteur "X11" doit être d'environ 5 Vcc).
- Le connecteur "MX1" étant débranché du boîtier électronique du moteur, vérifier la continuité électrique entre la broche 4 du connecteur "X16" et la broche 24 du connecteur "MX1".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "MX1" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 4 du connecteur "X16" 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).
- Le connecteur "MX1" étant branché au boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 4 du connecteur "X16" 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).



ALARME N° 006



← SPN 201 - FMI 2

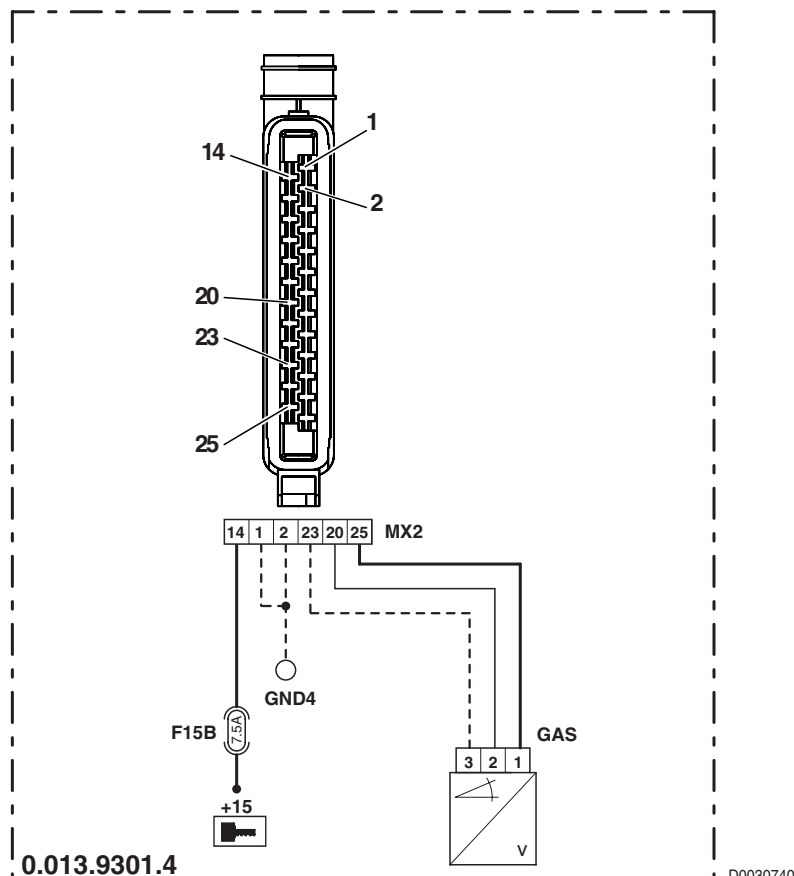
← Motore, accel. manuale
Segnale non valido

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "MX1" du boîtier électronique et du connecteur "GAS" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier que le capteur de position de la pédale d'accélérateur est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 32 (+) et la broche 30 (-) du connecteur "X11" doit être d'environ 5 Vcc).
- Le connecteur "MX1" étant débranché du boîtier électronique du moteur, vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "GAS" et la broche 20 du connecteur "MX1".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "MX1" étant débranché du boîtier électronique, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "GAS" 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).
- Le connecteur "MX1" étant branché au boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "GAS" 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).



ALARME N° 007



← SPN 102 - FMI 2



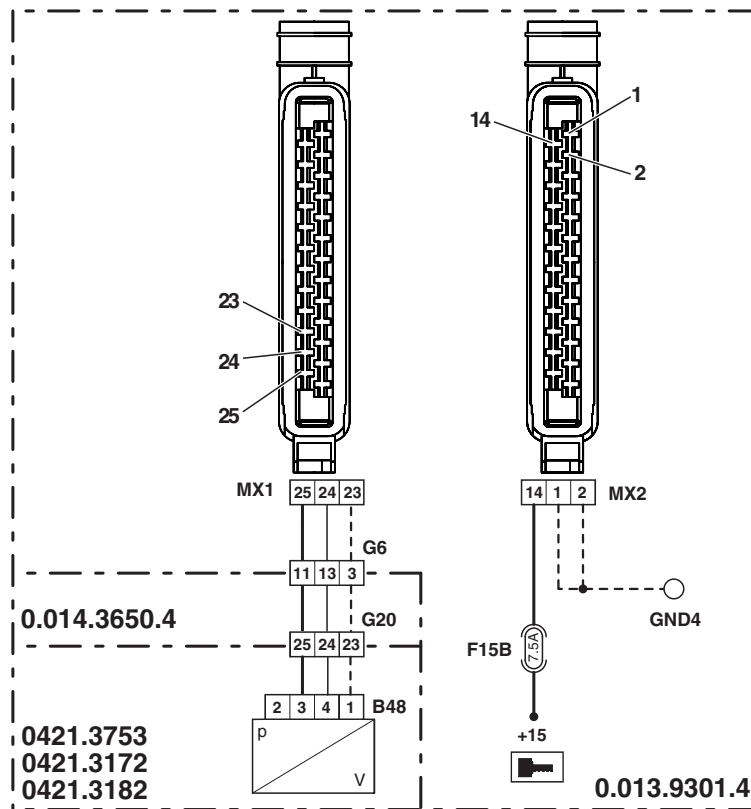
← Motore, pressione turbo.
Segnale non valido

DESIGNATION

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 "B48" et la broche 23 du connecteur "MX1".
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 2 du connecteur "B48" et la broche 24 du connecteur MX1".
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 3 du connecteur "B48" et la broche 25 du connecteur "MX1".
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier que le capteur est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) et la broche 1 (-) du connecteur "B48" doit être d'environ 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 "B48" 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 "B48" 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).



D0034570

ALARME N° 009



← SPN 110 - FMI 2

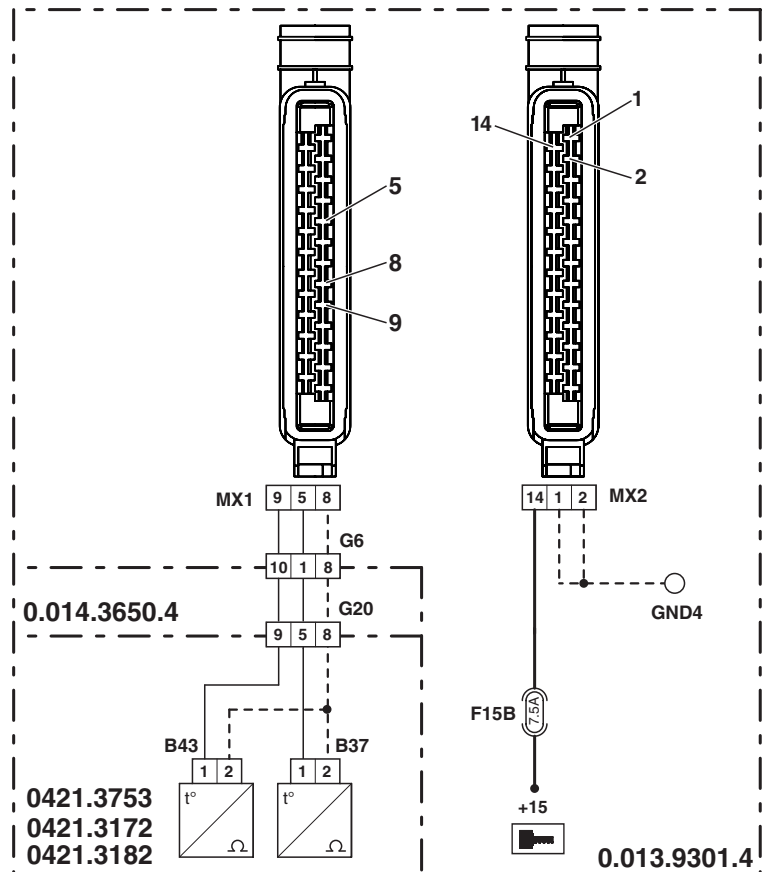
← *Motore, temperatura
Segnale non valido*

DESIGNATION

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 "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 en utilisant un thermomètre à infrarouges extérieur et en comparant la valeur mesurée 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 : 113 °C) et "514 CoolantTempEcy" (valeur normale : 130 °C) sont correctement ajustés.
- 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 "1" (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 "1" (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 "0" (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 "0" (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).



D0034560

ALARME N° 011



← SPN 174 - FMI 2

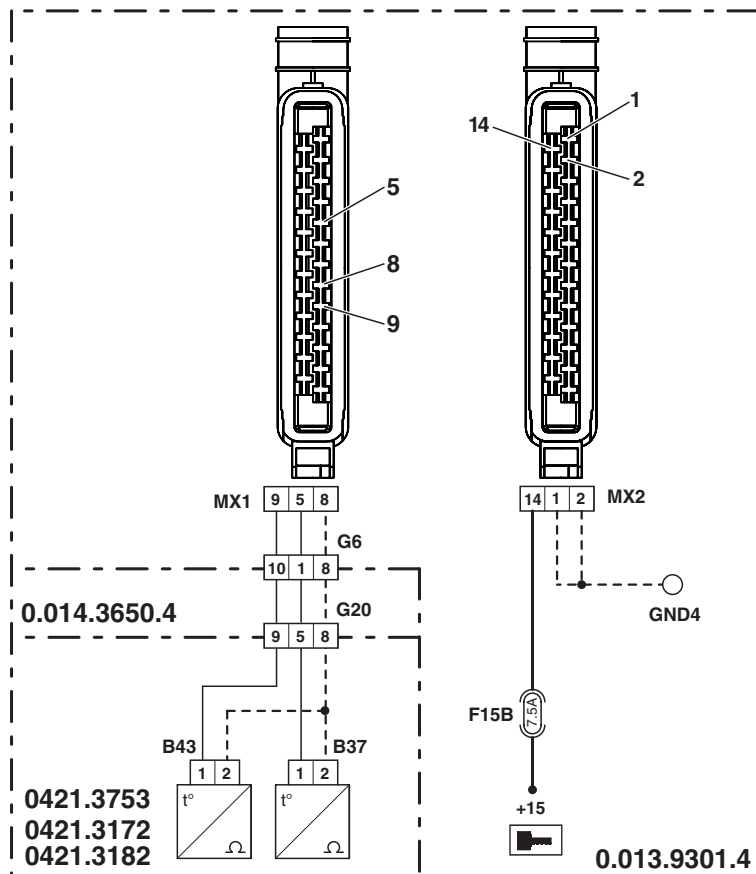
← Motore, Temp. gasolio
Segnale non valido

DESIGNATION

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 "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).



D0034560

ALARME N° 031



← SPN 110 - FMI 0

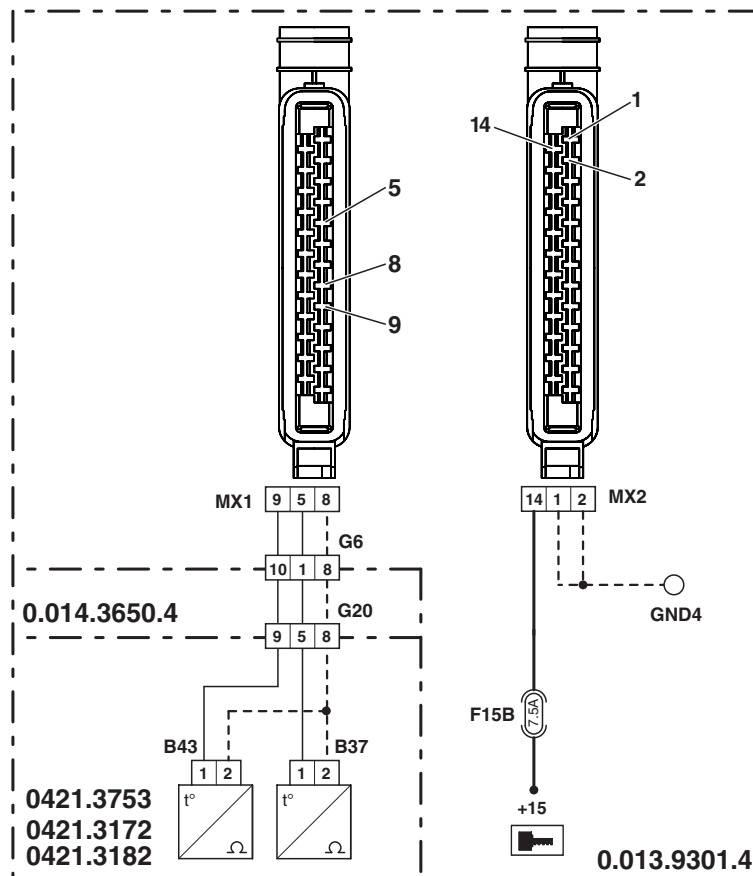
← *Motore, temperatura
Segnale troppo elevato*

DESIGNATION

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 : 113 °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).



D0034560

ALLARME N° 035

← SPN 702 - FMI 14

← Motore, fuori giri
FMI 14**DESIGNATION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé que le moteur est en surrégime (plus de 3 100 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 est automatiquement acquittée lorsque le tracteur roule à nouveau sur le plat.

Aucune vérification n'est nécessaire si l'alarme est acquittée.

VÉRIFICATION

- Vérifier avec le logiciel Serdia que le paramètre "21 Speed over" est correctement ajusté (valeur normale : 3100 tr/min)
- Vérifier que le capteur de régime moteur fonctionne correctement et ne relève pas une valeur incorrecte en utilisant un capteur de régime extérieur et en comparant la valeur mesurée avec celle relevée par le boîtier électronique du moteur.
- Vérifier que la crémaillère des pompes d'injection coulisse librement.
- Vérifier que les résistances internes de l'actionneur sont correctes (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier que le paramètre "1 TeethPickUp1" est correctement ajusté (valeur normale=48).

ALARME N° 036



← SPN 174 - FMI 0

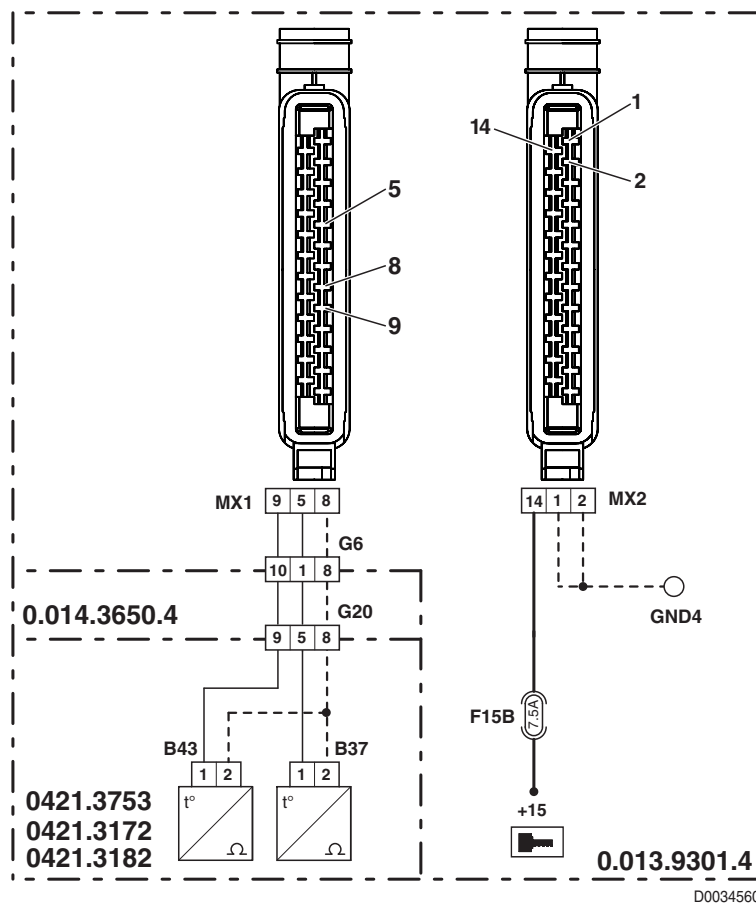
← Motore, Temp. gasolio
Segnale troppo elevato

DESIGNATION

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).



D0034560

ALARME N° 041



← SPN 110 - FMI 0

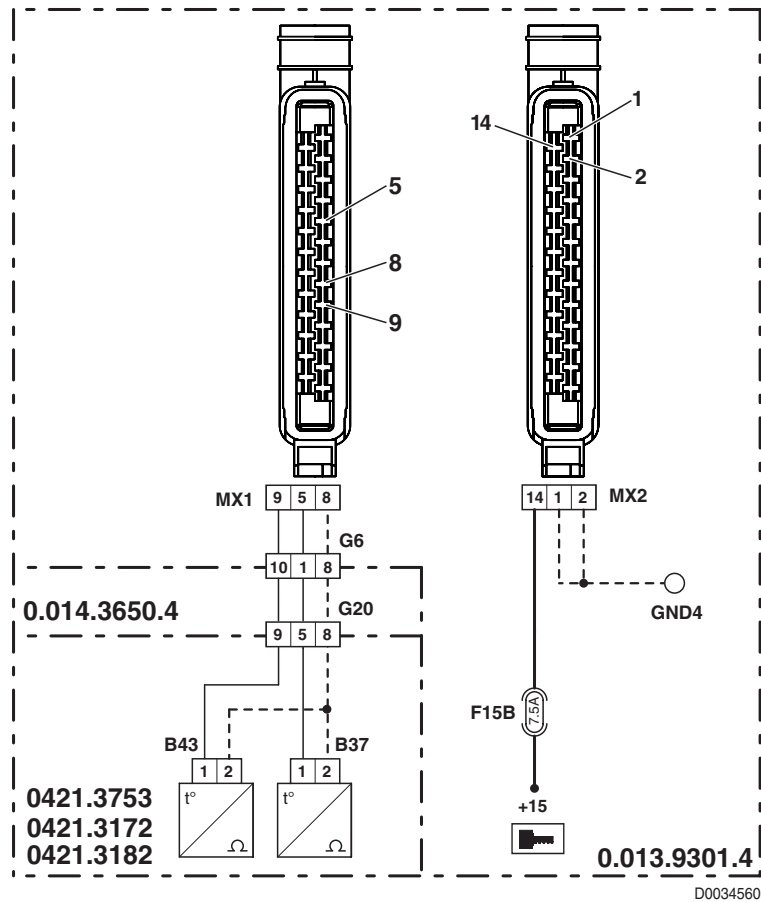
← Motore, temperatura
Segnale troppo elevato

DESIGNATION

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) est correctement ajusté.
- 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 N° 050



← SPN 536 - FMI 12

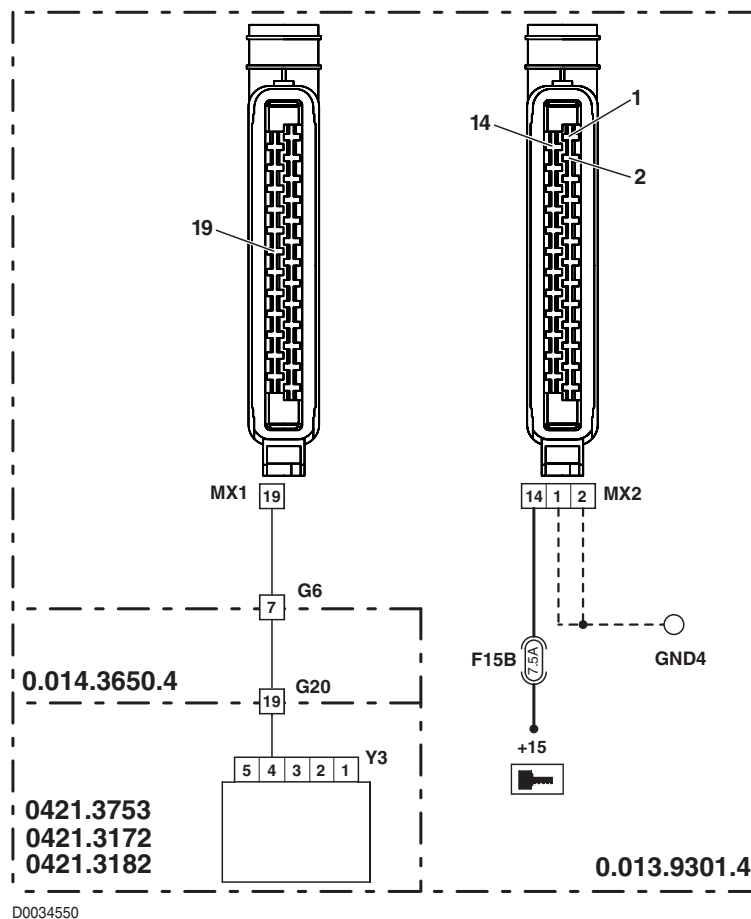
← Motore, attuatore
Dispositivo guasto

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "Y3" et sur le boîtier électronique "MX1" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 4 du connecteur "Y3" et la broche 19 du connecteur "MX1".
- Vérifier que les résistances internes de l'actionneur sont 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.



ALARME N° 052



← SPN 536 - FMI 13



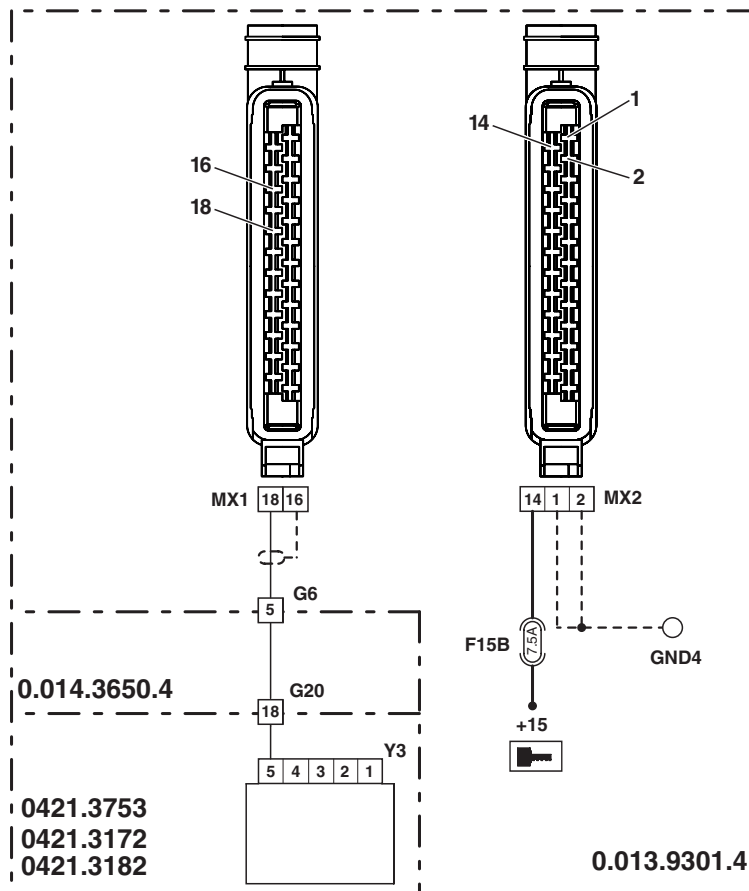
← Motore, attuatore
Non Calibrato

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "Y3" et sur le boîtier électronique "MX1" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier la continuité électrique entre la broche 5 du connecteur "Y3" et la broche 18 du connecteur "MX1".
- Vérifier que les résistances internes de l'actionneur sont 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.



D0034540

ALARME N° 053



← SPN 535 - FMI 7

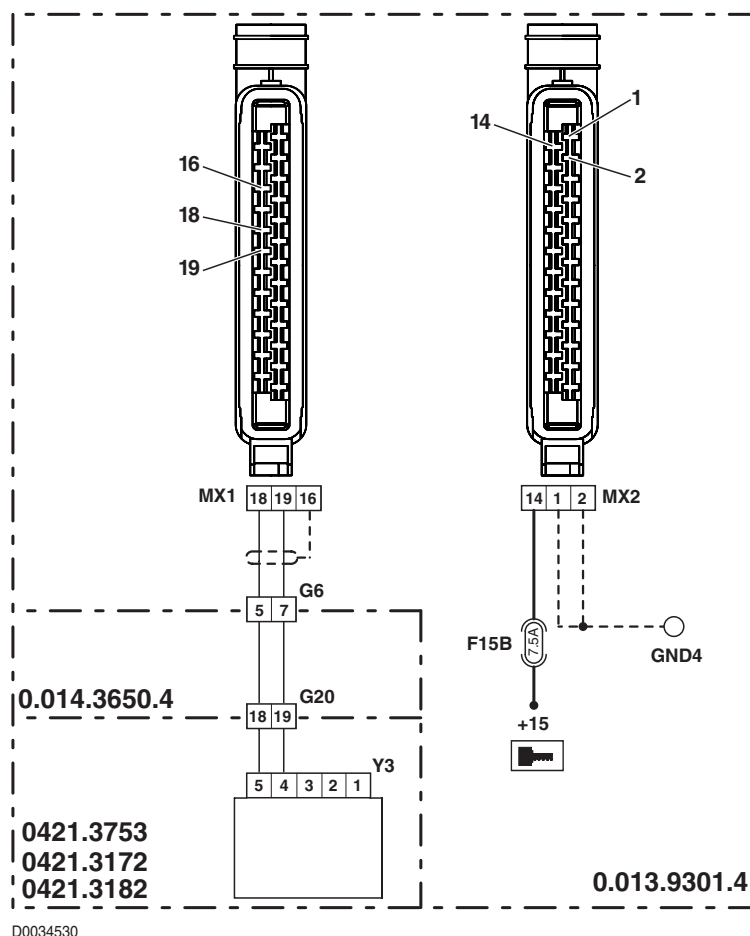
← Motore, Regolatore
Difetto meccanico

DESIGNATION

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



ALARME N° 067



← SPN 091 - FMI 11

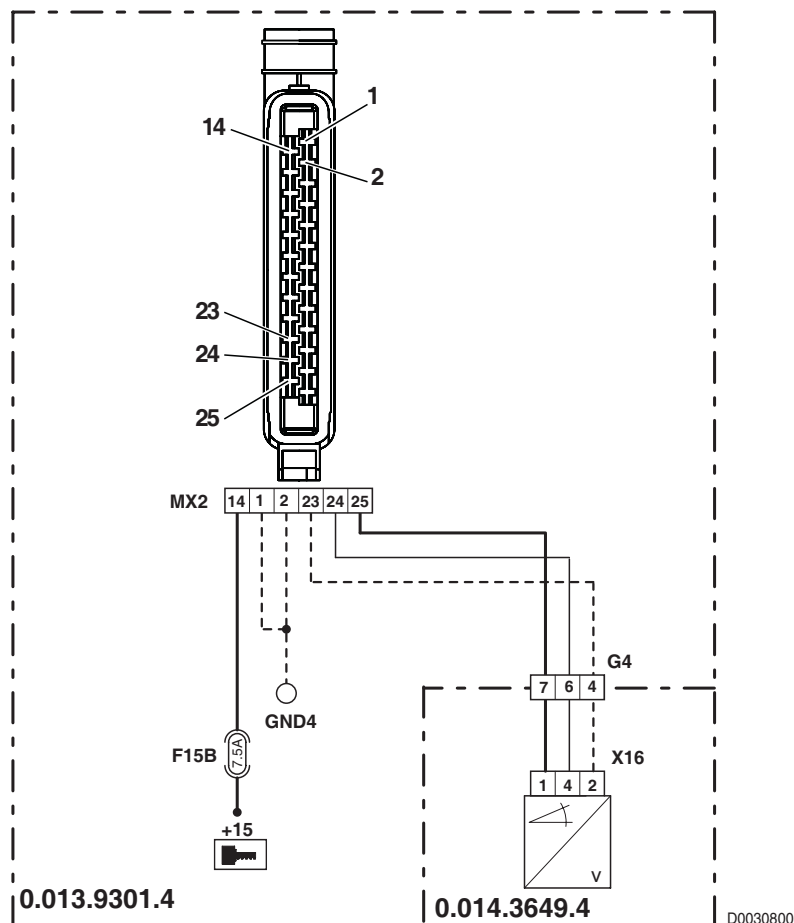
← Motore, acc. pedale
Guasto non identificato

DESIGNATION

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 "MX1" du boîtier électronique et du connecteur "X16" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier que les caractéristiques de résistance du capteur de position de la pédale d'accélérateur sont correctes (pour les détails, voir groupe 40).
- Vérifier que la pédale d'accélérateur est correctement alimentée en énergie électrique (la tension entre la broche 30 (+) et la broche 32 (-) du connecteur "X11" doit être d'environ 5 Vcc).
- Le connecteur "MX1" étant débranché du boîtier électronique du moteur, vérifier la continuité électrique entre la broche 4 du connecteur "X16" et la broche 24 du connecteur "MX1".
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 4 du connecteur "X16" 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).
- Le connecteur "MX1" étant branché au boîtier électronique du moteur et la clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 4 du connecteur "X16" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V).



ALARME N° 068

← SPN 898 - FMI 2

← Motore, Errore CAN
Segnale non valido**DESIGNATION**

Le boîtier électronique du moteur n'a pas réussi à lire ou à envoyer un message via le réseau CAN.

VÉRIFICATION

- Pour les détails, voir "5.6 ALARMES BUS CAN".

ALARME N° 070

← SPN 743 - FMI 12

← Motore, Errore CAN
Dispositivo guasto**DESIGNATION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé que le contrôleur du réseau CAN est détérioré.

VÉRIFICATION

- Pour les détails, voir "5.6 ALARMES BUS CAN".

ALARME N° 071

← SPN 743 - FMI 9

← Motore, Errore CAN
Errore aggiornamento**DESIGNATION**

Le boîtier électronique du moteur n'a pas réussi à lire ou à envoyer un message via le réseau CAN.

VÉRIFICATION

- Pour les détails, voir "5.6 ALARMES BUS CAN".

ALARME N° 074

← SPN 743 - FMI 14

← Motore, Errore CAN
FMI 14**DESIGNATION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé que la connexion sur le réseau CAN n'existe pas.

VÉRIFICATION

- Pour les détails, voir "5.6 ALARMES BUS CAN".

ALARME N° 076

← SPN 765 - FMI 12

← Motore, Parametri E2P
Dispositivo guasto**DESIGNATION**

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 Service d'Assistance.

ALARME N° 077

← SPN 752 - FMI 12

← Motore, Errore Memoria
Dispositivo guasto**DESIGNATION**

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 N° 078



← SPN 766 - FMI 2



← Motore, Errore interno
Segnale non valido

DESIGNATION

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 N° 080



← SPN 766 - FMI 2



← Motore, Errore interno
Segnale non valido

DESIGNATION

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 N° 083



← SPN 766 - FMI 2

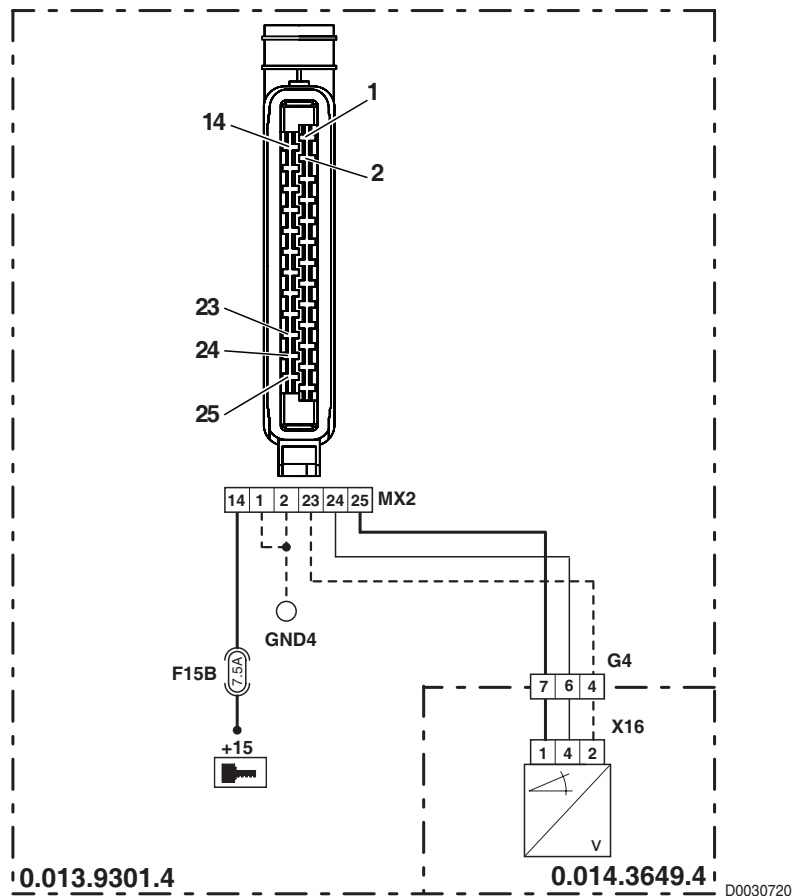
← Motore, Errore interno
Segnale non valido

DESIGNATION

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que le capteur de position de la pédale d'accélérateur est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (+) et la broche 2 (-) du connecteur "X16" doit être d'environ 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.



ALARME N° 084



← SPN 766 - FMI 2

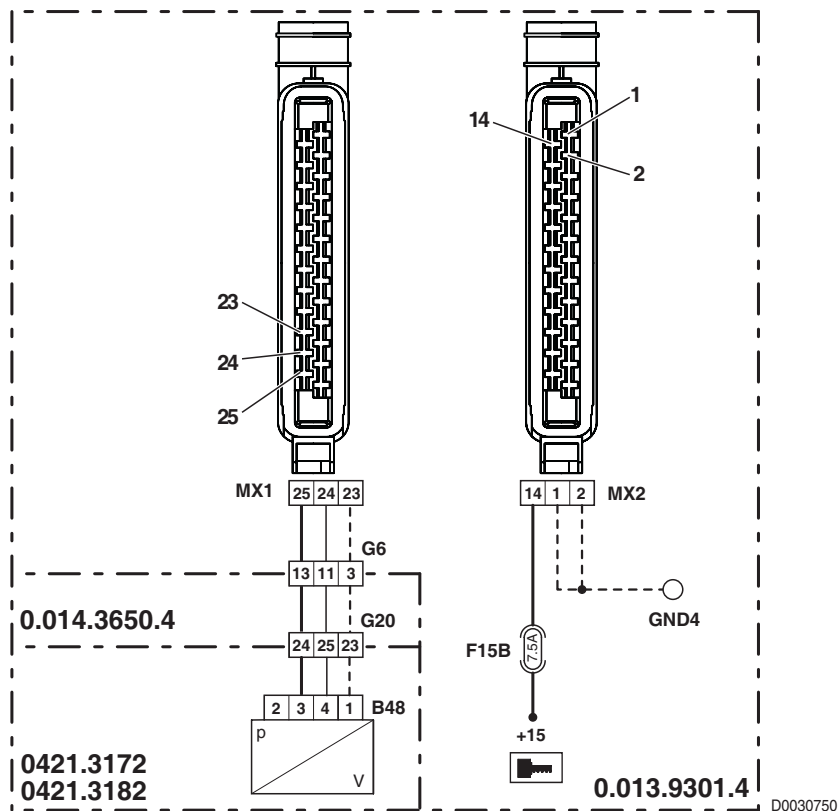
← *Motore, Errore interno
Segnale non valido*

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le capteur de suralimentation du moteur n'est pas alimenté en énergie électrique ou que sa tension d'alimentation n'est pas correcte.

VÉRIFICATION

- Vérifier que le capteur de suralimentation du moteur est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) et la broche 1 (-) du connecteur "B48" doit être d'environ 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.



ALARME N° 086

← SPN 171 - FMI 12

← Motore, sens. temp. ECU
Dispositivo guasto**DESIGNATION**

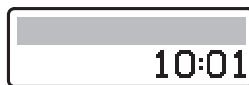
Le boîtier électronique du moteur relève que la température de fonctionnement du moteur est trop élevée.

VÉRIFICATION

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

ALARME N° 087

← SPN 108 - FMI 12

← Motore, Press. Atmosf.
Dispositivo guasto**DESIGNATION**

Le boîtier électronique du moteur relève 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 instants.
Ramener ensuite la clé en position "I" (ON) et vérifier que l'alarme ne se redéclenche pas.
- Si l'alarme se redéclenche, appeler le SAV.

ALARME N° 090

← SPN 765 - FMI 2

← Motore, Parametri E2P
Segnale non valido**DESIGNATION**

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

VÉRIFICATION

- Vérifier que les paramètres que l'on veut écrire dans la mémoire EEPROM du boîtier électronique sont 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 N° 093

← SPN 752 - FMI 2

← Motore, Errore Memoria
Segnale non valido**DESIGNATION**

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 N° 094

← SPN 766 - FMI 2

← Motore, Errore interno
Segnale non valido**DESIGNATION**

Le boîtier électronique du moteur a relevé une erreur interne.

VÉRIFICATION

- Appeler le SAV.

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 l'unité 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 - Substitute 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 de fonctionnement, la transmission se met automatiquement en position neutre, et il n'est pas possible d'effectuer des changements de vitesses avec la boîte de vitesses Powershift, mais seulement avec la boîte mécanique.

Les inversions du sens de marche ne peuvent être effectuées que lorsque le tracteur est totalement à l'arrêt et que le levier d'inverseur se trouve en position neutre pendant plus d'une seconde (ou si l'alarme 47 seule est présente par la pression de la pédale d'embrayage).

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) ou enfoncer 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 de mouvement ne peuvent être effectuées que lorsque le tracteur est totalement à l'arrêt et que le levier de commande d'inversion se trouve en position neutre pendant plus d'une seconde.

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) ou enfoncer 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 sortir de ce mode de fonctionnement, il faut réparer la panne.

4 - *Substitute strategy*

Mode de travail bloquant totalement le fonctionnement de la transmission. Aussi, il n'est plus possible d'effectuer des changements de vitesses avec la boîte Powershift, mais seulement avec la boîte mécanique.

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) ou enfoncer 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 par les paramétrages d'usine.

Il n'est pas possible d'effectuer la modulation de l'embrayage central avec la pédale d'embrayage (chaque mouvement de la pédale d'embrayage détermine l'engagement ou désengagement total de l'embrayage central).

L'alimentation électrique des électrovalves Y2, Y4, Y5 et Y6 est coupée.

La transmission est mise au point mort par une quelconque variation du signal du capteur de position de la pédale d'embrayage ou du capteur de la pédale d'embrayage enfoncée.

Le début du déplacement ne peut se produire que lorsque le véhicule est totalement à l'arrêt avec le levier de commande d'inversion en position neutre pendant plus d'une seconde.

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).

6 - *Transmissione 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 Y1, Y3, HK et Y7.

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 sortir de ce mode de fonctionnement, il faut réparer 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"	20-271
Le logiciel EDS ne peut pas se connecter au boîtier électronique de la transmission.	20-272
La transmission passe inopinément de la marche avant ou arrière au point mort (position neutre).	20-273
La transmission continue de changer automatiquement la gamme toutes les 1 ou 2 secondes.	20-274
Brève interruption de la force de déplacement lorsque le tracteur est en mouvement.	20-274
La transmission reste bloquée en position neutre.	20-275

Art	Infocenter	Fonction	Mode de fonctionnement	Page
10	10-Calib. friz. prin. TC-possibile errore	Le boîtier électronique relève que les valeurs caractéristiques de l'embrayage central ne sont pas correctes.		20-203
11	11-Pedale frizione E2P TC-possibile errore	Le boîtier électronique relève que les valeurs caractéristiques de l'embrayage central ne sont pas correctes.		20-203
12	12-Sensore temperatura TC-Ingresso a +12V	Le boîtier électronique relève un problème d'alimentation en énergie électrique du capteur de température d'huile de la transmission.		20-204
13	13-Sensore temperatura TC-Ingresso a massa	Le boîtier électronique relève un problème d'alimentation en énergie électrique du capteur de température.		20-205
14	14-Switch di neutra TC-Errore logico	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)		20-206
15	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
16	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
17	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
18	18-Circuito idraulico TC-Errore logico	Le boîtier électronique relève une erreur entre la lecture de la pression d'huile et l'état de fonctionnement de la transmission.		20-207
21	21-Velocita' troppo elevata TC-possibile errore	Le boîtier électronique relève que la vitesse d'avancement dépasse la limite admissible.		20-208
22	22-Temp. shuttle-mode TC-possibile errore	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".		20-208
23	23-Temp.transport-mode TC-possibile errore	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".		20-209
24	frizione principale velocità elevata	Le boîtier électronique relève que l'embrayage central est en surrégime.		20-209
25	25-Ingresso velocità TC-possibile errore	Le boîtier électronique relève une incohérence entre l'information du régime moteur saisie via le circuit CAN et l'information lue par le capteur de régime de rotation nLse.		20-210
27	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
28	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
29	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
30	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
31	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
32	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-

Art	Infocenter	Fonction	Mode de fonctionnement	Page
33	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
34	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
35	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
36	36-EV cambio 2 TC-Circ. aperto uscita	Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y4 n'est pas branché ou est défectueux.	SUBSTITUTE STRATEGY	20-211
37	37-EV cambio 2 TC-Corto massa uscita	Le boîtier électronique relève que la ligne de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit à la masse.	SUBSTITUTE STRATEGY	20-212
38	38-EV cambio 2 TC-Corto +12V uscita	Le boîtier électronique relève que la ligne de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit vers une alimentation positive.	SUBSTITUTE STRATEGY	20-213
39	39-EV cambio 1 TC-Circ. aperto uscita	Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y2 n'est pas branché ou est défectueux.	SUBSTITUTE STRATEGY	20-214
40	40-EV cambio 1 TC-Corto massa uscita	Le boîtier électronique relève que la ligne de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit à la masse.	SUBSTITUTE STRATEGY	20-215
41	41-EV cambio 1 TC-Corto +12V uscita	Le boîtier électronique relève que la ligne de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit vers une alimentation positive.	SUBSTITUTE STRATEGY	20-216
47	47-Sensore vel. nAB TC-Ingresso a +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nAb est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.	LIMP-HOME	20-217
48	48-Sensore vel. nAB TC-Ingresso a massa	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nAb est en court-circuit vers la masse.	LIMP-HOME	20-218
4B	4B-Sensore vel. nAB TC-Errore logico	Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nAb.	LIMP-HOME	20-219
50	50-Sensore vel. nHK TC-Ingresso a +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nHk est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.	LIMP-HOME	20-220
51	51-Sensore vel. nHK TC-Ingresso a massa	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nHk est en court-circuit vers la masse.	LIMP-HOME	20-221
52	52-Sensore vel. nHK TC-Errore logico	Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nHk.	LIMP-HOME	20-222
53	53-Sensore vel. nLSA TC-Ingresso a +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLsa est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.	LIMP-HOME	20-223
54	54-Sensore vel. nLSA TC-Ingresso a massa	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLsa est en court-circuit vers la masse.	LIMP-HOME	20-224
55	55-Sensore vel. nLSA TC-Errore logico	Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nLsa.	LIMP-HOME	20-225
5F	5F-Sensore FRRS TC-possibile errore	Le boîtier électronique relève que les valeurs de calibration du capteur de position champ/route ne se trouvent pas dans les limites admissibles.		20-226

Art	Infocenter	Fonction	Mode de fonctionnement	Page
60	60-calibrazione FRRS TC-possibile errore	Le boîtier électronique relève que les valeurs de calibration du capteur de position champ/route ne se trouvent pas dans les limites admissibles.		20-226
61	61-Sensore FRRS TC-Ingresso a +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur de position champ/route est en court-circuit vers une alimentation positive (+5V).	LIMP-HOME-LS	20-227
62	62-Sensore FRRS TC-Ingresso a +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur de position champ/route est en court-circuit vers une alimentation positive (+12V).	TC-SHUTDOWN	20-228
63	63-Sensore FRRS TC-Ingresso a massa	Le boîtier électronique relève que le capteur de position champ/route est débranché ou est en court-circuit vers la masse.	LIMP-HOME-LS	20-229
64	64-Pedale frizione TC-Errore logico	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	20-230
65	65-Pedale frizione TC-Ingresso a massa	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	20-231
66	66-Pedale frizione TC-Ingresso a +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la pédale d'embrayage est en court-circuit vers une alimentation positive.	EMERGENCY DRIVE ou TC-SHUTDOWN	20-232
67	67-Alimen. Gamme. AU1 TC-Corto massa uscita	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 ou TC-SHUTDOWN	20-233
68	68-Alimen. Sens. AU1 TC-Corto +12V uscita	Le boîtier électronique relève que l'alimentation du capteur de position de la pédale d'embrayage dépasse la valeur de tension correcte.	EMERGENCY DRIVE ou TC-SHUTDOWN	20-234
69	69-Pedale frizione TC-Errore logico	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.	EMERGENCY DRIVE ou TC-SHUTDOWN	20-235
70	70-Pedale frizione E2P TC-possibile errore	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 ou TC-SHUTDOWN	20-235
71	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
72	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
73	73-Pulsante aper. friz. TC-Ingresso a massa	Le boîtier électronique relève que le bouton de commande "Comfort Clutch" et débranché ou est en court-circuit vers la masse.	LIMP-HOME-LS	20-236
74	74-Pulsante aper. friz. TC-Ingresso a +12V	Le boîtier électronique relève que le bouton de commande "Comfort Clutch" est en court-circuit vers une alimentation positive.	LIMP-HOME-LS	20-237

Art	Infocenter	Fonction	Mode de fonctionnement	Page
76	76-EV proporzionale TC-Circ. aperto uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central est débranchée.	TC-SHUTDOWN	20-238
77	77-Elettrovalvola proporzionale TC-Corto massa uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central est en court-circuit vers la masse.	TC-SHUTDOWN	20-239
79	79-EV direz. avanti TC-Circ. aperto uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y3 de commande de marche avant est débranchée.	TC-SHUTDOWN	20-240
80	80-EV direz. avanti TC-Corto massa uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y3 de commande de marche avant est en court-circuit vers la masse.	TC-SHUTDOWN	20-241
82	82-EV direz. indietro TC-Circ. aperto uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y1 de commande de marche arrière est débranchée.	TC-SHUTDOWN	20-242
83	83-EV direz. indietro TC-Corto massa uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y1 de commande de marche arrière est en court-circuit vers la masse.	TC-SHUTDOWN	20-243
85	85-Leva inversore TC-Errore logico	Le boîtier électronique relève qu'il y a un problème avec le levier d'inverseur.	SUBSTITUTE-STRATEGY ou TRANSMISSION SHUTDOWN	20-244
87	Pin di codifica non coincidono con tipo di veicolo	Le boîtier électronique relève que la programmation du type de véhicule n'a pas été correctement effectuée.	TC-SHUTDOWN.	20-245
89	89-Alimentazione VPS1 TC-Errore logico	Le boîtier électronique relève que la consommation de courant des électrovalves de commande de l'embrayage central et de commande de marche Y1 et Y3, et du solénoïde de blocage, n'est pas normale.	TC-SHUTDOWN	20-246
90	90-Alimentazione VPS2 TC-Errore logico	Le boîtier électronique relève que la consommation des électrovalves Y2, Y4, Y5 et Y6 de la boîte de vitesses Powershift n'est pas normale.	TC-SHUTDOWN	20-247
91	91-Frizione principale TC-Errore logico	Le boîtier électronique relève une incohérence entre les données lues par le capteur NLSA, le capteur NHK, le capteur de position de la pédale d'embrayage et la position du levier du super-réducteur.	TC-SHUTDOWN	20-248
92	92-Tensione batteria TC-Ingresso a +12V	Le boîtier électronique a relevé une surtension dans le circuit d'alimentation	TRANSMISSION SHUTDOWN	20-249
93	93-Tensione batteria TC-Ingresso a massa	Le boîtier électronique a relevé une tension d'alimentation trop basse.	TRANSMISSION SHUTDOWN	20-250
94	94-EV proporzionale TC-Corto +12V uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve de l'embrayage central est en court-circuit vers une alimentation positive.	TC-SHUTDOWN	20-251
95	95-EV direz. avanti TC-Corto +12V uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y3 de commande de marche avant est en court-circuit vers une alimentation positive.	TC-SHUTDOWN	20-252

Art	Infocenter	Fonction	Mode de fonctionnement	Page
96	96-EV direz. indietro TC-Corto +12V uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y1 de commande de marche arrière est en court-circuit vers une alimentation positive.	TC-SHUTDOWN	20-253
97	97-Programma errato TC-Errore logico	Le boîtier électronique relève que le logiciel du boîtier électronique de la transmission n'a pas été correctement programmé.	TC-SHUTDOWN	20-254
98	98-Config.errata TC-Errore logico	Le boîtier électronique relève que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement programmées.	TC-SHUTDOWN	20-254
99	99-Config. veicolo TC-possibile errore	Le boîtier électronique relève que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement mémorisées (CHECKSUM ERROR).	TC-SHUTDOWN	20-255
AB	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
AC	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
AD	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
B0	B0-Sensore vel. nLSE TC-Ingresso a massa	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLse est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.	LIMP-HOME	20-256
B1	B1-Sensore vel. nLSE TC-Ingresso a +12V	Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLse est en court-circuit vers la masse.	LIMP-HOME	20-257
B2	B2-Sensore vel. nLSE TC-Errore logico	Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nLse.	LIMP-HOME	20-258
B3	B3-FRRS EV campo TC-Circ. aperto uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y5 de sélection du mode "CHAMP" est débranchée.	TC-SHUTDOWN	20-259
B4	B4-FRRS EV campo TC-Corto +12V uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y5 de sélection du mode "CHAMP" est en court-circuit vers une alimentation positive.	TC-SHUTDOWN	20-260
B5	B5-FRRS EV campo TC-Corto massa uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y5 de sélection du mode "CHAMP" est en court-circuit vers la masse.	TC-SHUTDOWN	20-261
B6	B6-FRRS EV strada TC-Circ. aperto uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de sélection du mode "ROUTE" est débranchée.	TC-SHUTDOWN	20-262
B7	B7-FRRS EV strada TC-Corto +12V uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de sélection du mode "ROUTE" est en court-circuit vers une alimentation positive.	TC-SHUTDOWN	20-263
B8	B8-FRRS EV strada TC-Corto massa uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de sélection du mode "ROUTE" est en court-circuit vers la masse.	TC-SHUTDOWN	20-264
B9	B9-EV Blocco Neutra TC-Circ. aperto uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de verrouillage de la boîte de vitesses au neutre est débranchée.	TC-SHUTDOWN	20-265

Art	Infocenter	Fonction	Mode de fonctionnement	Page
BA	BA-EV Blocco Neutra TC-Corto +12V uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de verrouillage de la boîte de vitesses au neutre est en court-circuit vers une alimentation positive.	TC-SHUTDOWN	20-266
BB	BB-EV Blocco Neutra TC-Corto massa uscita	Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de verrouillage de la boîte de vitesses au neutre est en court-circuit vers la masse.	TC-SHUTDOWN	20-267
C0	C0-Msg PTCTL1 REOGEAR TC-Errore Segnale CAN	Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information reçue par le boîtier électronique HLHP concernant la demande d'engagement de la gamme.	LIMP-HOME-LS	20-268
C3	C3-Msg EEC1 ENGSPEED TC-Errore Segnale CAN	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.	LIMP-HOME-LS	20-269
C6	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
C9	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
CB	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
CF	CF-Messaggio EEC1 TC-Timeout CAN Msg	Le boîtier électronique de la transmission relève une défaillance du circuit CAN.	LIMP-HOME-LS	20-270
D0	-	Alarme prévue mais pas utilisée	-	-
D1	D1-Msg LIMITATION TC-Timeout CAN Msg	Le boîtier électronique de la transmission relève une défaillance du contrôleur CAN.	-	20-270
D2	D2-Msg HPSACTRL TC-Timeout CAN Msg	Le boîtier électronique de la transmission relève une défaillance du contrôleur CAN.	-	20-271
EE	-	L'afficheur signale la présence d'un problème de communication avec le boîtier électronique de la transmission.	-	20-271
GEN1	-	Le logiciel EDS ne peut pas se connecter au boîtier électronique de la transmission.	-	20-272
GEN2	-	La transmission passe inopinément de la marche avant ou arrière au point mort (position neutre).	-	20-273
GEN3	-	La transmission continue de changer automatiquement la gamme toutes les 1 ou 2 secondes.	-	20-274
GEN4	-	Brève interruption de la force de déplacement lorsque le tracteur est en mouvement.	-	20-274
GEN5	-	La transmission reste au point mort (position neutre).	-	20-275



← 10

← 10-Calib. friz. prin.
TC-possibile errore**DESIGNATION**

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

REMARQUE

Cette alarme s'affiche toujours lorsque la mise en service du boîtier électronique après son remplacement n'a pas encore été effectuée.

ACTION DE LA CENTRALE 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 la calibration 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.



← 11

← 11-Pedale frizione E2P
TC-possibile errore**DESIGNATION**

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

ACTION DE LA CENTRALE 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 la calibration 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.



← 12

← 12-Sensore temperatura
TC-Ingresso a +12V

DESIGNATION

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

REMARQUE

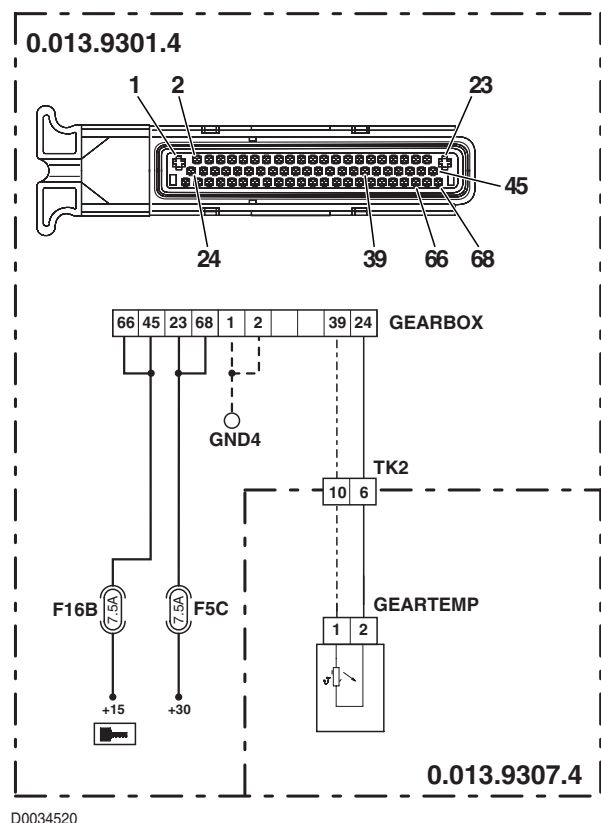
Cette alarme pourrait être visualisée à la suite des alarmes 66 et 68.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et définit comme valeur de la température de la transmission la valeur d'usine "Transmission froide".

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "GEARTEMP" et sur le boîtier électronique du relevage "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "GEARTEMP" et à la broche 24 du connecteur "GEARBOX". 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 1 du connecteur "GEARTEMP" et à la broche 39 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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 "GEARTEMP" 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 démarrage en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "GEARTEMP" 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.





← 13

← 13-Sensore temperatura
TC-Ingresso a massa

DESIGNATION

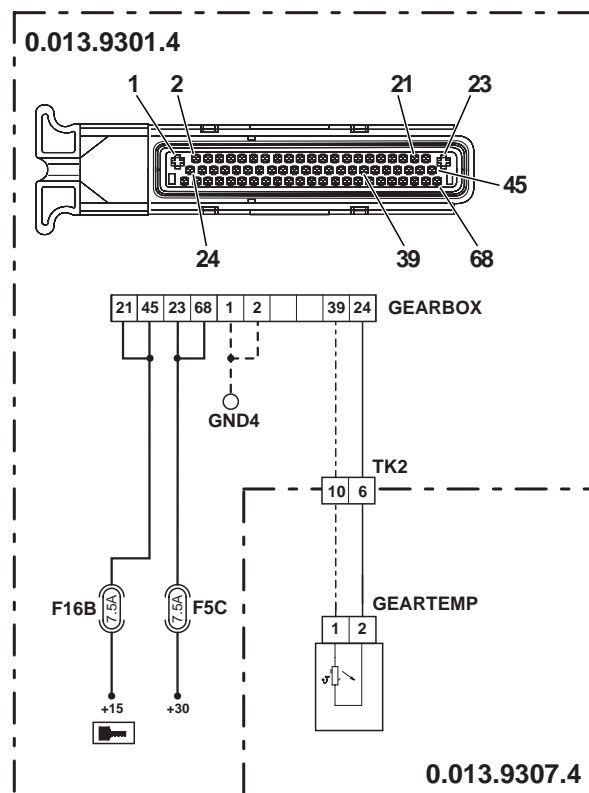
Le boîtier électronique relève un problème d'alimentation en énergie électrique du capteur de température.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et définit comme valeur de la température de la transmission la valeur d'usine "Transmission froide".

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "GEARTEMP" et sur le boîtier électronique du relevage "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 1 du connecteur "GEARTEMP" et à la masse sur la transmission. 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 "GEARTEMP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.



D0030870



← 14

← 14-Switch di neutra
TC-Errore logico

DESIGNATION

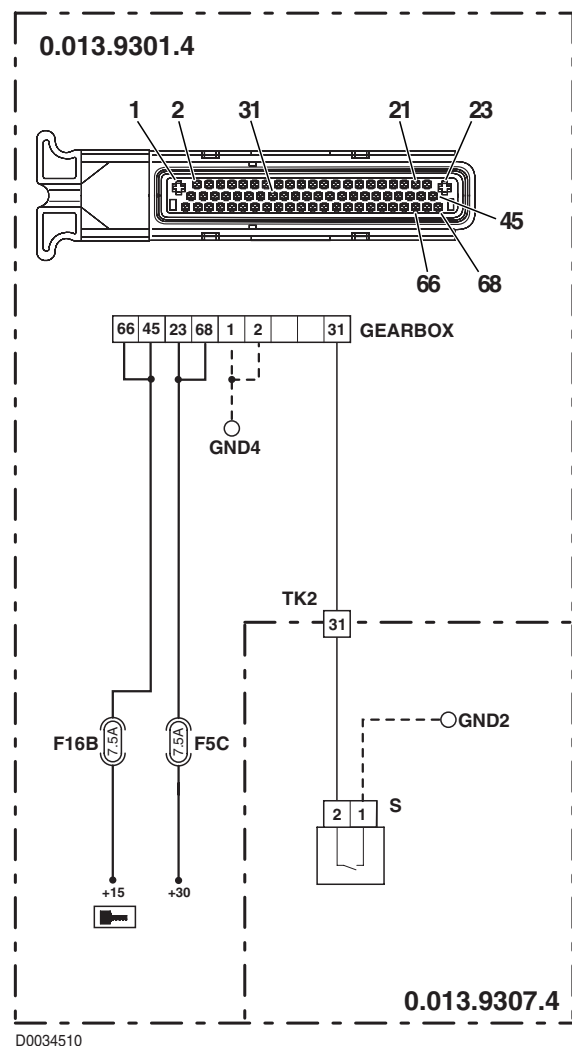
Le boîtier électronique relève une erreur entre la lecture du régime de rotation à l'entrée de l'embrayage central et à la sortie de la transmission en fonction de l'état du capteur d'autorisation de démarrage (qui signale si la transmission est en position neutre ou si une vitesse mécanique est engagée).

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

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

VÉRIFICATION

- En présence d'autres alarmes concernant les capteurs de régime de rotation de l'embrayage central (nHk) et le capteur de régime 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 "S" de l'interrupteur d'autorisation de démarrage et sur le boîtier électronique du relevage "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 30 du relais "RL9" et à la masse sur le moteur. Vérifier d'abord la continuité électrique avec la boîte mécanique au point mort (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle=0 ohm), puis contrôler que le circuit est interrompu avec une vitesse engagée (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.





← 18

← 18-Circuito idraulico
TC-Errore logico

DESIGNATION

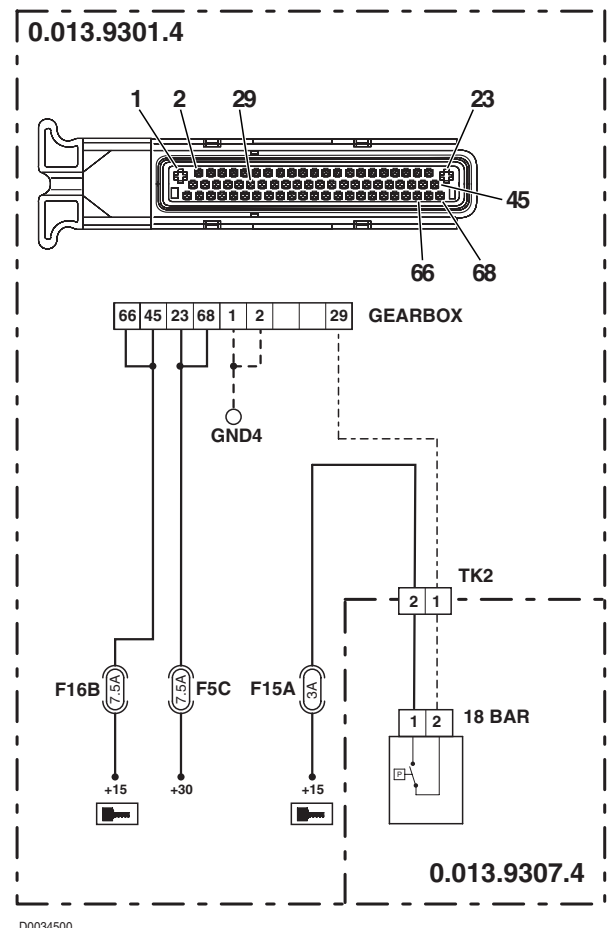
Le boîtier électronique relève une erreur entre la lecture de la pression d'huile et l'état de fonctionnement de la transmission.

ACTION DE LA CENTRALE 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 régime de rotation NLSA, NLSE, NAB et NHK, vérifier la cause comme décrit dans les alarmes correspondantes avant d'effectuer les opérations ci-après.
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "18BAR" du capteur de pression d'huile de la transmission et sur le boîtier électronique du relevage "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de pression d'huile de la transmission est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (+) du connecteur "18BAR" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "18BAR" et à la broche 29 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.





← 21

← 21-Velocita' troppo elevata
TC-possibile errore**DESIGNATION**

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

ACTION DE LA CENTRALE 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.



← 22

← 22-Temp. shuttle-mode
TC-possibile errore**DESIGNATION**

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 DE LA CENTRALE 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.



← 23

← 23-Temp.transport-mode
TC-possibile errore**DESIGNATION**

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 DE LA CENTRALE 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.



← 24

← embrayage principal
velocita' elevata**DESIGNATION**

Le boîtier électronique relève que l'embrayage central est en surrégime.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

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

VÉRIFICATION

- Diminuer immédiatement la vitesse d'avancement



← 25

← 25-Ingresso velocità
TC-possibile errore

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève une incohérence entre l'information du régime moteur saisie via le circuit CAN et l'information lue par le capteur de régime de rotation nLse.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "No-APS".

VÉRIFICATION

- Vérifier que la position des connecteurs NLSE et NLSA n'est pas intervertie (le connecteur NLSA doit être monté sur le capteur le plus près du moteur).
- En présence également d'une autre alarme concernant le capteur de régime 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 du moteur ne relève pas comme alarmes actives ou passives les alarmes du circuit CAN (sur le boîtier électronique HLHP SPN 743 FMI 9, sur Serdia alarme n° 71) ou le capteur de régime moteur (sur le boîtier électronique HLHP SPN 190 FMI 8, sur Serdia n° 1).
- Relier l'ART au boîtier électronique de la transmission et vérifier que dans le menu "3.1.2 ENTRÉES FRÉQ" le signal du régime moteur est correctement transmis sur le circuit 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.



← 36



← 36-EV cambio 2
TC-Circ. aperto uscita

DESIGNATION

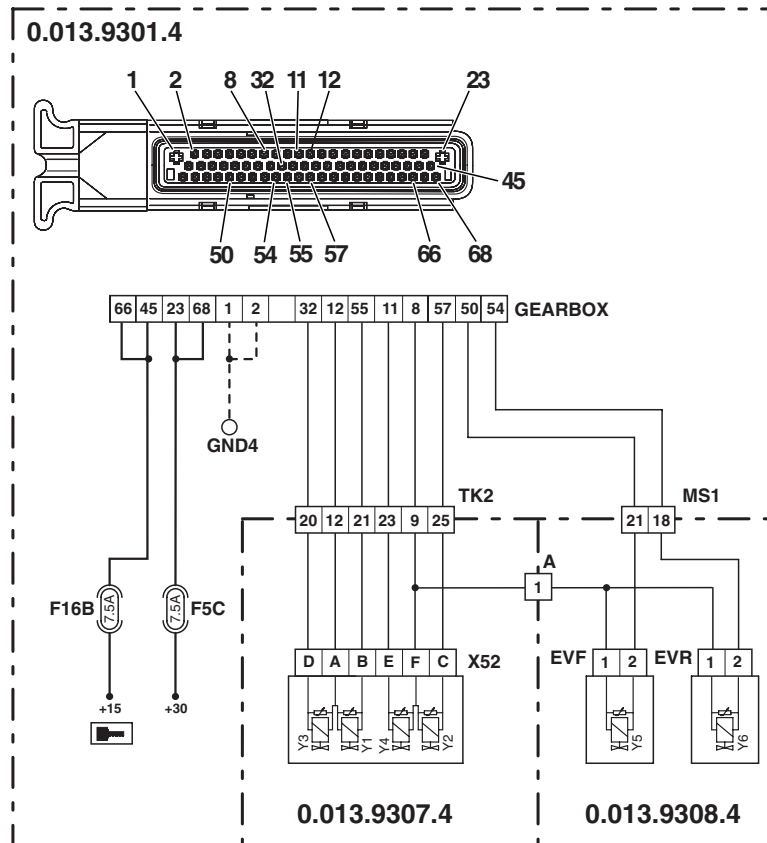
Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y4 n'est pas branché ou est défectueux.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "SUBSTITUTE STRATEGY".

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X52" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches E et F du connecteur "X52" 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 "X52" et à la broche 11 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0034490



← 37

← 37-EV cambio 2
TC-Corto massa uscita

DESIGNATION

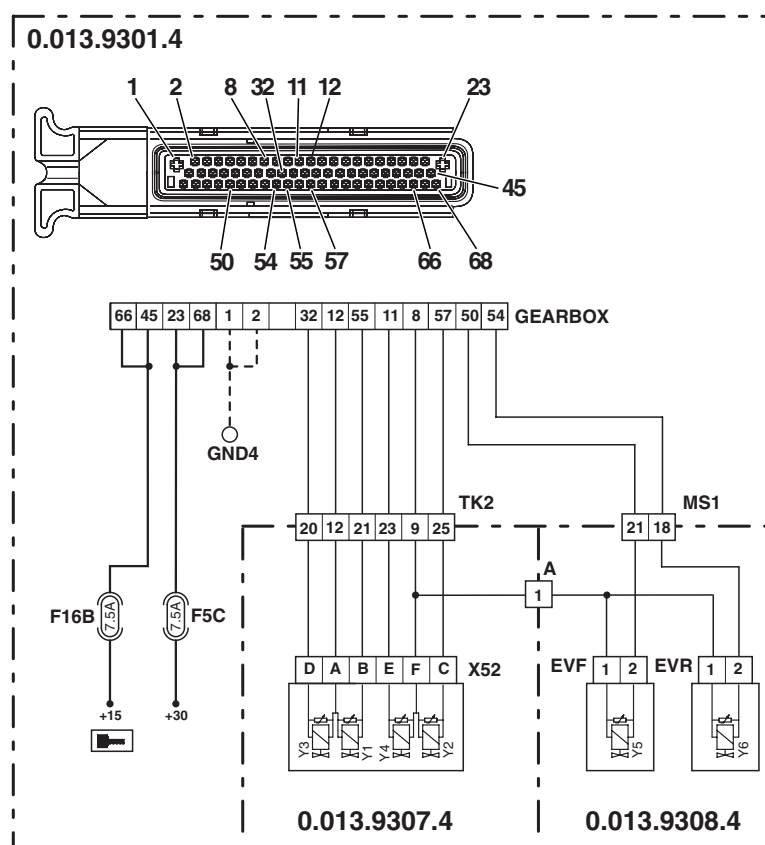
Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit à la masse.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "SUBSTITUTE STRATEGY".

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X52" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches E et F du connecteur "X52" 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" étant débranché, un testeur à la broche E du connecteur "X52" et à la masse sur la transmission. 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) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche E du connecteur "X52" sur la transmission et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.





← 38



← 38-EV cambio 2
TC-Corto +12V uscita

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y4 est en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

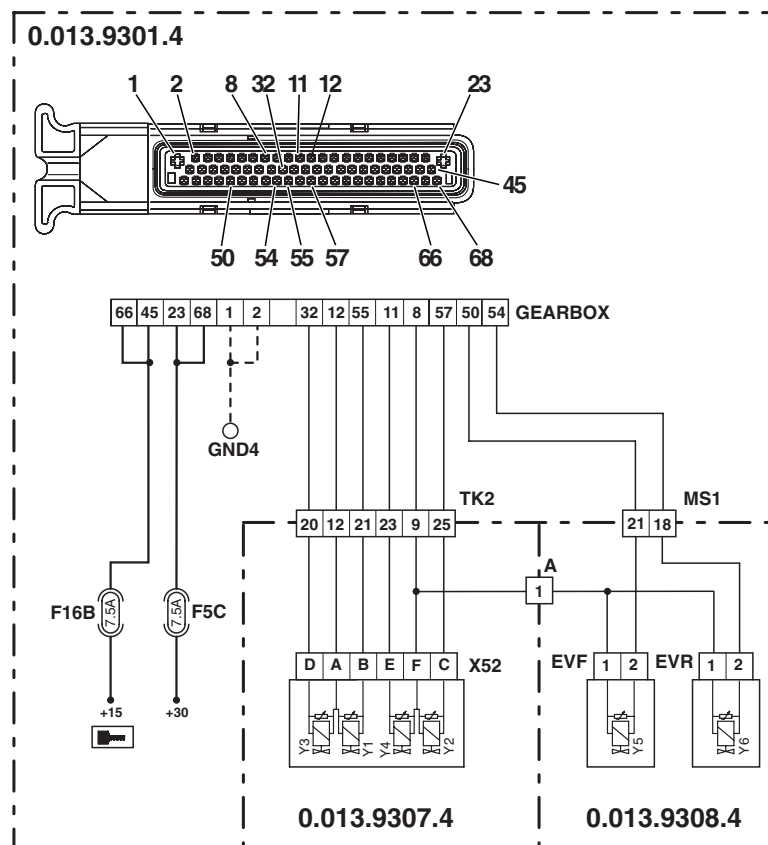
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "SUBSTITUTE STRATEGY".

REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 90.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X52" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche C du connecteur "X52" 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.



D0034490



← 39

← 39-EV cambio 1
TC-Circ. aperto uscita

DESIGNATION

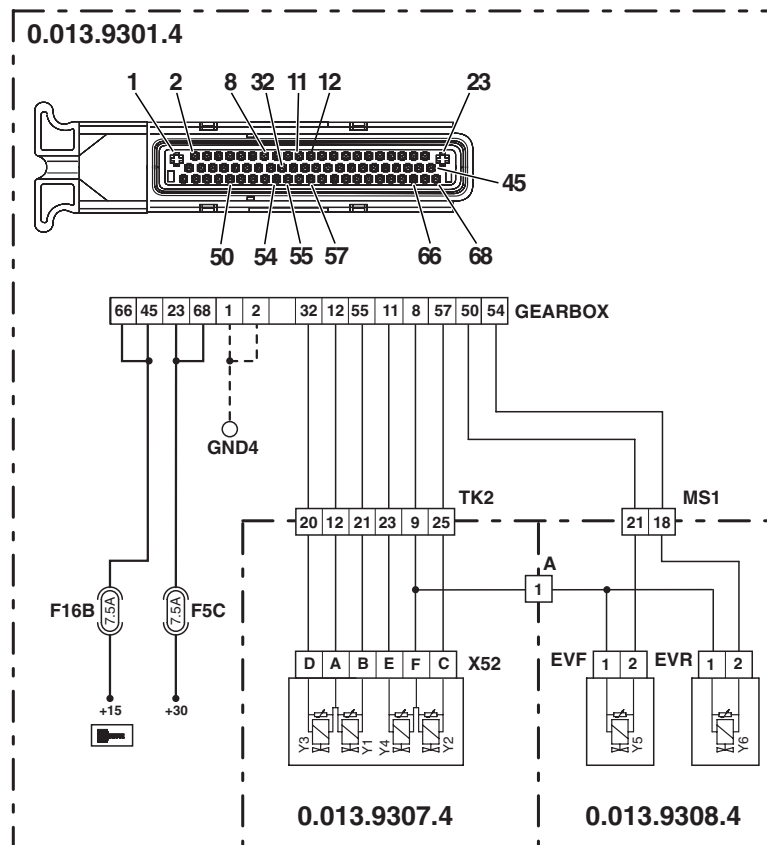
Le boîtier électronique relève que le solénoïde Y2 n'est pas branché ou est défectueux.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "SUBSTITUTE STRATEGY".

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X52" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches C et F du connecteur "X52" 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 "X52" et à la broche 57 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0034490



← 40



← 40-EV cambio 1
TC-Corto massa uscita

DESIGNATION

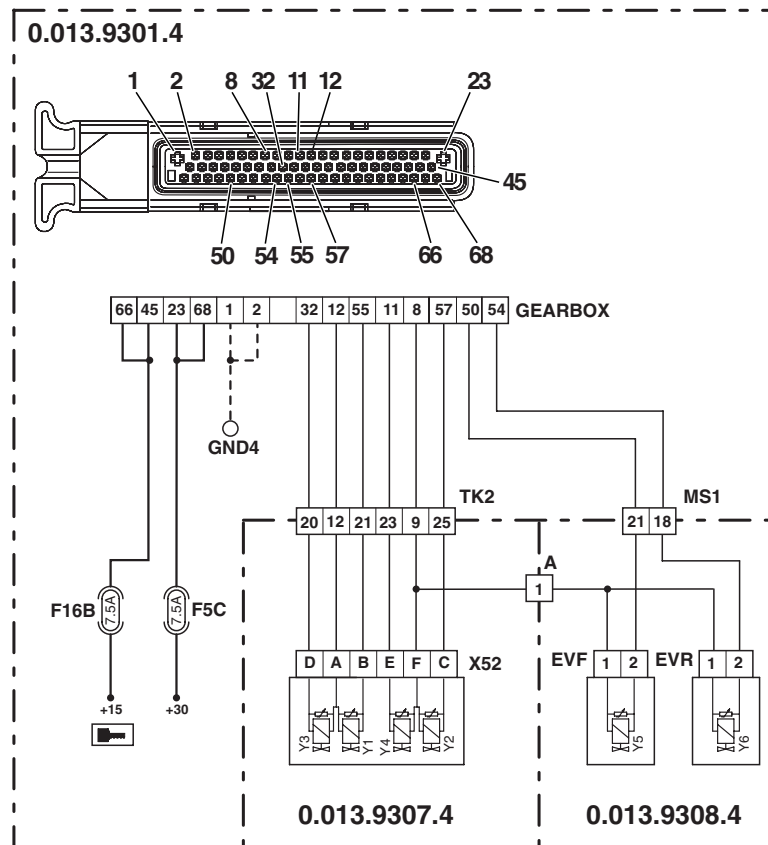
Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit à la masse.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "SUBSTITUTE STRATEGY".

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X52" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches C et F du connecteur "X52" 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" étant débranché, relier un testeur à la broche C du connecteur "X52" et à la masse sur la transmission. 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) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche C du connecteur "X52" sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.



D0034490



← 41

← 41-EV cambio 1
TC-Corto +12V uscita

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le circuit de commande du solénoïde Y2 est en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

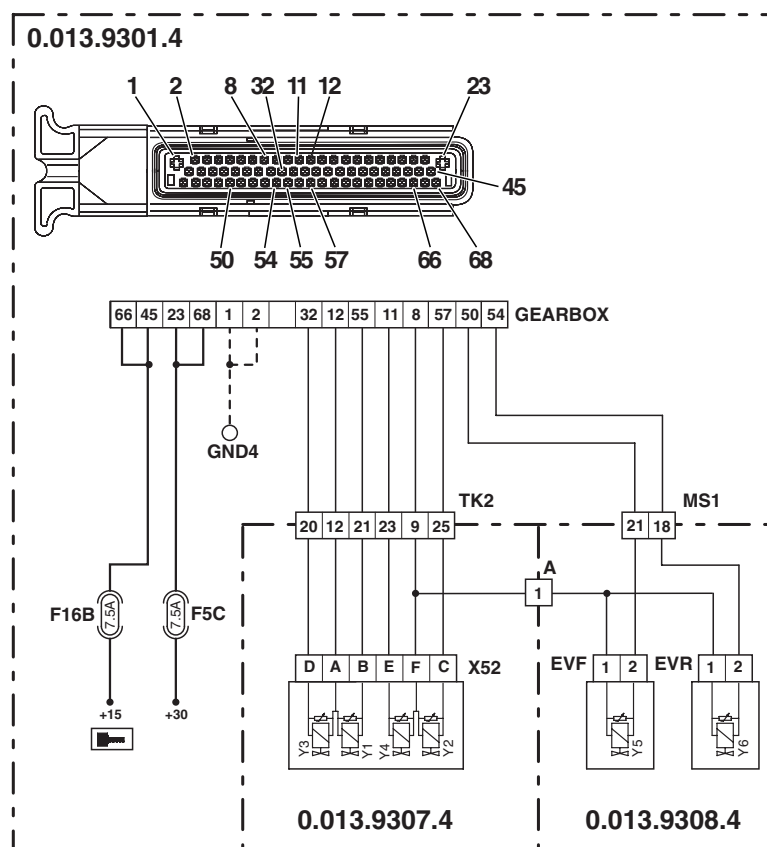
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "SUBSTITUTE STRATEGY".

REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 90.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X52" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche C du connecteur "X52" 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.



D0034490



← 47

← 47-Sensore vel. nAB
TC-Ingresso a +12V

DESIGNATION

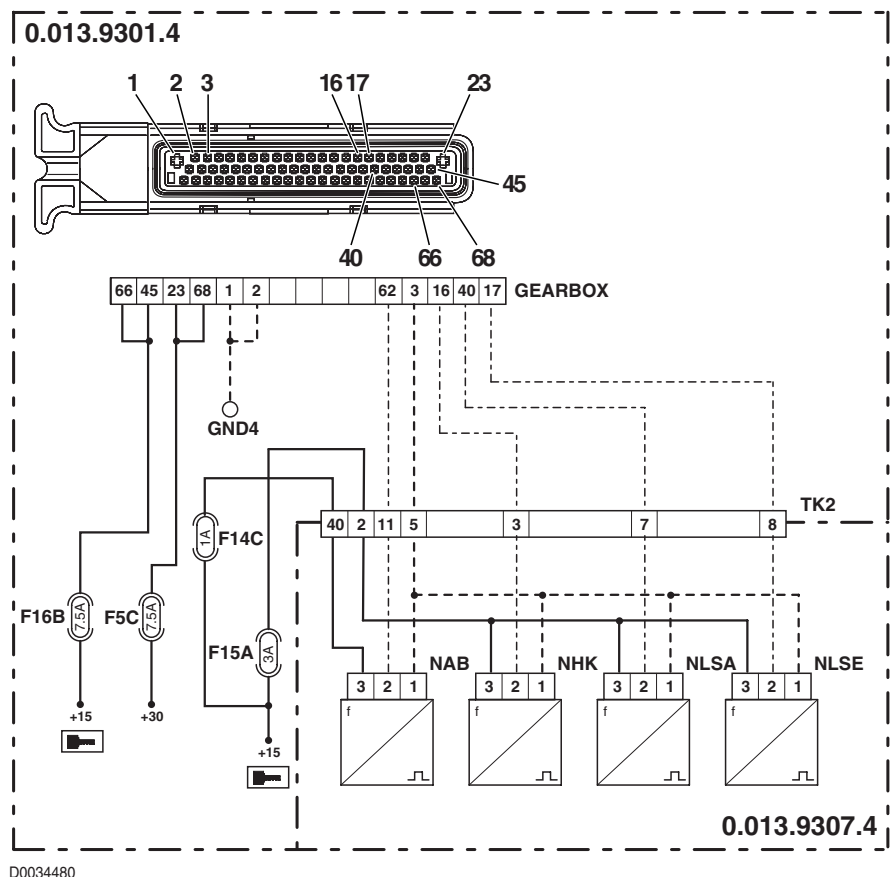
Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nAB est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de régime de rotation en sortie de la transmission est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) du connecteur "NAB" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur aux broches 1 du connecteur "NAB" 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 "NAB" et à la broche 62 du connecteur "GEARBOX". 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 1 du connecteur "NAB" et à la broche 3 du connecteur "GEARBOX". 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).
- 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.





← 48

← 48-Sensore vel. nAB
TC-Ingresso a massa

DESIGNATION

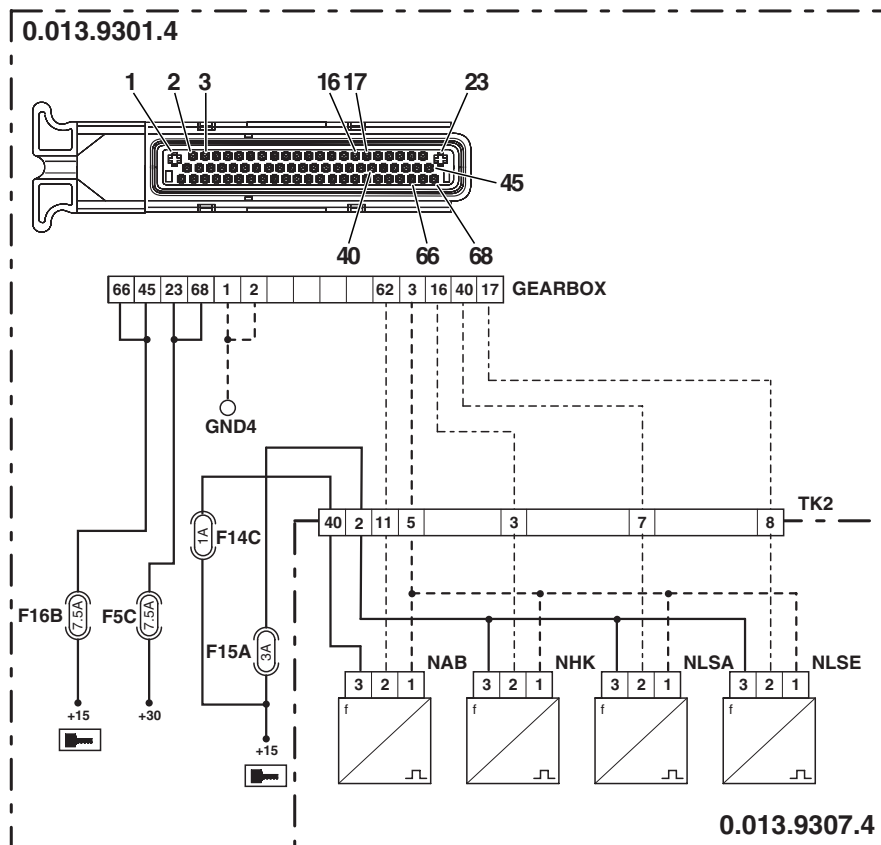
Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nAb est en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont 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 l'absence de courts-circuits à 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.



D0034480



← 4B



← 4B-Sensore vel. nAB
TC-Errore logico

DESIGNATION

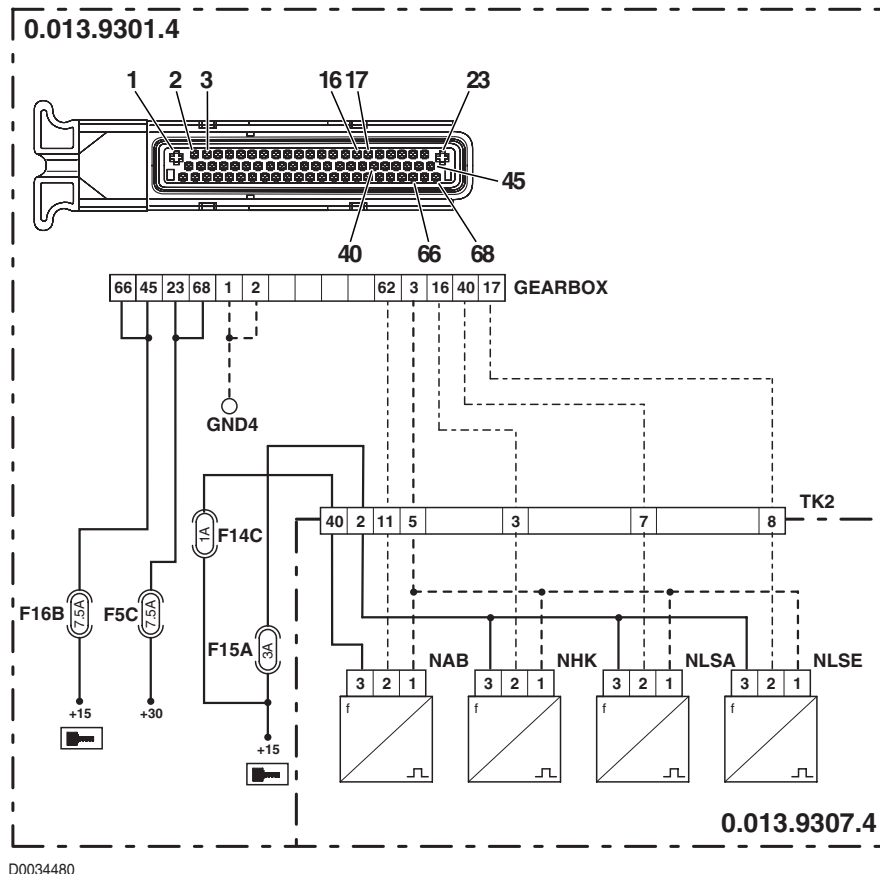
Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nAb.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de régime de rotation en sortie de la transmission est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) du connecteur "NAB" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "NAB" et à la broche 3 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.





← 50

← 50-Sensore vel. nHK
TC-Ingresso a +12V

DESIGNATION

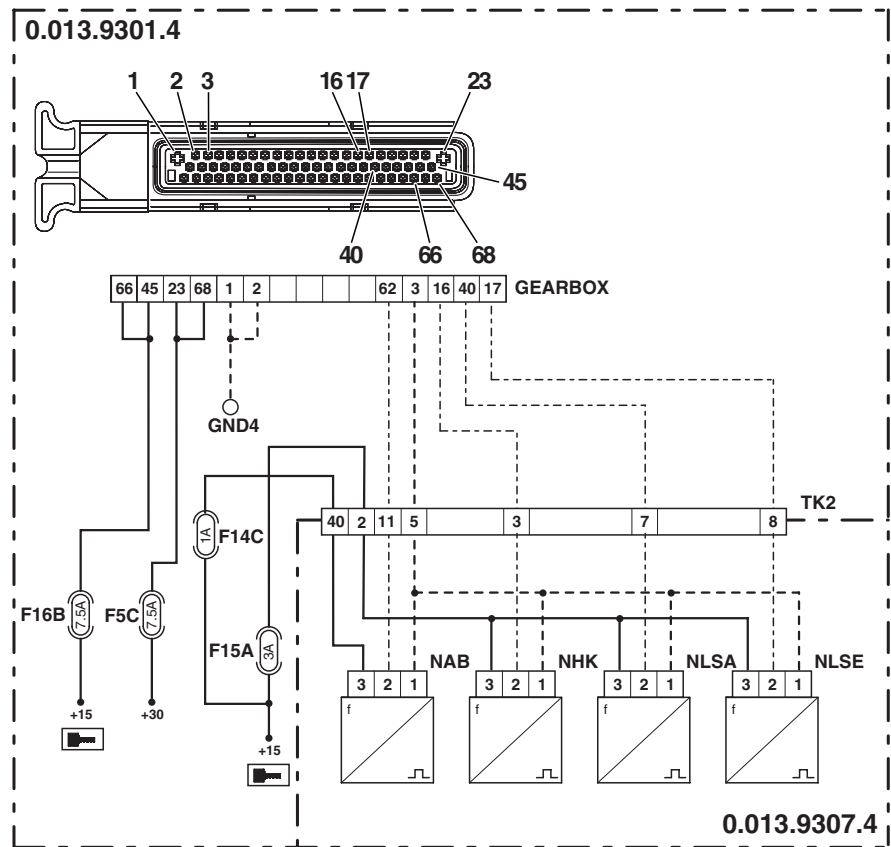
Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nHK est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de régime de rotation en sortie de la transmission est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) du connecteur "NHK" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur aux broches 1 du connecteur "NHK" 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 "NHK" et à la broche 16 du connecteur "GEARBOX". 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 1 du connecteur "NHK" et à la broche 3 du connecteur "GEARBOX". 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).
- 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.





← 51



← 51-Sensore vel. nHK
TC-Ingresso a massa

DESIGNATION

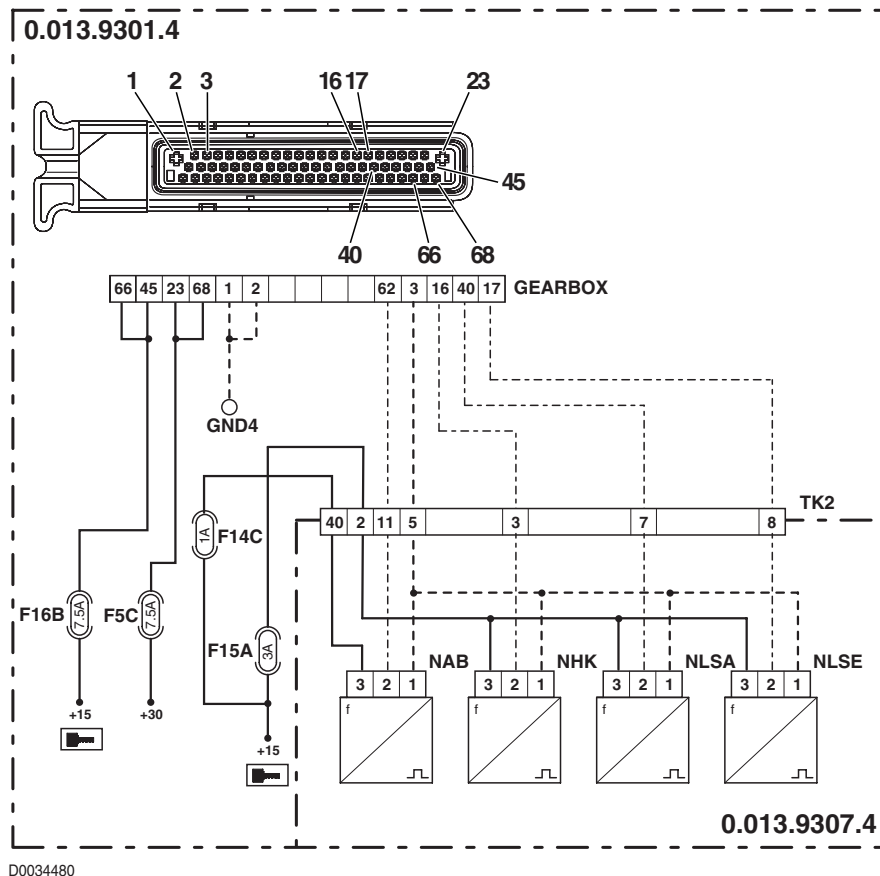
Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nHK est en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont 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 l'absence de courts-circuits à 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.





← 52

← 52-Sensore vel. nHK
TC-Errore logico

DESIGNATION

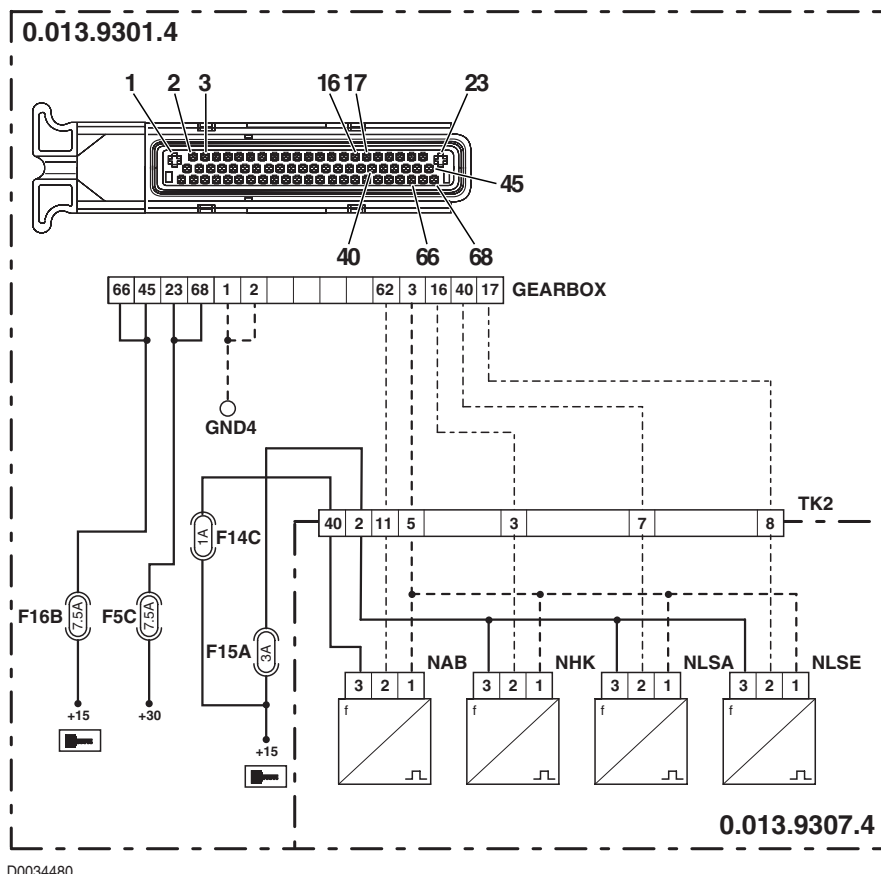
Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nHK.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de régime de rotation en sortie de la transmission est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) du connecteur "NHK" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "NHK" et à la broche 3 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.





← 53

← 53-Sensore vel.nLSA
TC-Ingresso a +12V

DESIGNATION

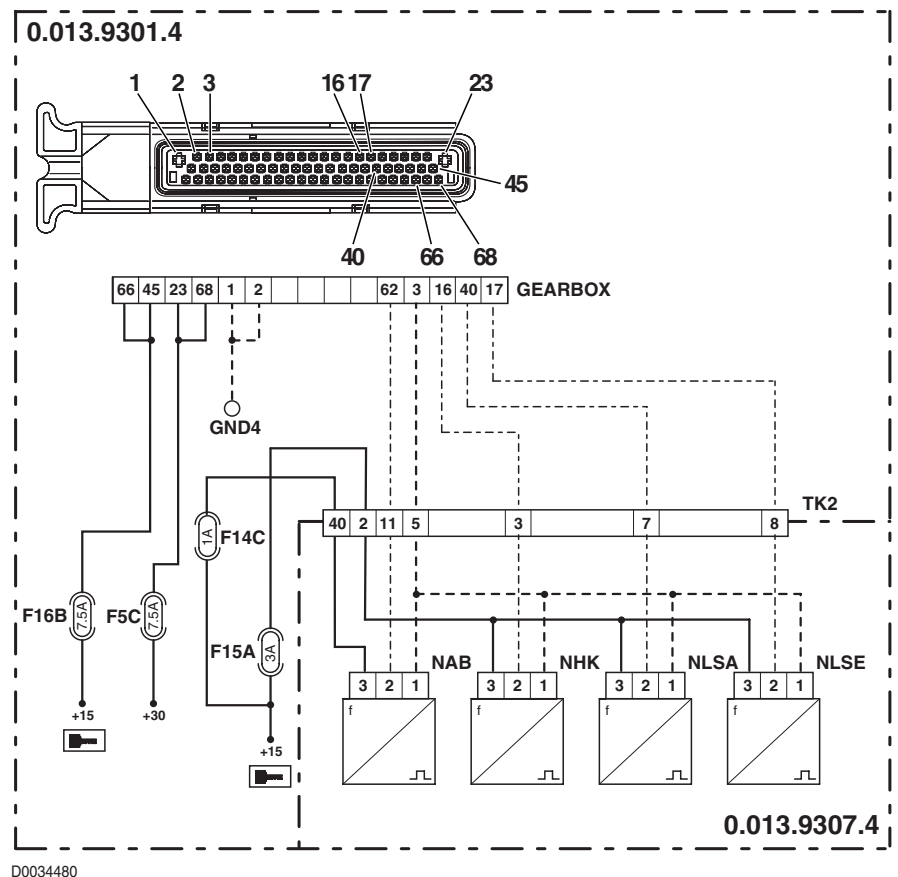
Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLSa est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de régime de rotation en sortie de la transmission est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) du connecteur "NLSA" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur aux broches 1 du connecteur "NLSA" 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 "NLSA" et à la broche 40 du connecteur "GEARBOX". 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 1 du connecteur "NLSA" et à la broche 3 du connecteur "GEARBOX". 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).
- 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.





← 54

← 54-Sensore vel.nLSA
TC-Ingresso a massa

DESIGNATION

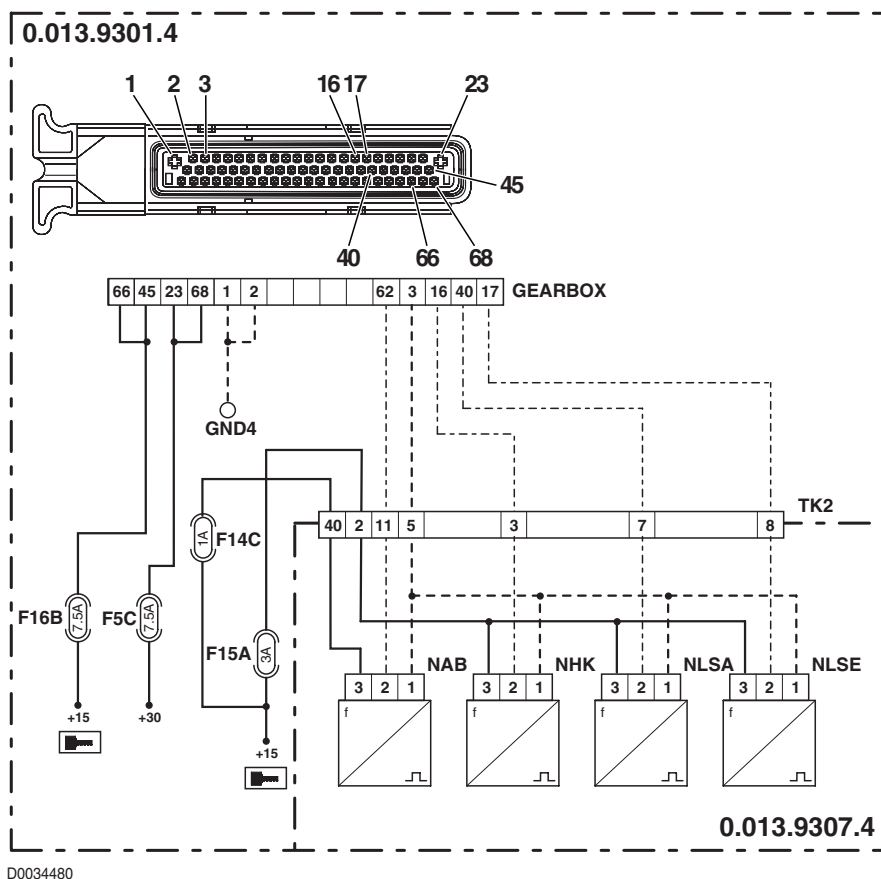
Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLSa est en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont 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 l'absence de courts-circuits à 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.





← 55



← 55-Sensore vel.nLSA
TC-Errore logico

DESIGNATION

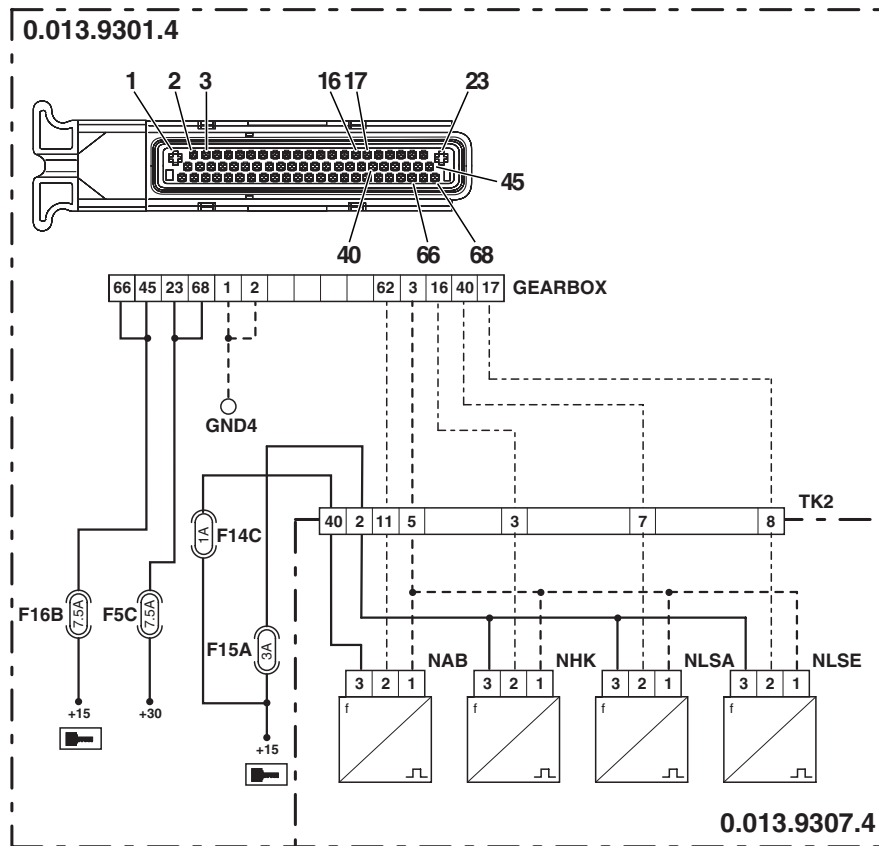
Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nLSa.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de régime de rotation en sortie de la transmission est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) du connecteur "NLSA" et la masse sur la transmission doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 1 du connecteur "NLSA" et à la broche 3 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0034480



← 5F

← 5F-Sensore FRRS
TC-possibile errore**DESIGNATION**

Le boîtier électronique relève que les valeurs de calibration du capteur de position champ/route ne se trouvent pas dans les limites admissibles.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et définit les valeurs en utilisant celles d'usine.

VÉRIFICATION

- Effectuer la calibration du capteur de position champ/route.
- 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.



← 60

← 60-calibrazione FRRS
TC-possibile errore**DESIGNATION**

Le boîtier électronique relève que les valeurs de calibration du capteur de position champ/route ne se trouvent pas dans les limites admissibles.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement de la transmission et définit les valeurs en utilisant celles d'usine.

VÉRIFICATION

- Effectuer la calibration du capteur de position champ/route.
- 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.



← 61

← 61-Sensore FRRS
TC-Ingresso a +12V

DESIGNATION

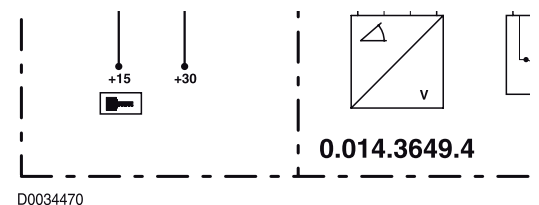
Le boîtier électronique relève que le capteur de position champ/route est en court-circuit vers une alimentation positive (+5V).

ACTION DE LA CENTRALE 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 "X59" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position champ/route est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 2 (+) et la broche 4 (-) du connecteur "X59" doit être de 5V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur aux broches 3 et 4 du connecteur "X59". Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 2 et 3 du connecteur "X59". Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits entre elles (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.





← 62

← 62-Sensore FRRS
TC-Ingresso a +12V

DESIGNATION

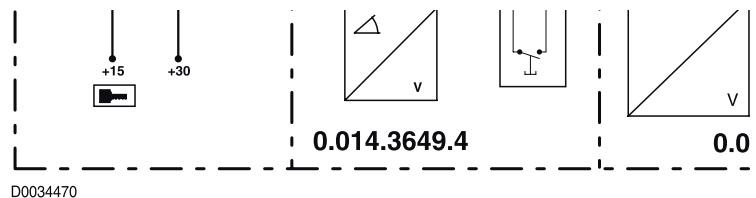
Le boîtier électronique relève que le capteur de position champ/route est en court-circuit vers une alimentation positive (+12V).

ACTION DE LA CENTRALE 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 "X59" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position champ/route est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 2 (+) et la broche 4 (-) du connecteur "X59" doit être de 5V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur aux broches 3 et 4 du connecteur "X59". 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.





← 63

← 63-Sensore FRRS
TC-Ingresso a massa

DESIGNATION

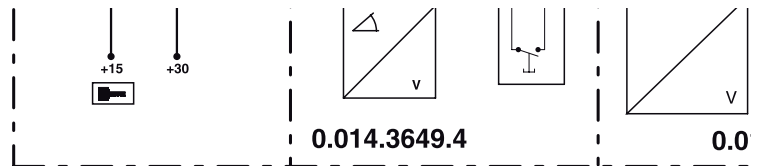
Le boîtier électronique relève que le capteur de position champ/route est débranché ou est en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "X59" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position champ/route est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 2 (+) et la broche 4 (-) du connecteur "X59" doit être de 5V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 3 et 4 du connecteur "X59". Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits entre elles (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 3 du connecteur "X59" et à la broche 18 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0034470



← 64

← 64-Pedale frizione
TC-Errore logico

DESIGNATION

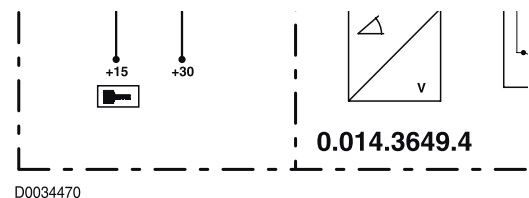
Le boîtier électronique relève une incohérence dans les informations reçues du capteur de position de la pédale d'embrayage et de la pédale d'embrayage enfoncée concernant la position de la pédale d'embrayage.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "X26" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier que le capteur de position de la pédale d'embrayage accomplit toute la course et qu'il est correctement connecté à la pédale d'embrayage (pour les détails, voir "PÉDALE D'EMBRAYAGE ET ACCESSOIRES dans la section 30).
- Effectuer la calibration du capteur de position de la pédale.
- 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 (pour les détails, voir "PÉDALE D'EMBRAYAGE ET ACCESSOIRES dans la section 30).
- 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.





← 65

← 65-Pedale frizione
TC-Ingresso a massa

DESIGNATION

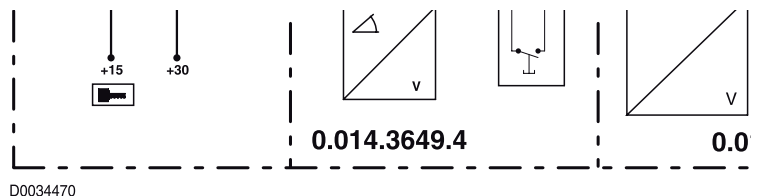
Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la pédale d'embrayage est débranché ou en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "X26" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position de la pédale d'embrayage est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (+) et la broche 2 (-) du connecteur "X26" doit être de 5V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur aux broches 2 du connecteur "X26" 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 4 du connecteur "X26" et à la broche 38 du connecteur "GEARBOX". 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).
- 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.





← 66

← 66-Pedale frizione
TC-Ingresso a +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le capteur de position de la pédale d'embrayage est en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

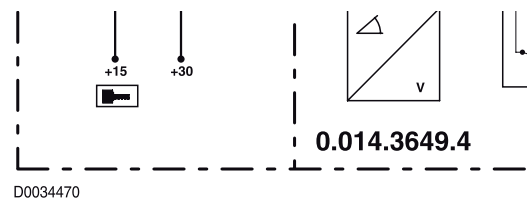
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "EMERGENCY DRIVE" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors. En présence d'une ou de plus d'une des alarmes 85, 92 et 93, la transmission se met en "TC-SHUTDOWN".

REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite des alarmes 12 et 68.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X26" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position de la pédale d'embrayage est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (+) et la broche 2 (-) du connecteur "X34" doit être de 5V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur aux broches 1 du connecteur "X26" 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 4 du connecteur "X26" et à la broche 38 du connecteur "GEARBOX". 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).
- 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.





← 67

← 67-Alimen. Sens. AU1
TC-Corto massa uscita

DESIGNATION

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 DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

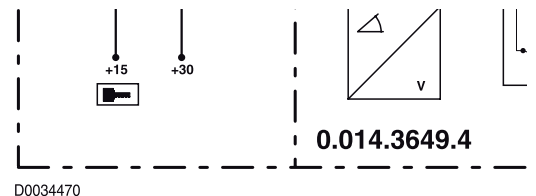
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "EMERGENCY DRIVE" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors. En présence d'une ou de plus d'une des alarmes 85, 92 et 93, la transmission se met en "TC-SHUTDOWN".

REMARQUE

Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 69.

VÉRIFICATION

- En présence d'autres alarmes concernant le capteur de position de la pédale d'embrayage, du capteur de température d'huile de transmission, du bouton de commande "Comfort Clutch" ou du capteur de position champ/route, vérifier la cause comme décrit dans les alarmes correspondantes avant d'effectuer les opérations ci-après.
- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "X26" du capteur de position de la pédale d'embrayage et "GEARTEMP" du capteur de température d'huile de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position de la pédale d'embrayage est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (+) et la broche 2 (-) du connecteur "X26" doit être de 5V).
- 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.





← 68

← 68-Alimen. Sens. AU1
TC-Corto +12V uscita

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que l'alimentation du capteur de position de la pédale d'embrayage dépasse la valeur de tension correcte.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

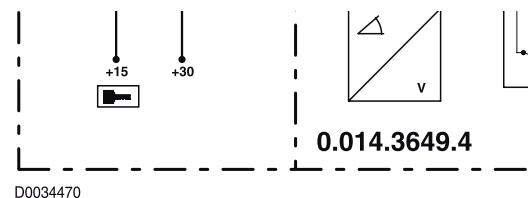
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "EMERGENCY DRIVE" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors. En présence d'une ou de plus d'une des alarmes 85, 92 et 93, la transmission se met en "TC-SHUTDOWN".

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, du capteur de température d'huile de transmission, du bouton de commande "Comfort Clutch" ou du capteur de position champ/route, vérifier la cause comme décrit dans les alarmes correspondantes avant d'effectuer les opérations ci-après.
- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "X26" du capteur de position de la pédale d'embrayage et "GEARTEMP" du capteur de température d'huile de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de position de la pédale d'embrayage est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 1 (+) et la broche 2 (-) du connecteur "X26" doit être de 5V).
- 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.





← 69

← 69-Pedale frizione
TC-Errore logico

DESIGNATION

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 DE LA CENTRALE 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.



← 70

← 70-Pedale frizione E2P
TC-possibile errore

DESIGNATION

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 DE LA CENTRALE 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.



← 73

← 73-Pulsante aper. friz.
TC-Ingresso a massa

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le bouton de commande "Comfort Clutch" est débranché ou est en court-circuit vers la masse.

REMARQUE

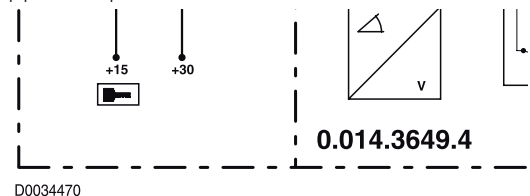
Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 12.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" ; la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors pour signaler cette condition.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du bouton (pour les détails, voir groupe 40).
- 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". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance de 160 ohms).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché et le connecteur "X46" étant branché, relier un testeur à la broche 24 et à la broche 49 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite que :
 - avec le bouton "Comfort Clutch" relâché, la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance de 510 ohms ;
 - avec le bouton "Comfort Clutch" enfoncé, la lecture du testeur doit faire apparaître par contre une résistance d'environ 122 ohms.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "X46" 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).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X46" 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).
- 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.





← 74

← 74-Pulsante aper. friz.
TC-Ingresso a +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que le bouton "Comfort Clutch" est en court-circuit vers une alimentation positive.

REMARQUE

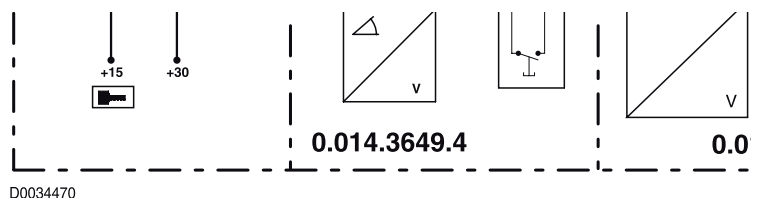
Cette alarme pourrait être visualisée à la suite de l'alarme 12.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS" et la transmission se met en position neutre dès que possible. Un signal sonore continu retentit alors pour signaler cette condition.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X46" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- 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 "X46" 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 "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 de la transmission.





← 76

76-EV *proportionale*
TC-Circ. *aperto uscita*

DESIGNATION

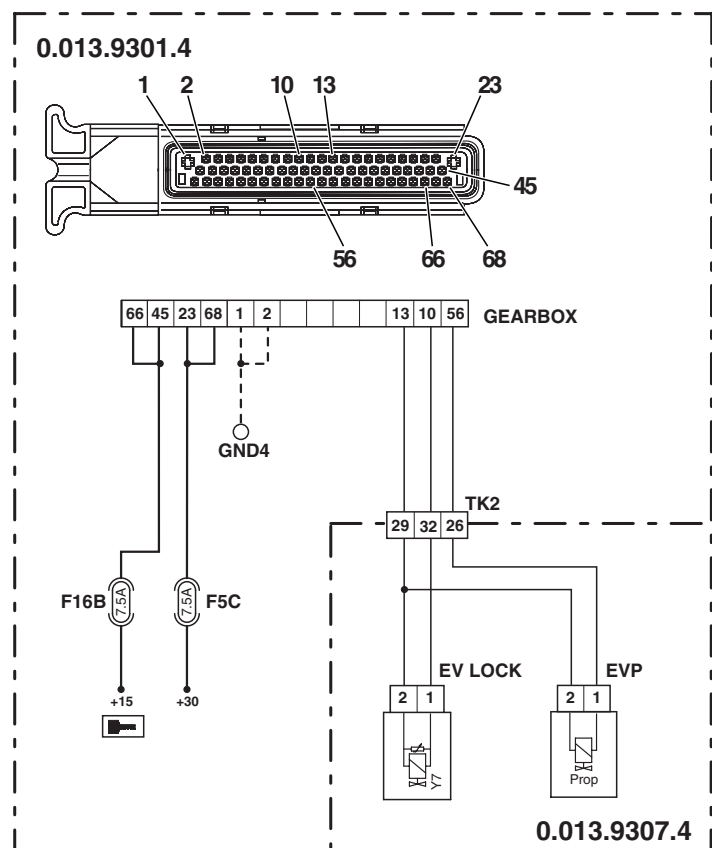
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central est débranchée.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "EVP" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "EVP" et à la broche 56 du connecteur "GEARBOX". 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 2 du connecteur "EVP" et à la broche 13 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que l'électrovalve proportionnelle est correctement alimentée en énergie électrique (la tension entre la broche 2 (+) du connecteur "EVP" 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.



D0034460



← 77

← 77-Elettrovalvola proporzionale
TC-Corto massa uscita

DESIGNATION

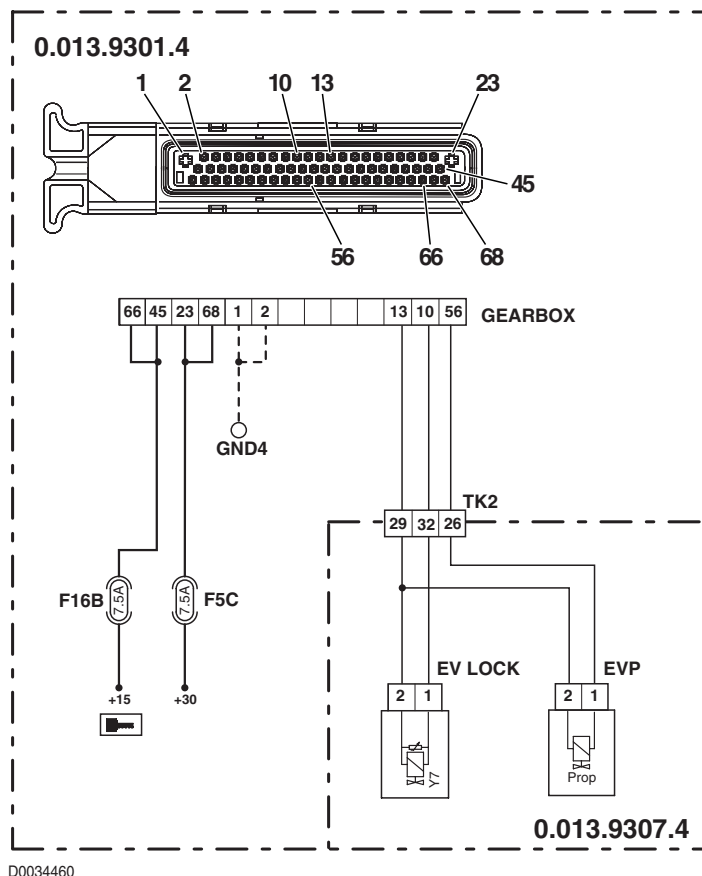
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve proportionnelle de commande de l'embrayage central est en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "EVP" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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" étant débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVP" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.



D0034460



← 79

← 79-EV direz. avanti
TC-Circ. aperto uscita

DESIGNATION

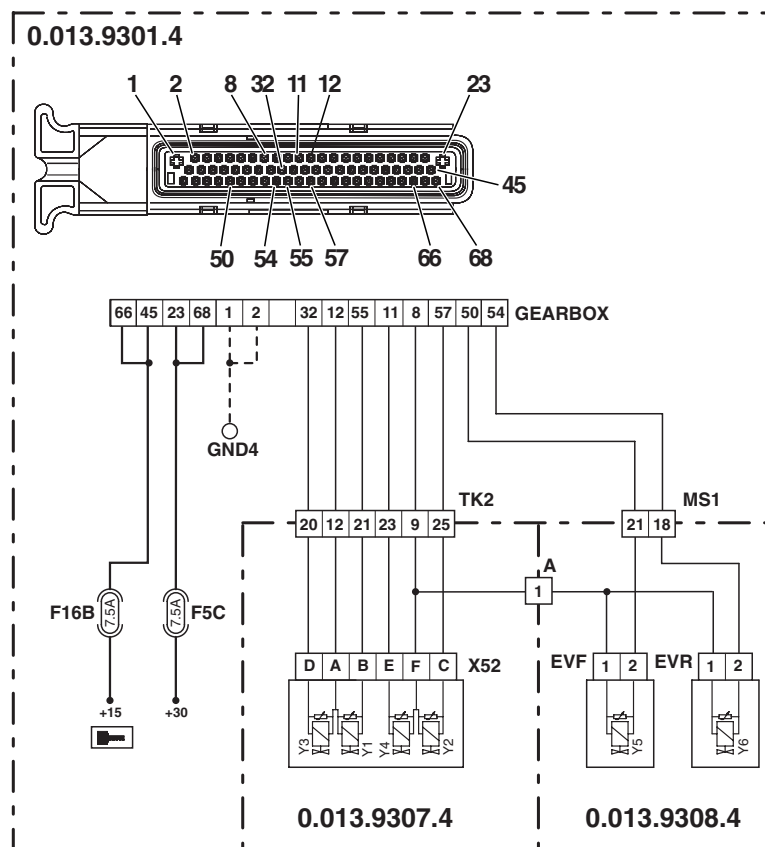
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y3 de commande de marche avant est débranchée.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "X52" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches A et D du connecteur "X52" 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 "X52" et à la broche 32 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0034490



← 80

← 80-EV direz. avanti
TC-Corto massa uscita

DESIGNATION

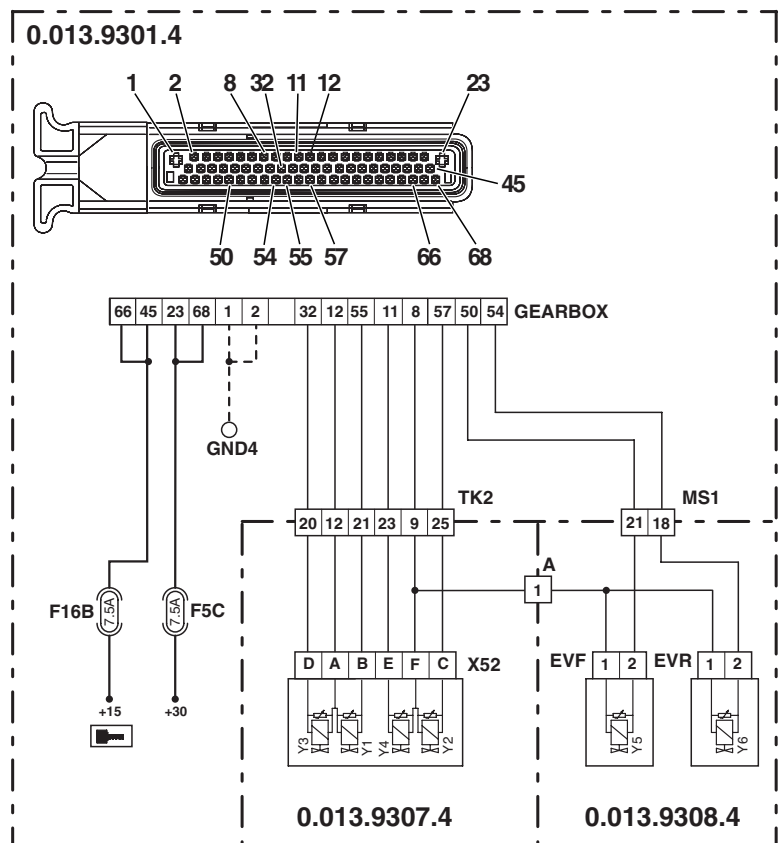
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y3 de commande de marche avant est en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "X52" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches A et D du connecteur "X52" 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" étant débranché, relier un testeur à la broche D du connecteur "X52" et à la masse sur la transmission. 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) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche D du connecteur "X52" sur la transmission et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.



D0034490



← 82

← 82-EV direz. indietro
TC-Circ. aperto uscita

DESIGNATION

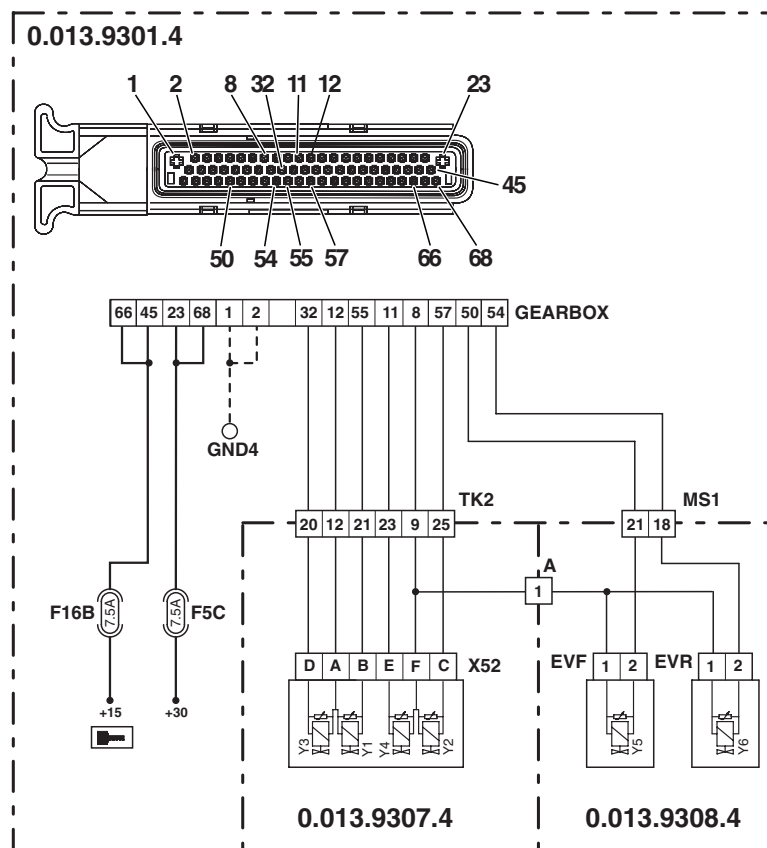
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y1 de commande de marche arrière est débranchée.

ACTION DE LA CENTRALE 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

- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches A et B du connecteur "X52" 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 "X52" et à la broche 32 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.





← 83



← 83-EV direz. indietro
TC-Corto massa uscita

DESIGNATION

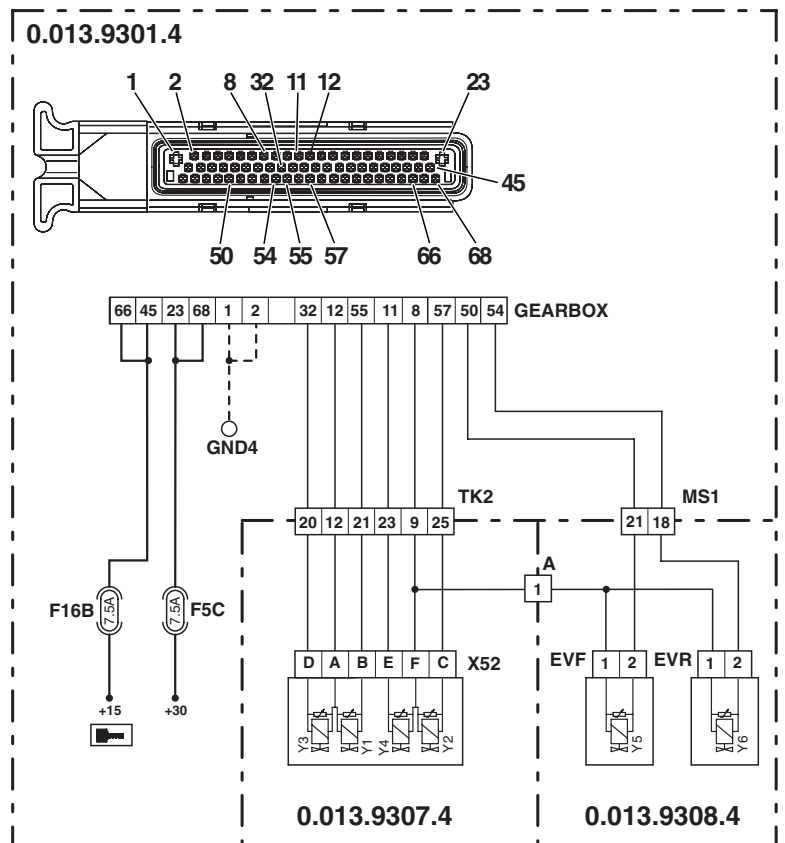
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y1 de commande de marche arrière est en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "X52" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches A et B du connecteur "X52" 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" étant débranché, relier un testeur à la broche B du connecteur "X52" et à la masse sur la transmission. 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) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche B du connecteur "X52" sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.



D0034490



← 85

← 85-Leva inversore
TC-Errore logico

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève qu'il y a un problème avec le levier d'inverseur.

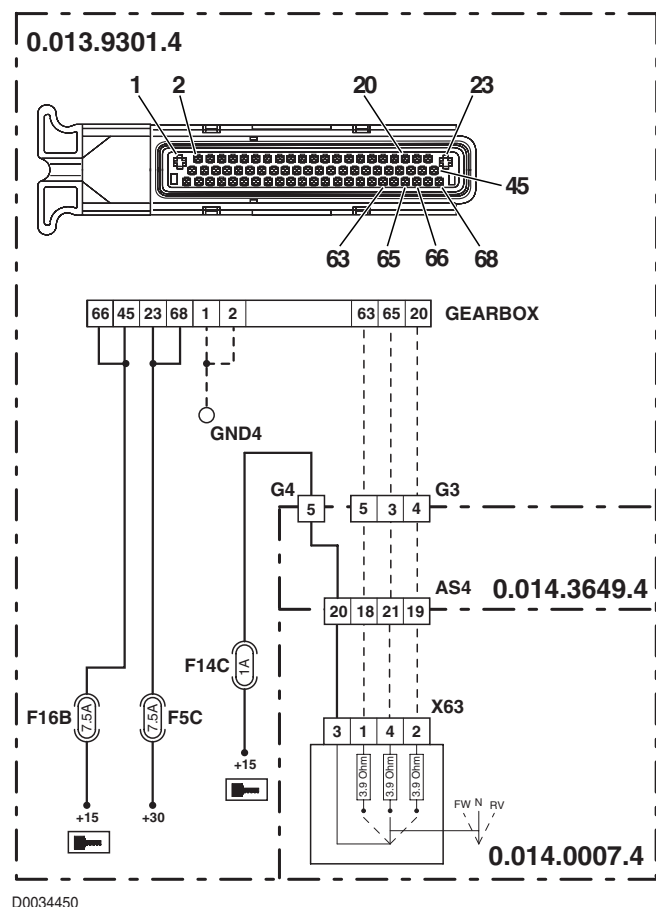
ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode :

- "SUBSTITUTE-STRATEGY" si le tracteur est équipé d'un accoudeur ; dans cette configuration, les inversions du sens de marche peuvent être effectués en manoeuvrant le joystick de l'accoudeur ;
- "TRANSMISSION-SHUTDOWN" si le tracteur n'est pas équipé de l'accoudeur ; dans cette configuration, le boîtier électronique commande la mise au point mort et un signal sonore continu retentit pour signaler cette condition.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X63" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 3 (+) du connecteur "X63" et la masse sur la cabine doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur alternativement aux broches 1, 2, 3 et 4 du connecteur "X63" 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).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "X63" et alternativement aux broches 2, 3 et 4. 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) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "X63" et alternativement aux broches 3 et 4. 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) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 3 du connecteur "X63" et à la broche 4. Vérifier ensuite l'absence 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 "X63" 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.





← 87



← Pin di codifica non coincidono con tipo di veicolo

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que la programmation du type de véhicule n'a pas été correctement effectuée.

ACTION DE LA CENTRALE 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 la calibration de l'embrayage central, de la pédale d'embrayage et du capteur de position champ/route.
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 66 du connecteur "GEARBOX" et à la masse sur la cabine. Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=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.



← 89

← 89-Alimentazione VPS1
TC-Errore logico

DESIGNATION

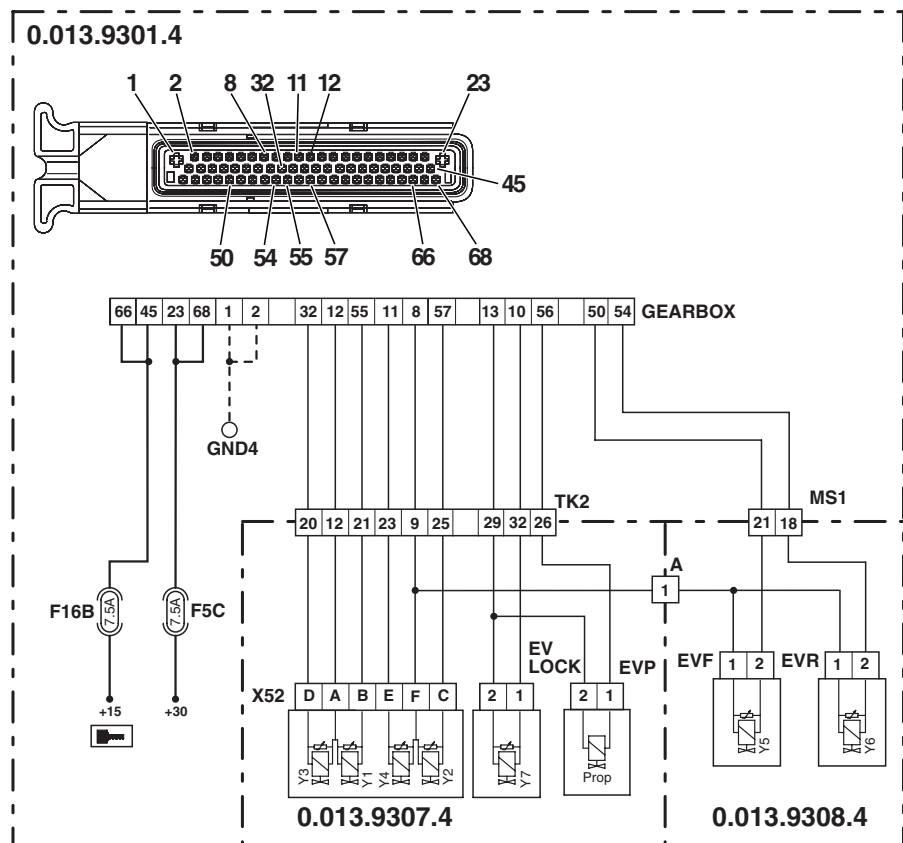
Le boîtier électronique relève que la consommation de courant des électrovalves de commande de l'embrayage central et de commande de marche Y1 et Y3, et du solénoïde de blocage, n'est pas normale.

ACTION DE LA CENTRALE 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

- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche A du connecteur "X52" et à la masse sur la transmission. 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) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVP" et à la masse sur la transmission. 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) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVLOCK" et à la masse sur la transmission. 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 "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche A du connecteur "X52". Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur=0V). 0 V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVP". Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVLOCK". Vérifier ensuite l'absence de tension (lecture du testeur= 0 V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur aux broches 23 et 68. Vérifier ensuite l'absence 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.



D0034440



← 90



← 90-Alimentazione VPS2
TC-Errore logico

DESIGNATION

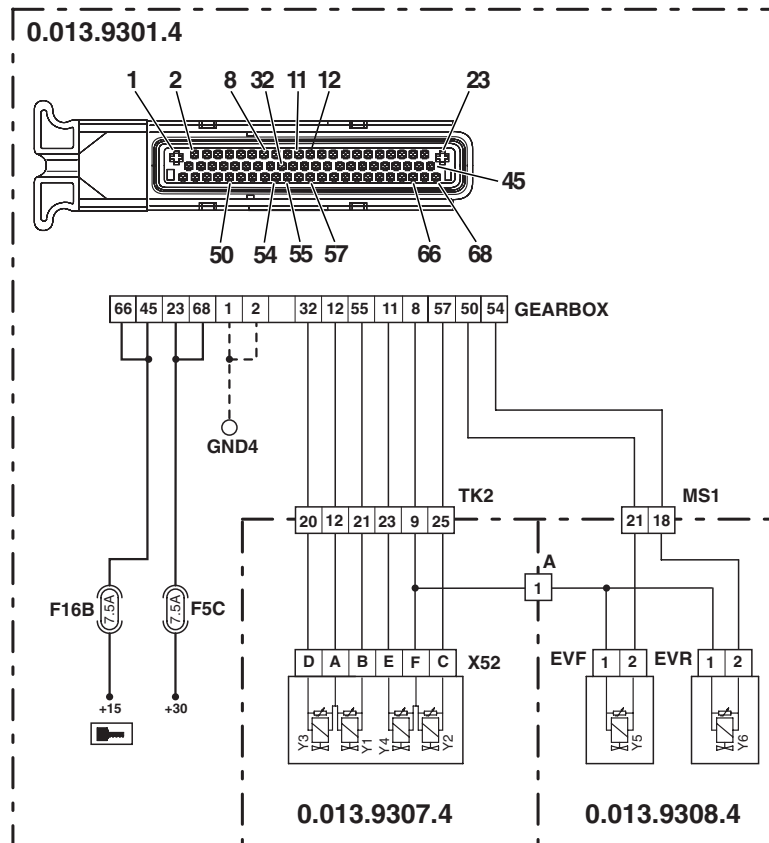
Le boîtier électronique relève que la consommation des électrovalves Y2, Y4, Y5 et Y6 de la boîte de vitesses Powershift n'est pas normale.

ACTION DE LA CENTRALE 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

- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche F du connecteur "X52" et à la masse sur la transmission. 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) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVF" (ou EVR) et à la masse sur la transmission. 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 "I" (ON), relier un testeur aux broches 23 et 68. Vérifier ensuite l'absence 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.



D0034490



← 91

← 91-Frizione principale
TC-Errore logico

DESIGNATION

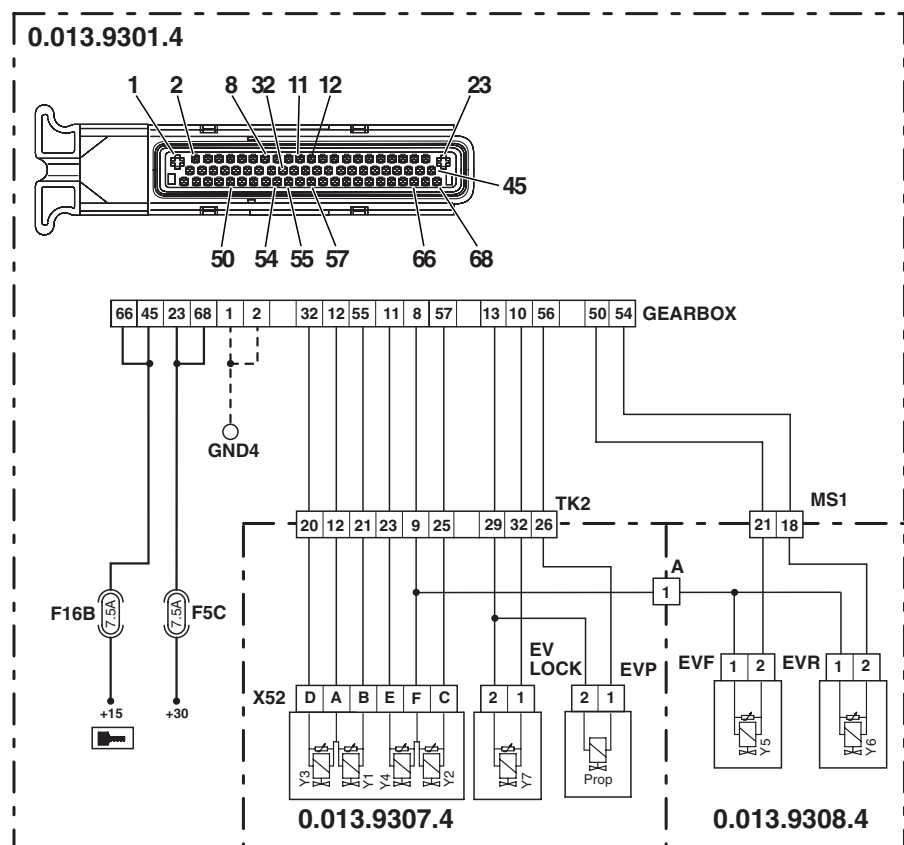
Le boîtier électronique relève une incohérence entre les données lues par le capteur NLSA, le capteur NHK, le capteur de position de la pédale d'embrayage et la position du levier du super-réducteur.

ACTION DE LA CENTRALE 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 est correcte et que le capteur est correctement positionné.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur d'enclenchement du super-réducteur (pour les détails, voir section 40).
- Vérifier la résistance du solénoïde de l'électrovalve proportionnelle (pour les détails, voir section 40).
- Vérifier que la position des connecteurs "NHK" et "NAB" n'est pas intervertie (le connecteur NAB doit être monté sur le capteur situé le plus proche du relevage arrière).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVP" 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 "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche F du connecteur "X52". Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à la masse (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance infinie).
- 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.



D0034440



← 92

← 92-Tensione batteria
TC-Ingresso a +12V

DESIGNATION

Le boîtier électronique a relevé une surtension dans le circuit d'alimentation.

ACTION DE LA CENTRALE 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 défaillance de l'alternateur.

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).
- Moteur démarré, vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est régulière. Dans ce cas, le problème peut avoir pour origine un défaut du boîtier électronique qui doit être alors remplacé par un neuf, sinon le défaut peut provenir du mauvais fonctionnement du régulateur de tension de l'alternateur.



DESIGNATION

Le boîtier électronique a relevé une tension d'alimentation trop basse.

ACTION DE LA CENTRALE 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.

En conséquence, cette alarme ne peut être visualisée sur 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 est 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'immobilisation 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 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 fournir la tension suffisante. Avant de remplacer l'alternateur, vérifier le fonctionnement correct de l'alternateur en utilisant une batterie auxiliaire.



← 94

← 94-EV proporzionale
TC-Corto +12V uscita

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que l'électrovalve de l'embrayage central est en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

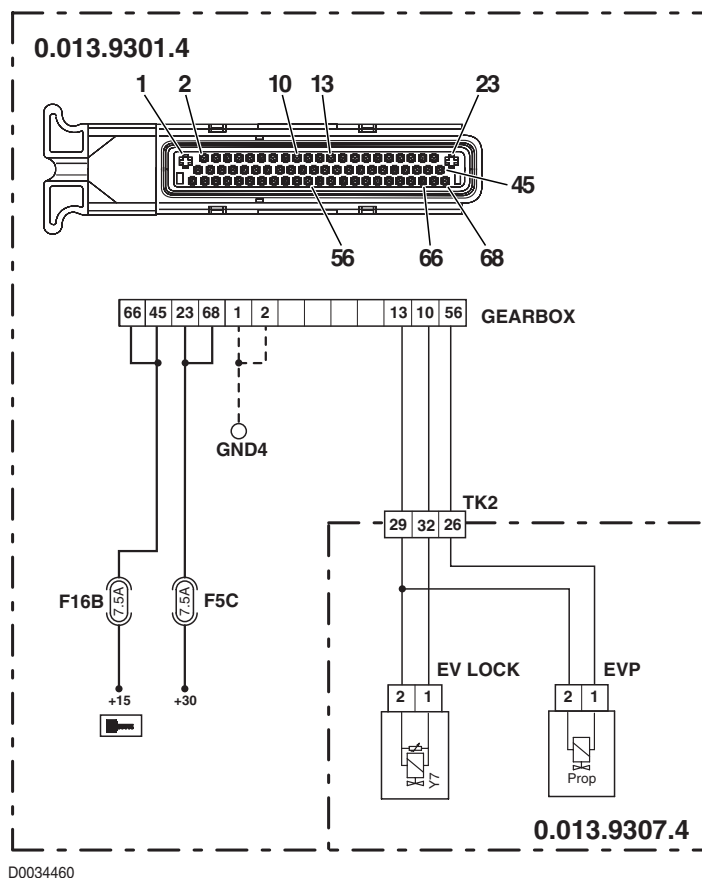
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

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" étant débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVP" 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" étant débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVP" 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.



D0034460



← 95

← 95-EV direz. avanti
TC-Corto +12V uscita

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y3 de commande de marche avant est en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

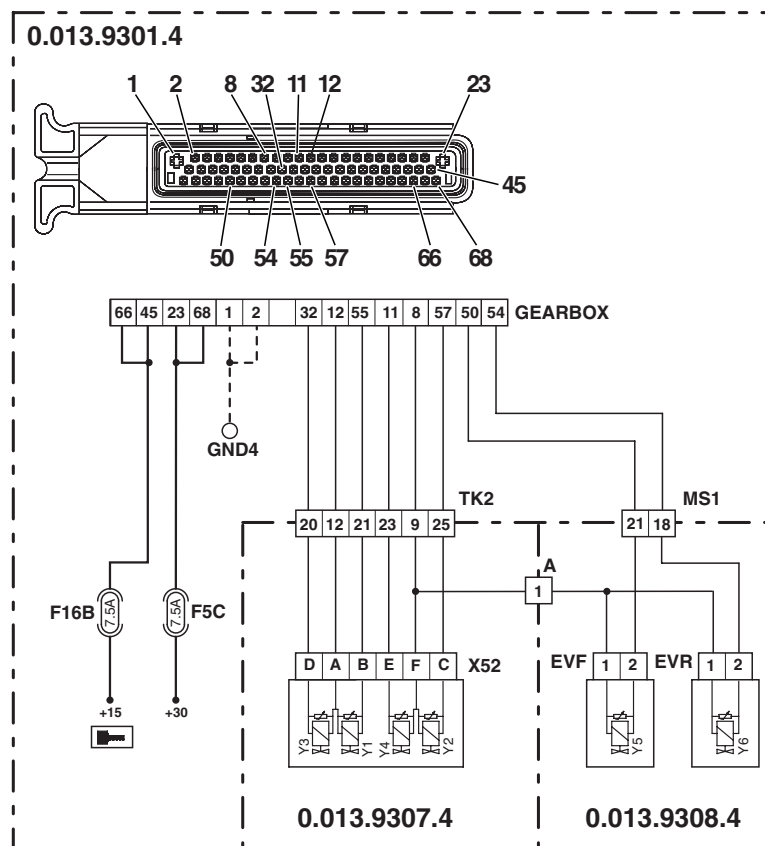
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

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" étant débranché, relier un testeur à la broche A du connecteur "X52" 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" étant débranché, relier un testeur à la broche D du connecteur "X52" 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.



D0034490



← 96



← 96-EV direz. indietro
TC-Corto +12V uscita

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y1 de commande de marche arrière est en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

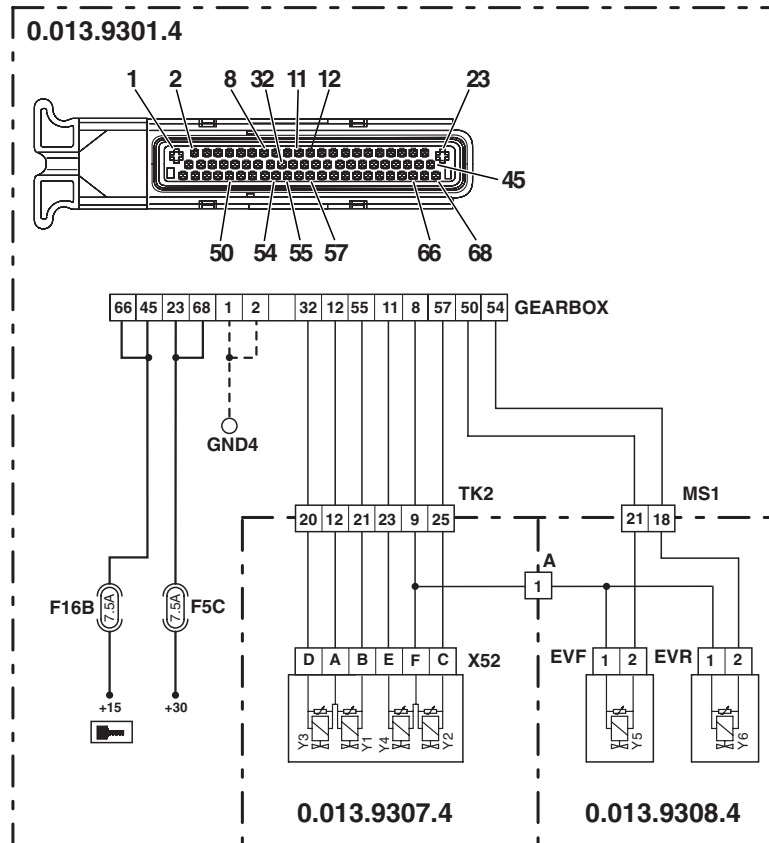
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

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" étant débranché, relier un testeur à la broche A du connecteur "X52" 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" étant débranché, relier un testeur à la broche B du connecteur "X52" 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.



D0034490



← 97

← 97-Programma errato
TC-Errore logico**DESIGNATION**

Le boîtier électronique relève que le logiciel du boîtier électronique de la transmission n'a pas été correctement programmé.

ACTION DE LA CENTRALE 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.



← 98

← 98-Config.errata
TC-Errore logico**DESIGNATION**

Le boîtier électronique relève que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement programmées.

ACTION DE LA CENTRALE 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 la calibration de l'embrayage central, de la pédale d'embrayage et du capteur de position champ/route.
- 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.



← 99

← 99-Config. veicolo
TC-possibile errore

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que les données de configuration de la transmission n'ont pas été correctement mémorisées (CHECKSUM ERROR).

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN".

VÉRIFICATION

- Refaire la programmation du boîtier électronique en introduisant les données correctes relatives au modèle de tracteur et répéter la calibration 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.



← B0

← B0-Sensore vel. nLSE
TC-Ingresso a massa

DESIGNATION

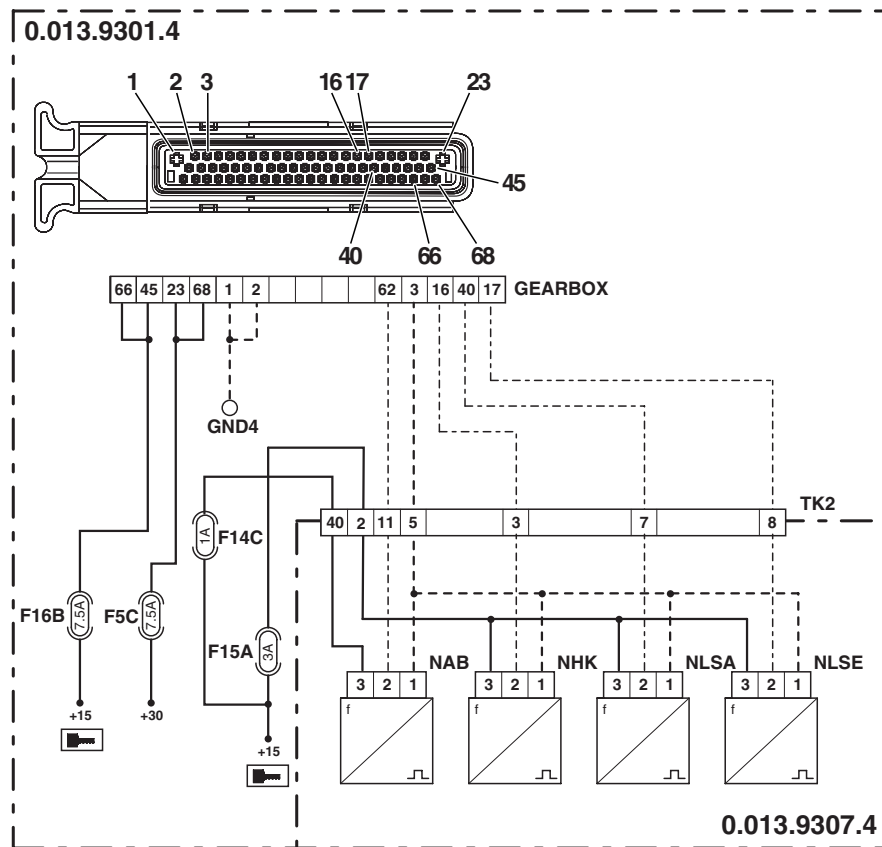
Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLSe est débranché ou en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de régime de rotation en sortie de la transmission est 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" étant 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". 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).
- 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.



D0034480



← B1



← B1-Sensore vel. nLSE
TC-Ingresso a +12V

DESIGNATION

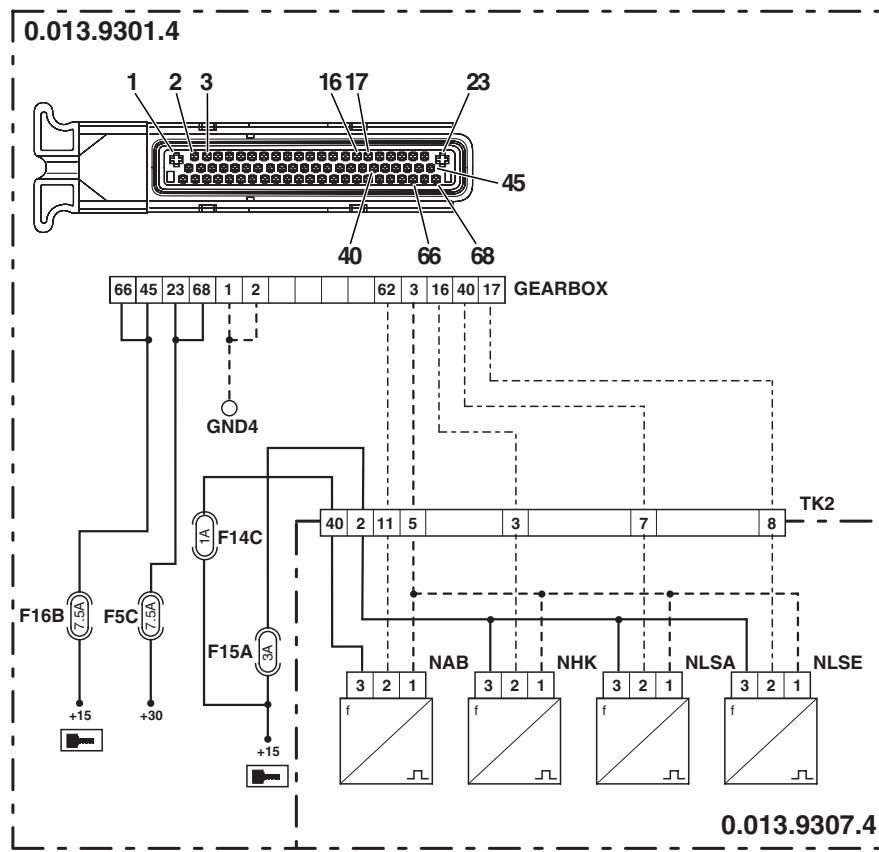
Le boîtier électronique relève que le capteur de régime de rotation nLSe est en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont 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 l'absence de courts-circuits à 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.



D0034480



← B2

← B2-Sensore vel. nLSE
TC-Errore logico

DESIGNATION

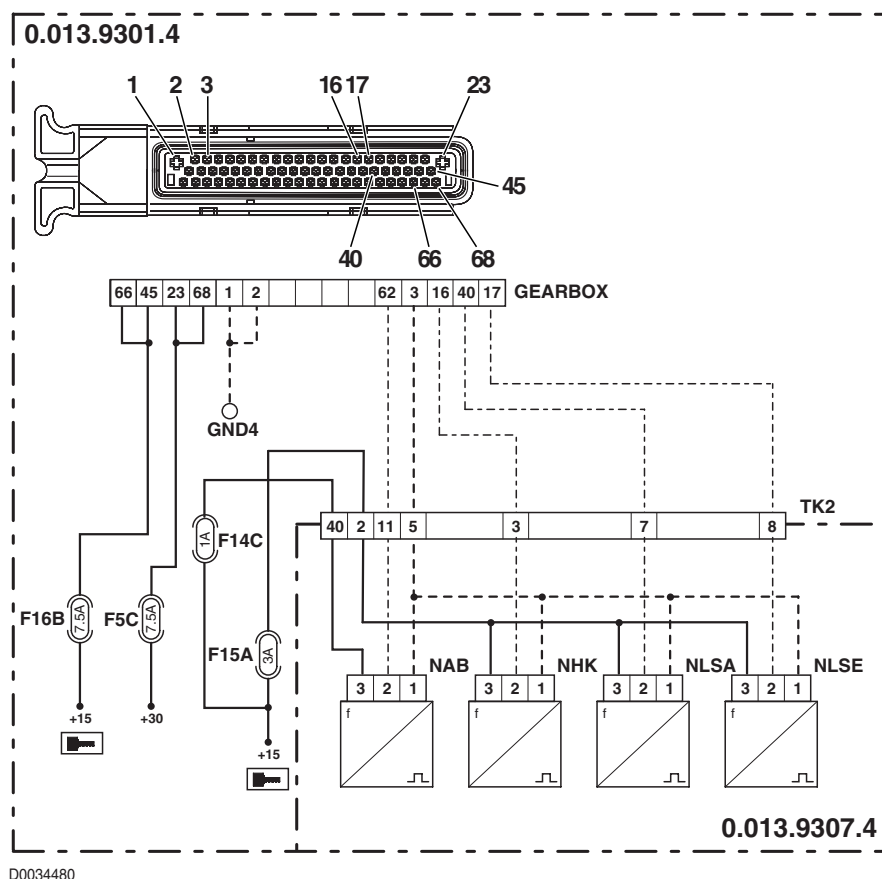
Le boîtier électronique relève des informations anormales provenant du capteur de régime de rotation nLSE.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME" 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 sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct du capteur (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le capteur de régime de rotation en sortie de la transmission est 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.





← B3



← B3-FRRS EV campo
TC-Circ. aperto uscita

DESIGNATION

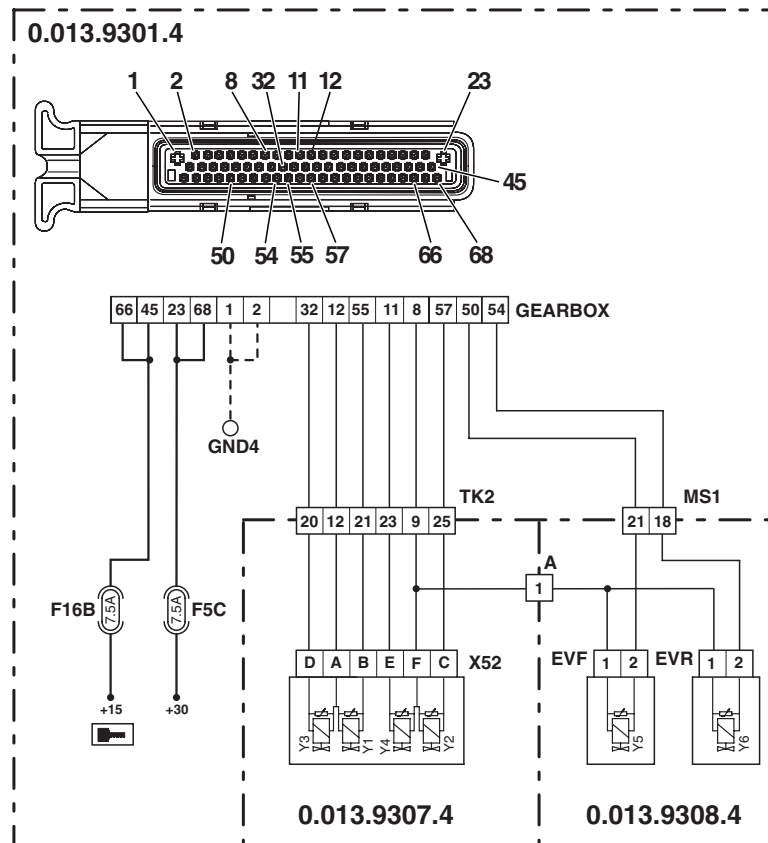
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y5 de sélection du mode "CHAMP" est débranchée.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "EVF" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "EVF" et à la broche 50 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0034490



← B4

← B4-FRRS EV campo
TC-Corto +12V uscita

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y5 de sélection du mode "CHAMP" est en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

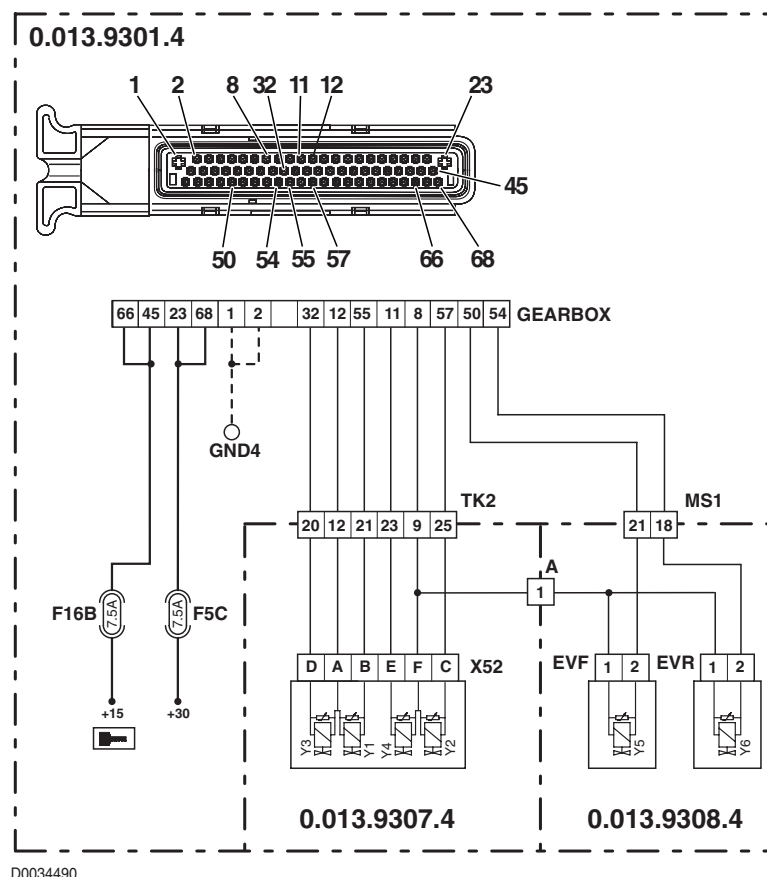
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

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" étant débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVF" et à la masse de 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" étant débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVF". 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.





← B5



← B5-FRRS EV campo
TC-Corto massa uscita

DESIGNATION

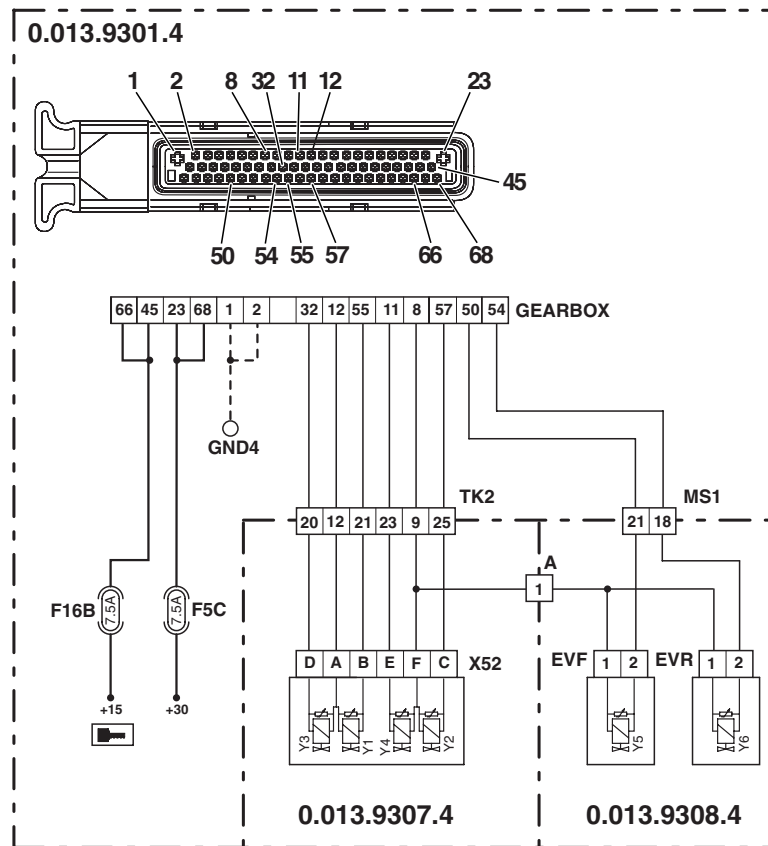
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y5 de sélection du mode "CHAMP" est en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "EVF" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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" étant débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVF" et à la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.



D0034490



← B6

← B6-FRRS EV strada
TC-Circ. aperto uscita

DESIGNATION

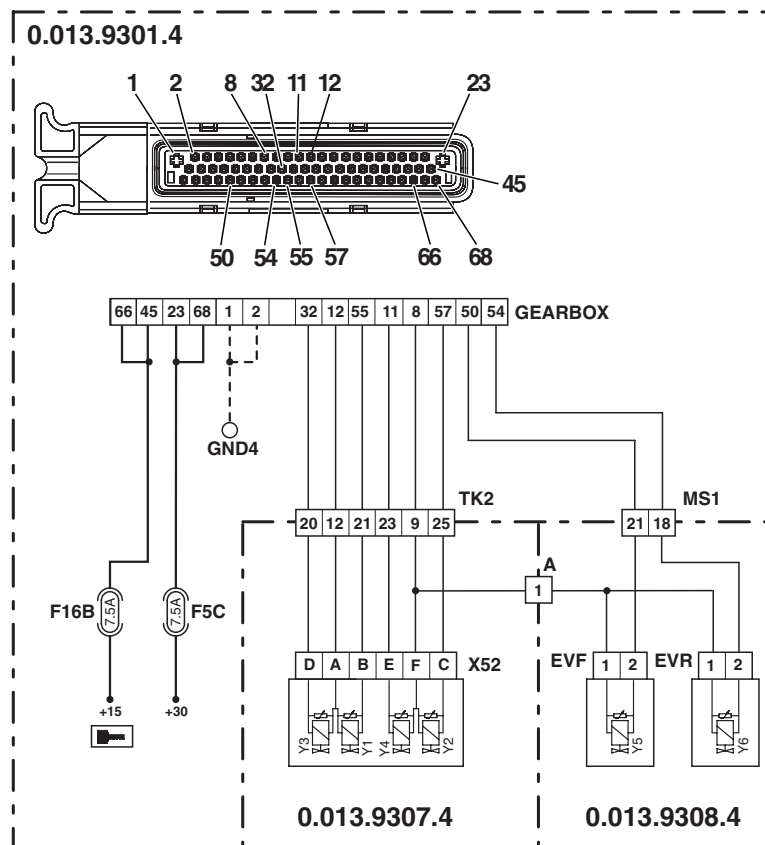
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de sélection du mode "ROUTE" est débranchée.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "EVR" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "EVR" et à la broche 50 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- 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.



D0034490



← B7



← B7-FRRS EV strada
TC-Corto +12V uscita

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de sélection du mode " ROUTE " est en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

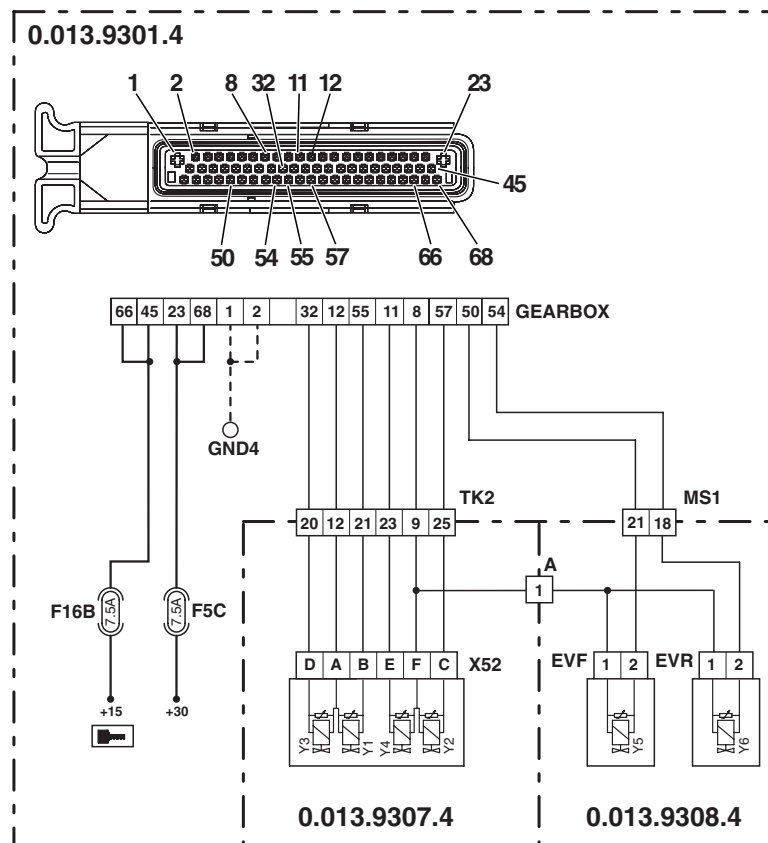
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

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" étant débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVR" 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" étant débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVR" 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.



D0034490



← B8

← B8-FRRS EV strada
TC-Corto massa uscita

DESIGNATION

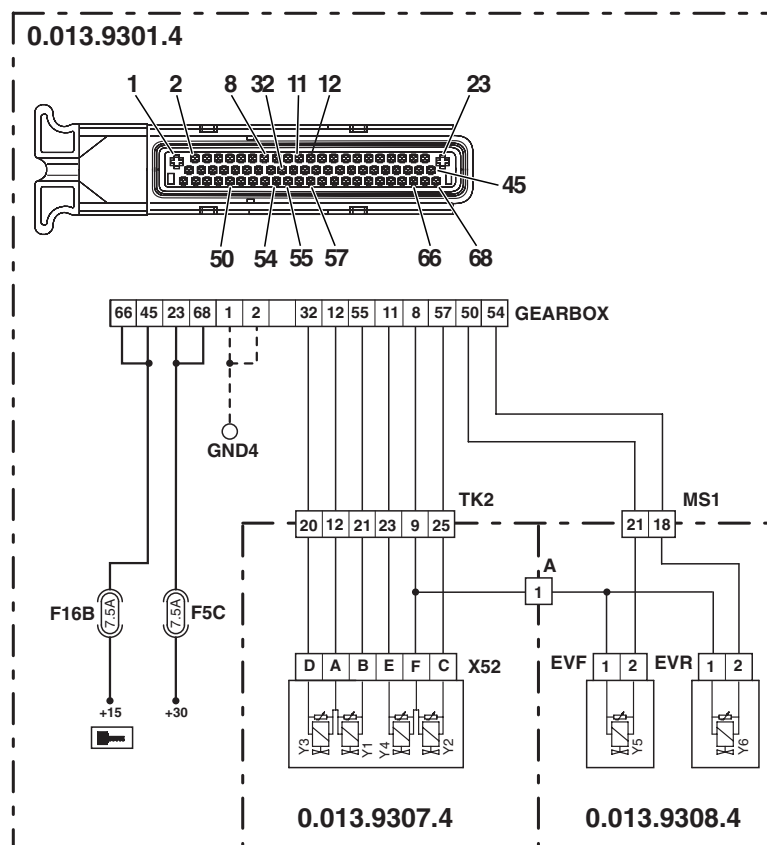
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y6 de sélection du mode "ROUTE" est en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "EVR" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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" étant débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVR" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.





← B9

← B9-EV Blocco Neutra
TC-Circ. aperto uscita

DESIGNATION

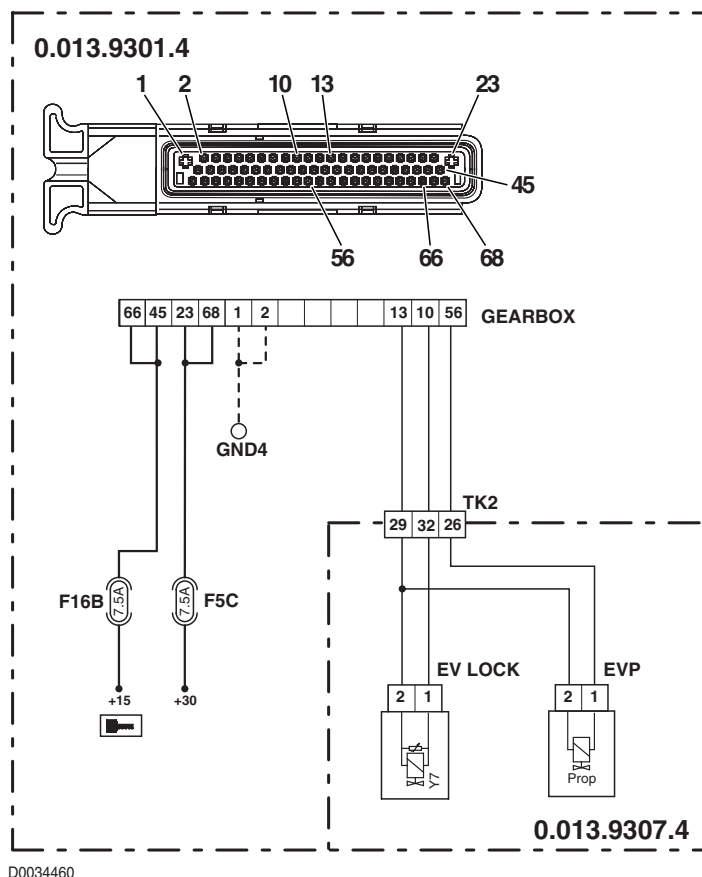
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de verrouillage de la boîte de vitesses au point mort (position neutre) est débranchée.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "EVLOCK" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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 "EVLOCK" et à la broche 10 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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.



D0034460



← BA

← BA-EV Blocco Neutra
TC-Corto +12V uscita

DESIGNATION

Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de verrouillage de la boîte de vitesses au point mort (position neutre) est en court-circuit vers une alimentation positive.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

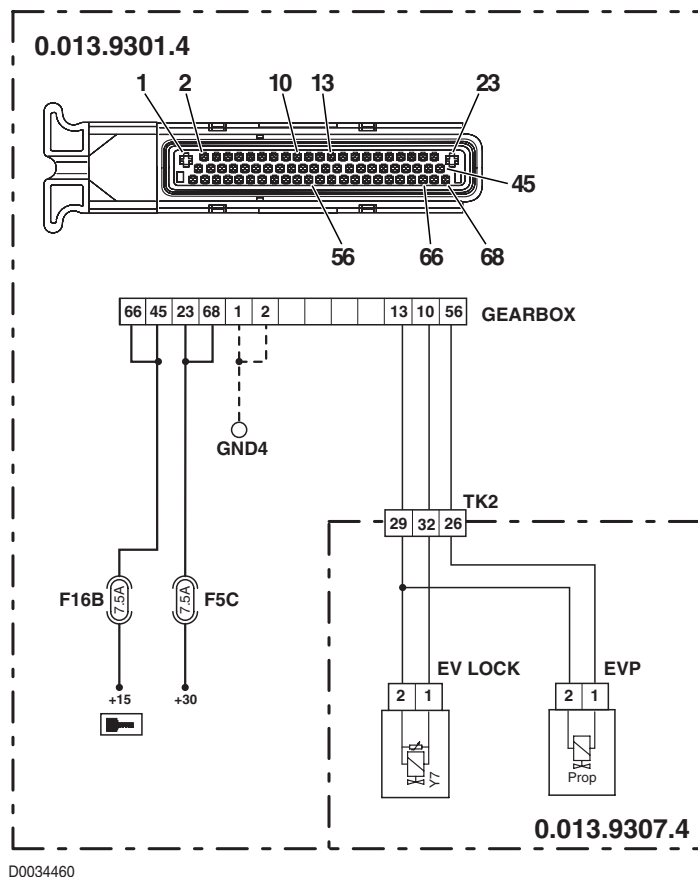
Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "TC-SHUTDOWN" et la transmission se met en position neutre. Un signal sonore continu retentit alors.

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" étant débranché, relier un testeur à la broche 2 du connecteur "EVLOCK" 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" étant débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVLOCK" 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.





← BB

← BB-EV Blocco Neutra
TC-Corto massa uscita

DESIGNATION

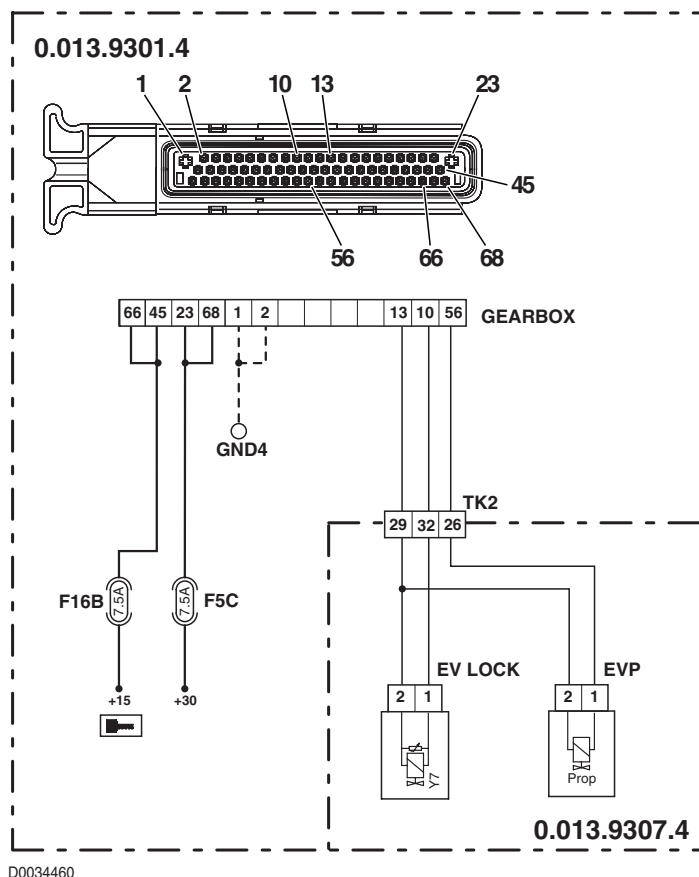
Le boîtier électronique relève que l'électrovalve Y7 de verrouillage de la boîte de vitesses au point mort (position neutre) est en court-circuit vers la masse.

ACTION DE LA CENTRALE 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 "EVLOCK" et sur le boîtier électronique de la transmission "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont 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" étant débranché, relier un testeur à la broche 1 du connecteur "EVLOCK" et à la masse sur la transmission. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits à 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.





← C0

← C0-Msg PTCTL1 REQGEAR
TC-Errore Segnale CAN

DESIGNATION

Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information reçue du boîtier électronique HLHP concernant la demande d'engagement de la gamme.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS".

VÉRIFICATION

- Relier l'ART à la centrale HLHP et vérifier dans le menu "3.1.1 ENTRÉES NUMÉRIQUES" que les boutons de commande de passage de la gamme inférieure et de passage la gamme supérieure, incorporés dans le levier de vitesses, fonctionnent correctement.
- Vérifier la présence d'alarmes actives ou passives du circuit CAN et éventuellement procéder à la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "ALARMES CIRCUIT 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.



← C1

← Msg PTCTL1 TRAVDIR
Dispositivo guasto

DESIGNATION

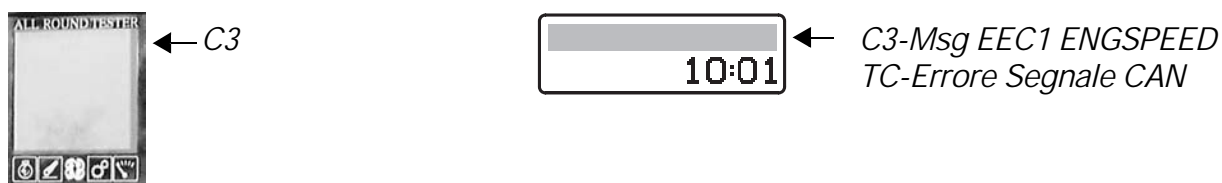
Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information reçue de la centrale HLHP concernant l'ordre de sélection du sens de marche.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "SUBSTITUTE STRATEGY" si le levier d'inverseur fonctionne correctement, sinon au mode "TRANSMISSION-SHUTDOWN".

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 de la transmission et vérifier la présence d'alarmes actives ou passives du circuit CAN et éventuellement procéder à la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "ALARMES CIRCUIT 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 persiste, remplacer le boîtier électronique.



DESIGNATION

Le boîtier électronique de la transmission relève une erreur dans l'information reçue du boîtier électronique de gestion du moteur concernant l'indication du régime moteur.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS".

VÉRIFICATION

- Relier l'ART au boîtier électronique de la transmission et vérifier dans le menu "3.1.2 ENTRÉES FRÉQ" que le signal du régime moteur est correctement transmis sur le circuit CAN.
- Vérifier que le boîtier électronique du moteur ne relève pas comme alarmes actives ou passives les alarmes du circuit CAN et éventuellement procéder à la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "5.6 ALARMES BUS 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 persiste, remplacer le boîtier électronique.



← CF

← CF-Messaggio EEC1
TC-Timeout CAN Msg**DESIGNATION**

Le boîtier électronique relève une défaillance du circuit CAN.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique limite le fonctionnement au mode "LIMP-HOME-LS".

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le circuit CAN en suivant les instructions du chapitre "5.6 ALARMES BUS 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.



← D1

← D1-Msg LIMITATION
TC-Timeout CAN Msg**DESIGNATION**

Le boîtier électronique de la transmission relève une défaillance du contrôleur CAN.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement du tracteur.

VÉRIFICATION

- Relier l'ART au boîtier électronique de la transmission et vérifier la présence d'alarmes relatives au circuit CAN et éventuellement procéder à la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "5.6 ALARMES BUS 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.



← D2

← D2-Msg HPSACTRL
TC-Timeout CAN Msg**DESIGNATION**

Le boîtier électronique relève une défaillance du contrôleur CAN.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Le boîtier électronique ne limite pas le fonctionnement du tracteur.

VÉRIFICATION

- Relier l'ART au boîtier électronique de la transmission et vérifier la présence d'alarmes relatives au circuit CAN et éventuellement procéder à la vérification du faisceau de câblage en suivant les instructions du chapitre "5.6 ALARMES BUS 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.



← EE

DESIGNATION

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.



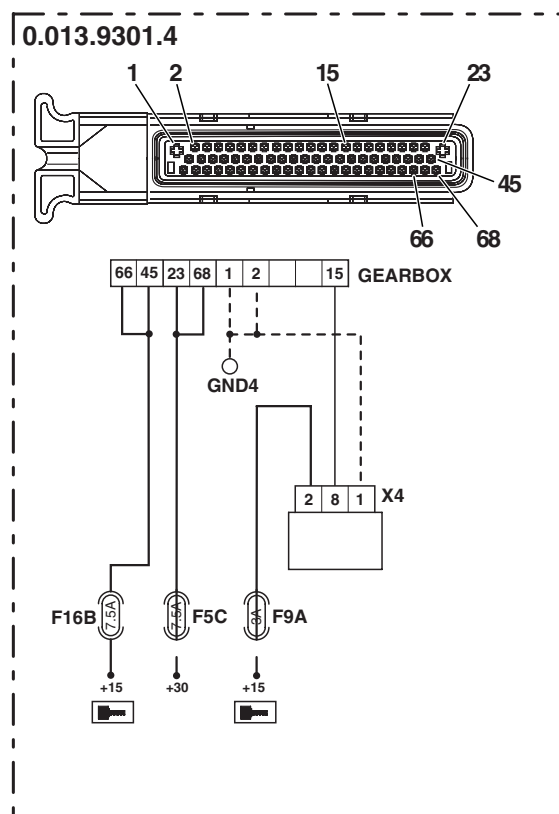
← GEN1

DESIGNATION

Le logiciel EDS ne peut pas se connecter au boîtier électronique de la transmission.

VÉRIFICATION

- 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 possible à présent.
- Vérifier que les fusibles d'alimentation du boîtier électronique de la transmission F5C et F16B ne sont pas grillés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), vérifier que le boîtier électronique est correctement alimenté en énergie électrique (la clé de contact étant en position "I" (ON), la tension entre les broches 23 (+) et 68 (+) et les broches 1 (-) et 2 (-) du connecteur "GEARBOX" doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que le boîtier électronique est correctement alimenté en énergie électrique (la clé de contact étant en position "I" (ON), la tension entre les broches 21 (+) et 45 (+) et les broches 1 (-) et 2 (-) du connecteur "GEARBOX" doit être de 12V).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 8 du connecteur "X4" (connecteur diagnostic) 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).
- La clé de contact étant en position "I" (ON) et le connecteur "GEARBOX" étant débranché, relier un testeur à la broche 8 du connecteur "X4" (connecteur diagnostic) 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 "X4" (connecteur diagnostic) et à la broche 15 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 ohm).
- Si la panne ne peut pas être éliminée en effectuant ces vérifications, remplacer le boîtier électronique par un neuf.



D0034430



DESIGNATION

La transmission passe inopinément de la marche avant ou arrière au point mort (neutre).

ACTION DE LA CENTRALE 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 introduisant les données correctes relatives au modèle de tracteur et répéter la calibration 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.



← GEN3

DESIGNATION

La transmission continue de changer automatiquement la gamme toutes les 1 ou 2 secondes.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Aucune réaction.

VÉRIFICATION

- Refaire la programmation du boîtier électronique en introduisant les données correctes relatives au modèle de tracteur et répéter la calibration 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.



← GEN4

DESIGNATION

Brève interruption de la force de translation lorsque le tracteur est en mouvement.

ACTION DE LA CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Aucune réaction.

VÉRIFICATION

- Refaire la programmation du boîtier électronique en introduisant les données correctes relatives au modèle de tracteur et répéter la calibration 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.



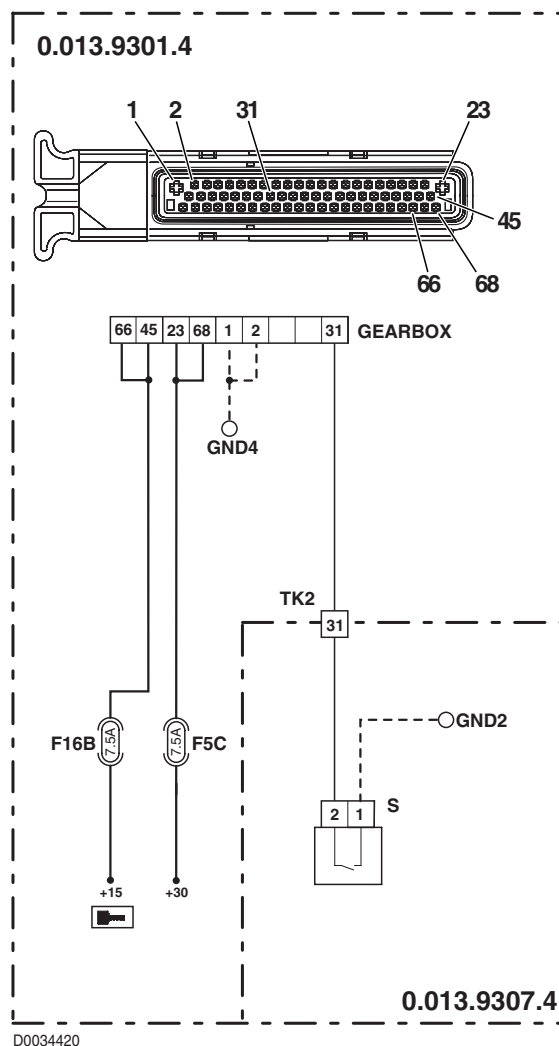
← GEN5

DESIGNATION

La transmission reste au point mort (position neutre).

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "S" de l'interrupteur d'autorisation de démarrage et sur le boîtier électronique du relevage "GEARBOX" ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Vérifier le fonctionnement correct de l'interrupteur (pour les détails, voir groupe 40).
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 2 du connecteur "S" et à la broche 31 du connecteur "GEARBOX". Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 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 gouvernés par celui-ci à travers des signalisations sonores et visuelles apparaissant sur l'Infocenter.

Relier l'ART à l'accoudoir pour pouvoir afficher la liste complète des alarmes décelées à travers des messages de texte ou connecter l'ART à la centrale HLHP pour afficher la liste complète des alarmes sous forme de codes numériques appelés **SPN**(Suspect **P**arameter **N**umber, à savoir le probable dispositif défaillant) ed **FMI**(Failure **M**ode Identifier, à savoir le code identificateur de la défaillance), ainsi que les occurrences de chacune d'elles.

<i>Sur Infocenter</i>	<i>Sur ART HPSA SPN-FMI</i>	<i>Sur ART accoudoir</i>	<i>Fonction</i>	<i>Page</i>
Bracciolo, Errore scheda	SPN 634-FMI 12	Massa Pot.guasta	Détection d'erreur interne	20-279
Bracciolo,flusso distrib.3 scollegato	SPN 635-FMI 4	Joy dist3 scoll.	Détection de potentiomètre du distributeur 3 débranché	20-279
Bracciolo,flusso distrib.4 scollegato	SPN 636-FMI 4	Joy dist4 scoll.	Détection de potentiomètre du distributeur 4 débranché	20-279
Bracciolo,flusso max. distrib.3 disconnesso	SPN 641-FMI 4	Pot.Dist3F.scol.	Détection de potentiomètre débit max. distributeur 3 débranché	20-281
Bracciolo,flusso max. distrib.4 disconnesso	SPN 642-FMI 4	Pot.Dist4F.scol.	Détection de potentiomètre débit max. distributeur 4 débranché	20-281
Bracciolo,flusso distrib.1 disconnesso	SPN 637-FMI 4	Pot.Dist1F.scol.	Détection de potentiomètre débit max. distributeur 1 débranché	20-280
Bracciolo,flusso, distrib.2 disconnesso	SPN 639-FMI 4	Pot.Dist2F.scol.	Détection de potentiomètre débit max. distributeur 2 débranché	20-280
Bracciolo,memoria blocco 0 in errore	SPN 648-FMI 2	E2P CONFIG BRACC	Détection de mémoire groupe 0 configuration incorrecte	20-284
Bracciolo,memoria blocco 1 in errore	SPN 649-FMI 2	EEPROM FILTER1	Détection de mémoire groupe 1 configuration incorrecte	20-284
Bracciolo,memoria blocco 2 in errore	SPN 650-FMI 2	EEPROM FILTER 2	Détection de mémoire groupe 2 configuration incorrecte	20-285
Bracciolo,memoria blocco 3 in errore	SPN 651-FMI 2	EEPROM FILTER 3	Détection de mémoire groupe 3 configuration incorrecte	20-285
Bracciolo,memoria blocco 4 in errore	SPN 652-FMI 2	EEPROM FILTER 4	Détection de mémoire groupe 4 configuration incorrecte	20-285
Bracciolo,memoria blocco 5 in errore	SPN 657-FMI 2	EEPROM CALIB	Détection de mémoire groupe 5 configuration incorrecte	20-286
Bracciolo,potenzim. APS scollegato	SPN 696-FMI 4	Pot.APS.scol.	Détection de potentiomètre de réglage APS débranché	20-286
Bracciolo,tempo, distrib.1 disconnesso	SPN 638-FMI 4	Pot.Dist1T.scol.	Détection de potentiomètre de time set distributeur 1 débranché	20-280
Bracciolo,tempo, distrib.2 disconnesso	SPN 640-FMI 4	Pot.Dist2T.scol.	Détection de potentiomètre de time set distributeur 2 débranché	20-281
Bracciolo,tensione 12V non corretta	SPN 644-FMI 8	Alimentaz. 12v (Alim. 12 V)	Détection de tension 12V incorrecte	20-282

Bracciolo, tensione 5V dist. non corretta	SPN 647-FMI 8	Alimentaz. 5V INT	Détection de tension 5V alimentation des potentiomètres distributeur incorrecte	20-284
Bracciolo, tensione 6V non corretta	SPN 645-FMI 8	Alimentaz. 6v8 (Alim. 6V 8)	Détection de tension 6V incorrecte	20-283
EXT Bracciolo, tensione 5V non corretta	SPN 646-FMI 8	Alimentaz. 5v (Alim. 5 V)	Détection de tension d'alimentation de la console du relevage incorrecte	20-283



← SPN 634 - FMI 12
Massa Pot. guasta



← Bracciolo
Errore scheda

DESIGNATION

Détection d'erreur interne

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 635 - FMI 4
Joy dist3 scoll.



← Bracciolo, flusso
distrib.3 scollegato

DESIGNATION

Détection de potentiomètre distributeur 3 débranché

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 636 - FMI 4
Joy dist4 scoll.



← Bracciolo, flusso
distrib.4 scollegato

DESIGNATION

Détection de potentiomètre distributeur 4 débranché

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 637 - FMI 4
Pot. Dist1F.scol.



← Bracciolo, flusso
distrib.1 disconnesso

DESIGNATION

Détection de potentiomètre de débit max. distributeur 1 débranché

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 638 - FMI 4
Pot. Dist1T.scol.



← Bracciolo, tempo
distrib.1 disconnesso

DESIGNATION

Détection de potentiomètre de time set distributeur 1 débranché

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 639 - FMI 4
Pot. Dist2F.scol.



← Bracciolo, flusso
distrib.2 disconnesso

DESIGNATION

Détection de potentiomètre de débit max. distributeur 2 débranché

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 640 - FMI 4
Pot. Dist2T.scol.



← Bracciolo, tempo
distrib.2 disconnesso

DESIGNATION

Détection de potentiomètre de time set distributeur 2 débranché

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 641 - FMI 4
Pot. Dist3F.scol.



← Bracciolo, flusso max.
distrib.3 disconnesso

DESIGNATION

Détection de potentiomètre de débit max. distributeur 3 débranché

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 642 - FMI 4
Pot. Dist4F.scol.



← Bracciolo, flusso max.
distrib.4 disconnesso

DESIGNATION

Détection de potentiomètre de débit max. distributeur 4 débranché

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 644 - FMI 8
Alimentaz. 12V



← Bracciolo, tensione
12V non corretta

DESIGNATION

Le boîtier électronique a relevé que la tension d'alimentation ne se trouve pas dans les limites admissibles (10,0V-15,0V).

IMPORTANT

Cette alarme est généralement détectée lorsque la tension d'alimentation de la batterie est inférieure à 10V.

Dans ce cas, l'alarme 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.

En règle générale, l'alarme ne peut être visualisée sur l'ART que dans les alarmes passives. Si, par contre, l'alarme se trouve parmi les alarmes actives, et si les valeurs de tension de la batterie moteur démarré sont normales (comprises entre 12V et 13,5V), remplacer l'accoudeur par un neuf.

ATTENTION

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 ou instrument 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).
À noter que des valeurs de tension plus basses peuvent être relevées après une période prolongée d'immobilisation du tracteur, mais n'exigent pas pour autant le remplacement de la batterie.
- Moteur démarré, vérifier que la tension d'alimentation de la batterie est régulière. Dans ce cas, le problème peut provenir de la batterie qui est déchargée ou endommagée, sinon, si la tension se situe en dessous ou au-dessus de la limite admissible, la cause du problème est à rechercher dans le mauvais fonctionnement du régulateur de tension de l'alternateur.

IMPORTANT

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.



← SPN 645 - FMI 8
Alimentaz. 6v8



← Bracciolo, tensione
6V non corretta

DESIGNATION

Détection de tension 6V incorrecte

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 646 - FMI 8
Alimentaz.5V EXT



← Bracciolo, tensione
5V non corretta

DESIGNATION

Détection de tension d'alimentation de la console du relevage incorrecte.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X47" de la console du relevage et "X11" de l'accoudoir ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur aux broches 10 et 11 du connecteur "X47" côté console. Vérifier ensuite la continuité électrique (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance 800 - 1000 ohms). Dans le cas contraire, remplacer la console de commande du relevage par une neuve.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF), relier un testeur à la broche 10 du connecteur "X47" de la console (côté faisceau) 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).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), relier un testeur à la broche 10 du connecteur "X47" de la console (côté faisceau) et à la masse. Vérifier ensuite l'absence de courts-circuits vers une alimentation positive (la lecture du testeur doit faire apparaître une résistance nulle= 0 V).
- La clé de contact étant en position "I" (ON), vérifier que la console du relevage est correctement alimentée en énergie électrique (la tension entre la broche 10 (+) et la broche 11 (-) du connecteur "X47" 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'accoudoir rabattable, lequel devra être donc remplacé.



← SPN 647 - FMI 8
Alimentaz.5V INT



← Bracciolo, tensione
5V dist. non corretta

DESIGNATION

Détection de tension 5V alimentation des potentiomètres distributeur incorrecte

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 648 - FMI 2
E2P CONFIG BRACC



← Bracciolo, memoria
blocco 0 in errore

DESIGNATION

Détection de mémoire groupe 0 configuration incorrecte

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 649 - FMI 2
EEPROM FILTER1



← Bracciolo, memoria
blocco 1 in errore

DESIGNATION

Détection de mémoire groupe 1 configuration incorrecte

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 650 - FMI 2
EEPROM FILTER2



← Bracciolo, memoria
blocco 2 in errore

DESIGNATION

Détection de mémoire groupe 2 configuration incorrecte

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 651 - FMI 2
EEPROM FILTER3



← Bracciolo, memoria
blocco 3 in errore

DESIGNATION

Détection de mémoire groupe 3 configuration incorrecte

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 652 - FMI 2
EEPROM FILTER4



← Bracciolo, memoria
blocco 4 in errore

DESIGNATION

Détection de mémoire groupe 4 configuration incorrecte

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 657 - FMI 2
EEPROM CALIB



← Bracciolo, memoria
blocco 5 in errore

DESIGNATION

Détection de mémoire groupe 5 configuration incorrecte

VÉRIFICATION

- Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.



← SPN 696 - FMI 4
Pot.APS.scol.



← Bracciolo, potenziom.
APS scollegato

DESIGNATION

Détection de potentiomètre de réglage APS débranché

VÉRIFICATION

Cette alarme ne peut être acquittée que par le remplacement des commandes situées sous l'accoudoir rabattable.

5.6 ALARMES BUS CAN

Dans le but de pallier un inconvénient du circuit CAN signalé par un ou plusieurs boîtiers électroniques, il est important de bien comprendre la méthode utilisée pour la connexion de ceux-ci avec le circuit.

Le circuit 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 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 électronique sont montés en parallèle sur le circuit qui relie les terminaux.

Si une des résistance devait griller en un point quelconque du circuit, la valeur de résistance lue sera alors de 120 ohms. Dans ce cas, le circuit CAN continuer 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 vérifier fréquemment.

Dans ce cas, donc, il pourrait se présenter des problèmes avec quelques-uns des nombreux systèmes embarqués qui ne peuvent être résout par l'analyse électrique/électronique des composants associés au système défectueux, mais seulement avec un problème au circuit CAN.

Si un des deux terminaux est débranché, ou si un câble du circuit 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 torsadés du circuit CAN devaient tomber en court-circuit entre eux, la résistance deviendrait alors nulle (ohm). Dans ce cas, tous les boîtiers électroniques signaleraient toutes les erreurs identifiables.

Il en serait de même si un des deux câbles torsadés devait être en court-circuit à la masse ou vers une alimentation positive d'un des deux câbles torsadés du circuit CAN.

Lorsqu'un ou plusieurs boîtiers électroniques diagnostiquent un problème sur le circuit CAN, relier l'ART au boîtier électronique HLHP et vérifier dans l'écran "Moniteur CAN" les boîtiers qui sont correctement connectés au circuit CAN et, à l'aide du tableau suivant, rechercher la cause de l'alarme.

5.6.1 TABLEAU DES ALARMES

Centrale qui relève l'alarme	Code sur		Description de l'alarme	Cas							
	ECU	HLHP		1	2	3	4	5	6	7	8
État CANBUS sur HLHP x.x Stato CAN*		CAN EMR	Connexion avec le boîtier électronique du moteur	OK	FAULT	FAULT	OK	FAULT	OK	FAULT	
		CAN TCU	Connexion avec le boîtier électronique de la transmission	OK	FAULT	OK	FAULT	FAULT	OK	FAULT	
		CAN IC	Connexion avec l'Infocenter	FAULT	OK	OK	OK	FAULT	OK	FAULT	
		CAN UI	Connexion avec l'accoudeur	OK	FAULT	OK	FAULT	FAULT	FAULT	FAULT	
Transmission	C0	C0	Problème de communication avec le boîtier électronique HLHP (commande de passage de la gamme)	P	A		A	A		P	R
	C1	C1	Problème de communication avec le boîtier électronique HLHP (sélection du sens de marche)	P	A		A	A		P	R
	C3	C3	Problème de communication avec le boîtier électronique du moteur (régime moteur)	P		A	A			P	R
	CF	CF	Problème de communication avec le boîtier électronique du moteur	P		A	A			P	R
	D1	D1	Problème de communication avec le boîtier électronique du moteur	P		A	A			P	R
	D2	D2	Problème de communication avec le boîtier électronique HLHP	P	A		A	A		P	R
HLHP	SPN 51 - FMI 12		Problème de communication avec le boîtier électronique du moteur		A	A		A		P	
	SPN 63 - FMI 2		Problème de communication avec le boîtier électronique de la transmission		A		A	A		P	
	SPN 561 - FMI 2		Problème de communication avec le boîtier électronique du moteur		A	A		A		P	
	SPN 631 - FMI 9		Absence de connexion avec le boîtier électronique de l'accoudeur		A		A	A	A	P	
	SPN 632 - FMI 9		Absence de connexion avec le boîtier électronique de la transmission		A		A	A		P	
	SPN 633 - FMI 9		Absence de connexion avec le boîtier électronique du moteur		A	A		A		P	
Moteur	68	SPN 898 - FMI 2	Erreur de réception de la donnée de la pédale d'accélérateur	P	A	A		A		P	R
	71	SPN 743 - FMI 9	Erreur de réception/transmission sur le circuit CAN	P	P	A	P	P	P	P	R
	70	SPN 743 - FMI 12	Contrôleur CAN endommagé			P					
	74	SPN 743 - FMI 14	Défaut circuit CAN		P	A	P	P	P	A	R

LÉGENDE

R : alarme causée par des perturbations sur le circuit CAN automatiquement acquittée et passée dans les alarmes passives

A : alarme active

P : alarme qui pourrait être présente

ANALYSE DU CAS 1

DESIGNATION

Cette panne provient généralement du débranchement du connecteur de l'Infocenter ou de l'interruption (coupure, etc.) d'un des câbles torsadés du circuit CAN dans la partie de circuit "1" ou "2".

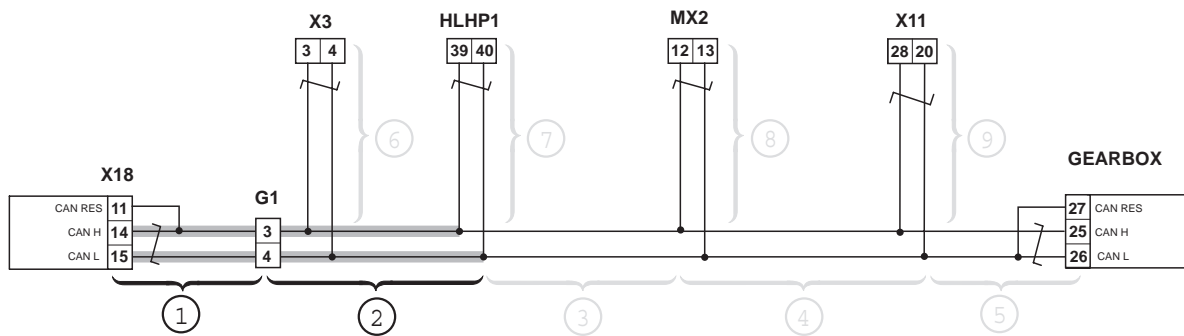
ATTENTION

Avant de procéder à un contrôle de la continuité ou de résistance sur le faisceau de câblage, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF) et débrancher le câble de la borne négative de la batterie.

VÉRIFICATION

- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X18" de l'Infocenter ne sont pas oxydés ou en court-circuit, et qu'ils sont bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 14 et à la broche 15 du connecteur "X18" côté faisceau. Vérifier ensuite la présence d'une résistance de 120 ohms.
- Si la résistance mesurée est nulle=0 ohm, rebrancher le connecteur "X18" à l'Infocenter et relier un testeur à la broche 3 et à la broche 4 du connecteur "G1" côté faisceau. Vérifier ensuite la présence d'une résistance de 120 ohms.
- Si la résistance mesurée est nulle=0 ohm, cela signifie que la panne provient de l'interruption (coupure, etc.) d'un des câbles torsadés du circuit CAN dans le faisceau central et que sa réparation, ou le remplacement du faisceau par un neuf, est alors nécessaire.
- Si la résistance mesurée est de 120 ohms, contrôler la continuité électrique des câbles entre la broche 3 du connecteur "G1" et la broche 14 du connecteur "X18" et entre la broche 4 du connecteur "G1" et la broche 15 (ou 11) du connecteur "X18".

En absence de continuité électrique, la réparation ou le remplacement du faisceau du tableau de bord se révèle indispensable.



D0030970

ANALYSE DU CAS 2

DESIGNATION

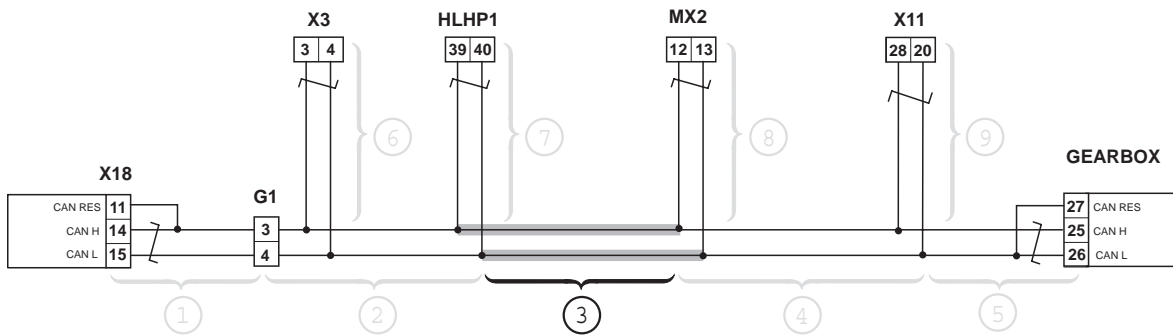
Cette panne provient généralement du débranchement du connecteur du boîtier électronique HLHP ou de l'interruption (coupure, etc.) d'un des câbles torsadés du circuit CAN dans la partie de circuit "3".

ATTENTION

Avant de procéder à un contrôle de la continuité ou de résistance sur le faisceau de câblage, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF) et débrancher le câble de la borne négative de la batterie.

VÉRIFICATION

- La panne a pour origine l'interruption (coupure, etc.) d'un des câbles du circuit CAN et que sa réparation, ou le remplacement du faisceau par un neuf, est alors nécessaire.



D0030980

ANALYSE DU CAS 3

DESIGNATION

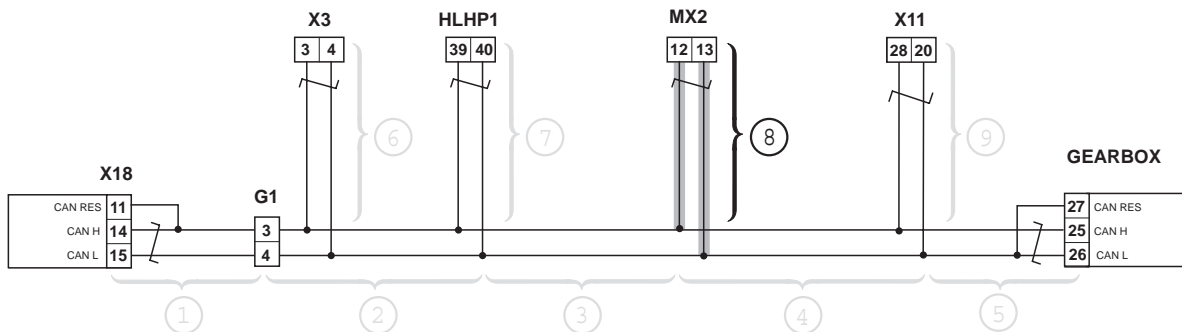
Cette panne provient généralement du débranchement ou de l'interruption (coupure, etc.) d'un des câbles torsadés du circuit CAN dans la partie de circuit "8".

ATTENTION

Avant de procéder à un contrôle de la continuité ou de résistance sur le faisceau de câblage, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF) et débrancher le câble de la borne négative de la batterie.

VÉRIFICATION

- Vérifier que le boîtier électronique du moteur est correctement alimenté en énergie électrique (la tension entre la broche 14 (+) et les broches 1(-) et 2 (-) du connecteur "MX2" côté faisceau doit être de 12 Vcc).
Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F15B (7,5 A).
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "MX2" du boîtier électronique du moteur ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 12 et à la broche 13 du connecteur "MX2" du faisceau. Vérifier ensuite la présence d'une résistance d'environ 60 ohms.
Si ce n'est pas le cas (lecture différente), 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 à son échange, 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.



D0030990

ANALYSE DU CAS 4

DESIGNATION

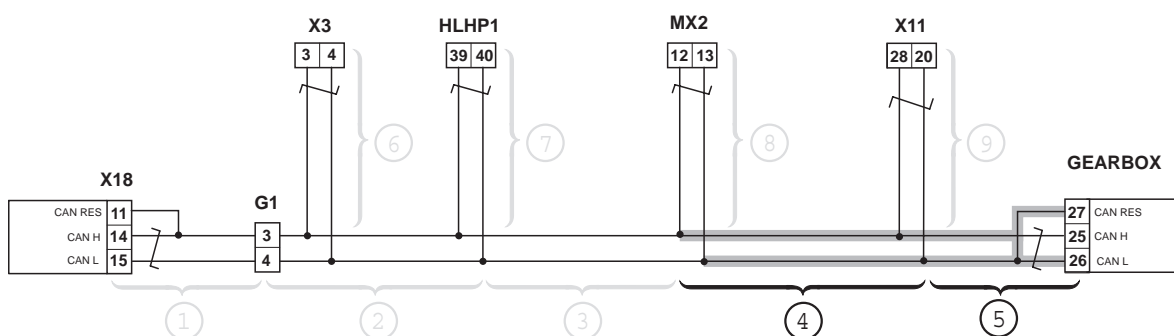
Cette panne provient généralement du débranchement du connecteur du boîtier électronique de transmission ou de l'interruption (coupure, etc.) d'un des câbles du circuit CAN dans la partie de circuit "4" ou "5".

ATTENTION

Avant de procéder à un contrôle de la continuité ou de résistance sur le faisceau de câblage, tourner la clé de contact jusqu'à la position "O" (OFF) et débrancher le câble de la borne négative de la batterie.

VÉRIFICATION

- Vérifier que le boîtier électronique de la transmission est correctement alimenté en énergie électrique avec la clé de contact en position "O" (la tension entre les broches 23 (+) et 68 (+) et les broches 1 (-) et 2 (-) du connecteur "GEARBOX" côté faisceau doit être de 12 Vcc).
Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F5C (7,5A).
- Vérifier que le boîtier électronique de la transmission est correctement alimenté en énergie électrique avec la clé de contact en position "O" (la tension entre les broches 45 (+) et 66 (+) et les broches 1 (-) et 2 (-) du connecteur "GEARBOX" côté faisceau doit être de 12 Vcc).
Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F16B (7,5A).
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "GEARBOX" du boîtier électronique de la transmission ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 26 et à la broche 27 du connecteur "GEARBOX" du boîtier électronique. Vérifier ensuite la présence d'une résistance d'environ 120 ohms.
Si ce n'est pas le cas (lecture différente), remplacer le boîtier électronique par un neuf.
- Relier un testeur à la broche 25 et à la broche 26 (ou à la broche 27) du connecteur "GEARBOX" du faisceau. Vérifier ensuite la présence d'une résistance de 120 ohms.
Si ce n'est pas le cas (lecture différente), 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 HLHP 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.



D0031000

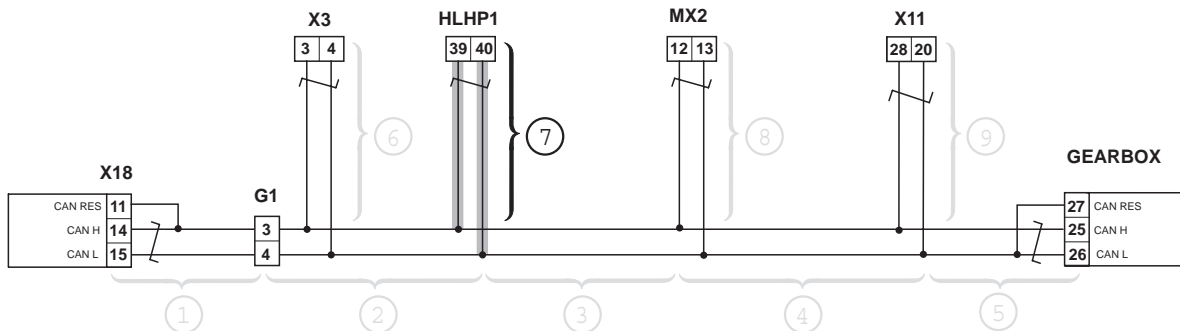
ANALYSE DU CAS 5

DESIGNATION

Cette panne provient généralement du débranchement du connecteur "HLHP1" du boîtier électronique HLHP ou de l'interruption (coupure, etc.) d'un des câbles torsadés du circuit CAN dans la partie de circuit "7".

VÉRIFICATION

- Vérifier que le boîtier électronique HLHP est correctement alimenté en énergie électrique avec la clé de contact en position "O" (la tension entre les broches 1 (+) et 27 (+) et les broches 2 (-) et 28 (-) du connecteur "HLHP1" du faisceau doit être de 12 Vcc).
Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F15C (15A).
- Vérifier que le boîtier électronique de la transmission est correctement alimenté en énergie électrique avec la clé de contact en position "O" (la tension entre la broche 41 (+) et les broches 2 (-) et 28 (-) du connecteur "GEARBOX" du faisceau doit être de 12 Vcc).
Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F2A (7,5A).
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "HLHP1" du boîtier électronique ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 39 et à la broche 40 du connecteur "HLHP1" du faisceau. Vérifier ensuite la présence d'une résistance de 60 ohms.
Si ce n'est pas le cas (lecture différente), 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 HLHP par un neuf.



D0031010

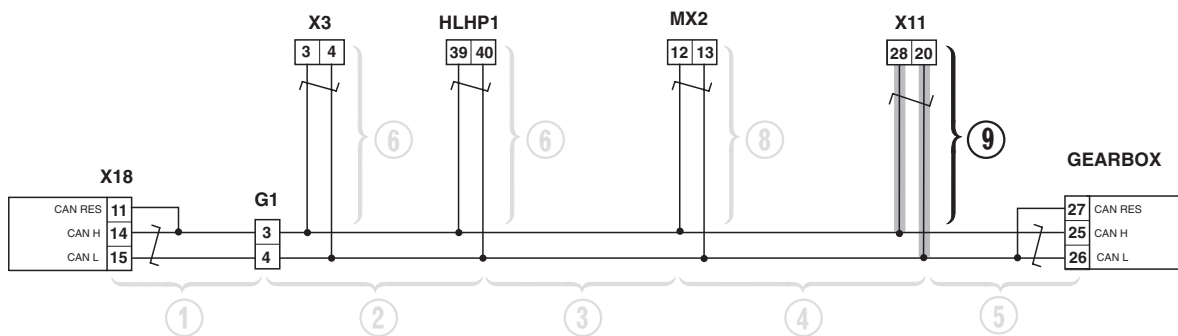
ANALYSE DU CAS 6

DESIGNATION

Cette panne provient généralement du débranchement de l'accoudeur ou de l'interruption (coupure, etc.) d'un des câbles torsadés du circuit CAN dans la partie de circuit "9".

VÉRIFICATION

- Vérifier que l'accoudeur est correctement alimenté en énergie électrique avec la clé de contact en position "I" (ON) (la tension entre la broche 7 (+) et la broche 26 (-) du connecteur "X11" côté faisceau doit être de 12 Vcc).
Si aucune tension n'est relevée, vérifier le bon état du fusible F9A.
- Vérifier que les contacts sur le connecteur "X11" de l'accoudeur ne sont pas oxydés et qu'ils sont bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 20 et à la broche 28 du connecteur "X11" côté faisceau. Vérifier ensuite la présence d'une résistance de 60 ohms.
Si ce n'est pas le cas (lecture différente), 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 HLHP par un neuf.



D0034410

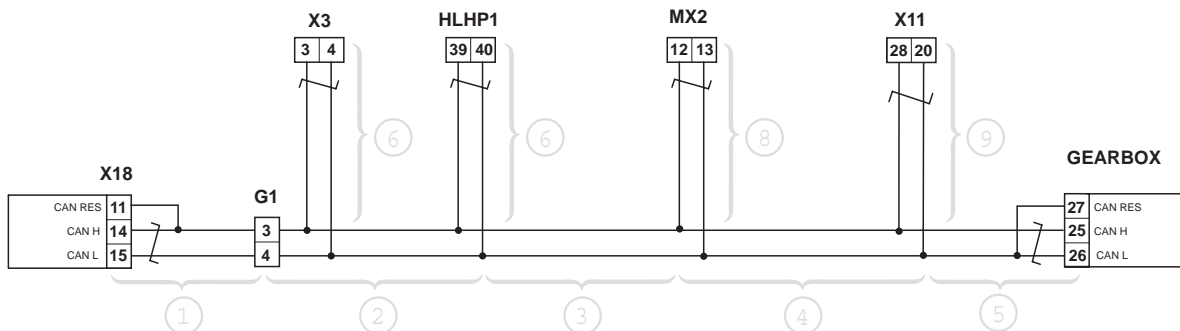
ANALYSE DU CAS 7

DESIGNATION

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 sur le connecteur "X3" de la prise supplémentaire pour le circuit CAN ne sont pas en court-circuit.
- Vérifier que les contacts sur les connecteurs "X11" de l'accoudeur (qui n'est pas monté sur cette version), "HLHP1" du boîtier électronique HLHP, "GEARBOX" du boîtier électronique de la boîte de vitesses, "MX2" du boîtier électronique du moteur et "X18" de l'Infocenter ne sont pas oxydés ou en court-circuit, et qu'ils sont bien fixés.
- La clé de contact étant en position "O" (OFF) et tous les connecteurs étant connectés aux boîtiers électroniques respectifs, 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 connectés aux boîtiers électroniques respectifs, 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 torsadés du circuit CAN, ce qui entraîne impérativement la réparation du faisceau ou son remplacement.



D0031020

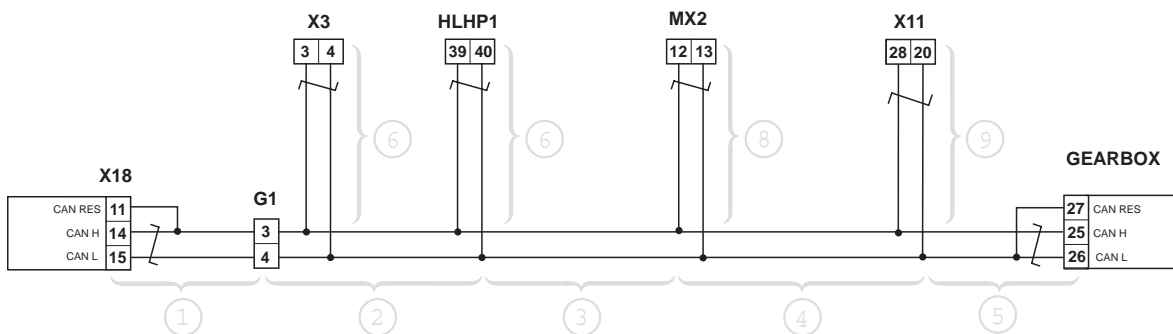
ANALYSE DU CAS 8

DESIGNATION

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 circuit 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 "X18" de l'Infocenter ne sont pas oxydés ou en court-circuit, et qu'ils sont bien fixés.
- Relier un testeur à la broche 25 et à la broche 27 du connecteur "GEARBOX" côté boîtier électronique. Vérifier ensuite la présence d'une résistance d'environ 120 ohms.
Si ce n'est pas le cas (lecture différente), remplacer le boîtier électronique par un neuf.
- Relier un testeur à la broche 14 et à la broche 11 du connecteur "X18" côté Infocenter. Vérifier ensuite la présence d'une résistance de 120 ohms.
Si ce n'est pas le cas (lecture différente), remplacer l'Infocenter par un neuf.



D0031020

6. PROGRAMME DU TESTEUR DE CONTRÔLE DU BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR

6.1 ACCÈS ET COMMUNICATION

SERDIA (diagnostic de service) est 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 des 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).

Remarque : au port COM1 des PC peut être parfois connectée la souris Si c'est le cas, l'interface doit être connectée au deuxième port série (COM2) qui doit être ensuite configurée (voir chapitre Que faire si ...?).

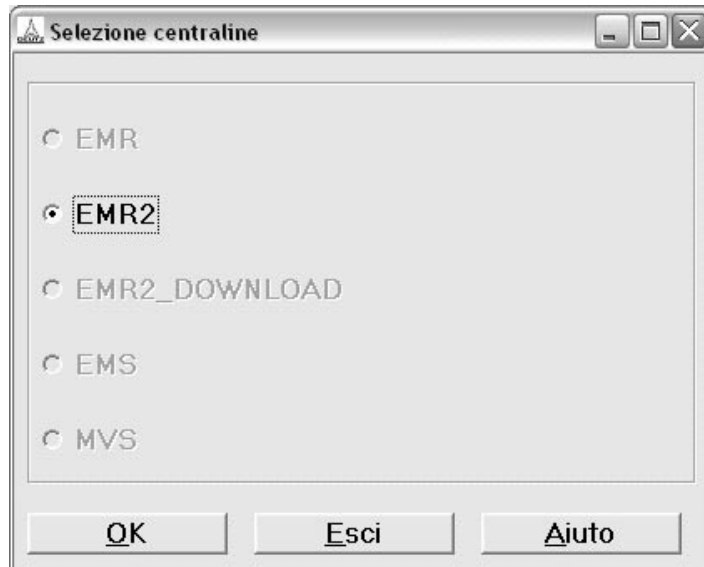
- 4) Allumer à présent l'interrupteur de démarrage (cl.15) et le notebook. Le moteur reste à l'arrêt.
- 5) Lancer le programme SERDIA comme décrit dans le chapitre 1.8, démarrage du programme.

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.

Redémarrage du programme :

SERDIA enregistre les derniers boîtiers électroniques reconnus au cours du démarrage du programme précédent (par ex. : 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 ex. : EMR avec EMS2), il est possible de sélectionner le boîtier électronique désiré en exécutant une nouvelle reconnaissance (voir 2.1).

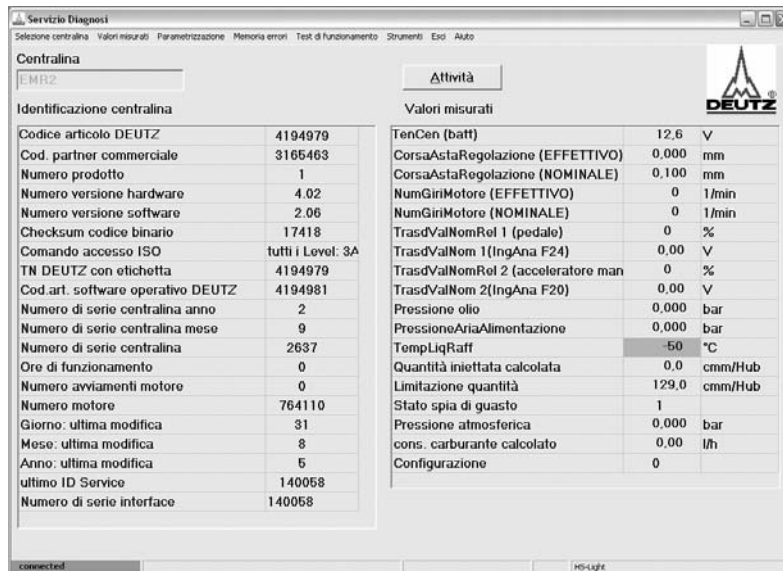
6.1.3.5 PROCÉDURE DE COMMUNICATION AVEC LE BOÎTIER ÉLECTRONIQUE

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 "Centralina" (Boîtiers électroniques), "Identificazione centralina" (Identification boîtiers électroniques) et "Valori misurati" (Valeurs mesurées) (voir chapitre Sélection boîtier électronique ou centrale).

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 ex. : valeurs mesurées) entre SERDIA et le boîtier électronique.

Vert (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 :

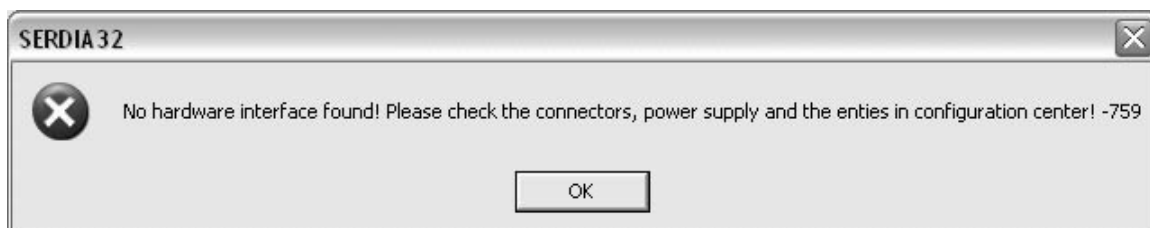
- aucun boîtier électronique, ou aucune interface, n'est connecté
- une erreur s'est glissée dans la procédure de communication se reporter au chapitre Erreurs dans la procédure de communication.

Dans les deux cas, un message d'erreur s'affiche et SERDIA propose le mode offline, v. 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) À partir de l'écran principal de SERDIA, cliquer sur "Selezione centralina" (Sélection boîtier électronique ou centrale).
- 3) À partir de l'écran "Selezione centralina" (Sélection boîtier électronique ou centrale), sélectionner le boîtier électronique désiré.
- 4) À partir de l'écran principal de SERDIA, sélectionner l'option de menu voulue.

6.1.4.1 ÉCRAN PRINCIPAL, SÉLECTION MENU

<i>Options de menu</i>	<i>Boîtiers électroniques</i>	<i>Explication</i>
Sélection boîtier électronique		
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	touts	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
Valeurs mesurées		
Valeurs mesurées actuelles	toutes	Visualisation de toutes les valeurs actuelles (même moteur arrêté, mais avec U-BAtt.)
Valeurs Ram	toutes	EMR1 : Level IIIa seul, EMR2 : Level III, IIIa seuls
Assignation In/Out	toutes	Assignation des signaux utilisés aux broches du boîtier électronique
État CAN	toutes	Moniteur CAN simple
Paramétrage		
Configuration	toutes	Lire et modifier configuration
Programmation complète		Level III, IIIa seuls
Réglage		Réglage enregistreur de valeurs, par ex. : transducteur course de la pédale
Mémoire erreurs		
Mémoire erreurs :	toutes	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 ex. : actionnement organe de réglage (Level III, IIIa seuls)
Extra		
Vitesse maximale	EMR2	Section de trois différentes vitesses maximales
Données logistiques	toutes	
Ensemble des charges	EMR2	
Données entretien		
Aide	toutes	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 OU CENTRALE)

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 ou centrale)

Pour en savoir plus, voir chapitre Sélection boîtier électronique ou centrale.

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

classés par

- définition
- Valeur
- unité

Les valeurs sont mises à jour avec une période de balayage 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 centrales 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.

ATTENTION : 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).

TenCen (batt)	12,6	V
CorsaAstaRegolazione (EFFETTIVO)	0,000	mm
CorsaAstaRegolazione (NOMINAL F)	0,100	mm
NumGiriMotore (EFFETTIVO)	0	1/min
NumGiriMotore (NOMINAL F)	0	1/min
TrasdValNomRel 1 (pedale)	0,0	%
TrasdValNom 1(IngAna F24)	0,00	V
TrasdValNomRel 2 (acceleratore man)	0	%
TrasdValNom 2(IngAna F20)	0,00	V
Pressione olio	0,000	bar
PressioneAriaAlimentazione	0,000	bar
TempLiqRaff	-50	°C
Quantità iniettata calcolata	0,0	cmm/Hub
Limitazione quantità	129,0	cmm/Hub
Stato spia di guasto	1	
Pressione atmosferica	0,000	bar
cons. carburante calcolato	0,00	l/h
Configurazione	0	

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 grisé.

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	Commentaire
Diagnostic Service	Impression (fichier)	*.ecu	pour le traitement suivant, par ex. : en Excel
Valeurs mesurées actuelles	Fichier	*.msv	
Valeurs RAM	Fichier	*.msv	pour le traitement suivant, par es. : en Excel (EMR1 : Level IIIa seul, EMR2 : Level III, IIIa seuls)
Graphisme	(Ascii)	*.agr	pour le traitement suivant, par es. : en Excel
	(Binaire)	*.egr	lisible en modalité DEMO SERDIA
Entrée/Sortie	Impression (fichier)	*.ino	pour le traitement suivant, par es. : 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 es. : 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 '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 SIGNIFICAZIONE 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 ex. : 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 de 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.

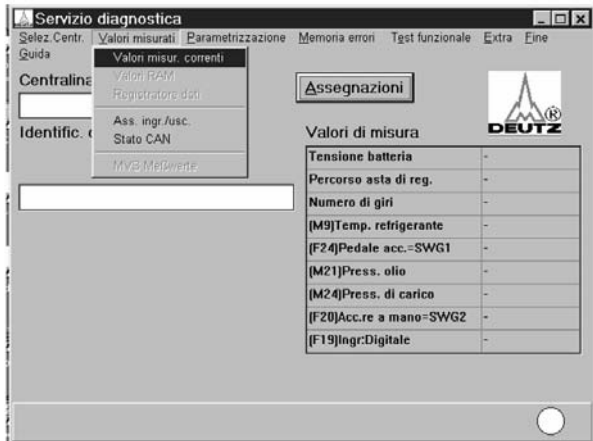
6.2.4.2 DONNÉES DE MESURE

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 couleurs :

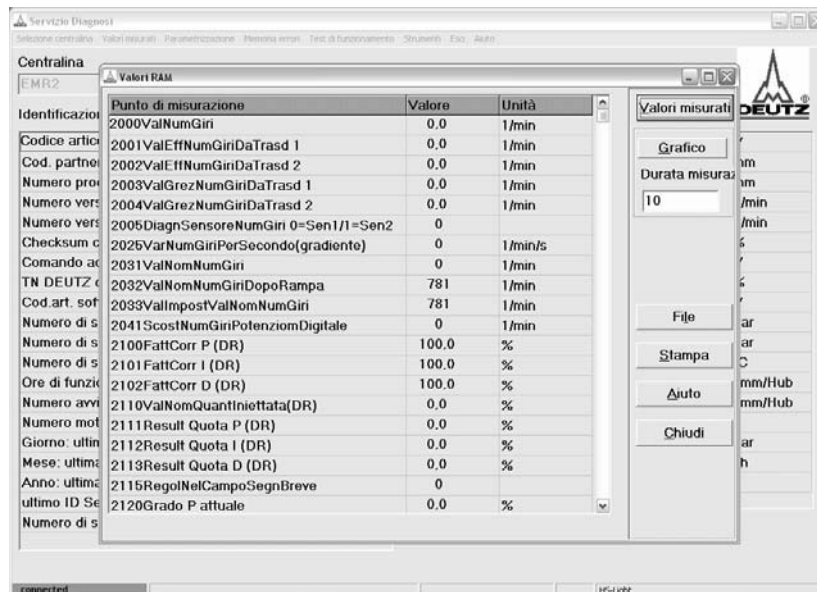
- Jaune : plage de mesure franchie
- Bleu : plage de mesure non atteinte.

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.
- **Grafica (Graphe)** : 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 10 secondes. Le temps de mesure minimum est de
pour les valeurs RAM 40 ms
pour les autres valeurs 60 ms.
Avec une durée de mesure de dix secondes, on obtient :
pour des valeurs RAM $10\,000\text{ ms}/40\text{ ms} = 250$ points de mesure
pour les autres valeurs $100\,000\text{ ms}/60\text{ ms} = 166$ points de mesure.
Compte tenu que le programme comprend un maximum d'environ 2000 points de mesure, avant le début de l'enregistrement des données, la fréquence 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.
- **File (Fichier)** : les données de mesure actualisées peuvent être mémorisées en un fichier et rechargées ensuite, par exemple pour le traitement ultérieur avec Excel.
- **Stampa (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 (voir 3.1.2 Graphisme) pour la représentation graphique.

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 :

- **Salva (Sauvegarder)** : la sélection des valeurs affichées est sauvegardée dans un fichier.
- **Apri (Ouvrir)** : la sélection des valeurs est lue à partir d'un fichier.
- **Cancella 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

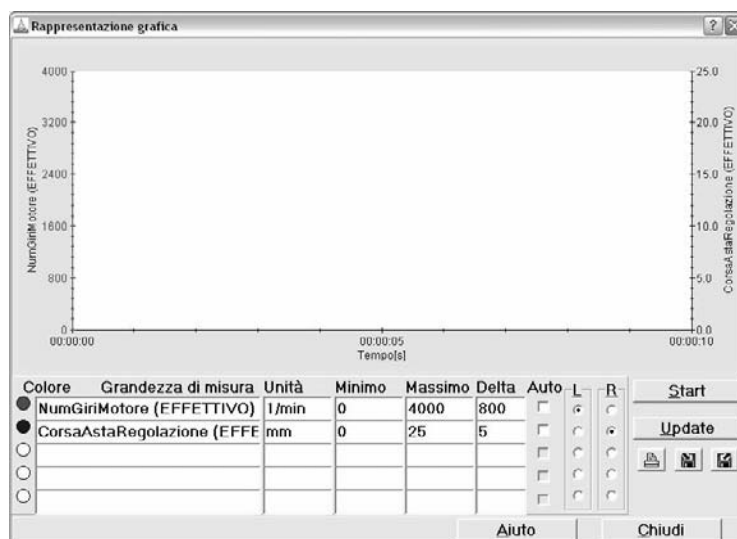
SÉLECTION DES VALEURS

<i>Détermination points de mesure</i>	<i>Description</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 points de mesure	Description	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
2607SerdiaID :Low
2608SerdiaID :High
2609SerdiaDate :Day
2610SerdiaDate :Month
2611SerdiaDate :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 :Calldle
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

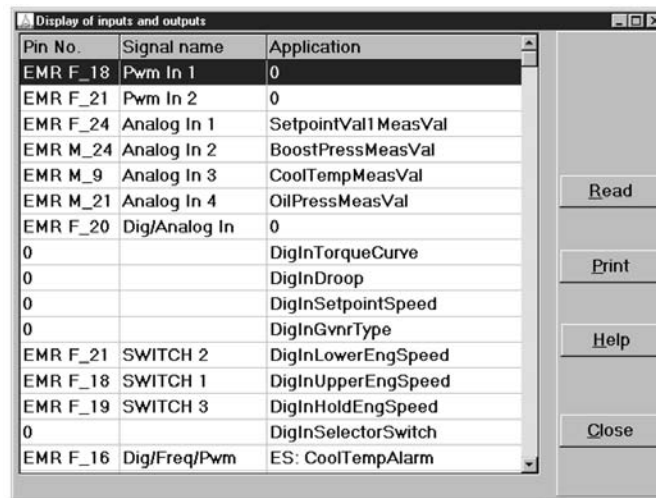
3287S2ErrAmbPressure
3290S2ErrData
3293S2ErrStack
3294S2ErrIntern
3300Velocity
3350EGRValveActive
3351EGRFuelFilter
3352EGRBoostLimitActive
3353EGRFuelActive
3354EGRCoolantActive
3355EGRAmbientActive
3356EGRMapActive
3500PWMin1
3501FrequencyIn1
3502PWMin2
3503FrequencyIn2
3510AnalogIn1
3511AnalogIn1_Value
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 ENTRÉES/SORTIES

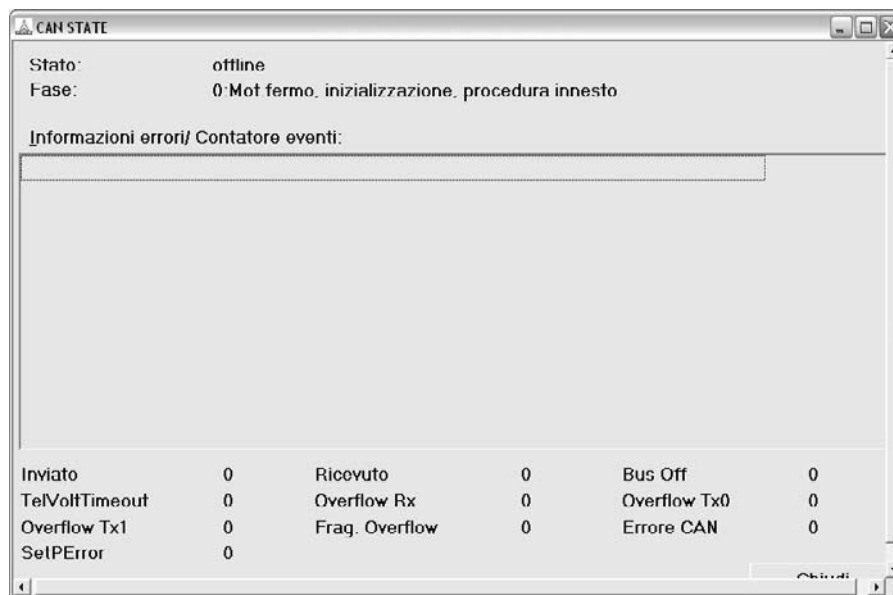
Les entrées et les sorties peuvent être configurées. Cette option de menu montre le paramétrage actuel des entrées et sorties.



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				
Informazioni errori/ Contatore eventi:					
Inviato	0	Ricevuto	0	Bus Off	0
TelVoltTimeout	0	Overflow Rx	0	Overflow Tx0	0
Overflow Tx1	0	Frag. Overflow	0	Errore CAN	0
SetPError	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 :RxIrCounter (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 circuit CAN
5	MotLäuft, valeur nominale pré-réglée via le circuit CAN ok
6	MotLäuft, fonctionnement de secours, procédure valeur nominale via le circuit 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 ces numéros est assigné un texte dans SERDIA, lequel est affiché 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 aspiration / gaz d'échappement

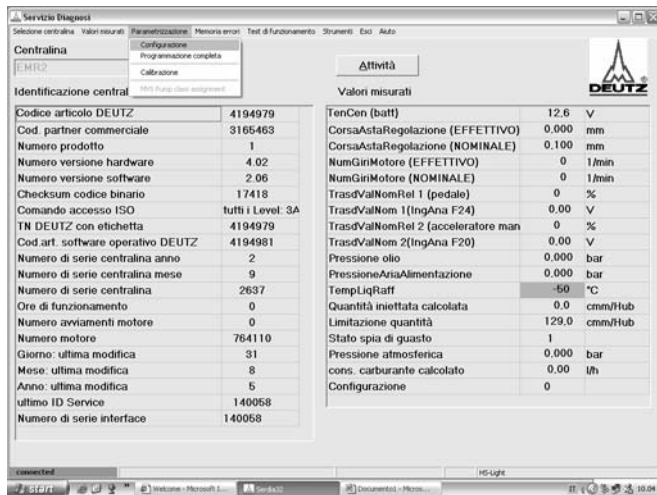
<i>VanRxTimeOutBit</i>	<i>Texte</i>
0	Température du moteur
1	Conditions aspiration / gaz d'échappement
2	Niveau d'huile / pression d'huile moteur
3	TSC1
4	Protection moteur
5	Commutation fonction

6.4 PARAMÈTRES

6.4.1 CONFIGURATION (GÉNÉRALE)

REMARQUES IMPORTANTES

- 1 - Avant d'effectuer une modification quelconque, il faut d'abord mémoriser l'enregistrement des données originales par mesure de sécurité.
- 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
1210VolModValNomAumRidNgrI	0,0	0,000	4000,000	1/min/s
1500PwIngr1(F18) RfIGü	5,0	0,000	100,000	%
1501PwIngr1 RfISu	95,0	0,000	100,000	%
1502PwIngr1 LimErrGü	5,0	0,000	100,000	%
1503PwIngr1 LimErrSu	95,0	0,000	100,000	%
1505PwIngr2(F21) RfIGü	0,0	0,000	100,000	%
1506PwIngr2 RfISu	0,0	0,000	100,000	%
1507PwIngr2 LimErrGü	0,0	0,000	100,000	%
1508PwIngr2 LimErrSu	0,0	0,000	100,000	%
1510IngrAnalog1(F24) RfIGü	1,300	0,000	5,000	V
1511IngrAnalog1 RfISu	4,000	0,000	5,000	V
1512IngrAnalog1 ErrSotto	0,650	0,000	5,000	V
1513IngrAnalog1 ErrSu	4,500	0,000	5,000	V
1514IngrAnalog1 Filtro	8	1,000	255,000	
1530IngrAnalog3(F20) RfIGü	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 "CONFIGURATION" (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 affichées par le boîtier électronique.
- **PC->CENTR.** : les données de configuration 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 en guise de nom de 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 <numeromoteur>.hex.

- *Salva in centr (Save in ECU)* : les données de configuration sont sauvegardées 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.
- 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 :

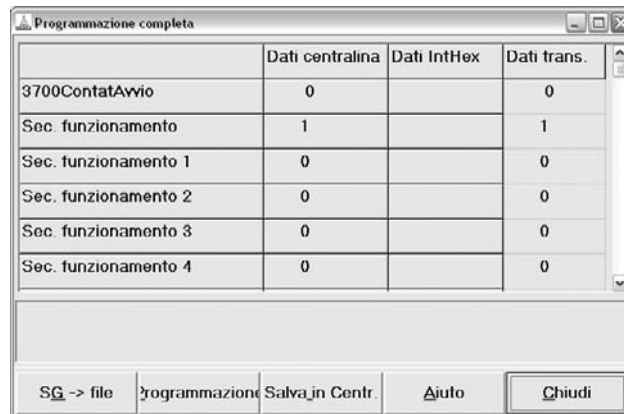
- Lire les données du boîtier électronique avec "CENTR->file". La fenêtre "Salva con nome" (Enregistrer sous) s'ouvre.
- Mémoriser les données avec le nom désiré comme <nomefile>.hex.
Au lieu du nom proposé <numeromotore>.hex, il est possible de saisir un autre nom (renommer). Confirmer ensuite par OK. 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: 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.

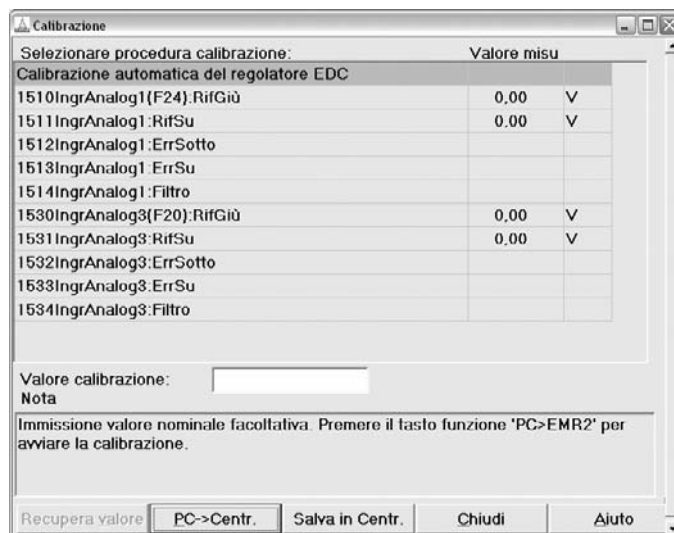
- *Salva in CENTR*(Sauvegarder dans BOÎTIER) : les données de configuration sont mémorisées de manière permanente dans le boîtier électronique.

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 FONCTIONION :

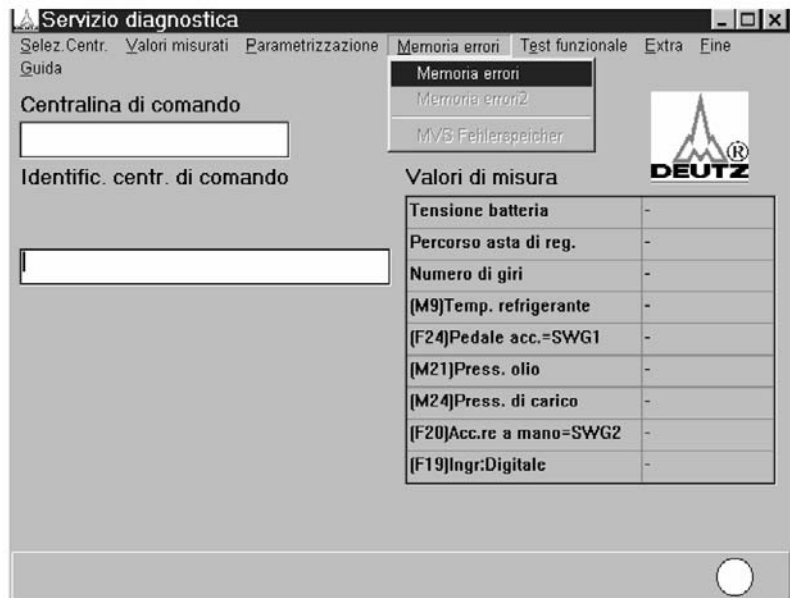
- *Leggi valore (Lire valeur)* : si le bouton "Leggi valore" actif est activé, il est possible de lire la valeur de réglage correspondant à une position de la pédale.
- *PC->CENTR* : la valeur de réglage visualisée est transmise au boîtier électronique.
- *Salva in CENTR. (Sauvegarder dans BOÎTIER)* : les données de réglage sont mémorisées de manière permanente dans le boîtier électronique.

6.5 MÉMOIRE DES PANNES

6.5.1 GÉNÉRALITÉS

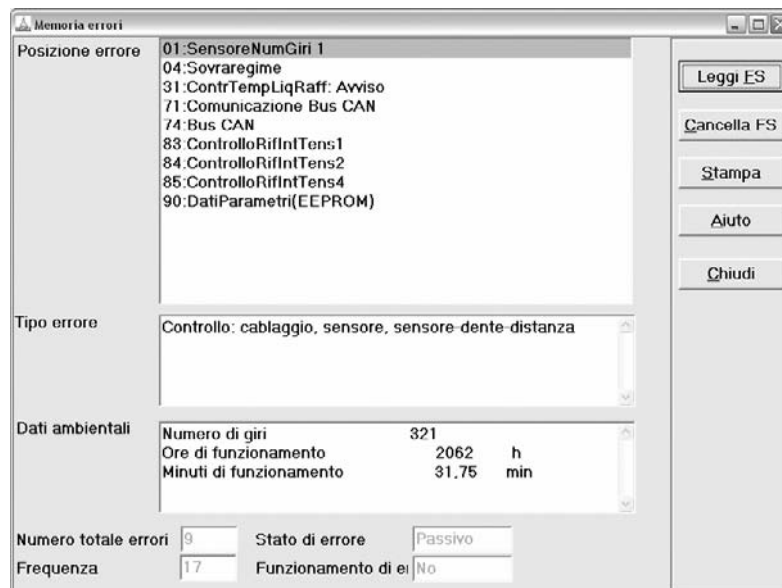
La mémoire des pannes liste les anomalies qui se sont vérifiées depuis le dernier effacement et qui peuvent être diagnostiquées.

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).



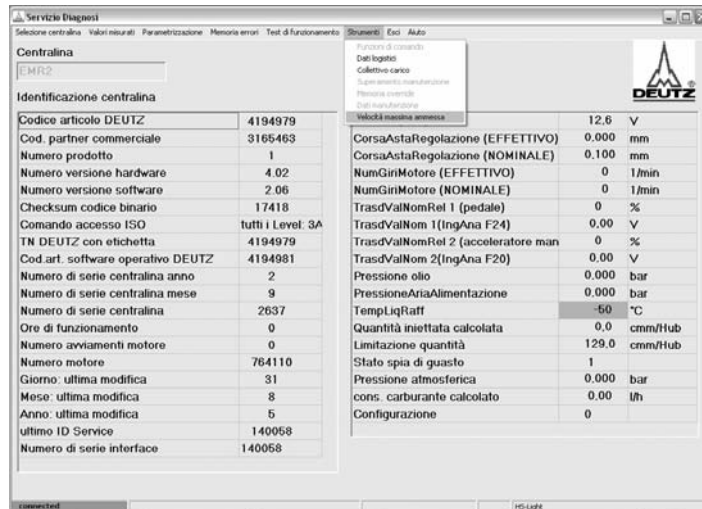
DESCRIPTION DES CHAMPS

- *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 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

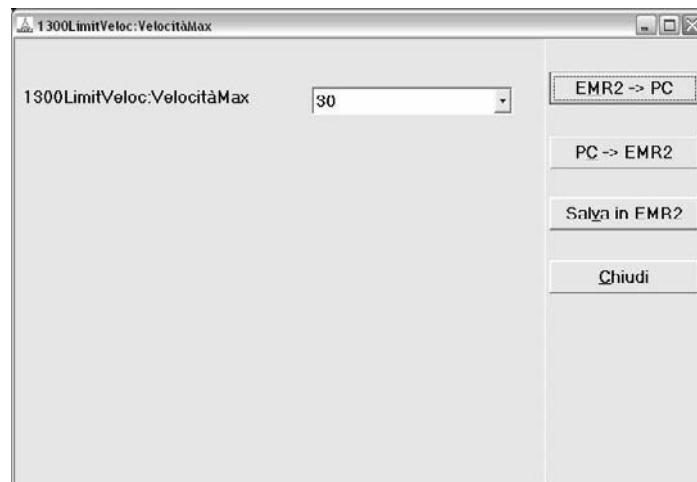
- *Leggi mem. (Lire mém.)* : cette touche permet d'importer à nouveau la mémoire des erreurs du boîtier électronique. La visualisation de celle-ci est alors actualisée.
- *Cancella Mem (Effacer Mém)* : cette touche permet d'envoyer une requête d'effacement de la mémoire des erreurs du boîtier électronique.

6.6 EXTRA



6.6.1 VITESSE MAXIMALE

Cet écran permet de sélectionner trois différentes vitesses maximales du tracteur (30, 40,50 km/h).



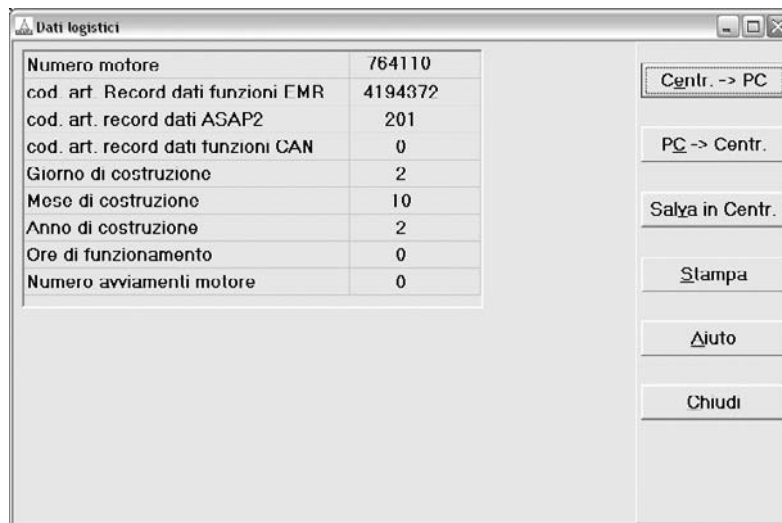
6.6.2 DONNÉES LOGISTQUES

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.



The screenshot shows a software window titled "Dati logistici". It contains a table of engine data and a vertical column of control buttons on the right side.

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

Buttons on the right side of the window:

- 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.

Limitation : 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

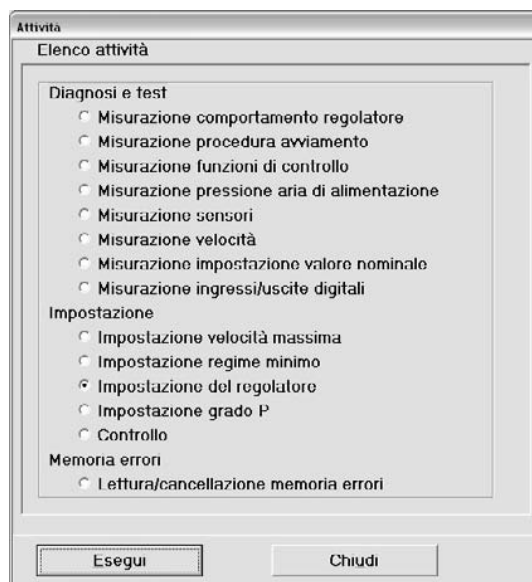
Réglages

- 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



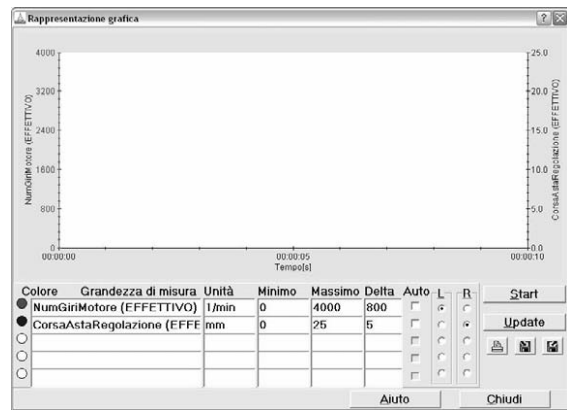
Procédure :

- 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
231RampaNumGiriGIÙ	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 :

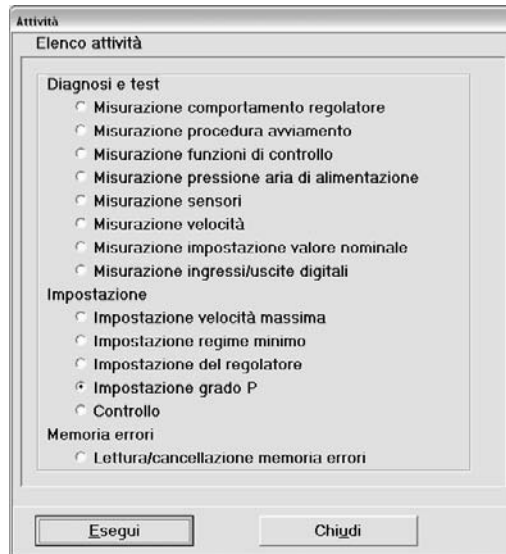
- **Centr.->PC** : les données de configuration sont lues et visualisées par le boîtier électronique.
- **PC->Centr.** : les données de configuration modifiées sont transmises au boîtier électronique. Pour mémoriser définitivement les données, appuyer sur la touche "Salva in Centr." (Sauvegarder dans 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 !

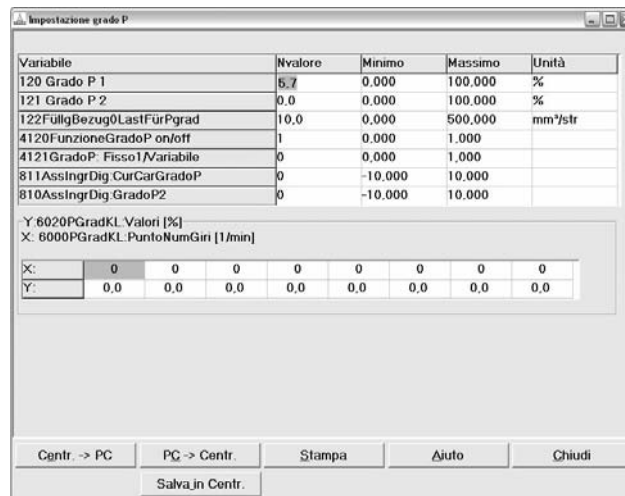
La procédure pour la signalisation est décrite dans la communication de service 0199-99-9287.

- **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 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 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 $10000 \text{ ms} / 60 \text{ ms} = 166$ points de mesure.
Compte tenu que le programme comprend au maximum 200 points de mesure, avant de commencer l'enregistrement des données, la période 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 :*

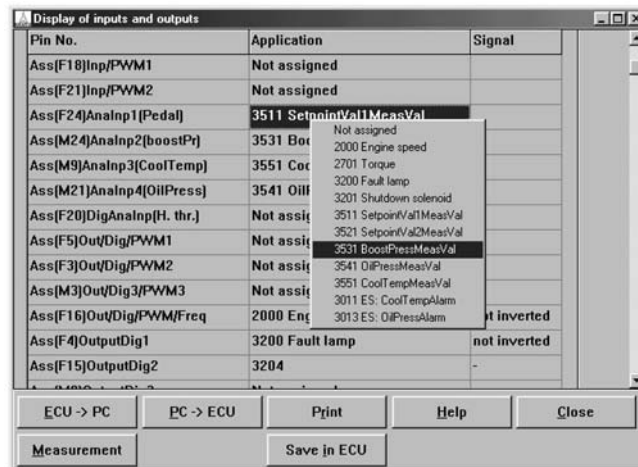
- Centr.->PC : les données de configuration sont lues et affichées par le boîtier électronique.
- PC->Centr. : les données de configuration modifiées sont transmises au boîtier électronique. Pour mémoriser définitivement les données, appuyer sur la touche "Salva in CENTR" (Sauvegarder dans BOÎTIER).
- 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 inaperçue, par exemple à 230 V, peut endommager les appareils.
- Pour l'optique d'accouplement intégré dans l'interface, il est possible de connecter le PC (notebook, y compris l'imprimante) avec la batterie ou la masse du véhicule sans risque pour le boîtier électronique et l'interface et sans 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.

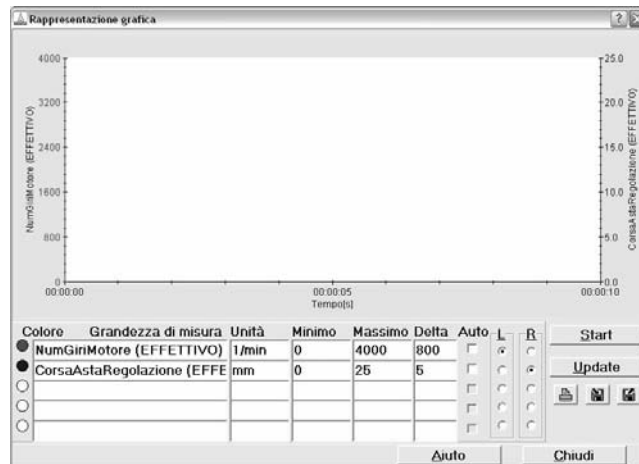
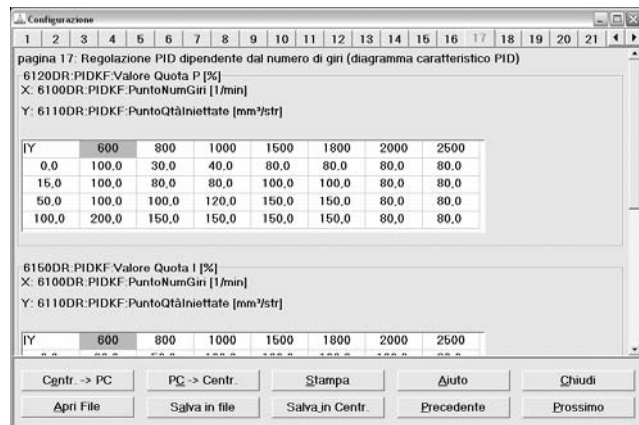
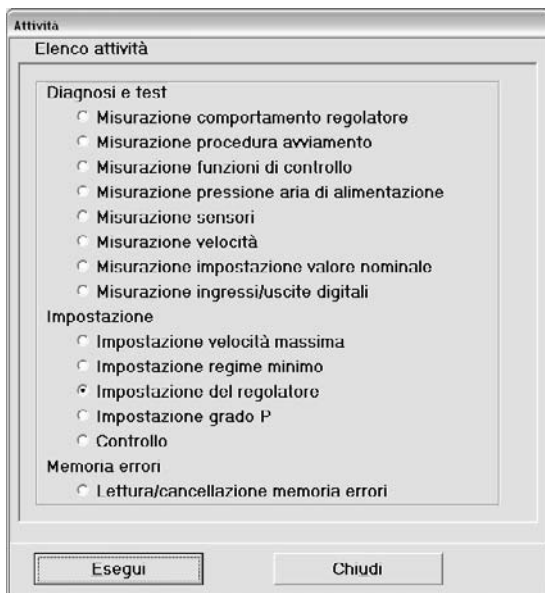
Réglage du Réglage du régulateur :

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) -> Esegui (Exécuter)



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, cliquer sur le bouton "Salva in CENTR" (Sauvegarder dans BOÎTIER).

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	Bande de régime moteur pour la valeur nominale. Dans cette bande 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.
Pos. 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 : 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 kgm², 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 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 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 : campo di smorzamento" (Régulateur régime moteur : plage d'atténuation) détermine la bande 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 bande de +/-15 1/min.

Le paramètre "Regolatore numero di giri : smorzamento" (Régulateur régime moteur : atténuation) définit 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 bande du régime moteur pour la valeur nominale, les paramètres du régulateur (cotes PID) sont ramenés à la valeur correspondant au facteur d'atténuation.

Exemple : régulateur régime moteur : cote P = 10 %

à régulateur 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 nouveaux 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. 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 dépendant 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 : 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), par 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 accélérateur manuel. En 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 Ω).

Réglage de l'accélérateur via le menu "Calibrazione" (Réglage) :

Le réglage se fait par 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 les menus "Valori misurati" (Valeurs mesurées) et "CONFIGURATION" (Configuration) :

L'objectif du 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 "Valeur d'erreur supérieure" (+5 % du point de repère supérieur) et la "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), "CONFIGURATION" (Configuration).
- Enregistrer les valeurs selon le tableau suivant en exemple ("Configuration entrée accélérateur, voir ci-dessous).
- Conversion : 5 V = 1023 digits.

Exemple : configuration entrée pédale d'accélérateur

Paramètres (variables)	Réglage d'usine		Valeur effective/ valeur mesurée	Réglage	Configuration
	mV	Numérique	mV	mV	Numérique
Accélérateur (SWG1) valeur erreur supérieure	4750	973		4357 ¹	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 ²	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 en usine dans le boîtier EMR1. À noter que le client peut utiliser et monter un potentiomètre en guise d'organe de régulation.

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 : résistance potentiomètre = 1 Ω , la plage de réglage entre les butées d'arrêt mécaniques peut s'échelonner entre 100 Ω et 900 Ω . 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 :

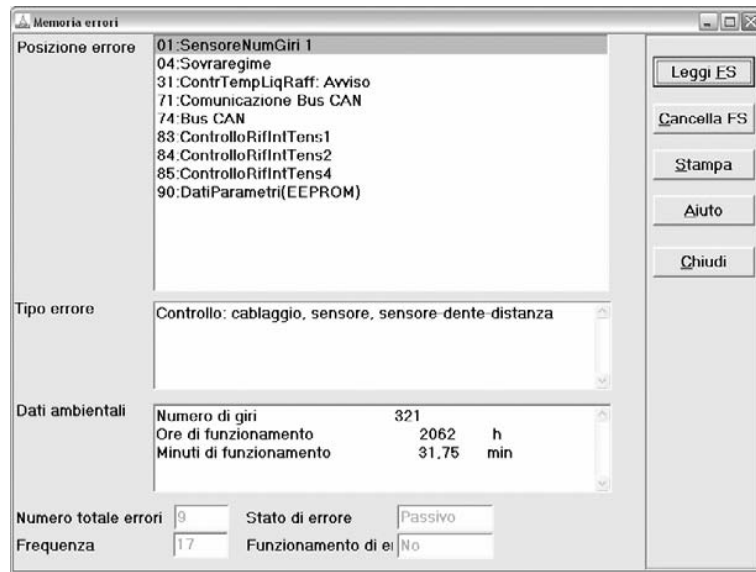
Les deux butées d'arrêt finales du potentiomètre doivent être réglées.

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 "Valeur d'erreur supérieure" (+5 % du point de repère supérieur) et la "Valeur d'erreur inférieure" (-5 % du point de repère supérieur).

Définition des paramètres

Écran configuration	Écran réglage	Valeur
Accélérateur manuel (SWG2) valeur erreur supérieure	Accélérateur manuel (SWG2) limite erreur supérieure [limite supérieure...5V]	Régime moteur nominal x 1,05+
Accélérateur manuel (SWG2) repère supérieur	Accélérateur manuel (SWG2) au régime maximum (limite supérieure)	Régime moteur nominal
Accélérateur manuel (SWG2) repère inférieur	Accélérateur manuel (SWG2) régime à l'arrêt (limite inférieure)	Régime de ralenti
Accélérateur manuel (SWG2) valeur erreur inférieure	Accélérateur manuel (SWG2) limite erreur inférieure (0V...limite inférieure)	Régime de ralenti - 0,05 x le régime moteur nominal

6.8.2.4 EXEMPLE DE RECHERCHE D'ERREUR

*Recherche d'erreur :*

Connexion interrompue ?	<i>Non OK</i>	Rétablir la connexion.
OK		
Contacts sales ou corrodés ?	<i>Non OK</i>	Nettoyer ou remplacer la prise.
OK		
Défaut capteur ?	<i>Non OK</i>	Remplacer le capteur.
OK		
Défaut peigne du câble ?	<i>Non OK</i>	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. Nettoyer le câble (ou la tresse) de masse sur les connexions
Régime starter OK, la crémaillère se déplace en position de démarrage.	Défaut de l'alimentation de carburant.	Rétablir l'alimentation de carburant.
Le régime starter OK, la crémaillère reste en position ralenti.	Coupure de la tension d'alimentation, car reliée à des fausses broches ou avec inversion de polarité. Aimant d'arrêt inopérant ou débranché. Crémaillère dure. Capteur de régime moteur inopérant. 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 : Pin 14F=+Ubatt Pin 1F=-Ubatt Pin 2F='Ubatt Localiser le point et éliminer la cause. Remplacer le capteur, contrôler la connexion et les circuits. 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).

Le témoin des pannes 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. 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) "8220 :Perdita dati bobina" (8220 : Perte données bobine) "8020 :centralina (comando regolatore) (8020 : boîtier électronique (commande régulateur)	Erreur mémoire dans EMR1. Erreur mémoire dans EMR1. Boîtier électronique inopérant.	Remplacer le boîtier électronique. Transférer les données de l'ancien boîtier au boîtier 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)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)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" (Réglages).

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. Autres causes : Alimentation de carburant Surveillance du régime moteur indépendante de EMR1 Coupure de la tension d'alimentation.	Régler le système d'alimentation carburant. 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. 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 : Surrégime (est atteint par exemple en cas de brusques variations de charge). par ex. : "pression" remarque complémentaire : "inactif".	Valeur de référence : corriger éventuellement le régime moteur + 15 % Contrôler le contact de la fiche du capteur de pression d'huile ; remplacer éventuellement le capteur.

Après l'arrêt : (l'interrupteur à clé n'a pas encore été actionné, contact mis/contact coupé) témoin de panne clignotant	Il s'agit d'une panne critique dans le système EMR1. Avant de démarrer le moteur, localiser la panne avec le programme 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 : 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.

ATTENTION : 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 faut 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 au logement (ou siège) est différente.
0211 2017	1.11	0211 1926	
0211 2686 0211 2690	1.10	0211 1926	
0211 6178 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 1) Autoréglage (Level 4) 2) Transmettre les données EDC au boîtier électronique (Level 3)

ATTENTION : 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 -> "CONFIGURATION" (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.

6.8.2.8 REMPLACEMENT DES BOÎTIERS ÉLECTRONIQUE

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 - Programmé - TN dans SERPIC	- Sans étiquette NM - Non programmé - TN sur boîtier électronique	- Avec étiquette NM - Programmé - TN dans SERPIC	- Sans étiquette NM - Non programmé - TN sur boîtier électronique	- Avec étiquette NM - Programmé - TN dans SERPIC	- Sans étiquette NM - Non programmé - TN sur boîtier électronique
0211 2016	0211 2017	0211 2016	0211 2017	0211 2451	0211 2088 voir aussi SM 130-99-9305
Mis en service par 0211 2581 Voir aussi SM 130-27-9308	Mis en service par 0211 2570	Mis en service par 0422 6179	Mis en service par 0422 6178	Mis en service par 0211 2580 Voir aussi SM 130-27-9308	Mis en service par 0211 2571
Mis en service par 0211 26911 1)	Mis en service par 0211 2686 1)	Mis en service par 0419 4043 1)	Mis en service par 0419 9995 1)	Mis en service par 0211 2692 1)	Mis en service par 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 - Programmé - TN dans SERPIC	- Sans étiquette NM - Non programmé - TN sur boîtier électronique
0211 2704	0211 2850

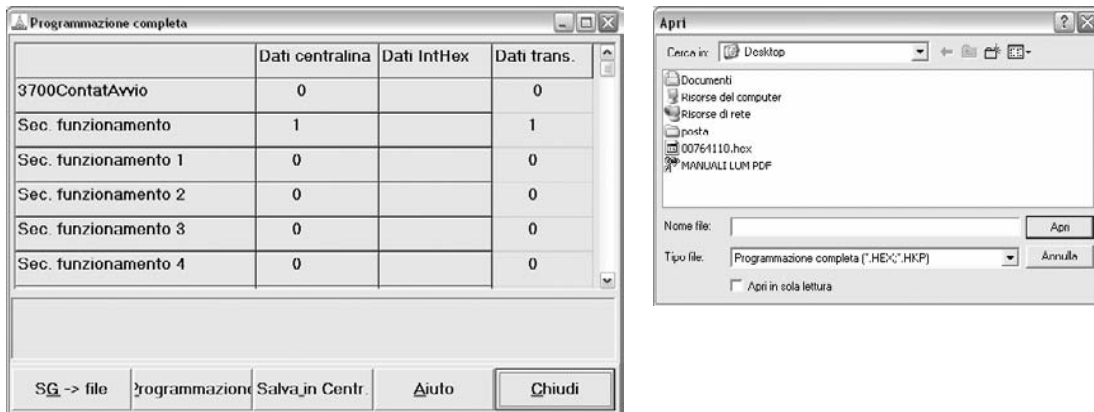
Remarques sur les enregistrements ci-dessus :

- Avec étiquette NM - Programmé - TN in 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° moteur). 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 - Non programmé - 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 :

- Couper 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" (BOÎTIER- fichier). 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 moteur) est mémorisé avec le nom <numeromoteur>.hex.

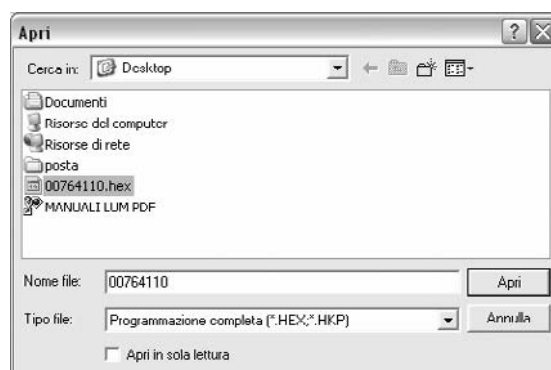
Après l'importation de l'enregistrement des données de l'ancien boîtier électronique, celui-ci contiendra aussi des données sur les heures de fonctionnement du moteur et sur le nombre d'éléments du moteur.

- 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 le contact/ la 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 y 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 est 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 le contact/ la 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 le contact/ la 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 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

SOMMAIRE

CAPOT MOTEUR	1	• FILTRE- - DÉSHYDRATEUR	27
Dépose	1	Dépose	27
Repose	1	Repose	27
ROUES	2	• CONDENSEUR	28
• ROUES AVANT	2	Dépose	28
Dépose	2	Repose	28
Repose	2	• COMPRESSEUR	29
• ROUES ARRIÈRE	3	Dépose	29
Dépose	3	Repose	30
Repose	3	DISPOSITIF DE CHAUFFAGE	
GARDE-BOUE AVANT	4	(VERSION MANUEL)	31
Dépose	4	• ENSEMBLE COMPLET	31
Repose	4	Dépose	31
MARCHEPIEDS D'ACCÈS À LA CABINE ...	5	Repose	33
Dépose	5	• (DEMI-)CONDUITE SUPÉRIEURE	34
Repose	5	Remontage	34
RÉSERVOIR DE CARBURANT	6	• VENTILATEURS	35
Dépose	6	Démontage	35
Repose	8	Remontage	35
ENSEMBLE ÉCHANGEURS-RADIATEUR ..	9	• ÉCHANGEUR DE CHAUFFAGE	36
• ENSEMBLE COMPLET	9	Démontage	36
Dépose	9	Remontage	36
Repose	13	• ÉVAPORATEUR DE CONDITIONNEMENT D'AIR	37
• ÉCHANGEUR CARBURANT	14	Démontage	37
Dépose	14	Remontage	37
Repose	14	VENTILATEUR DE MOTEUR	38
• ÉCHANGEUR HUILE DE TRANSMISSION	15	• VENTILATEUR DE MOTEUR	38
Dépose	15	Dépose	38
Repose	16	Repose	39
• RADIATEUR LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	17	• COURROIE DE VENTILATEUR DE MOTEUR	40
Dépose	17	Dépose	40
Repose	20	Repose	41
• FILTRE À AIR	21	Tension	42
Dépose	21	ALTERNATEUR	43
Repose	21	• ALTERNATEUR	43
• INTERCOOLER	22	Dépose	43
Dépose	22	Repose	43
Repose	22	• COURROIE D'ALTERNATEUR	44
CLIMATISATION	23	Dépose	44
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	23	Repose	45
Fonctionnement	24	Tension	46
Vidange, purge et recharge	25	DÉMARREUR	47
		Dépose	47
		Repose	47

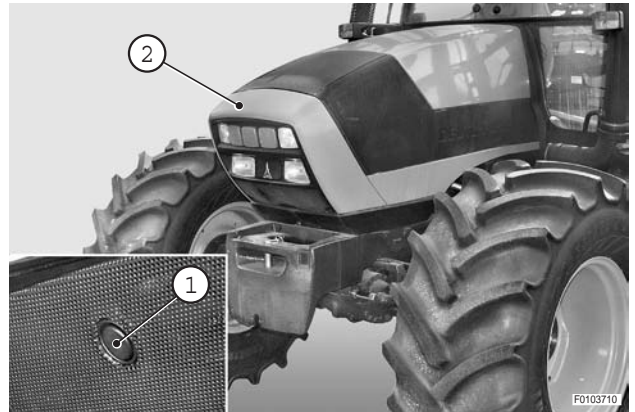
CIRCUIT D'AIR COMPRIMÉ	48	DIRECTION HYDROSTATIQUE	82
• COMPRESSEUR D'AIR	48	• ENSEMBLE DIRECTION COMPLET	82
Dépose	48	Dépose	82
Repose	49	Repose	84
• COURROIE DE COMPRESSEUR D'AIR	50	Démontage	85
Dépose	50	Remontage	90
Repose	50	• LIMITEUR DE PRESSION	100
Tension	51	Contrôle du réglage	100
PRISE DE FORCE AVANT	52	Réglage	100
• ENSEMBLE COMPLET	52	• SUPPORT DE BATTERIE	101
Dépose	52	Dépose	101
Repose	52	Repose	102
• ACCOUPLLEMENT ÉLASTIQUE	53	POMPES HYDRAULIQUES	103
Remplacement	53	• POMPE DE LA TRANSMISSION	103
Repose	53	Dépose	103
ARBRE 4RM	54	Repose	105
Dépose	54	• POMPE DES SERVITUDES	108
Repose	56	Dépose	108
PONT AVANT	57	Repose	111
• VERSION SANS PONT AVANT SUSPENDU	57	• POMPE D'ASSISTANCE DE DIRECTION	112
Dépose	57	Dépose	112
Repose	58	Repose	113
• VERSION AVEC PONT AVANT SUSPENDU	59	TUYAU D'ÉCHAPPEMENT COMPLET	114
Dépose	59	• SILENCIEUX	114
Repose	62	Dépose	114
SUPPORT AVANT	63	Repose	114
• ENSEMBLE COMPLET		• TUYAU D'ÉCHAPPEMENT	115
(Version sans pont avant suspendu)	63	Dépose	115
Dépose	63	Repose	116
Repose	64	CABINE	117
• ENSEMBLE COMPLET		Dépose	117
(Version avec pont avant suspendu)	65	Repose	125
Dépose	65	MOTEUR	126
Repose	67	Opérations préliminaires pour la dépose	126
SUSPENSION DE PONT AVANT	68	Opérations préliminaires pour la séparation	126
• DISTRIBUTEUR DE SUSPENSION	68	Séparation ou dépose	127
Dépose	68	Repose	131
Repose	71	DISQUE FLEXIBLE CONTRE	
• CAPTEUR DE POSITION DE LA SUSPENSION DE		LES À-COUPS	132
PONT		Dépose	132
AVANT	72	Repose	132
Dépose	72	TAPIS DE PLANCHER	133
Positionnement	72	Dépose	133
Contrôle	73	Repose	133
• VÉRINS DE SUSPENSION DE PONT AVANT	74	ACCOUDOIR MULTIFONCTION	134
Dépose	74	Dépose	134
Repose	76	Repose	134
Démontage	77	SIÈGE	135
Remontage	78	Dépose	135
MAÎTRES CYLINDRES	79	Repose	135
Dépose	79		
Repose	81		

POTENTIOMÈTRE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR.....	136	CONSOLE AVANT.....	156
Dépose	136	Dépose	156
Repose	137	Repose	158
CONSOLE CÔTÉ DROIT.....	138	PÉDALE D'EMBRAYAGE ET ACCESSOIRES	159
Dépose	138	• CAPTEUR DE POSITION	159
Repose	140	Dépose	159
COMMANDES SOUPLES	141	Repose	159
• COMMANDE DE SUPER-RÉDUCTEUR.....	141	• DÉTECTEUR DE PROXIMITÉ (capteur de pédale d'embrayage enfoncée).....	162
Dépose	141	Dépose	162
Repose	142	Repose	162
• COMMANDE DE SÉLECTION DU RÉGIME DE LA PRISE DE FORCE ARRIÈRE	143	CÂBLE D'OUVERTURE DE LA PORTE DE CABINE	163
Dépose	143	Remplacement	163
Repose	144	CAPTEUR D'EFFORT DU RELEVAGE.....	165
• COMMANDE DES VITESSES.....	145	Dépose	165
Dépose	145	Repose	165
Repose	146	CAPTEUR DE POSITION DU RELEVAGE.....	166
FREIN DE STATIONNEMENT.....	147	Contrôle	166
• CÂBLE DE COMMANDE.....	147	Dépose	166
Dépose	147	Remplacement de la douille de coulissement du capteur de position (uniquement si nécessaire).....	167
Repose	148	Repose	167
• LEVIER DU FREIN DE STATIONNEMENT.....	149	Réglage.....	167
Réglage	149	DISTRIBUTEUR DES SERVICES AUXILIAIRES.....	169
FREIN DE SERVICE	150	Dépose	169
• DISPOSITIF DE FREINAGE.....	150	Repose	172
Réglage	150	Démontage	173
VOLANT	151	Remontage	174
Dépose	151		
Repose	151		
LEVIER D'INVERSEUR	152		
Dépose	152		
Repose	153		
COMODO.....	154		
Dépose	154		
Repose	155		

CAPOT MOTEUR

Dépose

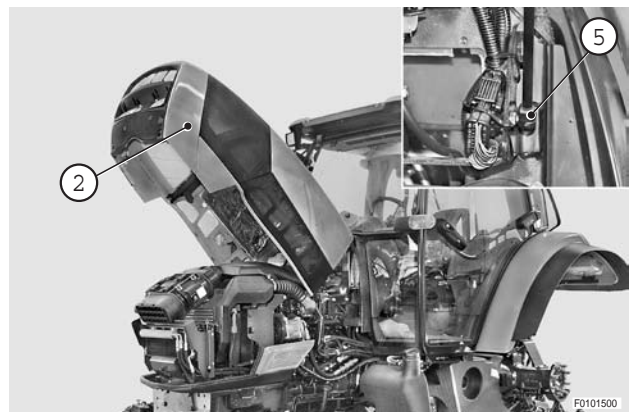
1 - Appuyer sur le poussoir (1) et ouvrir le capot moteur (2).



2 - Débrancher le connecteur (3) pour l'alimentation des optiques de phares et défaire le collier de câblage (4).



3 - Décrocher les ressorts à gaz ou compas (5) du capot (2).



4 - Desserrer et enlever les vis (6) et les rondelles du support de capot (7).

5 - Déposer le capot.



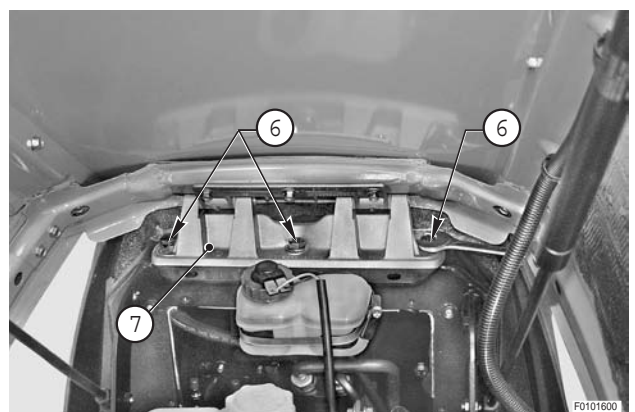
Capot moteur : environ 65 kg (143 lb)



À défaut d'équipement approprié pour la dépose du capot, effectuer cette opération à deux ou plusieurs personnes.

Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



ROUES

ROUES AVANT

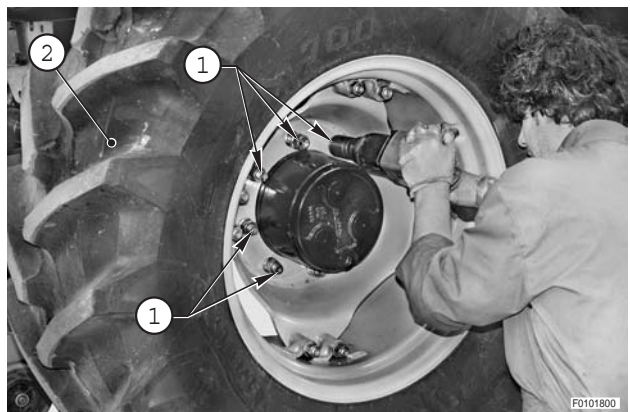
Dépose

! 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 - Enclencher le frein de stationnement.
- 2 - Placer sous le boîtier de différentiel du pont avant un cric "A" d'une capacité de charge minimale de 15 t permettant d'effectuer une levée totale d'au moins 15 cm (6 in).
 - ★ Forcer des coins de sécurité entre l'essieu et le support d'essieu.
- 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 - Desserrer tous les écrous de roue (1) ; enlever les écrous et n'en laisser qu'un (par mesure de sécurité) dans la partie supérieure. **⊗ 1**
- 5 - Maintenir perpendiculaire la roue pendant sa dépose, enlever le dernier écrou et éloigner la roue (2).



- 6 - Mettre l'essieu sur la chandelle "B" et descendre le tracteur.
- 7 - Répéter les mêmes opérations pour l'autre roue.

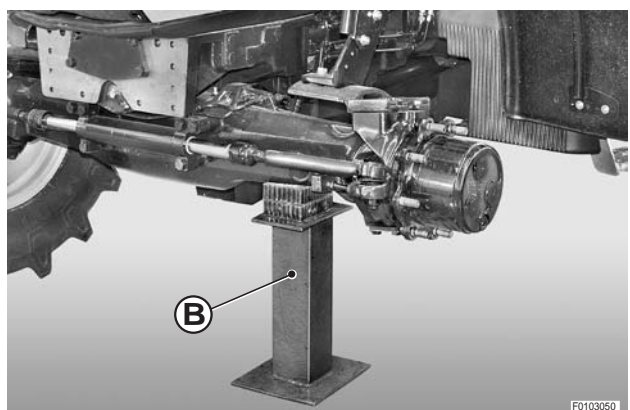
Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

⊗ 1

 Écrous de roue : 350 Nm (258 lb.ft.)

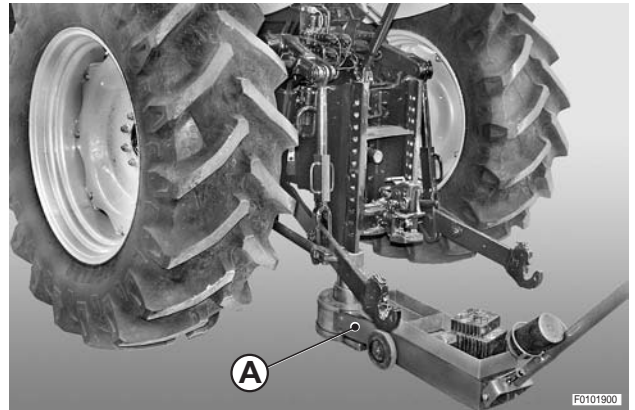
- ★ Serrer les écrous par la méthode de serrage en diagonale et alternée.



ROUES ARRIÈRE

Dépose

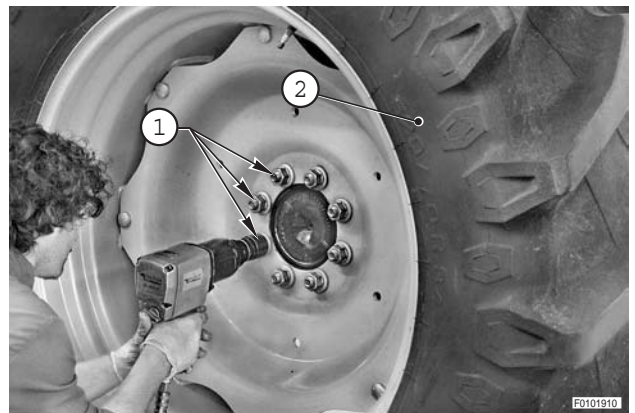
- 1 - Placer sous le carter de boîte de vitesses arrière un cric "A" d'une capacité de charge minimale de 5 t permettant d'effectuer une levée totale d'au moins 15 cm (6 in).
 - ★ La position du cric "A" doit être près de la roue à déposer.
- 2 - Lever le tracteur jusqu'à faire légèrement décoller du sol la roue à déposer.



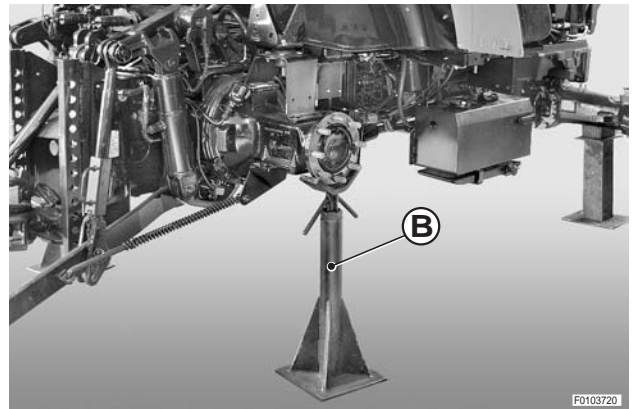
- 3 - Desserrer tous les écrous de roue (1) ; enlever les écrous et n'en laisser qu'un (par mesure de sécurité) dans la partie supérieure.



- 4 - Maintenir perpendiculaire la roue pendant sa dépose, enlever le dernier écrou et éloigner la roue (2).




- 5 - Mettre l'essieu arrière sur la chandelle "B" et descendre le cric jusqu'à ce que tout le poids repose bien sur la chandelle.
 - ★ Charge effective chandelle : 2 t minimum
- 6 - Contrôler le positionnement exact de la chandelle et enlever le cric.
- 7 - Répéter les mêmes opérations pour l'autre roue.



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



 Écrous de roue :
 M18x1,5 : 370 Nm \pm 10%(273 lb.ft. \pm 10%)

- ★ Serrer les écrous par la méthode de serrage en diagonale et alternée.

GARDE-BOUE AVANT

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.

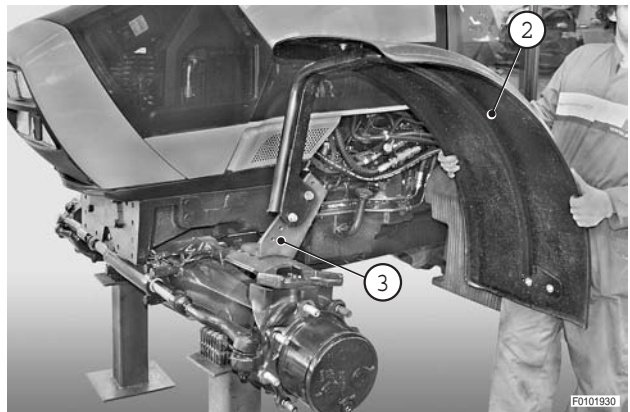
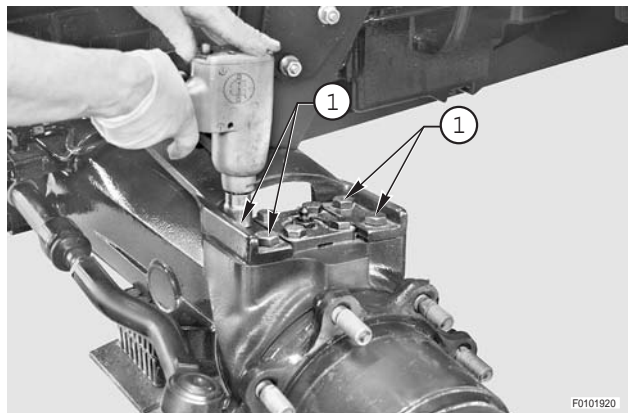
1 - Déposer les roues avant.

(Pour les détails, voir "ROUES - ROUES AVANT").

2 - Desserrer et enlever les vis (1) et déposer le garde-boue (2) muni de patte de fixation (3).



Garde-boue complet : environ 20 kg



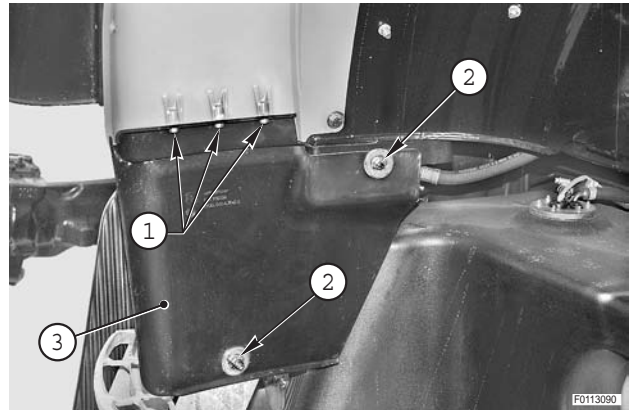
Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

MARCHEPIEDS D'ACCÈS À LA CABINE

Dépose

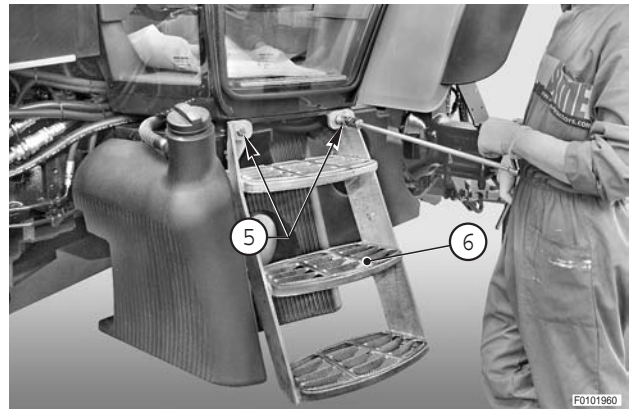
- 1 - Déposer la roue arrière du côté concerné.
(Pour les détails, voir "ROUES - ROUES ARRIÈRE")
- 2 - Enlever les trois vis (1), les écrous (2) et déposer le garde-boue (3).



- 3 - Desserrer la vis (4).



- 4 - Enlever les vis (5) et déposer le marchepied (6).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

RESERVOIR DE CARBURANT

Dépose

- ⚠ a - Ne pas fumer ni approcher de flammes ou produire des étincelles pendant les opérations de dépose, de repose et de ravitaillement
- b - Essuyer immédiatement le combustible éventuellement versé sur le sol pour éviter toute glissade.
- c - Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

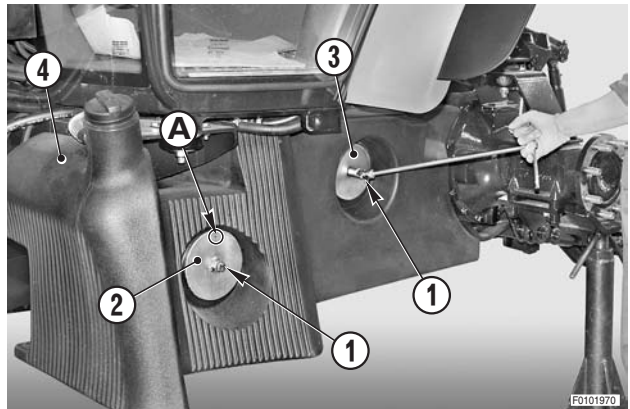
1 - Vider complètement le réservoir en aspirant le combustible.

 Carburant : maxi 150 **ℓ** (39.6 gal. U.S.)

- 2 - Déposer la roue arrière gauche. (Pour les détails, voir : "ROUES - ROUES ARRIÈRE").
- 3 - Déposer le marchepied d'accès à la cabine du côté gauche. (Pour les détails, voir : "MARCHEPIEDS D'ACCÈS À LA CABINE")

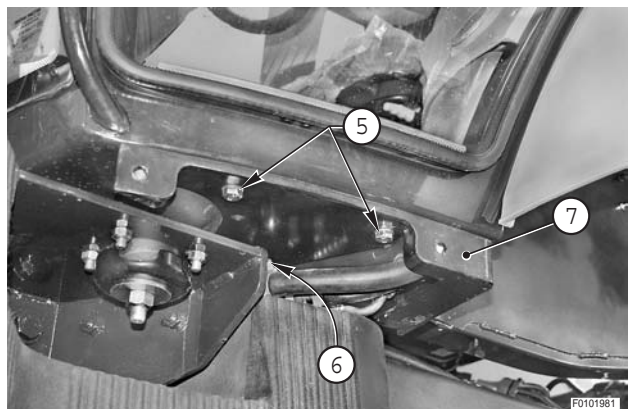
4 - Enlever les vis (1) et déposer les rondelles de centrage (2) et de maintien (3) du réservoir (4).

- ★ Noter la position du trou "A" du fait que la rotation de la rondelle antérieure fait varier la mise à niveau du réservoir.



• Version sans suspension pneumatique de la cabine

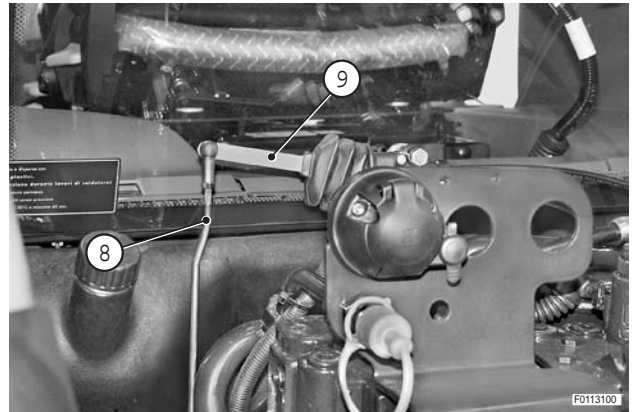
5 - Enlever les deux vis (5), desserrer la vis (6) et déposer le support (7).



• *Version avec suspension pneumatique de la cabine*

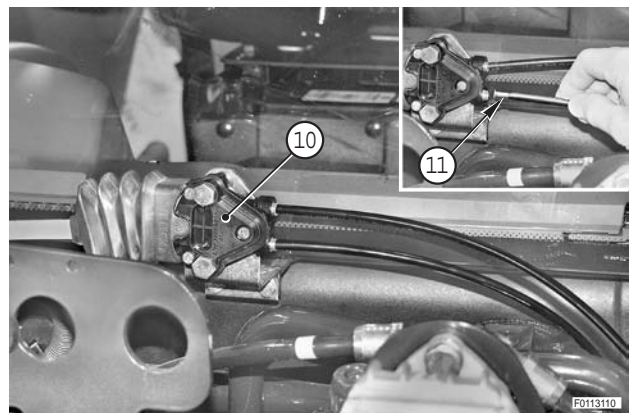
⚠ Éliminer complètement la pression résiduelle du circuit pneumatique.

6 - Désaccoupler le tirant (8) et abaisser complètement le levier (9) pour décharger la pression du circuit de suspension de la cabine.

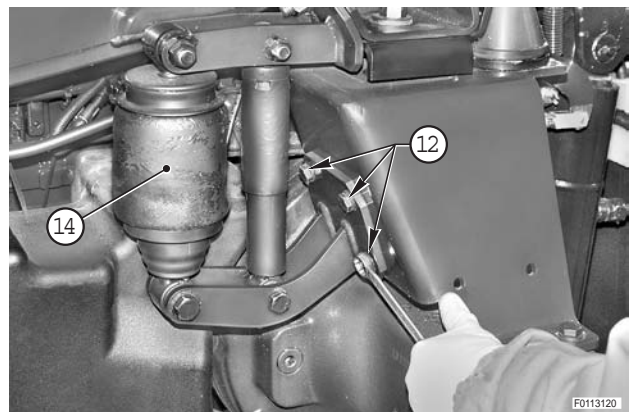


7 - Débrancher le tuyau d'alimentation du circuit de suspension de la cabine de la valve (10).

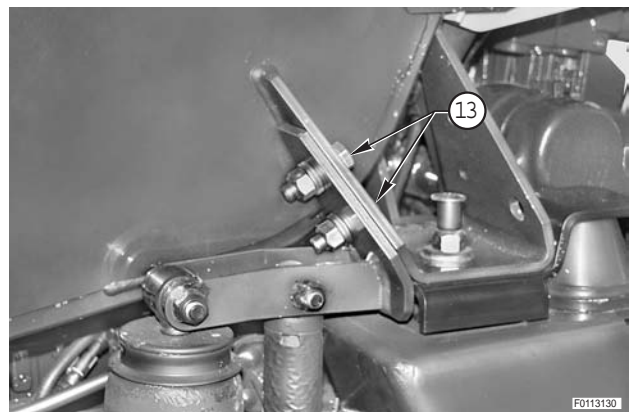
★ Récupérer le tube (11).



8 - Enlever les trois vis (12).



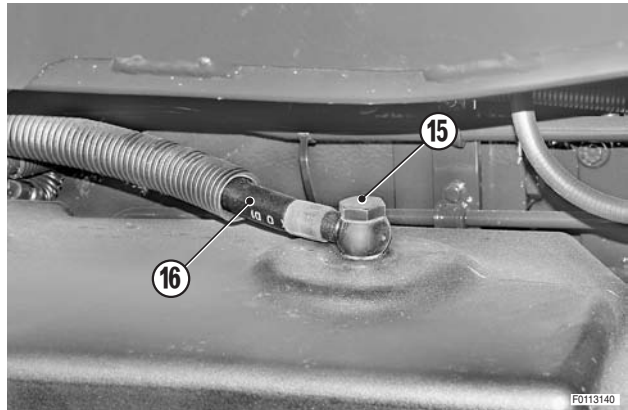
9 - Enlever les deux vis (13) et déplacer l'amortisseur complet (14).



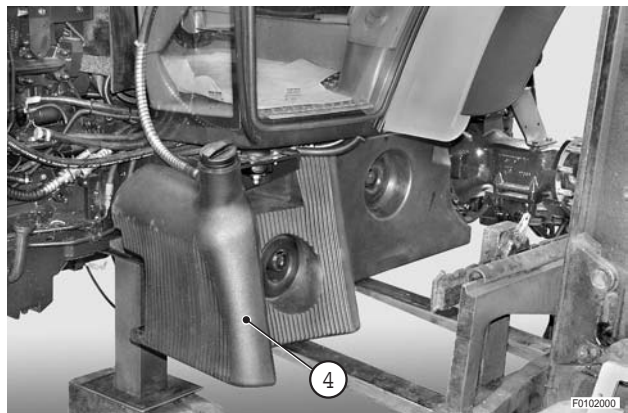
• *Pour toutes les versions*

10 - Enlever le raccord (15) et débrancher le tuyau de purge (16).

- ★ Remplacer systématiquement les rondelles en cuivre à chaque démontage.



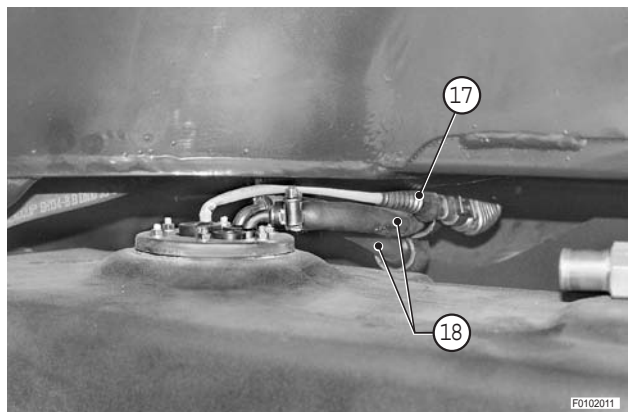
11 - Placer sous le réservoir (4) un appareil de levage d'une capacité suffisante et le dégager légèrement vers l'extérieur.



12 - Débrancher le connecteur (17) du capteur de niveau de carburant.

13 - Desserrer les colliers de serrage et débrancher les tuyauteries (18) d'aspiration et de retour.

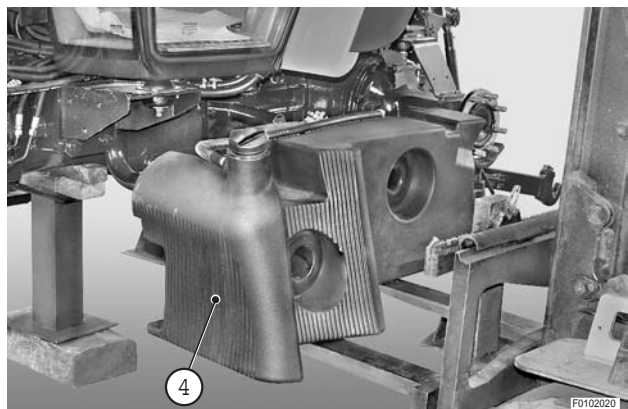
- ★ Repérer les tuyauteries pour éviter de les échanger lors du rebranchement.
- ★ Boucher toutes les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



14 - Déposer le réservoir (4).

Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



ENSEMBLE ÉCHANGEURS-RADIATEUR

ENSEMBLE COMPLET

Dépose

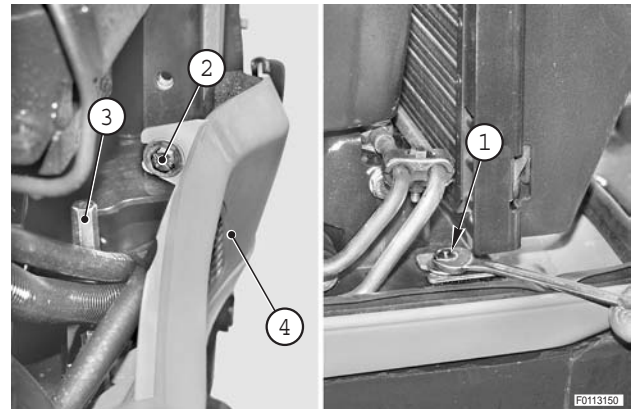
- 1 - Déposer le capot moteur.
(Pour les détails, voir "CAPOT MOTEUR").
- 2 - Récupérer le liquide réfrigérant du circuit de la climatisation.
(Pour les détails, voir "CLIMATISATION")

- 3 - Vidanger le circuit du liquide de refroidissement.

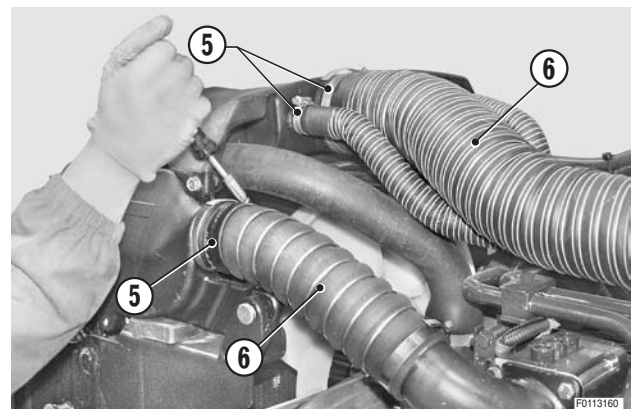
 Liquide de refroidissement :

Mod.	90	100	110	120
Z	15,5	15,5	17,5	15,5
gal US).	4.10	4.10	4.62	4.10

- 4 - Desserrer les vis (1), (2) et (3) et déposer la protection inférieure (4).

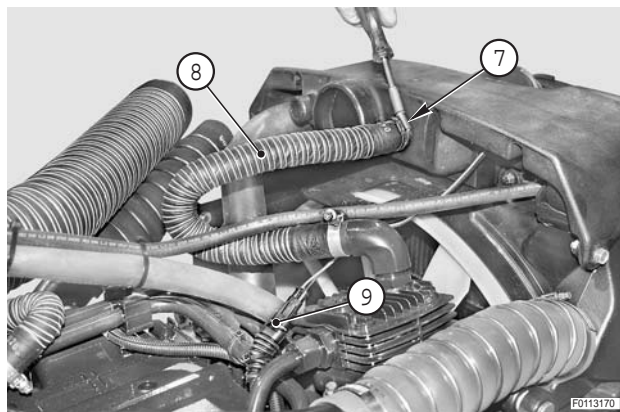


- 5 - Desserrer les colliers de serrage (5) et débrancher les durits (6).

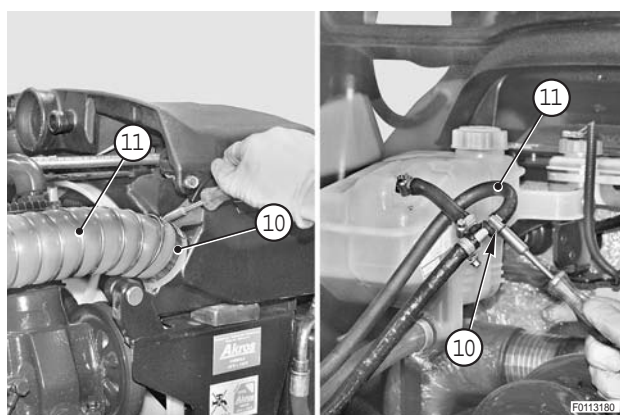


6 - Desserrer le collier de serrage (7) et débrancher la tuyauterie (8).

7 - Débrancher le connecteur (9) du capteur de colmatage du filtre à air.

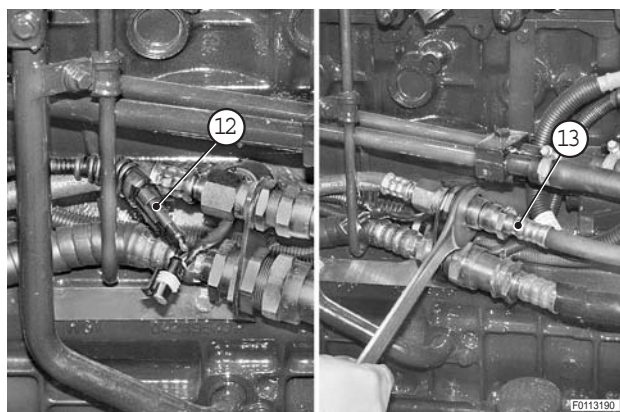


8 - Desserrer les colliers de serrage (10) et débrancher les tuyauteries (11).

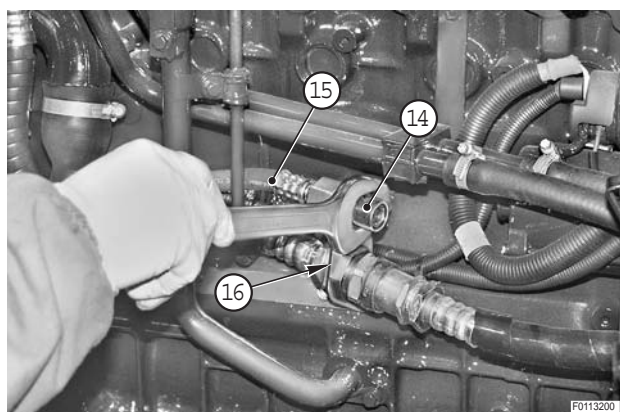


9 - Débrancher le connecteur (12) du pressostat de la climatisation.

10 - Desserrer et débrancher la tuyauterie (13) de refoulement de la climatisation.

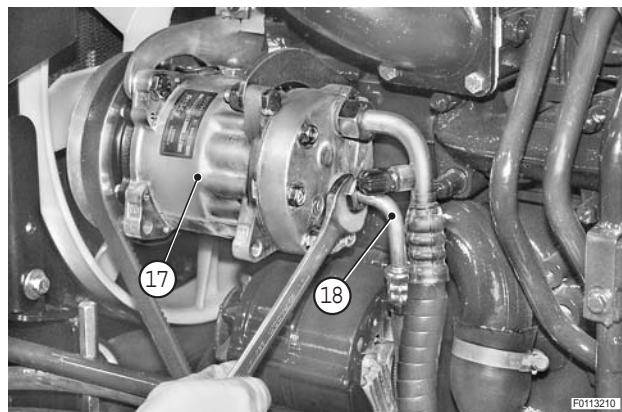


11 - Déposer la bague (14) et débrancher la tuyauterie (15) du support (16).



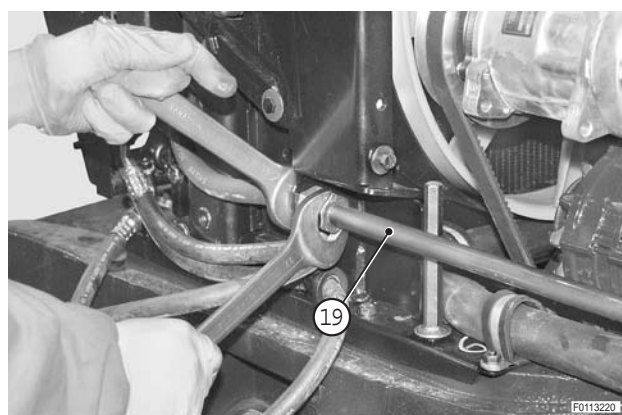
12 - Débrancher le tube (18) du compresseur (17).

- ★ Boucher immédiatement hermétiquement le tube pour éviter l'infiltration d'humidité dans le circuit.

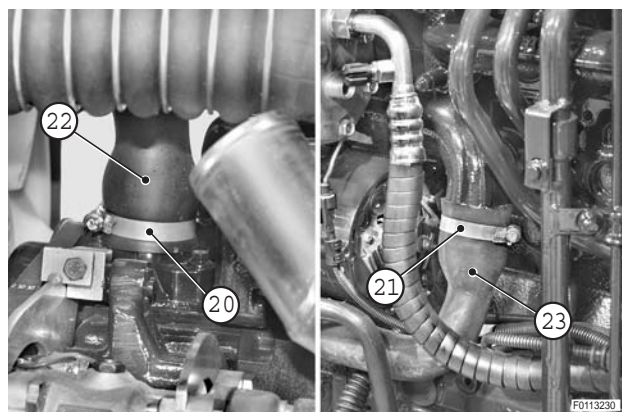


13 - Débrancher la tuyauterie de retour (19) de l'échangeur.

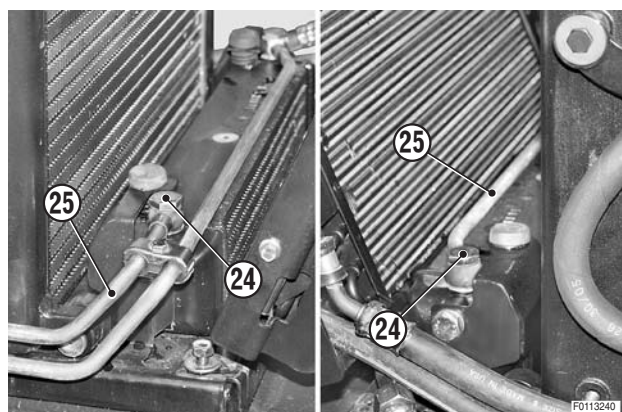
- ★ Boucher toutes les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



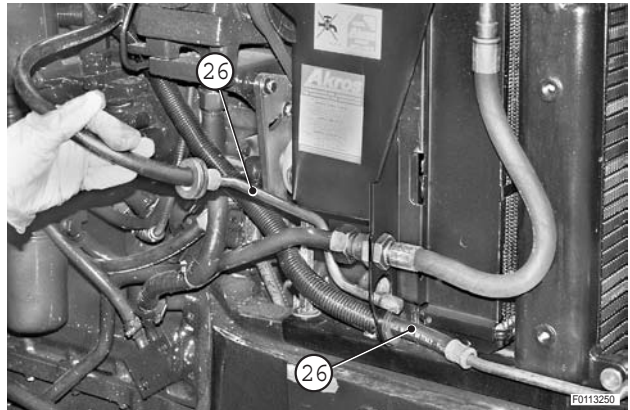
14 - Desserrer les colliers de serrage (20) et (21) et débrancher les tuyauteries (22) de refoulement et de retour (23) au radiateur.



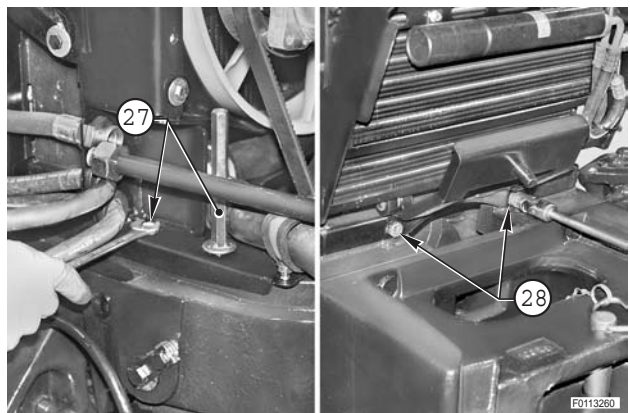
15 - Déposer les raccords (24) et déposer les canalisations (25) de l'échangeur.



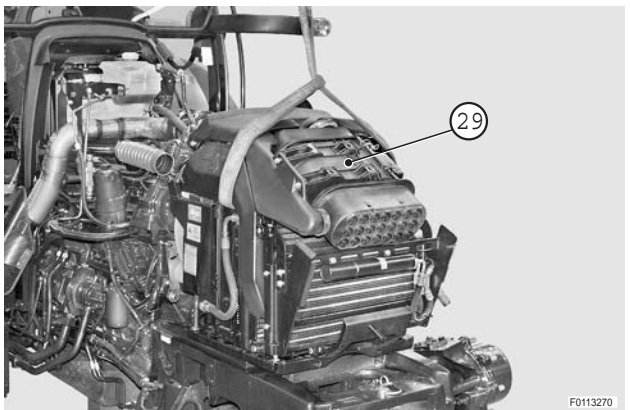
16 - Dégager les canalisations (26) du support des radiateurs.



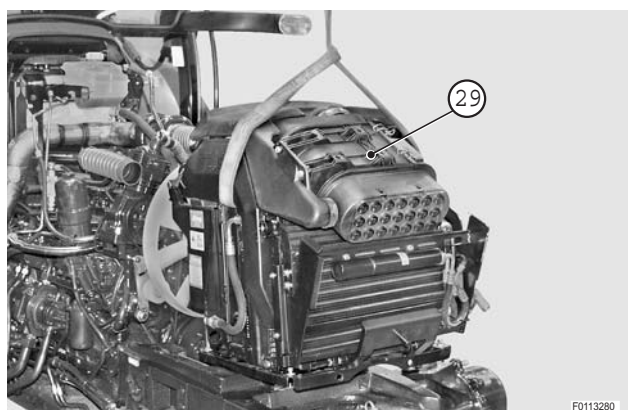
17 - Enlever les deux vis (27) et la vis (28).



18 - Accrocher l'ensemble du radiateur (29) à un appareil ou engin de levage et tendre légèrement l'élingue, puis le déplacer vers l'avant jusqu'à dégager le ventilateur de la gaine d'air.



19 - Déposer l'ensemble radiateur (29) complet.



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 les remplacer si abîmés.

1 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation de climatisation (Pour les détails, voir "CLIMATISATION - Vidange, purge et recharge").

2 - Effectuer le remplissage du circuit de liquide de refroidissement.



Liquide de refroidissement :

<i>Mod.</i>	<i>90</i>	<i>100</i>	<i>110</i>	<i>120</i>
Ž	15,5	15,5	17,5	15,5
<i>gal US).</i>	4.10	4.10	4.62	4.10

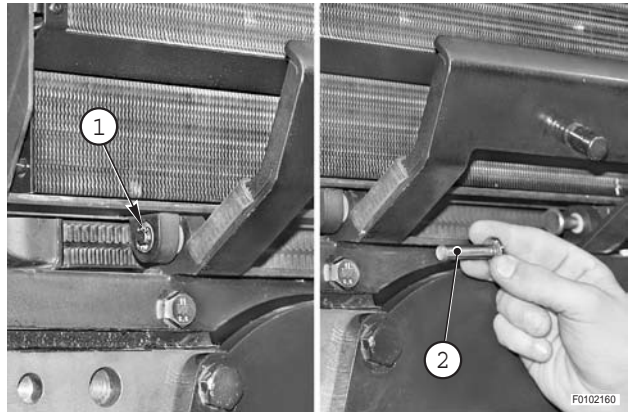
3 - Démarrer le moteur et le faire tourner quelques minutes pour faire circuler le liquide de refroidissement dans le circuit et en contrôler son étanchéité.

4 - Arrêter le moteur, contrôler le niveau du vase et, si nécessaire, le réajuster.

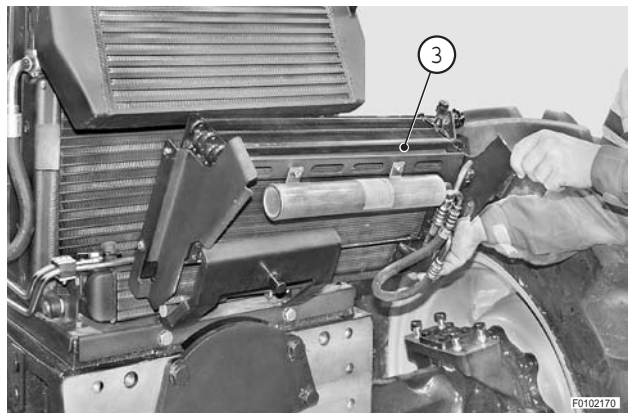
ÉCHANGEUR CARBURANT

Dépose

1 - Déposer les circlips (1) et les axes (2) des deux côtés.

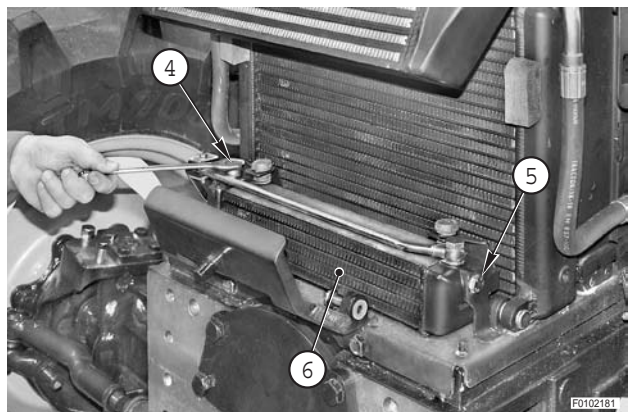


2- Mettre à part l'ensemble condenseur-filtre déshydrateur (3).



3 - Démontez les raccords (4), les vis (5) et déposez l'échangeur carburant (6).

★ Remplacer systématiquement les rondelles en cuivre à chaque démontage.



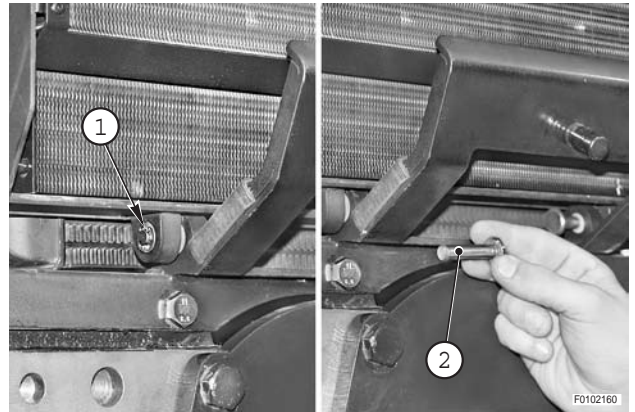
Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

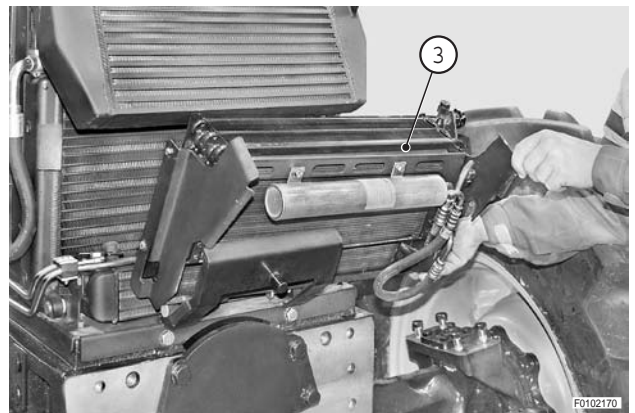
ÉCHANGEUR HUILE DE TRANSMISSION

Dépose

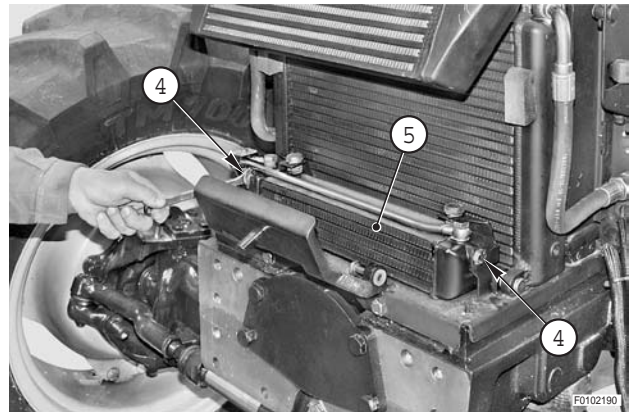
1 - Déposer les circlips (1) et les axes (2).



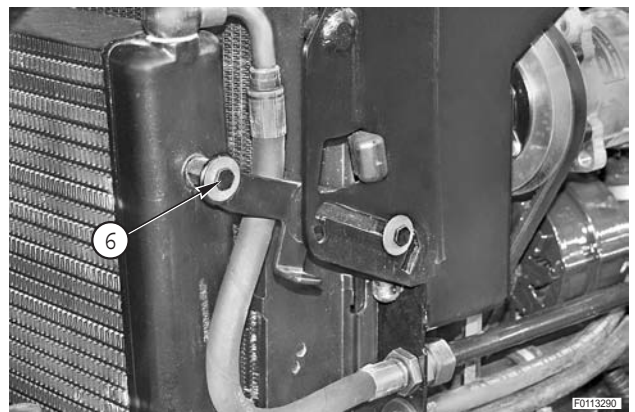
2- Mettre à part l'ensemble condenseur-filtre déshydrateur (3).



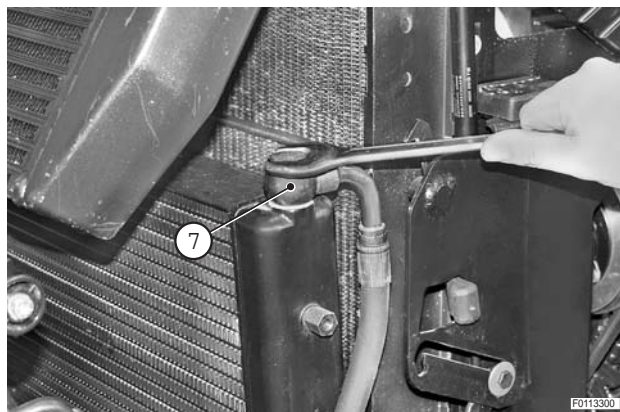
3 - Enlever les vis (4) et mettre à part l'échangeur carburant (5).



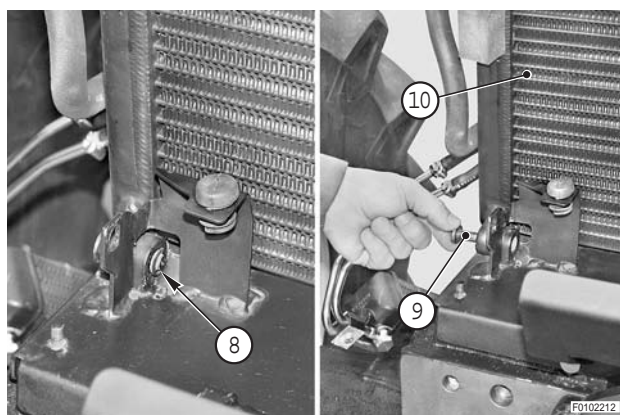
4 - Enlever la vis (6).




- 5 - Déposer les raccords (7) des deux côtés.
★ Remplacer systématiquement les rondelles en cuivre à chaque démontage.



- 6 - Déposer les circlips (8), retirer les axes (9) des deux côtés et déposer l'échangeur (10) complet.



Repose

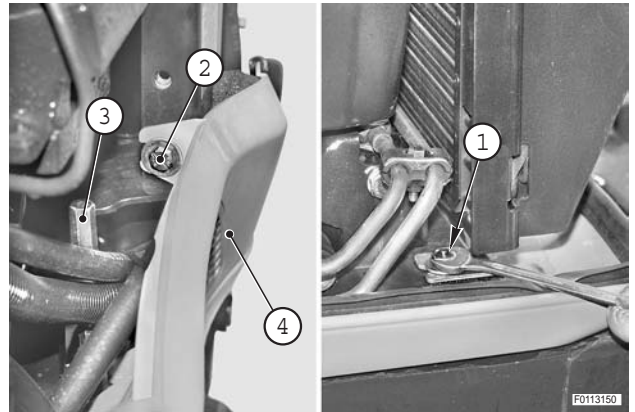
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Démarrer le moteur pour faire circuler l'huile de boîte de vitesses pendant 5 minutes environ, pour effectuer le remplissage des échangeurs et contrôler l'étanchéité des joints et des raccords.
 - 2 - Arrêter le moteur et contrôler le niveau de l'huile de boîte de vitesses ; si nécessaire, le réajuster.
-  Cette opération est très importante en cas de remplacement des échangeurs.

RADIATEUR LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Dépose

⚠ Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie.

- 1 - Desserrer les vis (1), (2) et (3) et déposer la protection inférieure (4).



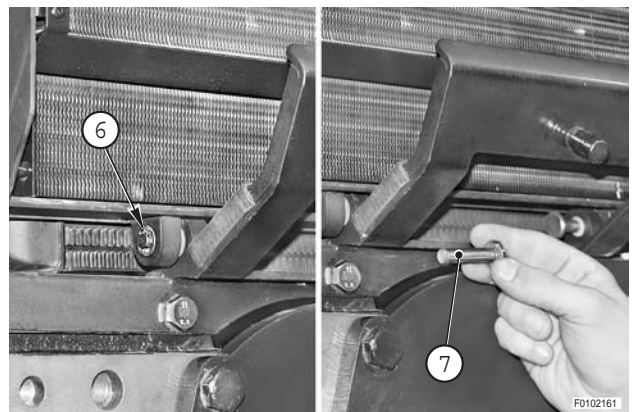
- 2 - Vidanger le circuit du liquide de refroidissement :



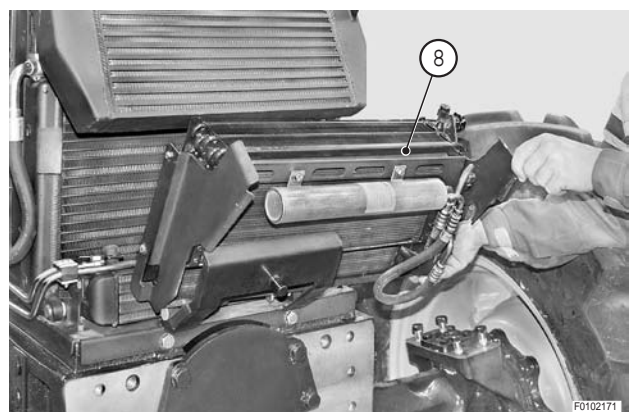
Liquide de refroidissement :

Mod.	90	100	110	120
Z	15,5	15,5	17,5	15,5
gal US).	4.10	4.10	4.62	4.10

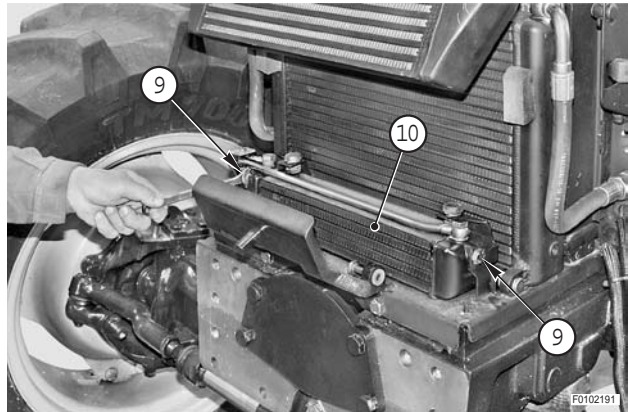
- 3 - Déposer les circlips (6) et les axes (7).



- 4- Mettre à part l'ensemble condenseur-filtre déshydrateur (8).

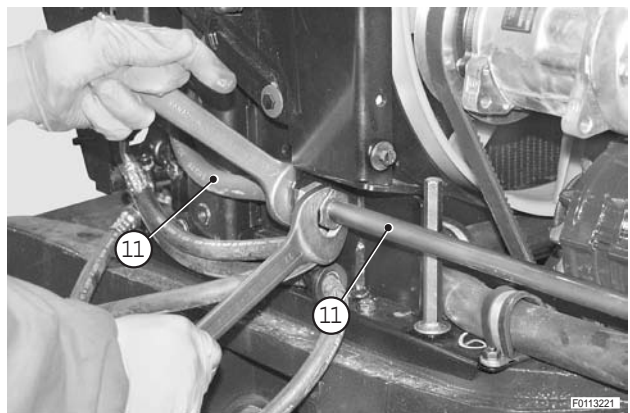


5 - Enlever les vis (9) et mettre à part l'échangeur carburant (10).

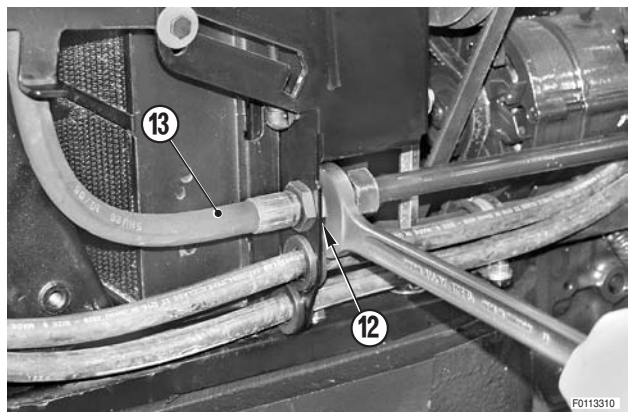


6 - Débrancher des deux côtés du radiateur les canalisations (11).

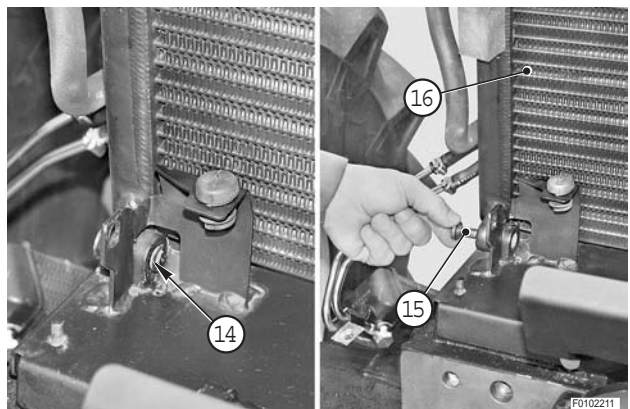
★ Boucher toutes les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



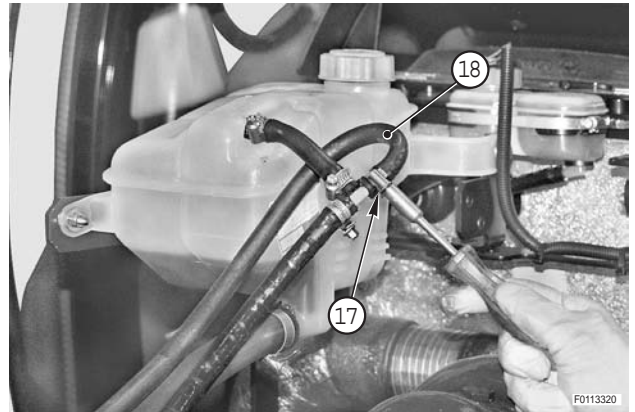
7 - Enlever les écrous (12) et dégager les flexibles (13).



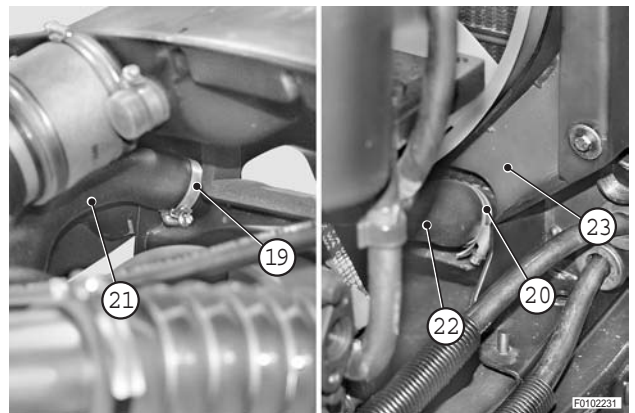
8 - Déposer les circlips (14), retirer les axes (15) des deux côtés et déposer l'échangeur huile de boîte (16).



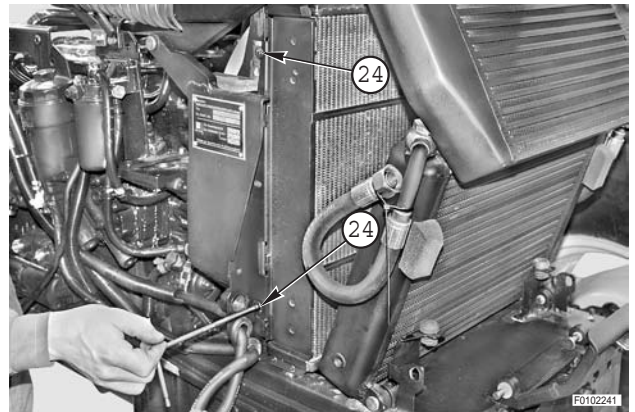
9 - Desserrer le collier de serrage (17) et débrancher le flexible (18).



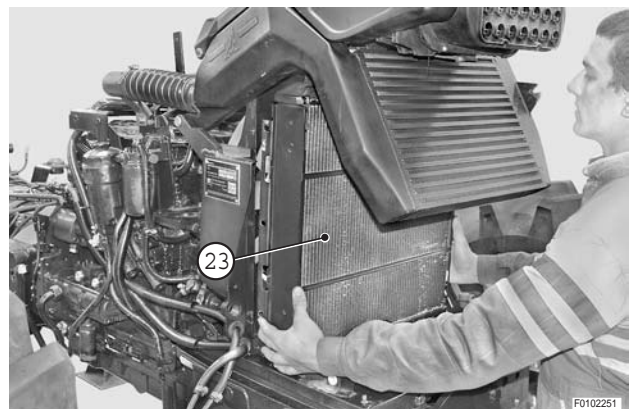
10 - Desserrer les colliers de serrage (19) et (20) et débrancher les durits (21) et (22) du radiateur (23).



11 - Enlever les vis (24) (deux de chaque côté).



12 - Déposer le radiateur (23).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Effectuer le remplissage du circuit de refroidissement.



Liquide de refroidissement :

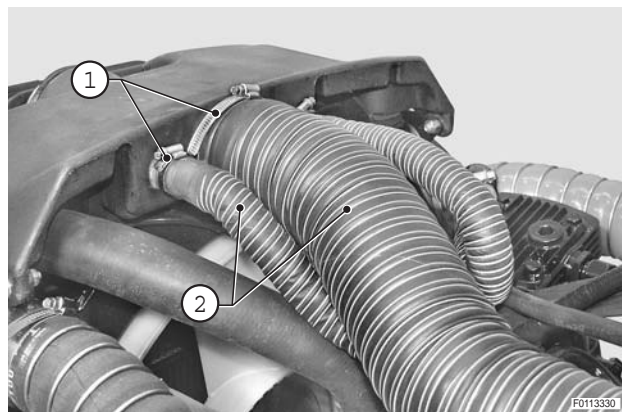
<i>Mod.</i>	<i>90</i>	<i>100</i>	<i>110</i>	<i>120</i>
Z	15,5	15,5	17,5	15,5
<i>gal US).</i>	4.10	4.10	4.62	4.10

- 2 - Démarrer le moteur et le faire tourner pendant quelques minutes pour faire circuler l'huile de boîte et le liquide de refroidissement et contrôler l'étanchéité.
- 3 - Arrêter le moteur, contrôler le niveau du vase et, si nécessaire, le réajuster.
- 4 - Contrôler le niveau d'huile de boîte et, si nécessaire, le réajuster.

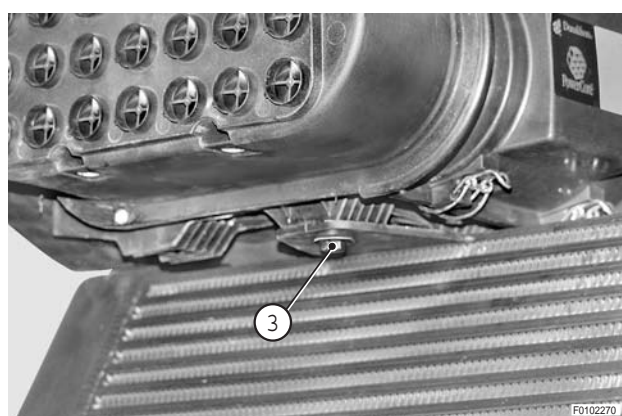
FILTRE À AIR

Dépose

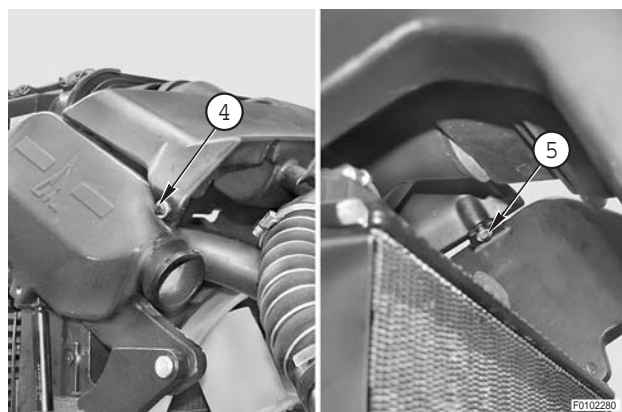
- 1 - Débrancher le connecteur du capteur de colmatage du filtre à air.
- 2 - Desserrer les colliers de serrage (1) et débrancher les durits (2).



- 3 - Enlever la vis (3).



- 4 - Enlever les vis (4) et (5) des deux côtés.



- 5 - Déposer l'ensemble du filtre à air (6).

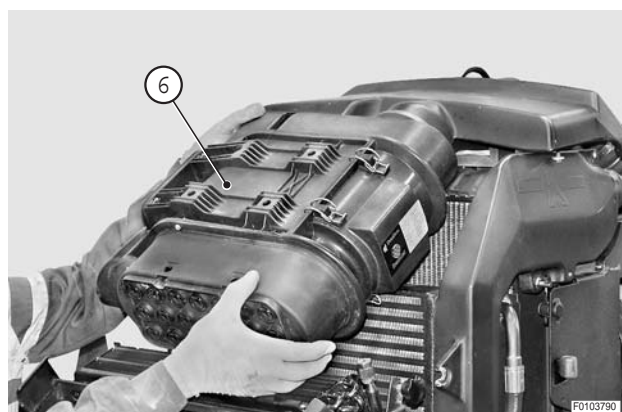


Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



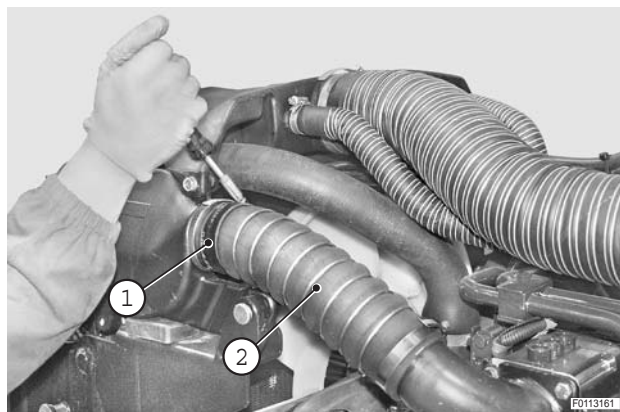
- ★ Dans le cas de remplacement de tout le filtre à air, remplacer les joints d'étanchéité de l'air.



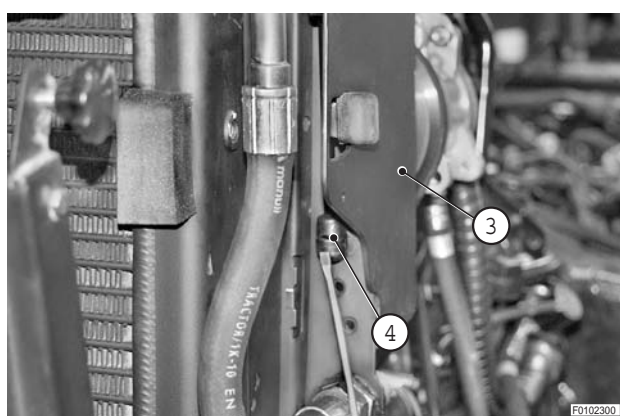
INTERCOOLER

Dépose

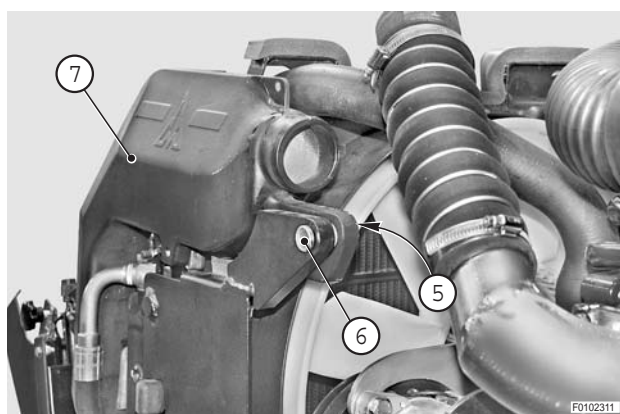
- 1 - Déposer le filtre à air complet.
(Pour les détails, voir "FILTRE À AIR").
- 2 - Desserrer les colliers de serrage (1) et débrancher les durits (2) des deux côtés.



- 3 - Soutenir l'intercooler et, simultanément, décrocher le ressort à gaz (4) du support de radiateur (3).
- 4 - Abaisser l'intercooler jusqu'à fond de course.



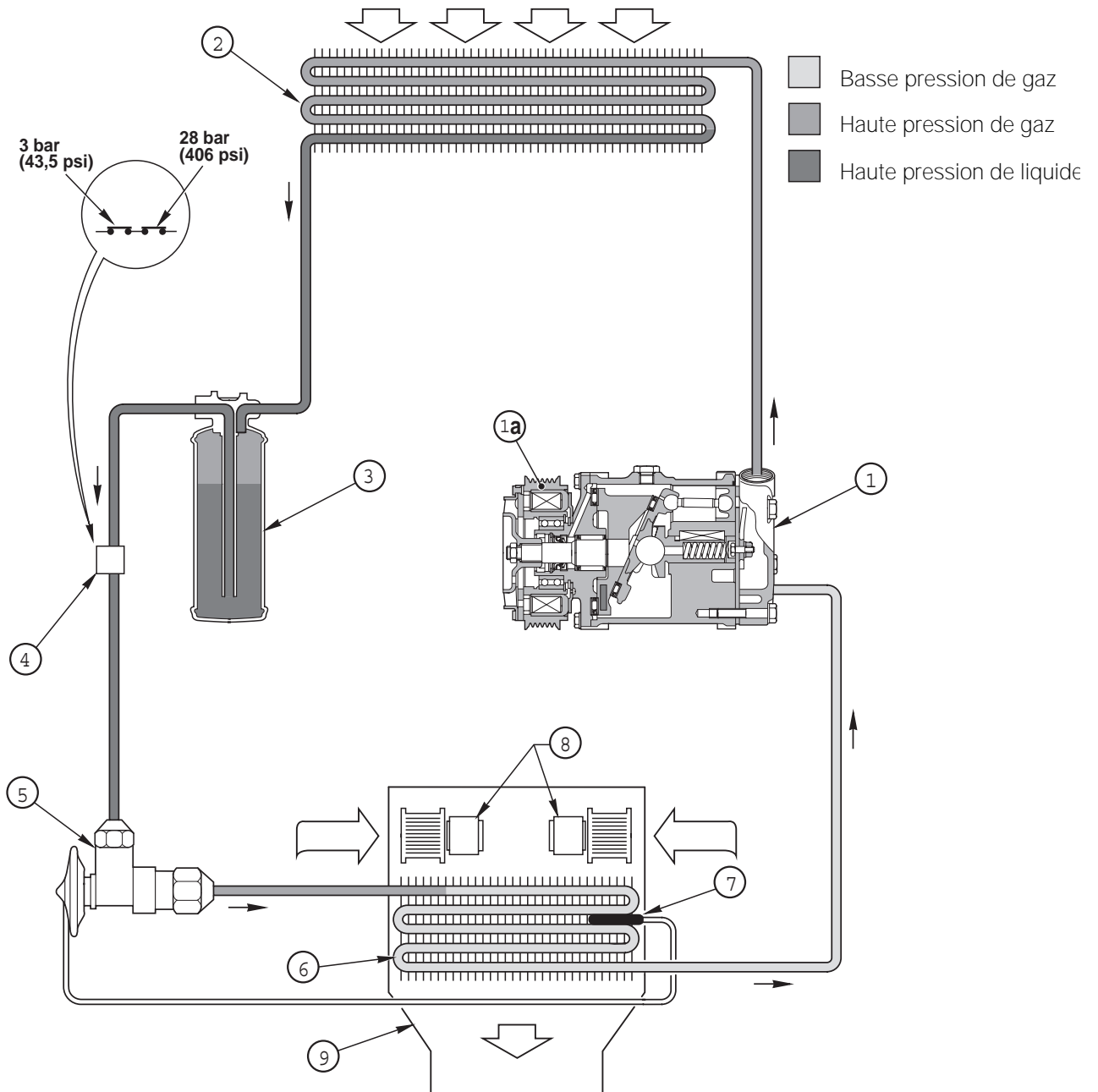
- 5 - Déposer les circlips (5), les axes (6) des deux côtés et l'intercooler (7).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

CLIMATISATION



- 1 - Compresseur à embrayage électromagnétique
- 2 - Condenseur
- 3 - Réservoir déshydrateur - filtre
- 4 - Pressostat bi-étagé d'engagement/désengagement 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

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Pressions minimale et maximale de sécurité : 2,4 ÷ 28,5 bar (34,8 – 413,3 psi)
- Réfrigérant : R134a
- Quantité de réfrigérant : 1600 g (56,4 oz)
- Quantité totale d'huile antigel au premier remplissage : 210 cm³ (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 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).

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 (3) 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 réfrigérant subit une expansion qui le porte au point critique d'évaporation et à une température ambiante avoisinant -8°C ($17,6^{\circ}\text{F}$).

Le flux d'air à température ambiante généré par les ventilateurs centrifuges (8), qui traverse l'évaporateur (6), a une température considérablement supérieure à -8°C ($17,6^{\circ}\text{F}$) et donc cède de la chaleur au fluide réfrigérant, 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°C (32°F), gèle et empêche donc le fonctionnement de l'évaporateur.

La fonction de maintenir la température de l'évaporateur au-dessus de 0°C (32°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.

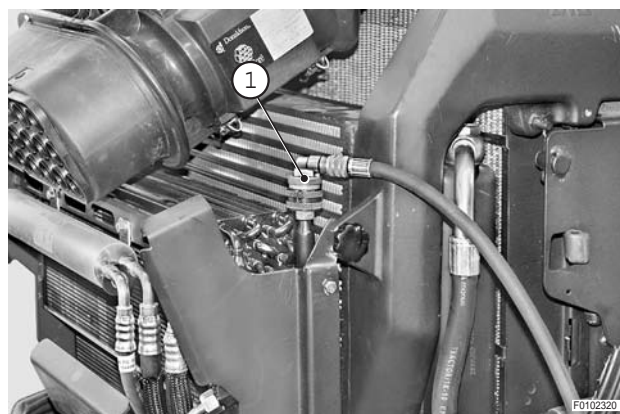
Dans le circuit est également introduite une quantité fixe d'huile antigel qui a pour fonction de lubrifier tous les organes mécaniques de l'installation ; une partie de cette huile circule en permanence sous forme pulvérisée dans tout le circuit, afin de lubrifier le compresseur (pistons et roulements) et le détendeur.

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.
 - 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 de l'installation

- 1 - Relier la station d'entretien au raccord (1) de haute pression et suivre les instructions spécifiques de la station d'entretien concernant la vidange de l'installation.
- 2 - Débrancher le groupe à remplacer ou réviser immédiatement après l'arrêt de la station d'entretien ; ***boucher hermétiquement le plus rapidement possible les tubes de raccordement du circuit.***



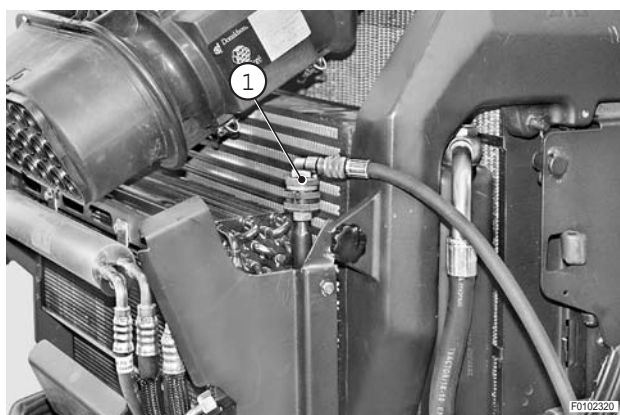
2. Purge et recharge de l'installation

Avant chaque recharge de l'installation, il faut purger l'installation 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 l'installation.

- ★ Pour la purge et la recharge, il faut brancher la station aux raccords (1) de haute pression et (2) de basse pression.

⚠ Le temps de "vide maximum doit être d'au moins 10 minutes.



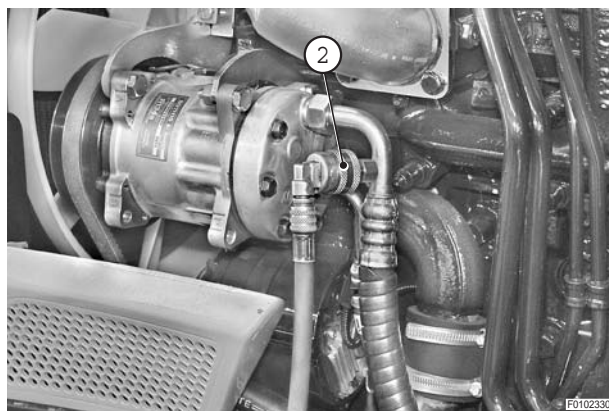
- ★ Après la purge, il faut remplir l'installation d'abord avec l'huile antigel vidangée au préalable, puis avec le réfrigérant.



Quantité de fluide (R134a) : 1600 g (56,4 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.

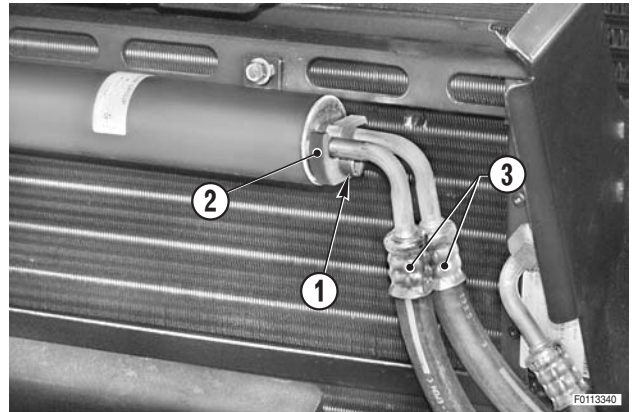
- ⚠ Pour les méthodes concernant l'appoint d'huile et de réfrigérant, suivre les instructions de la station d'entretien.



FILTRE - DÉSHYDRATEUR

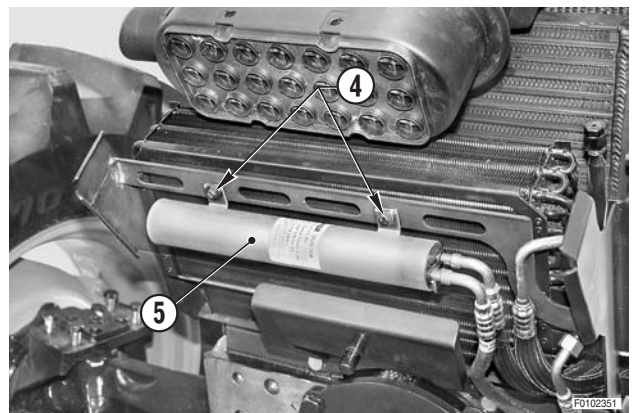
Dépose

- 1 - Récupérer le réfrigérant du circuit de climatisation. (Pour les détails, voir "CLIMATISATION - Vidange, purge et recharge").
- 2 - Enlever la vis (1), déposer la rondelle de maintien (2) et débrancher les flexibles d'entrée et de sortie (3).
 - ★ Boucher immédiatement et hermétiquement les flexibles pour éviter l'infiltration d'humidité.



- 3 - Enlever les vis (4) et déposer le filtre-déshydrateur (5).

⚠ Si le filtre-déshydrateur doit être remplacé, mesurer la quantité d'huile contenue dans le groupe pour déterminer la quantité d'huile à verser dans l'installation.



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 "CLIMATISATION - Vidange, purge et recharge").

CONDENSEUR

Dépose

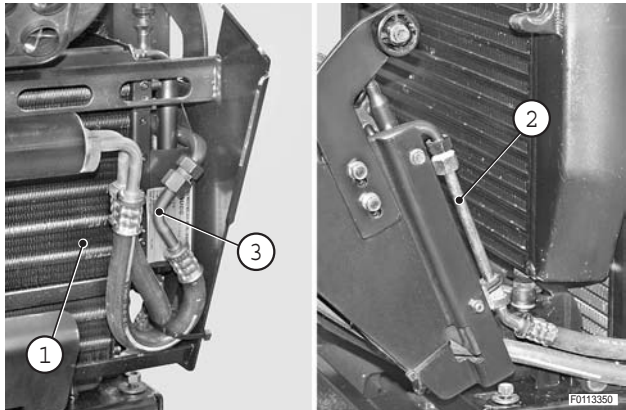
! Retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

1 - Récupérer le fluide réfrigérant du circuit de climatisation.
(Pour les détails, voir "CLIMATISATION - Vidange, purge et recharge").

2 - Débrancher les tubes (2) et (3) du condenseur (1).

⚠ 1

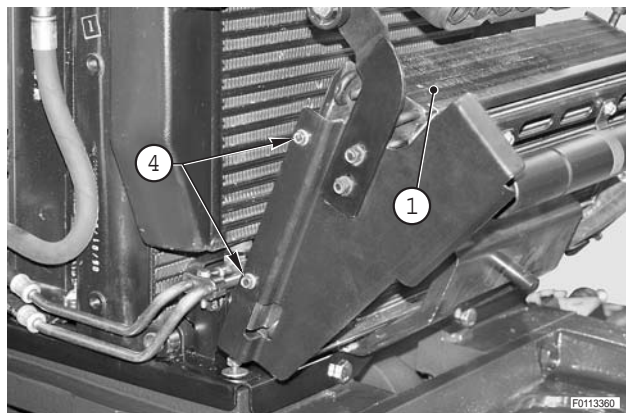
★ Obturer immédiatement les canalisations pour éviter l'infiltration d'humidité dans le circuit.



5 - Enlever les quatre vis (4).

6 - Déposer l'ensemble du condenseur (1).

★ Faire très attention de ne pas détériorer les ailettes.



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.

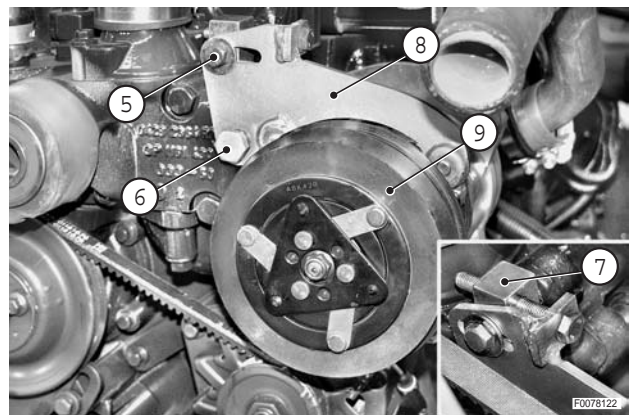
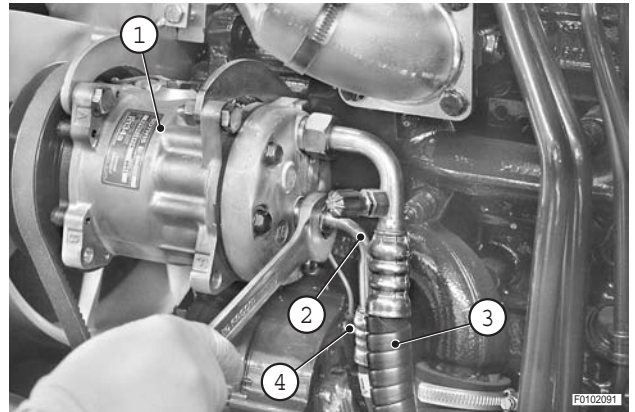
1 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation de climatisation.

(Pour les détails, voir "CLIMATISATION - Vidange, purge et recharge").

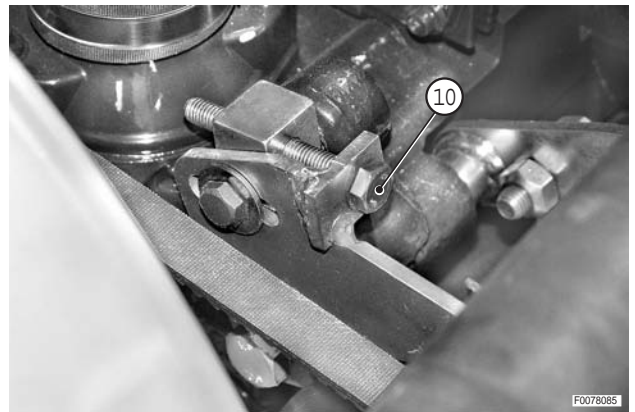
COMPRESSEUR

Dépose

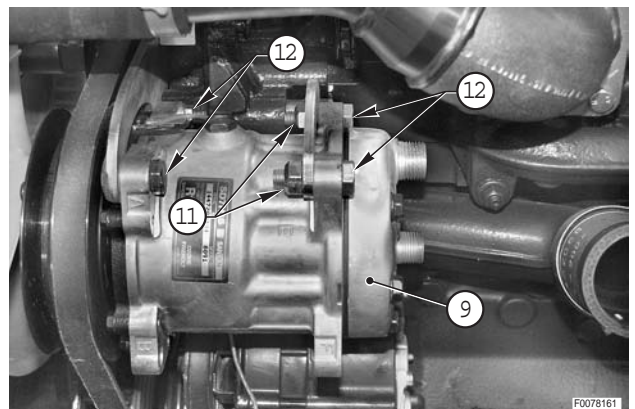
- 1 - Récupérer le réfrigérant du circuit de climatisation.
(Pour les détails, voir "CLIMATISATION - Vidange, purge et recharge").
- 2 - Débrancher les tuyauteries d'aspiration (2) et de refoulement (3) du compresseur (1).
 - ★ Obturer immédiatement les canalisations pour éviter l'infiltration d'humidité dans le circuit.
- 3 - Débrancher le connecteur (4) de la commande d'embrayage électromagnétique.
- 4 - Desserrer les vis (5), (6) de fixation du bloc de réaction (7) et du pivot du support (8) du compresseur (9).



- 5 - Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la vis (10) du tendeur pour détendre la courroie du ventilateur et celle du compresseur.
 - ★ Desserrer la courroie jusqu'à pouvoir la dégager de la poulie du compresseur.



- 6 - Desserrer et enlever les écrous autobloquants (11) et les vis (12) de fixation ; déposer le compresseur (9).



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 d'entraînement du compresseur et du ventilateur.
(Pour les détails, voir "COURROIE DE VENTILATEUR DE MOTEUR").
 - 2 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation.
(Pour les détails, voir "CLIMATISATION - Vidange, purge et recharge").

DISPOSITIF DE CHAUFFAGE (VERSION MANUEL)

ENSEMBLE COMPLET

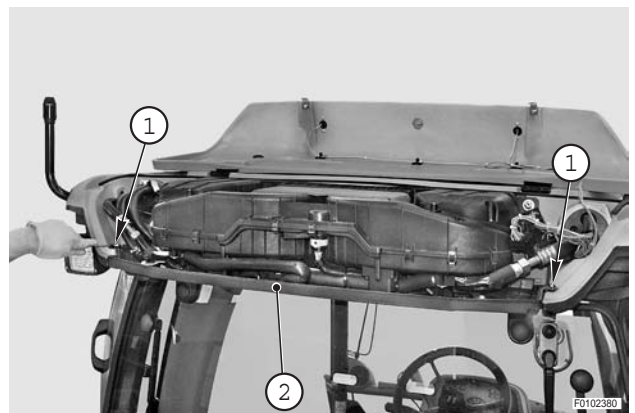
Dépose

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

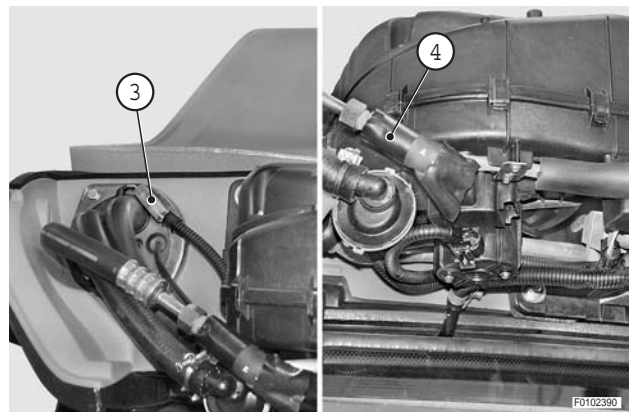
1 - Vidanger complètement l'installation de climatisation. (Pour les détails, voir "CLIMATISATION - Vidange, purge et recharge".) **❖ 1**

★ Récupérer l'huile et noter la quantité. **❖ 2**

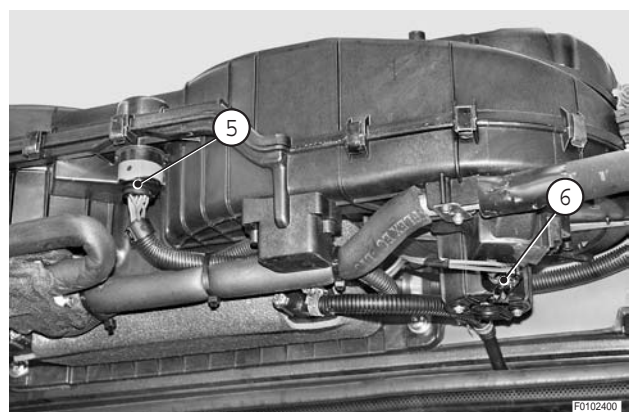
2 - Enlever les deux vis (1) et déposer la cloison inférieure (2).



3 - Débrancher le connecteur (3) du gyrophare et le connecteur (4) du ventilateur gauche.



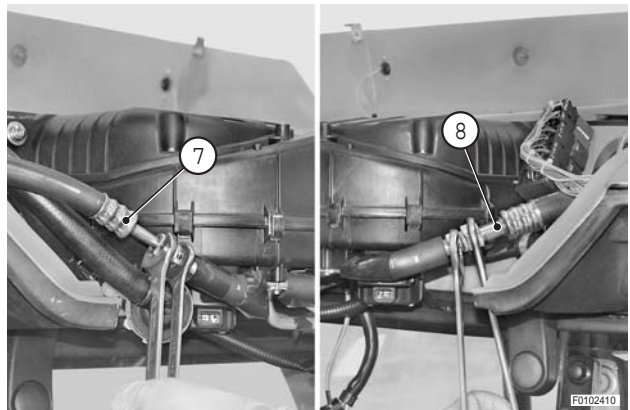
4 - Débrancher le connecteur (5) et le connecteur (6) du ventilateur droit et dégager le faisceau de câblage.



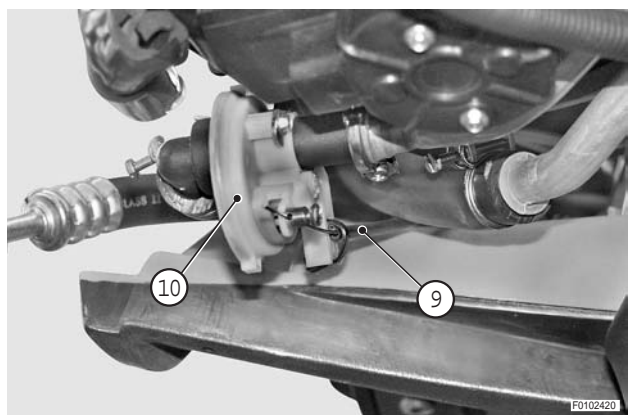
5 - Débrancher les flexibles (7) et (8) de l'installation de climatisation.



- ★ Obturer immédiatement les canalisations pour éviter l'infiltration d'humidité dans le circuit.

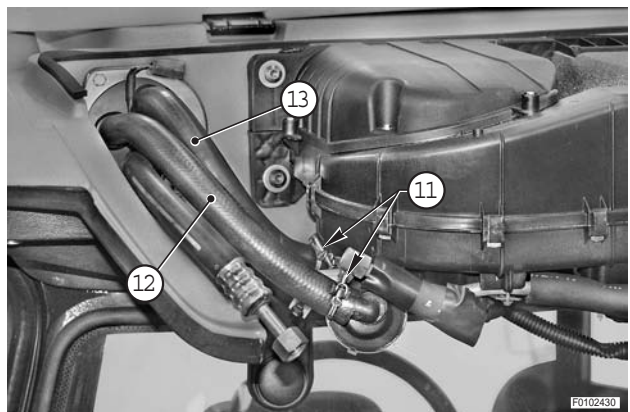


6 - Débrancher le câble (9) de commande du ventilateur du chauffage (10).

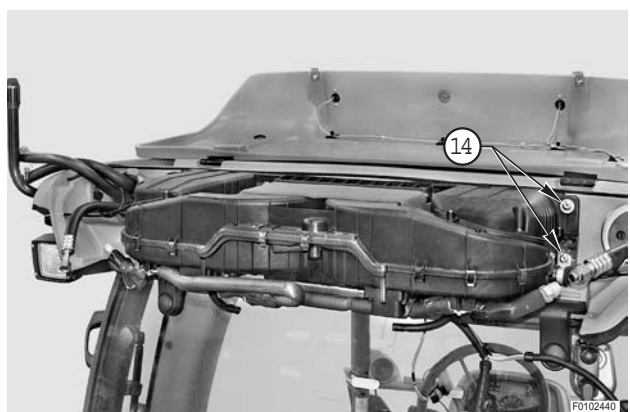


7 - Desserrer le collier de serrage (11) et débrancher les durits du chauffage (12) et (13).

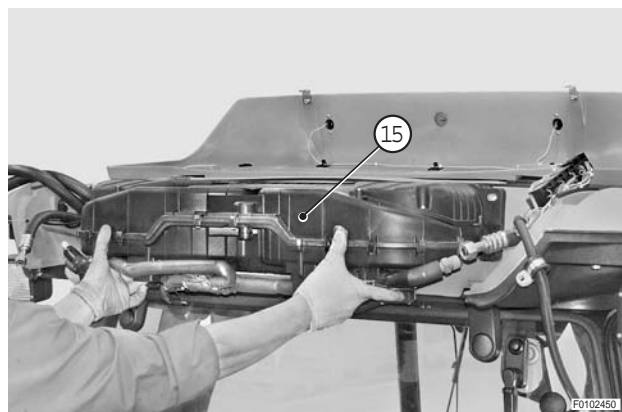
- ★ Repérer les tuyauteries pour éviter de les échanger lors de leur rebranchement.



8 - Enlever toutes les huit vis (14).



9 - Déposer l'ensemble chauffage-climatisation (15).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.


✳ 1


- ★ Faire le plein d'huile réfrigérant (voir quantité notée précédemment).

✳ 2

- ★ Quantité R134a : 1600 g (56,4 oz)
- ★ Après le remplissage, vérifier l'étanchéité des canalisations du circuit de climatisation à l'aide d'un détecteur de fuites.

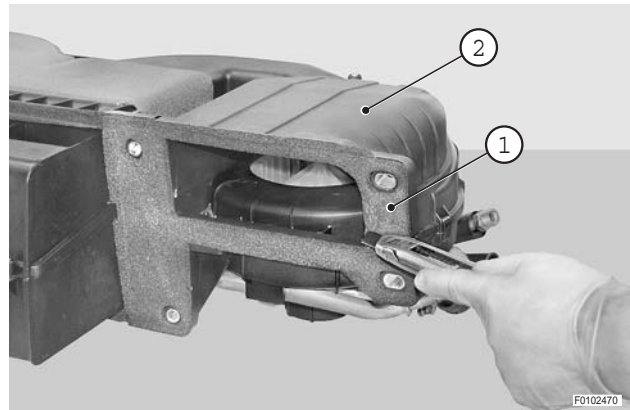
✳ 3

 Raccord haute pression (5/8" - 18UNF) :-
13,6÷20,3 Nm (10 --- 15 lb.ft)

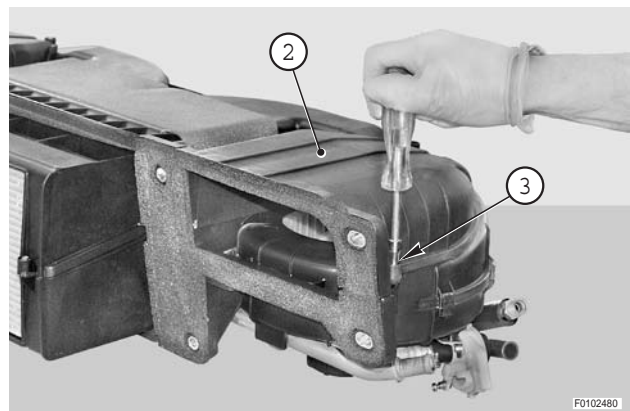
 Raccord basse pression (7/8" - 14 UNF) :-
35,3÷42 Nm (26 --- 31 lb.ft)

(DEMI-)CONDUITE SUPÉRIEURE

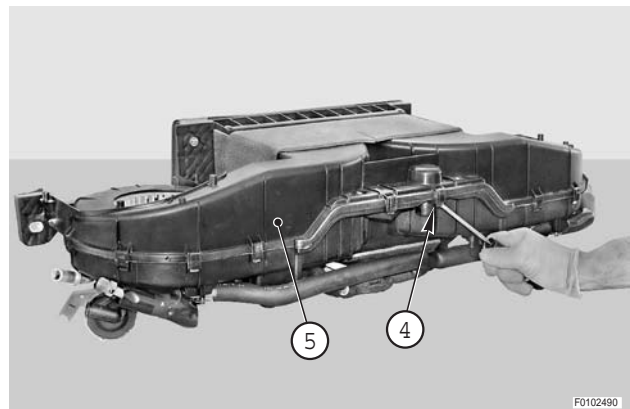
1 - Couper le joint (1) sur toute la jonction des couvercles (2).



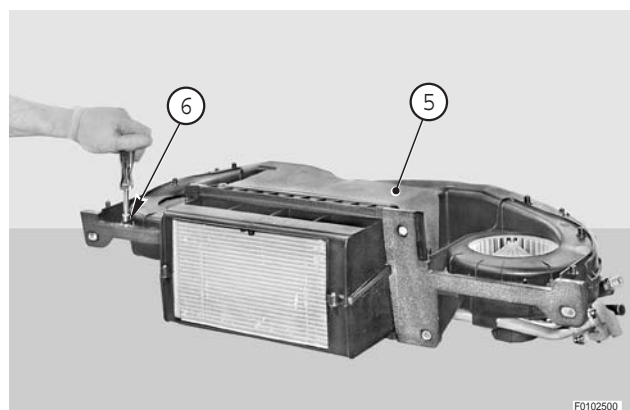
2 - Enlever les vis (3) et déposer les couvercles(2) des deux côtés.



3 - Déposer tous les dix ressorts (4) de fixation du demi-boîtier (5).



4 - Enlever toutes les vis (5) et déposer le demi-boîtier (6).

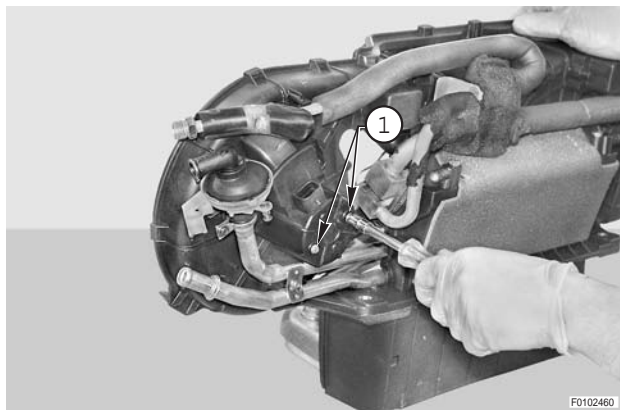
**Remontage**

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

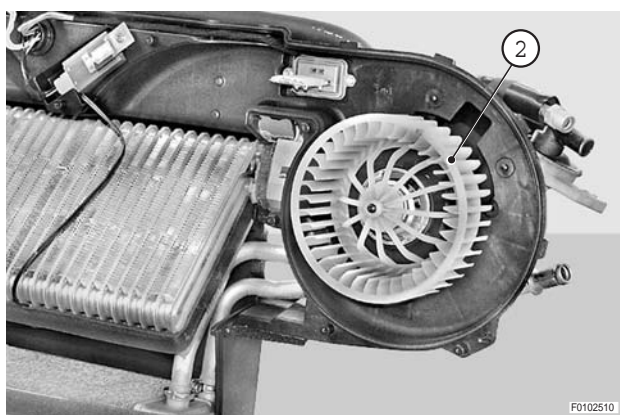
VENTILATEURS

Démontage

1 - Enlever les deux vis (1).

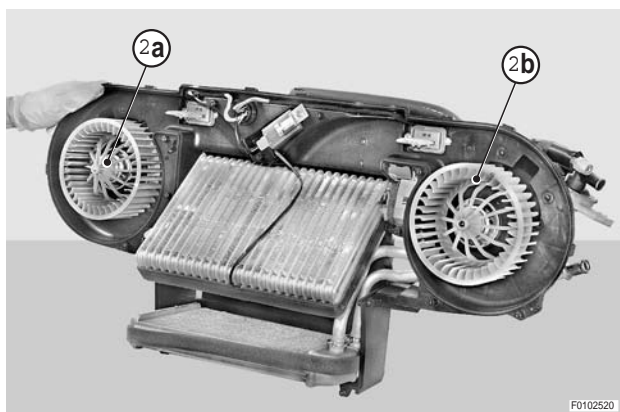


2 - Déposer les ventilateurs (2) concernés par le démontage.



Remontage

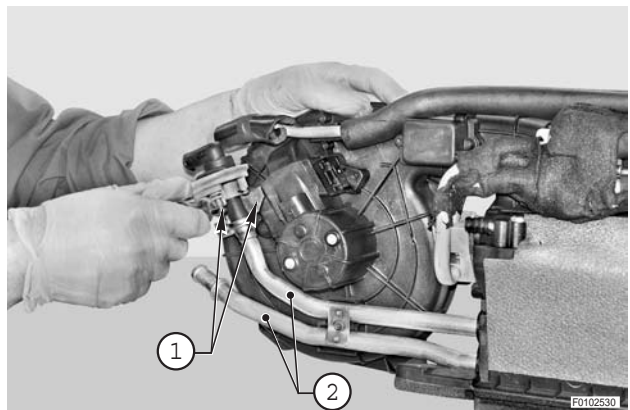
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- ★ Dans le cas de démontage des deux ventilateurs, monter le ventilateur blanc (2a) sur le côté gauche de l'ensemble et le ventilateur vert (2b) sur le côté droit.



ÉCHANGEUR DE CHAUFFAGE

Démontage

1 - Enlever les quatre vis (1) pour dégager les canalisations (2) du chauffage.

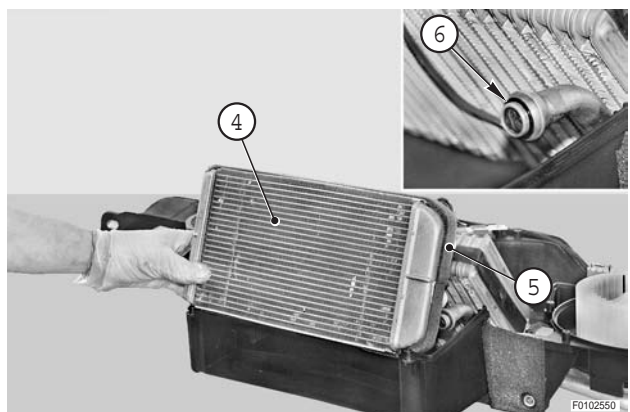


2 - Déposer les colliers de serrage (3).



3 - Déposer l'échangeur (4).

- ★ En cas de remplacement, remplacer aussi le joint (5).
- ★ Vérifier l'état des joints toriques (6) et les remplacer éventuellement.

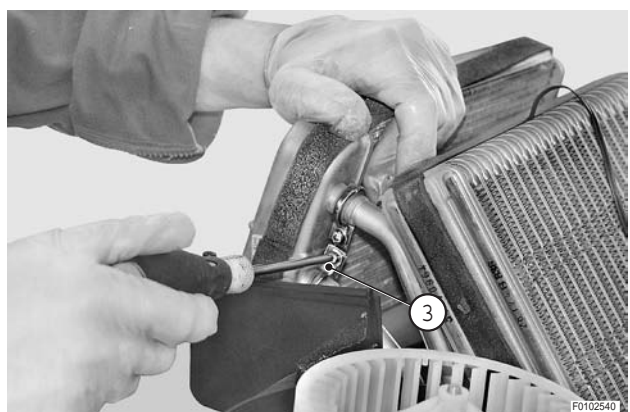


Remontage

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



- ★ Veiller à monter les colliers de serrage (3) comme indiqué en figure.



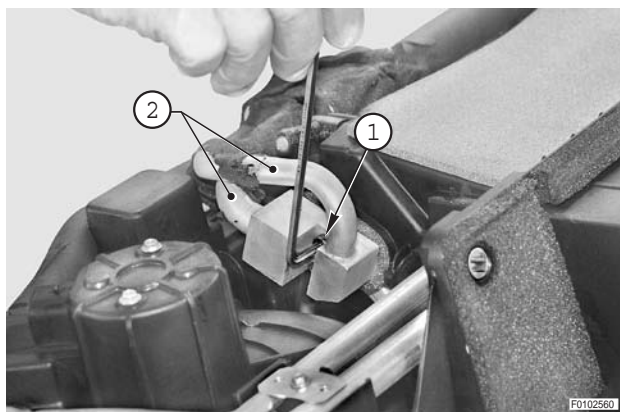
ÉVAPORATEUR DE CONDITIONNEMENT D'AIR

Démontage

1 - Démonter les vis (1).

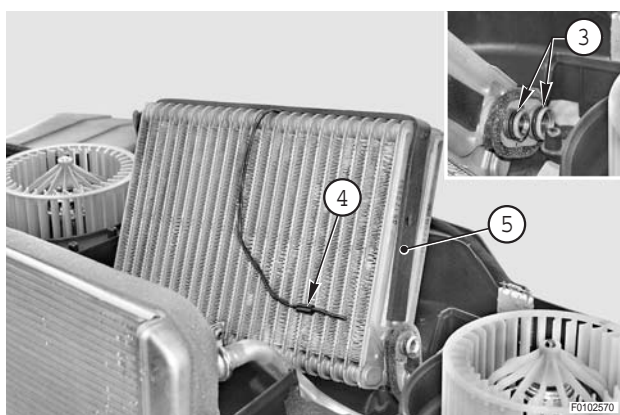


2 - Débrancher l'évaporateur (2) des tubes.



3 - Débrancher la sonde (4) du thermostat de sécurité et déposer l'évaporateur.

- ★ Vérifier l'état des joints toriques (3) et les remplacer éventuellement.
- ★ En cas de remplacement, remplacer aussi le joint (5).
- ★ Noter parfaitement la position de fixation de la sonde (4).



Remontage

- La répose se fait à l'inverse de la dépose.



 Vis : $4 \pm 0,4$ Nm ($2,9 \pm 0,3$ lb.ft.)

VENTILATEUR DE MOTEUR

VENTILATEUR DE MOTEUR

Dépose

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

1 - Déposer l'ensemble radiateur-échangeurs (1).
(Pour les détails, voir "ENSEMBLE ÉCHANGEURS-RADIATEUR").

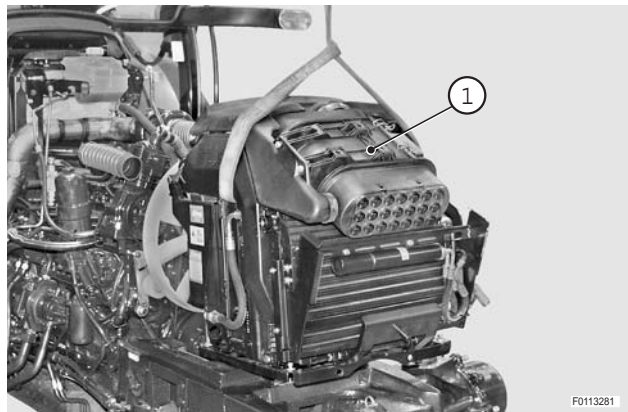
2 - Desserrer les vis (2), (3) de fixation du compresseur de conditionnement d'air et du bloc de réaction (4).

3 - Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la vis (5) jusqu'à dégager la courroie (6) de ventilateur.

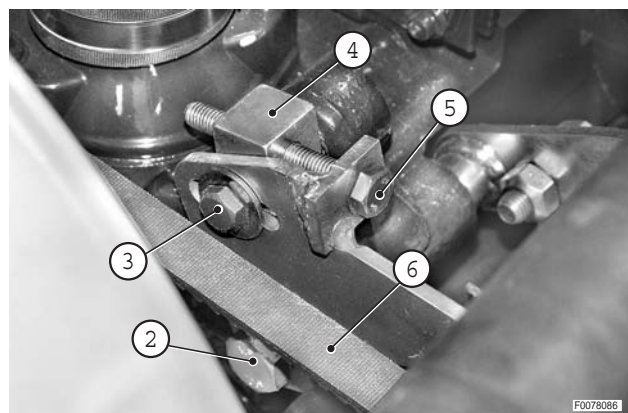
⊗ 1

4 - À l'aide d'une clé mâle, desserrer et déposer la vis centrale (7) de maintien du ventilateur (8) et de sa poulie.

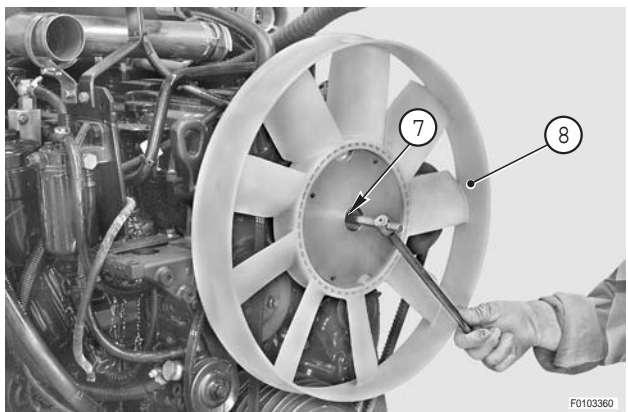
5 - Déposer le ventilateur (8).



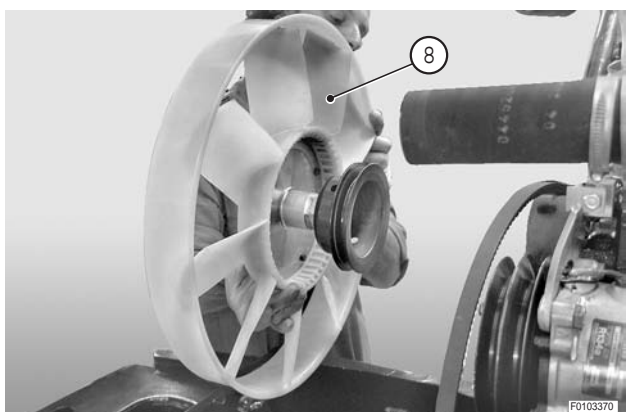
F0113281



F0078086

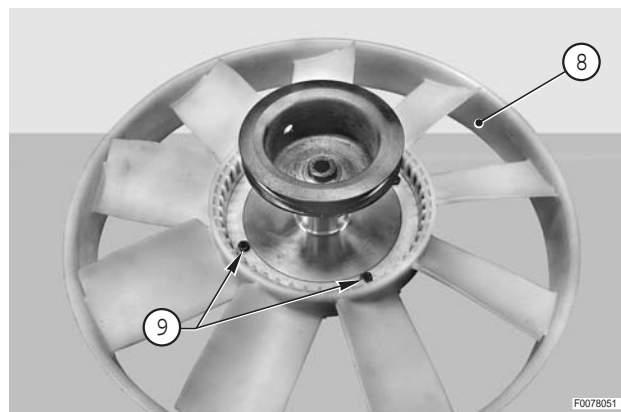


F0103360

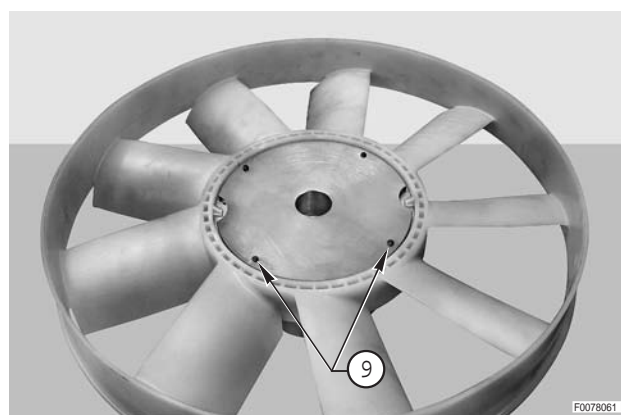


F0103370

- 6 - Avec le ventilateur (8) sur un banc de travail, desserrer et déposer les quatre vis (9) de maintien et soulever le ventilateur pour le remplacer.



- 7 - Monter le ventilateur neuf en prenant soin de respecter le centrage de deux repères avant.
- 8 - Bloquer l'ensemble poulie-ventilateur au moyen des vis (9).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

⚠ 1

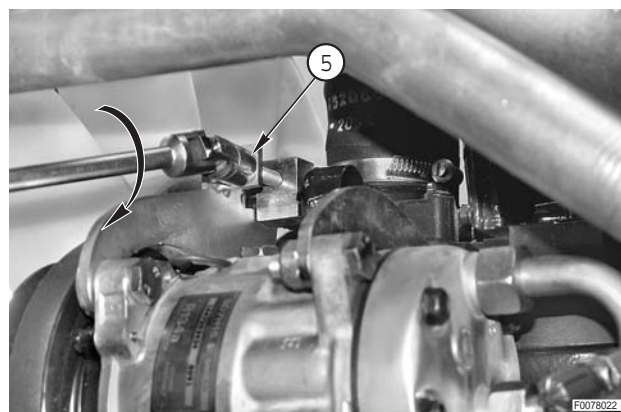
- ★ Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la vis (5) pour régler la tension de la courroie du compresseur et de celle du ventilateur. (Pour les détails, voir "COURROIE DE VENTILATEUR DE MOTEUR").

- 1 - Effectuer le remplissage du circuit de refroidissement.



Liquide de refroidissement :
max. 17,5 **℥** (4,62 gal. U.S.)

- 2 - Effectuer la purge et la recharge de l'installation de climatisation. (Pour les détails, voir "CLIMATISATION - Vidange, purge et recharge").
- 3 - Démarrer le moteur et le faire tourner quelques minutes pour faire circuler le liquide de refroidissement.
- 4 - Arrêter le moteur, contrôler le niveau du réservoir de compensation et, si nécessaire, le réajuster.



COURROIE DE VENTILATEUR DE MOTEUR

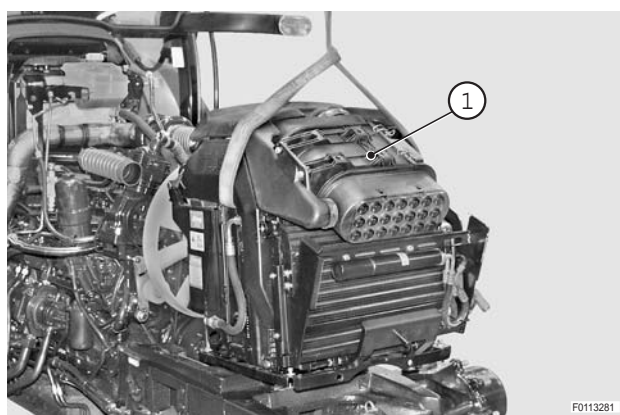
Dépose

! Retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

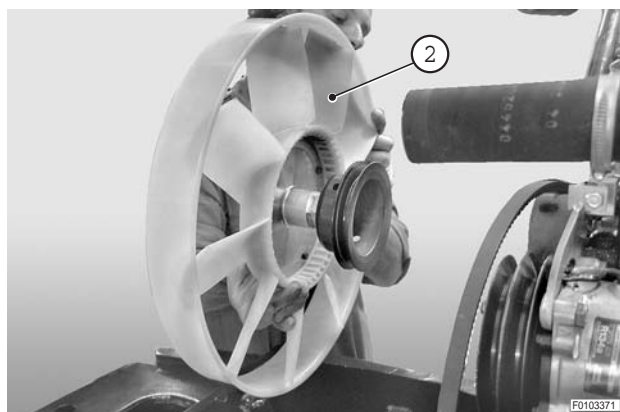
1 - Récupérer le réfrigérant du circuit de climatisation.
(Pour les détails, voir "CLIMATISATION - Vidange, purge et recharge").

2 - Déposer l'ensemble radiateur-échangeurs (1).
(Pour les détails, voir ENSEMBLE ÉCHANGEURS-RADIATEUR").

3 - Déposer la courroie de compresseur d'air.
(Pour les détails, voir "CIRCUIT D'AIR COMPRIMÉ - COURROIE DE COMPRESSEUR D'AIR").



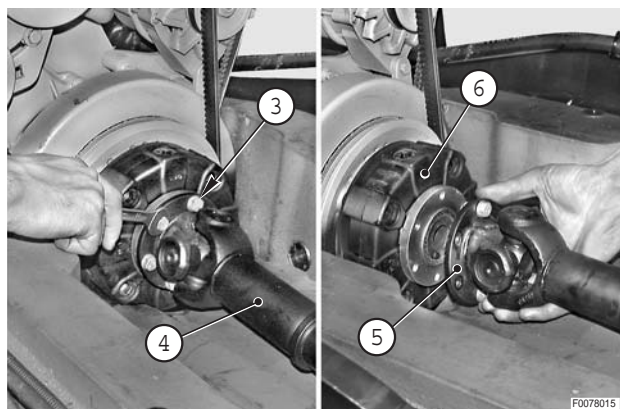
4 - Déposer le ventilateur (2).
(Pour les détails, voir "VENTILATEUR DE MOTEUR").



• Modèles avec prise de force avant

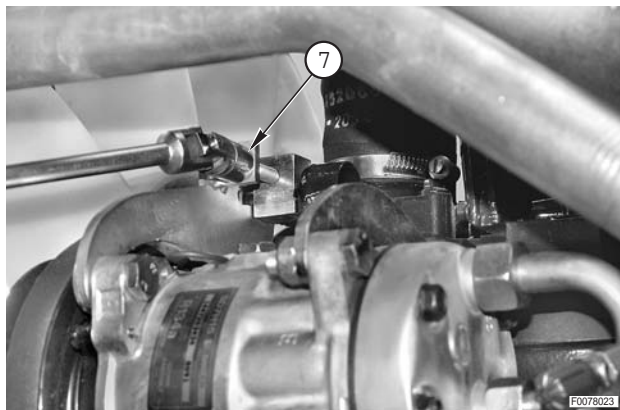
5 - Desserrer et dévisser les six vis (3) de maintien de la bride de la transmission à cardan (4).

6 - Séparer la bride (5) de l'accouplement élastique (6).



- *Pour toutes les versions*

7 - Desserrer le tendeur (7) et déposer la courroie usée.



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

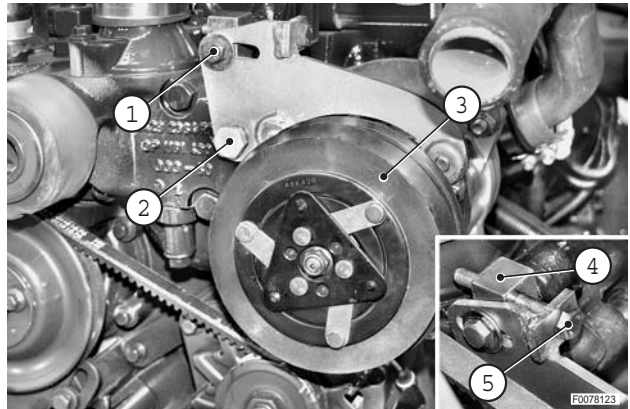


- ★ Régler la tension de la courroie.
(Pour les détails, voir paragraphe suivant).

Tension

- ★ Avant de procéder au réglage de la tension de la courroie, contrôler attentivement son état. La remplacer immédiatement si elle est craquelée, effilochée ou fendillée.


 En cas de remplacement de la courroie, rétablir la tension après environ 15 heures de fonctionnement.



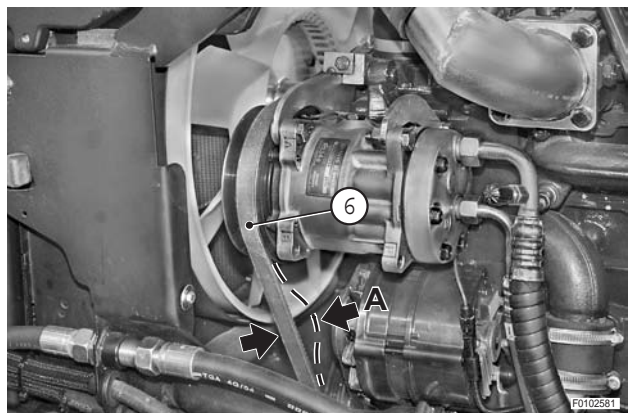
- 1 - Desserrer les vis (1), (2) de fixation du compresseur de conditionnement d'air (3) et du bloc de réaction (4).
- 2 - Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la vis (5) jusqu'à l'obtention de la tension de la courroie (6) indiquée :

- ★ Fléchissement statique "A" au premier montage : 550 ± 50 N

- ★ Fléchissement statique "A" après 15 minutes : 400 ± 50 N

 Le contrôle doit s'effectuer moteur froid.

- 3 - Bloquer les vis (1), (2).



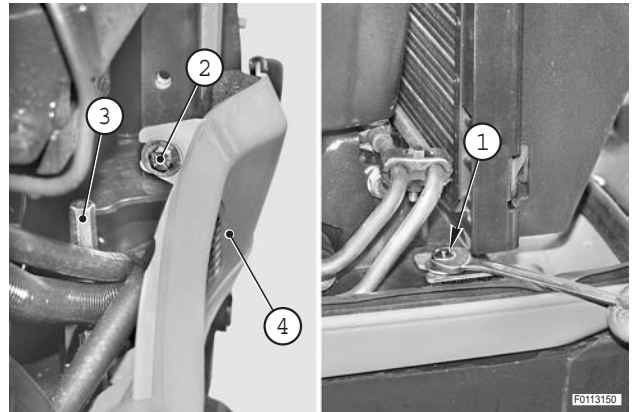
ALTERNATEUR

ALTERNATEUR

Dépose

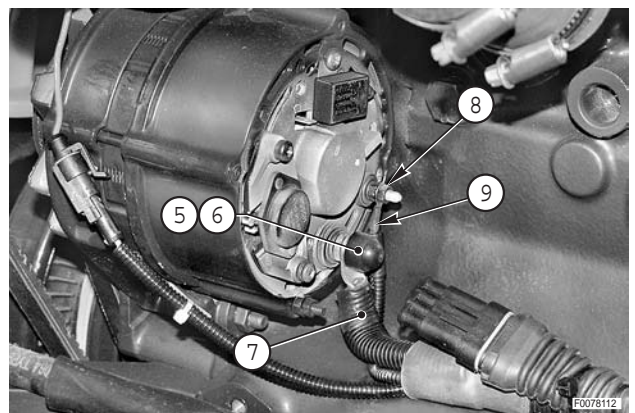
⚠ Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne (-) de la batterie.

1 - Desserrer les vis (1), (2) et (3) et déposer la protection inférieure (4).



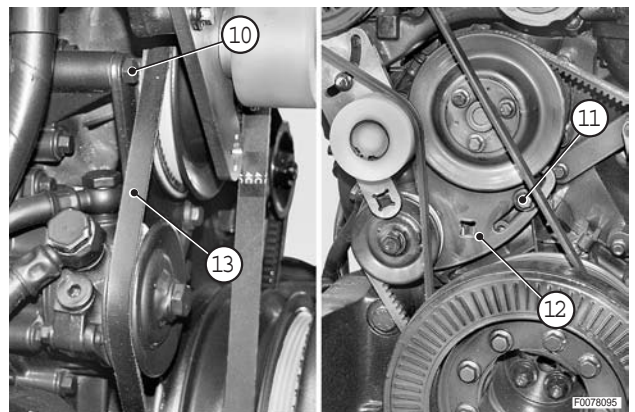
2 - Déposer la protection (5) et l'écrou (6) et débrancher le fil (7).

3 - Enlever l'écrou (8) et débrancher le fil (9).



4 - Desserrer les vis (10) et (11) de la patte support (12) de la pompe à combustible pour détendre la courroie (13).

5 - Déposer l'alternateur (14).
Pour les détails, voir manuel du moteur.

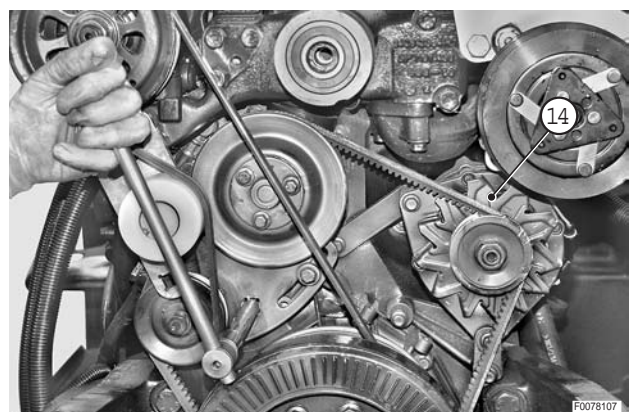


Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose


⊠ 1

- ★ Régler la tension de la courroie.
(Pour les détails, voir "COURROIE D'ALTERNATEUR").

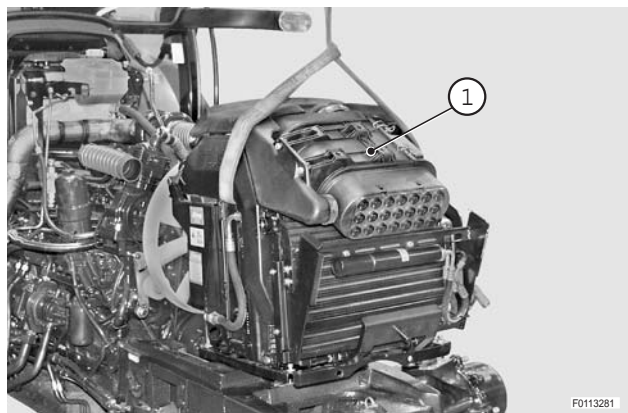



COURROIE D'ALTERNATEUR

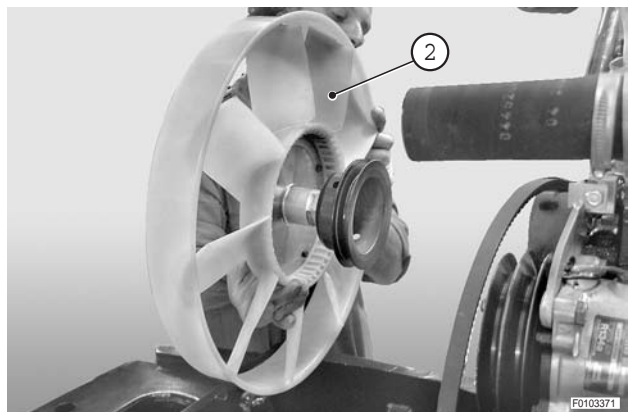
Dépose


- ★ La courroie doit être remplacée si craquelée, fendillée ou effilochée.
 - ★ Les opérations décrites se réfèrent à des tracteurs équipés d'une prise de force avant. Si ce n'est pas le cas, les opérations qui les concernent, doivent être ignorées.
-  Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie.

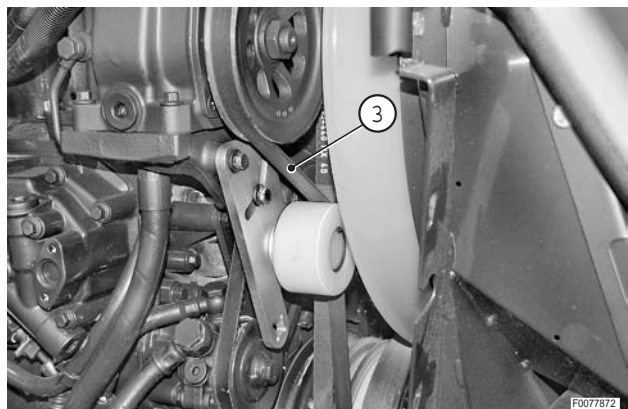
- 1 - Déposer l'ensemble des radiateurs (1).
(Pour les détails, voir "ENSEMBLE ÉCHANGEURS-RADIATEUR").



- 2 - Déposer le ventilateur (2).
(Pour les détails, voir "VENTILATEUR DE MOTEUR").
-  1



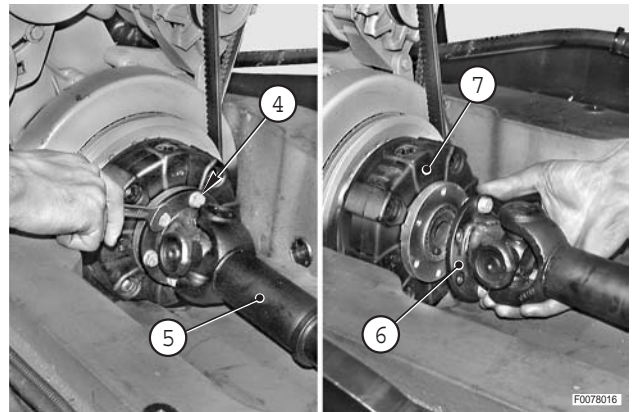
- 3 - Desserrer la courroie (3) du compresseur d'air.
(Pour les détails, voir "COURROIE DE COMPRESSEUR D'AIR").
-  2



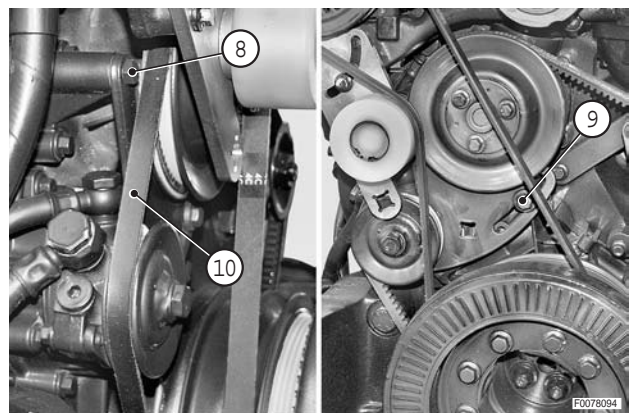
- *Modèles avec prise de force avant*

4 - Desserrer et dévisser les six vis (4) de maintien de la bride de la transmission à cardan (5).

5 - Séparer la bride (6) de l'accouplement élastique (7).



6 - Desserrer les vis (8), (9) de blocage de la pompe à combustible, dégager la courroie (10) d'alternateur et l'extraire en la faisant passer (par-dessous) entre la poulie de vilebrequin et le support avant.



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



- ★ Régler la tension de la courroie du ventilateur de moteur.
(Pour les détails, voir ("COURROIE DE VENTILATEUR DE MOTEUR").



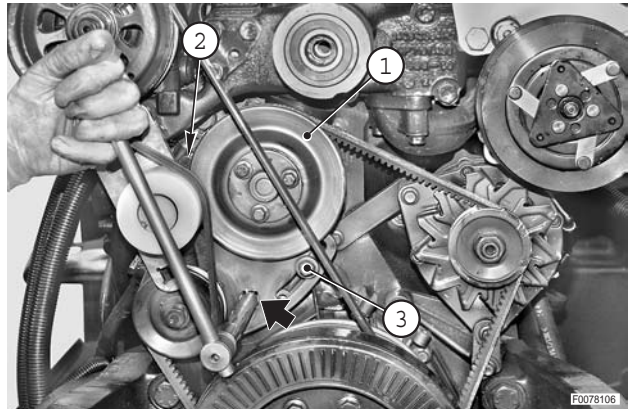
- ★ Régler la tension de la courroie du compresseur d'air.
(Pour les détails, voir "COURROIE DE COMPRESSEUR D'AIR").



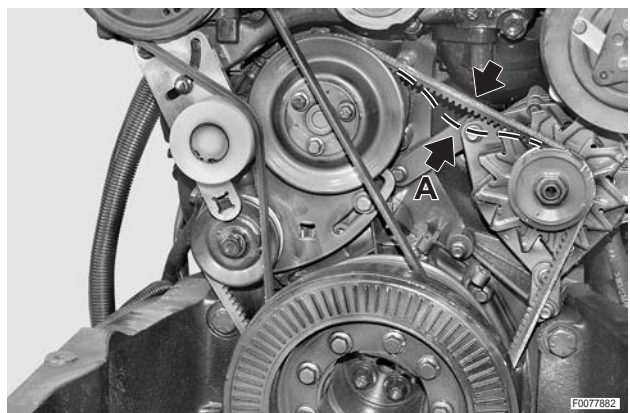
- ★ Régler la tension de la courroie.
(Pour les détails, voir le paragraphe suivant).

Tension

- 1 - Procéder à la tension en utilisant un levier en forme de "7" et une rallonge de 3/4" ou un levier coudé de 3/4" placé dans le logement ménagé dans le support de pompe à combustible (1).
- 2 - La tension se fait par rotation du levier dans le sens d'horloge et par blocage des vis (2), (3).



- 3 - La tension correcte se vérifie à l'aide de l'outil et de la façon indiquée dans la notice du moteur.
 - ★ Fléchissement statique "A" au premier montage : courroie de 13 mm : 450 ± 50 N
 - ★ Fléchissement statique "A" après 15 minutes : courroie de 13 mm : 300 ± 50 N
- ⚠ Le contrôle doit s'effectuer moteur froid.

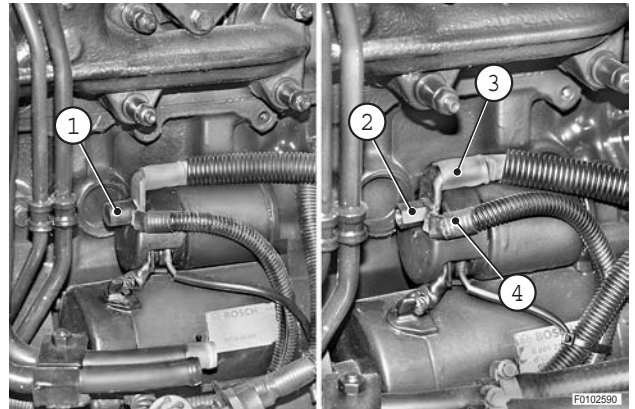


DÉMARREUR

Dépose

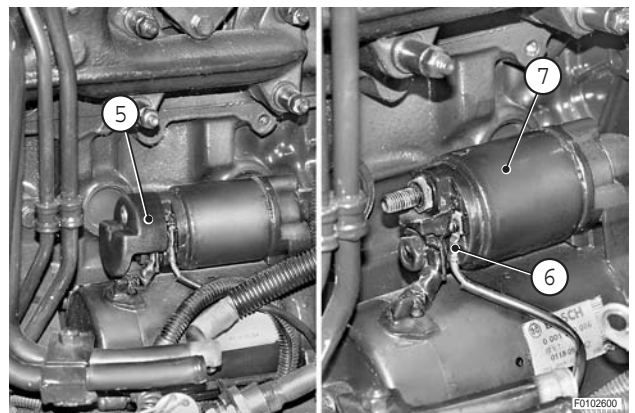
⚠ Déposer la tôle de protection et débrancher le câble de la borne (-) de la batterie.

- 1 - Déposer la protection (1) et l'écrou de fixation (2) des câbles (3) et (4).



- 2 - Déposer la protection (5) et débrancher le fil (6).

- 4 - Déposer le démarreur (7).
Pour les détails, voir le manuel du moteur.



Repose

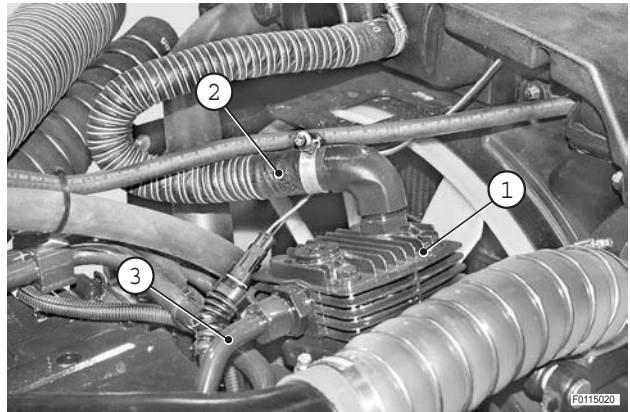
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

CIRCUIT D'AIR COMPRIMÉ

COMPRESSEUR D'AIR

Dépose

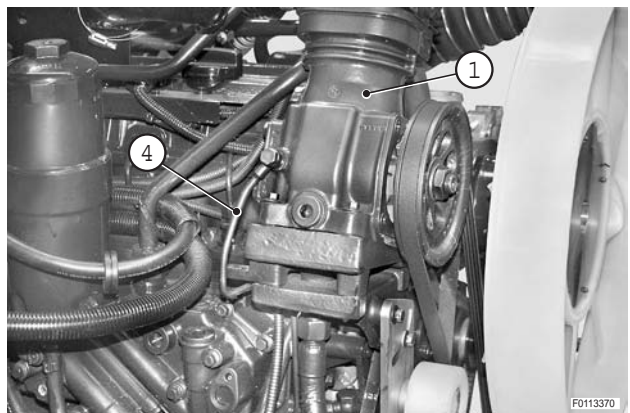
1 - Débrancher la durit (2) d'aspiration d'air et la tuyauterie (3) de refoulement du compresseur (1).



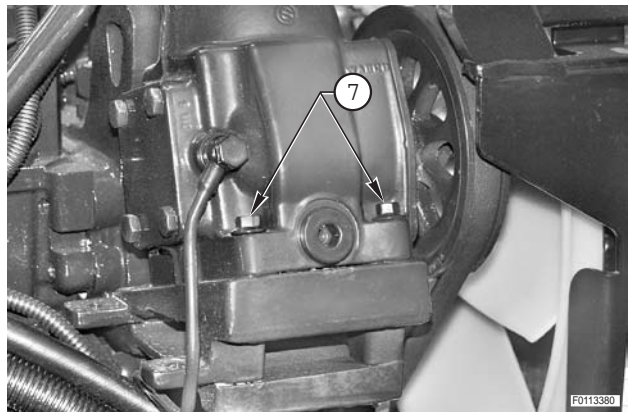
2 - Débrancher le tube (4) pour l'huile de lubrification du compresseur (1).

★ Remplacer systématiquement les joints du tube de l'huile de lubrification.

3 - Desserrer les vis (5) pour détendre la courroie (6).



4 - Desserrer et enlever les vis (7) de fixation du compresseur.



5 - Déposer le compresseur (1) en le dégageant vers le haut.

★ Vérifier l'état du joint torique et le remplacer éventuellement.



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



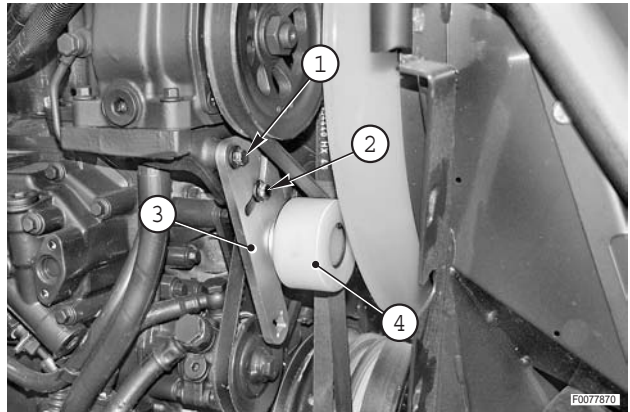
- ★ Régler la tension de la courroie.
(Pour les détails, voir "COURROIE DE COMPRESSEUR D'AIR").

COURROIE DE COMPRESSEUR D'AIR

Dépose

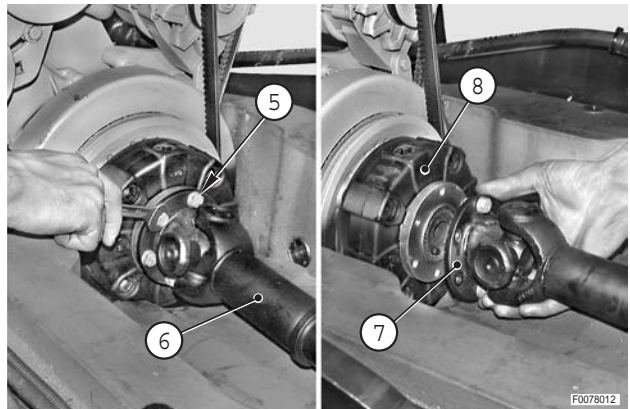
! Retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

- 1 - Desserrer les vis (1), (2) de pivotement et de blocage de la patte (3) de support de la poulie de tension de courroie (4). ✖ 1



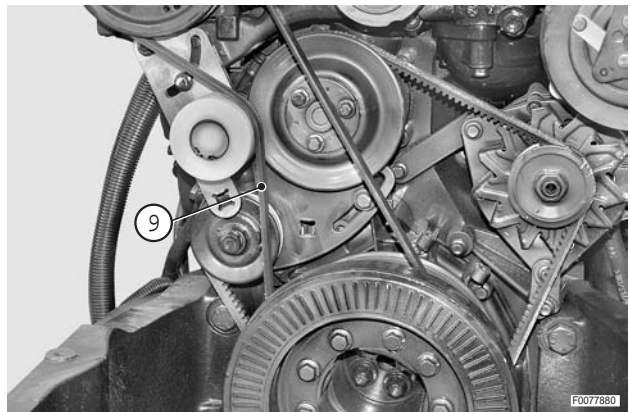
• Modèles avec prise de force avant

- 2 - Desserrer et dévisser les six vis (5) de maintien de la bride de la transmission à cardan (6).
- 3 - Séparer la bride (7) de l'accouplement élastique (8).



• Pour toutes les versions

- 4 - Déposer la courroie usée (9).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.


✖ 1

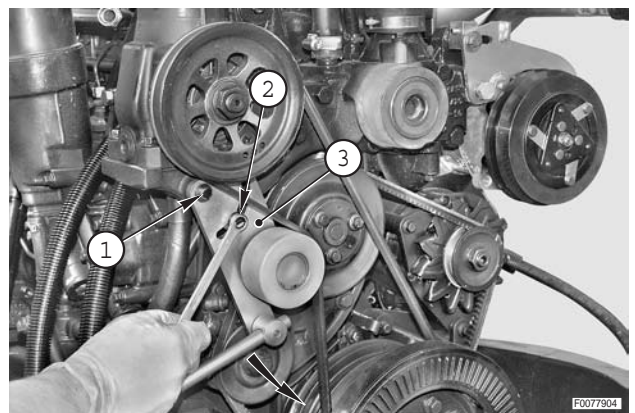
- ★ Régler la tension de la courroie.
(Pour les détails, voir paragraphe suivant).

Tension

- ★ Avant de procéder au réglage de la tension de la courroie, contrôler attentivement son état. La remplacer immédiatement si elle est craquelée, effilochée ou fendillée.

 En cas de remplacement de la courroie, rétablir la tension après environ 15 heures de fonctionnement.

- 2 - Desserrer les vis (1), (2) de pivotement et de blocage de la patte (3) comme pour le remplacement.
 - 3 - Tendre la courroie en utilisant un levier en "T" et une rallonge de 3/4" insérée dans le logement ménagé dans la patte (3).
 - 4 - La tension se fait par rotation du levier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et par blocage des vis (1), (2).
 - 5 - La tension correcte se vérifie à l'aide de l'outil et de la façon indiquée dans le manuel du moteur.
- ★ Fléchissement statique au premier montage : 550 ± 50 N
 - ★ Fléchissement statique après 15 minutes : 400 ± 50 N
-  Le contrôle doit s'effectuer moteur froid.

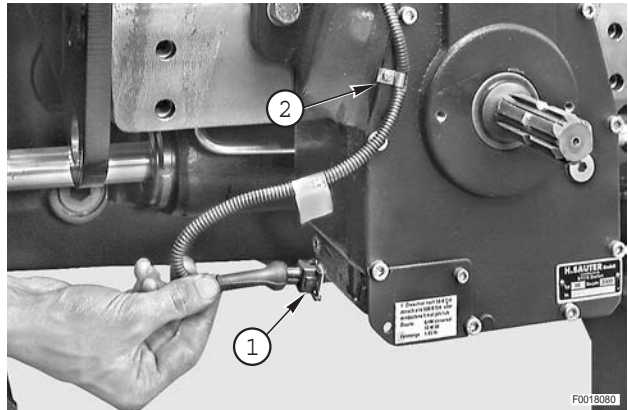


PRISE DE FORCE AVANT

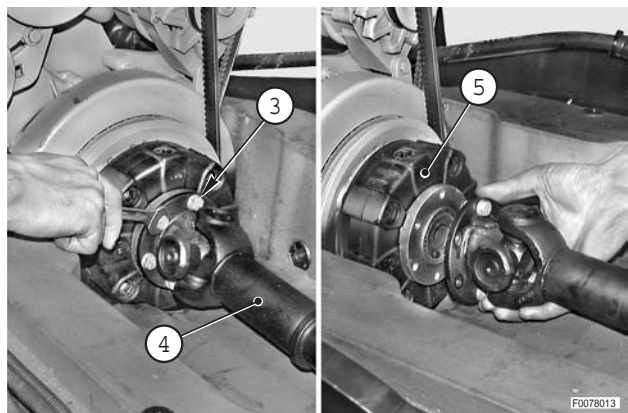
ENSEMBLE COMPLET

Dépose

- 1 - Déposer l'ensemble du relevage avant.
- 2 - Débrancher le connecteur (1) et déposer le collier de câblage (2).



- 3 - Desserrer complètement les vis (3) de fixation de la transmission à cardan (4) à l'accouplement élastique (5) et séparer la bride ou le flasque.



- 4 - Desserrer les quatre vis (6) et enlever les deux vis inférieures.

★ Par mesure de sécurité, laisser en place les deux vis supérieures.



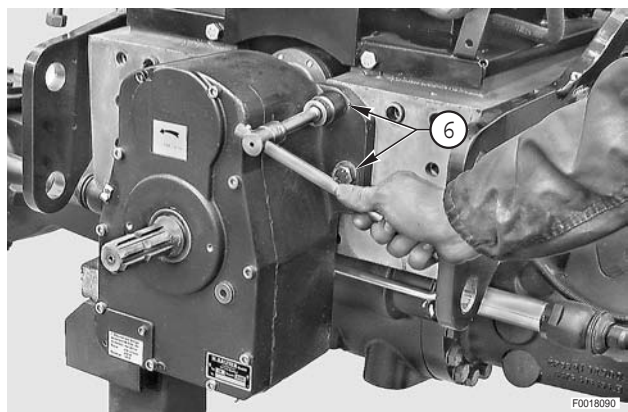
- 5 - Prévoir un cric et une planchette ; placer la planchette sous la prise de force.

- 6 - Enlever les vis supérieures laissées en place par mesure de sécurité et déposer l'ensemble de la prise de force (7) en soutenant l'arbre à cardan (4).

★ Si nécessaire, utiliser un levier pour faciliter la séparation.



Prise de force : 70 kg (154 lb)

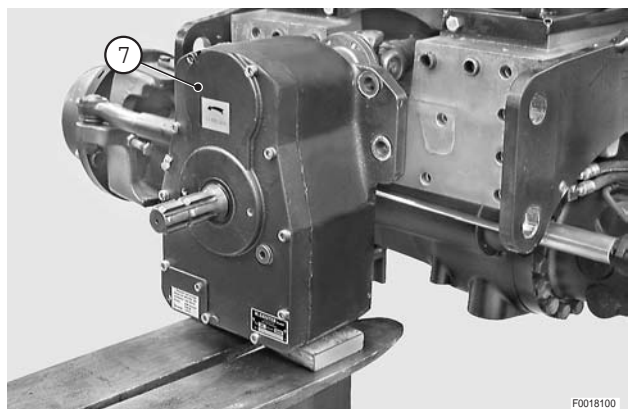


Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



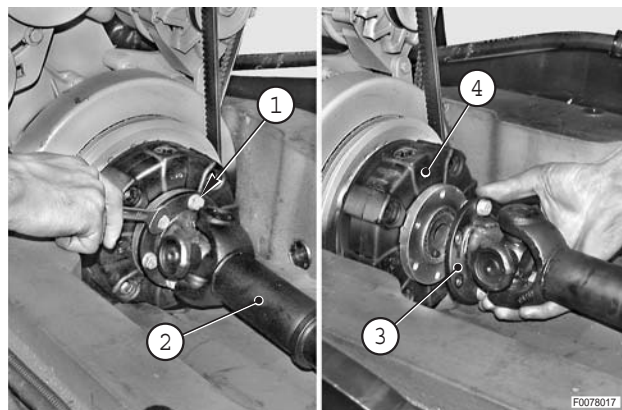
Vis : 214 Nm (157,7 lb.ft.)




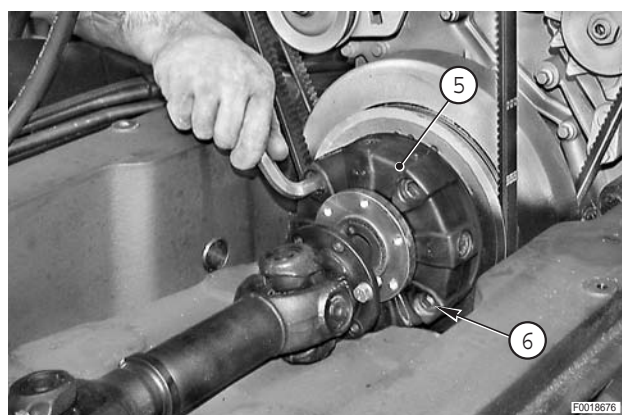
ACCOUPLLEMENT ÉLASTIQUE

Remplacement

- 1 - Déposer l'ensemble du radiateur.
(Pour le détails, voir "ENSEMBLE ÉCHANGEURS-RADIATEUR").
- 2 - Desserrer et dévisser les six vis (1) de maintien de la bride de la transmission à cardan (2).
- 3 - Séparer la bride (3) de l'accouplement élastique (4).



- 4 - Desserrer et déposer les vis (6) de fixation de l'accouplement élastique (5) et déposer l'accouplement élastique.  1



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



 Vis : Loctite 243

 Vis : 139±10% Nm (102,4±10% lb.ft.)

ARBRE 4RM

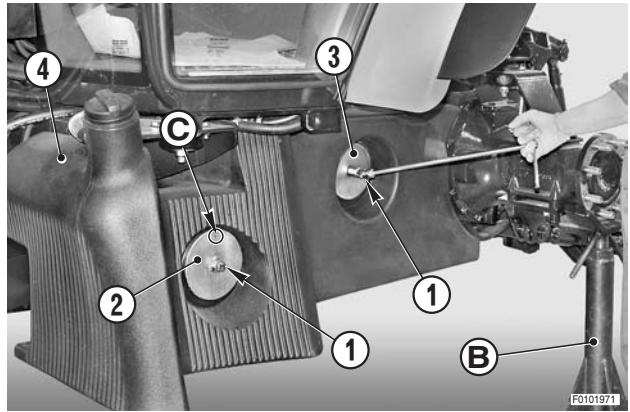
Dépose

! Retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

- 1 - À l'aide d'un appareil ou engin de levage "A", lever l'avant du tracteur d'environ 10-12 cm (4-5 in).
- 2 - Placer sous le pont avant deux chandelles d'une charge effective suffisante à supporter le poids du tracteur.

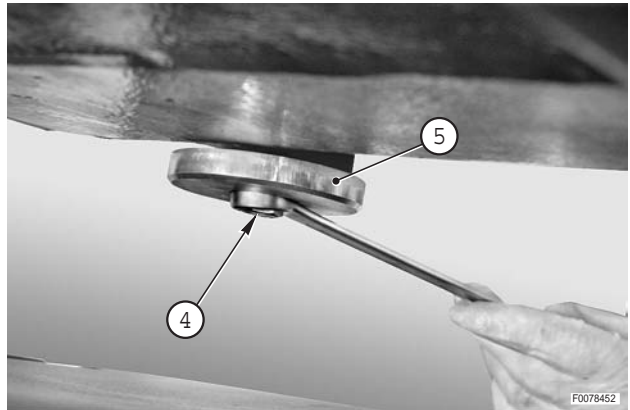


- 3 - Enlever les vis (1) et les rondelles de centrage et de maintien (2) du réservoir (3).
 - ★ Repérer les rondelles pour éviter de les échanger lors du remontage.
 - ★ Noter la position du trou "A" du fait que la rotation de la rondelle antérieure fait varier la mise à niveau du réservoir.

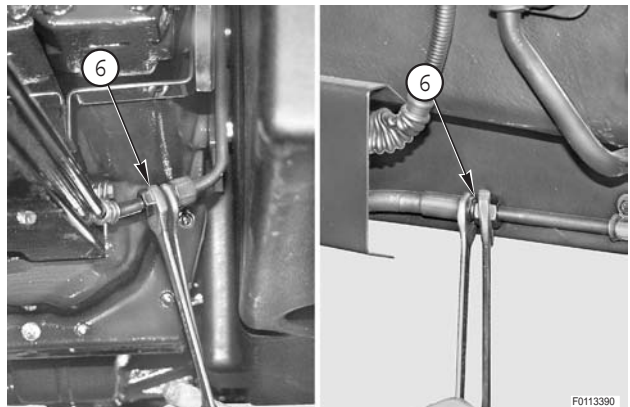


• Pour toutes les versions

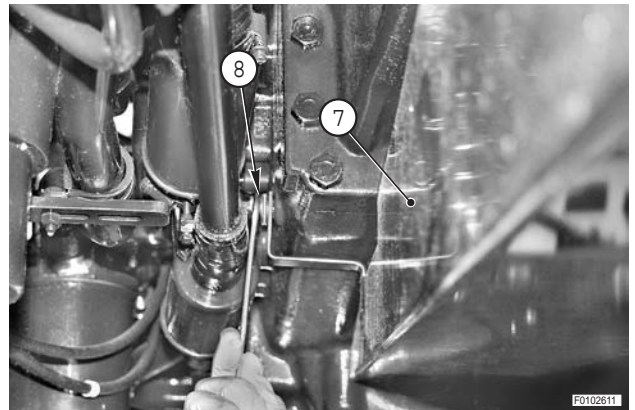
- 4 - -Déplacer le réservoir de carburant d'environ 8-10 cm vers l'extérieur.
Desserrer et déposer la vis (4) de maintien de l'entretoise (5) et du protecteur inférieur.



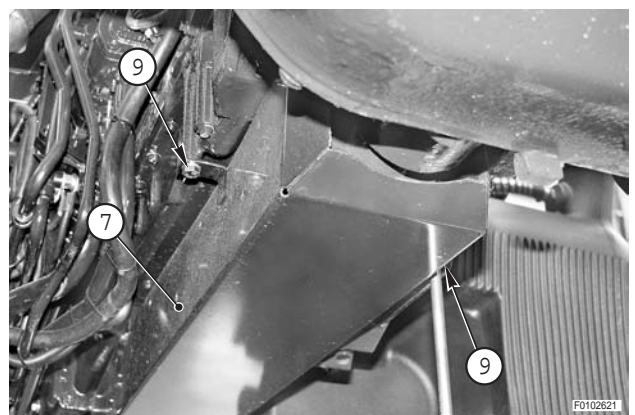
- 5 - Desserrer les raccords (6) et dégager le tube du dispositif de blocage de différentiel.
 - ★ Boucher les tubes pour éviter la pénétration d'impuretés.



6 - Soutenir le protecteur inférieur (7) et enlever la vis (8).



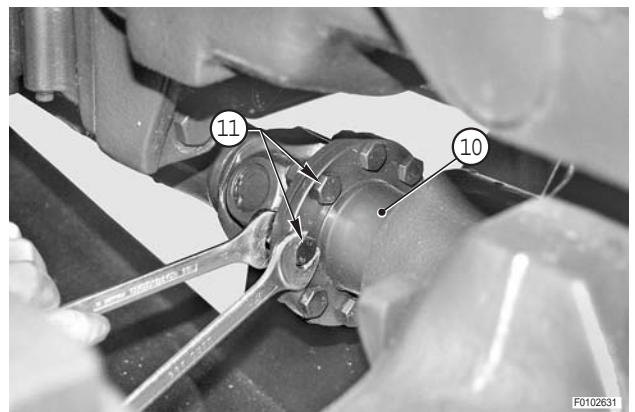
7 - Enlever les vis (9) et déposer le protecteur (7).



8 - Placer sous l'arbre (10) un support et enlever les vis d'assemblage et les écrous autobloquants (11).

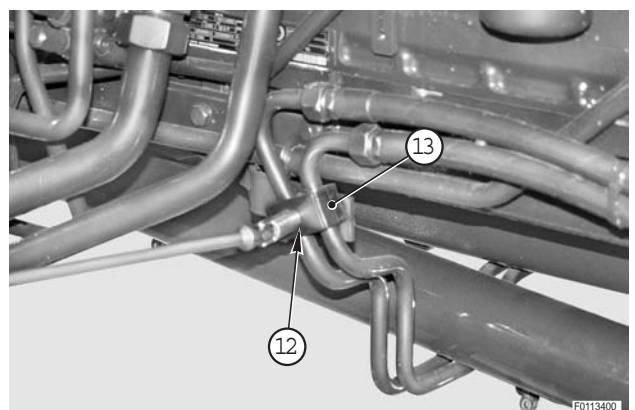


★ Pour permettre la rotation de l'arbre, desserrer le frein de stationnement.




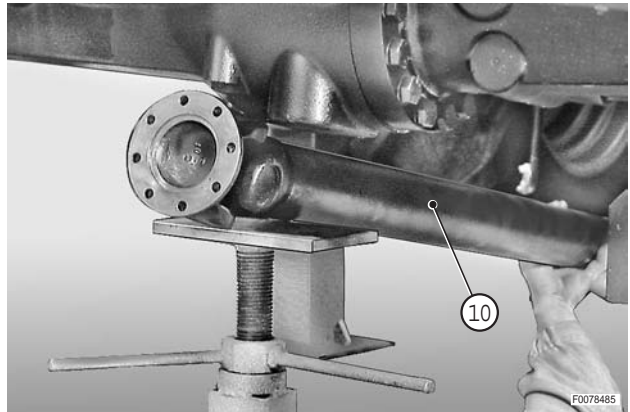
• *Version avec suspension de pont avant*

9 - Enlever la vis (12) et déposer l'étrier (13).



• *Pour toutes les versions*


10 - Désaccoupler les flasques et déposer l'arbre (10) en le dégageant vers l'avant du tracteur. 



Repose

• La repose se fait à l'inverse de la dépose.

 1

 Écrous : $43,5 \pm 10\%$ Nm ($32 \pm 10\%$ lb.ft.)

★ Serrer en diagonale.

 2

 Enclenchement arrière : graisse

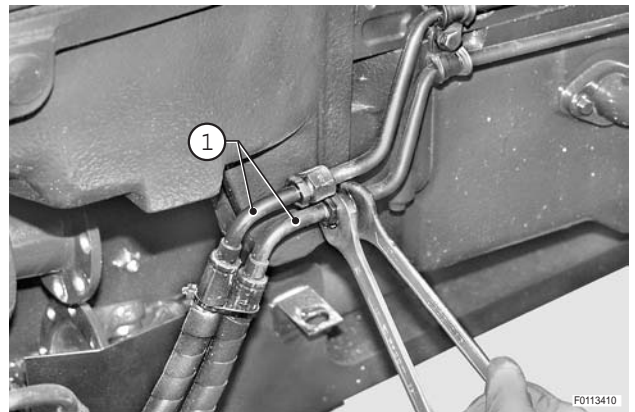
PONT AVANT

VERSION SANS PONT AVANT SUSPENDU

Dépose

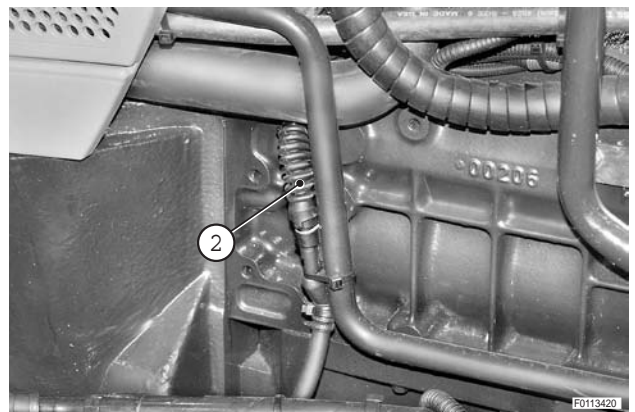
⚠ Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

- 1 - Déposer les roues avant.
(Pour les détails, voir "ROUES AVANT").
- 2 - Déposer les garde-boues avant.
(Pour les détails, voir "GARDE-BOUE AVANT")
- 3 - Déposer l'arbre 4RM.
(Pour les détails, voir "ARBRE 4RM")
- 4 - Mettre le carter d'huile sur chandelle et retirer les chandelles précédemment placées sous le pont avant.
- 5 - Débrancher les canalisations (1) de la direction.
 - ★ Repérer les tubes et/ou canalisations pour éviter de les échanger lors de leur rebranchement.
 - ★ Boucher les orifices et les canalisations pour éviter la pénétration d'impuretés.



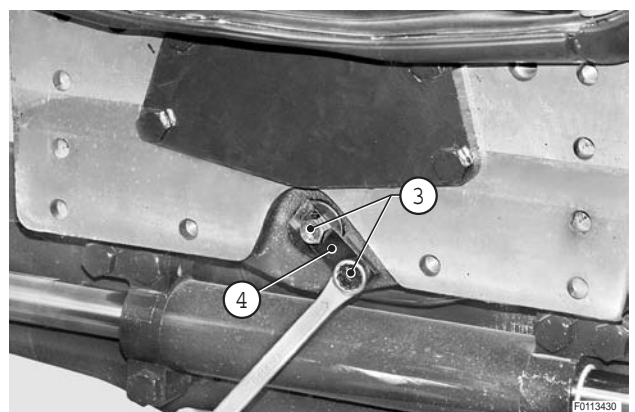
• Version avec ASM

- 6 - Débrancher le connecteur (2) du capteur d'angle de braquage des roues.

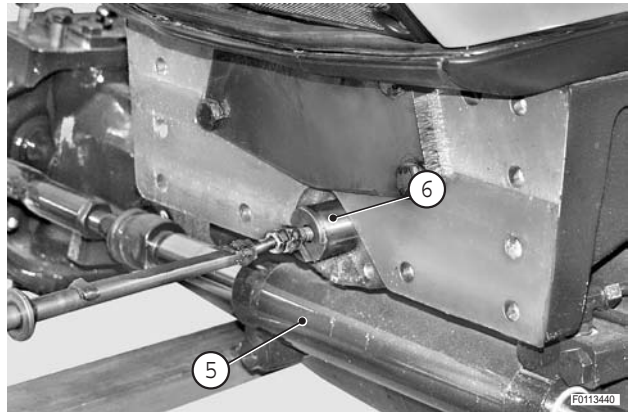


• Pour toutes les versions

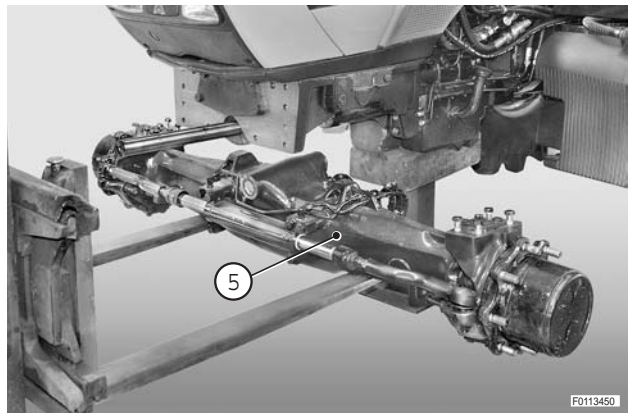
- 7 - Enlever les vis (3) et déposer la plaque (4).



- 8 - Placer sous l'essieu (5) un appareil de levage (chariot élévateur avec fourches, par exemple) adapté et forcer légèrement en phase de montée.
- 9 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer l'axe de pivotement (6).



- 10 - Déposer l'essieu (5).



Repose

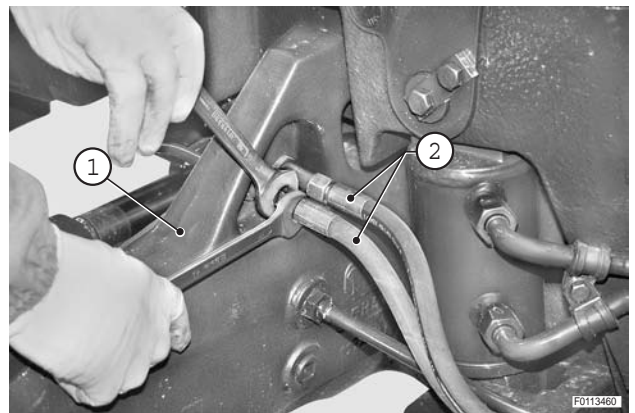
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

VERSION AVEC PONT AVANT SUSPENDU

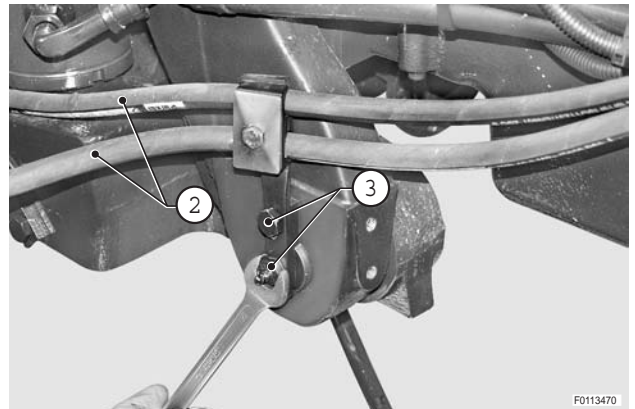
Dépose

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

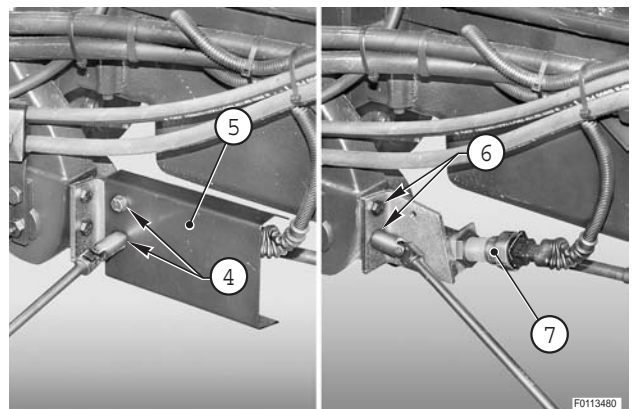
- 1 - Déposer les roues avant.
(Pour les détails, voir "ROUES AVANT").
- 2 - Déposer les garde-boues.
(Pour les détails, voir "GARDE-BOUE AVANT")
- 3 - Déposer l'arbre de commande 4RM.
(Pour les détails, voir "ARBRE 4RM")
- 4 - Mettre le carter d'huile sur chandelle et retirer les chandelles précédemment placées sous le pont avant.
- 5 - Débrancher les canalisations (2) de direction de l'essieu (1).
 - ★ Boucher les orifices et les canalisations pour éviter la pénétration d'impuretés.



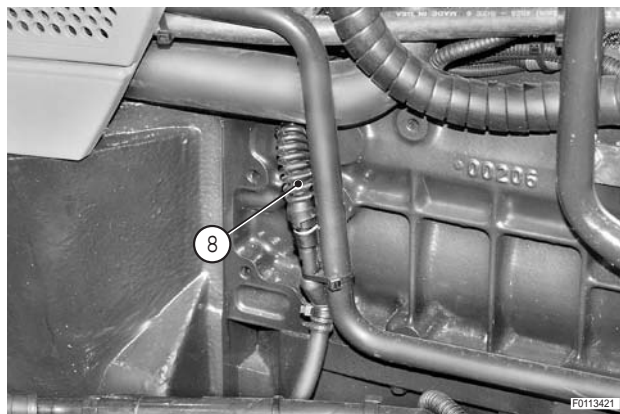
- 6 - Enlever les vis (3) et basculer vers l'arrière les canalisations (2).



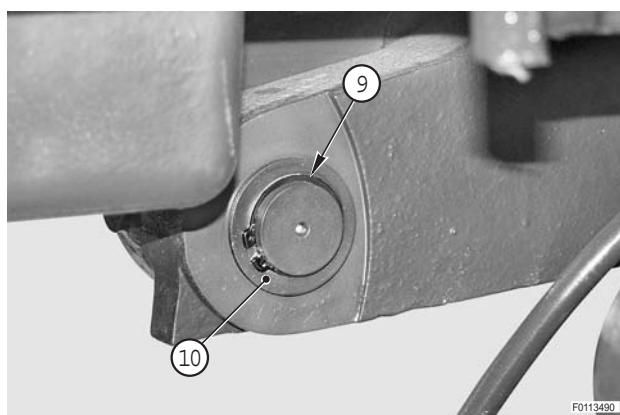
- 7 - Enlever les vis (4) et déposer la protection (5).
- 8 - Enlever les vis (6) et débrancher le capteur (7) du support avant.



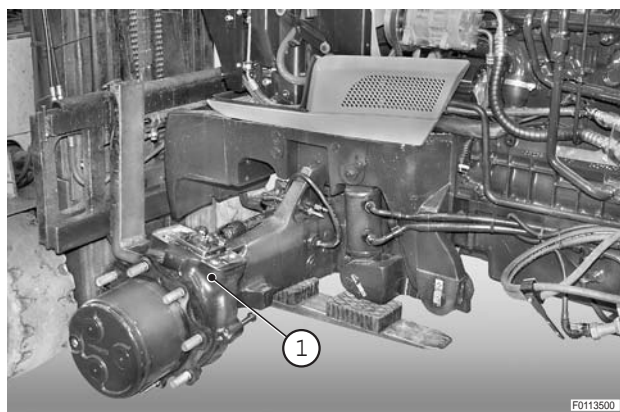
9 - Débrancher le connecteur (8) du capteur d'angle de braquage des roues.



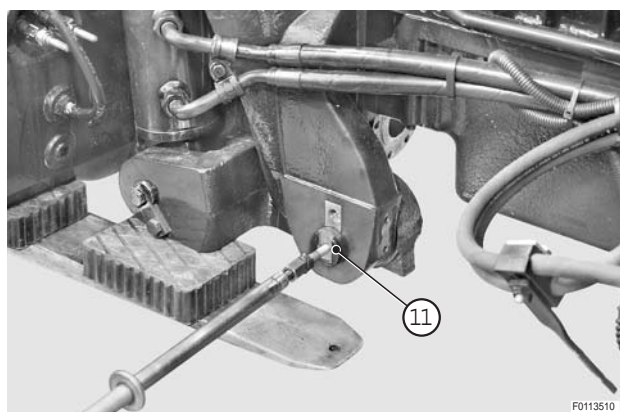
10 - Déposer le circlip (9) et la rondelle (10) des deux côtés.



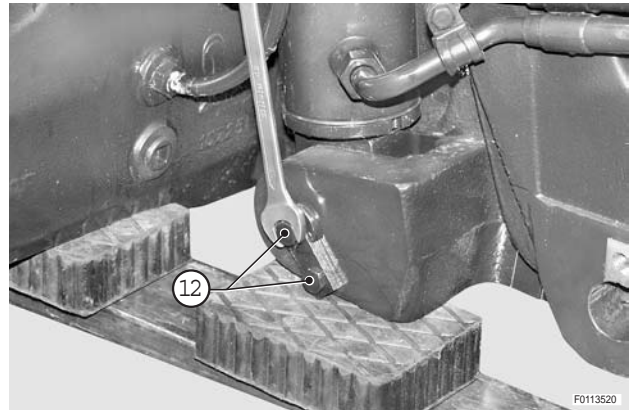
11 - Placer sous l'essieu (1) un appareil de levage (chariot élévateur avec fourches, par exemple) adapté et forcer légèrement en phase de montée.



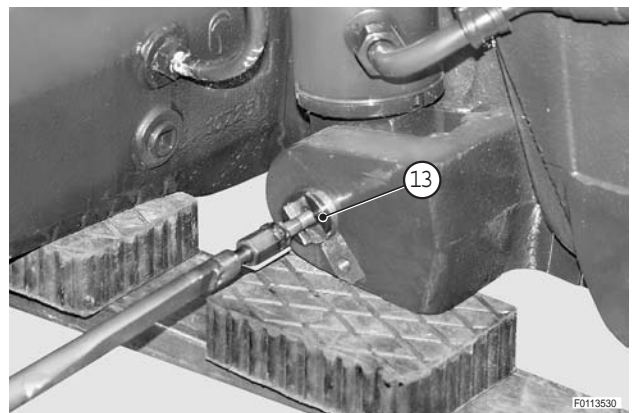
12 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer les axes (11) des deux côtés.



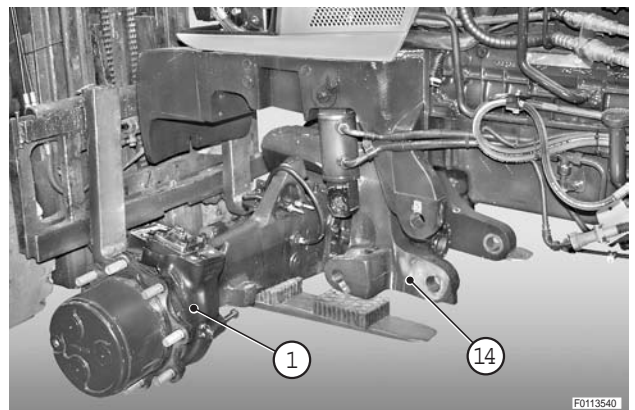
13 - Enlever les vis (12) et la plaque des deux côtés.



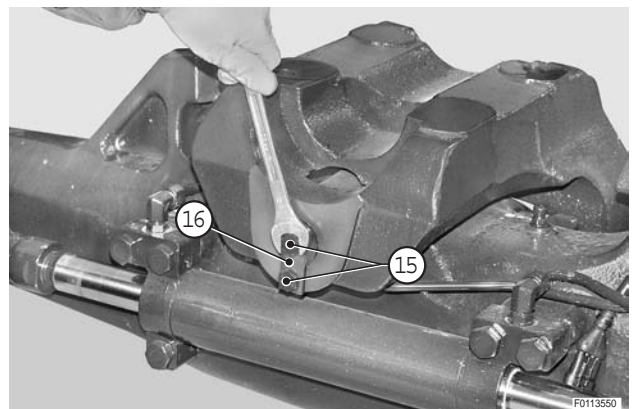
14 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer les axes (13) des deux côtés.



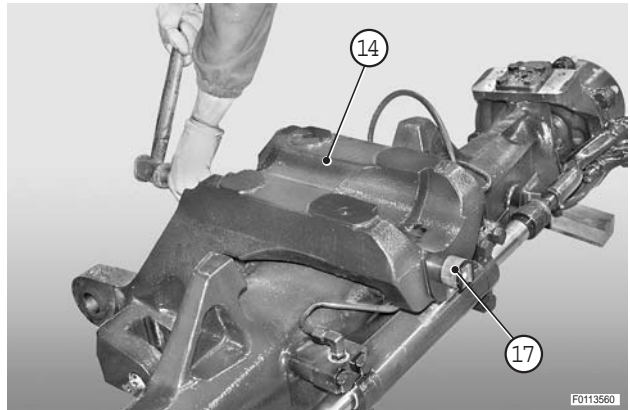
15 - Déposer l'essieu (1) muni du support (14).



16 - Enlever les vis (15) et déposer la plaque (16).



17 - Déposer le pivot (17) d'oscillation et le support (14).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

SUPPORT AVANT

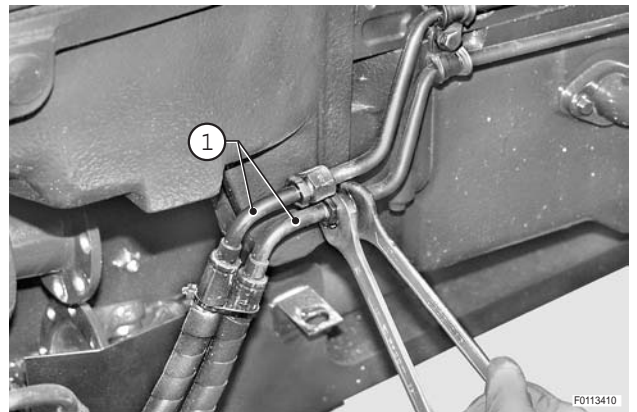
ENSEMBLE COMPLET (Version sans pont avant suspendu)

Dépose

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

- 1 - Déposer les roues avant.
(Pour les détails, voir "ROUES - ROUES AVANT").
- 2 - Déposer les garde-boues avant.
(Pour les détails, voir "GARDE-BOUE AVANT").
- 3 - Déposer l'arbre 4RM.
(Pour les détails, voir "ARBRE 4RM").
- 4 - Déposer l'ensemble des radiateurs.
(Pour les détails, voir "ENSEMBLE ÉCHANGEURS-RADIATEUR").
- 5 - Mettre le carter d'huile sur chandelle et retirer les chandelles précédemment placées sous le pont avant.

- 6 - Débrancher les canalisations (1) de la direction.
 - ★ Repérer les tubes et/ou canalisations pour éviter de les échanger lors de leur rebranchement.
 - ★ Boucher les orifices et les canalisations pour éviter la pénétration d'impuretés.

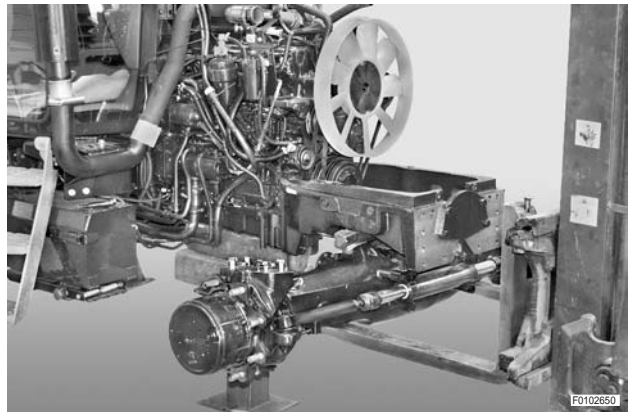


- 7 - Enlever les vis inférieures (2) (deux de chaque côté).

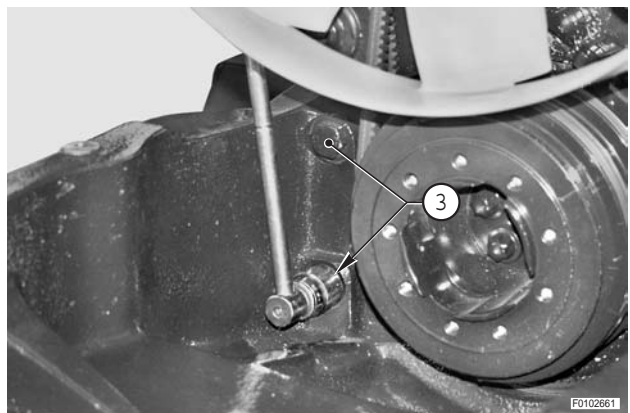
✖ 1



8 - Placer sous l'essieu un appareil de levage (chariot élévateur avec fourches, par exemple) adapté et forcer légèrement en phase de montée.

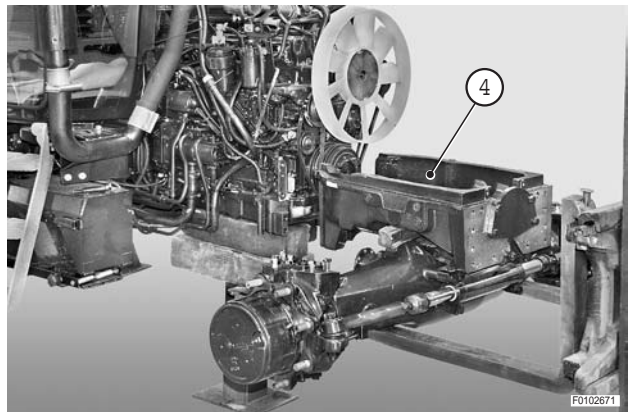


9 - Enlever les vis (3) (deux de chaque côté). ✖ 1



10 - Déposer le support avant (4).

✖ 2



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

✖ 1

 Vis : 260 ± 26 Nm ($191,6 \pm 19,2$ lb.ft.)

✖ 2

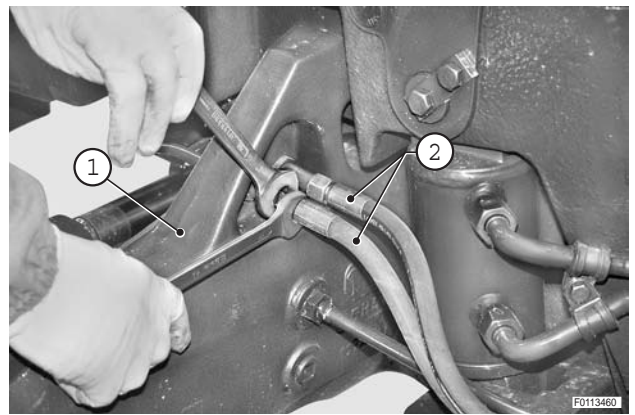
 Goujons ou pions de centrage : graisse

ENSEMBLE COMPLET (Version avec pont avant suspendu)

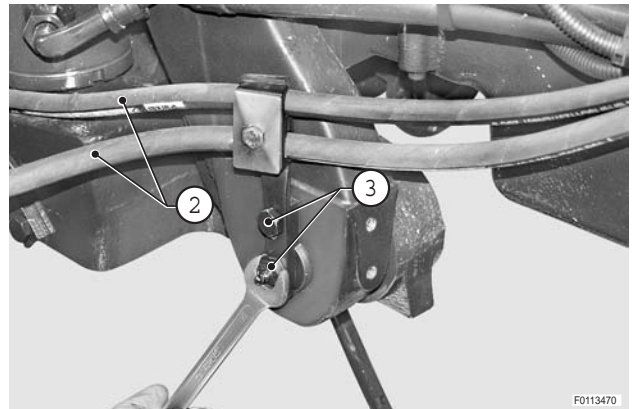
Dépose

⚠ Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

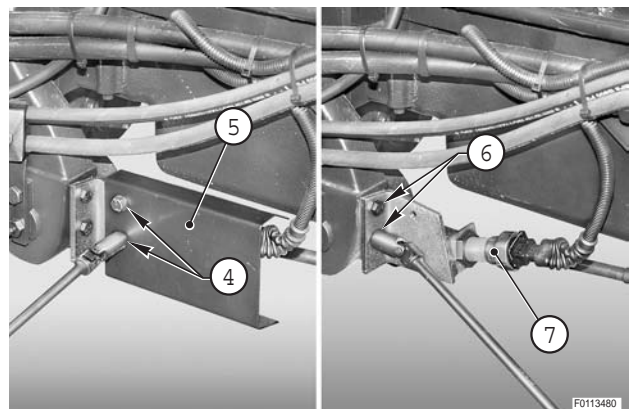
- 1 - Déposer les roues avant.
(Pour les détails, voir "ROUES AVANT").
- 2 - Déposer les garde-boues avant.
(Pour les détails, voir "GARDE-BOUE AVANT").
- 3 - Déposer l'arbre 4RM.
(Pour les détails, voir "ARBRE 4RM").
- 4 - Déposer l'ensemble des radiateurs.
(Pour les détails, voir "ENSEMBLE ÉCHANGEURS-RADIATEUR").
- 5 - Mettre le carter d'huile sur chandelle et retirer les chandelles précédemment placées sous le pont avant.
- 6 - Débrancher les canalisations (2) de direction de l'essieu (1).
★ Boucher les canalisations et les trous pour éviter la pénétration d'impuretés.



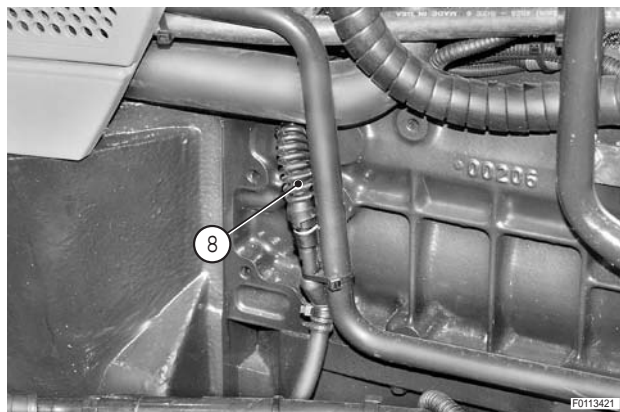
- 7 - Enlever les vis (3) et basculer vers l'arrière les canalisations (2). ❌ 1



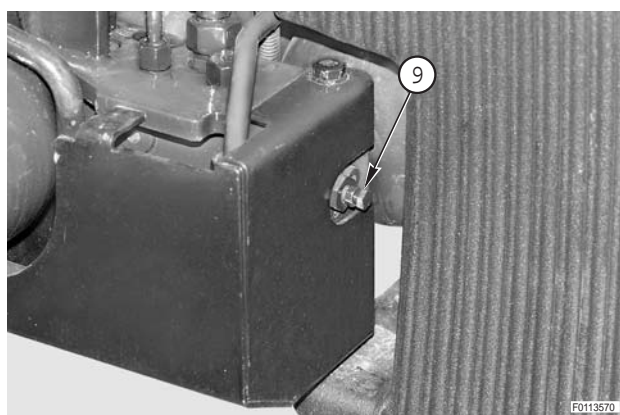
- 8 - Enlever les vis (4) et déposer la protection (5).
- 9 - Enlever les vis (6) et débrancher le connecteur (7) du support avant.



10 - Débrancher le connecteur (8) du capteur d'angle de braquage des roues.

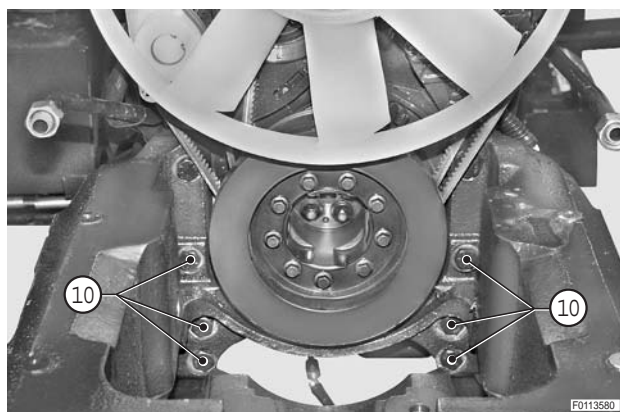


11 - Desserrer la vis (9) pour pour décharger la pression dans le circuit de la suspension du pont et pour abaisser complètement le pont avant.

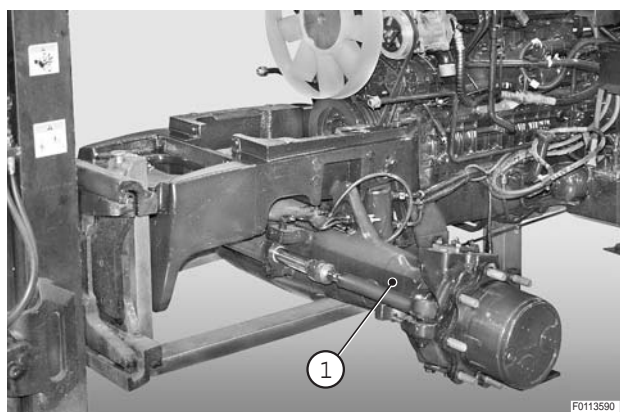


12 - Desserrer et enlever les six vis (10).

※ 2

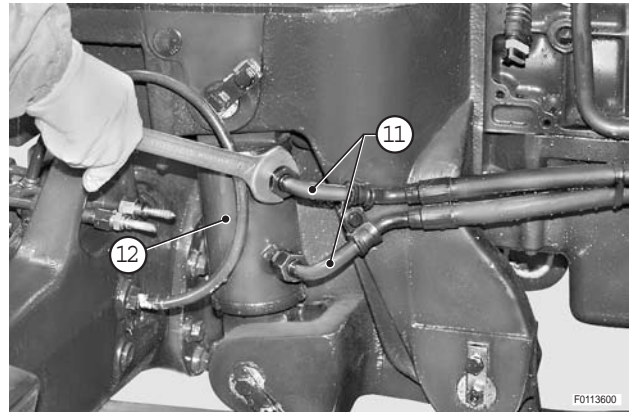


13 - Placer sous l'essieu (1) un appareil de levage adapté à soulever l'essieu (1) jusqu'à ce qu'il arrive en butée sur le support avant.



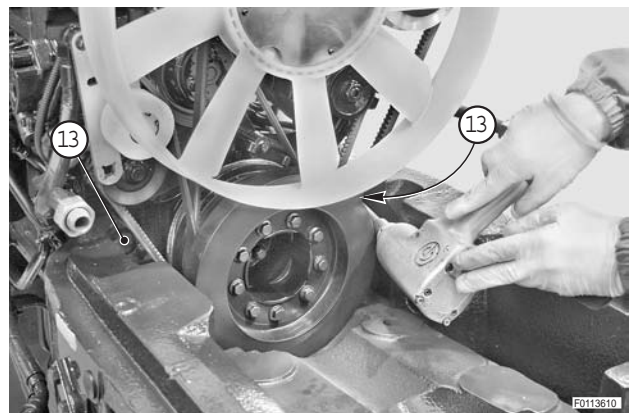
14 - Débrancher les tubes (11) (deux de chaque côté) des vérins (12).

- ★ Boucher les orifices et les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



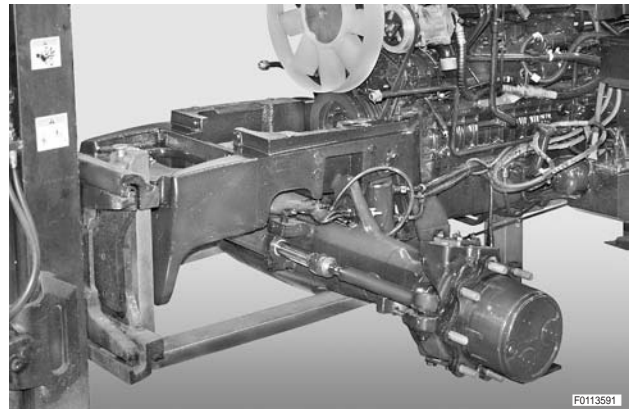
15 - Enlever les deux vis supérieures (13).

✖ 2



16 - Déposer le support avant.

✖ 3




Repose

✖ 1

 Vis : Loctite _____

✖ 2

 Vis : 260±26 Nm (191,6±19,2 lb.ft.)

✖ 3

 Goujons ou pions de centrage : graisse

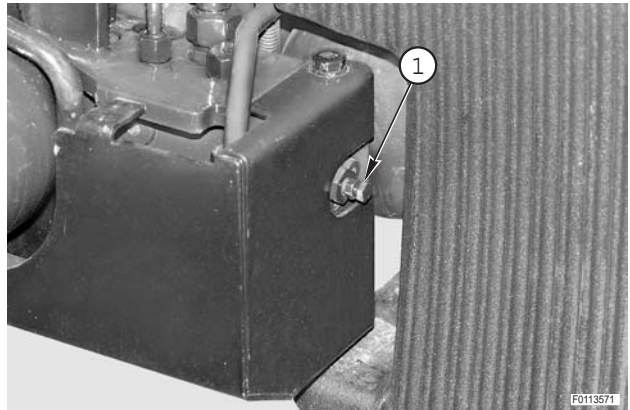
SUSPENSION DE PONT AVANT

DISTRIBUTEUR DE LA SUSPENSION DE PONT AVANT

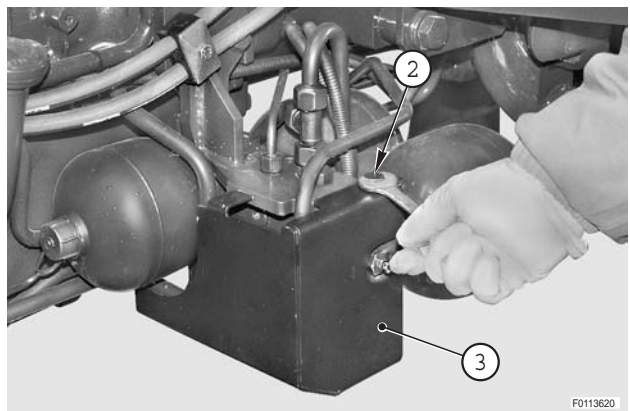
Dépose

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

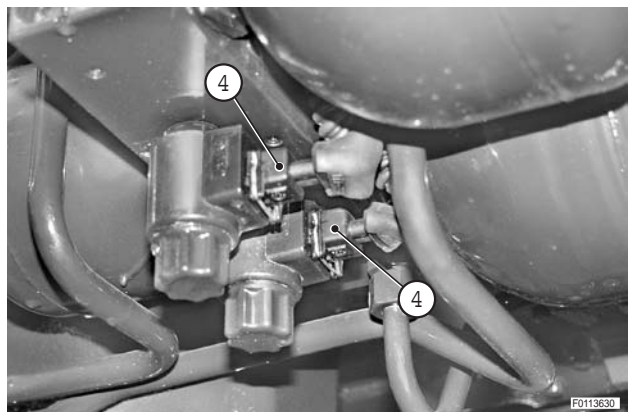
- 1 - Desserrer la vis (1) pour décharger la pression du circuit de la suspension.
- 2 - Déposer le réservoir de carburant.
(Pour les détails, voir "RESERVOIR DE CARBURANT").



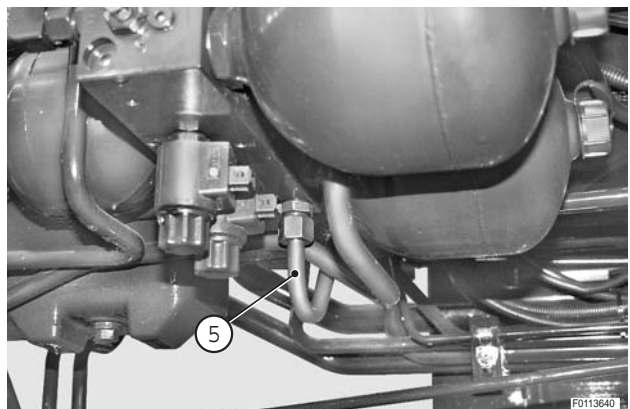
- 3 - Déposer la vis (2) et la protection (3).



- 4 - Débrancher les connecteurs (4).
★ Repérer les connecteurs pour éviter de les échanger lors du remontage.

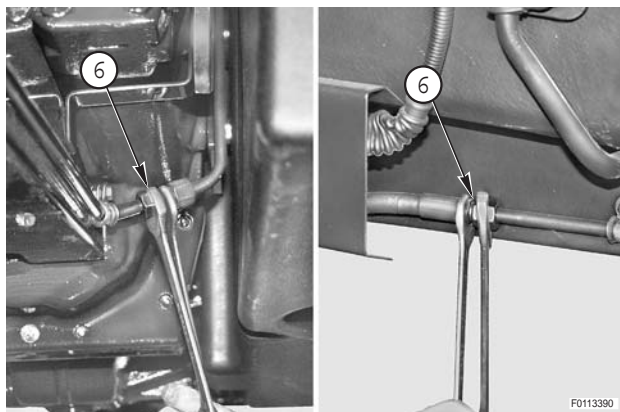


- 5 - Débrancher la canalisation (5) d'alimentation.

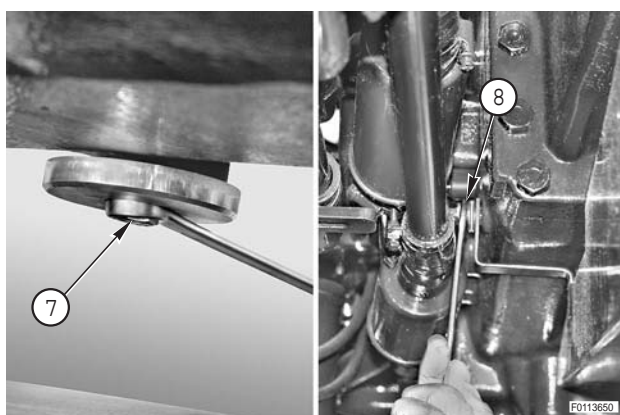


6 - Desserrer les raccords (6) et dégager le tube du dispositif de blocage de différentiel.

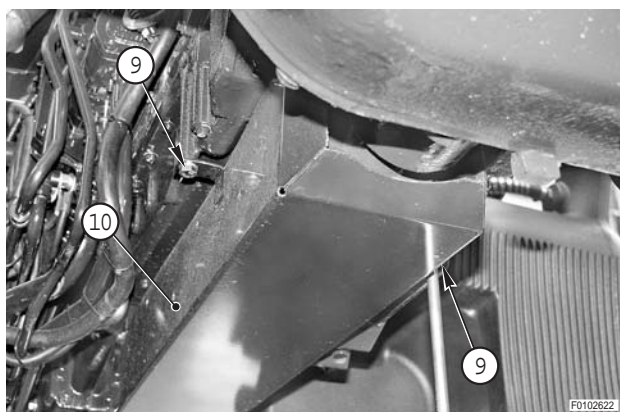
- ★ Boucher toutes les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



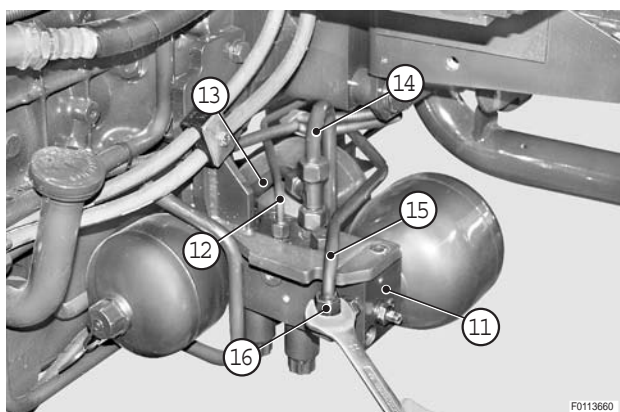
7 - Enlever les vis (7) et (8).



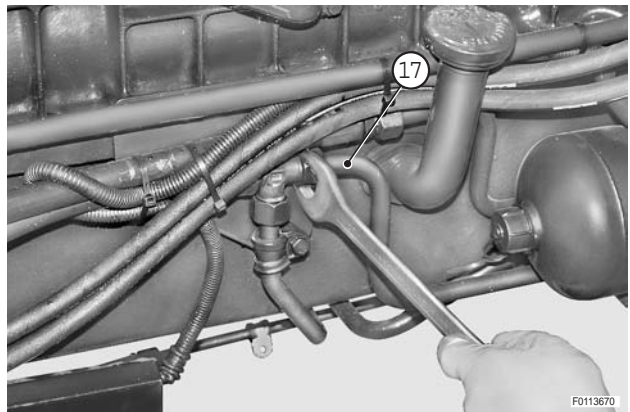
8 - Enlever les vis (9) et déposer le protecteur (10).



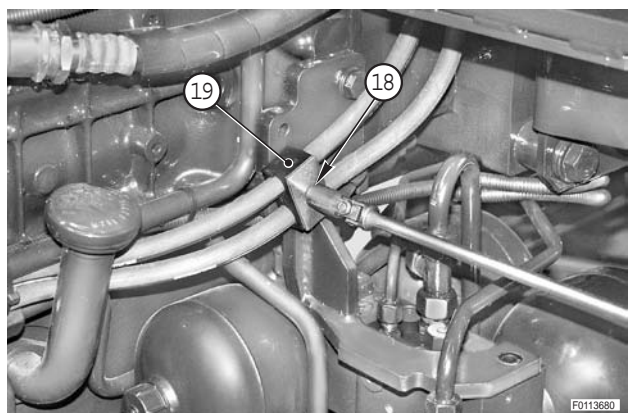
9 - Débrancher du distributeur (11) les tuyauteries (12), (13) et (14) et la tuyauterie (15) et le raccord (16).



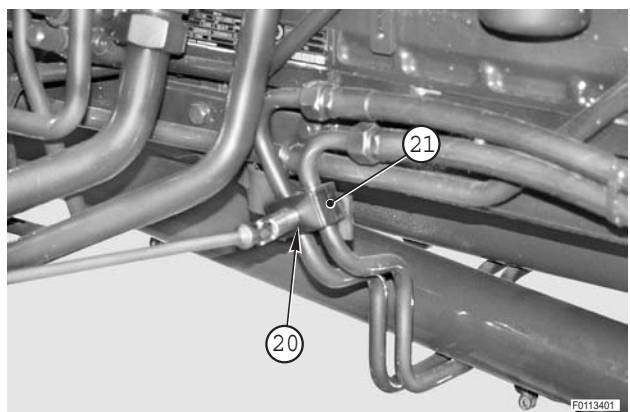
10 - Débrancher la tuyauterie (17) du raccord.



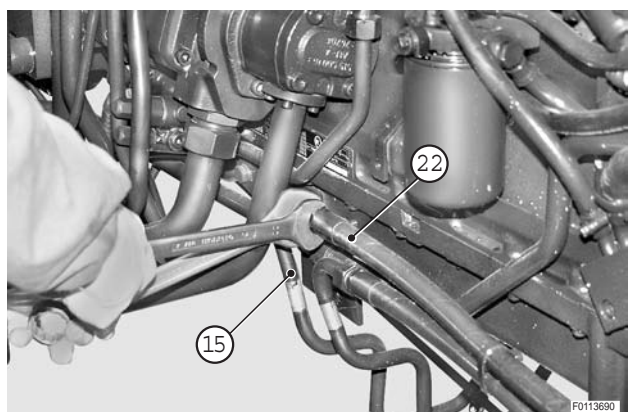
11 - Enlever la vis (18), déposer l'étrier (19) et déplacer les tuyauteries vers le haut.



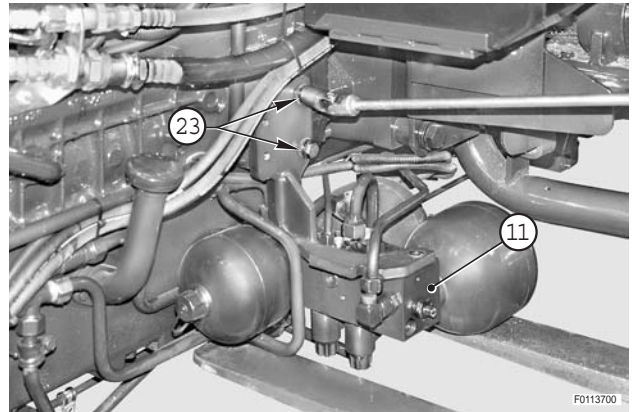
12 - Enlever la vis (20) et déposer l'étrier (21).



13 - Débrancher la canalisation (15) du flexible (22) et déposer la canalisation (15).



- 14 - Placer sous le distributeur (11) un appareil de levage adapté (chariot élévateur à fourches, par exemple), enlever les vis (23) et déposer le distributeur (11).



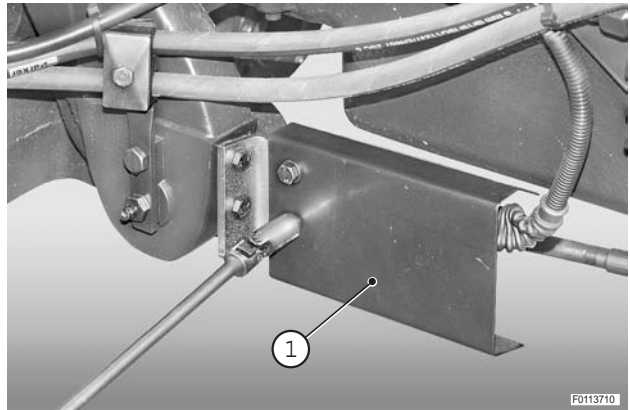
Repose

- 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 de l'huile dans le réservoir et, si nécessaire, le réajuster.

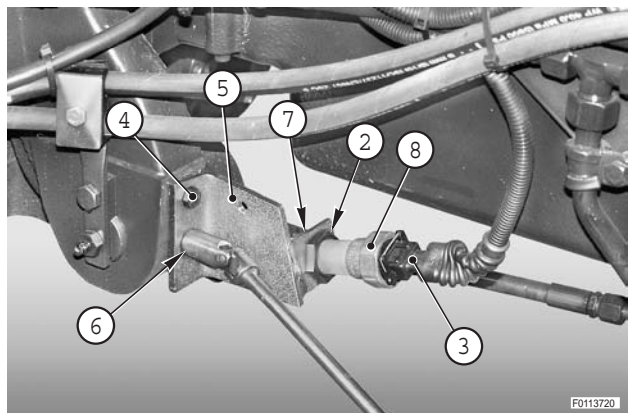
CAPTEUR DE POSITION DE LA SUSPENSION DE PONT AVANT

Dépose

- 1 - Déposer le carter protecteur (1).

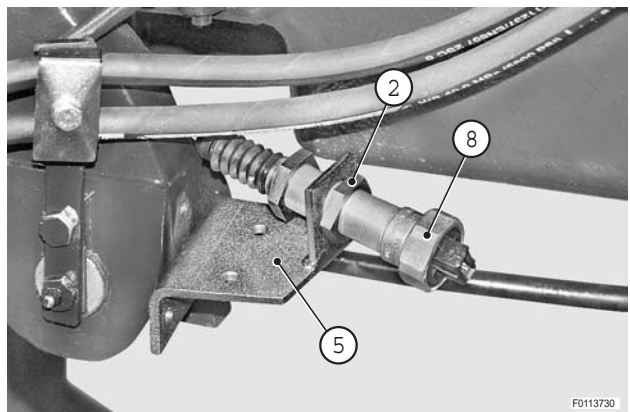


- 2 - Desserrer l'écrou arrière (2).
- 3 - Débrancher le connecteur (3).
- 4 - Desserrer et enlever la vis supérieure (4) de maintien du support (5) et desserrer la vis inférieure (6) ; tourner le support (5).
- 5 - Enlever l'écrou antérieur (7) et déposer le capteur (8).




Positionnement

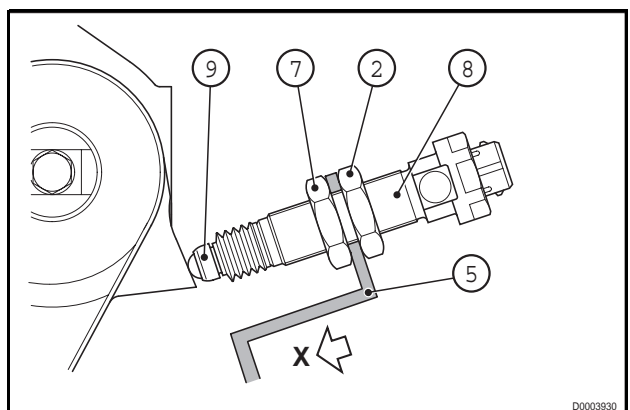
- 1 - Démarrer le moteur, faire sortir complètement les cylindres de la suspension du pont avant et monter le capteur (8) sur le support (5), l'écrou antérieur (2) étant complètement dévissé.



- 2 - Accrocher le support (5) et pousser le capteur (8) dans la direction "X" jusqu'à faire rentrer complètement le palpeur (9).
- 3 - Maintenir la position du palpeur et, simultanément, visser l'écrou postérieur (2) jusqu'à ce qu'il vienne en butée sur le support (5).
- 4 - Approcher l'écrou antérieur (7) au support (5).
- 5 - Desserrer d'un tour l'écrou (7) et serrer l'écrou (2) jusqu'à bloquer le capteur.

★ Cette opération permet d'éviter le risque de choc à fond de course.

 Écrous : 30±6 Nm (22,1±4.4 lb.ft.)



Contrôle

- 1 - Relier la bride de maintien *T2* (code 5.9030.743.1) entre le capteur (8) et le câblage (3) ; démarrer le moteur et, à l'aide d'un multimètre, contrôler la tension lorsque les cylindres sont à mi-course.

★ Tension cylindres à mi-course = 3,8V

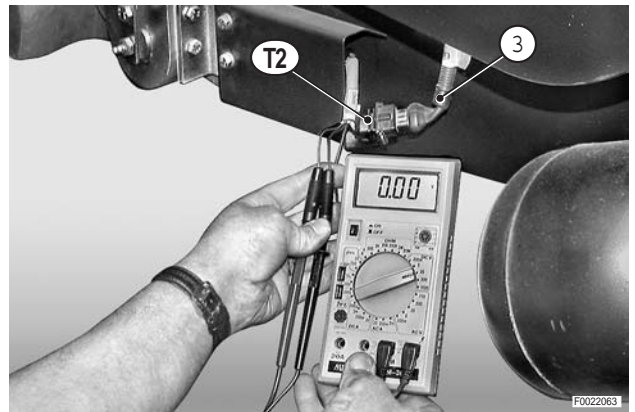
Faire rentrer complètement les cylindres et contrôler la tension.

★ Tension cylindres rentrés = 1,90±1,95V

★ La tension est mesurée entre les terminaisons des fils marrons (masse) et bleu (signal).

REMARQUE. La même mesure peut être également effectuée avec le programme ART en se connectant au boîtier électronique dans la section concernant la suspension.
(Pour les détails, voir ART section 20)

- 2 - Arrêter le moteur, enlever la bride de maintien *T2* (code 5.9030.743.1) et rebrancher le faisceau de câblage au capteur.
- 3 - Monter le carter protecteur (1).

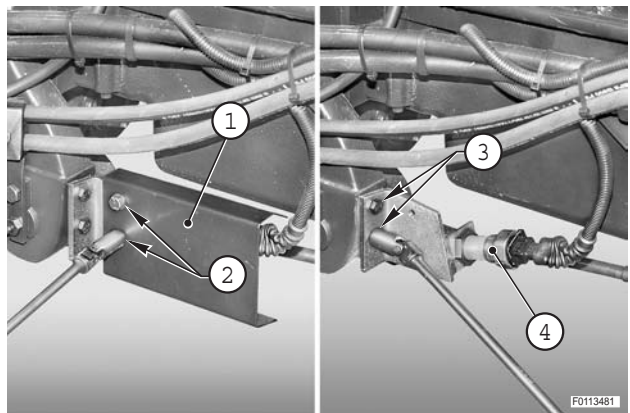


VÉRINS DE SUSPENSION DE PONT AVANT

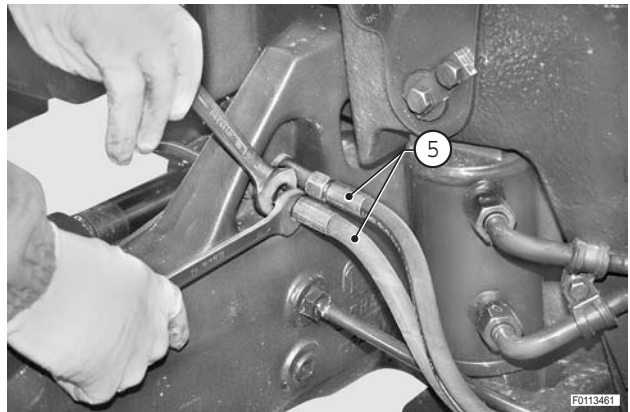
Dépose

! Toutes les opérations doivent être effectuées freins de stationnement enclenchés.

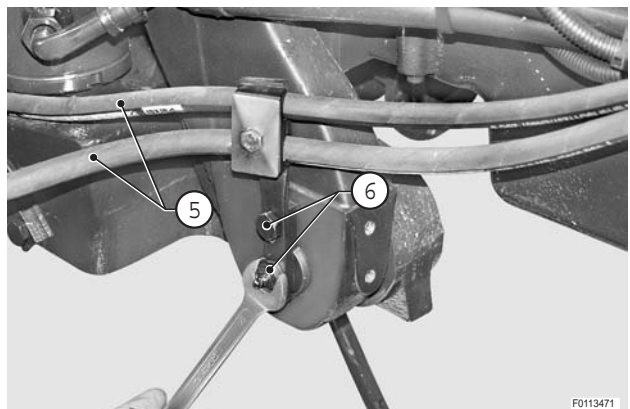
- 1 - Déposer les roues avant.
(Pour les détails, voir "ROUES AVANT").
- 2 - Déposer les garde-boues avant.
(Pour les détails, voir "GARDE-BOUE AVANT").
- 3 - Déposer l'arbre de commande 4RM.
(Pour les détails, voir "ARBRE 4RM").
- 4 - Mettre le carter d'huile sur chandelle et retirer les chandelles placées précédemment sous le pont avant.
- 5 - Enlever les vis (1) et déposer la protection (2).
- 6 - Enlever les vis (3) et déposer le capteur (4) du support avant.



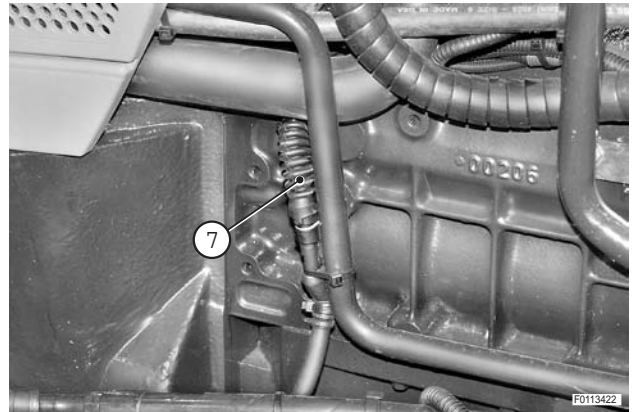
- 7 - Débrancher les canalisations (5) de la direction.
 - ★ Boucher toutes les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



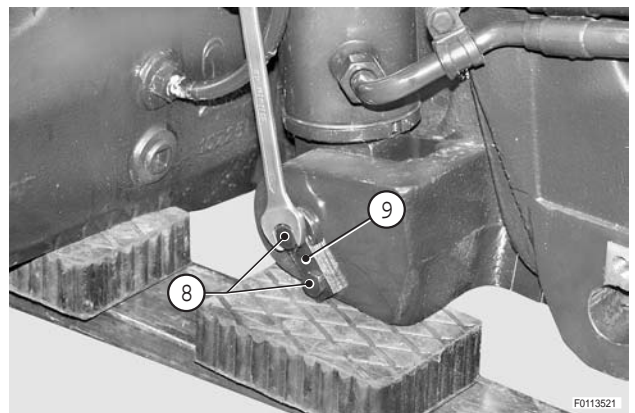
- 8 - Enlever les vis (6) et basculer vers l'arrière les flexibles (5).



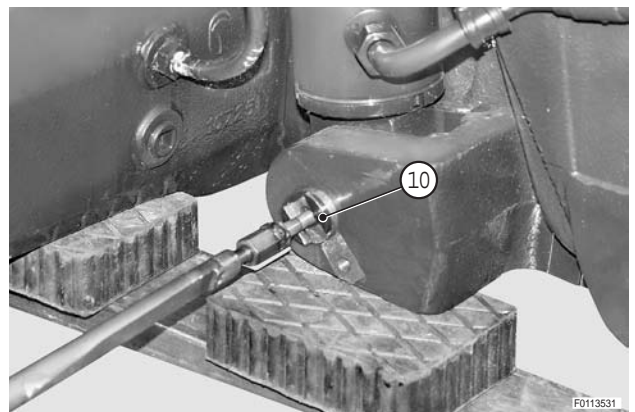
- 9 - Débrancher le connecteur (7) du capteur d'angle de braquage des roues.



- 10 - Placer sous l'essieu un appareil de levage adapté (chariot élévateur à fourches, par exemple) et forcer légèrement en phase de montée.
- 11 - Enlever les vis (8) et les plaques (9) de maintien des pivots inférieurs.



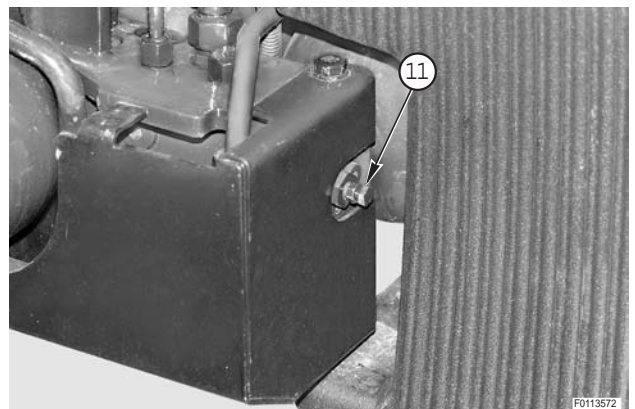
- 12 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer les pivots inférieurs (10).



- 13 - Abaisser l'essieu jusqu'à dégager les fixations ou attaches inférieures des vérins.

⚠ Décharger la pression résiduelle du circuit ou système en desserrant d'environ 2 tours la soupape ou le clapet (11).

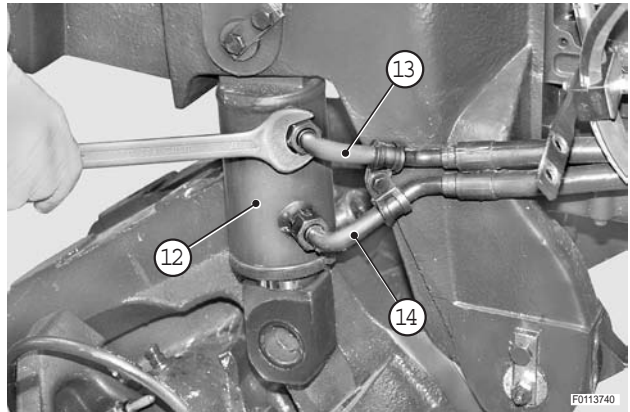
★ Quelques minutes après la décharge de la pression, refermer la soupape ou le clapet.



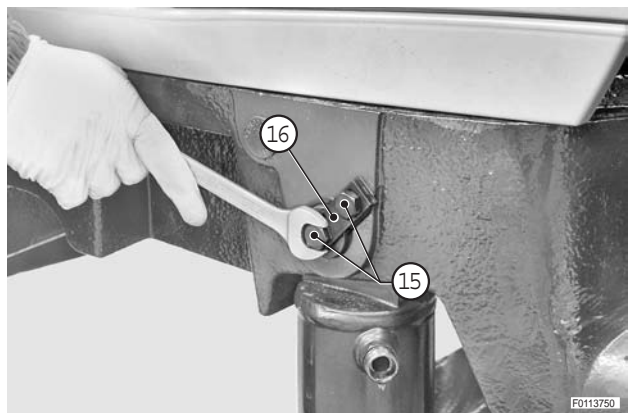
14 - Débrancher les tubes (13), (14) des vérins (12).

! Desserrer de quelques tours les raccords et, avant de les déposer définitivement, les forcer pour les séparer des fixations ou attaches afin de décharger les pressions résiduelles éventuelles.

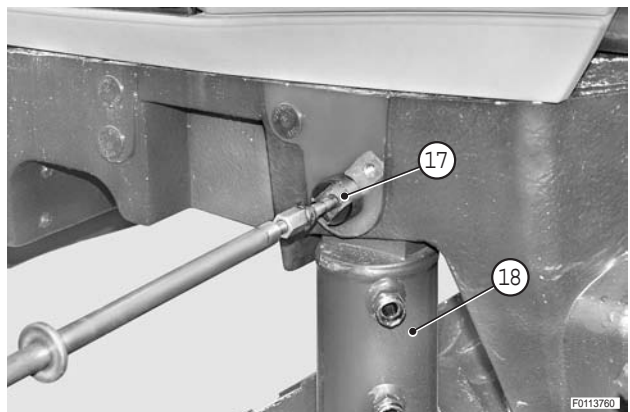
★ Boucher toutes les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



15 - Enlever les vis (15) et les plaques (16) de maintien des pivots supérieurs.



16 - À l'aide d'un extracteur à inertie, déposer les supérieurs (17) et déposer les vérins (18).

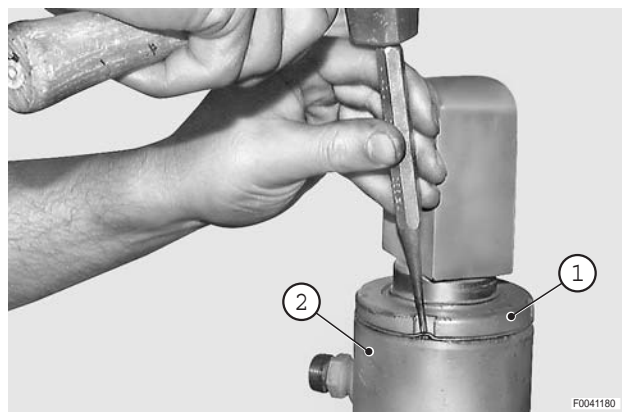


Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Au démarrage du moteur, manoeuvrer la direction (de butée à butée) dans les deux sens et effectuer plusieurs mouvements de montée et de descente de la suspension, afin de purger les circuits et contrôler leur étanchéité.
- 2 - Arrêter le moteur, contrôler le niveau d'huile de boîte et, si nécessaire, le réajuster.

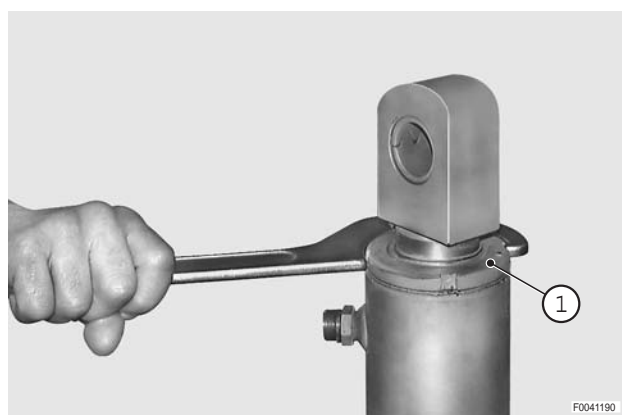
Démontage

- 1 - Redresser le matage de la rondelle de sécurité intercalée entre la culasse (1) et le cylindre (2).



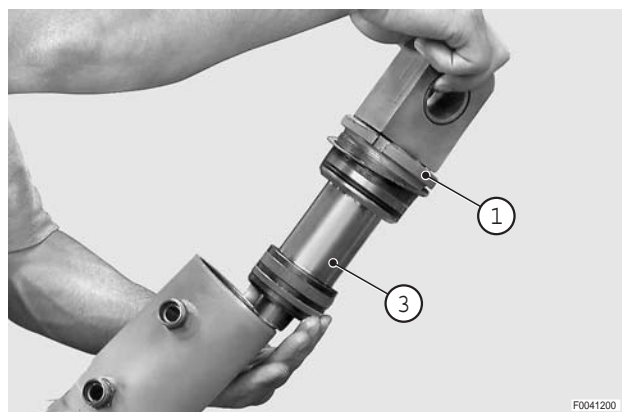
- 2 - À l'aide d'une clé à ergots, dévisser la culasse (1).

✖ 1



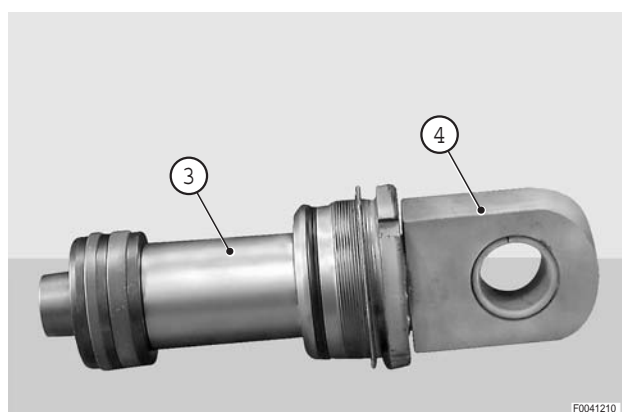
- 3 - Sortir la tige (3) munie de la culasse (1) et des joints d'étanchéité.

✖ 2



- 4 - Chauffer l'oeil du piston (4) à une température d'environ 100÷120 °C (212

✖ 3



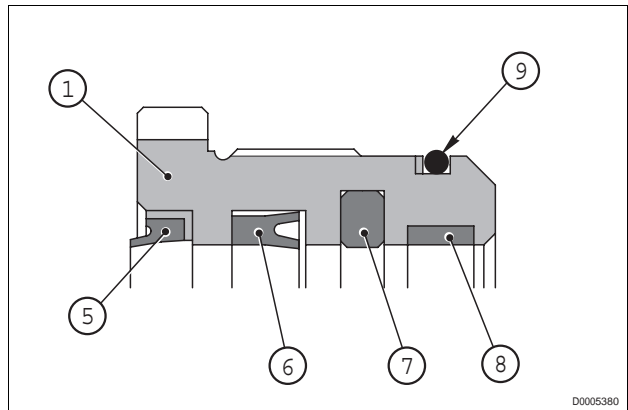
5 - Extraire de la tige la culasse (1) et déposer dans l'ordre le racleur (5), les joints (6), (7) et le patin de guidage (8).



★ Faire très attention de ne pas abîmer les sièges ou logements des joints d'étanchéité.

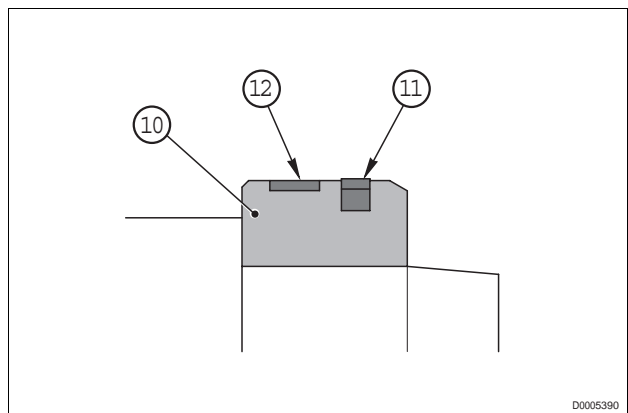
6 - Déposer le joint torique (9) pour l'étanchéité extérieure.

★ 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 siège ou logement du joint.



remontage

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.




 Culasse : 500 ± 20 Nm ($368,5 \pm 14,7$ lb.ft)

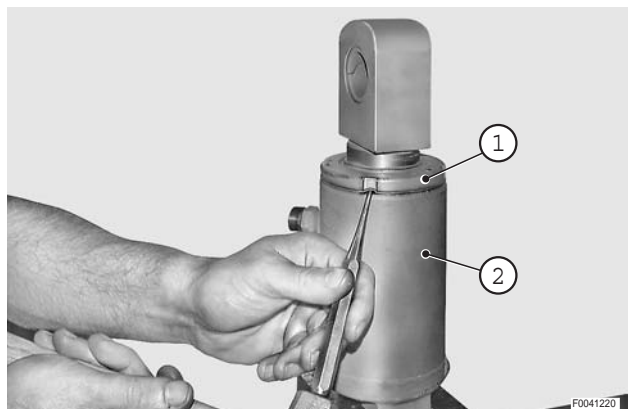


 Joints d'étanchéité : Huile



 Oeil de piston : 380 ± 10 Nm ($280,1 \pm 7,4$ lb.ft)

1 - Chanfreiner la rondelle de sécurité dans l'encoche pratiquée dans le cylindre (2) et une encoche de la culasse (1).

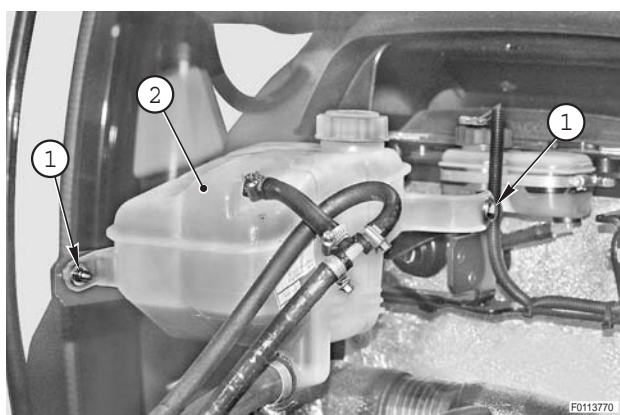


MAÎTRES CYLINDRES

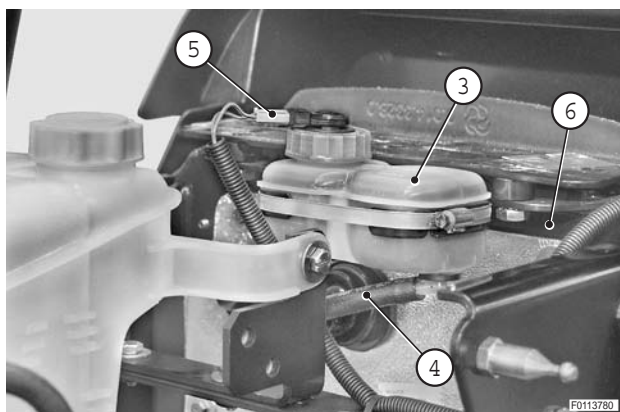
Dépose

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie.

- 1 - Déposer le capot moteur.
(Pour les détails, voir "CAPOT MOTEUR").
- 2 - Déposer la première partie du tuyau d'échappement.
(Pour les détails, voir "TUYAU D'ÉCHAPPEMENT COMPLET").
 - ★ Ne pas déposer le silencieux et le tuyau intermédiaire du pot d'échappement.
- 3 - Déposer la console avant.
(Pour les détails, voir "CONSOLE AVANT").
- 4 - Enlever les vis (1) et déplacer le vase d'expansion (2) vers l'avant.



- 5 - Vider complètement le réservoir (3) du liquide de frein et débrancher les tuyauteries (4) du réservoir (3).
- 6 - Débrancher les connecteurs (5) et séparer le réservoir (3) du liquide de frein du support (6).

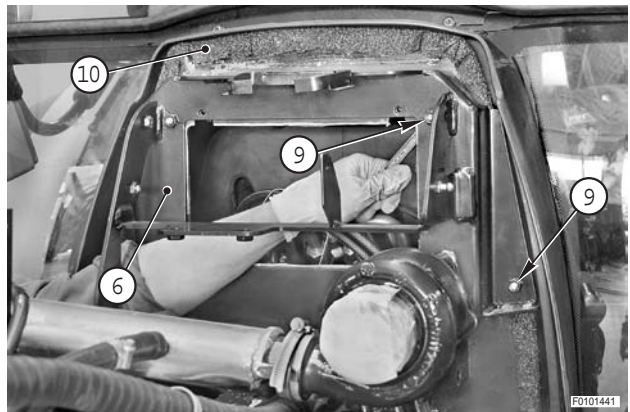


- 7 - Enlever les vis (7) et déposer la plaque de séparation (8).

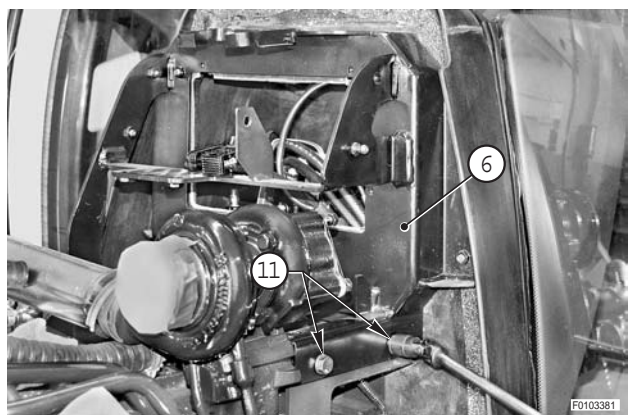


• *Version sans suspension pneumatique de cabine*

8 - Enlever les quatre vis (9) et séparer la protection (10) du support (6).

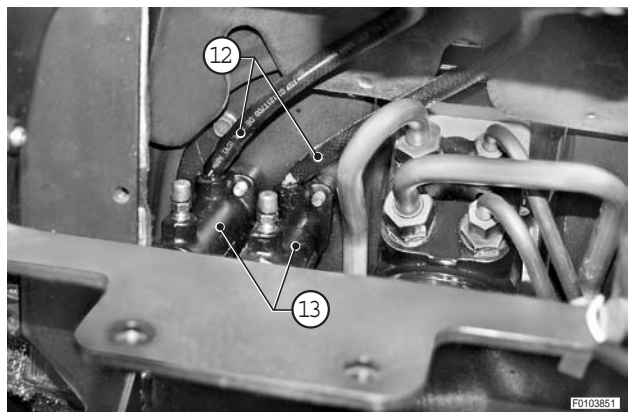


9 - Enlever les vis (11) (deux de chaque côté) et déposer le support (6).

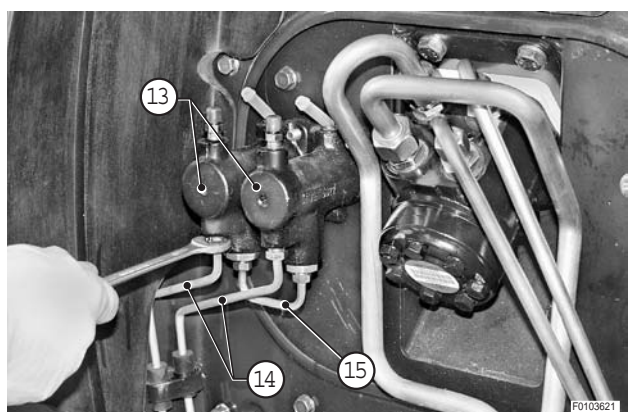


• *Pour toutes les versions*

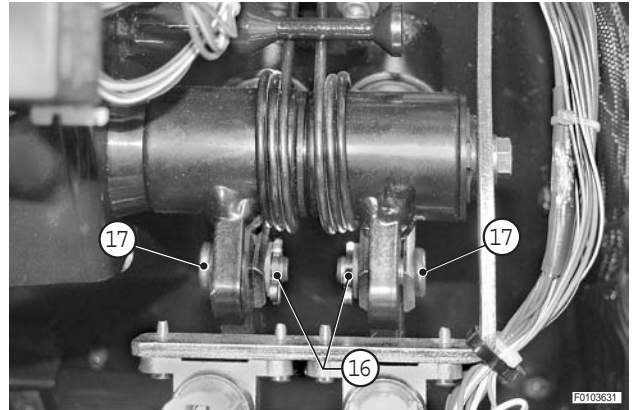
10 - Débrancher les tuyauteries (12) des maîtres cylindres (13).



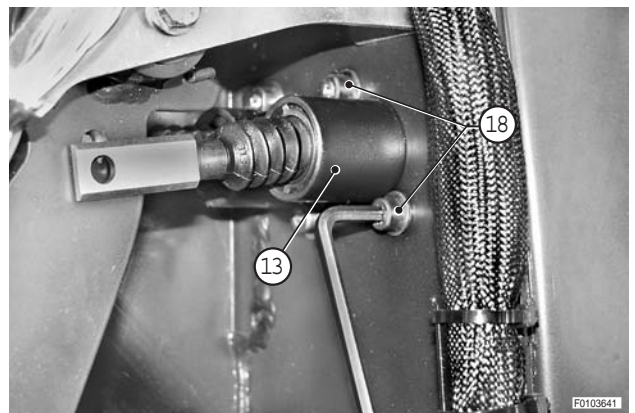
11 - Débrancher les tuyauteries de refoulement (14) et le tuyau de by-pass (15) entre les maîtres cylindres (13).



12 - Chasser les goupilles (16) et déposer les axes (17).



13 - Enlever les quatre vis (18) et déposer les maîtres cylindres (13).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
- 1 - Remplir le réservoir de liquide de freins jusqu'au niveau maximum.
 - 2 - Purger l'air des circuits de freinage.

DIRECTION HYDROSTATIQUE

ENSEMBLE DIRECTION COMPLET

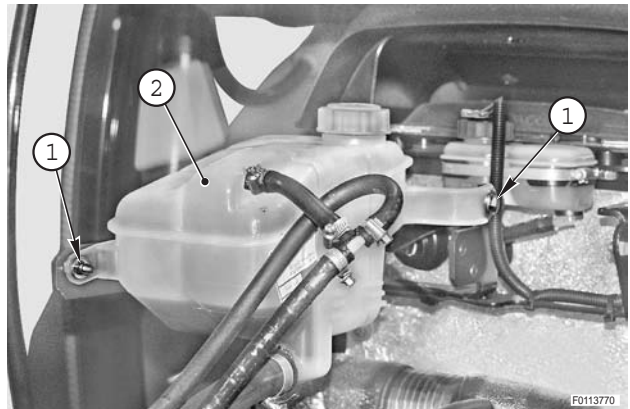
Dépose

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie.

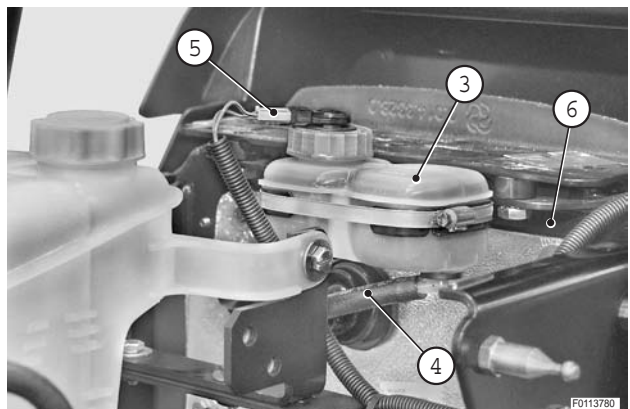
- 1 - Déposer le capot moteur.
(Pour les détails, voir "CAPOT MOTEUR").
- 2 - Déposer le tuyau d'échappement complet.
(Pour les détails, voir "TUYAU D'ÉCHAPPEMENT COMPLET").
 - ★ Ne pas déposer le silencieux et le tuyau intermédiaire du pot d'échappement.
- 3 - Déposer la console avant.
(Pour les détails, voir "CONSOLE AVANT").

• Version sans suspension pneumatique de cabine

- 4 - Enlever les vis (1) et déplacer le vase d'expansion (2) vers l'avant.



- 5 - Vider complètement le réservoir (3) du liquide de frein et débrancher les tuyauteries (4) du réservoir (3).
- 6 - Débrancher les connecteurs (5) et séparer le réservoir (3) du liquide de frein du support (6).

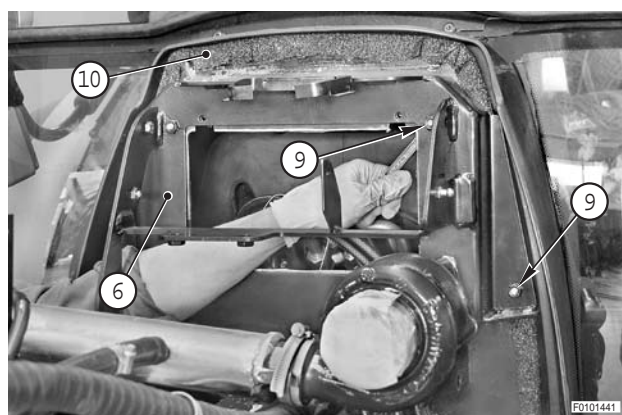


7 - Enlever les vis (7) et déposer la plaque de séparation (8).

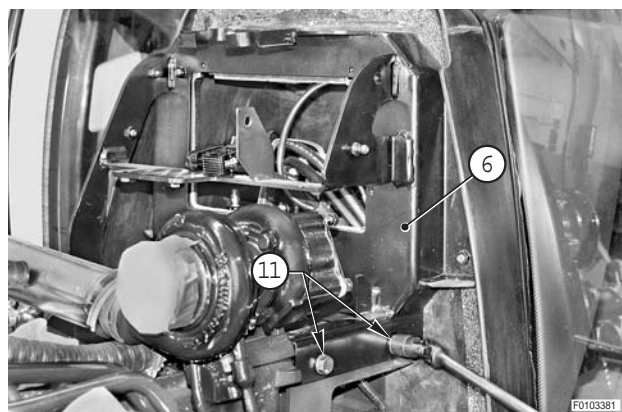


• *Version sans suspension pneumatique de cabine*

8 - Enlever les quatre vis (9) et séparer la protection (10) du support (6).



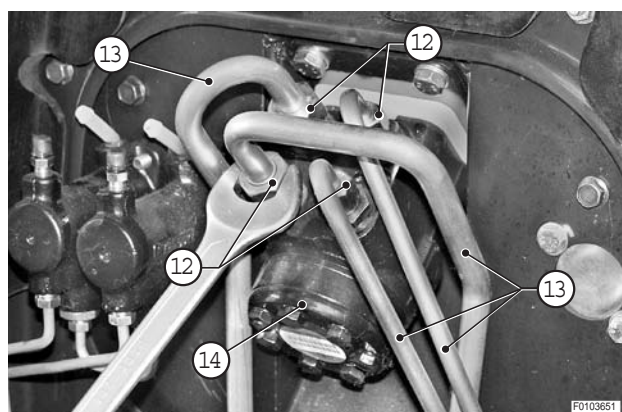
9 - Enlever les vis (11) (deux de chaque côté) et déposer le support (6).



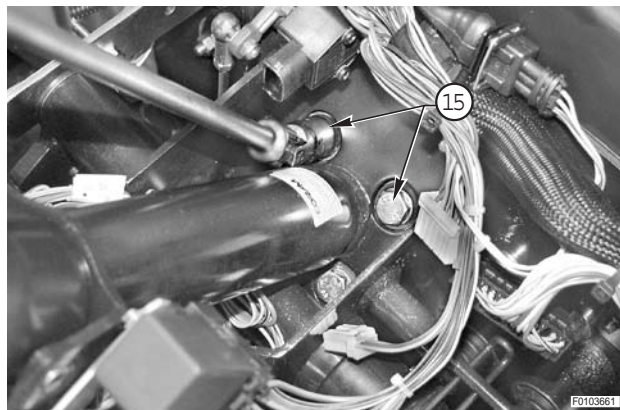
• *Pour toutes les versions*

10 - Desserrer les raccords (12) et débrancher les canalisations (13) du distributeur de direction (14).

⊠ 1



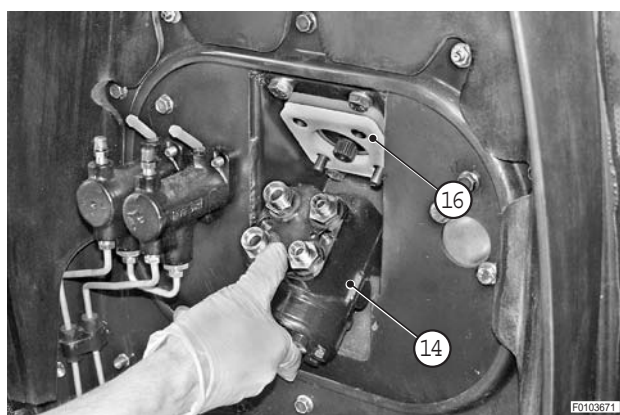
11 - Déposer les vis (15).



12 - Déposer le boîtier de direction (14).

- ★ Si nécessaire, remettre en place la plaque (16) munie de ses entretoises.

⊗ 2



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

⊗ 1

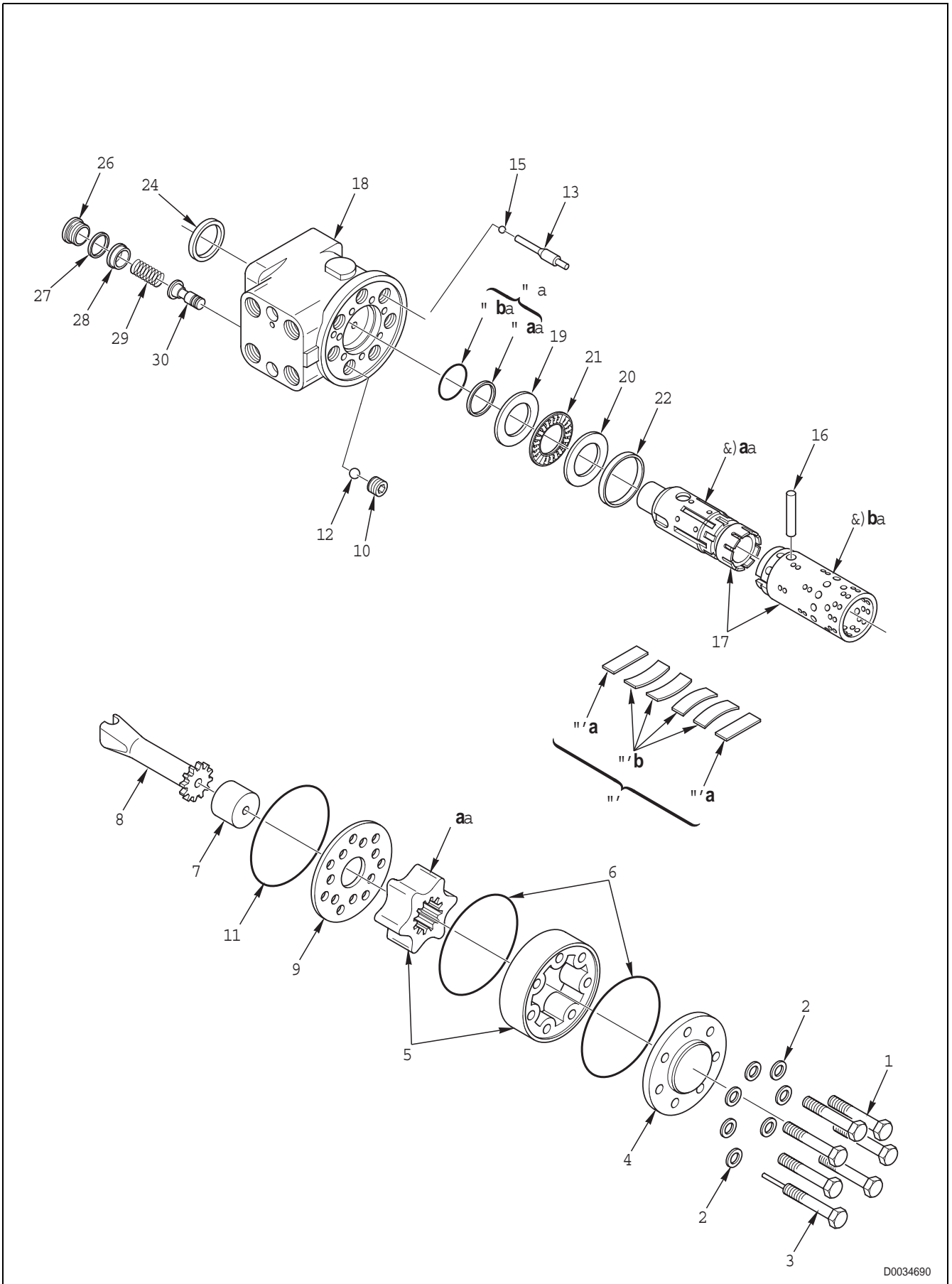
 Raccord de fixation des tubes : 60 Nm (44,2 lb.ft.)

⊗ 2

- ★ Si les raccords ont été débranchés de la direction hydrostatique, remplacer les joints et serrer les raccords à un couple de 70 Nm (51,6 lb.ft.).

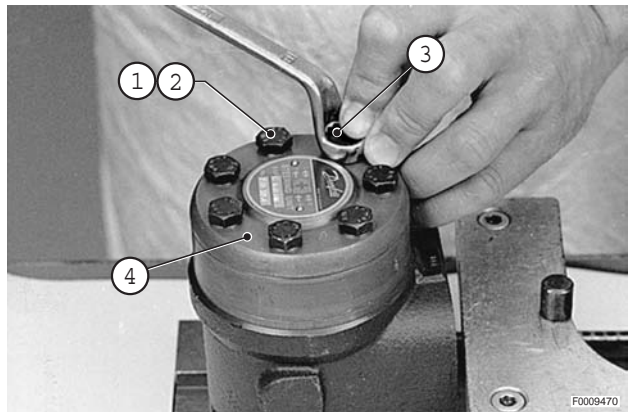
- 1 - Démarrer le moteur et manoeuvrer la direction dans les deux sens pour éliminer l'air du circuit de la direction hydrostatique.
- 2 - Contrôler l'étanchéité des raccords.
- 3 - Purger l'air des circuits de freinage.

Démontage

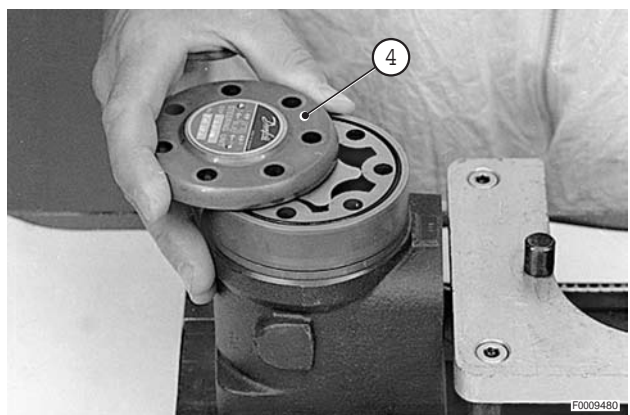


D0034690

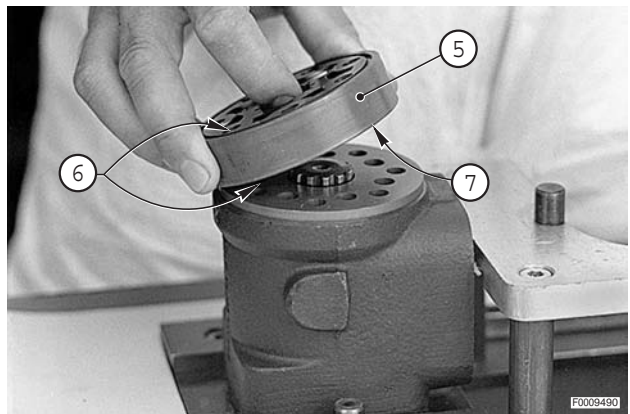
1 - Desserrer et enlever les vis (1) et (3) et les rondelles (2) de maintien du couvercle (4) (six vis plus une vis spéciale).



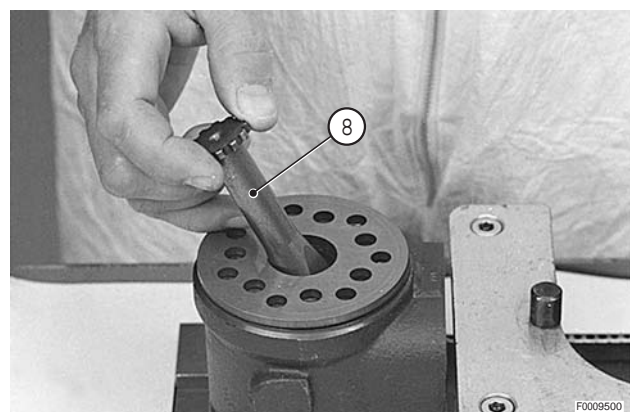
2 - Déposer le couvercle (4) en le faisant coulisser latéralement.



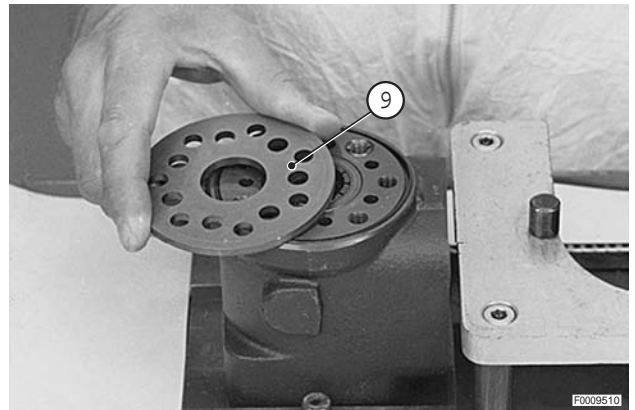
3 - Soulever le doseur (5) muni des joints toriques (6) et de l'entretoise (7).



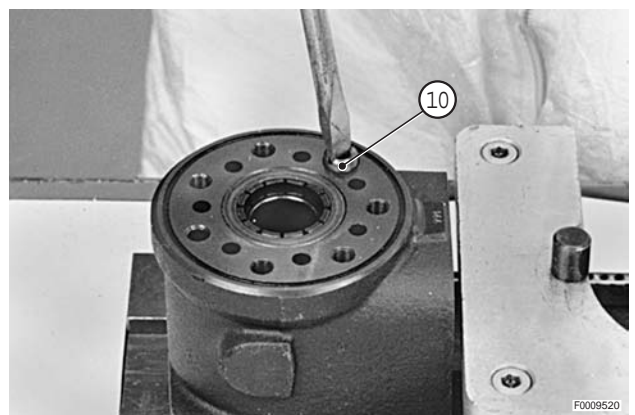
4 - Déposer l'arbre à cardan (8).



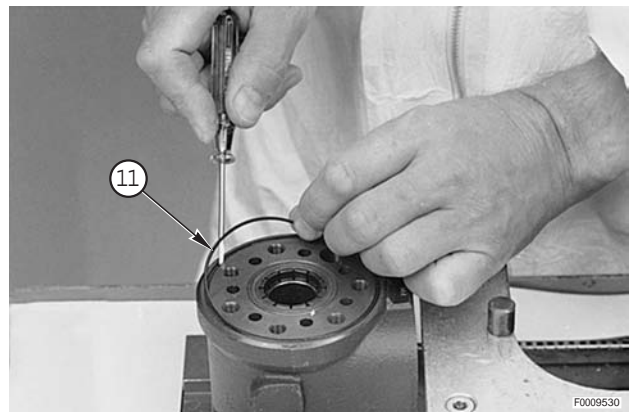
5 - Déposer la glace de distribution (9).



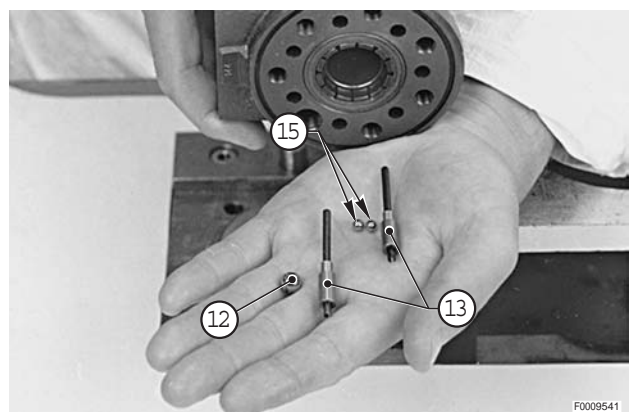
6 - Déposer la douille ou bague (10) d'arrêt de la soupape de sécurité.



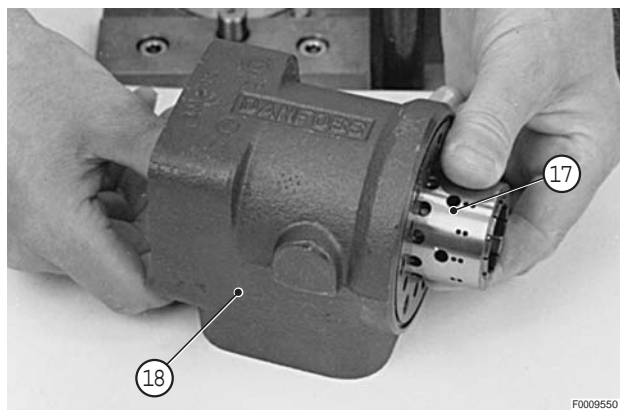
7 - Déposer le joint torique (11).



8 - Sortir la bille (12) du clapet anti-retour, les tiges (13) et les billes (15) des soupapes anticavitation.

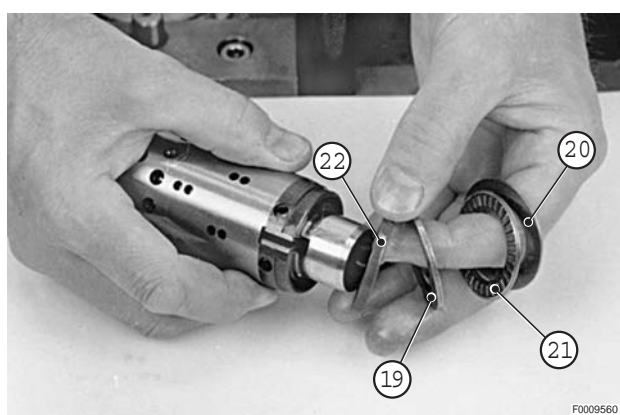


- 9 - Contrôler à travers le trou central du tiroir et, simultanément, placer horizontalement la goupille (16) d'assemblage tiroir-bague. Pousser l'ensemble (17) et le roulement jusqu'à les dégager du boîtier de direction (18).



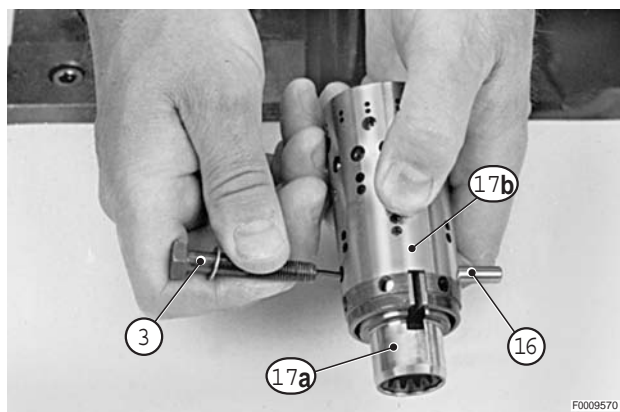
- 10 - Déposer la bague extérieure (19), la bague intérieure (20) et le roulement à aiguilles (21) du tiroir ; déposer aussi la bague (22).

- ★ La bague intérieure (20) (mince) peut parfois rester dans le boîtier de direction ; s'assurer de sa dépose.

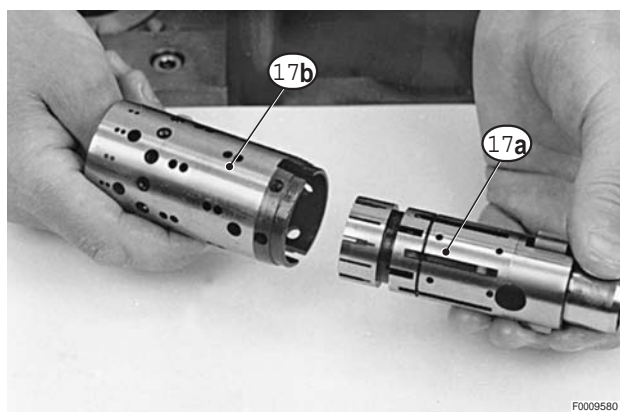


- 11 - Déposer la goupille d'entraînement (16), le manchon (17b) et le tiroir (17a).

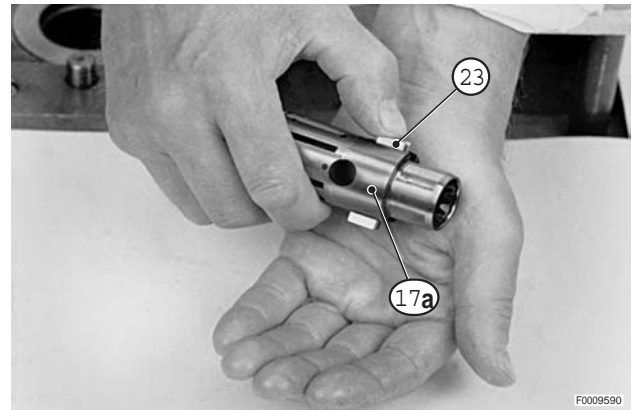
- ★ Utiliser la vis spéciale (3) de maintien du couvercle.



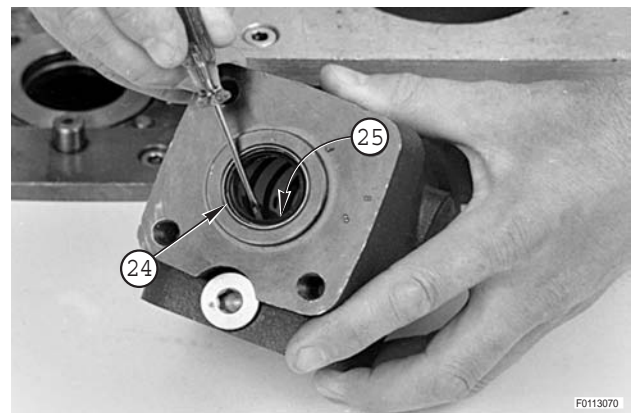
- 12 - Dégager lentement le tiroir (17a) du manchon (17b).



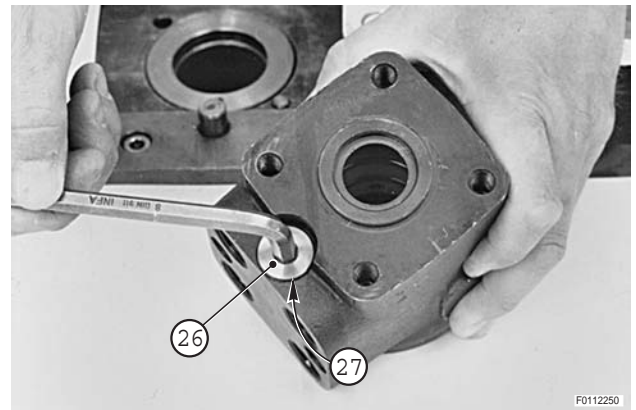
- 13 - Pousser les ressorts (23) de position neutre et les sortir du tiroir (17a).



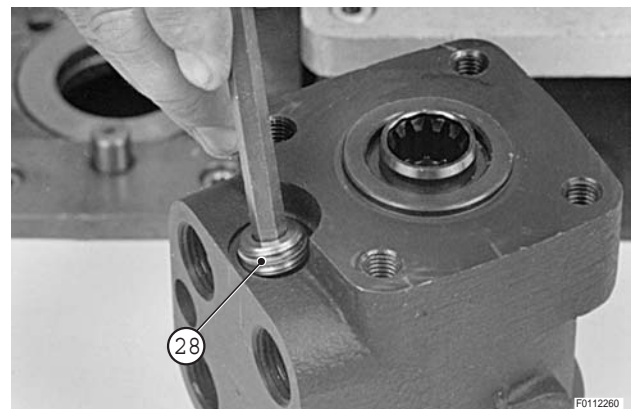
- 14 - Déposer le joint pare-poussières (24) et le joint d'étanchéité composé (25) (joint torique+jonc).



- 15 - Enlever le bouchon (26) muni de son joint (27).

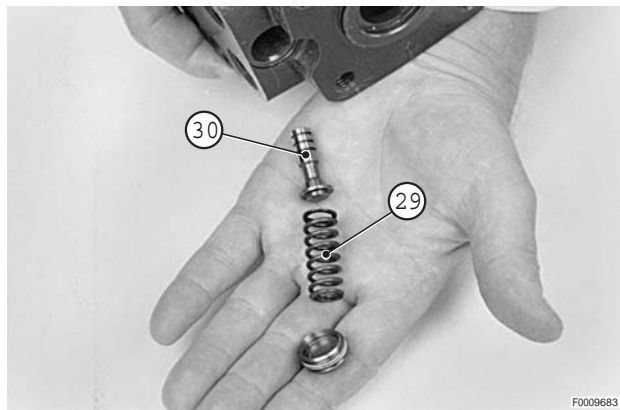


- 16 - Enlever la vis (28) de réglage de la pression maximale.



17 - Retourner le boîtier de direction et déposer le ressort (29) et le clapet (30).

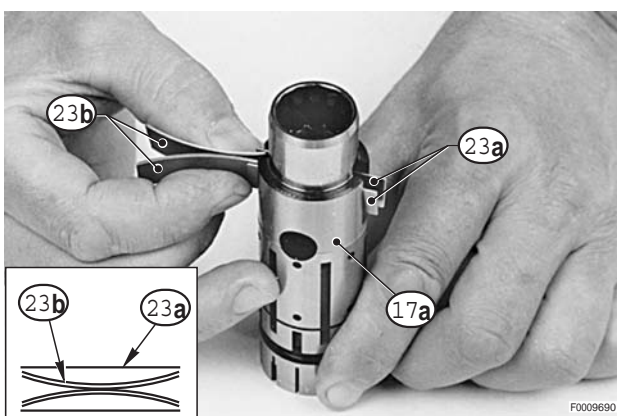
- ★ Le siège de clapet est forcé dans le boîtier distributeur et n'est pas démontable.



Remontage

- ★ Avant le réassemblage, lubrifier tous les éléments constitutifs à l'huile de boîte.

1 - Placer deux ressorts plats (23a) dans le logement et les centrer par rapport au diamètre du tiroir (17a). Interposer entre les deux ressorts plats (23a) les quatre ressorts courbes (23b) disposés par paires et les pousser jusqu'à les engager totalement.

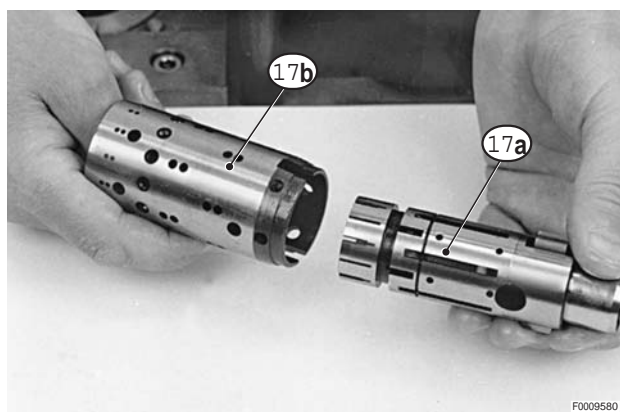


2 - Aligner l'ensemble des ressorts (23).



3 - Placer le tiroir (17a) dans le manchon (17b).

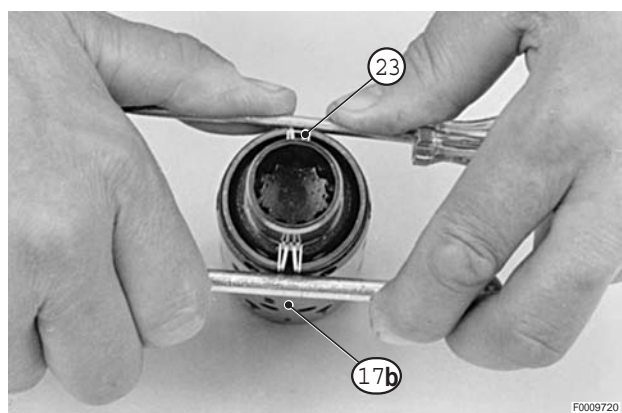
- ★ S'assurer que la position entre le manchon et le tiroir est celle décrite phase 1.



- 4 - Pousser simultanément les ressorts (23) et le tiroir (17a) jusqu'à engager les ressorts dans le logement de la douille (17b).

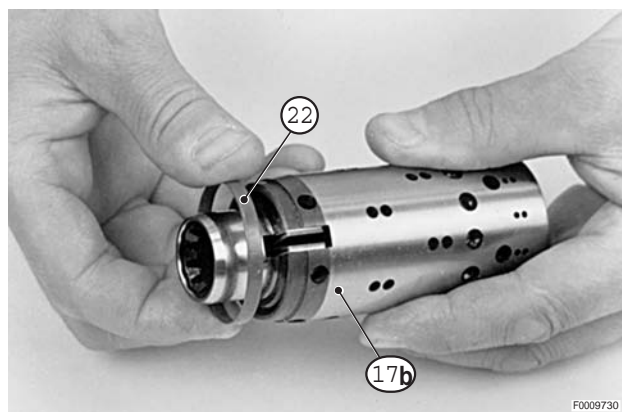


- 5 - Aligner les ressorts (23) et les centrer par rapport au diamètre de la douille (17b).

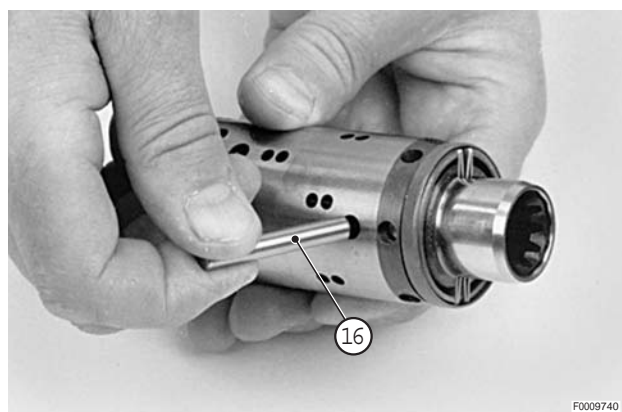


- 6 - Placer la bague (22) dans le logement du manchon (17b).

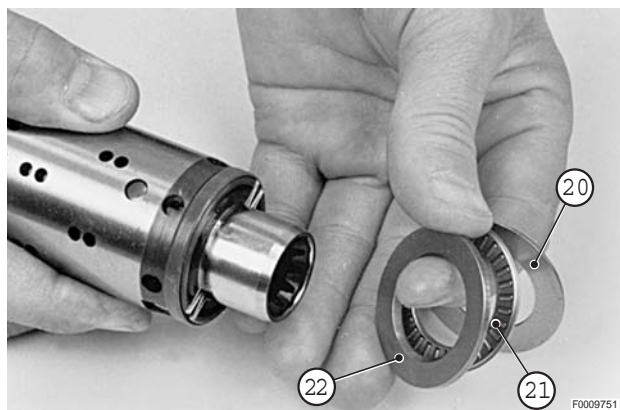
- ★ La bague (22) doit pouvoir tourner librement sans aucune interférence avec les ressorts (23).



- 7 - Placer la goupille d'entraînement (16).



8 - Placer la butée selon le schéma indiqué point 9.



9 - Schéma de montage du roulement.

17a -Tiroir

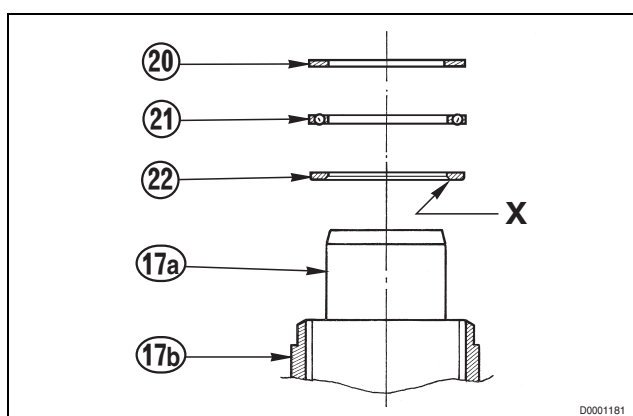
17b -Manchon

21- Roulement à aiguilles

20 -Bague intérieure

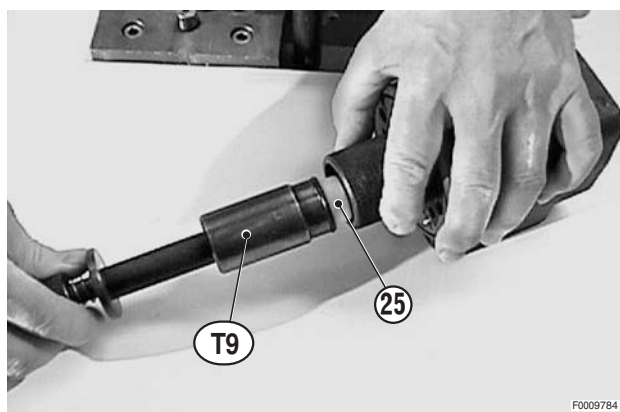
22 -Bague extérieure

⚠ La bague extérieure doit avoir le chanfrein "X" contre l'épaulement du tiroir.

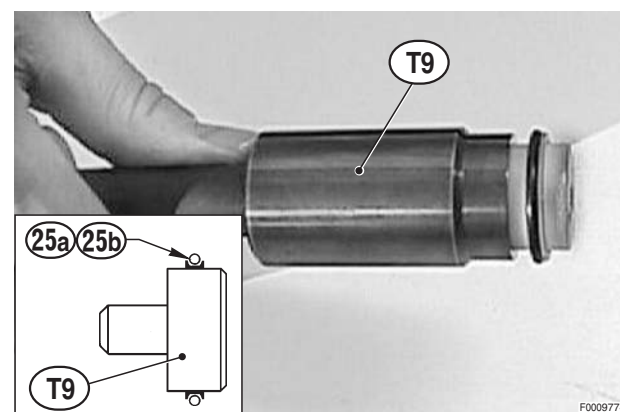


10 - Disposer le boîtier de direction (18) avec l'alésage horizontal.

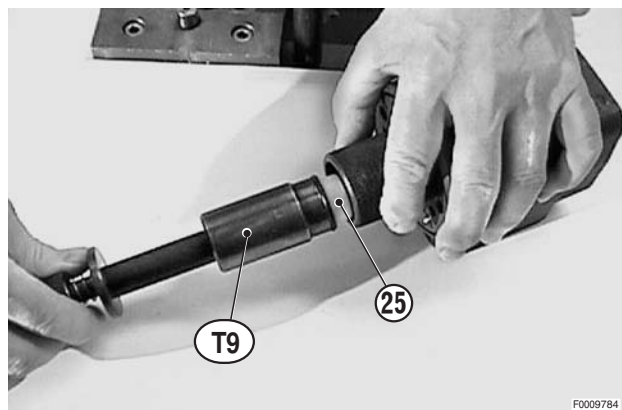
Introduire dans l'alésage de l'ensemble fourreau/tiroir le guide de l'outil T9 (code 5.9030.480.0).



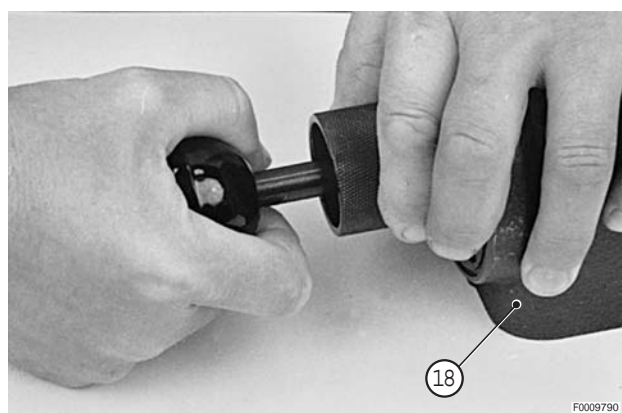
11 - Lubrifier le joint d'étanchéité (25a) et le joint torique (25b) et les emmancher sur l'embout de l'outil T9 (code 5.9030.480.0).



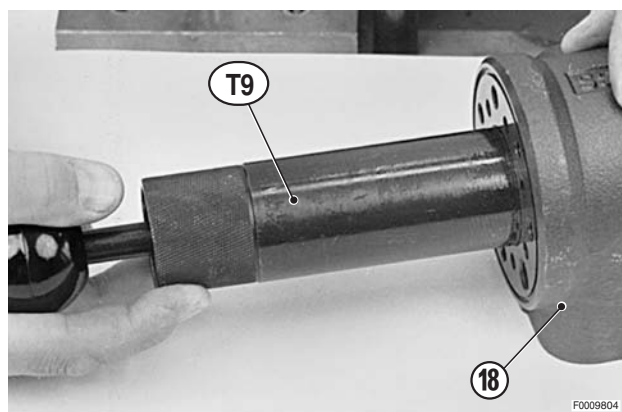
- 12 - Monter l'outil **T9** (code 5.9030.480.0) et l'engager dans le guide précédemment mis en place dans l'alésage du distributeur de direction.



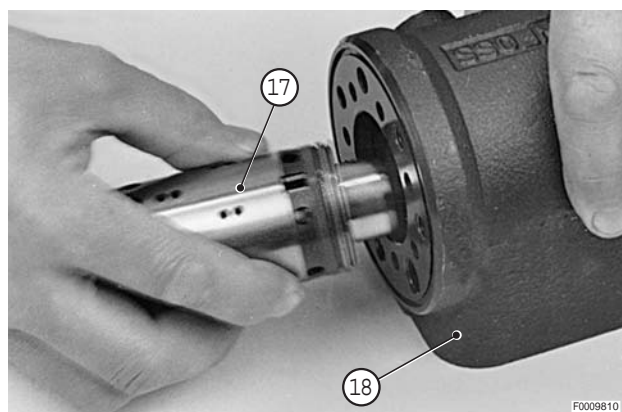
- 13 - Pousser le joint (25) dans le logement du boîtier distributeur (18) en lui imprimant de légères rotations pour faciliter sa mise en place.



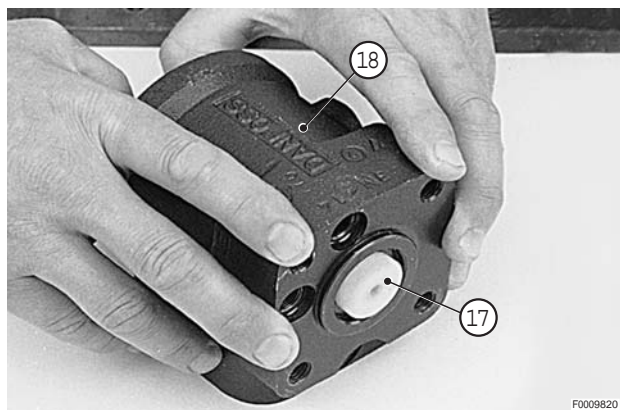
- 14 - Sortir du boîtier de direction (18), l'outil **T9** (code 5.9030.480.0) et le guide, en laissant en place l'embout porte-joints.



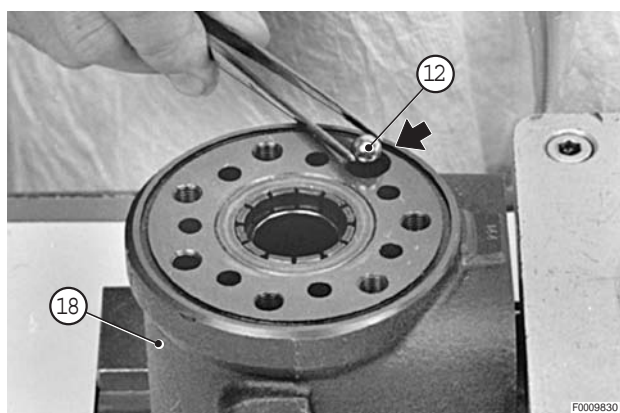
- 15 - Introduire dans l'alésage du boîtier (18) l'ensemble fourreau/tiroir (17).
Pour faciliter sa mise en place, lui imprimer de légères rotations.
- ★ Placer l'ensemble en maintenant horizontale la goupille d'entraînement.



16 - Pousser l'ensemble (17) jusqu'à fond de course pour faire sortir la pointe ou l'embout laissé en place dans l'opération 14.

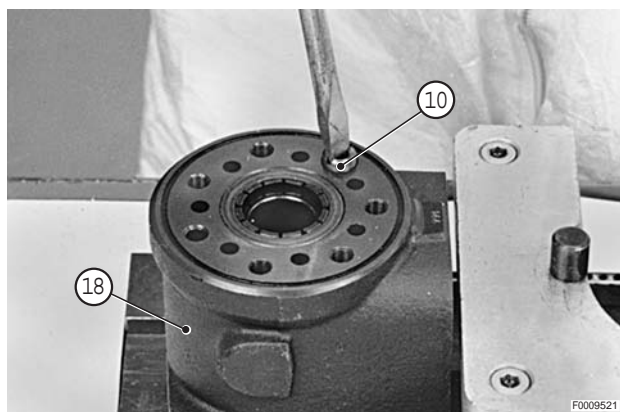


17 - Tourner le boîtier de direction (18) jusqu'à disposer verticalement l'alésage central. Placer la bille (12) de la soupape de sécurité dans le trou indiqué par la flèche.

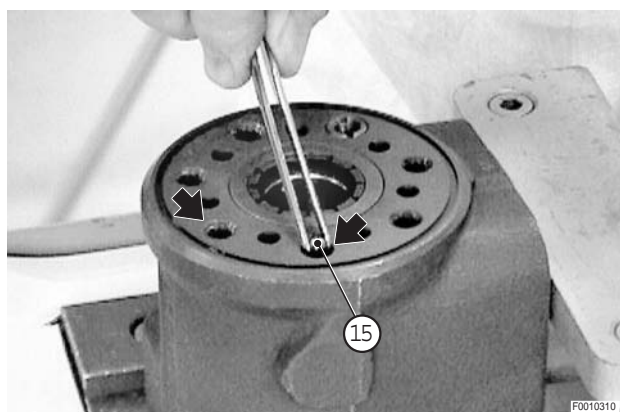


18 - Visser dans le trou de la soupape de sécurité la bague d'arrêt (10) de la soupape.

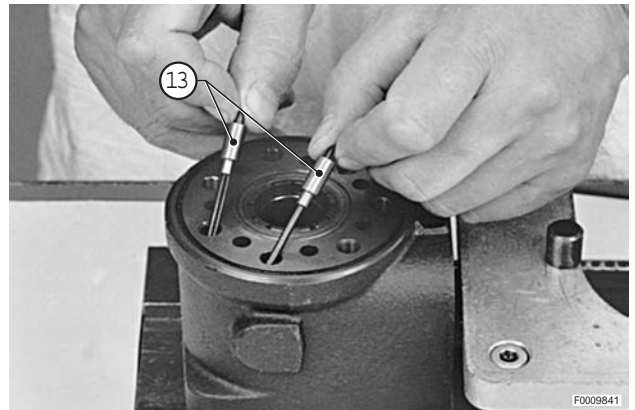
- ★ La partie supérieure de la bague de maintien doit se situer en dessous du plan du boîtier de direction (18).




19 - Placer les billes (15) dans les deux orifices indiqués par les flèches.

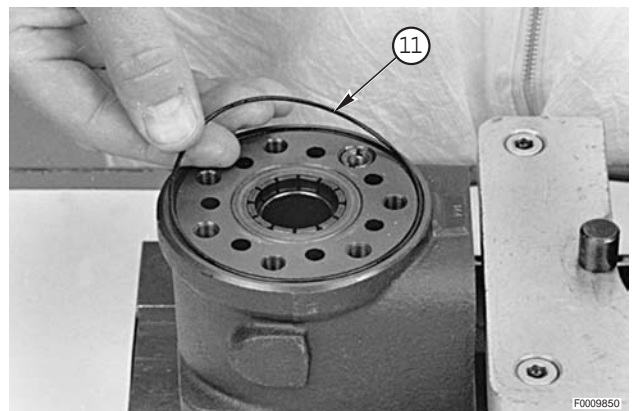


- 20 - Placer les broches ou axes (13) dans les mêmes orifices.

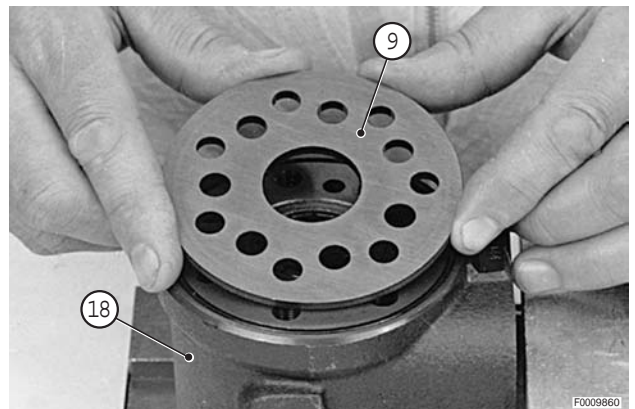


- 21 - Lubrifier le joint torique (11) et le mettre en place dans son logement.

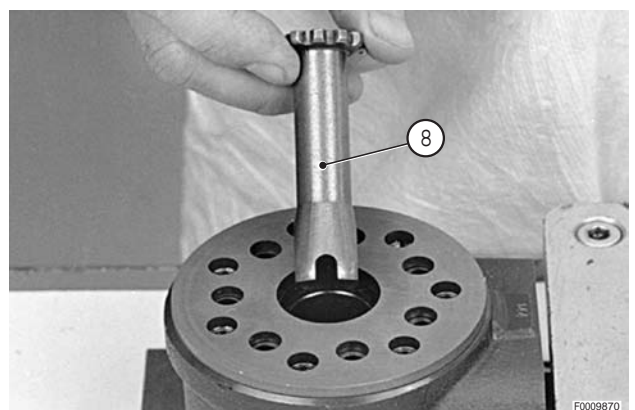
 Joint torique : huile de transmission



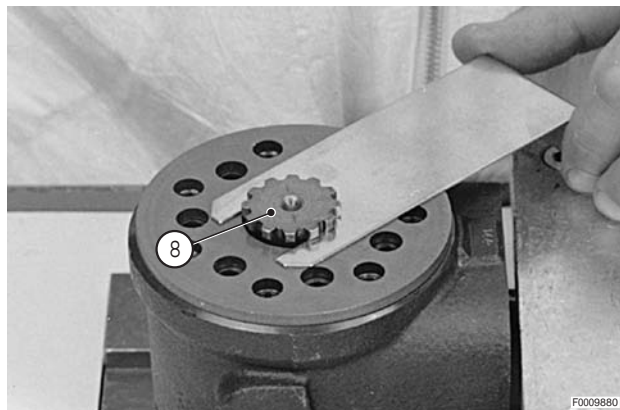
- 22 - Placer la glace de distribution (9) en faisant coïncider les trous avec ceux du boîtier distributeur (18).




- 23 - Placer l'arbre à cardan (8) dans l'orifice et engager la goupille d'entraînement ; Contrôler que l'engagement avec la goupille soit parallèle au plan de liaison du boîtier avec la colonne de direction.

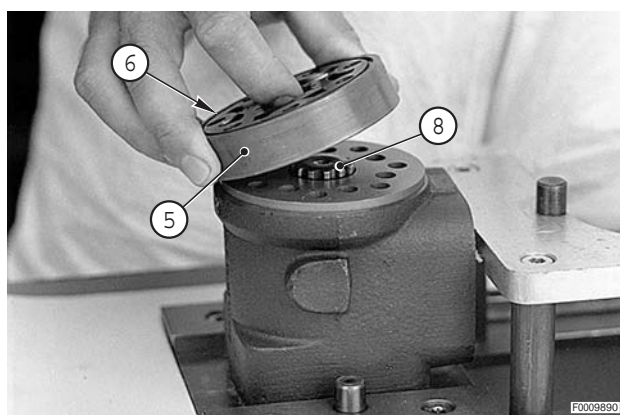



24 - Disposer verticalement l'arbre à cardan et le maintenir dans cette position à l'aide de l'outil approprié.

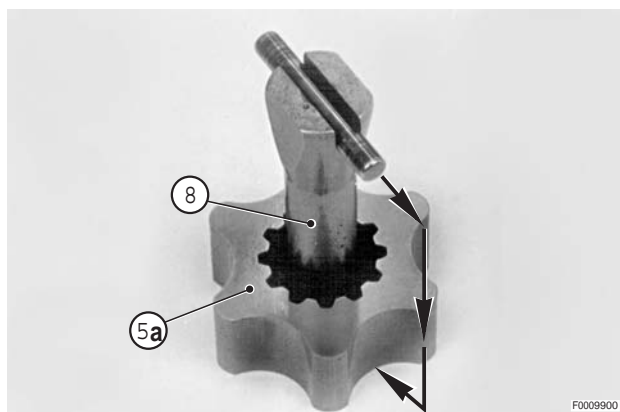


25 - Lubrifier les deux joints toriques (6) et les monter dans les logements de l'ensemble du doseur rotatif (5). Monter l'ensemble du doseur rotatif (5) sur l'arbre à cardan (8).

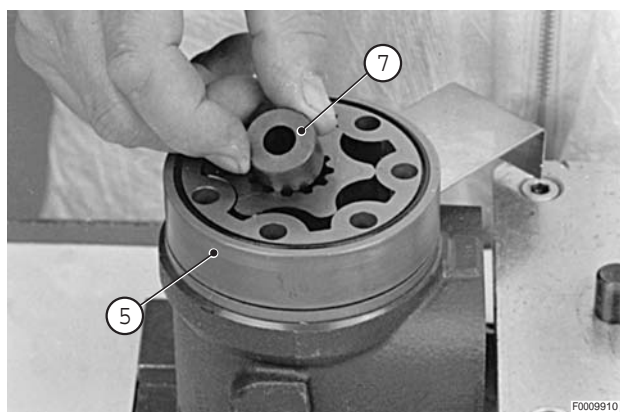
 Joints toriques : huile de transmission



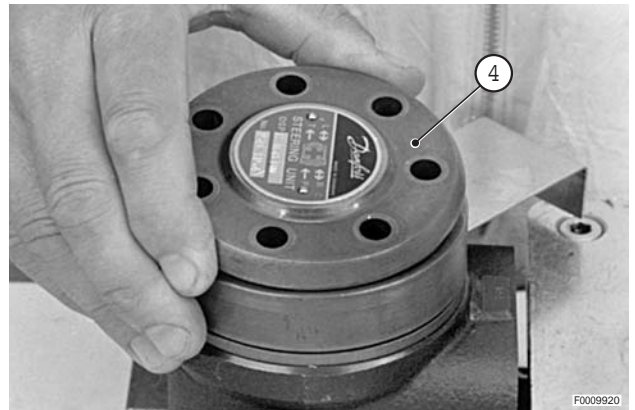
 Placer le rotor (5a) sur l'arbre cannelé (8) de manière que le creux d'une dent du rotor coïncide avec la cannelure d'entraînement de l'arbre. Tourner ensuite la couronne extérieure (5b) pour aligner les trous de fixation.



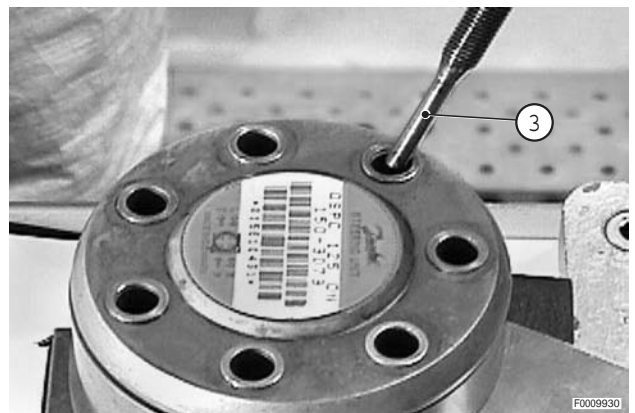
26 - Placer l'entretoise (7).



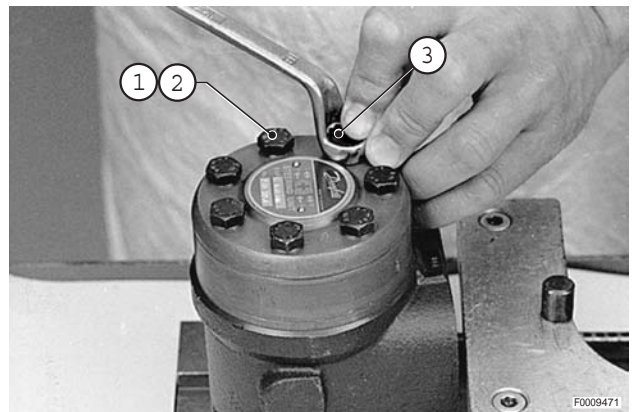
27 - Poser le couvercle (4).



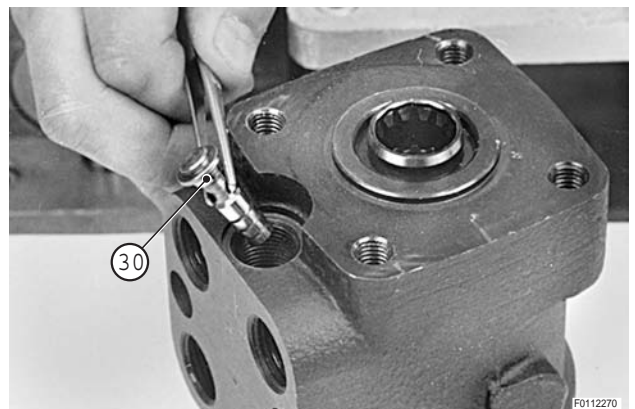
28 - Monter la vis spéciale (3) munie de rondelle (2) dans le trou indiqué en figure.



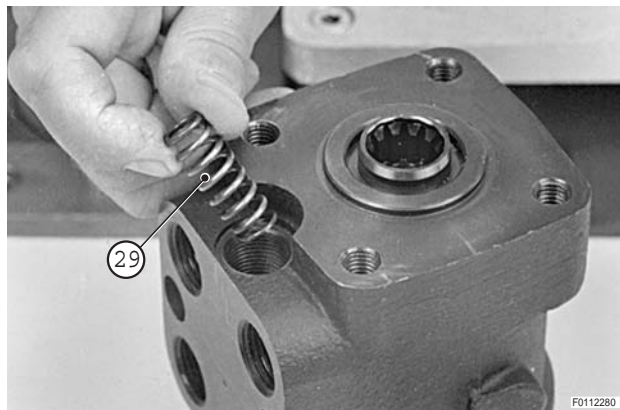
29 - Monter les 6 vis (1) munies des rondelles (2). Serrer les vis (1) et (3) en diagonale à un couple de 30 ± 6 Nm ($22,1 \pm 4,4$ lb.ft.).



30 - Placer le clapet (30).

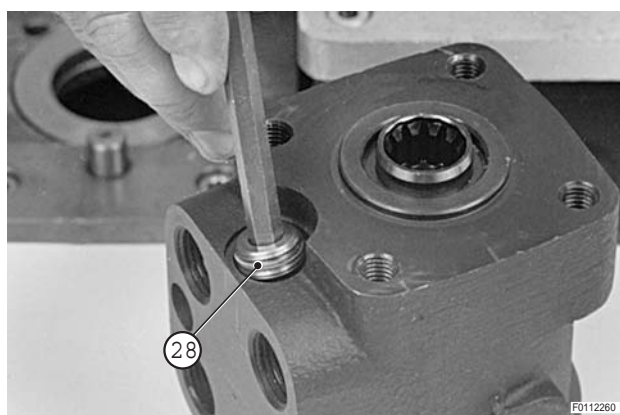


31 - Placer le ressort (29).




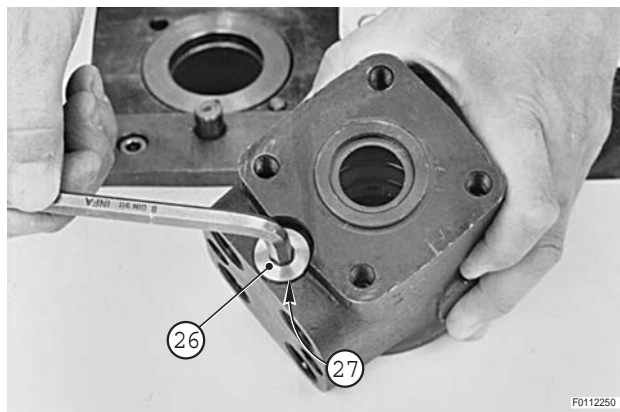
32 - Monter la vis de réglage de la pression (28).

- ★ Régler la pression maximale de fonctionnement au banc d'essai.
(Pour les détails, voir "Limiteur de pression" dans ce chapitre).

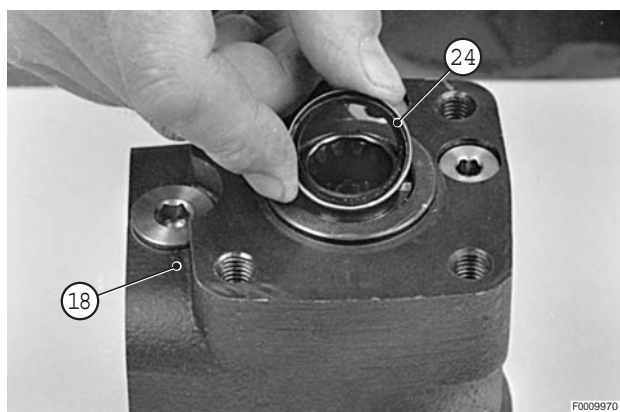


33 - Monter le bouchon (26) muni du joint (27).

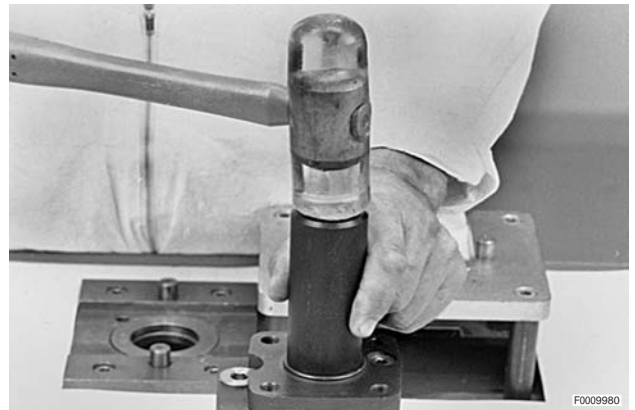
 **Bouchon obturateur : 50 ± 10 Nm ($36,8 \pm 7,4$ lb.ft.)**



34 - Placer le joint pare-poussières (24) dans le boîtier de direction (18).

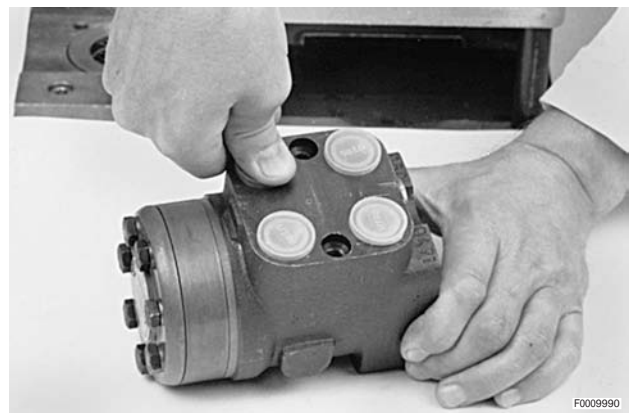


- 35 - Comprimer le joint pare-poussières (24) dans le boîtier distributeur en utilisant un mandrin approprié et une massette à embouts plastiques.



• *Pour toutes les versions*

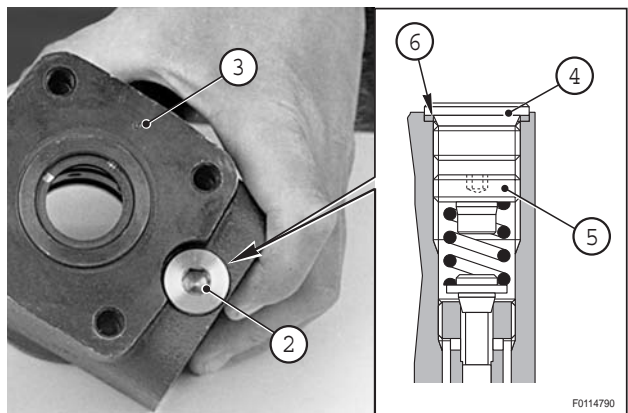
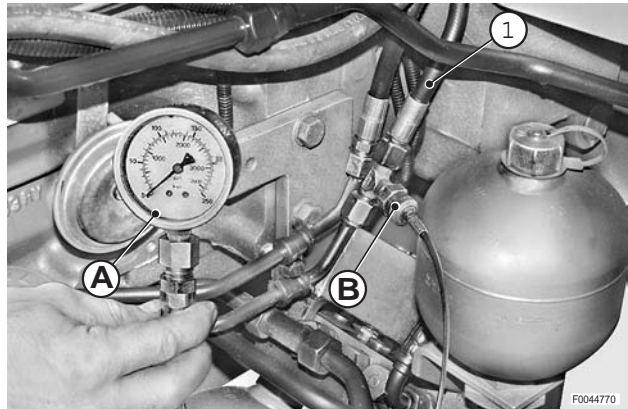
- 36 - Obturer les orifices des raccordements hydrauliques au moyen de bouchons en plastique pour éviter toute infiltration d'humidité.
- ★ Pousser les bouchons à la main, sans utiliser un marteau.
- 37 - Au terme du remontage, vérifier la pression d'utilisation de la soupape de sécurité ou limiteur de pression et effectuer le tarage. (Pour les détails, voir "LIMITEUR DE PRESSION" dans ce chapitre).



LIMITEUR DE PRESSION


Contrôle du tarage

- 1 - Débrancher une canalisation de commande de direction (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 opposé au raccordement du manomètre et contrôler sur le manomètre "A" la pression maximale continue.
 - ★ Pression maximale admissible :
180±190 bars
- 4 - Si la valeur de pression est différente de celle indiquée, il faudra procéder au tarage du limiteur (2) de la direction hydrostatatique (3).



Réglage

- 1 - Ôter le bouchon (4).
- 2 - Insérer une clé mâle de 4 mm et régler la pression maximale au moyen de la vis de réglage (5).
 - 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.
- 3 - Remonter le bouchon (4) en s'assurant que le joint (6) est bien en place.

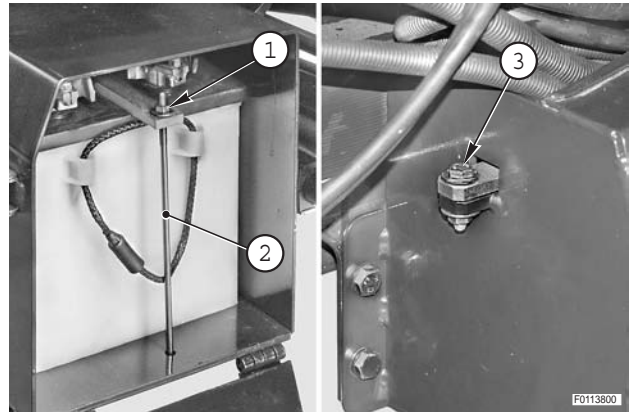
 Bouchon obturateur : 50±10 Nm (36,8±7,4 lb.ft.)

SUPPORT DE BATTERIE

Dépose

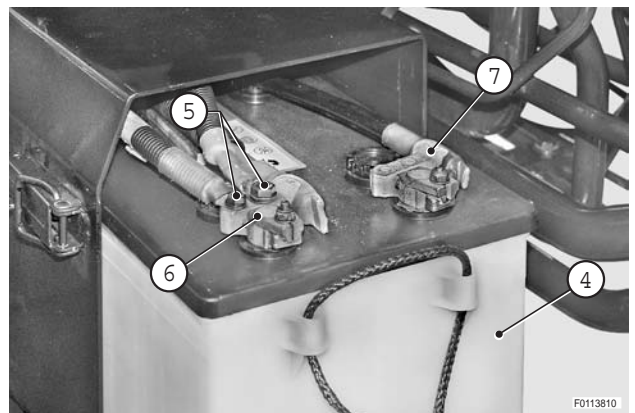
⚠ Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

1 - Enlever l'écrou (1), déposer le tirant (2) et desserrer la vis (3).



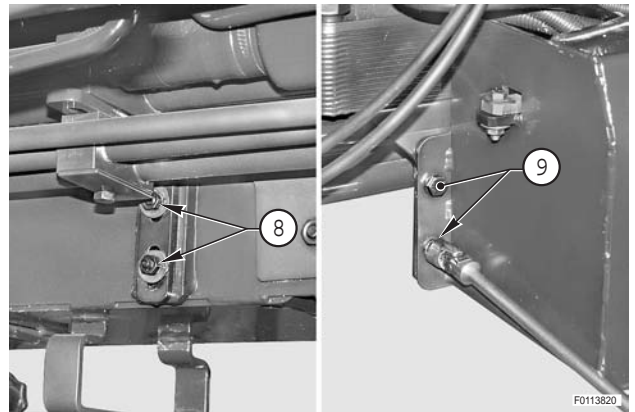
2 - Dégager la batterie (4), enlever les vis (5) et débrancher le câble (6) de la borne (+).

★ Débrancher d'abord le câble (7) de la borne (-).

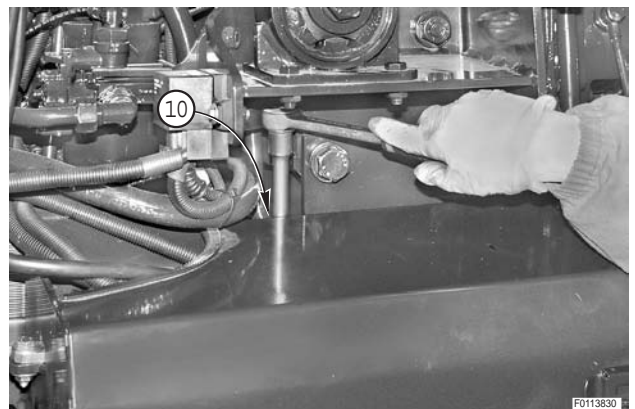


3 - Déposer la batterie (4).

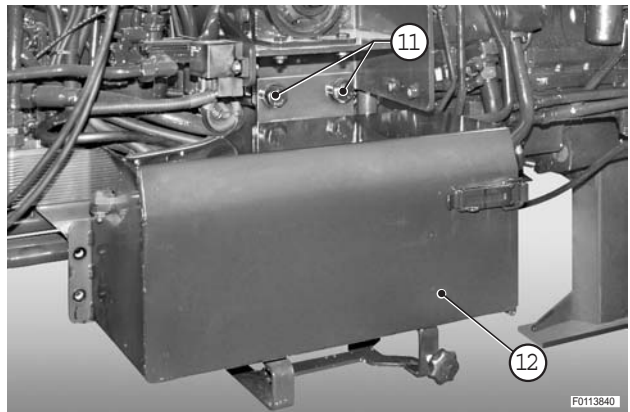
4 - Démonter les écrous (8) et enlever les vis (9).



5 - Enlever la vis (10).



- 6 - Enlever les vis (11) et déposer le support de batterie (12).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

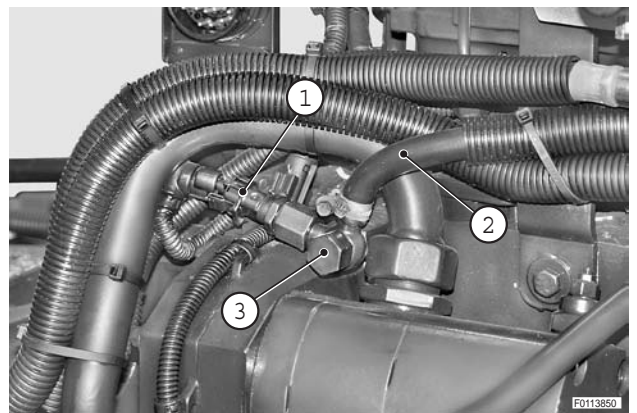
POMPES HYDRAULIQUES

POMPE DE LA TRANSMISSION

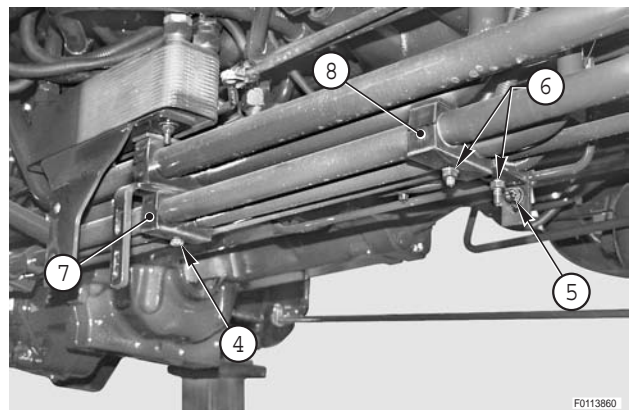
Dépose

- ⚠ 1 - Arrêter le moteur, retirer la clé de contact et enclencher les freins de stationnement (autrement dit de parking).
- 2 - Laisser refroidir le moteur jusqu'à température ambiante.
- 1 - Déposer la cabine.
(Pour les détails, voir "CABINE").

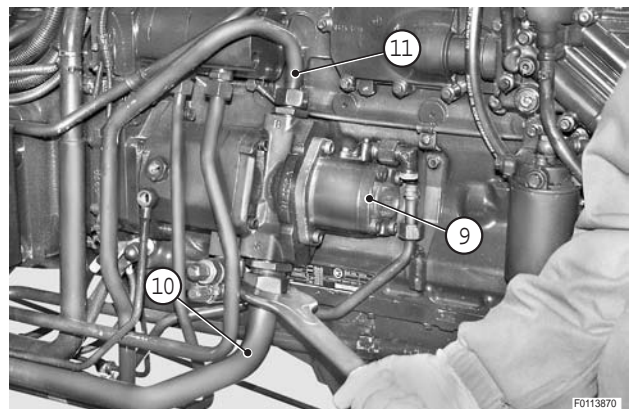
- 2 - Débrancher le connecteur (1), la tuyauterie (2) et déposer le raccord (3).
 - ★ Boucher les canalisations et les raccords pour éviter la pénétration d'impuretés.



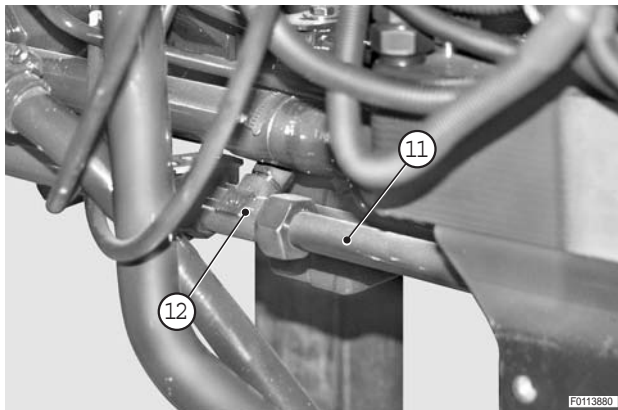
- 3 - Enlever les vis (4) et (5) et les écrous (6) et déposer les colliers de serrage (7) et (8).



- 4 - Débrancher la tuyauterie (10) d'aspiration et la tuyauterie (11) de refoulement de la pompe (9).

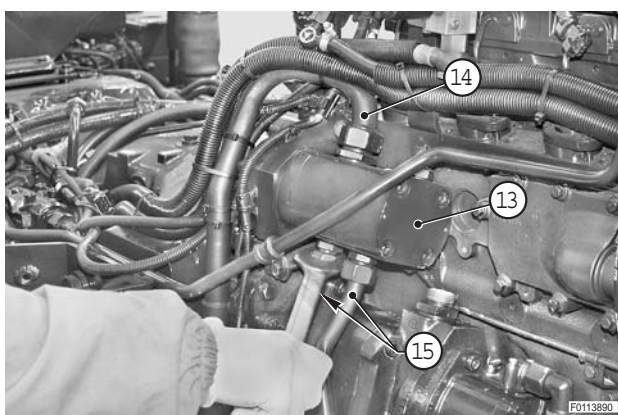


5 - Débrancher la canalisation (11) du raccord (12).

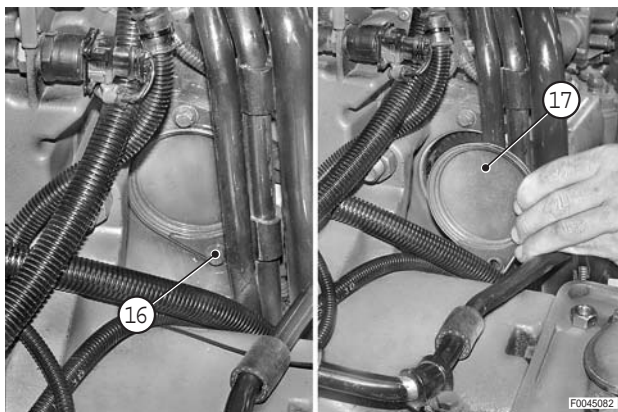


6 - Débrancher les tuyauteries (14), (15) d'aspiration et de refoulement de la pompe (13).

★ Boucher toutes les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



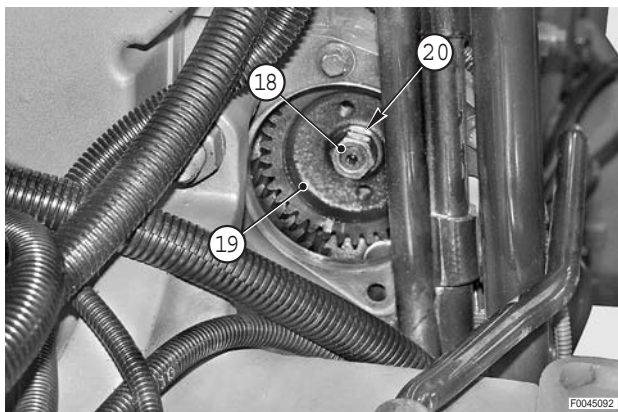
7 - Enlever la vis (16) et déposer le couvercle (17).



⚠ Avant d'intervenir, obturer le passage entre la partie inférieure de l'engrenage de la pompe et le carter d'huile.

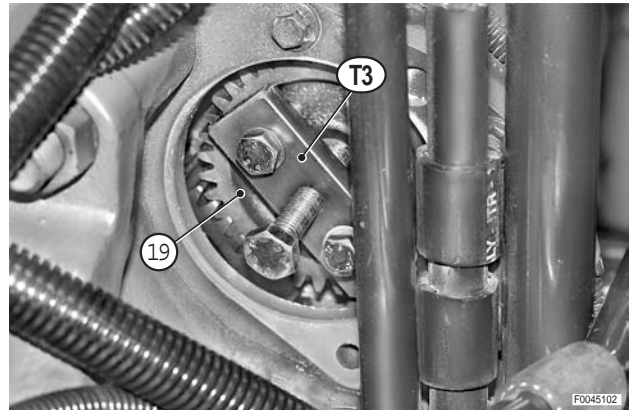
★ Utiliser un matériau anti-écrabouillement.

8 - Enlever l'écrou (18) de maintien du pignon (19) avec sa rondelle (20).

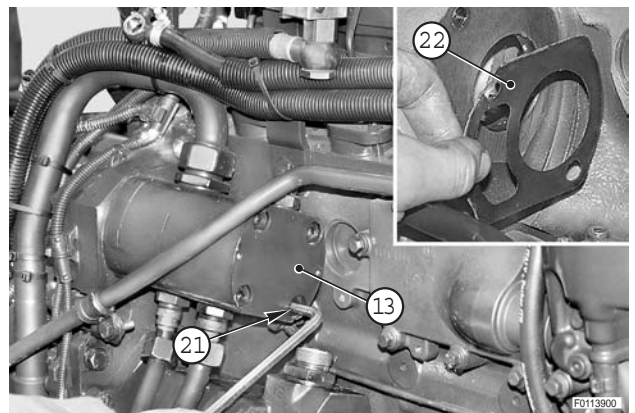


- 9 - Tourner manuellement le moteur jusqu'à positionner la rainure de clavette en position haute.
À l'aide de l'extracteur **T3** (code 5.9030.895.0), déposer le pignon (19) d'entraînement de la pompe. Déposer la clavette.

⚠ Faire très attention de ne pas faire tomber la clavette dans le bloc moteur.



- 10 - Desserrer et enlever les vis (21) et déposer la pompe (13).
★ Récupérer aussi le joint (22) qui doit être systématiquement remplacé à chaque démontage.

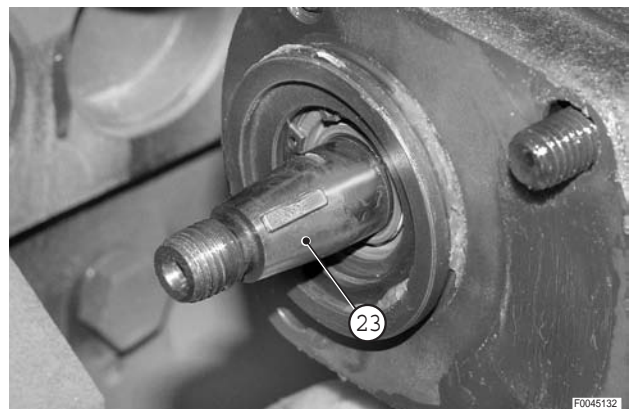


Repose

- 1 - Placer le joint (22).
★ Pour maintenir la position, enduire de graisse le plan du moteur.

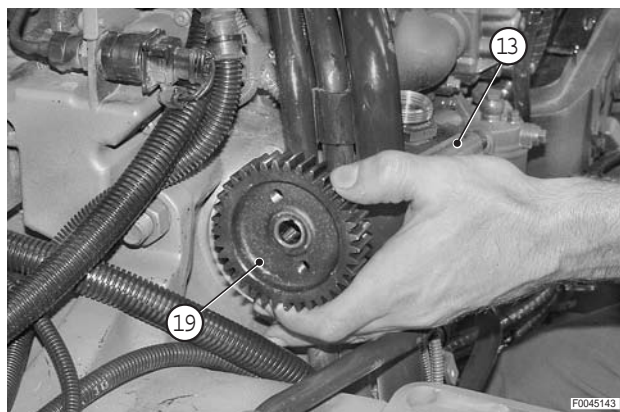


- 2 - Placer la clavette (23) sur l'arbre de commande de la pompe orienté avec la rainure vers le haut.
★ Tenir le plan de la clavette incliné vers le filetage de blocage du pignon.

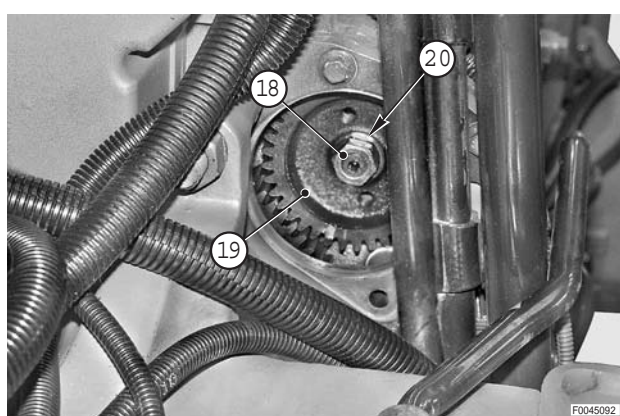


3 - Poser la pompe (13) et, simultanément, placer le pignon (19).

- ★ Pour faciliter l'engrènement du pignon et le centrage de la clavette, tourner légèrement la pompe (13).




4 - Tenir le pignon (19) en position avec la rondelle (20) et l'écrou (18) serré manuellement.




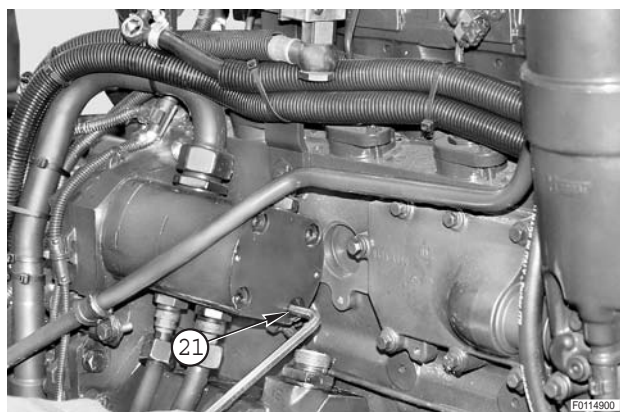
5 - Bloquer la pompe avec les vis (21).

- ★ Serrer les vis de manière alternée et en plusieurs passes (autrement dit temps).

 Vis M10 : 50 ± 10 Nm ($36,9 \pm 7,4$ lb.ft.)

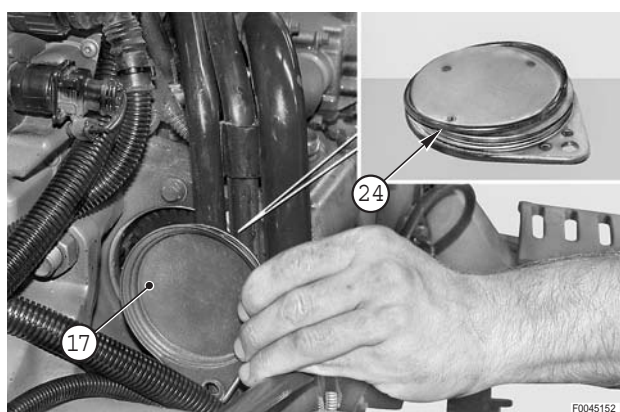
6 - Bloquer le pignon (18) avec l'écrou (17).

 Écrou M12x2,5 : 50 ± 10 Nm ($36,9 \pm 7,4$ lb.ft.)

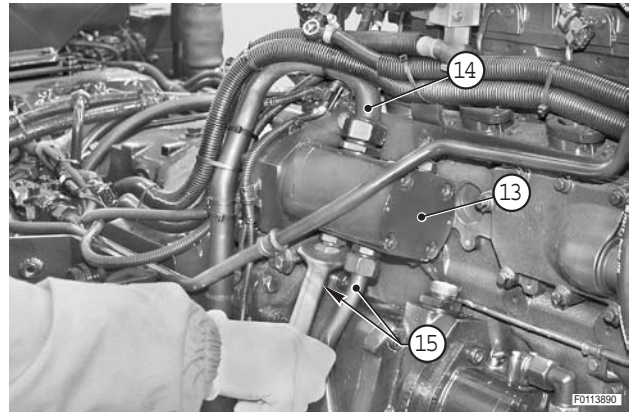


7 - Retirer le matériau d'obturation du passage avec le carter d'huile et poser le couvercle (17).

- ★ Contrôler parfaitement le joint torique (24).



- 8 - Brancher les tuyauteries d'aspiration et de refoulement (14) et (15).
 - ★ Avant de brancher la tuyauterie supérieure d'aspiration, remplir la pompe (13) avec de l'huile de boîte.
- 9 - Monter la cabine et le panneau latéral.
- 10 - Démarrer le moteur et contrôler les joints d'étanchéité et le fonctionnement de la boîte de vitesses.




POMPE DES SERVITUDES

Dépose

! 1 - Arrêter le moteur, retirer la clé de contact et enclencher les freins de stationnement (autrement dit de parking).

2 - Laisser refroidir le moteur jusqu'à température ambiante.

1 - Vidanger complètement l'huile contenue dans le réservoir.  1

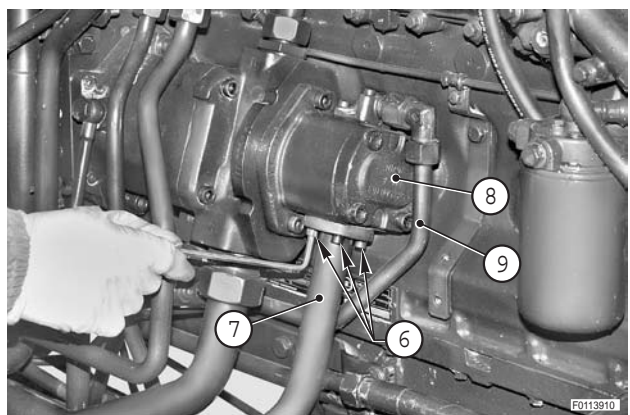
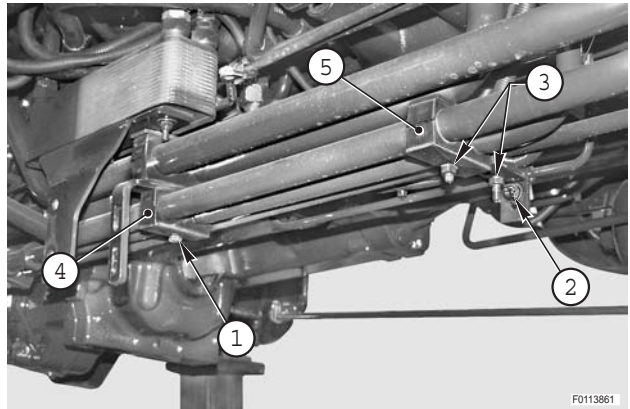
 Huile réservoir : 45 max. **Ž** (11,9 gal. U.S.)

2 - Enlever les vis (1) et (2) et les écrous (3) et déposer les colliers de serrage (4) et (5).

3 - Déposer les vis (6) et débrancher la tuyauterie (7) de la pompe (8).

★ Vérifier l'état du joint torique et le remplacer éventuellement.

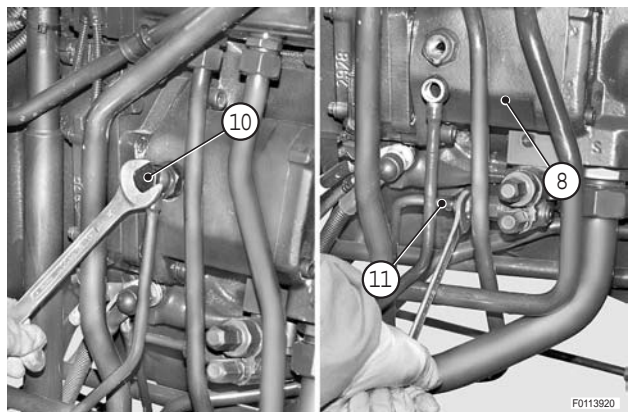
4 - Débrancher la canalisation (9) de la pompe.



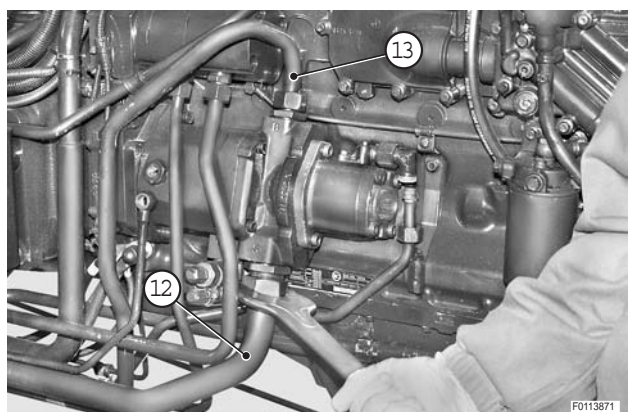
5 - Déposer le raccord (10).

★ Remplacer systématiquement les rondelles en cuivre à chaque démontage.

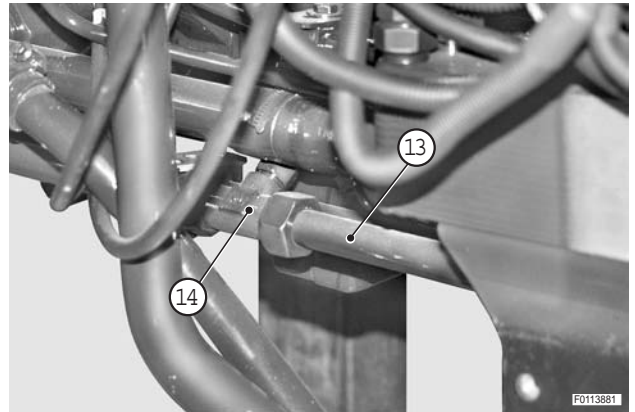
6 - Débrancher le tube (11) de la pompe (8).



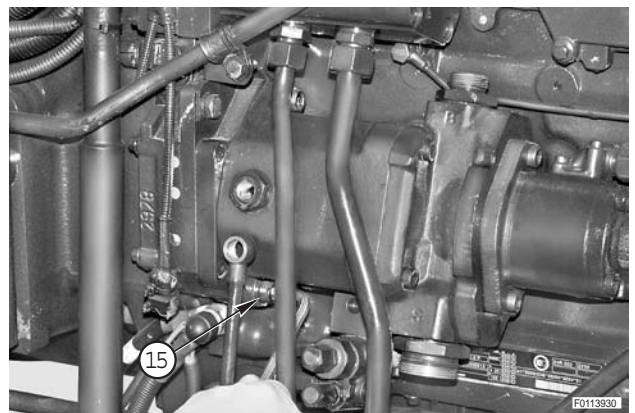
7 - Débrancher les tuyauteries (12) et (13) d'aspiration et de refoulement.



8 - Débrancher la tuyauterie (13) du raccord (14).

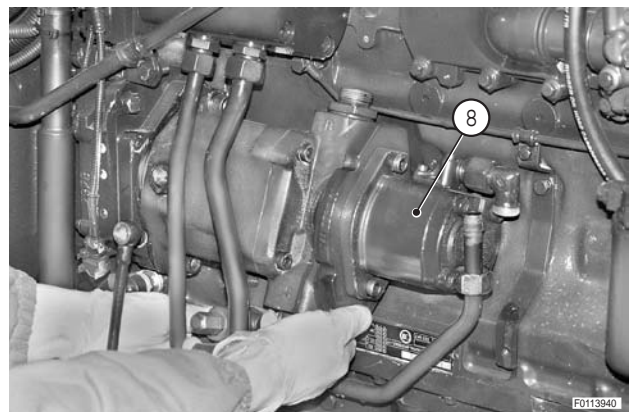


9 - Déposer les vis (15).



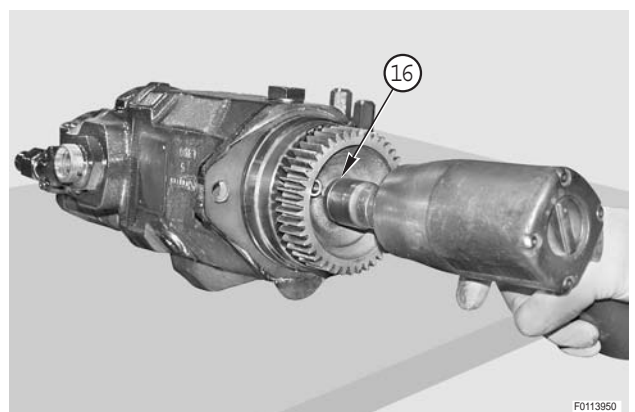
10 - Déposer la pompe (8).

✳ 2

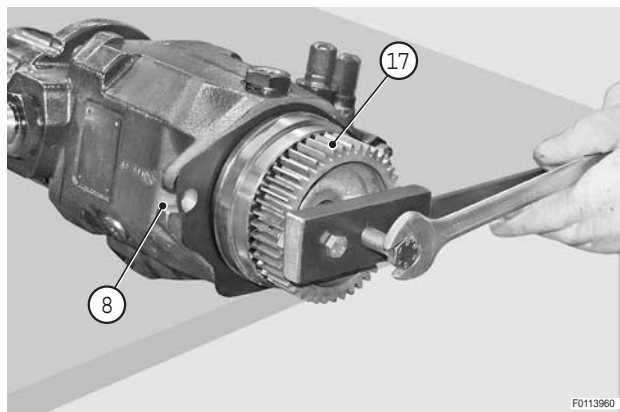


11 - Déposer l'écrou (16).

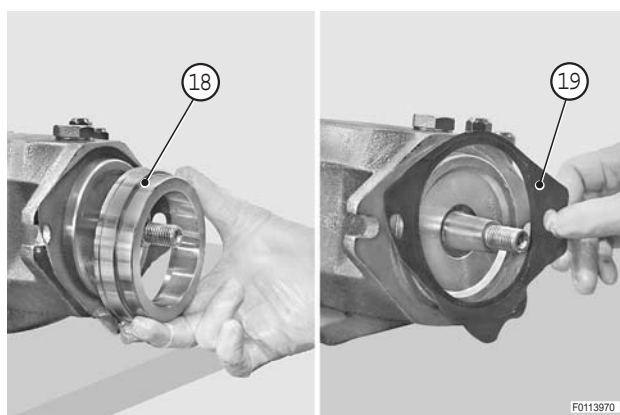
✳ 3



12 - À l'aide d'un extracteur approprié vissé sur les trous percés sur le pignon (17), séparer le pignon (17) de la pompe (8).

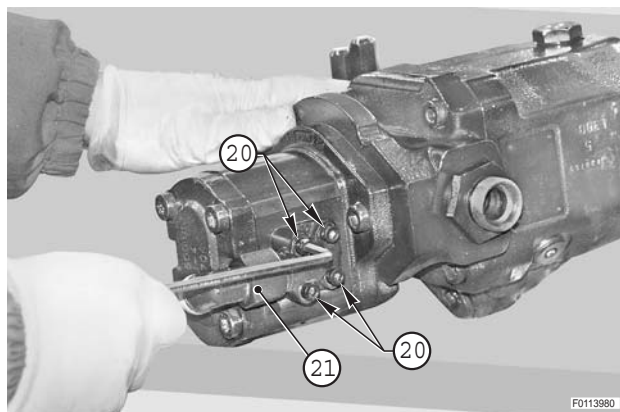


13 - Déposer l'entretoise (18) et le joint en papier (19).



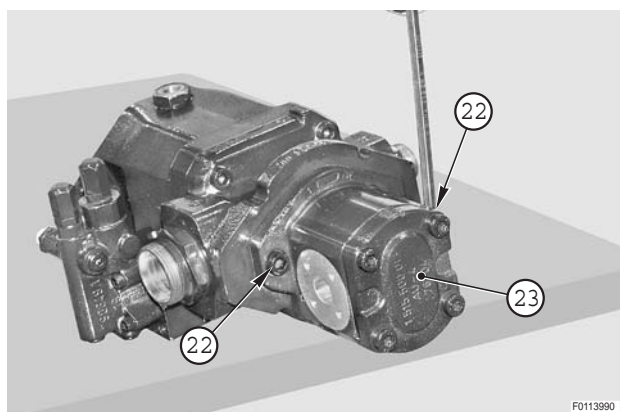
14 - Enlever les vis (20) et déposer le raccord (21).

※ 4



15 - Enlever les vis (22) et déposer la pompe (23).

★ Vérifier l'état du joint torique et le remplacer éventuellement.



Repose

※ 1



Huile réservoir : 45 max. \bar{Z} (11,9 gal. U.S.)

※ 2

- ★ Remplir avec de l'huile la carcasse (autrement dit carter) de la pompe (20) à travers le trou "A".

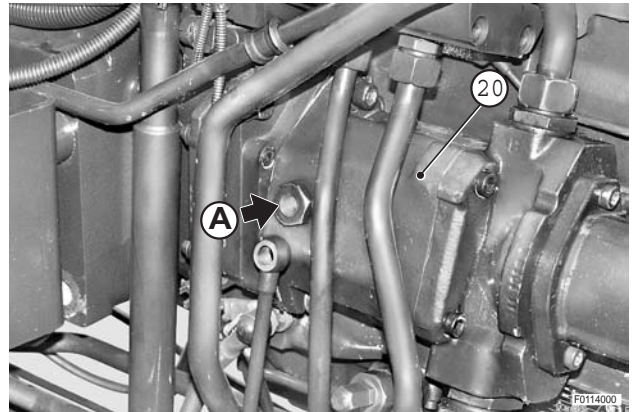
※ 3



Écrou : Loctite 242

※ 4

- ★ Ne pas monter la pompe (23) dans cette phase, mais ne la placer qu'après avoir fixé la pompe (8) sur le moteur.
- 1 - Démarrer le moteur et manoeuvrer la direction dans les deux sens (de butée à butée) pour purger l'air des circuits et vérifier l'étanchéité.



POMPE D'ASSISTANCE DE DIRECTION

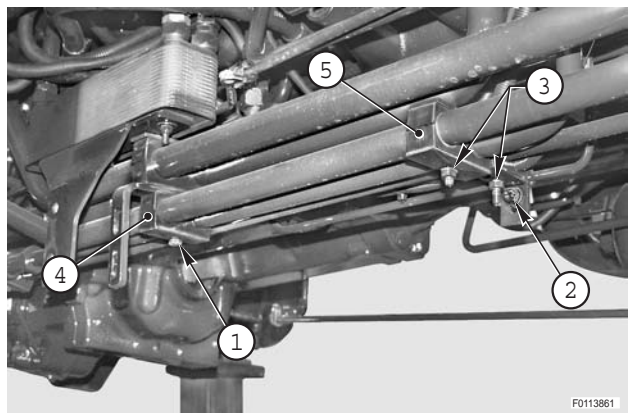
Dépose

- ⚠ 1 - Arrêter le moteur, retirer la clé de contact et enclencher les freins de stationnement (autrement dit de parking).
- 2 - Laisser refroidir le moteur jusqu'à température ambiante.
- 1 - Vidanger complètement l'huile contenue dans le réservoir.

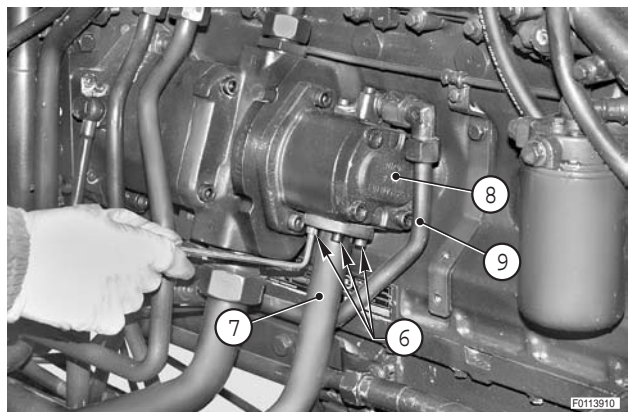
⊗ 1

🛢 Huile réservoir : 45 max. \bar{Z} (11,9 gal. U.S.)

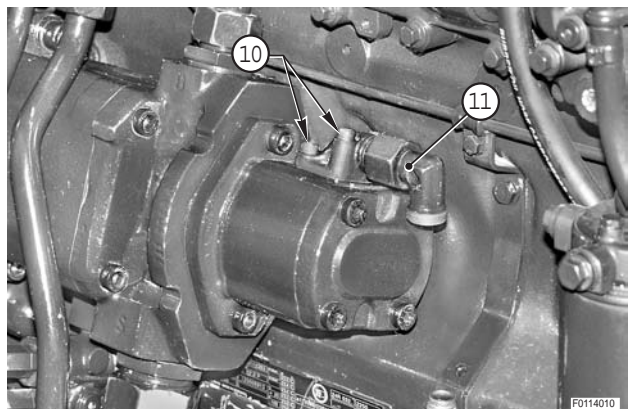
- 2 - Enlever les vis (1) et (2) et les écrous (3) et déposer les colliers de serrage (4) et (5).



- 3 - Enlever les vis (6) et débrancher la tuyauterie (7) de la pompe (8).
 - ★ Vérifier l'état du joint torique et le remplacer éventuellement.
- 4 - Débrancher la canalisation (9) de la pompe (8).



- 5 - Enlever les vis (10) et déposer le raccord (11).



- 6 - Enlever les vis (12) et déposer la pompe (8).
★ Vérifier l'état du joint torique (13) et le remplacer éventuellement.

Repose

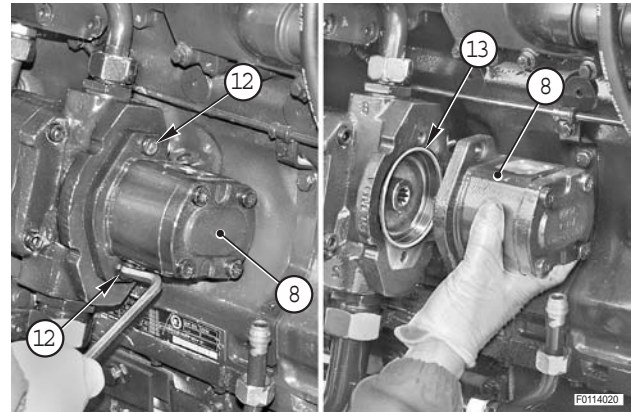
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

✖ 1



Huile réservoir : 45 max. **Ž** (11,9 gal. U.S.)

- 1 - Démarrer le moteur et manoeuvrer la direction dans les deux sens (de butée à butée) pour purger l'air des circuits et vérifier l'étanchéité.



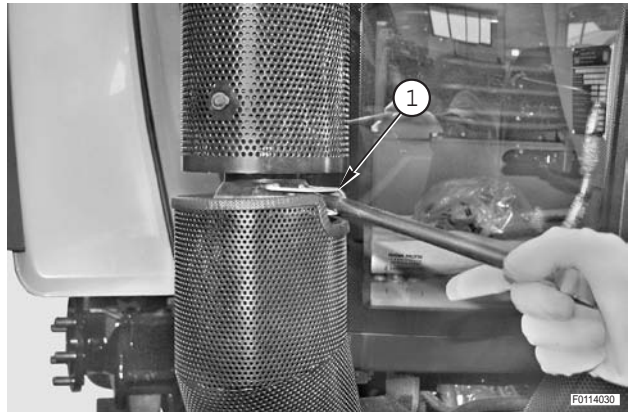
TUYAU D'ÉCHAPPEMENT COMPLET

SILENCIEUX

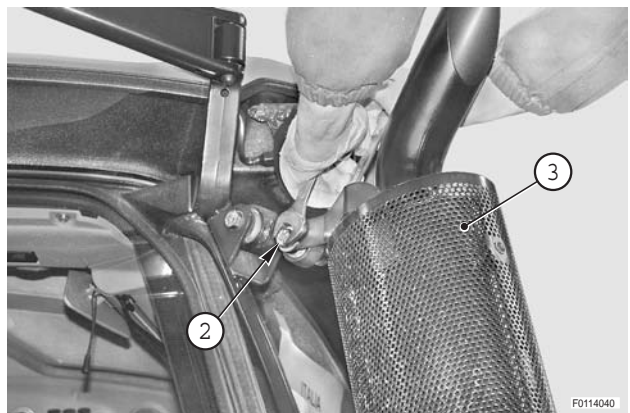
Dépose

⚠ Retirer la clé de contact et enclencher le frein destination.

1 - Utiliser un levier pour déposer le collier ou la bride (1).



2 - Enlever la vis (2) et déposer le silencieux (3).



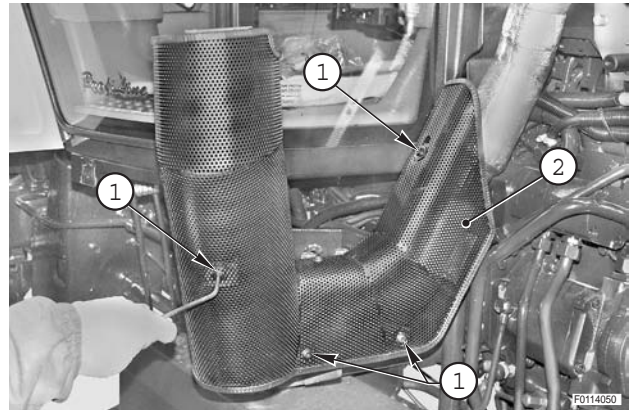
Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

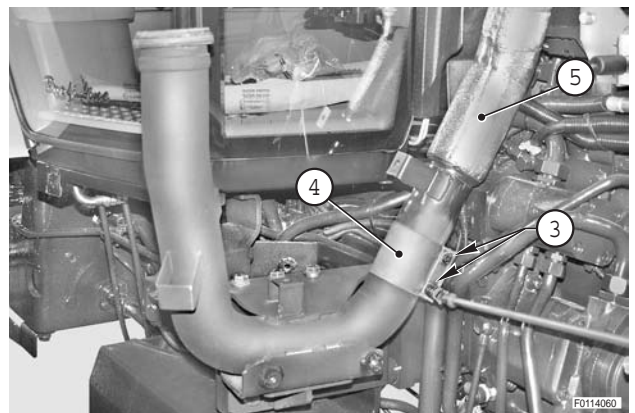
TUYAU D'ÉCHAPPEMENT

Dépose

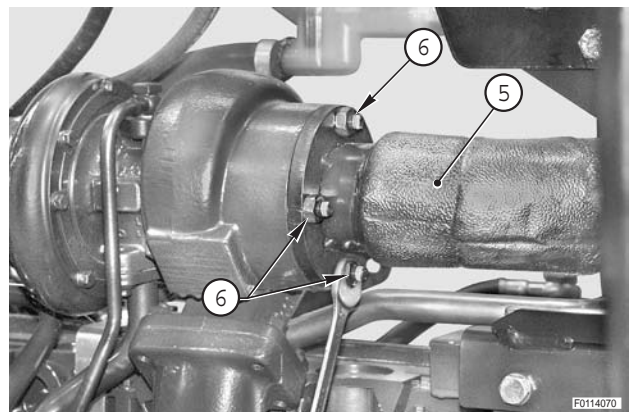
1 - Enlever les vis (1) et déposer la protection (2).



2 - Desserrer les vis (3) et déplacer le raccord (4) sur le tuyau d'échappement (5).

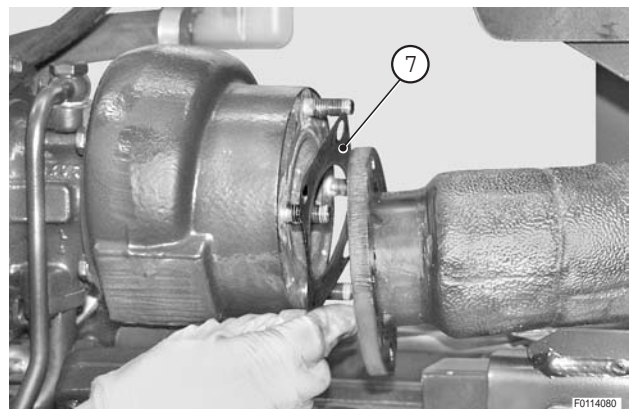


3 - Enlever les quatre écrous (6) et déposer le tuyau d'échappement (5).

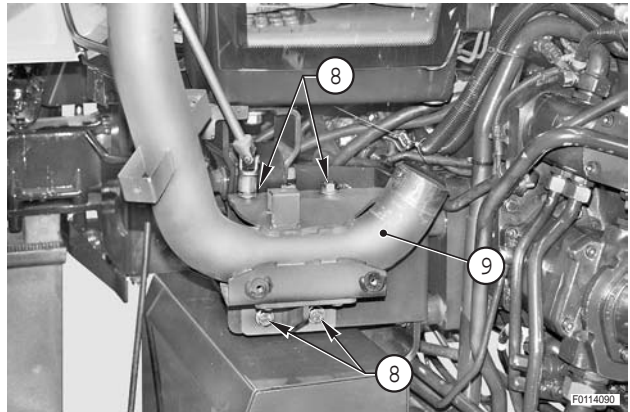


4 - Déposer le joint (7).

★ Noter le sens de montage.



5 - Enlever les quatre vis (8) et déposer le tuyau d'échappement (9).



Repose

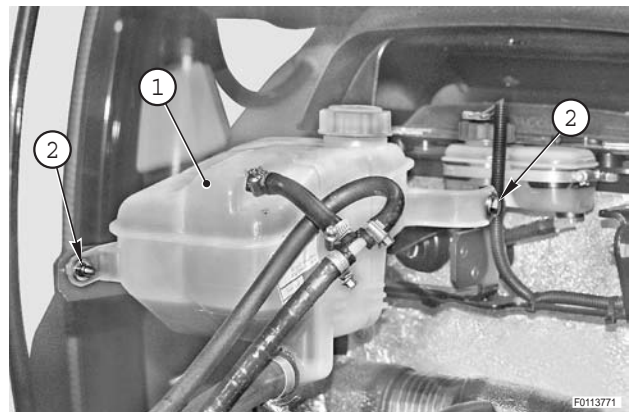
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

CABINE

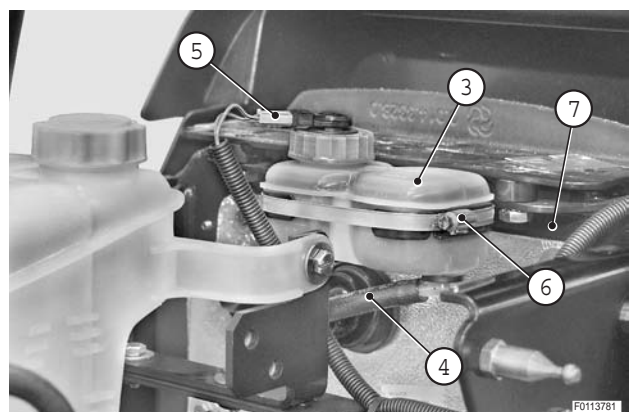
Dépose

- ⚠ Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie.
- 1 - Déposer le capot moteur.
(Pour les détails, voir "CAPOT MOTEUR").
- 2 - Déposer le tuyau d'échappement complet.
(Pour les détails, voir "TUYAU D'ÉCHAPPEMENT COMPLET").
- 3 - Déposer le réservoir de carburant.
(Pour les détails, voir "RESERVOIR DE CARBURANT").
- 4 - Déposer les roues arrière.
(Pour les détails, voir "ROUES - ROUES ARRIÈRE").
- 5 - Déposer le marchepied d'accès du côté droit.
(Pour les détails, voir "MARCHEPIEDS D'ACCÈS À LA CABINE").
- 6 - Déposer le support de batterie.
(Pour les détails, voir "SUPPORT DE BATTERIE")
- 7 - Vidanger complètement le vase d'expansion (1).
 - 🚰 Liquide de refroidissement :
5 max. **Z** (1,32 gal. U.S.)

- 8 - Enlever les deux vis (2) et séparer le vase d'expansion (1).



- 9 - Vidanger complètement le réservoir (3) du liquide de frein et débrancher les tuyauteries (4) du réservoir (3).
- 10 - Débrancher les connecteurs (5), desserrer les colliers de serrage (6) et démonter le réservoir (3) du liquide de frein du support (7).

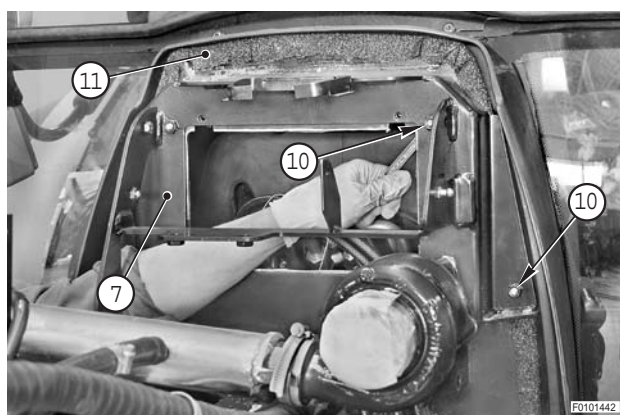


11 - Enlever les vis (8) et déposer la plaque de séparation (9).



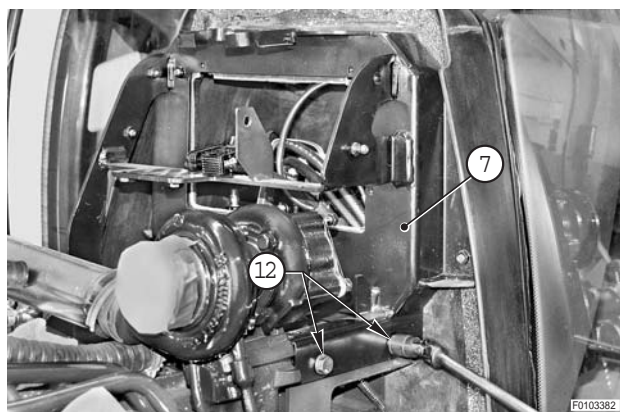
• *Version sans suspension pneumatique de cabine*

12 - Enlever les quatre vis (10) et démonter la protection (11) du support (7).

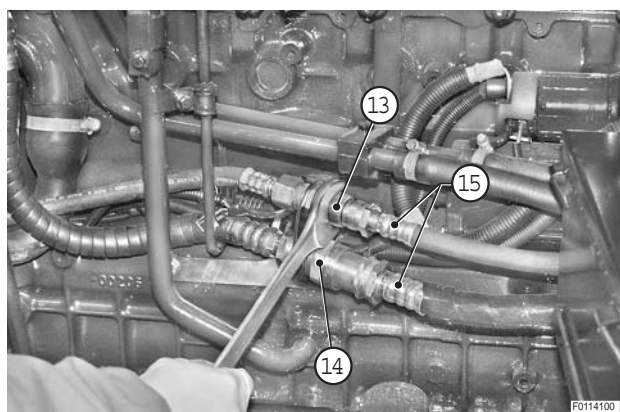


• *Pour toutes les versions*

13 - Enlever les vis (12) (deux de chaque côté) et déposer le support (7).

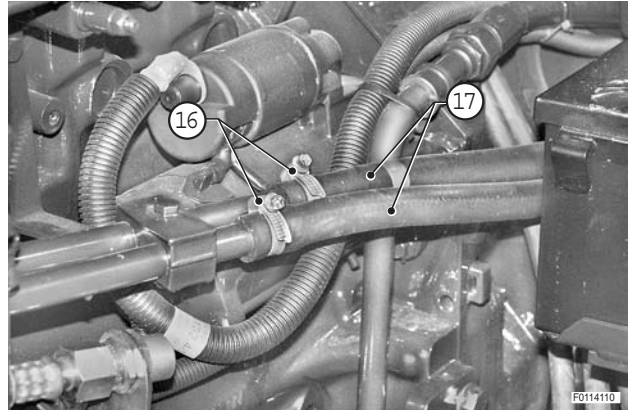


14 - Desserrer les raccords (13) et (14) et débrancher les canalisations (15) de l'installation de climatisation.



15 - Desserrer les colliers de serrage (16) et débrancher les flexibles (17) du dispositif de chauffage.

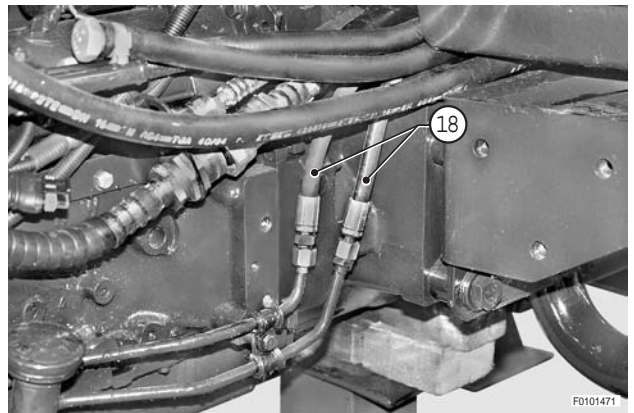
- ★ Repérer les tubes et/ou canalisations pour éviter de les échanger lors de leur rebranchement.
- ★ Boucher toutes les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



• *Version sans suspension pneumatique de cabine*

16 - Débrancher les canalisations (18) de la direction.

- ★ Boucher toutes les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.

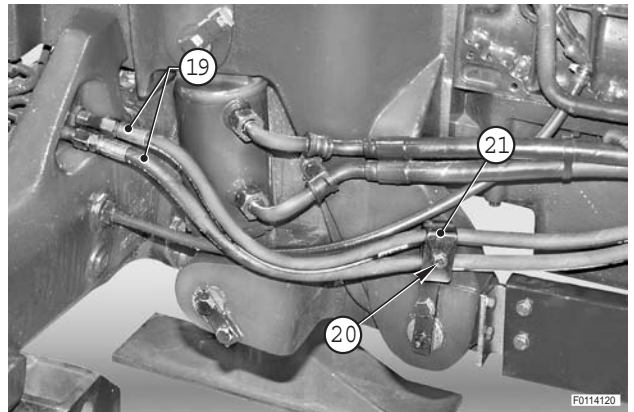


• *Version avec pont avant suspendu*

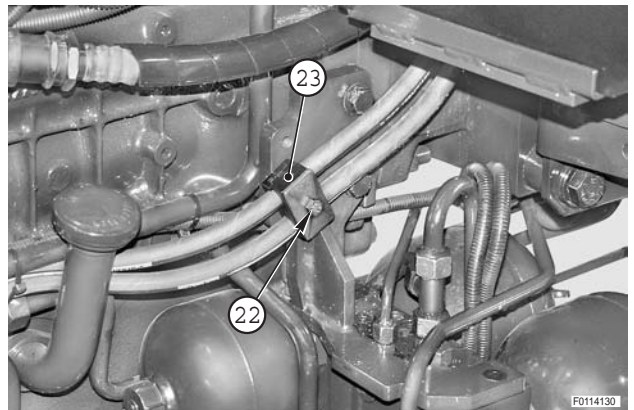
17 - Débrancher les canalisations (19) de la direction.

- ★ Boucher les orifices et les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.

18 - Enlever la vis (20) et déposer le collier de serrage (21).

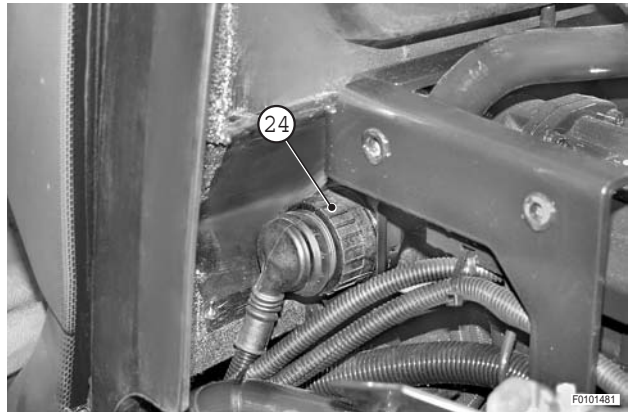


19 - Enlever la vis (22) et déposer le collier de serrage (23).



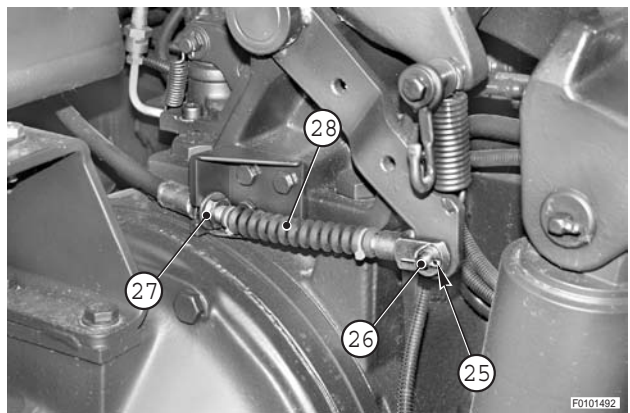
• *Pour toutes les versions*

20 - Débrancher le connecteur (24).

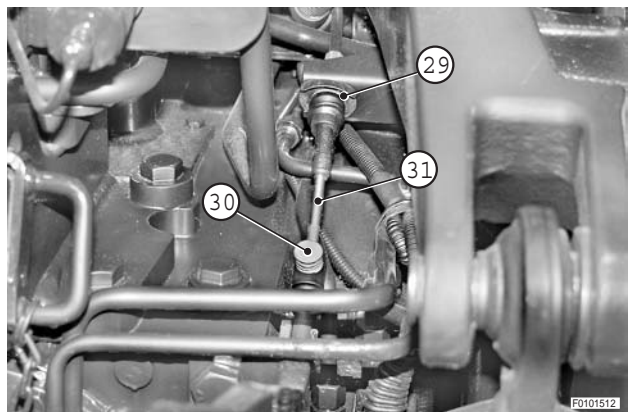


21 - Déposer la goupille (25) et l'axe (26).

22 - Desserrer l'écrou (27) et débrancher le câble (28) de commande du frein de stationnement.



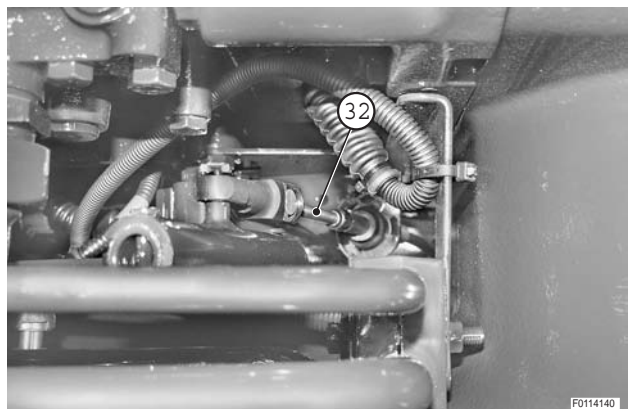
23 - Déposer le ressort (29), presser le bouton (30) et débrancher le câble (31) du support.



• *Version avec super-réducteur*

24 - Débrancher en suivant la même procédure décrite au point précédent le câble (32) de commande du super-réducteur.

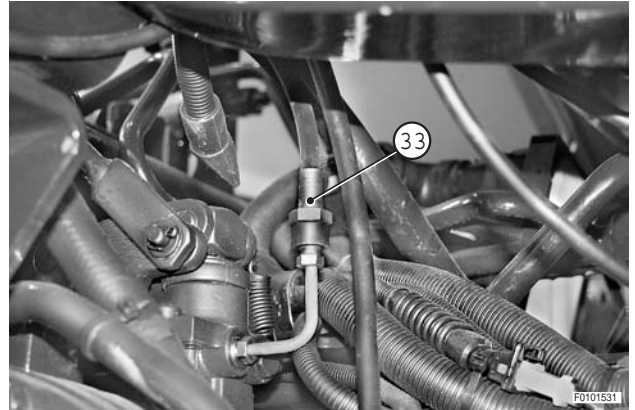
- ★ La commande sur la transmission est située entre le réservoir d'huile hydraulique et la transmission elle-même.



• *Pour toutes les versions*

25 - Débrancher les tubes (33) de commande des freins des deux côtés.

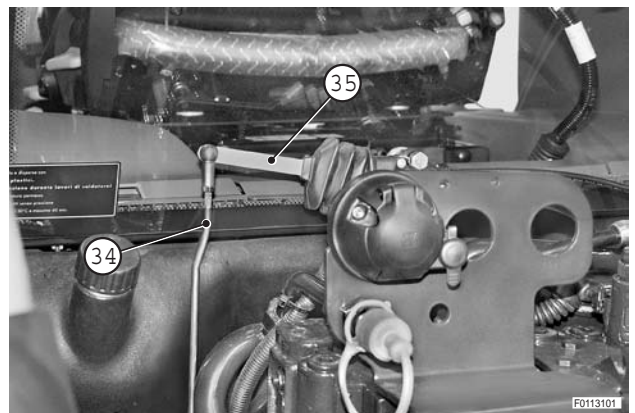
- ★ Boucher toutes les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.



• *Version avec suspension pneumatique*

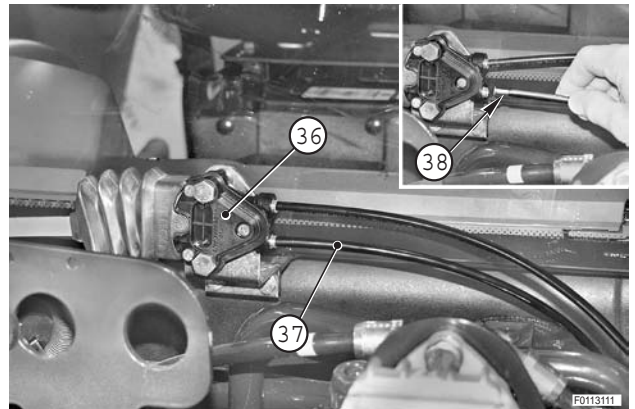
⚠ Éliminer complètement la pression résiduelle du circuit pneumatique.

26 - Désaccoupler le tirant (34) et abaisser complètement le levier (35) pour décharger la pression du circuit de suspension de la cabine.

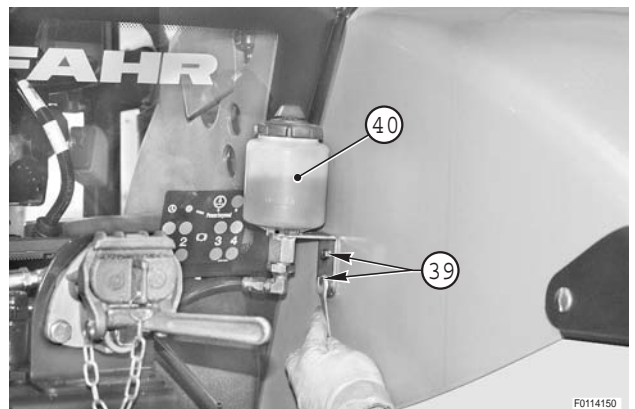


27 - Débrancher le tuyau (37) d'alimentation du circuit de suspension de la cabine, de la valve (36).

- ★ Récupérer le tube (38).

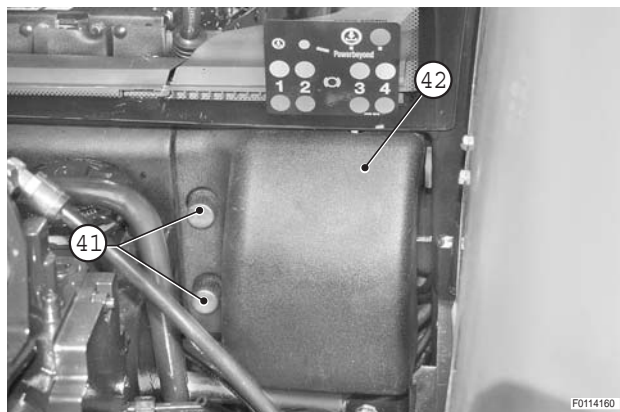


28 - Enlever les vis (39) et débrancher le réservoir (40) du liquide antigel du garde-boue.

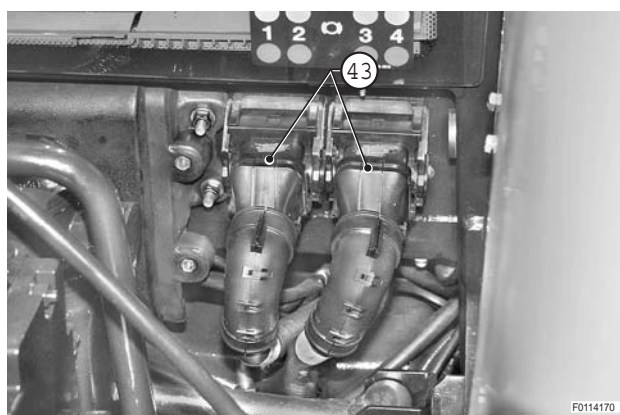


• Pour toutes les versions

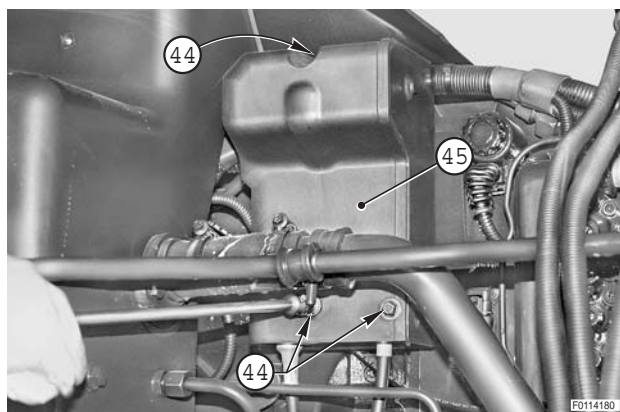
29 - Déposer les boutons (41) et retirer le couvercle (42).



30 - Débrancher les connecteurs (43).

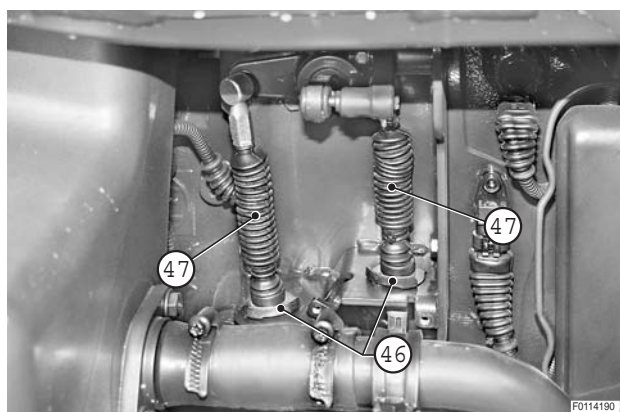


31 - Enlever les trois vis (44) et déposer la protection (45).



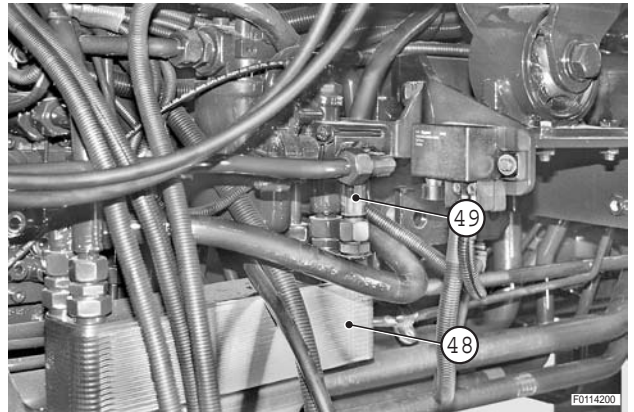
32 - Déposer les ressorts (46) et débrancher les câbles (47) de commande de la boîte de vitesses.

- ★ Repérer les câbles pour éviter de les échanger lors la repose.

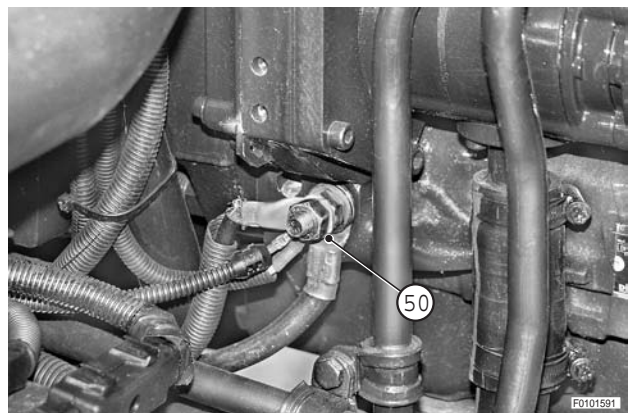


33 - Débrancher de l'échangeur (48) la tuyauterie (49) de retour au distributeur rotatif de la direction.

- ★ Boucher la tuyauterie pour éviter la pénétration d'impuretés.



34 - Débrancher les câble de masse (50).

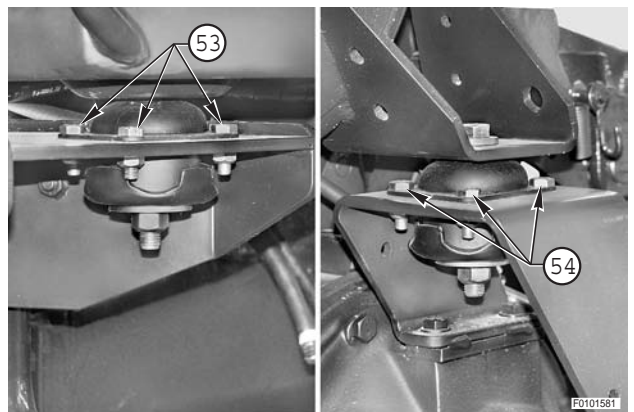


35 - Déposer le couvercle (51), enlever les vis (52) et débrancher le support de phares de la cabine des deux côtés.



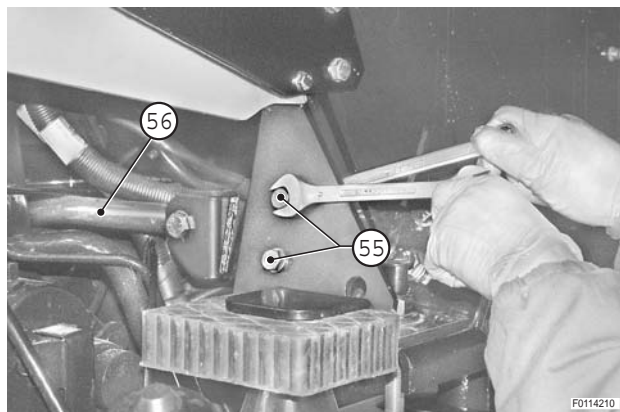
• *Version sans suspension pneumatique de cabine*

36 - Enlever les écrous (53) et (54) des deux côtés.

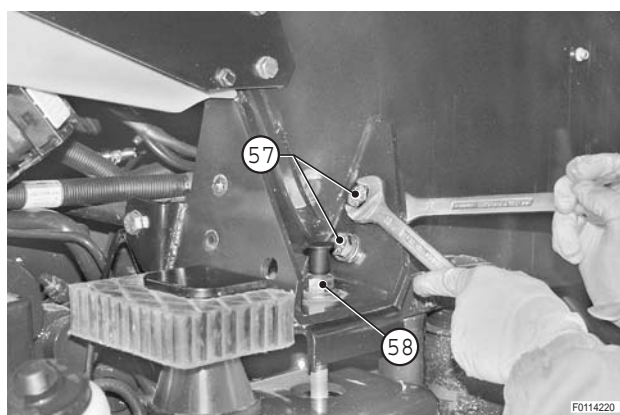


• *Version avec suspension pneumatique de cabine*

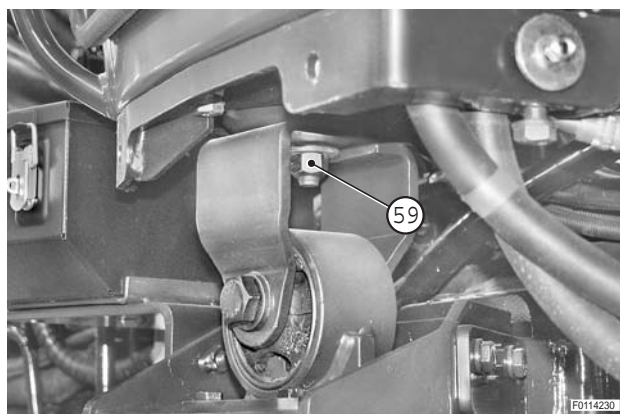
37 - Enlever les vis (55) et débrancher la barre stabilisatrice (50).



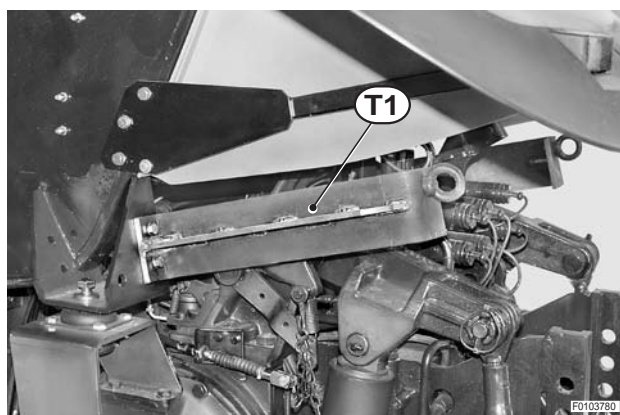
38 - Enlever les vis (57) de fixation de la cabine des supports et démonter les écrous (58).



39 - Démontez les écrous (59) antérieurs de fixation de la cabine.



40 - Monter l'outil spécial *T1* (code 5.9030.990.0).



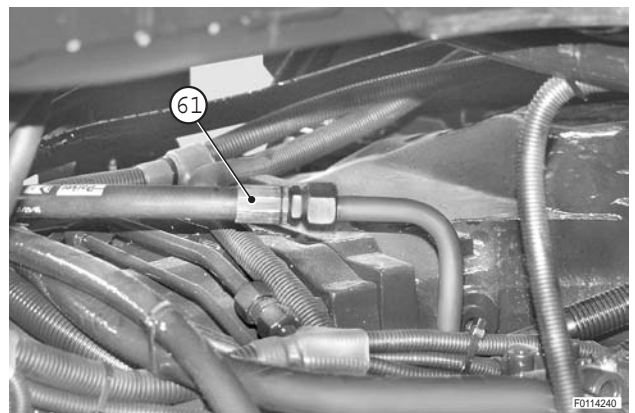
- 41 - Élinguer la cabine (60) pour la déposer. Pour cela, utiliser un appareil de levage d'une capacité suffisante et la soulever légèrement jusqu'à rendre accessible la tuyauterie de la direction.



- 42 - Débrancher la tuyauterie (61) de refoulement de la direction.

- ★ Boucher toutes les tuyauteries pour éviter la pénétration d'impuretés.

- 43 - Déposer la cabine.



Repose


- La repose se fait à l'inverse de la dépose.


MOTEUR

Opérations préliminaires pour la dépose

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

- 1 - Déposer le capot moteur.
(Pour les détails, voir "CAPOT MOTEUR").
- 2 - Déposer la cabine .
(Pour les détails, voir "CABINE").
- 3 - Déposer le support avant.
(Pour les détails, voir "SUPPORT AVANT").
- 4 - Déposer le distributeur de la suspension de pont avant. (Pour les détails, voir "SUSPENSION DE PONT AVANT")
- 5 - Vidanger complètement l'huile contenue dans le réservoir et dans la transmission.

 Huile de transmission : 45 max. **Ž** (11,9 gal. U.S.)

 Huile réservoir : 45 max. **Ž** (11,9 gal. U.S.)



- 6 -Mettre le corps ou carter d'union sur la chandelle "A" .
- 7 - Procéder comme décrit dans le paragraphe "Séparation ou dépose" dans ce chapitre.

Opérations préliminaires pour la séparation

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

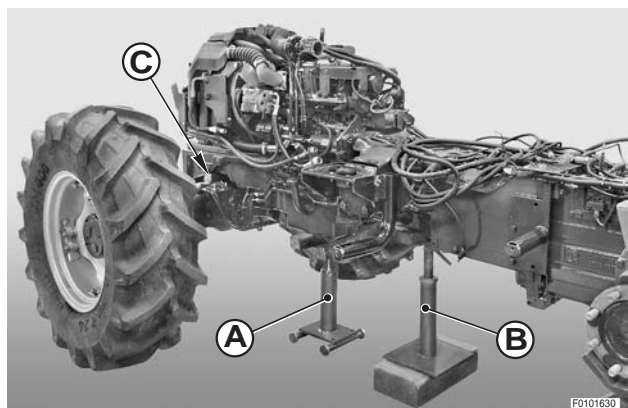
- 1 - Déposer le capot moteur.
(Pour les détails, voir "CAPOT MOTEUR").
- 2 - Déposer la cabine .
(Pour les détails, voir "CABINE").
- 3 - Déposer l'arbre de commande 4RM.
(Pour les détails, voir "ARBRE 4RM").
- 4 - Déposer la batterie.
- 5 - Vidanger complètement l'huile contenue dans le réservoir et dans la transmission.

 Huile de transmission : 45 max. **Ž** (11,9 gal. U.S.)

 Huile réservoir : 45 max. **Ž** (11,9 gal. U.S.)



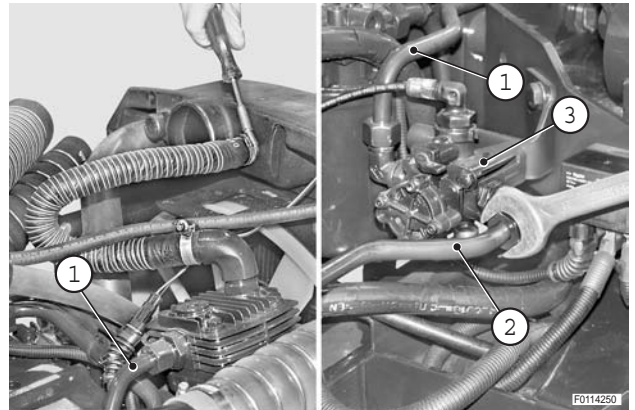
- 6 - Disposer sous le carter d'huile une chandelle "A" mobile et placer le carter d'union une chandelle "B".
- 7 - Forcer entre le support avant et l'essieu deux cales "C" pour éviter toute oscillation du moteur lors de son déplacement.
- 8 - Procéder comme décrit dans le paragraphe "Séparation ou dépose" dans ce chapitre.



Séparation ou dépose

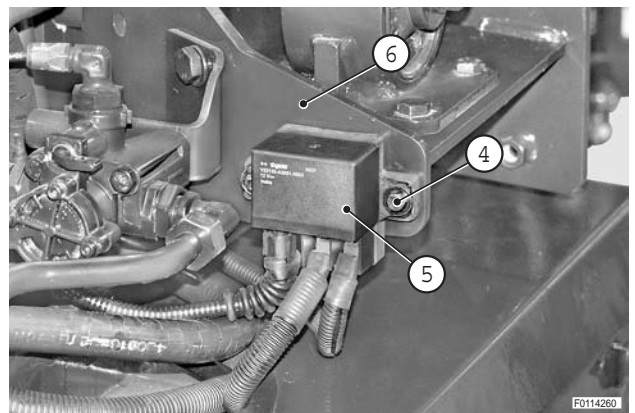
• *Version avec installation pneumatique*

- 1 - Débrancher la tuyauterie (1) du compresseur.
- 2 - Débrancher les tuyauteries (1) et (2) de la valve (3) et déposer la tuyauterie.

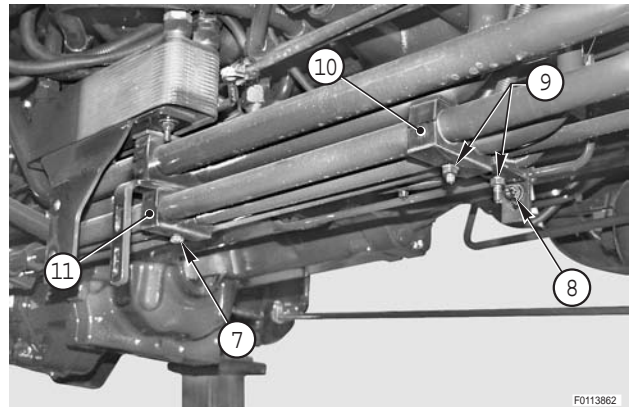


• *Pour toutes les versions*

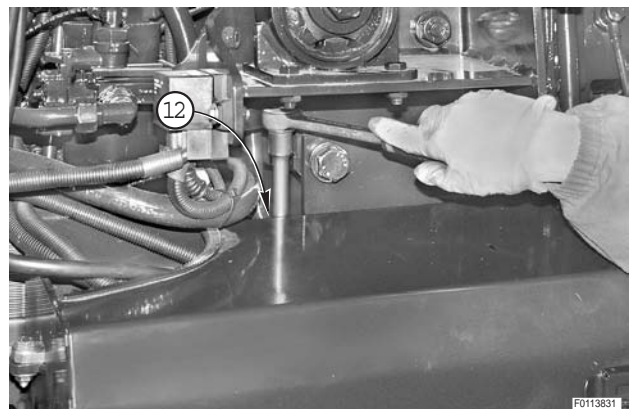
- 3 - Enlever les vis (4) et débrancher le relais (5) du support de cabine (6).



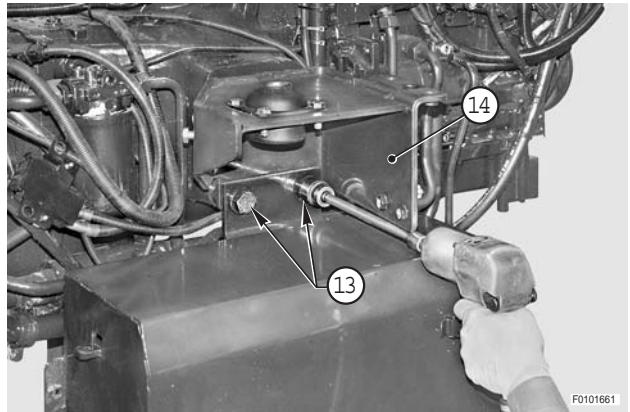
- 4 - Enlever les vis (7) et (8) et les écrous (9) et déposer les colliers de serrage (10) et (11).



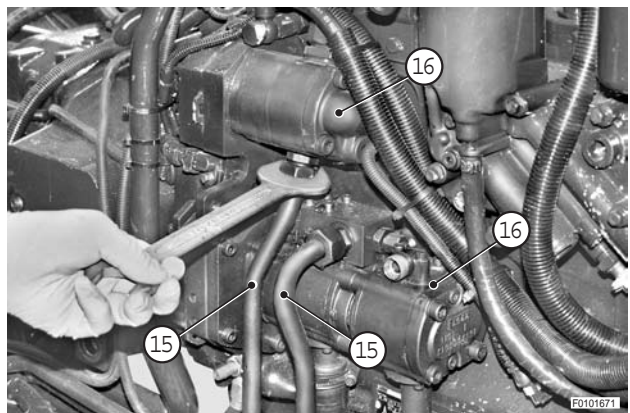
- 5 - Enlever la vis (12)



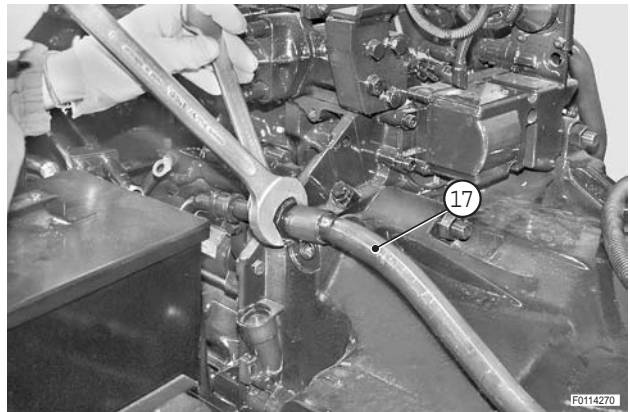
6 - Enlever les vis (13) et déposer le support de cabine (14).



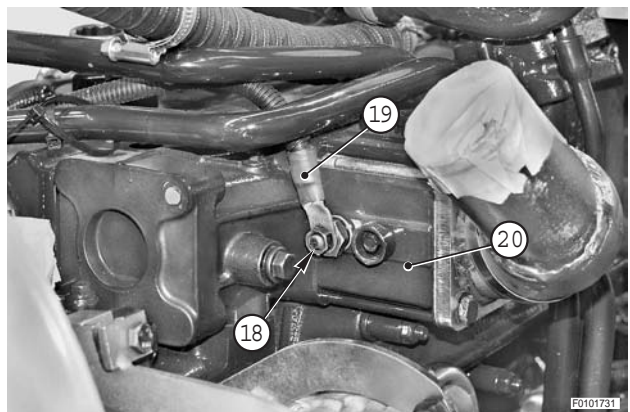
7 - Débrancher toutes les tuyauteries (15) des pompes (16) et les déposer.



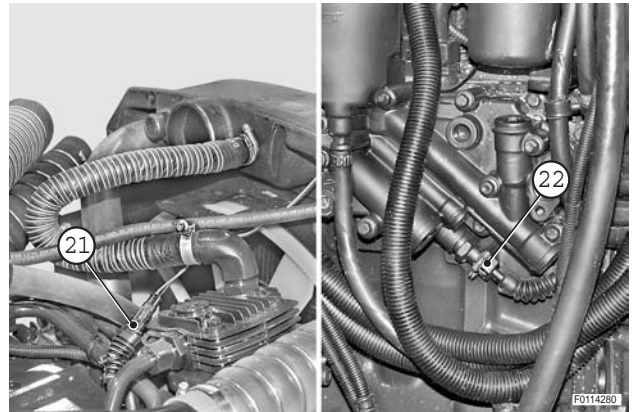
8 - Débrancher le flexible (17).



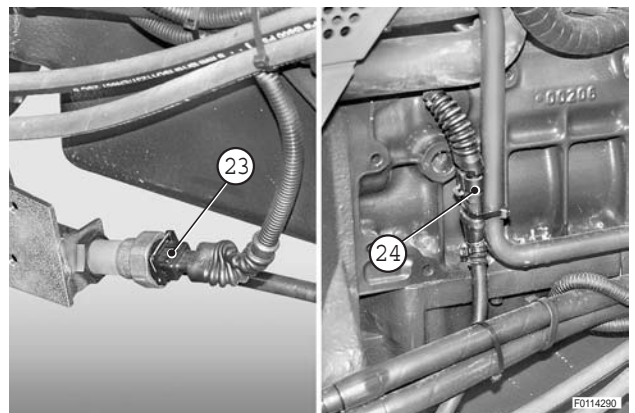
9 - Enlever l'écrou (18) et débrancher le câble (19) du thermostarter (20).



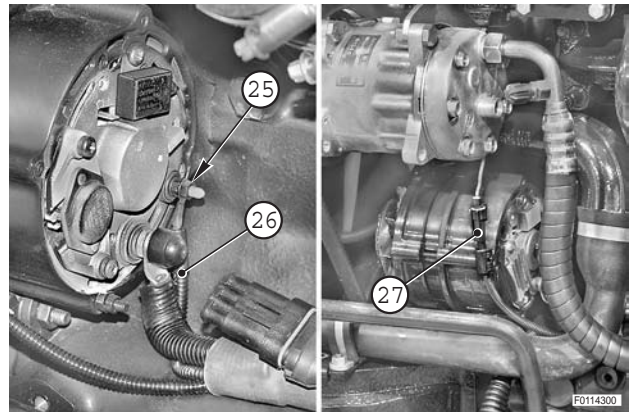
- 10 - Débrancher les connecteurs (21) du capteur de colmatage du filtre à air (22) du capteur de pression d'huile moteur.



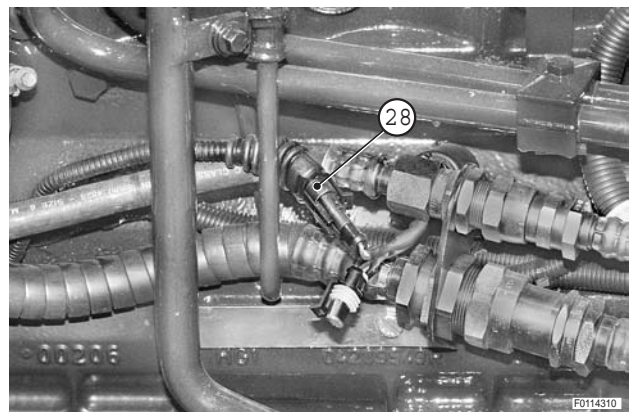
- 11 - Débrancher le connecteur (23) du capteur de position du pont.
- 12 - Débrancher le connecteur (24) du capteur d'angle de braquage des roues.



- 13 - Enlever l'écrou (25) et débrancher le câble (26) de l'alternateur.
- 14 - Débrancher le connecteur (27) du compresseur de conditionnement d'air.

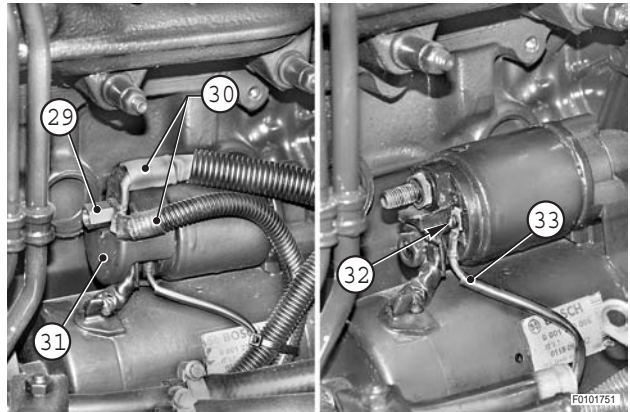


- 15 - Débrancher le connecteur (28) du pressostat conditionnement d'air.

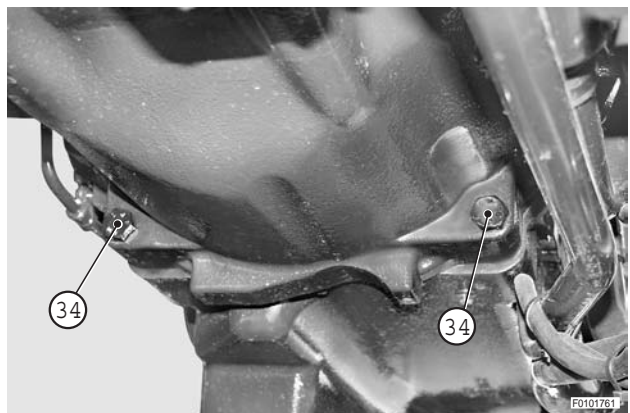


16 - Enlever l'écrou (29), débrancher les câbles (30) et déposer la protection (31).

17 - Enlever la vis (32) et débrancher le câble (33) de la commande de démarrage.

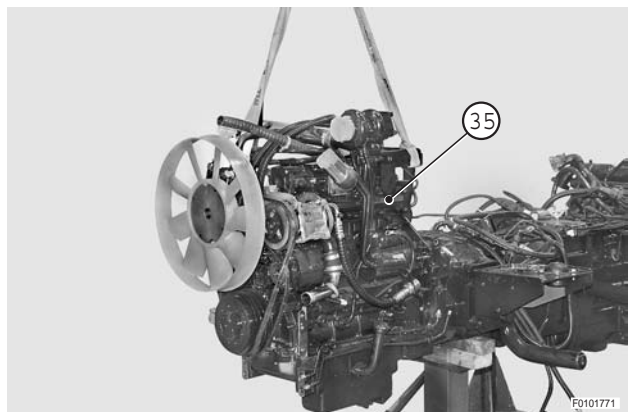



18 - Desserrer et enlever les vis inférieures (34). 

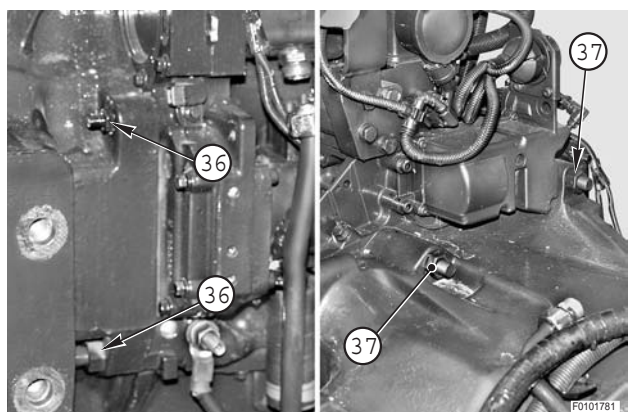


• *Pour la dépose du moteur uniquement*

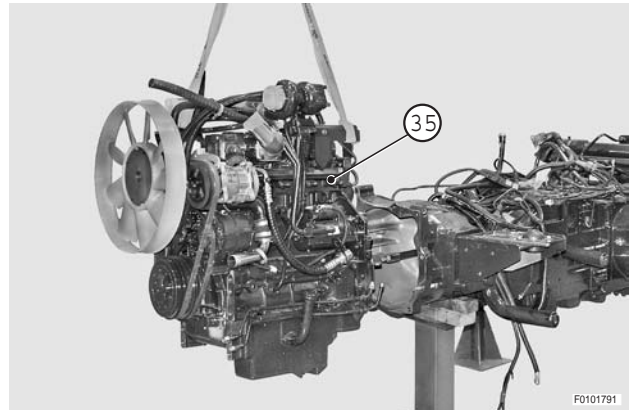
19 - Accrocher le moteur (35) à un appareil ou engin de levage et tendre légèrement les élingues.



20 - Enlever les écrous (36) (deux de chaque côté) et (37). 



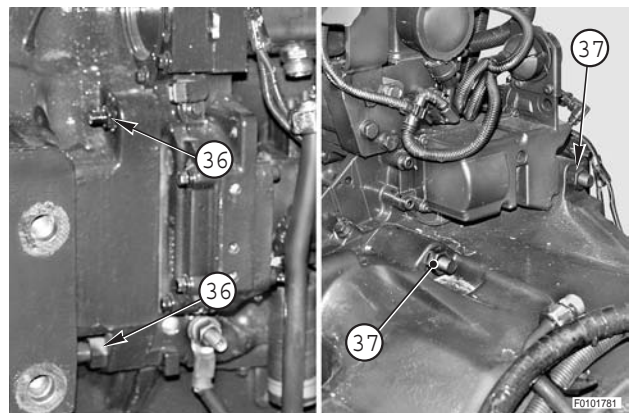
21 - Déposer le moteur (35) complet.



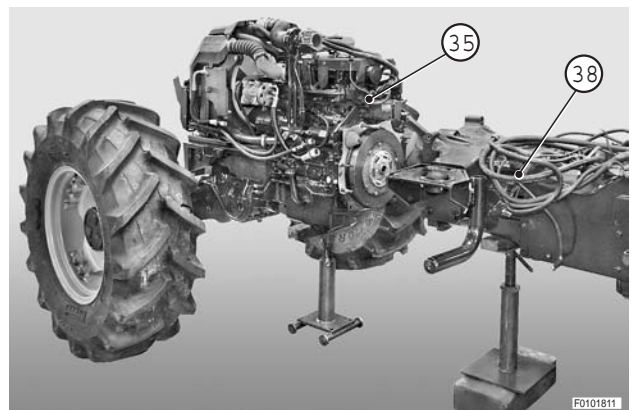
• Pour la séparation du moteur uniquement

22 - Enlever les écrous (36) (deux de chaque côté) et (37).

✖ 2



23 - Éloigner le moteur (35) de la transmission (38) en forçant sur les deux roues avant.



Repose

• La repose se fait à l'inverse de la dépose.


✖ 1




Huile de transmission : 45 max. **Ž**(11,9 gal. U.S.)

✖ 2

 Vis M16 : 260±26 Nm (191,6±19,2 lb.ft.)

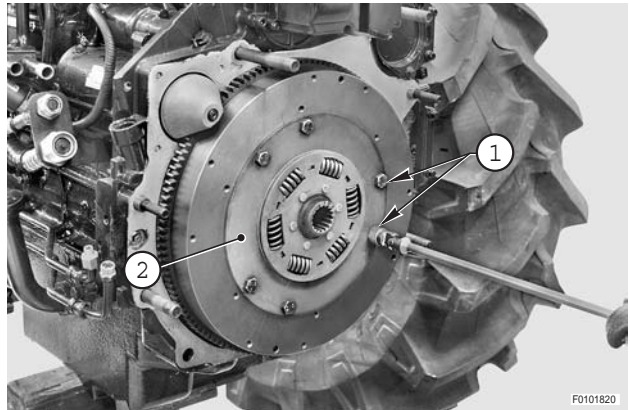
 Écrous M12 : 110±11 Nm (81±8,1 lb.ft.)

 Écrous M16 : 260±26 Nm (191,6±19,2 lb.ft.)

DISQUE FLEXIBLE CONTRE LES À-COUPS

Dépose

- 1 - Séparer le moteur de la transmission.
(Pour les détails, voir "MOTEUR").
- 2 - Enlever les vis (1) et déposer le disque flexible contre les à-coups (2).

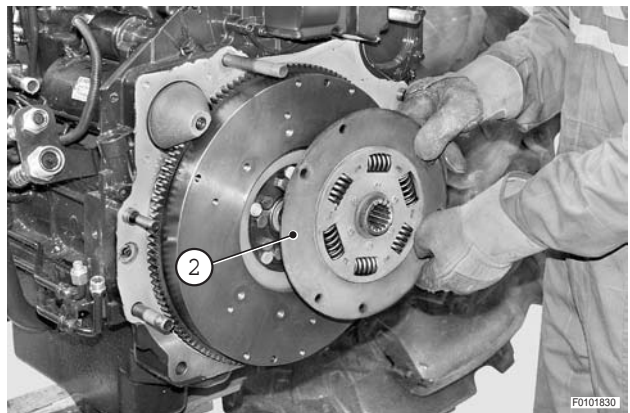


Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



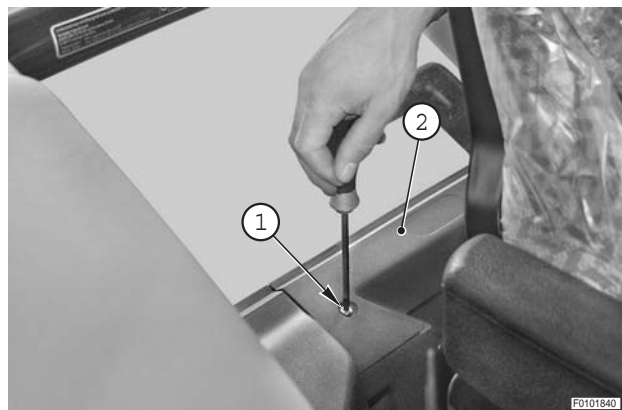
- ★ Monter le disque flexible contre les à-coups (2) en prenant garde d'orienter la partie dépassant le plus du moyeu d'accouplement orientée vers la transmission.



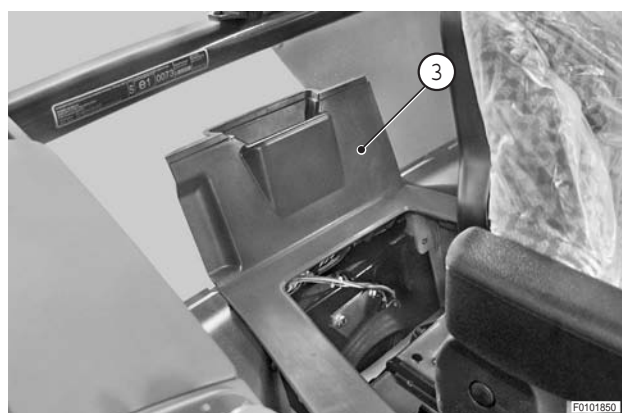
TAPIS DE PLANCHER

Dépose

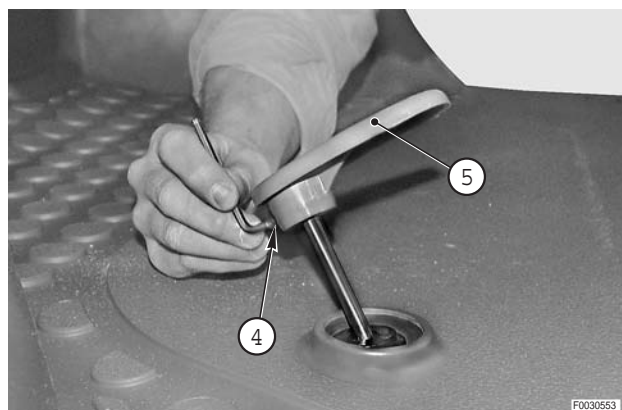
1 - Enlever les vis (1) et déposer la garniture d'entourage (2).



2 - Déposer le capot (3).

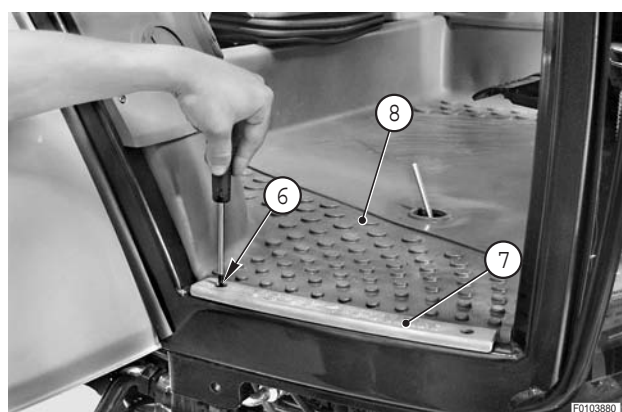


3 - Desserrer le goujon (4) et déposer la pédale d'accélérateur (5).



4 - Enlever les vis (6) et déposer les profils (7) des deux côtés.

5 - Déposer le tapis de plancher (8).



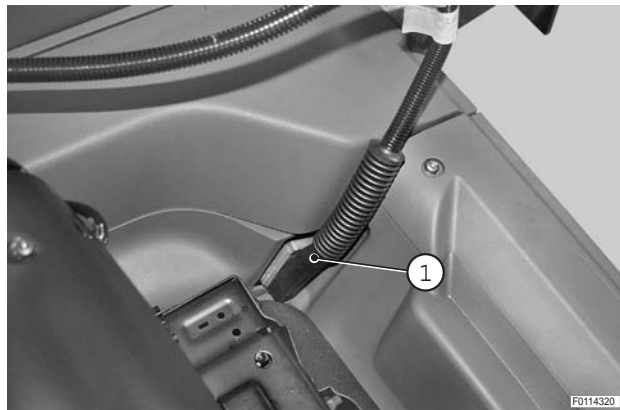
Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

ACCOUDOIR MULTIFONCTION

Dépose

- 1 - Débrancher le connecteur (1).



- 2 - Déposer les boutons croisillons (2) et déposer l'accoudoir (3).



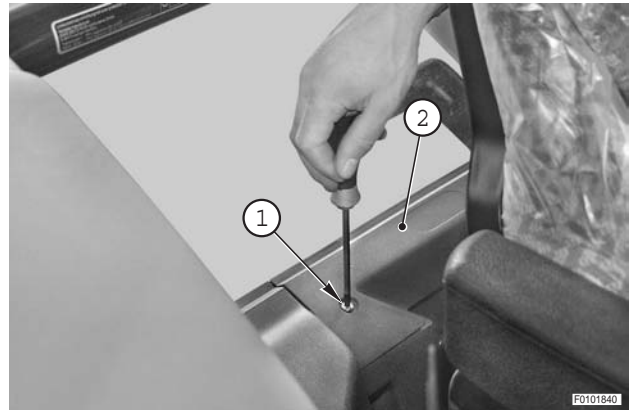
Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

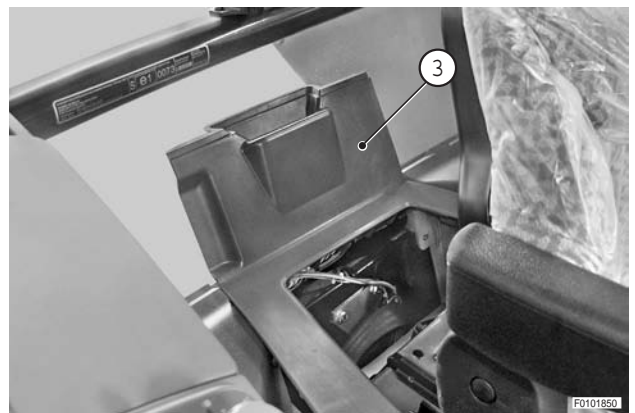
SIÈGE

Dépose

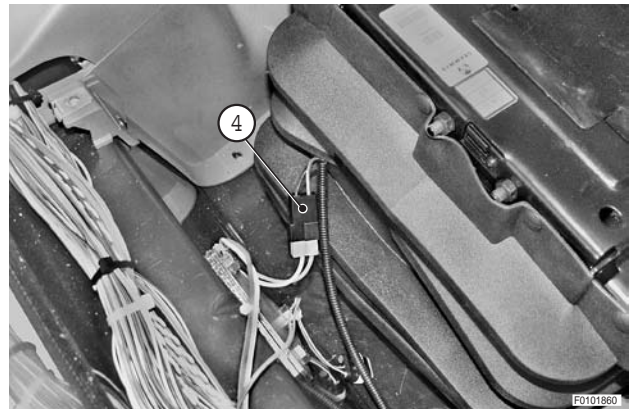
- 1 - Enlever les deux vis (1) et déposer la garniture d'entourage (2).
- 2 - Déposer l'accoudoir multifonction.
(Pour les détails, voir "ACCOUDOIR MULTIFONCTION").



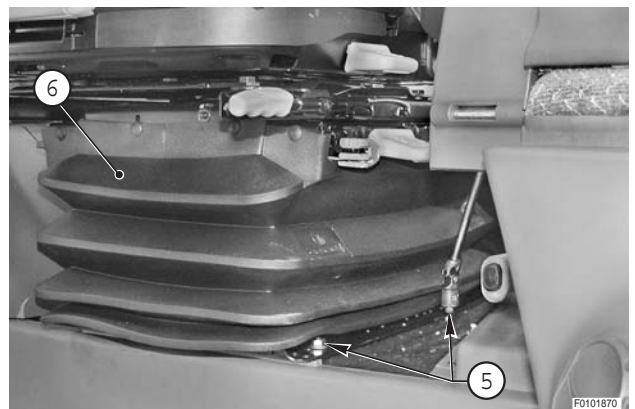
- 3 - Déposer le capot (3).



- 4 - Débrancher le connecteur (4).



- 5 - Enlever les quatre vis (5) et déposer le siège (6).




Repose

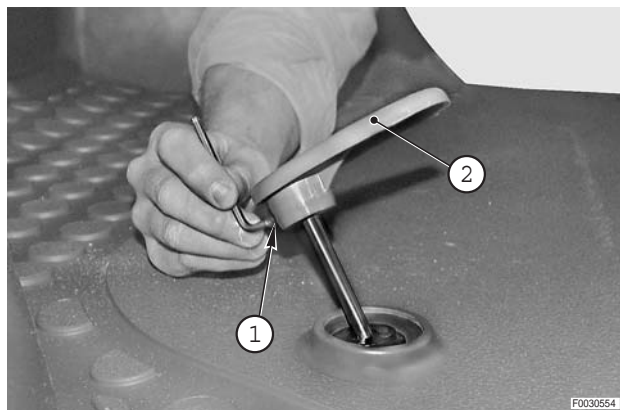
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

POTENTIOMÈTRE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR

Dépose

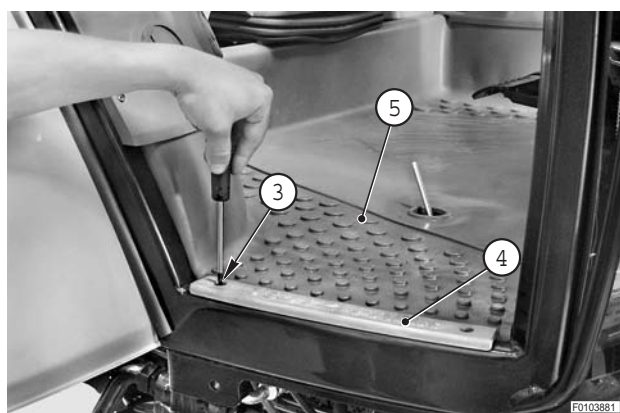
! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

1 - Desserrer le goujon (1) et déposer la pédale d'accélérateur (2). 

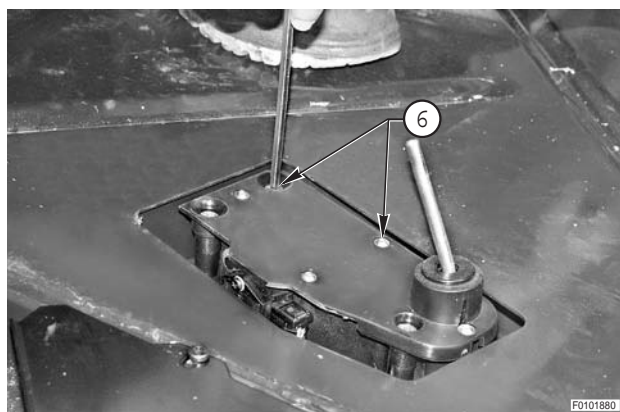


2 - Enlever les deux vis (3) et déposer le profil (4) du côté droit.

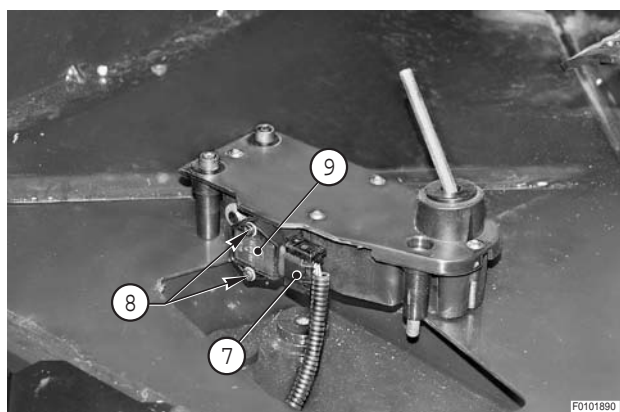
3 - Détacher partiellement le tapis de plancher (5).



4 - Enlever les vis (6).



5 - Débrancher le connecteur (7), enlever les vis (8) et déposer le potentiomètre (9).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

1

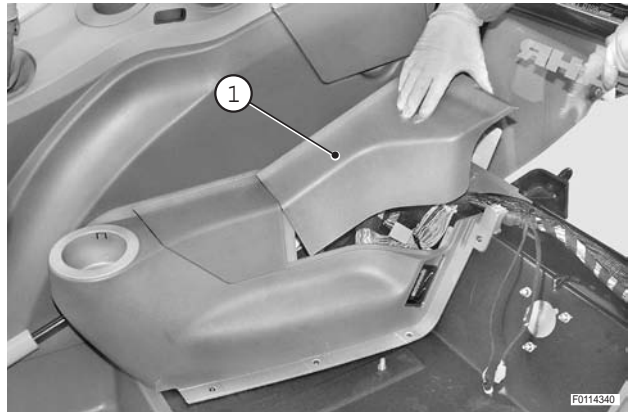
- ★ Effectuer le réglage de la pédale d'accélérateur comme décrit dans le groupe 20.
(Pour les détails, voir RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR)

CONSOLE CÔTÉ DROIT

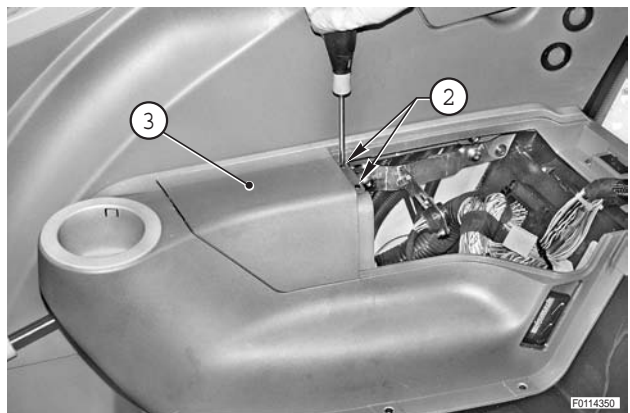
Dépose

! Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

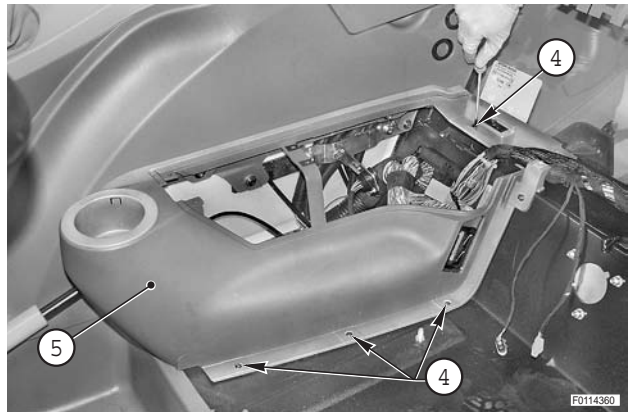
- 1 - Déposer le siège.
(Pour les détails, voir "SIÈGE").
- 2 - Déposer le capot (1).



- 3 - Enlever les vis (2) et déposer le couvercle (3).



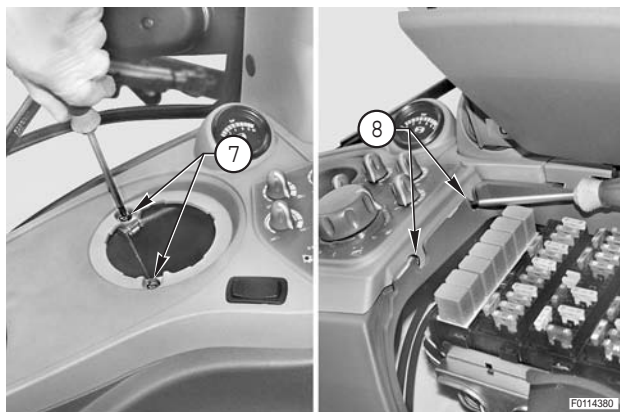
- 4 - Enlever les sept vis (4) et déposer le capot (5).
★ En cas de remplacement, débrancher les connecteurs des boîtiers électroniques pour le frein de stationnement et du frein de stationnement.



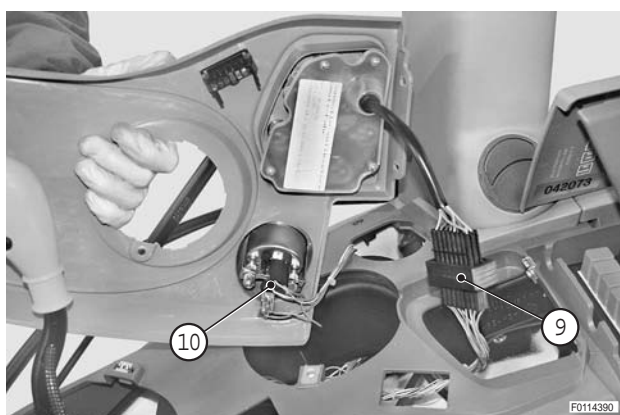
- 5 - Déposer le couvercle (6).



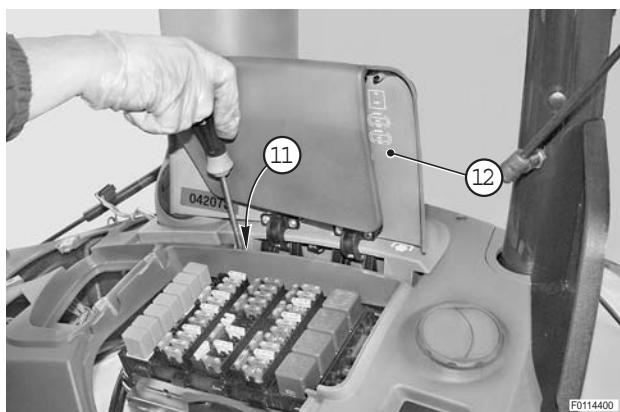
6 - Enlever les vis (7) et (8).



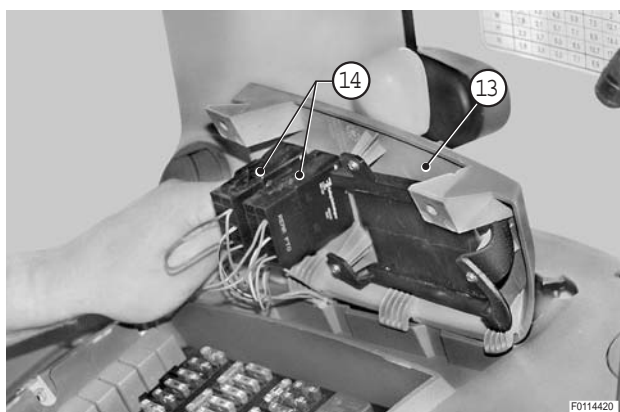
7 - Soulever la console et débrancher le connecteur (9) de la console de commande du relevage et le connecteur (10) de l'indicateur de pression d'air comprimé.



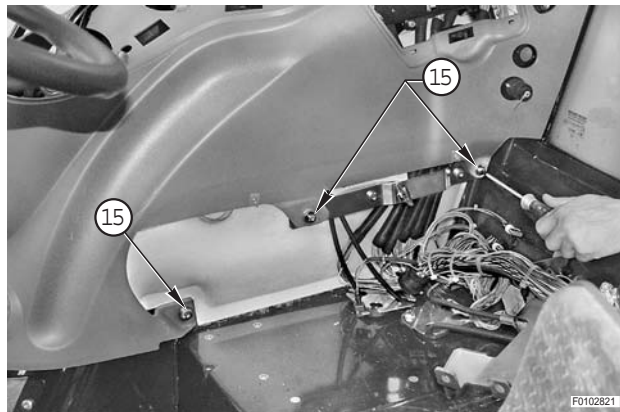
8 - Enlever les quatre vis (11) et déposer le couvercle (12).



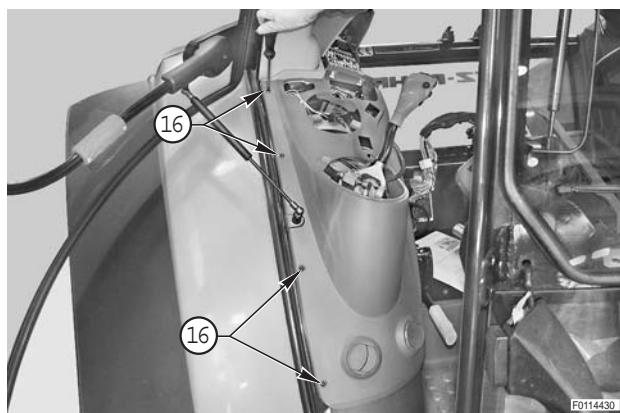
9 - Déposer la console (13) et débrancher les connecteurs (14) des boutons de commande de la prise de force arrière.



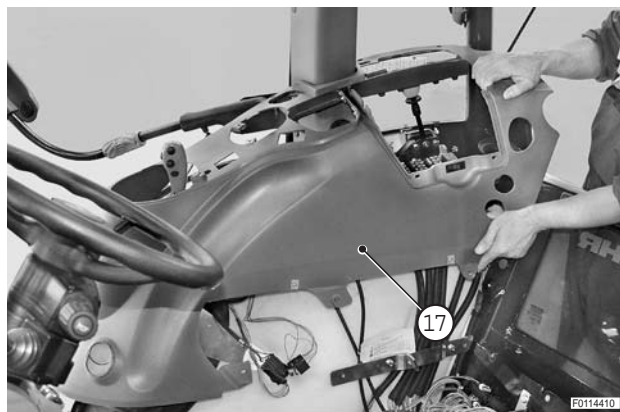
10 - Enlever les trois vis (15).



11 - Enlever les six vis (16).



12 - Déposer la console droite (17).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

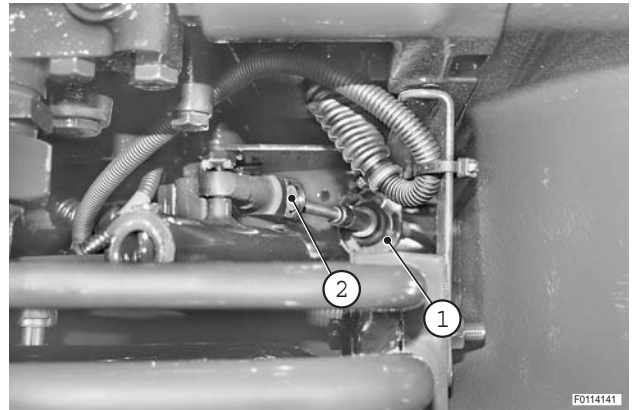
COMMANDES SOUPLES

COMMANDE DE SUPER-RÉDUCTEUR

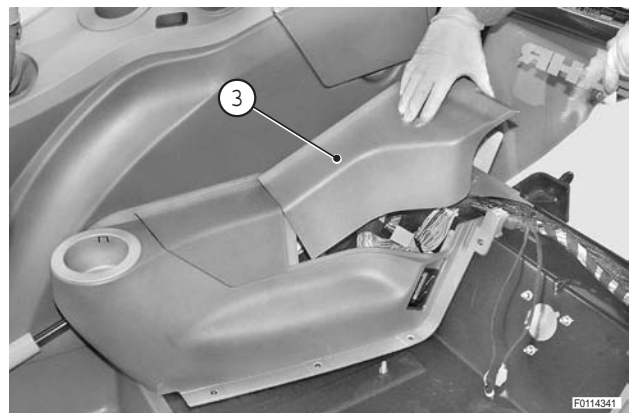
Dépose

⚠ Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

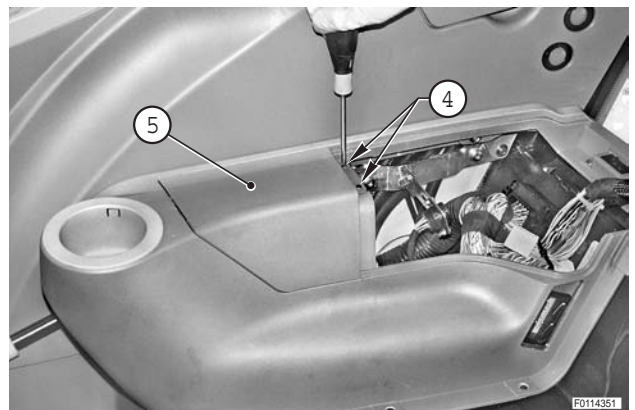
- 1 - Déposer l'accoudoir multifonction.
(Pour les détails, voir "ACCOUDOIR MULTIFONCTION").
- 2 - Déposer le ressort (1) de maintien, presser le bouton (2) et débrancher le câble. **⊗ 1**



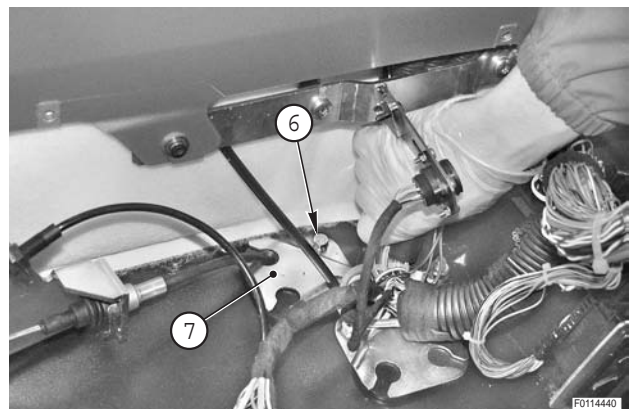
- 3 - Déposer le capot (3).



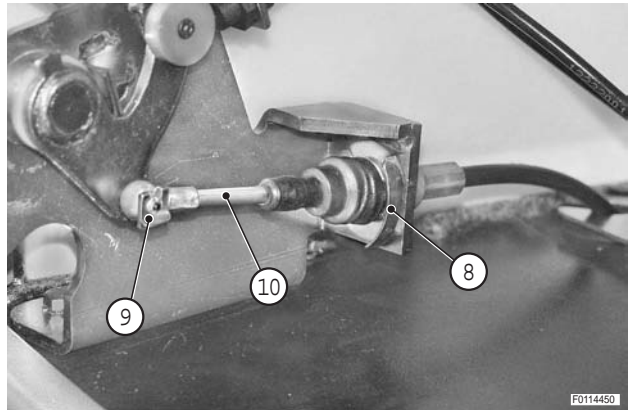
- 4 - Déposer les vis (4) et déposer le couvercle (5).



- 5 - Enlever la vis (6) et déposer la plaque (7) de maintien des commandes flexibles.



6 - Enlever le ressort (8), déposer le circlip (9) et dégager le câble (10).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

COMMANDE DE SÉLECTION DU RÉGIME DE LA PRISE DE FORCE ARRIÈRE

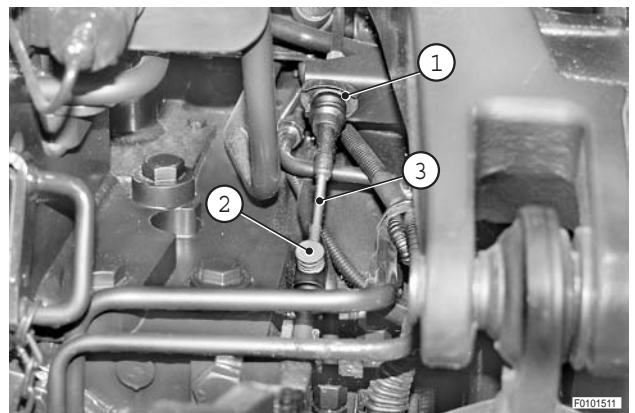
Dépose

! Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

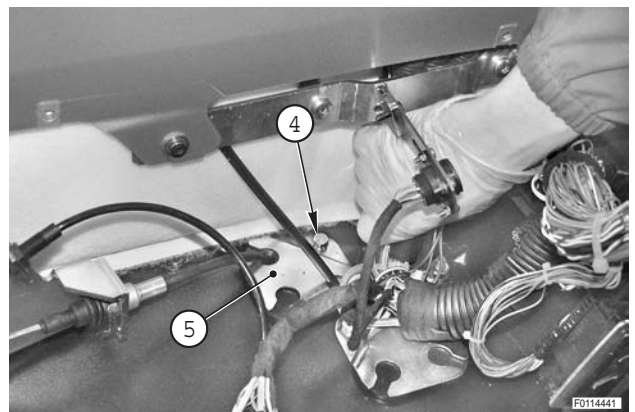
- 1 - Déposer la console du côté droit.
(Pour les détails, voir "CONSOLE CÔTÉ DROIT").
- 2 - Mettre le levier de sélection dans la position correspondant au régime de prise de force 540 ECO.



- 3 - Déposer le ressort (1), presser le bouton (2) et débrancher le câble (3) du support. **⊗ 1**



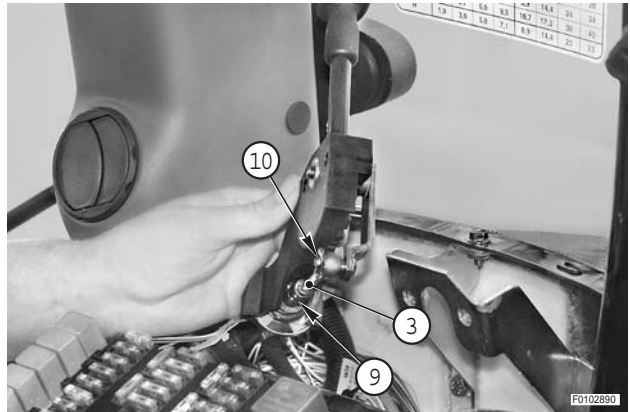
- 4 - Enlever la vis (4) et déposer la plaque (5) de maintien des commandes souples.



- 5 - Enlever les vis (6) et désaccoupler le levier (7) du support (8).



6 - Déposer le ressort (9), le circlip (10) et le câble (3).

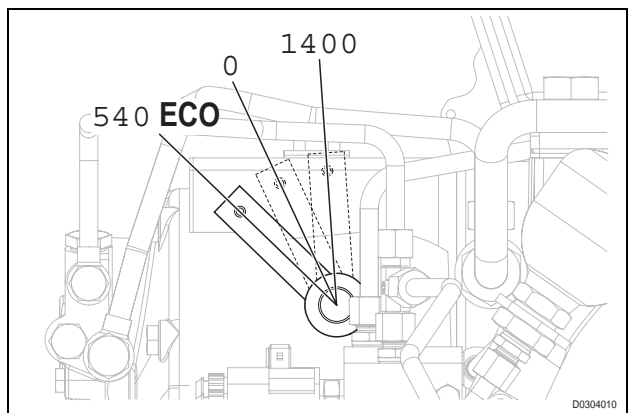


Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



- ★ S'assurer que le câble (3) est fixé au levier (11) de sélection du régime sur la transmission lorsque celui-ci est totalement abaissé.
- ★ Après avoir branché le câble (3), s'assurer que le levier (11) accomplit toute la course vers l'avant du tracteur et que s'exécutent les engagements du régime en regard des symboles gravés sur la console.

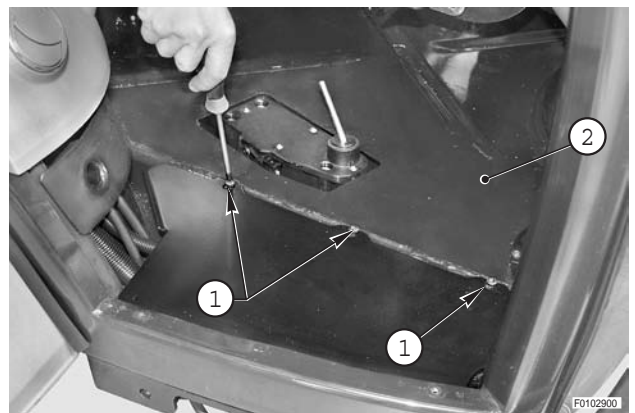


COMMANDE DES VITESSES

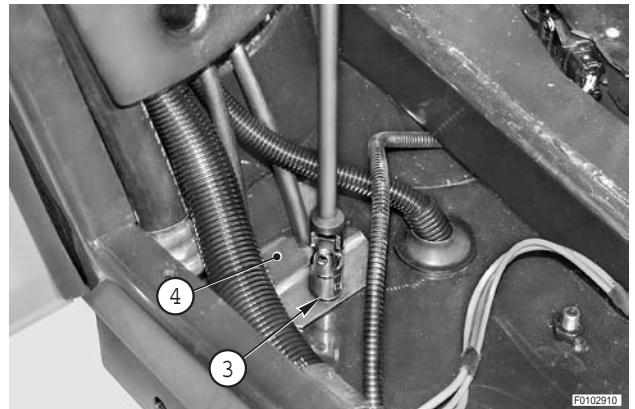
Dépose

! Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

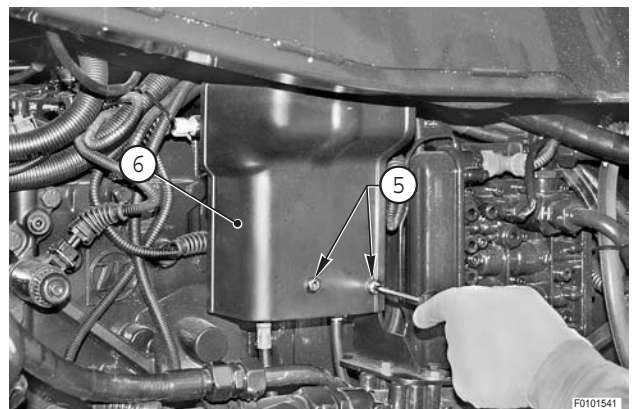
- 1 - Déposer la console du côté droit.
(Pour les détails, voir "CONSOLE CÔTÉ DROIT").
- 2 - Déposer la roue arrière.
(Pour les détails, voir "ROUES - ROUES ARRIÈRE").
- 3 - Déposer le marchepied d'accès à la cabine du côté droit :
(Pour les détails, voir "MARCHEPIEDS D'ACCÈS À LA CABINE").
- 4 - Enlever les vis (1) et déposer le capot (2).



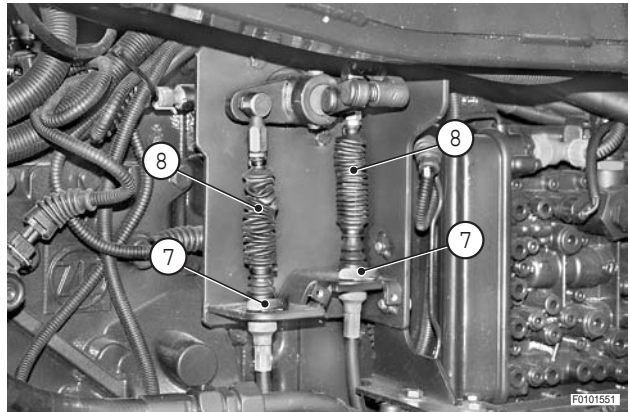
- 5 - Enlever la vis (3) et déposer l'équerre (4) de fixation des commandes souples.



- 6 - Enlever les trois vis (5) et déposer la protection (6).

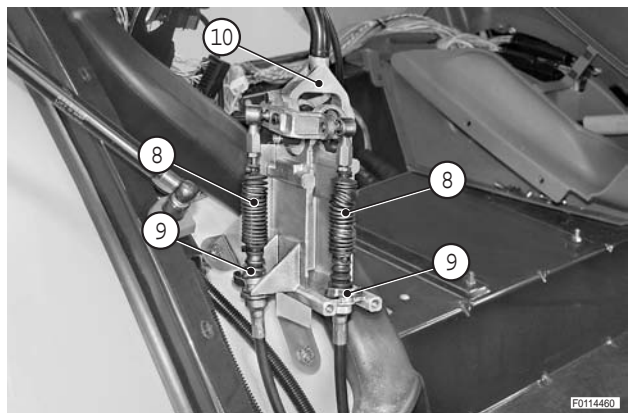


7 - Déposer le ressort (7) du câble (8) de commande du changement intéressé par le démontage.



8 - Déposer le ressort (9) et débrancher le câble (8) de commande du changement intéressé par le démontage du levier (10).

9 - Dégager le câble (8).

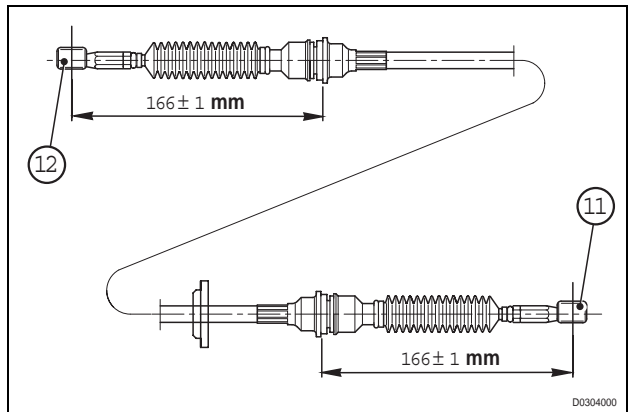


Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



- ★ Vérifier que le dépassement des extrémités (11) ou (12) est correct.



FREIN DE STATIONNEMENT

CÂBLE DE COMMANDE

Dépose

⚠ Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie.

- 1 - Déposer le siège.
(Pour les détails, voir "SIÈGE").
- 2 - Déposer les goupilles (1) et l'axe (2).

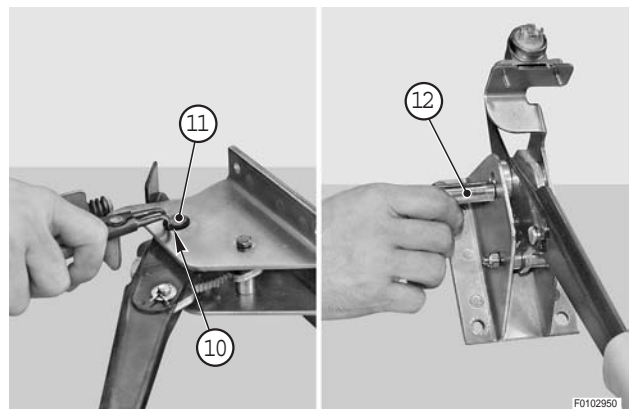
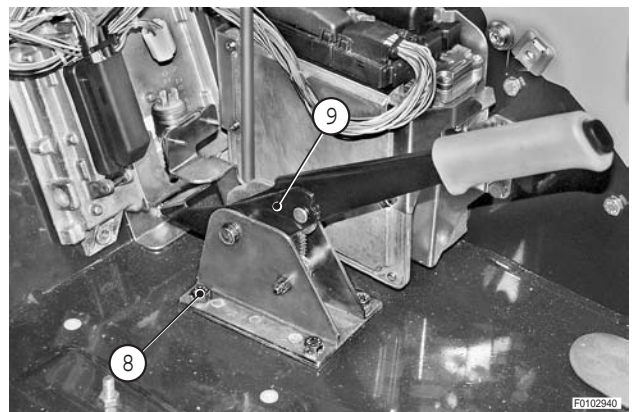
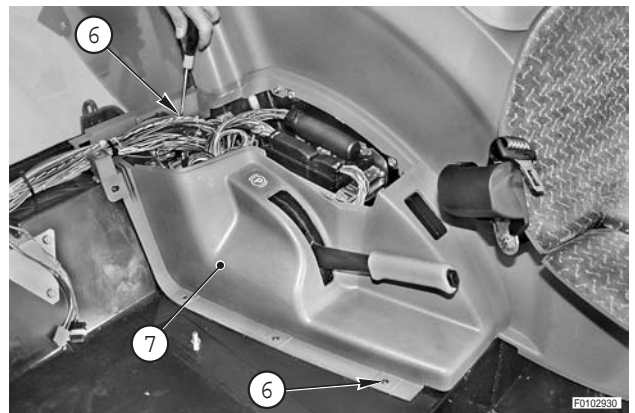
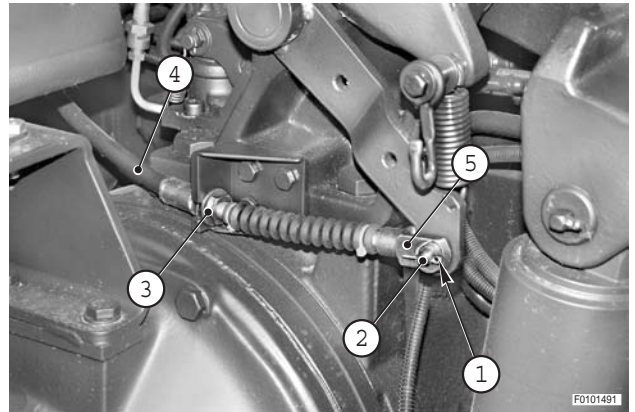
❖ 1

- 3 - Desserrer l'écrou (3) et débrancher le câble (4) de commande du frein de stationnement.
★ Déposer la fourchette (5).

- 4 - Enlever les sept vis (6) et basculer sur le côté gauche la garniture (7).

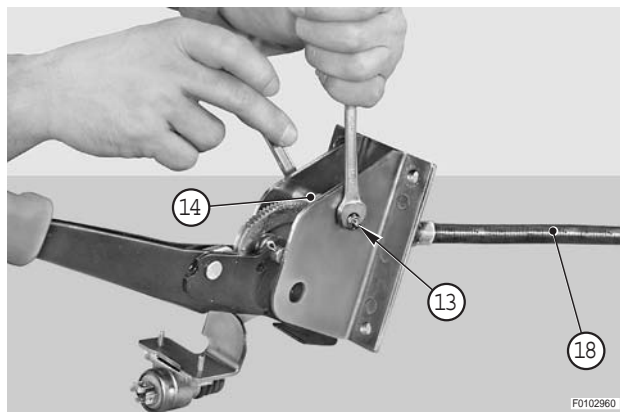
- 5 - Enlever les quatre vis (8) et déposer le levier (9) complet.

- 6 - Déposer le circlip (10) et l'axe (11).
★ Récupérer les entretoises (12).



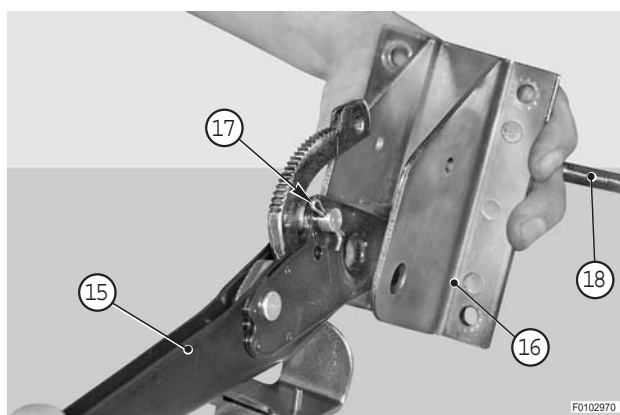
7 - Déposer la vis (13).

- ★ Récupérer les entretoises (14).



8 - Dégager le levier (15) du support (16).

9 - Déposer la goupille épingle (17), dégager l'axe et déposer le câble flexible (18).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.



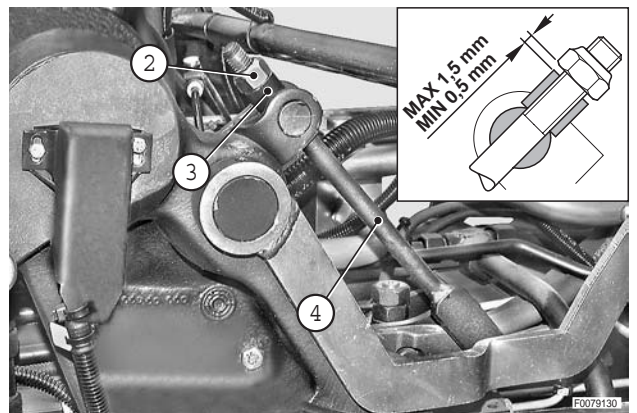
- ★ Régler la course du levier de frein à main.
(Pour les détails, voir "LEVIER DU FREIN DE STATIONNEMENT").

LEVIER DU FREIN DE STATIONNEMENT

Réglage

- 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 de commande.
- 2 - Fixer sur la poignée un dynamomètre d'une force jusqu'à 500 Nm et tirer le levier jusqu'au premier cran ; contrôler si l'effort au premier cran se situe dans les valeurs normales.
 - ★ Effort normal : 300 \pm 30 N (55 \pm 5 lb.)
- 3 - Si ce n'est pas le cas, desserrer l'écrou (2) avec moins de jeu et serrer l'écrou (3) ayant un jeu plus important.
- 4 - Contrôler ensuite que les jeux entre les écrous (2) et (3) des tringles (4) soit de 0,5 \pm 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.
- 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 - Répéter les opérations précédentes jusqu'à obtenir le blocage simultané des roues.
- 10 - S'assurer que la course du levier de stationnement est régulière.
 - ★ Course du levier normale : 5 crans max.



Pour le réglage éventuel, visser les écrous (2) de la même valeur.

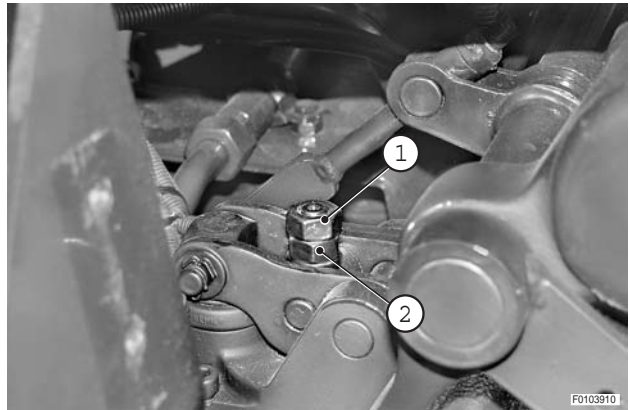


FREIN DE SERVICE

DISPOSITIF DE FREINAGE

Réglage

- 1 - Enlever le contre-écrou (1) et serrer partiellement l'écrou (2).
- 2 - Visser l'écrou (2) et le serrer au couple prescrit.
 Écrou (2) : 10 Nm (7,4 lb.ft.)
- 3 - Dévisser l'écrou (2) de 1,25 tours, puis visser le contre-écrou (1) et le serrer au couple prescrit.
 Contre-écrou (1) : 80 Nm (59 lb.ft.)
- 4 - Procéder de la même façon pour l'autre côté du dispositif de freinage.
- 5 - Régler la course du levier du frein de stationnement.
(Pour les détails, voir "LEVIER DU FREIN DE STATIONNEMENT").

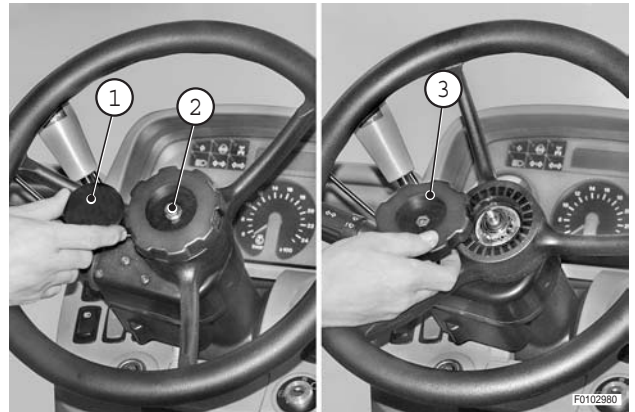


VOLANT

Dépose

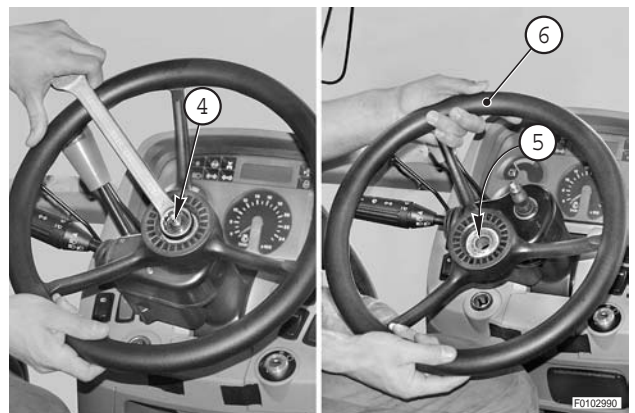
! Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

- 1 - Enlever le cache 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



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

1

- Nm** Écrou de fixation du volant :
- M18x1,5 : $40 \pm 10\%$ Nm ($29,5 \pm 10\%$ lb.ft.)
 - M8 : 10 ± 2 Nm ($7,4 \pm 1,5$ lb.ft.)

LEVIER D'INVERSEUR

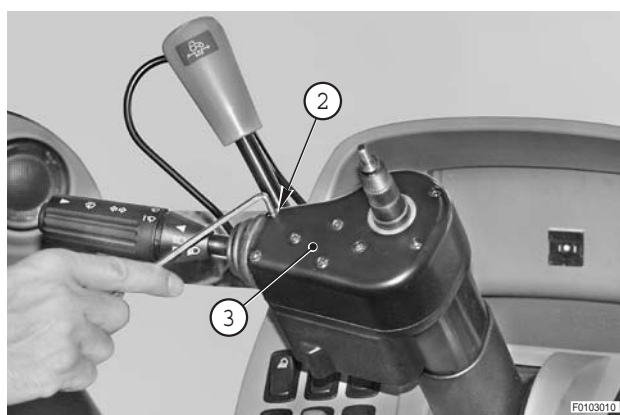
Dépose

! Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

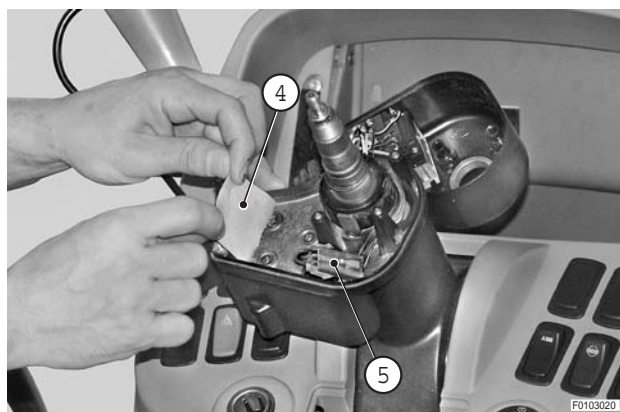
- 1 - Déposer le volant.
(Pour les détails, voir "VOLANT").
- 2 - Déposer le circlip (1).



- 3 - Desserrer et enlever les cinq vis (2) et soulever et mettre à part le comodo (3).



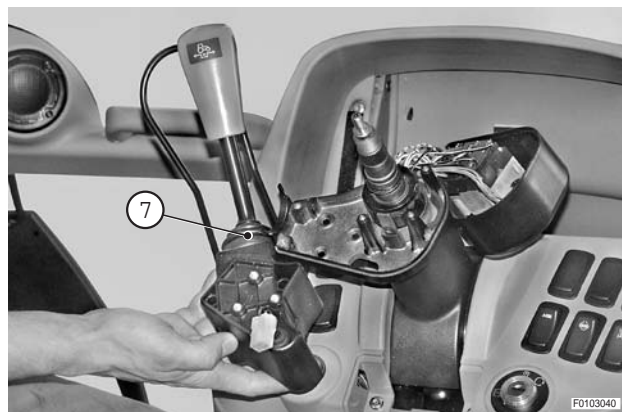
- 4 - Enlever le ruban adhésif (4) et débrancher le connecteur (5).



- 5 - Déposer les vis (6).



6 - Déposer le levier d'inverseur (7) complet.



Repose

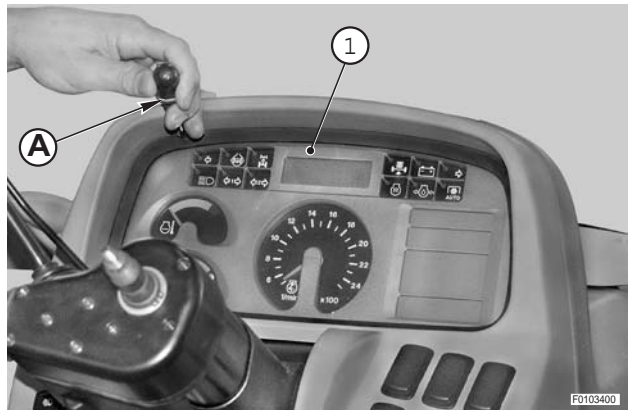
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

COMODO

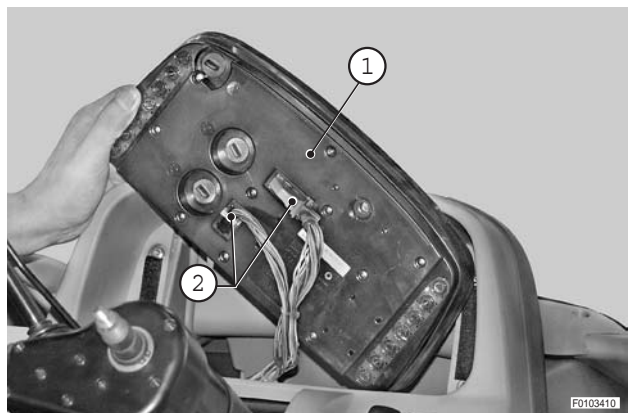
Dépose

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie.

- 1 - Déposer le volant.
(Pour les détails, voir "VOLANT").
- 2 - Insérer un lame mince "A" sous le joint et forcer pour déposer l'infocenter (1).



- 3 - Débrancher les connecteurs (2) de l'Infocenter (1).



- 4 - Déposer le circlip (3).



- 5 - Déposer le couvercle (4).



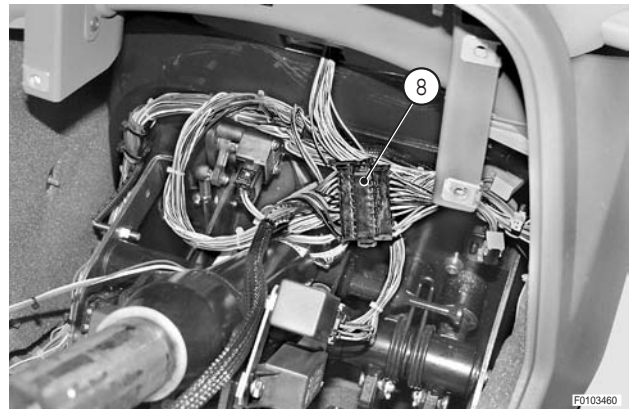
6 - Enlever les six vis (5) et déposer le tableau de bord avant (6).



7 - Débrancher les connecteurs (7) du côté droit et du côté gauche.  1

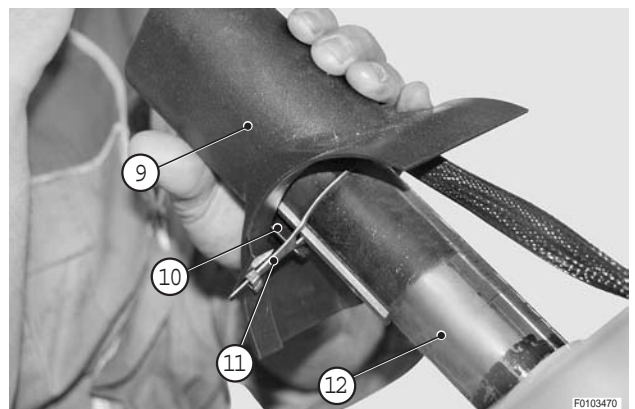


8 - Débrancher le connecteur (8) du comodo.



9 - Tourner la garniture (9) jusqu'à centrer le ressort (10) avec la clavette antirotation (11) et extraire la garniture (9) du fourreau (12).

10 - Déposer le tableau de bord avec le comodo.



Repose

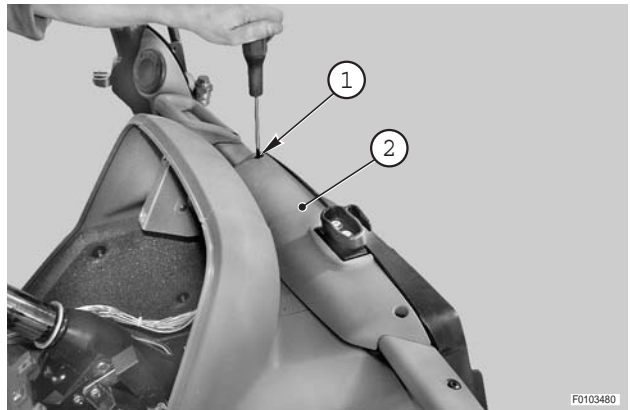
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

CONSOLE AVANT

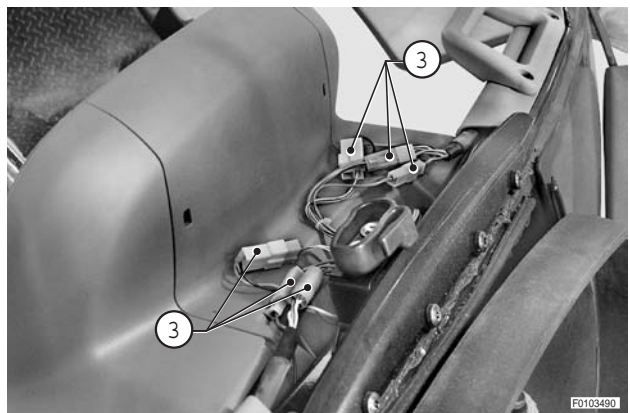
Dépose

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie.

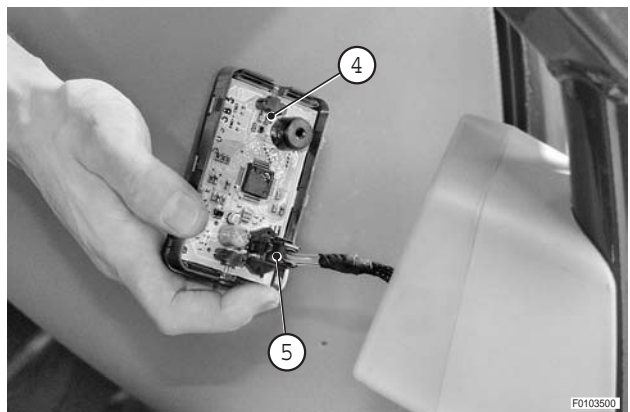
- 1 - Déposer le volant.
(Pour les détails, voir "VOLANT").
- 2 - Déposer le comodo.
(Pour les détails, voir "COMODO").
- 3 - Enlever les vis (1) et déposer le couvercle (2).



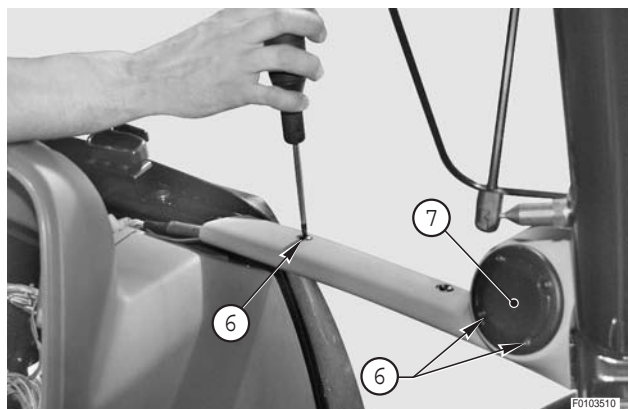
- 4 - Débrancher tous les connecteurs (3).
★ Repérer les connecteurs d'un côté pour éviter des les échanger lors de la repose.



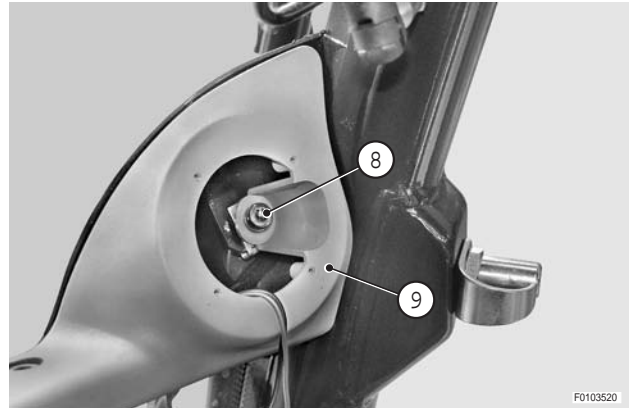
- 5 - Déposer l'afficheur (4) (ou l'écran) de la transmission et débrancher le connecteur (5).



- 6 - Enlever les six vis (6) et déposer le couvercle (7) du haut-parleur.

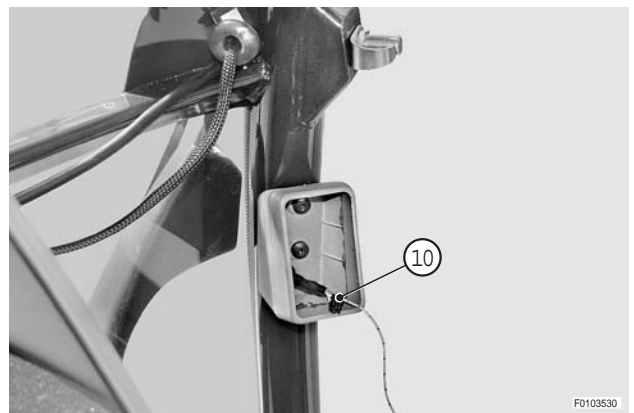


7 - Enlever la vis (8) et déposer le support (9) du haut-parleur.

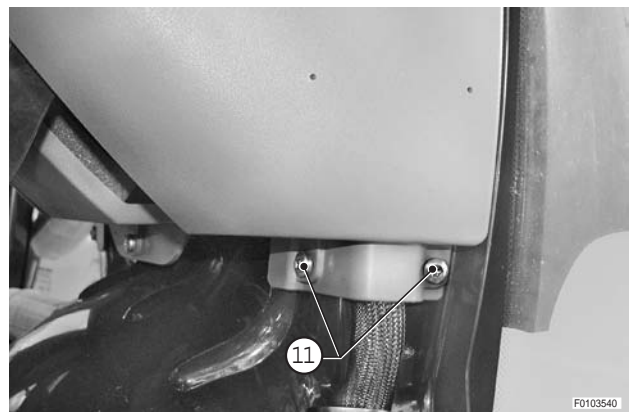


8 - Dégager le faisceau de câblage.

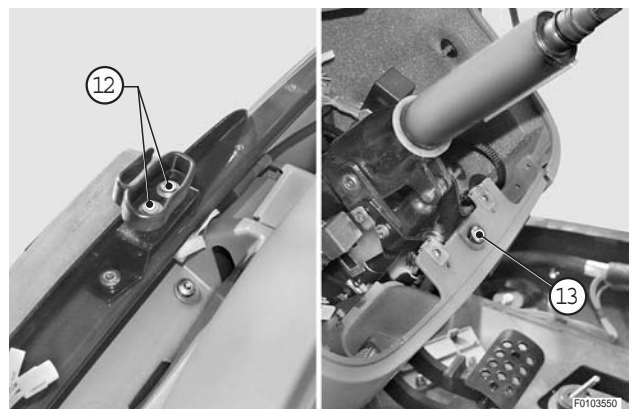
- ★ Pour faciliter le montage, attacher au faisceau une corde qui devra rester en place dans la structure de la cabine.



9 - Enlever les quatre vis inférieures (11).



10 - Enlever les deux vis (12) et (13).



11 - Déposer la console avant (14).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

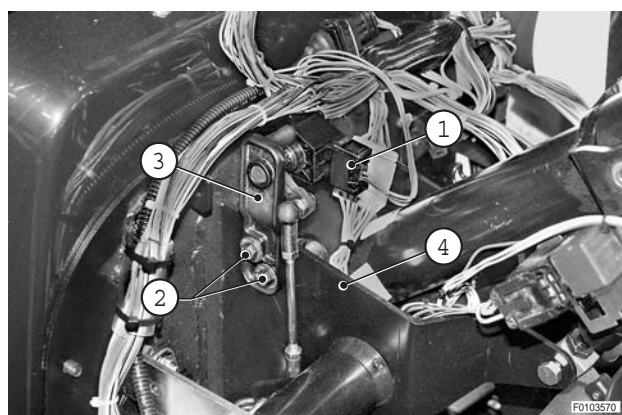
PÉDALE D'EMBRAYAGE ET ACCESSOIRES

CAPTEUR DE POSITION

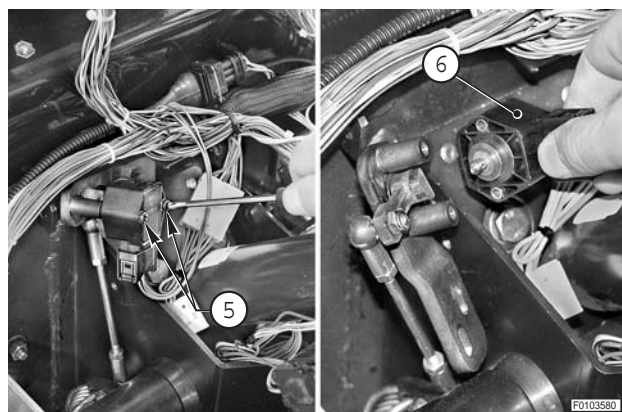
Dépose

! Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie.

- 1 - Déposer le volant.
(Pour les détails, voir "VOLANT").
- 2 - Déposer le comodo.
(Pour les détails, voir "COMODO").
- 3 - Déposer la console avant.
(Pour les détails, voir "CONSOLE AVANT").
- 4 - Débrancher le connecteur (1) et enlever les vis (2).
★ Avant d'enlever les vis (2), repérer la position du support (3) par rapport aux pédales (4).

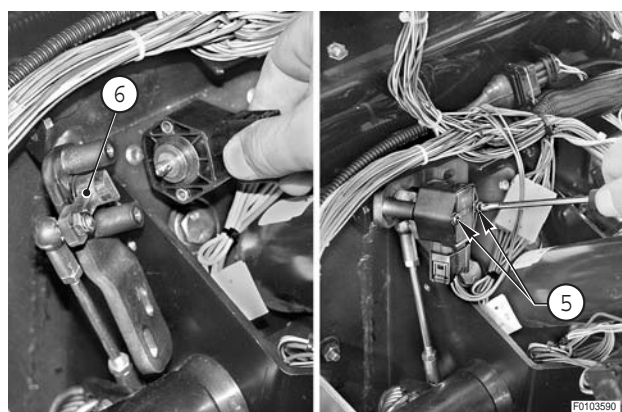


- 5 - Enlever les vis (5) et déposer le capteur (6).



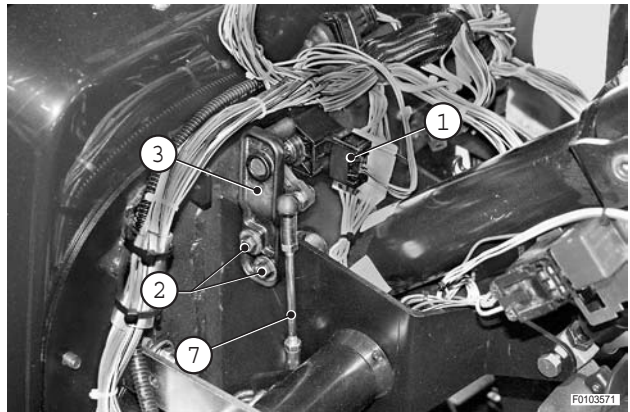
Repose

- 1 - Monter le capteur (6) et le bloquer en position au moyen des vis (5).



2 - Rebrancher le connecteur (1) et fixer le support (3) au moyen des vis (2).

★ S'assurer que la tringle ou biellette (7) est correctement et fermement accouplée à la pédale d'embrayage et au capteur.



3 - Monter provisoirement le tableau de bord (8) et rebrancher tous les connecteurs débranchés lors du démontage.

★ Rebrancher aussi le connecteur de l'afficheur (ou l'écran) de la transmission du comodo.

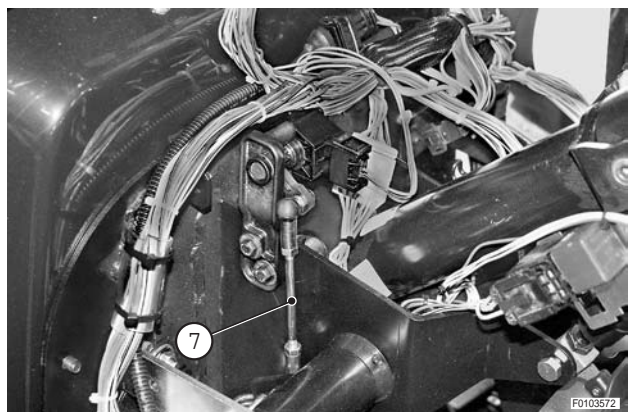
4 - Rebrancher le câble négatif (-) de la batterie et relier l'ART à la prise diagnostic.



5 - Sélectionner la centrale HLHP. Ouvrir ensuite le menu "3.1.3 Entrées analog." et vérifier que la tension en sortie du capteur soit de $0,8 \pm 0,1$ V, la pédale d'embrayage étant relâchée.

I	N	G	R	E	S	S	I	A	N	A	L	O	G	.		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
F	r	i	z	i	o	n	e			1	.	1	0	V		
F	r	i	z	i	o	n	e					1	2	%		
F	r	i	z	.	(	r	e	e	d	)		0	F	F
G	a	m	m	a						3	.	2	0	V		
A	P	S	-	P	o	t	i						0	%		
T	e	m	p	.								0	7	0	C	
F	r	i	z	.	P	r	e	s	s			0	.	0	0	b
F	r	i	z	.	C	a	l	i	b			0	.	0	0	b

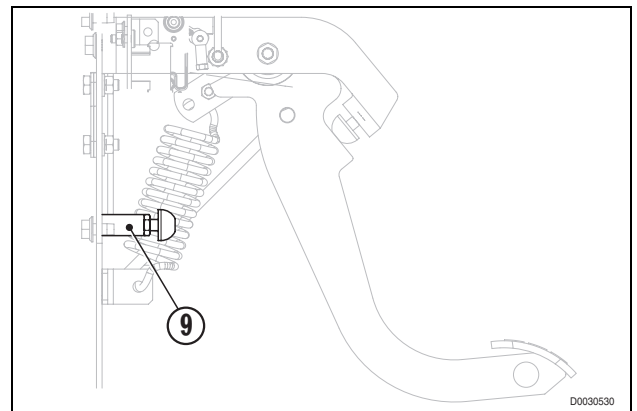
6 - Si la tension ne se trouve dans les limites, allonger ou raccourcir la tringle ou biellette (7) jusqu'à l'obtention de la valeur optimale.



- 7 - Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage et vérifier que la tension en sortie du capteur est de $4,3 \pm 0,1$ V.

I	N	G	R	E	S	S	I	A	N	A	L	O	G	.		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
F	r	i	z	i	o	n	e			3	.	9	8	V		
F	r	i	z	i	o	n	e					9	1	%		
F	r	i	z	.	(r	e	e	d)			0	F	F	
G	a	m	m	a						3	.	2	0	V		
A	P	S	-	P	o	t	i							0	%	
T	e	m	p	.								0	7	0	C	
F	r	i	z	.	P	r	e	s	s			0	.	0	0	b
F	r	i	z	.	C	a	l	i	b			0	.	0	0	b

- 8 - Si la tension ne se trouve dans les limites, allonger ou raccourcir la garde de la pédale en agissant sur le fin de course (9).
- 9 - Procéder au réglage du capteur de position de la pédale d'embrayage.
(Pour les détails, voir 4.3.6 RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'EMBAYAGE dans la section 20).

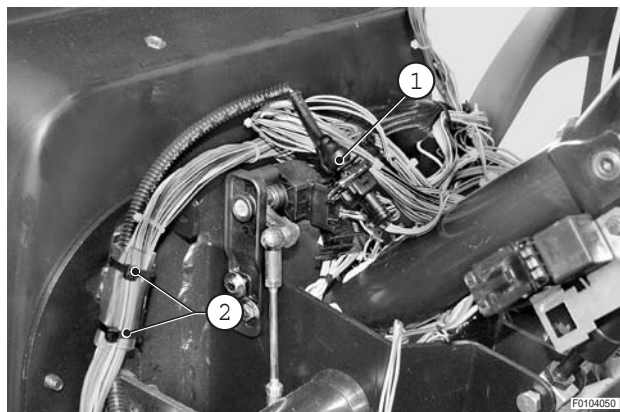


- 10 - Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et déposer le tableau de bord.
- 11 - Reposer la console avant.
(Pour les détails, voir "CONSOLE AVANT").
- 12 - Reposer le comodo.
(Pour les détails, voir "COMODO").
- 13 - Reposer le volant.
(Pour les détails, voir "VOLANT").

DÉTECTEUR DE PROXIMITÉ (capteur de pédale d'embrayage enfoncée)**Dépose**

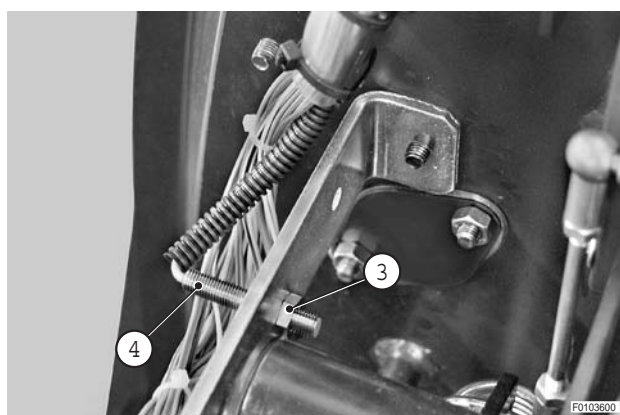
⚠ Débrancher le câble de la borne (-) de la batterie et enclencher le frein de stationnement.

- 1 - Déposer le volant.
(Pour les détails, voir "VOLANT").
- 2 - Déposer le comodo.
(Pour les détails, voir "COMODO").
- 3 - Débrancher le connecteur (1) déposer le collier de câblage (2).



- 4 - Enlever l'écrou (3) et déposer le détecteur (4).

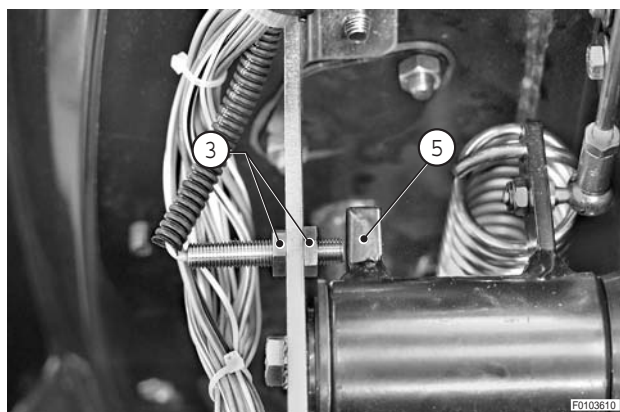
⊗ 1

**Repose**

- La reposes se fait à l'inverse de la dépose.

⊗ 1

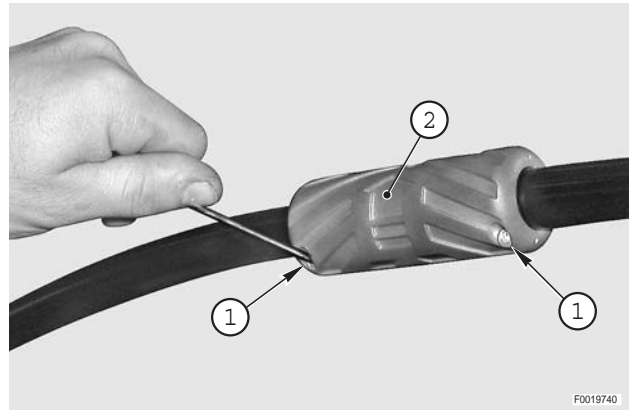
- 1 - Enfoncer à fond la pédale d'embrayage.
- 2 - Régler la position du détecteur par rapport à la patte ou bride (5) en agissant sur les écrous (3).
 - ★ Distance "*D*" entre le détecteur et la came :
0,5±1,0 Nm (0,02±0,04 in)



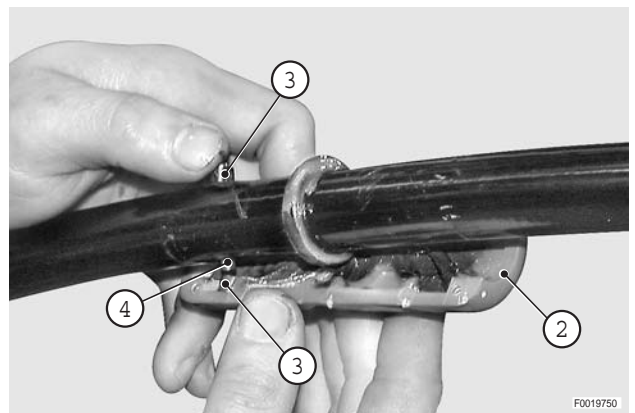
CÂBLE D'OUVERTURE DE LA PORTE DE CABINE

Remplacement

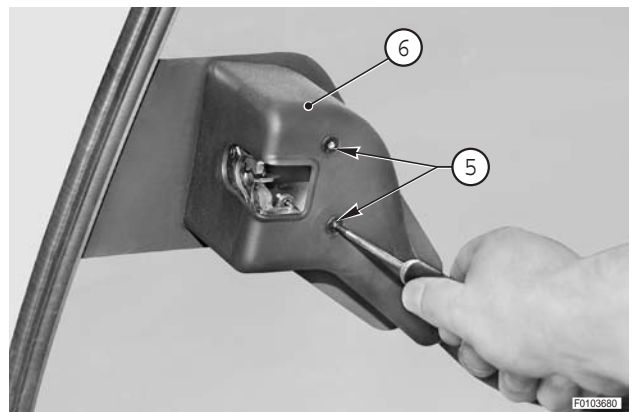
1 - Desserrer et enlever les quatre vis (1) d'assemblage des demi-coquilles de la poignée (2).



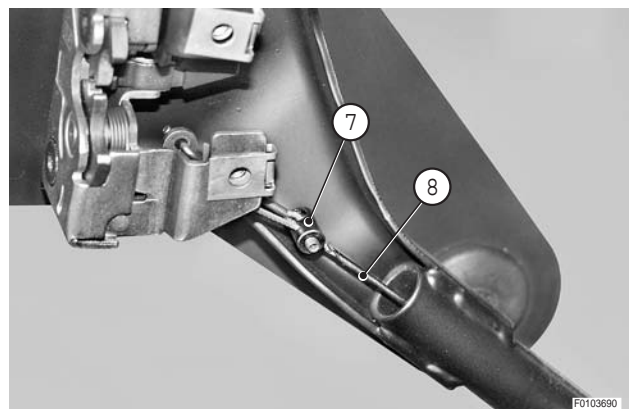
2 - Déposer les demi-coquilles et récupérer les douilles (3) et l'axe (4) d'entraînement du câble.



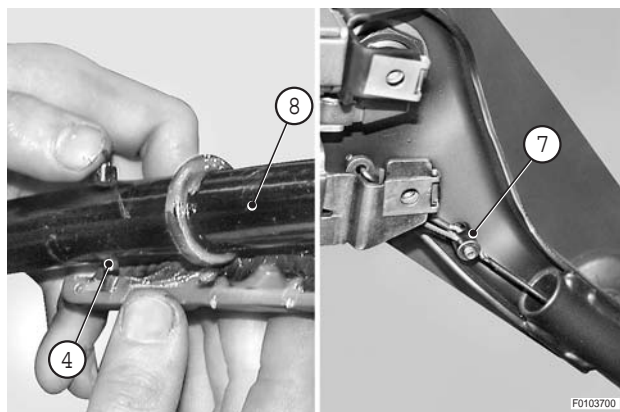
3 - Desserrer et déposer les vis (5) de fixation du cache (6) de la serrure.



4 - Desserrer la bride (7) et extraire le câble (8).



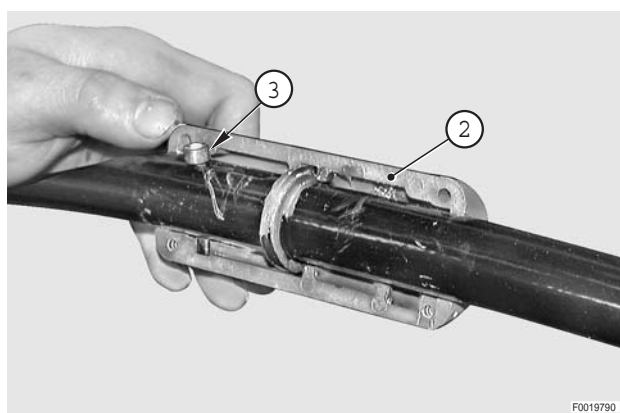
- 5 - Enfiler le câbler neuf (8) à partir du côté de la poignée ; l'engager dans l'axe d'entraînement (4) et la bride (7). Bloquer ensuite la bride en maintenant le câble légèrement tendu.



- 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

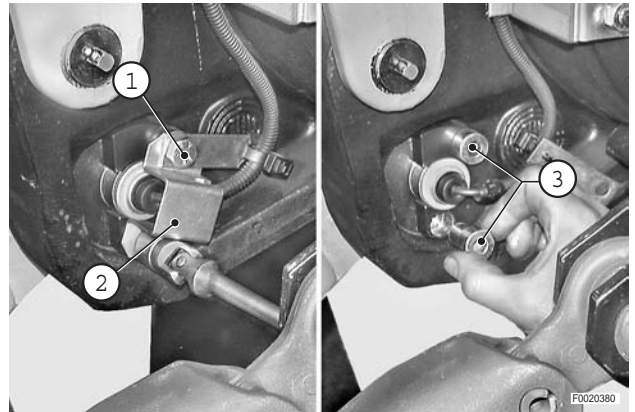
- 7 - Contrôler le fonctionnement d'ouverture et terminer le remontage.



CAPTEUR D'EFFORT DU RELEVAGE

Dépose

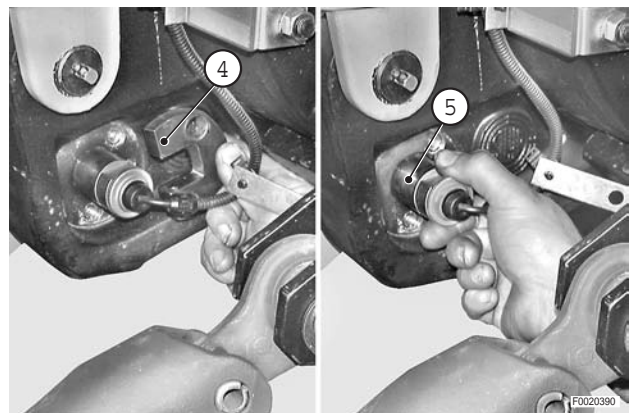
- 1 - Enlever les vis (1) et déposer la protection (2) et les entretoises (3).



- 2 - Soutenir le bras de relevage, déposer la patte (4) et le capteur (5).

- 3 - Déposer les colliers de câblage et débrancher le connecteur du capteur concerné.

- ★ Les connecteurs sont placés sous la cabine et sont accessibles par le côté gauche du tracteur.



Repose

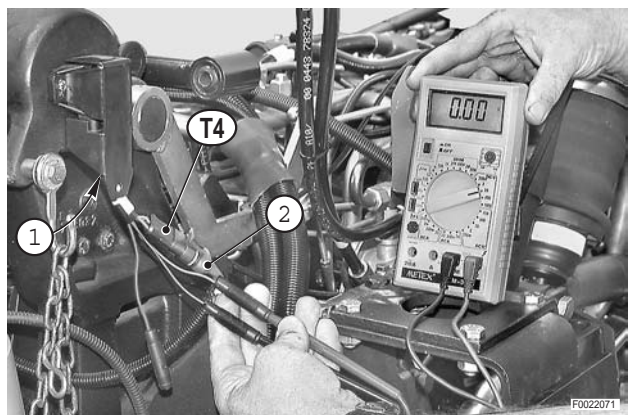
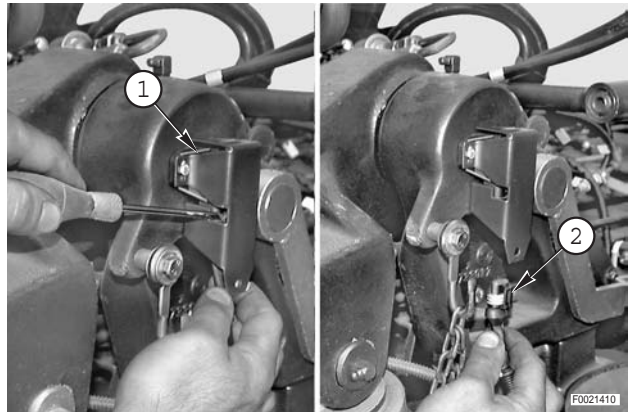
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
 - ★ Faire attention au sens de montage du capteur.

CAPTEUR DE POSITION DU RELEVAGE

Contrôle

⚠ Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.

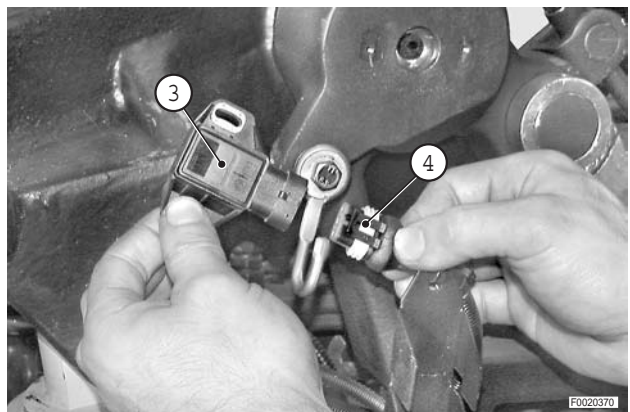
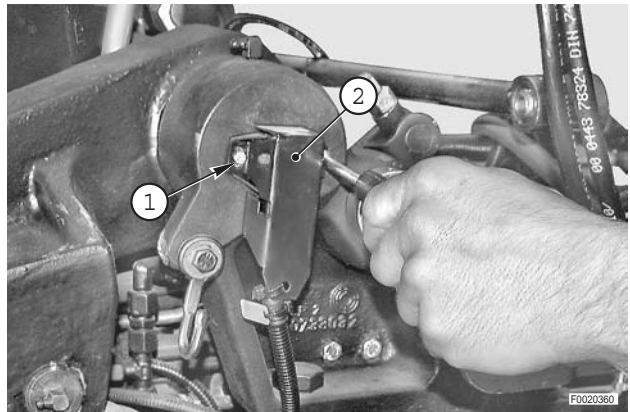
- 1 - Couper le lien et, à l'aide d'une lame mince, débrancher du capteur de position (1) le connecteur (2).
- 2 - Relier la bride de maintien **T4** (code 5.9030.743.0) au connecteur (2) et au capteur (1).
- 3 - Démarrer le moteur et, à l'aide d'un multimètre, contrôler que la tension d'alimentation et les tensions de signal de relevage haut et bas, se trouvent dans les valeurs normales :
 - ★ Tension d'alimentation (fils rouge - bleu) : $5,5 \pm 1V$ (DC)
 - ★ Tension relevage en haut (fils marron - bleu) : supérieure ou égale à $0,5V$ (DC)
 - ★ Tension relevage en bas (fils marron - bleu) : inférieure ou égale à $4,5V$ (DC)
 - ★ Si les valeurs ne se trouvent pas dans les limites admissibles, remplacer le capteur.





Dépose

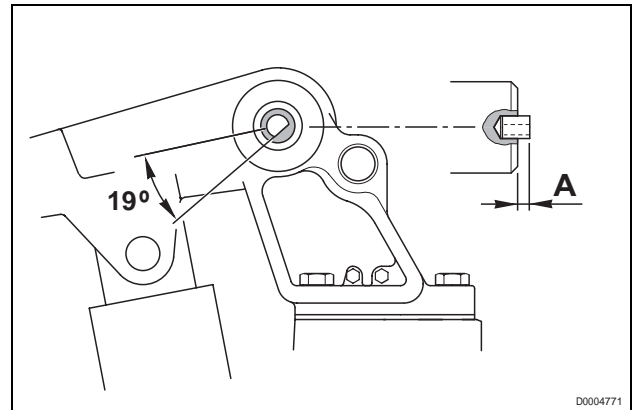
⚠ Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.

- 1 - Enlever les vis (1) de fixation de la protection (2) et du capteur.
- 2 - Déposer le capteur (3) et débrancher le connecteur (4).



Remplacer la douille de coulissement du capteur de position (si nécessaire uniquement)

- 1 - Après la dépose de la douille usée, nettoyer et activer soigneusement le logement.
 Activateur : Loctite 7649
- 2 - Enduire la surface du trou à la loctite 648 et placer la douille neuve en orientant le fraisage de glissement de 19° et en maintenant la cote de dépassement "A" de $4,5 \pm 0,5$ mm.
 Mastic : Loctite 648
- 3 - Laisser polymériser le produit pendant au moins 30 minutes avant de procéder à la mise en place du capteur.

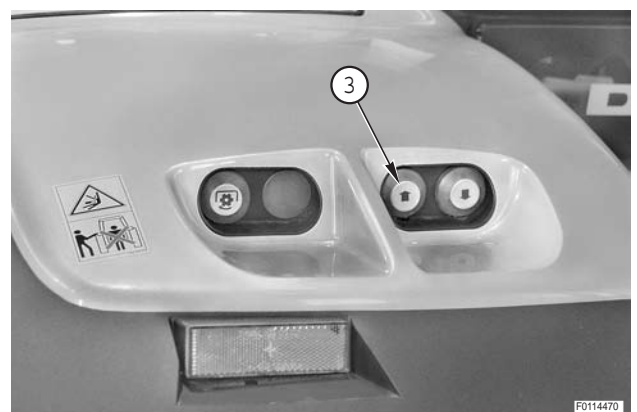
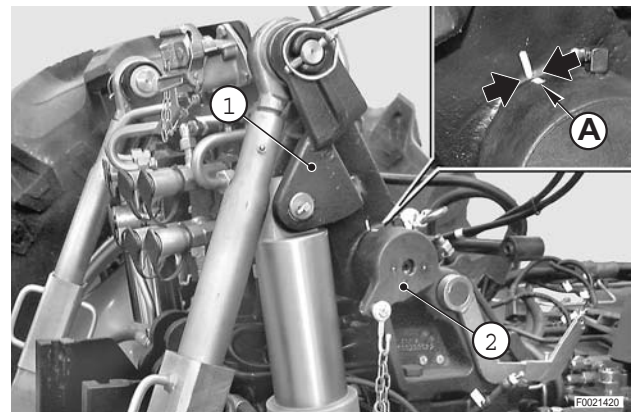


Repose

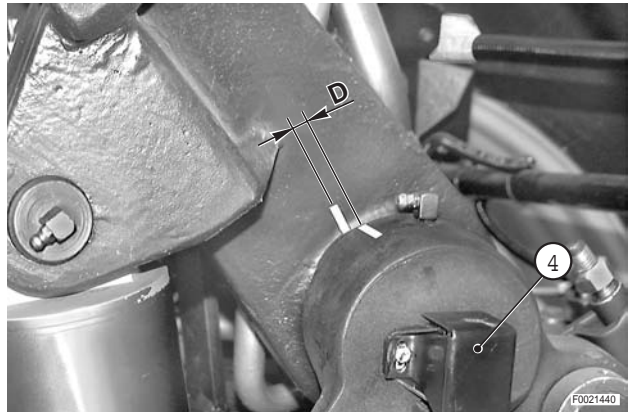
- La repose se fait à l'inverse de la dépose.
 ★ Avant de serrer définitivement les vis, tourner jusqu'à fond de course le capteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ; procéder au réglage décrit dans le paragraphe ci-après.

Réglage

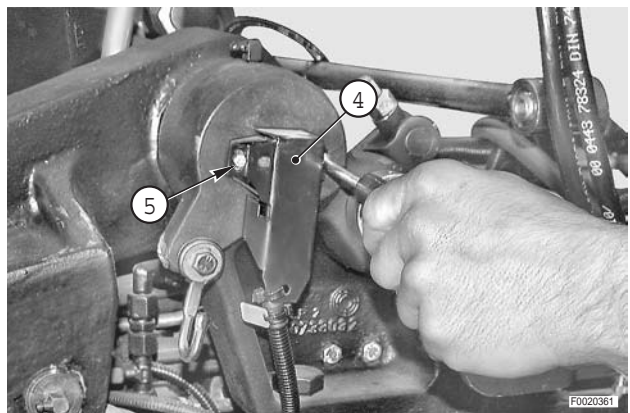
- 1 - Dételer tout outil de l'attelage 3-points.
- 2 - Moteur arrêté, lever au moyen d'un appareil de levage le relevage jusqu'à fond de course.
- 3 - Graver un repère "A" sur le levier (1) et un autre sur le support ou palier de roulement (2).
- 4 - Abaisser le relevage jusqu'au fin de course inférieur.
- 5 - Démarrer le moteur et, en appuyant sur la commande extérieure (3), commander la montée du relevage jusqu'à son point d'arrêt. Maintenir enfoncé le bouton-poussoir (3) et, simultanément, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre le capteur de position (4).



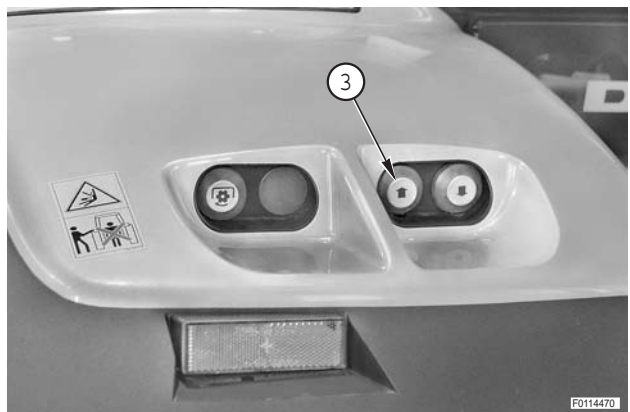
6 - Au début de la rotation du capteur (4) correspond le début de la montée du relevage ; arrêter la rotation du capteur et lâcher le bouton-poussoir (3) lorsque les repères effectués dans la phase 3 se situent à une distance " D " de 5 ± 6 mm (0,20 - 0,24 in).



7 - Accrocher le capteur (4) au moyen des vis (5).



8 - Contrôler le réglage en abaissant d'abord le relevage (par l'action sur la commande extérieure (3)) dans une position intermédiaire, puis en effectuant une manoeuvre de montée continue jusqu'à son arrêt qui devrait se produire en respectant le décalage entre les repères effectués dans la phase 6, sans atteindre la butée de fin de course mécanique et donc sans provoquer une surpression dans le circuit hydraulique.



9 - Si nécessaire, modifier la position du capteur en le tournant de quelques degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

10 - Procéder au réglage du capteur.
(Pour les détails, voir 4.4.6 ÉTALONNAGE DES POSITIONS HAUTE ET BASSE DU RELEVAGE dans la section 20).

DISTRIBUTEUR DES SERVICES AUXILIAIRES

Dépose

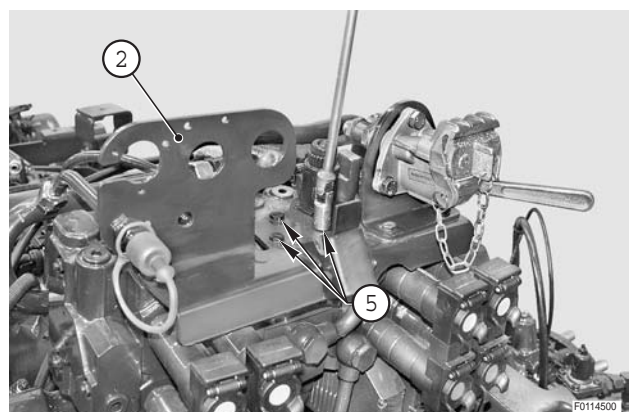
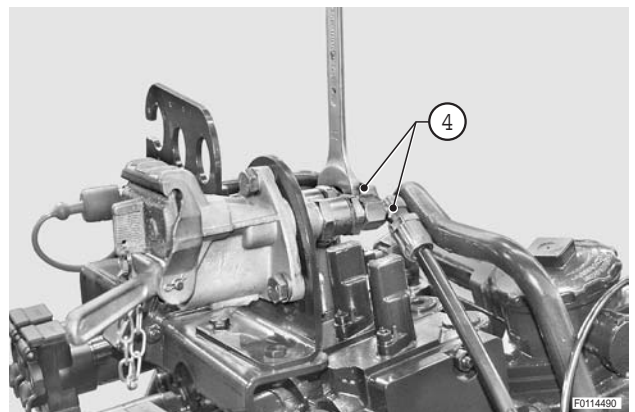
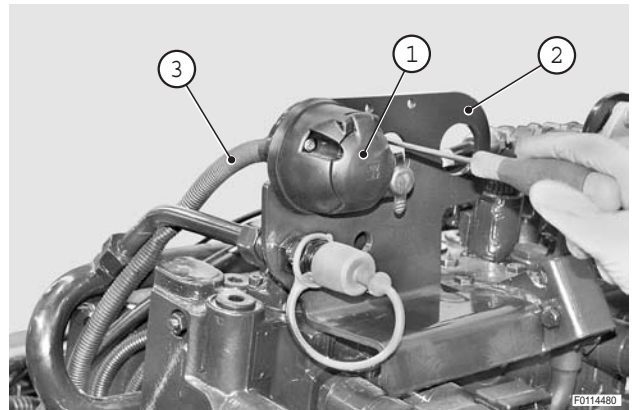
- ⚠ 1 - Placer le tracteur sur une aire plane et abaisser complètement le relevage arrière et la suspension de pont avant.
- 2 - Enclencher le frein de stationnement et retirer la clé de contact.
- 3 - Nettoyer et sécher parfaitement la zone d'emplacement du distributeur et notamment la zone orientée 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 circuit de freinage de remorque.

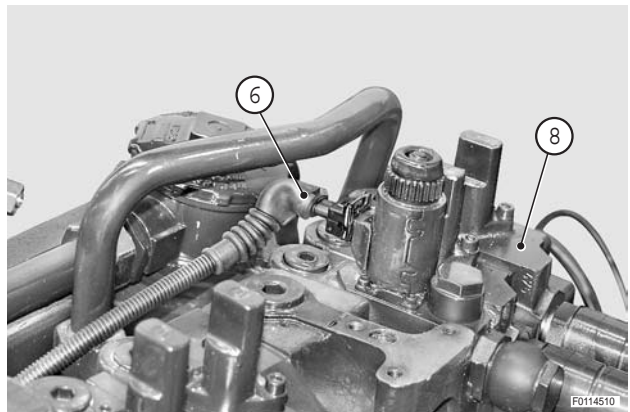
- 1 - Débrancher la prise de remorque (1) du support (2) et déposer la tuyauterie (3).

- 2 - Débrancher les tuyauteries (4) du freinage de remorque.

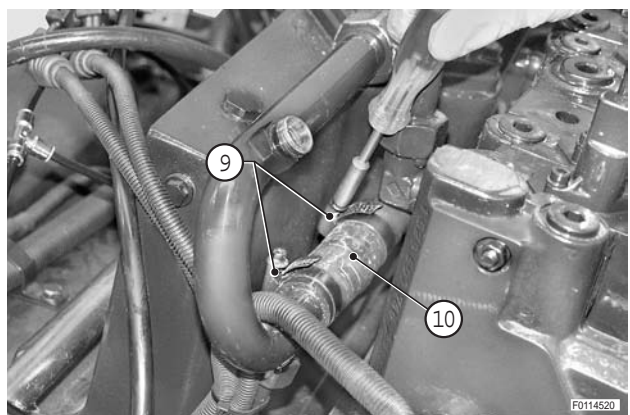
- 3 - Enlever les vis (5) et déposer le support (2).



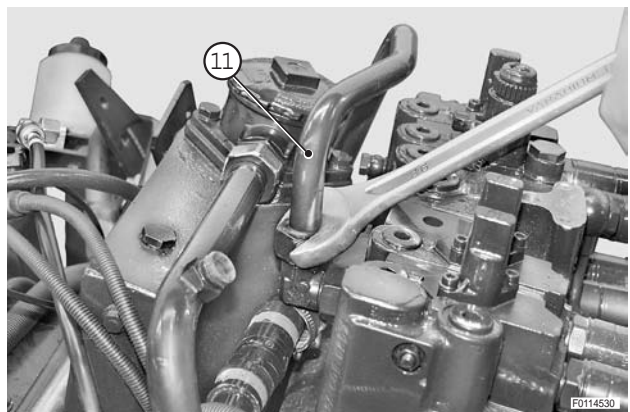
4 - Débrancher les connecteurs (6) (DW) et (7) (UP) du distributeur (8) de relevage.



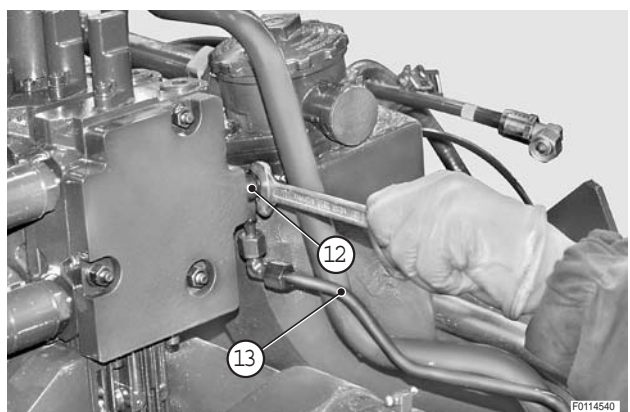
5 - Desserrer les colliers de serrage (9) et déplacer le manchon (10).



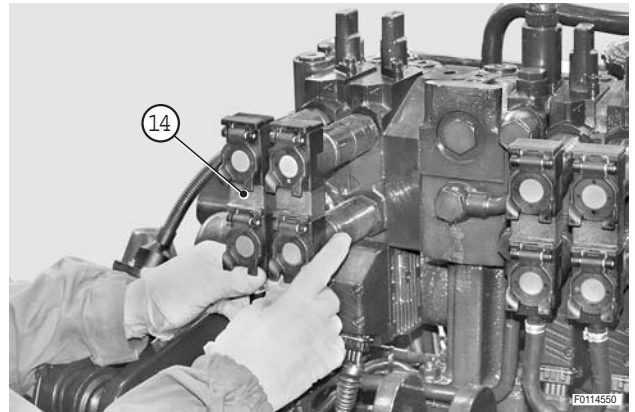
6- Débrancher la tuyauterie de refoulement (11).



7 - Enlever le raccord (12) et débrancher la canalisation (13) du Load Sensing.

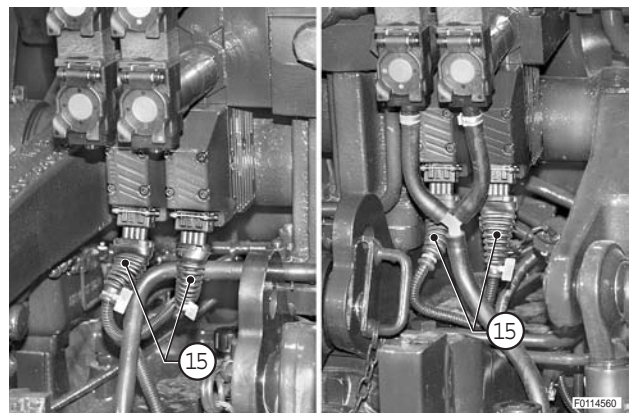


8 - Enlever les protections (14) de récupération d'huile des raccords rapides.

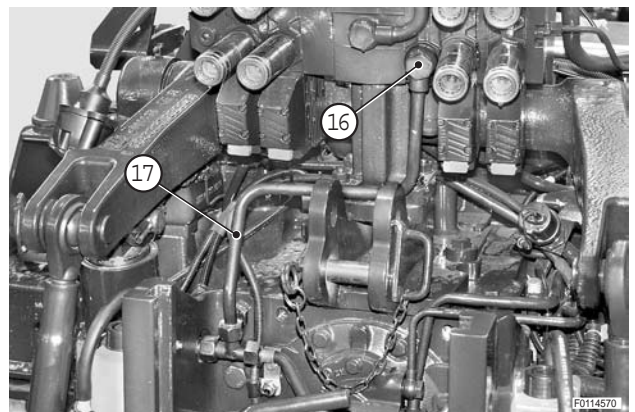


9 - Débrancher les connecteurs (15) de commande des distributeurs.

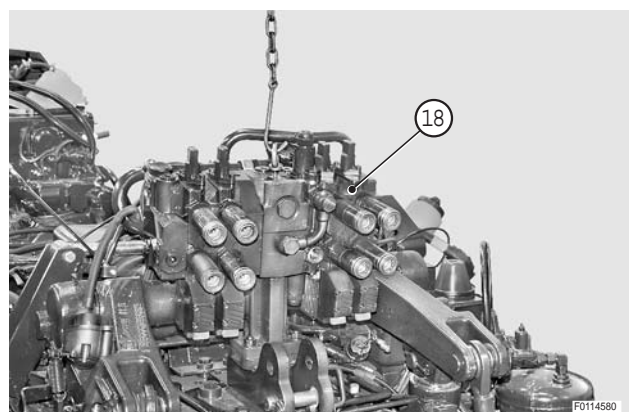
★ Repérer les connecteurs pour éviter de les échanger lors de du remontage.



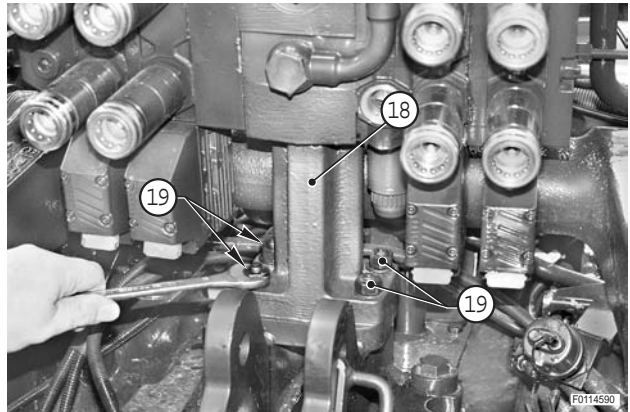
10 - Démontez le raccord (16) et déposez la canalisation (17).



11 - Élinguer l'ensemble des distributeurs (18) et tendre légèrement.



- 12 - Enlever les écrous (19) et déposer l'ensemble des distributeurs (18).



Repose

- La repose se fait à l'inverse de la dépose.

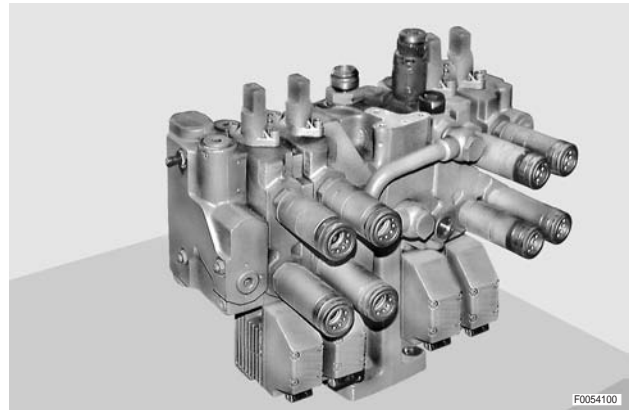
⊠ 1

- ★ Placer les connecteurs sur les solénoïdes de l'élément du relevage
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.

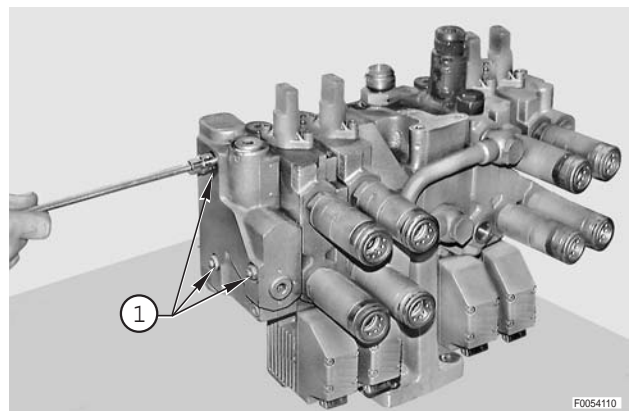
Démontage

- ★ -Les distributeurs sont réalisés par juxtaposition d'éléments et ne doivent être désassemblés que pour un remplacement ; les révisions doivent être effectuées par le Constructeur ou son Service d'Assistance autorisé.



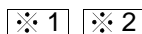
- 1 - Desserrer et déposer les écrous (1) de maintien des éléments de la section à démonter.

- ★ Desserrer les écrous en plusieurs reprises pour éliminer l'élasticité des joints d'étanchéité interposés entre les éléments.

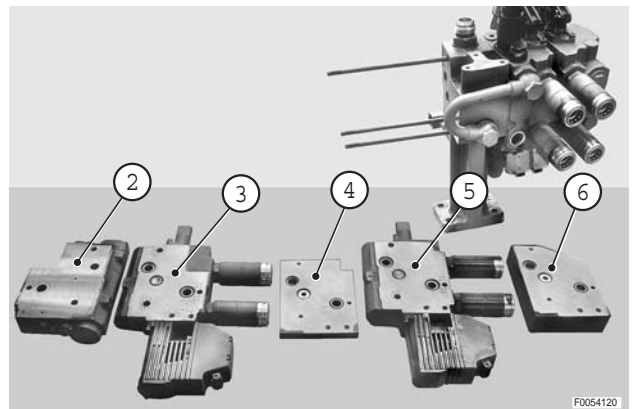


Distributeur gauche

- 2 - Extraire successivement : la tête (2), le premier élément à commande électro-hydraulique *RP* (3), l'entretoise (4), le deuxième élément à commande électro-hydraulique *FP* (5) et la plaque interne (6) (ou la valve de freinage de remorque).

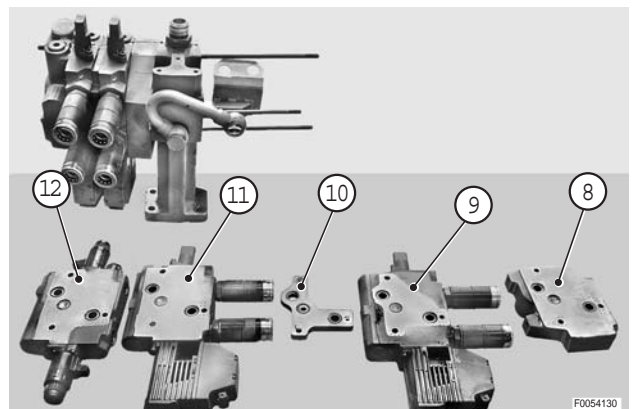


- ⚠ Récupérer et noter la position des rondelles-entretoises interposées entre les éléments (Pour les détails, voir opérations d'assemblage).



Distributeur droit

- 3 - Répéter les mêmes opérations décrites pour le distributeur gauche. (Détails 8-9-10-11-12)

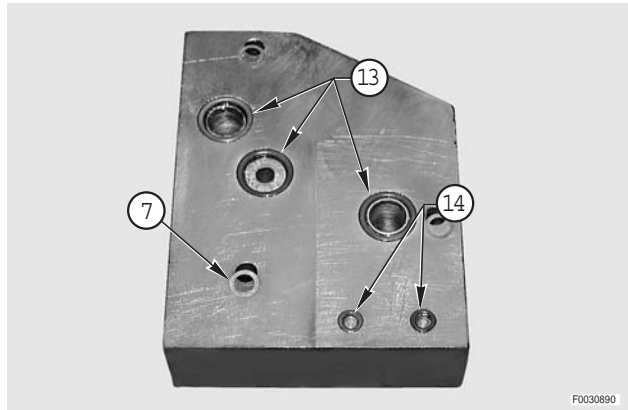


Assemblaggio

- 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.

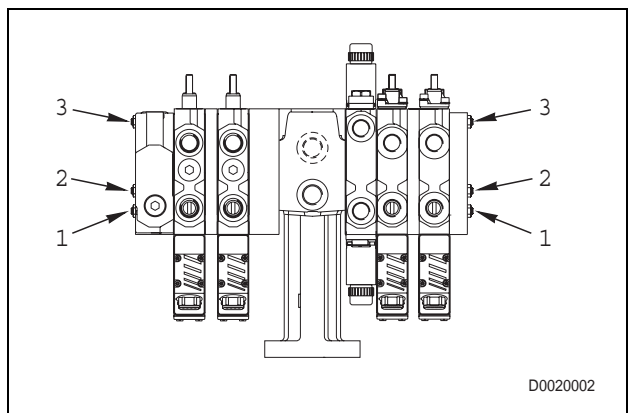


F0030890

※ 2

Couple de serrage des écrous :
30 ± 3 Nm (22 ± 2,2 lb.ft.)

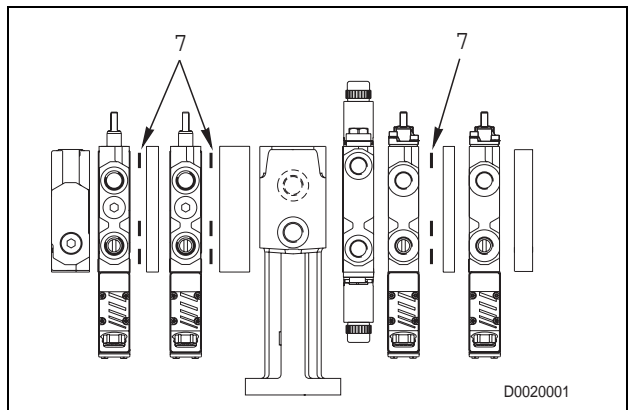
- ★ Ordre de serrage à respecter impérativement : 1 - 2 - 3 (voir dessin ci-contre)
- ★ Serrer les vis en plusieurs reprises et en respectant l'ordre fixé.



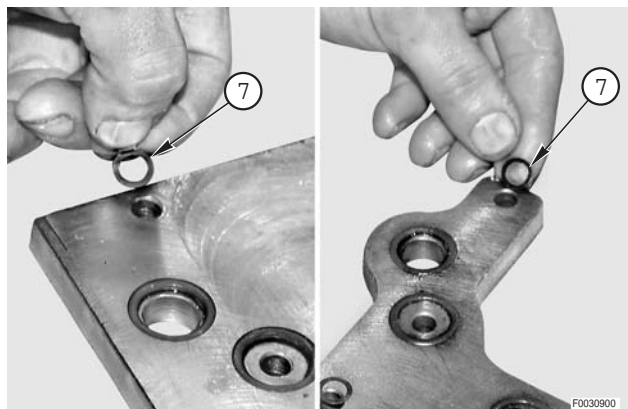
D0020002

※ 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.



D0020001



F0030900

SECTION 40

SOMMAIRE

STRUCTURE DU GROUPE	1	(VERSION SANS RÉTROVISEURS DÉGIVRANTS ÉLECTRIQUES)	52
MÉTHODE DE CONSULTATION DU GROUPE	2		
1. INTRODUCTION	3		
• 1.1 LISTE DES FAISCEAUX REPRÉSENTÉS	3	• 4.9 PHARES DE TRAVAIL (VERSION AVEC RÉTROVISEURS DÉGIVRANTS).....	53
• 1.2 DÉFINITION DES COMPOSANTS ET DES SYMBOLES	4	• 4.10 ESSUIE-GLACE	54
• 1.3 RÈGLES GÉNÉRALES	5	• 4.11 TABLEAU DE BORD	55
•• 1.3.1 MODIFICATION DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE/ÉLECTRONIQUE DU TRACTEUR.....	5	• 4.12 RADIO.....	56
•• 1.3.2 CAUSES PRINCIPALES DES DÉFAUTS DES FAISCEAUX	5	• 4.13 CLIMATISATION MANUELLE.....	57
•• 1.3.3 DÉPOSE, REPOSE ET SÉCHAGE DES CONNECTEURS ET DES CÂBLAGES	6	• 4.14 FREINS	58
• 1.4 INSTRUMENTS NÉCESSAIRES AU DIAGNOSTIC	7	• 4.15 SUSPENSION DE PONT AVANT	59
• 1.5 TABLEAU D'IDENTIFICATION DES COULEURS DES FILS	7	• 4.16 TRANSMISSION	60
2. INDEX	8	• 4.17 ASM - 4RM - DIFFÉRENTIEL	61
• 2.1 INDEX PAR DESCRIPTION COMPOSANT	8	• 4.18 RELEVAGE ÉLECTRONIQUE	62
• 2.2 INDEX PAR CODE OU RÉFÉRENCE COMPOSANT	14	• 4.19 PRISES DE FORCE AVANT ET ARRIÈRE.....	63
• 2.3 INDEX PAR CONNECTEURS	20	• 4.20 DISTRIBUTEURS.....	64
3. COMPOSANTS	29	• 4.21 BUS CAN.....	65
• 3.1 DONNÉES TECHNIQUES DES COMPOSANTS.....	29	5. FAISCEAUX	67
• 3.2 BROCHAGE ET DESCRIPTION DES BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES OU CENTRALES	36	• FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (4 CYLINDRES) (1/2)	67
•• 3.2.1 BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR (0421.3098)	36	• FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (4 CYLINDRES) (2/2)	68
•• 3.2.2 BOÎTIER ÉLECTRONIQUE DE LA TRANSMISSION (2.8519.028.0)	38	• FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (6 CYLINDRES) n° série moteur -> 0109278 (1/2)	69
•• 3.2.3 CENTRALE HLHP (CODE 2.8519.027.0/10).....	40	• FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (6 CYLINDRES) (2/2) n° série moteur -> 0109278	70
•• 3.2.4 INFOCENTER.....	43	• FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (6 CYLINDRES) n° série moteur 10063954 -> (1/2)	71
4. SYSTÈMES	45	• FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (6 CYLINDRES) (2/2) n° série moteur 10063954 ->	72
• 4.1 POINTS DE MASSE.....	45	• FAISCEAU CAPOT MOTEUR	77
• 4.2 DÉMARRAGE.....	46	• FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL AVANT.....	78
• 4.3 PRÉCHAUFFAGE	47	• FAISCEAU TRANSMISSION DROIT (1/2).....	81
• 4.4 RÉGULATION ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR.....	48	• FAISCEAU TRANSMISSION DROIT (2/2).....	82
• 4.5 ÉCLAIRAGE - COMODO (VERSION SANS RELEVAGE AVANT)	49	• FAISCEAU TRANSMISSION GAUCHE (1/2).....	91
• 4.6 ÉCLAIRAGE - COMODO (VERSION AVEC RELEVAGE AVANT)	50	• FAISCEAU TRANSMISSION GAUCHE (2/2).....	92
• 4.7 ACCESSOIRES - DIAGNOSTIC.....	51	• FAISCEAU À 2/4 DISTRIBUTEURS	93
• 4.8 PHARES DE TRAVAIL		• FAISCEAU FREINAGE DE REMORQUE ITALIE	103
		• FAISCEAU FREINAGE DE REMORQUE ALLEMAGNE	105
		• FAISCEAU SUSPENSION DE PONT AVANT.....	107
		• FAISCEAU POSITIF BATTERIE FAISCEAU NÉGATIF BATTERIE.....	109
		• FAISCEAU ALIMENTATION (1/2)	110
		• FAISCEAU ALIMENTATION (2/2)	111

• FAISCEAU MASSE CABINE	112	• FAISCEAU CIRCUIT TOIT (1/2)	147
• FAISCEAU TABLEAU DE BORD (1/2).....	117	• FAISCEAU CIRCUIT TOIT (2/2)	148
• FAISCEAU TABLEAU DE BORD (2/2).....	118	• FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL, MIRROR DEFROST SUR CABINE (VERSION HL).....	149
• FAISCEAU GARDE-BOUES	119	• FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL SUR CABINE (VERSION STANDARD)	150
• FAISCEAU FEUX SUR BRAS	120	• FAISCEAU ESSUIE-GLACE AVANT	151
• FAISCEAU PHARES ADDITIONNELS SUR BRAS	121	• FAISCEAU GYROPHARE	152
• FAISCEAU PHARES SUPÉRIEURS (VERSION AVEC RELEVAGE).....	122		
• FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL SUR BRAS (VERSION SANS RELEVAGE).....	123		
• FAISCEAU COMODO	135		
• FAISCEAU CENTRAL (1/2)	137		
• FAISCEAU CENTRAL (2/2)	138		
• FAISCEAU MOTEUR	139		

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 instruments 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 DE CÂBLAGE

Contient les plans, les schémas de câblage électrique et l'implantation des connecteurs sur le tracteur.

MÉTHODE DE CONSULTATION DU GROUPE

A

INDEX 2.1 INDEX PAR DESCRIPTION COMPOSANT

Description du composant	Code ou référence du composant	Technicien (Chap. 3.2.xx)	Connecteur	Système ou circuit (Chap. 4.xx)	Notes
Motorino d'avviamento			X47	2	
Interrupteur d'enclenchement du super-réducteur	0443.6527		X75	16-17	
Interrupteur d'essuie-lunette arrière	0441.9283		X69	7-8	
Interrupteur d'autorisation au démarrage (Vert)	0441.6066		START	2	

C

COMPOSANTS 3.2 DONNÉES TECHNIQUES COMPOSANTS

N°	Description	Code	Caractéristiques	Notes	Connecteur
11	Interrupteur d'autorisation au démarrage	0441.6066	Interrupteur normalement fermé (NF) à contact fermé résistance 3,9 Ohm	Vert	START
12	Interrupteur de frein à main	0439.1395	entre la broche 1 et la broche 2 : Interrupteur normalement fermé (NF) à contact fermé résistance 3,9 Ohm entre la broche 3 et la broche 4 : Interrupteur normalement ouvert (NO) à contact fermé résistance 3,9 Ohm		X90

D

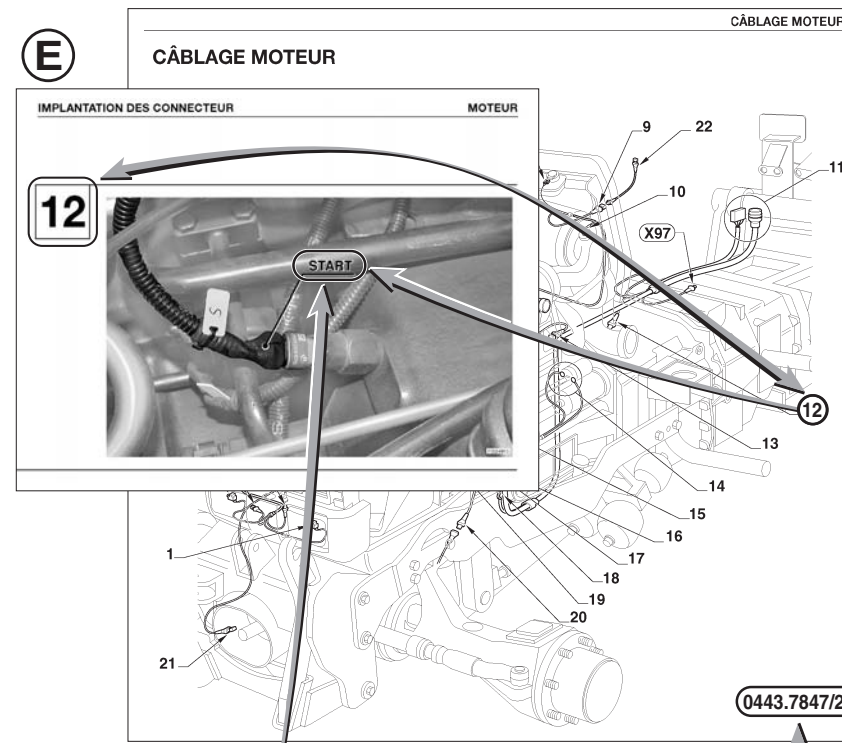
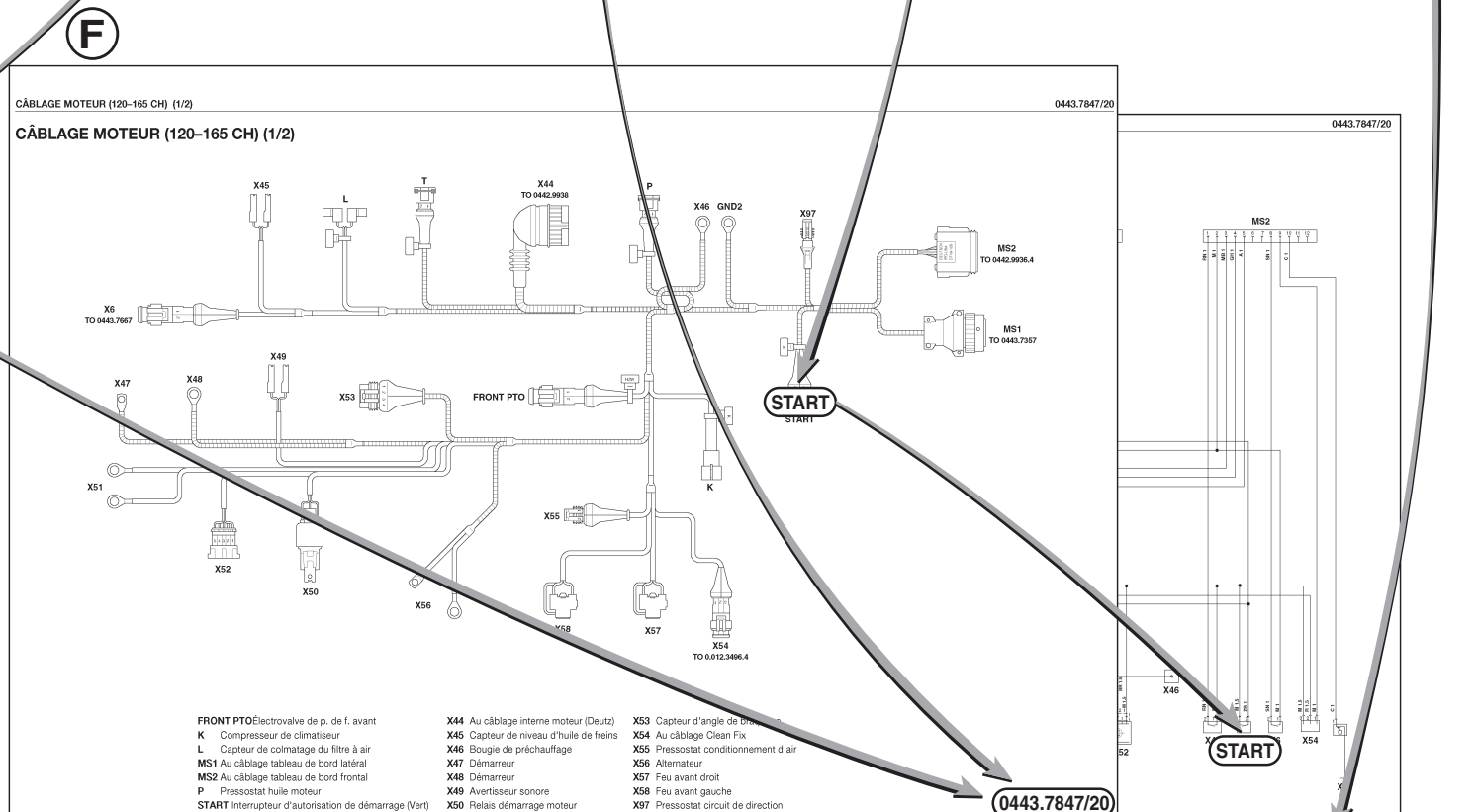
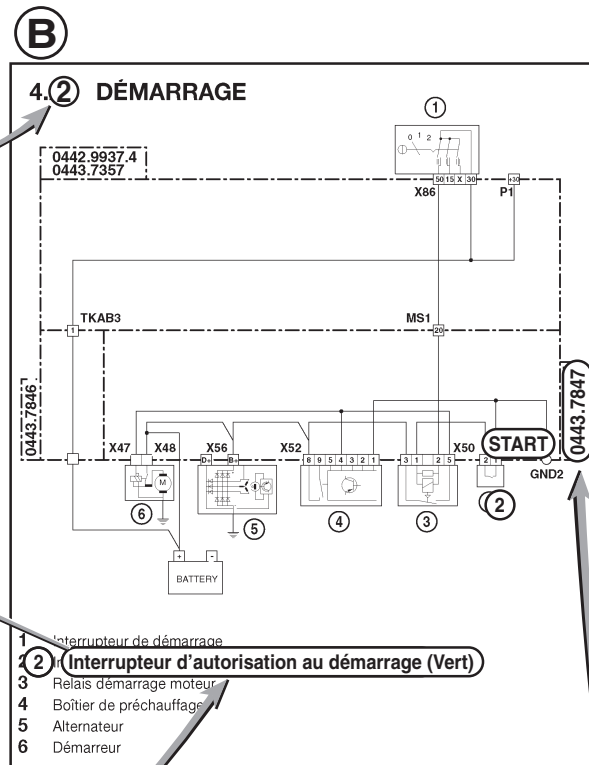
INDEX 2.3 INDEX PAR CONNECTEURS

Connecteur	Type	Code n° faisceau	Câblage de raccordement ou code de référence composant	Description composant
ST1	32	0442.9936.4		Infocenter (1)
ST2	33	0442.9936.4		Infocenter (2)
START	10	0443.7847	0441.6066	Interrupteur d'autorisation au démarrage (Vert)
		0.012.3639.4		

G

COMPOSANTS 3.1 SCHEMA DES CONNECTEURS

10	11	12
13	14	15
16	17	18



Exemple de consultation

La méthode la plus rapide pour localiser la cause d'une défaillance d'un composant ou organe (le démarreur, par exemple) est 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 démarrer 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) l'option "Interrupteur 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 uniquement 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 figurant au début du chapitre.
- 7- Chercher parmi les photos jointes aux schémas électriques 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° 8.

⚠ 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 CÂBLAGES REPRÉSENTÉS

<i>DESCRIPTION</i>	<i>CODE</i>	<i>PAGE</i>
FAISCEAU 2/4 DISTRIBUTEURS	0.013.2588.4/10	40-93
FAISCEAU ALIMENTATION (1/2)	0.014.1563.4/10 - 0.014.1564.4	40-111
FAISCEAU CENTRAL (1/2)	0.013.9301.4/50	40-137
FAISCEAU CAPOT MOTEUR	0.013.0663.4/30	40-77
FAISCEAU TABLEAU DE BORD (1/2)	0.014.3649.4/40	40-117
FAISCEAU COMODO	0.014.0007.4	40-135
FAISCEAU FEUX SUR BRAS	0.014.0732.4/10	40-120
FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL AVANT	0.013.4085.4/20	40-78
FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL SUR BRAS (VERSION SANS RELEVAGE)	0.014.1874.4/20	40-123
FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL SUR CABINE (VERSION STANDARD)	0.014.1565.4/10	40-150
FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL, DÉGIVRAGE RÉTROVISEUR SUR CABINE (VERSION HL)	0.013.9310.4/20	40-149
FAISCEAU PHARES SUPÉRIEURS (VERSION AVEC RELEVAGE)	0.014.1875.4/10	40-122
FAISCEAU PHARES ADDITIONNELS SUR BRAS	0.014.0002.4	40-121
FAISCEAU GYROPHARE	0.011.3824.4	40-152
FAISCEAU FREINAGE DE REMORQUE ALLEMAGNE	0443.7355.4/10	40-105
FAISCEAU FREINAGE DE REMORQUE ITALIE	0443.7356.4	40-103
FAISCEAU CIRCUIT TOIT (1/2)	0.013.9304.4/40	40-147
FAISCEAU MASSE CABINE	0.014.8351.4	40-112
FAISCEAU MOTEUR	0.014.3650.4/10	40-139
FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (4 CYLINDRES) (1/2)	0421.3182	40-67
FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (6 CYLINDRES) n° série moteur- 0109278 (1/2)	0421.3172	40-69
FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (6 CYLINDRES) n° série moteur 10063954- (1/2)	0421.3753	40-71
FAISCEAU GARDE-BOUES	0.013.9309.4/30	40-119
FAISCEAU POSITIF BATTERIE - FAISCEAU NÉGATIF BATTERIE	0.014.5132.4/10- 0.014.5144.4/10	40-109
FAISCEAU SUSPENSION DE PONT AVANT	0.013.9327.4/40	40-107
FAISCEAU ESSUIE-GLACE AVANT	0.014.1567.4/10	40-151
FAISCEAU TRANSMISSION DROIT (1/2)	0.013.9307.4/70	40-81
FAISCEAU TRANSMISSION GAUCHE (1/2)	0.013.9308.4/70	40-91






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. câblage-interrupteur, câblage-câblage)
<i>Capteur (ou sonde) de température</i>	Composant électrique qui traduit la température d'un milieu (air, eau, huile, etc.) en une tension ou résistance
<i>Capteur (ou sonde) 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>Électrovalve</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 composants 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 CÂBLAGES

a. *Faux contact entre les connecteurs*

Les causes principales du faux contact entre les connecteurs peuvent résider dans 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 de câblage*

Si le faisceau de câblage était utilisé comme point de traction pour débrancher les connecteurs, si des composants étaient déposés avec les faisceaux de câblage 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 des traces d'huile ou de graisse sont présentes sur les connecteurs ou les surfaces de contact des broches, le courant ne pourra pas passer (l'huile et la graisse étant des isolants électriques), ce qui déterminera un faux contact.

Dans ce cas, nettoyer parfaitement 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 désoxydants, 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 CÂBLAGES

a. Débranchement des connecteurs

Lors du débranchement des faisceaux de câblage, utiliser les connecteurs comme points de traction.

Pour les connecteurs qui sont maintenus en position par des vis ou des leviers, desserrer d'abord complètement les vis, puis les utiliser comme points de traction.

Pour les connecteurs retenus par clip d'accrochage, d'abord les déclipser, puis les débrancher.

Après avoir débranché les connecteurs, les protéger avec une gaine imperméable (ou autre protection d'une efficacité équivalente) 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 si de l'eau s'est infiltrée dans celui-ci, 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.

Pour les connecteurs à clip d'accrochage, les enficher correctement l'un dans l'autre jusqu'à leur clipsage.

c. Séchage et nettoyage des faisceaux de câblage

En cas de faisceau de câblage sale ou présentant des traces d'huile ou de graisse, le nettoyer avec un chiffon propre et sec et, si nécessaire, utiliser un jet d'eau ou de vapeur.

Si le faisceau de câblage doit être nettoyé avec de l'eau, éviter de diriger directement le jet d'eau 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'infiltration d'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 spécifique.

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 INSTRUMENTS 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 ou référence du composant	Descr. technique (Chap. 3.2.xx)	Connecteur	Système ou circuit (Chap. 4.xx)	Notes
Allume-cigare	2.7099.770.0		X25	7	
Alternateur	0118.2173		B+ D+	2-11	
Actionneur	0211.2588	6	Y3	4	
Radio			X92	12	Climatisation à commandemanuelle
Avertisseur sonore			X60	5-6	
Batterie			+30 +30A +30B		
Accoudoir	0.014.3360.4		X11	4-7-11-18-19-21	Version 4 distributeurs
Accoudoir	0.014.3358.4		X11	4-7-11-18-19-21	Version 2 distributeurs
Boîtier Hazard	2.8639.007.0/10		X43	5-6	
Centrale HLHP	2.8519.038.0/30		HLHP1 - HLHP2	7-13-14-15-16- 17-18-19-20-21	
Boîtier électronique moteur	0421.3098		MX1 - MX2	2-3-4-7-21	
Boîtier électronique transmission	2.8519.028.0/10		GEAR BOX	2-7-16-21	
Commutateur de vitesse des ventilateurs			X77	13	Climatisation à commandemanuelle
Commutateur de vitesse des ventilateurs			X80	13	Climatisation à commandemanuelle
Compresseur de conditionnement d'air	0443.7338		X56	13	
Console du relevage	0.013.8345.4/20		X47	18	
Afficheur transmission	0441.9280.4		X33	16	
Dispositif de préchauffage	0428.4880		X67	3	
Distributeur 1	0445.1872		D1	20	
Distributeur 2	0445.1872		D2	20	
Distributeur 3	0445.1872		D3	20	
Distributeur 4	0445.1872		D4	20	
Électrovalve de verrouillage de la boîte de vitesses au point mort	0.010.3343.0		EV LOCK	16	
Électrovalve de commande de blocage de différentiel	0442.3824		EV DF	17	
Électrovalve de commande de descente du pont avant			DW	15	
Électrovalve de commande du pont moteur avant (4RM)	0443.1661	5	EV DT (4RM)	17	
Électrovalve d'enclenchement de la prise de force avant			EV PTO 1	19	
Électrovalve d'enclenchement de la prise de force arrière	0.010.2628.2		EV PTO 2	19	
Électrovalve de montée du pont avant			UP	15	
Électrovalve de descente du relevage			EV DW	18	
Électrovalve de frein de stationnement de remorque	0.900.0397.9		X69	14	
Électrovalve de mode "CHAMP"	0443.1661	5	EV F	16	
Électrovalve de mode "ROUTE"	0443.1661	5	EV R	16	

<i>Description composant</i>	<i>Code ou référence du composant</i>	<i>Descr. technique (Chap. 3.2.xx)</i>	<i>Connecteur</i>	<i>Système ou circuit (Chap. 4.xx)</i>	<i>Notes</i>
<i>Électrovalve proportionnelle de l'embrayage central</i>	0443.4425	7	EV P	16	
<i>Électrovalve de montée du relevage</i>			EV UP	18	
<i>Électrovalves de changement de vitesses (Y1, Y2, Y3, Y4)</i>	0441.6685	33	X52	16	
<i>Feu avant droit</i>	2.8039.240.0		X62	5-6	Conduite à droite
<i>Feu avant droit</i>	2.8039.250.0		X62	5-6	Conduite à gauche
<i>Feu avant droit sur bras</i>	2.8059.528.0		G34	6	Conduite à droite avec relevage
<i>Feu avant droit sur bras</i>	2.8059.527.0		G34	6	Conduite à gauche avec relevage
<i>Feu avant gauche</i>	2.8039.240.0		X61	5-6	Conduite à droite
<i>Feu avant gauche</i>	2.8039.250.0		X61	5-6	Conduite à gauche
<i>Feu avant gauche sur bras</i>	2.8059.528.0		G32	6	Conduite à droite avec relevage
<i>Feu avant gauche sur bras</i>	2.8059.527.0		G32	6	Conduite à gauche avec relevage
<i>Clignotant arrière droit</i>	2.8059.500.0		X65 DX	5-6-14	
<i>Clignotant arrière gauche</i>	2.8059.510.0		X65 SX	5-6-14	
<i>Phare de travail avant extérieur droit</i>	2.8039.160.0		C2	8-9	
<i>Phare de travail avant extérieur gauche</i>	2.8039.160.0		C1	8-9	
<i>Feu de position et stop arrière droit</i>	2.8059.500.0		X66 DX	5-6-14	
<i>Feu de position et stop arrière gauche</i>	2.8059.510.0		X66 SX	5-6-14	
<i>Éclaireur plaque de police</i>	2.8059.526.0		X71 - X72	5-6	Climatisation à commande manuelle
<i>Feu de position et clignotant droit</i>	2.8039.270.0		X115	5-6	Sur bras
<i>Feu de position et clignotant gauche</i>	2.8039.280.0		X114	5-6	Sur bras
<i>Feu additionnel droit</i>	2.8039.296.0		X117	8-9	Sur bras
<i>Feu additionnel gauche</i>	2.8039.296.0		X116	8-9	Sur bras
<i>Phare de travail avant droit sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X103	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Phare de travail avant droit sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X103	8	Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Phare de travail avant droit sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X105	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Phare de travail avant gauche sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X104	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Phare de travail avant gauche sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X104	8	Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques

<i>Description composant</i>	<i>Code ou référence du composant</i>	<i>Descr. technique (Chap. 3.2.xx)</i>	<i>Connecteur</i>	<i>Système ou circuit (Chap. 4.xx)</i>	<i>Notes</i>
<i>Phare de travail avant gauche sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X106	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Phare de travail arrière droit sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X107	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Phare de travail arrière droit sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X107	8	Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Phare de travail arrière droit sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X109	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Phare de travail arrière sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X108	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Phare de travail arrière sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X108	8	Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Phare de travail arrière sur cabine</i>	2.8039.295.0/10		X110	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Gyrophare</i>	2.6039.017.0		X99	5-6	
<i>Infocenter</i>	0443.3422.4/20		X17 - X18	3-5-6-7-11-14-21	
<i>Interrupteur ASM (disponible)</i>			X39		
<i>Interrupteur de démarrage</i>	0441.1512.4	28	X38	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21	
<i>Interrupteur de blocage de différentiel (disponible)</i>			X40		
<i>Interrupteur de verrouillage du relevage (disponible)</i>			X48		
<i>Interrupteur de phares de travail arrière</i>	0.012.5954.4	31	X82	8-9	Climatisation à commande manuelle
<i>Interrupteur de commande des phares de travail sur bras</i>	0.012.5943.4	23	X111	8-9	Version avec phares de travail sur bras
<i>Interrupteur de gyrophare</i>	0.012.5945.4	37	X81	5-6	Climatisation à commande manuelle
<i>Interrupteur de commande lampe de signalisation porte ouverte</i>	2.7659.255.0	30	X83	7	Climatisation à commande manuelle
<i>Interrupteur de commande des feux de croisement/route (codes/phares)</i>	0.012.5941.4	21	X112	6	Version sans phares de travail sur bras
<i>Interrupteur de commande de recyclage</i>			X79	13	Climatisation à commande manuelle

Description composant	Code ou référence du composant	Descr. technique (Chap. 3.2.xx)	Connecteur	Système ou circuit (Chap. 4.xx)	Notes
Interrupteur de commande du dégivrage des rétroviseurs	0.013.7108.4		X87	7	Climatisation à commande manuelle
Interrupteur de commande du relevage (disponible)			X20		
Interrupteur de commande de la suspension de pont avant (disponible)			X42	15	
Interrupteur d'essuie-lunette arrière	0.012.5946.4	29	X86	10	Climatisation à commande manuelle
Interrupteur d'autorisation de démarrage (Vert)	0441.6066	15	S	2	
Interrupteur des phares de travail avant	0.012.5943.4	23	X22	8-9	
Interrupteur de frein à main	0439.1395	17	X8	14	
Interrupteur Hazard	0.013.1330.4	24	X23	5-6	
Interrupteur de commande 4RM (disponible)			X41		
Interrupteur d'enclenchement de la prise de force avant	0.012.5951.4/10	27	X37	19	
Interrupteur d'enclenchement de la prise de force AUTO	0.012.5948.4/10	20	X15	19	
Interrupteur d'enclenchement de la prise de force arrière	0.012.5950.4/10	19	X14	19	
Interrupteur des feux de position	0.012.5940.4	25	X24	5-6-7-8-9-12-13-14-15-16-17-18-19	
Interrupteur de pédale de frein droit	0439.1395	17	X35	14-17	
Interrupteur de pédale de frein gauche	0439.1395	17	X34	14-17	
Levier de vitesses	0.014.4950.4		X45 -X46	16	
Levier d'inverseur	0.012.7076.4		X63	16	
Lumière de courtoisie	2.8339.074.0		X85	7	Climatisation à commande manuelle
Éclairage du panneau des commandes de la climatisation à commande manuelle			X78	13	Climatisation à commande manuelle
Manomètre air comprimé	0442.5709	18	X12 - X13	14	
Moteur de recyclage droit	0.013.2142.0		X73	13	Climatisation à commande manuelle
Moteur de recyclage gauche	0.013.2142.0		X74	13	Climatisation à commande manuelle
Moteur d'essuie-glace avant	2.9019.200.0/10		X100	10	
Moteur d'essuie-lunette arrière	2.9019.190.0		X91	10	Climatisation à commande manuelle
Moteur de ventilateur droit	0.900.0035.3		X90	13	Climatisation à commande manuelle
Moteur de ventilateur gauche	0.900.0035.4		X88	13	Climatisation à commande manuelle
Démarrreur			+30C +50	2	
Plafonnier	2.8339.231.0		X75	7	Climatisation à commande manuelle
Pompe de lave-glace avant	0.013.8360.0		X2	10	
Pompe de lave-lunette arrière	0.013.8360.0		X1	10	
Prise BUS CAN additionnelle			X3	21	
Prise de puissance	2.6039.020.0		X10	7	

Description composant	Code ou référence du composant	Descr. technique (Chap. 3.2.xx)	Connecteur	Système ou circuit (Chap. 4.xx)	Notes
Prise de diagnostic			X4	7	
Prise ISO4 (Alimentation équipements extérieurs)	0442.2323.4		X9	18	
Prise de remorque			X53	5-6-14	
Pressostat conditionnement d'air			X54	13	
Pressostat basse pression de freinage de remorque	0.900.0064.4		X70	14	
Pressostat basse pression d'huile de transmission	0443.1690	1	18 bars	16	
Pressostat circuit de direction			X51	11	
Pressostat huile moteur	0118.2227	32	X50	11	
Bouton "HOLD" (disponible)			HOLD	4	
Bouton droit de commande de descente relevage arrière	2.7659.182.0	4	DW DX	18	
Bouton de commande de prise de force arrière (sur garde-boues)	2.7659.177.0/20	12	PTO DX	19	
Bouton droit de commande de montée relevage arrière	2.7659.182.0	4	UP DX	18	
Bouton gauche de descente relevage arrière	2.7659.182.0	4	DW SX	18	
Bouton de commande prise de force arrière (sur garde-boues)	2.7659.177.0/20	12	PTO SX	19	
Bouton gauche de commande de montée relevage arrière	2.7659.182.0	4	UP SX	18	
Radar	0.008.8048.4/10	13	RADAR	18	
Radar (Angleterre)	0.010.7172.4	14	RADAR	18	
Siège du conducteur	0.014.5564.4		X7	7	
Capteur d'angle de braquage	0.900.0081.4		X55	17	
Capteur route/champ	0.900.0277.8		X59	16	
Capteur de colmatage filtre à air			X49	11	
Capteur de niveau de carburant	2.7059.823.0/10	34	X58	11	
Capteur de position de l'accélérateur manuel (disponible)			GAS	4	
Capteur de position de la pédale d'accélérateur	0442.9390/10		X16	4	
Capteur de position de la pédale d'embrayage	0443.2708	26	X26	16	
Capteur de position du relevage arrière	0443.8667.0	11	Rep.	18	
Capteur de position de la suspension de pont avant	0.009.2194.4/10	35	X64	15	
Capteur de pression de freinage de remorque	0.011.9428.0	36	X68	14	
Capteur de pression de freinage de remorque	0.011.9428.0	36	X68	14	
Capteur de proximité de pédale d'embrayage enfoncée	0442.4165/10	22	X21	16	
Capteur d'effort du relevage (droit)	0.014.3972.4		R	18	
Capteur d'effort du relevage (gauche)	0.014.3972.4		L	18	
Capteur de suralimentation moteur	0419.4078		B48	4	
Capteur de température du carburant	0419.9809	2	B37	4	

<i>Description composant</i>	<i>Code ou référence du composant</i>	<i>Descr. technique (Chap. 3.2.xx)</i>	<i>Connecteur</i>	<i>Système ou circuit (Chap. 4.xx)</i>	<i>Notes</i>
<i>Capteur de température du liquide de refroidissement</i>	0419.9809	2	B43	4	
<i>Capteur de température d'huile de transmission</i>	0441.6649	8	GEAR TEMP	16	
<i>Capteur de régime de rotation de l'embrayage</i>	0443.4551		NHK	16	
<i>Capteur de régime de rotation en entrée de la boîte de vitesses</i>	0443.4551		NLSE	16	
<i>Capteur de régime de la prise de force arrière</i>	0443.8352		PTO	19	
<i>Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames</i>	0419.9792	3	B40	4	
<i>Capteur de vitesse de rotation des roues</i>	0443.8450	9	NAB	16	
<i>Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses</i>	0443.8449	10	NLSA	16	
<i>Capteur de mise en service du super-réducteur</i>	0443.6527	16	X5	2	
<i>Capteur de niveau d'huile de freins</i>			X57	14	
<i>Rétroviseur droit dégivrante et à commande électrique</i>	0.014.2021.4		X101	7	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Rétroviseur gauche dégivrante et à commande électrique</i>	0.014.2022.4		X102	7	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>Tweeter droit</i>	0.012.1725.0		X30	12	
<i>Tweeter gauche</i>	0.012.1725.0		X27	12	
<i>Woofers droit</i>	0.013.2161.0		X84	12	Climatisation à commande manuelle
<i>Woofers gauche</i>	0.013.2161.0		X76	12	Climatisation à commande manuelle

2.2 INDEX PAR CODE OU RÉFÉRENCE COMPOSANT

Code	Fonction	Descr. technique (Chap. 3.2.xx)	Connecteur	Système ou circuit (par. 4.xx)	Notes
0118.2173	Alternateur		B+ D+	2-11	
0118.2227	Pressostat huile moteur	32	X50	11	
0211.2588	Actionneur	6	Y3	4	
0419.4078	Capteur de suralimentation moteur		B48	4	
0419.9792	Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames	3	B40	4	
0419.9809	Capteur de température du carburant	2	B37	4	
0419.9809	Capteur de température du liquide de refroidissement	2	B43	4	
0421.3098	Boîtier électronique moteur		MX1 - MX2	2-3-4-7-21	
0428.4880	Dispositif de préchauffage		X67	3	
0439.1395	Interrupteur de frein à main	17	X8	14	
0439.1395	Interrupteur de pédale de frein droit	17	X35	14-17	
0439.1395	Interrupteur de pédale de frein gauche	17	X34	14-17	
0441.6066	Interrupteur d'autorisation de démarrage (Vert)	15	S	2	
0441.6649	Capteur de température d'huile de transmission	8	GEAR TEMP	16	
0441.6685	Électrovalves de changement de vitesses (Y1, Y2, Y3, Y4)	33	X52	16	
0442.3824	Électrovalves de commande de blocage de différentiel		EV DF	17	
0442.5709	Manomètre air comprimé	18	X12 - X13	14	
0443.1661	Électrovalve de commande du pont moteur avant (4RM)	5	EV DT (4RM)	17	
0443.1661	Électrovalve de mode "CHAMP"	5	EV F	16	
0443.1661	Électrovalve de mode "ROUTE"	5	EV R	16	
0443.1690	Pressostat basse pression d'huile de transmission	1	18 bars	16	
0443.2708	Capteur de position de la pédale d'embrayage	26	X26	16	
0443.4425	Électrovalve proportionnelle de l'embrayage central	7	EV P	16	
0443.4551	Capteur de régime de rotation de l'embrayage		NHK	16	
0443.4551	Capteur de régime de rotation en entrée de la boîte de vitesses		NLSE	16	
0443.6527	Capteur de mise en service du super-réducteur	16	X5	2	
0443.7338	Compresseur de conditionnement d'air		X56	13	

Code	Fonction	Descr. technique (Chap. 3.2.xx)	Connecteur	Système ou circuit (par. 4.xx)	Notes
0443.8352	Capteur de régime de prise de force arrière		PTO	19	
0443.8449	Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses	10	NLSA	16	
0443.8450	Capteur de vitesse de rotation des roues	9	NAB	16	
0445.1872	Distributeur 1		D1	20	
0445.1872	Distributeur 2		D2	20	
0445.1872	Distributeur 3		D3	20	
0445.1872	Distributeur 4		D4	20	
0.008.8048.4/10	Radar	13	RADAR	18	
0.009.2194.4/10	Capteur de position de la suspension de pont avant	35	X64	15	
0.010.2628.2	Électrovalve d'enclenchement de la prise de force arrière		EV PTO 2	19	
0.010.3343.0	Électrovalve de verrouillage de la boîte de vitesses au point mort		EV LOCK	16	
0.010.7172.4	Radar (Angleterre)	14	RADAR	18	
0.011.9428.0	Capteur de pression de freinage de remorque	36	X68	14	
0.011.9428.0	Capteur de pression de freinage de remorque	36	X68	14	
0.012.1725.0	Tweeter droit		X30	12	
0.012.1725.0	Tweeter gauche		X27	12	
0.012.5940.4	Interrupteur des feux de position	25	X24	5-6-7-8-9-12-13-14-15-16-17-18-19	
0.012.5941.4	Interrupteur de commande des feux de croisement/route (codes/phares)	21	X112	6	Version sans phares de travail sur bras
0.012.5943.4	Interrupteur de commande des phares de travail sur bras	23	X111	8-9	Version avec phares de travail sur bras
0.012.5943.4	Interrupteur des phares de travail avant	23	X22	8-9	
0.012.5945.4	Interrupteur de gyrophare	37	X81	5-6	Climatisation à commande manuelle
0.012.5946.4	Interrupteur d'essuie-lunette arrière	29	X86	10	Climatisation à commande manuelle
0.012.5948.4/10	Interrupteur d'enclenchement de la prise de force AUTO	20	X15	19	
0.012.5950.4/10	Interrupteur d'enclenchement de la prise de force arrière	19	X14	19	
0.012.5951.4/10	Interrupteur d'enclenchement de la prise de force avant	27	X37	19	

<i>Code</i>	<i>Fonction</i>	<i>Descr. technique (Chap. 3.2.xx)</i>	<i>Connecteur</i>	<i>Système ou circuit (par. 4.xx)</i>	<i>Notes</i>
0.012.5954.4	Interrupteur des phares de travail arrière	31	X82	8-9	Climatisation à commande manuelle
0.012.7076.4	Levier d'inverseur		X63	16	
0.013.1330.4	Interrupteur Hazard	24	X23	5-6	
0.013.2142.0	Moteur de recyclage droit		X73	13	Climatisation à commande manuelle
0.013.2142.0	Moteur de recyclage gauche		X74	13	Climatisation à commande manuelle
0.013.2161.0	Woofers droit		X84	12	Climatisation à commande manuelle
0.013.2161.0	Woofers gauche		X76	12	Climatisation à commande manuelle
0.013.7108.4	Interrupteur de commande du dégivrage des rétroviseurs		X87	7	Climatisation à commande manuelle
0.013.8345.4/20	Console du relevage		X47	18	
0.013.8360.0	Pompe de lave-glace avant		X2	10	
0.013.8360.0	Pompe de lave-lunette arrière		X1	10	
0.014.2021.4	Rétroviseur droit dégivrant et à commande électrique		X101	7	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
0.014.2022.4	Rétroviseur gauche dégivrant et à commande électrique		X102	7	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
0.014.3358.4	Accoudoir		X11	4-7-11-18-19-21	Version 2 distributeurs
0.014.3360.4	Accoudoir		X11	4-7-11-18-19-21	Version 4 distributeurs
0.014.3972.4	Capteur d'effort du relevage (droit)		R	18	
0.014.3972.4	Capteur d'effort du relevage (gauche)		L	18	
0.014.4950.4	Levier de vitesses		X45 -X46	16	
0.014.5564.4	Siège du conducteur		X7	7	
0.900.0035.3	Moteur de ventilateur droit		X90	13	Climatisation à commande manuelle
0.900.0035.4	Moteur de ventilateur gauche		X88	13	Climatisation à commande manuelle

Code	Fonction	Descr. technique (Chap. 3.2.xx)	Connecteur	Système ou circuit (par. 4.xx)	Notes
0.900.0064.4	Pressostat basse pression de freinage de remorque		X70	14	
0.900.0081.4	Capteur d'angle de braquage		X55	17	
0.900.0277.8	Capteur route/champ		X59	16	
0.900.0397.9	Électrovalve de frein de stationnement de remorque		X69	14	
0441.1512.4	Interrupteur de démarrage	28	X38	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21	
0441.9280.4	Afficheur transmission		X33	16	
0442.2323.4	Prise ISO4 (Alimentation équipements extérieurs)		X9	18	
0442.4165/10	Capteur de proximité de pédale d'embrayage enfoncée	22	X21	16	
0442.9390/10	Capteur de position de la pédale d'accélérateur		X16	4	
0443.3422.4/20	Infocenter		X17 - X18	3-5-6-7-11-14-21	
0443.8667.0	Capteur de position du relevage arrière	11	Rep.	18	
2.6039.017.0	Gyrophare		X99	5-6	
2.6039.020.0	Prise de puissance		X10	7	
2.7059.823.0/10	Capteur de niveau de carburant	34	X58	11	
2.7099.770.0	Allume-cigare		X25	7	
2.7659.177.0/20	Bouton de commande de prise de force arrière (sur garde-boues)	12	PTO DX	19	
2.7659.177.0/20	Bouton de commande prise de force arrière (sur garde-boues)	12	PTO SX	19	
2.7659.182.0	Bouton droit de commande de descente relevage arrière	4	DW DX	18	
2.7659.182.0	Bouton droit de commande de montée relevage arrière	4	UP DX	18	
2.7659.182.0	Bouton gauche de descente relevage arrière	4	DW SX	18	
2.7659.182.0	Bouton gauche de commande de montée relevage arrière	4	UP SX	18	
2.7659.255.0	Interrupteur de commande lampe de signalisation porte ouverte	30	X83	7	Climatisation à commande manuelle
2.8039.160.0	Phare de travail avant extérieur droit		C2	8-9	
2.8039.160.0	Phare de travail avant extérieur gauche		C1	8-9	
2.8039.240.0	Feu avant droit		X62	5-6	Conduite à droite
2.8039.240.0	Feu avant gauche		X61	5-6	Conduite à droite

<i>Code</i>	<i>Fonction</i>	<i>Descr. technique (Chap. 3.2.xx)</i>	<i>Connecteur</i>	<i>Système ou circuit (par. 4.xx)</i>	<i>Notes</i>
2.8039.250.0	Feu avant droit		X62	5-6	Conduite à gauche
2.8039.250.0	Feu avant gauche		X61	5-6	Conduite à gauche
2.8039.270.0	Feu de position et clignotant droit		X115	5-6	Sur bras
2.8039.280.0	Feu de position et clignotant gauche		X114	5-6	Sur bras
2.8039.295.0/10	Phare de travail avant droit sur cabine		X103	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
2.8039.295.0/10	Phare de travail avant droit sur cabine		X103	8	Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
2.8039.295.0/10	Phare de travail avant droit sur cabine		X105	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
2.8039.295.0/10	Phare de travail avant gauche sur cabine		X104	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
2.8039.295.0/10	Phare de travail avant gauche sur cabine		X104	8	Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
2.8039.295.0/10	Phare de travail avant gauche sur cabine		X106	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
2.8039.295.0/10	Phare de travail arrière droit sur cabine		X107	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
2.8039.295.0/10	Phare de travail arrière droit sur cabine		X107	8	Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
2.8039.295.0/10	Phare de travail arrière droit sur cabine		X109	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
2.8039.295.0/10	Phare de travail arrière sur cabine		X108	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques

<i>Code</i>	<i>Fonction</i>	<i>Descr. technique (Chap. 3.2.xx)</i>	<i>Connecteur</i>	<i>Système ou circuit (par. 4.xx)</i>	<i>Notes</i>
2.8039.295.0/10	Phare de travail arrière sur cabine		X108	8	Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
2.8039.295.0/10	Phare de travail arrière sur cabine		X110	9	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
2.8039.296.0	Feu additionnel droit		X117	8-9	Sur bras
2.8039.296.0	Feu additionnel gauche		X116	8-9	Sur bras
2.8059.500.0	Clignotant arrière droit		X65 DX	5-6-14	
2.8059.500.0	Feu de position et stop arrière droit		X66 DX	5-6-14	
2.8059.510.0	Clignotant arrière gauche		X65 SX	5-6-14	
2.8059.510.0	Feu de position et stop arrière gauche		X66 SX	5-6-14	
2.8059.526.0	Éclaireur plaque de police		X71 - X72	5-6	Climatisation à commande manuelle
2.8059.527.0	Feu avant droit sur bras		G34	6	Conduite à gauche avec relevage
2.8059.527.0	Feu avant gauche sur bras		G32	6	Conduite à gauche avec relevage
2.8059.528.0	Feu avant droit sur bras		G34	6	Conduite à droite avec relevage
2.8059.528.0	Feu avant gauche sur bras		G32	6	Conduite à droite avec relevage
2.8339.074.0	Lumière de courtoisie		X85	7	Climatisation à commande manuelle
2.8339.231.0	Plafonnier		X75	7	Climatisation à commande manuelle
2.8519.028.0/10	Boîtier électronique transmission		GEAR BOX	2-7-16-21	
2.8519.038.0/30	Centrale HLHP		HLHP1 - HLHP2	7-13-14-15-16-17-18-19-20-21	
2.8639.007.0/10	Boîtier Hazard		X43	5-6	
2.9019.190.0	Moteur d'essuie-lunette arrière		X91	10	Climatisation à commande manuelle
2.9019.200.0/10	Moteur d'essuie-glace avant		X100	10	

2.3 INDEX PAR CONNECTEURS

<i>Connecteur</i>	<i>Code câblage</i>	<i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i>	<i>Description composant</i>	<i>Notes</i>
+30A	0.013.9301.4/50		Batterie	
+30B	0.014.3658.4/10		Batterie	
+30C	0.014.1563.4/10		Démarreur	
	0.014.1564.4			
	0.014.5132.4/10			
+30	0.014.5132.4/10		Batterie	
+50	0.013.9308.4/70		Démarreur	
18 bars	0.013.9307.4/70	0443.1690	Pressostat basse pression d'huile de transmission	
A	0.013.9307.4/70	0.013.9308.4/70		
AS4	0.014.0007.4	0.014.3649.4/40		
B1	0421.3172		Disponible	
B6	0421.3753		Disponible	
B37	0421.3172	0419.9809	Capteur de température du carburant	
	0421.3182			
	0421.3753			
B40	0421.3172	0419.9792	Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames	
	0421.3182			
	0421.3753			
B43	0421.3172	0419.9809	Capteur de température du liquide de refroidissement	
	0421.3182			
	0421.3753			
B48	0421.3172	0419.4078	Capteur de suralimentation moteur	
	0421.3182			
	0421.3753			
B+	0.014.1563.4/10	0118.2173	Alternateur	
	0.014.1564.4			
C1	0.013.4085.4/20	2.8039.160.0	Phare de travail avant extérieur gauche	
C2	0.013.4085.4/20	2.8039.160.0	Phare de travail avant extérieur droit	
D1	0.013.2588.4/10	0445.1872	Distributeur 1	
D2	0.013.2588.4/10	0445.1872	Distributeur 2	
D3	0.013.2588.4/10	0445.1872	Distributeur 3	
D4	0.013.2588.4/10	0445.1872	Distributeur 4	
D+	0.013.9308.4/70	0118.2173	Alternateur	
D1-D2	0.013.9308.4/70	0.013.2588.4/10		
D3-D4	0.013.9307.4/70	0.013.2588.4/10		
DWDX	0.013.9309.4/30	2.7659.182.0	Bouton droit de commande de descente relevage arrière	

<i>Connecteur</i>	<i>Code câblage</i>	<i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i>	<i>Description composant</i>	<i>Notes</i>
<i>DW SX</i>	0.013.9309.4/30	2.7659.182.0	Bouton gauche de descente relevage arrière	
<i>DW</i>	0.013.9327.4/40		Électrovalve de commande descente du pont avant	
<i>EVDF</i>	0.013.9307.4/70	0442.3824	Électrovalve de commande de blocage de différentiel	
<i>EVDT (4RM)</i>	0.013.9307.4/70	0443.1661	Électrovalve de commande du pont moteur avant (4RM)	
<i>EVDW</i>	0.013.9308.4/70		Électrovalve de descente du relevage	
<i>EVF</i>	0.013.9308.4/70	0443.1661	Électrovalve de mode "CHAMP"	
<i>EVLOCK</i>	0.013.9307.4/70	0.010.3343.0	Électrovalve de verrouillage de la boîte de vitesses au point mort	
<i>EVP</i>	0.013.9307.4/70	0443.4425	Électrovalve proportionnelle de l'embrayage central	
<i>EVPTO 1</i>	0.013.9307.4/70		Électrovalve d'enclenchement de la prise de force avant	
<i>EVPTO 2</i>	0.013.9307.4/70	0.010.2628.2	Électrovalve d'enclenchement de la prise de force arrière	
<i>EVR</i>	0.013.9308.4/70	0443.1661	Électrovalve de mode "ROUTE"	
<i>EVUP</i>	0.013.9308.4/70		Électrovalve de montée du relevage	
<i>F30</i>	0421.3172		Disponible	
	0421.3182			
	0421.3753			
<i>G1</i>	0.013.9301.4/50	0.014.3649.4/40		
<i>G2</i>	0.013.9301.4/50	0.014.3649.4/40		
<i>G3</i>	0.013.9301.4/50	0.014.3649.4/40		
<i>G4</i>	0.013.9301.4/50	0.014.3649.4/40		
<i>G5</i>	0.013.9301.4/50	0.014.3649.4/40		
<i>G6</i>	0.013.9301.4/50	0.014.3650.4/10		
<i>G7</i>	0.013.9301.4/50	0.013.9304.4/40		
<i>G8</i>	0.013.9301.4/50	0.013.9304.4/40		
<i>G9</i>	0.014.3649.4/40		Disponible	
<i>G10</i>	0.013.9307.4/70		Disponible	
<i>G11</i>	0.014.3649.4/40	0.014.1874.4/20		Version avec phares de travail sur bras
<i>G11</i>		0.014.1875.4/10		Version sans phares de travail sur bras
<i>G12</i>	0.013.9304.4/40	0.014.1567.4/10		Climatisation à commande manuelle
<i>G13</i>	0.013.9308.4/70	0.013.9327.4/40		
<i>G14</i>	0.014.3649.4/40	0.013.9309.4/30		
<i>G15</i>	0.014.3649.4/40	0.013.9309.4/30		
<i>G16</i>	0.013.9301.4/50		Connecteur de jonction	Il doit être déconnecté
<i>G17</i>	0.013.9301.4/50	0.013.9309.4/30		

<i>Connecteur</i>	<i>Code câblage</i>	<i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i>	<i>Description composant</i>	<i>Notes</i>
G18	0.013.9301.4/50	0.013.9309.4/30		
G19	0.013.9308.4/70	0.013.0663.4/30		
G20	0.014.3650.4/10	0421.3172		
		0421.3182		
		0421.3753		
G21	0.013.9304.4/40	0.013.9310.4/20		Climatisation à commande manuelle
		0.014.1565.4/10		Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
G22	0.013.9304.4/40	0.013.9310.4/20		Climatisation à commande manuelle
		0.014.1565.4/10		Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
G23	0.013.9304.4/40	0.013.9310.4/20		Climatisation à commande manuelle
G24	0.013.9304.4/40	0.013.9310.4/20		Climatisation à commande manuelle
		0.014.1565.4/10		Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
G25	0.013.9304.4/40	0.013.9310.4/20		Climatisation à commande manuelle
		0.014.1565.4/10		Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
G26	0.013.9304.4/40	0.013.9310.4/20		Climatisation à commande manuelle
G27	0.013.9304.4/40	0.011.3824.4		Climatisation à commande manuelle
G28	0.013.0663.4/30	0.013.4085.4/20		
G29	0.013.0663.4/30	0.013.4085.4/20		
G30	0.013.9301.4/50		Disponible	
G31	0.013.9304.4/40			Climatisation à commande manuelle
G32	0.014.0002.4	0.014.0732.4/10		
		2.8059.528.0		
		2.8059.527.0	Feu avant gauche sur bras	Conduite à droite avec relevage
G33	0.014.3649.4/40	0.014.0732.4/10		

<i>Connecteur</i>	<i>Code câblage</i>	<i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i>	<i>Description composant</i>	<i>Notes</i>
<i>G34</i>	0.014.0002.4	0.014.0732.4/10		
		2.8059.528.0	Feu avant droit sur bras	Conduite à droite avec relevage
		2.8059.527.0	Feu avant droit sur bras	Conduite à gauche avec relevage
<i>G35</i>	0.014.3649.4/40	0.014.0732.4/10		
<i>G36</i>	0.014.3649.4/40	0.014.0732.4/10		
<i>G37</i>	0.014.3649.4/40	0.014.0732.4/10		
<i>G38</i>	0.013.9301.4/50		Connecteur de jonction	Il doit être déconnecté
<i>GAS</i>	0.013.9301.4/50		Capteur de position de l'accélérateur manuel (disponible)	
<i>GEAR BOX</i>	0.013.9301.4/50	2.8519.028.0/10	Boîtier électronique transmission	
<i>GEAR TEMP</i>	0.013.9307.4/70	0441.6649	Capteur de température d'huile de transmission	
<i>HLHP1</i>	0.013.9301.4/50	2.8519.038.0/30	Centrale HLHP	
<i>HLHP2</i>	0.013.9301.4/50	2.8519.038.0/30	Centrale HLHP	
<i>HOLD</i>	0.013.9301.4/50		Bouton "HOLD" (disponible)	
<i>L</i>	0.013.9307.4/70	0.014.3972.4	Capteur d'effort du relevage (gauche)	
<i>MS1</i>	0.013.9301.4/50	0.013.9308.4/70		
<i>MX1</i>	0.013.9301.4/50	0421.3098	Boîtier électronique moteur	
<i>MX2</i>	0.013.9301.4/50	0421.3098	Boîtier électronique moteur	
<i>NAB</i>	0.013.9307.4/70	0443.8450	Capteur de vitesse de rotation des roues	
<i>NHK</i>	0.013.9307.4/70	0443.4551	Capteur de régime de rotation de l'embrayage	
<i>NLSA</i>	0.013.9307.4/70	0443.8449	Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses	
<i>NLSE</i>	0.013.9307.4/70	0443.4551	Capteur de vitesse de rotation en entrée de la boîte de vitesses	
<i>OIL TEMP</i>	0.013.9307.4/70		Disponible	
<i>Rep.</i>	0.013.9307.4/70	0443.8667.0	Capteur de position du relevage arrière	
<i>PTO DX</i>	0.013.9309.4/30	2.7659.177.0/20	Bouton de commande de prise de force arrière (sur garde-boues)	
<i>PTO SX</i>	0.013.9309.4/30	2.7659.177.0/20	Bouton de commande prise de force arrière (sur garde-boues)	
<i>PTO</i>	0.013.9308.4/70	0443.8352	Capteur de régime de la prise de force arrière	
<i>R</i>	0.013.9307.4/70	0.014.3972.4	Capteur d'effort du relevage (droit)	
<i>RADAR</i>	0.013.9307.4/70	0.008.8048.4/10	Radar	
<i>RADAR</i>	0.013.9307.4/70	0.010.7172.4	Radar (Angleterre)	
<i>S</i>	0.013.9307.4/70	0441.6066	Interrupteur d'autorisation de démarrage (Vert)	
<i>STOLL</i>	0.013.9301.4/50		Disponible	
<i>T</i>	0.013.0663.4/30		Disponible	
<i>TK2</i>	0.013.9301.4/50	0.013.9307.4/70		

Connecteur	Code câblage	Câblage de raccordement ou code ou référence composant	Description composant	Notes
Disponibile	0.013.9308.4/70	0443.7355.4/10		
		0443.7356.4		
UP DX	0.013.9309.4/30	2.7659.182.0	Bouton droit de commande de montée relevage arrière	
UP SX	0.013.9309.4/30	2.7659.182.0	Bouton gauche de commande de montée relevage arrière	
UP	0.013.9327.4/40		Électrovalve de montée du pont avant	
X1	0.013.9301.4/50	0.013.8360.0	Pompe de lave-lunette arrière	
X2	0.013.9301.4/50	0.013.8360.0	Pompe de lave-glace avant	
X3	0.013.9301.4/50		Prise BUS CAN additionnelle	
X4	0.013.9301.4/50		Prise de diagnostic	
X5	0.013.9301.4/50	0443.6527	Capteur de mise en service du super-réducteur	
X6	0.013.9301.4/50		Disponibile	
X7	0.013.9301.4/50	0.014.5564.4	Siège du conducteur	
X8	0.013.9301.4/50	0439.1395	Interrupteur de frein à main	
X9	0.013.9301.4/50	0442.2323.4	Prise ISO4 (Alimentation équipements extérieurs)	
X10	0.013.9301.4/50	2.6039.020.0	Prise de puissance	
X11	0.013.9301.4/50	0.014.3360.4	Accoudoir	Version 4 distributeurs
		0.014.3358.4	Accoudoir	Version 2 distributeurs
X12	0.014.3649.4/40	0442.5709	Manomètre air comprimé	
X13	0.014.3649.4/40	0442.5709	Manomètre air comprimé	
X14	0.014.3649.4/40	0.012.5950.4/10	Interrupteur d'enclenchement de la prise de force arrière	
X15	0.014.3649.4/40	0.012.5948.4/10	Interrupteur d'enclenchement de la prise de force AUTO	
X16	0.014.3649.4/40	0442.9390/10	Capteur de position de la pédale d'accélérateur	
X17	0.014.3649.4/40	0443.3422.4/20	Infocenter	
X18	0.014.3649.4/40	0443.3422.4/20	Infocenter	
X19	0.014.3649.4/40		Disponibile	
X20	0.014.3649.4/40		Interrupteur de commande du relevage (disponible)	
X21	0.014.3649.4/40	0442.4165/10	Capteur de proximité de pédale d'embrayage enfoncée	
X22	0.014.3649.4/40	0.012.5943.4	Interrupteur des phares de travail avant	
X23	0.014.3649.4/40	0.013.1330.4	Interrupteur Hazard	
X24	0.014.3649.4/40	0.012.5940.4	Interrupteur des feux de position	
X25	0.014.3649.4/40	2.7099.770.0	Allume-cigare	
X26	0.014.3649.4/40	0443.2708	Capteur de position de la pédale d'embrayage	
X27	0.014.3649.4/40	0.012.1725.0	Tweeter gauche	

<i>Connecteur</i>	<i>Code câblage</i>	<i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i>	<i>Description composant</i>	<i>Notes</i>
X28	0.013.9301.4/50		Disponible	
X30	0.014.3649.4/40	0.012.1725.0	Tweeter droit	
X33	0.014.3649.4/40	0441.9280.4	Afficheur transmission	
X34	0.014.3649.4/40	0439.1395	Interrupteur de pédale de frein gauche	
X35	0.014.3649.4/40	0439.1395	Interrupteur de pédale de frein droit	
X36	0.014.3649.4/40		Disponible	
X37	0.014.3649.4/40	0.012.5951.4/10	Interrupteur d'enclenchement de la prise de force avant	
X38	0.014.3649.4/40	0441.1512.4	Interrupteur de démarrage	
X39	0.014.3649.4/40		Interrupteur ASM (disponible)	
X40	0.014.3649.4/40		Interrupteur de blocage de différentiel (disponible)	
X41	0.014.3649.4/40		Interrupteur de commande 4RM (disponible)	
X42	0.014.3649.4/40		Interrupteur de commande de la suspension de pont avant (disponible)	
X43	0.014.3649.4/40	2.8639.007.0/10	Boîtier Hazard	
X45	0.014.3649.4/40	0.014.4950.4	Levier de vitesses	
X46	0.014.3649.4/40	0.014.4950.4	Levier de vitesses	
X47	0.014.3649.4/40	0.013.8345.4/20	Console du relevage	
X48	0.014.3649.4/40		Interrupteur de verrouillage du relevage (disponible)	
X49	0.013.9307.4/70		Capteur de colmatage du filtre à air	
X50	0.013.9307.4/70	0118.2227	Pressostathuile moteur	
X51	0.013.9307.4/70		Pressostat circuit de direction	
X52	0.013.9307.4/70	0441.6685	Électrovalves de changement de vitesses (Y1, Y2, Y3, Y4)	
X53	0.013.9308.4/70		Prise de remorque	
X54	0.013.9308.4/70		Pressostat conditionnement d'air	
X55	0.013.9308.4/70	0.900.0081.4	Capteur d'angle de braquage des roues	
X56	0.013.9308.4/70	0443.7338	Compresseur de conditionnement d'air	
X57	0.013.9308.4/70		Capteur de niveau d'huile de freins	
X58	0.013.9308.4/70	2.7059.823.0/10	Capteur de niveau de carburant	
X59	0.013.9308.4/70	0.900.0277.8	Capteur route/champ	
X60	0.013.0663.4/30		Avertisseur sonore	
X61	0.013.0663.4/30	2.8039.240.0	Feu avant gauche	Conduite à droite
		2.8039.250.0	Feu avant gauche	Conduite à gauche
X62	0.013.0663.4/30	2.8039.240.0	Feu avant droit	Conduite à droite
		2.8039.250.0	Feu avant droit	Conduite à gauche
X63	0.014.0007.4	0.012.7076.4	Levier d'inverseur	
X64	0.013.9327.4/40	0.009.2194.4/10	Capteur de position de la suspension de pont avant	

<i>Connecteur</i>	<i>Code câblage</i>	<i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i>	<i>Description composant</i>	<i>Notes</i>
X65 DX	0.013.9309.4/30	2.8059.500.0	Clignotant arrière droit	
X65 SX	0.013.9309.4/30	2.8059.510.0	Clignotant arrière gauche	
X66 DX	0.013.9309.4/30	2.8059.500.0	Feu de position et stop arrière droit	
X66 SX	0.013.9309.4/30	2.8059.510.0	Feu de position et stop arrière gauche	
X67	0.014.1563.4/10	0428.4880	Dispositif de préchauffage	
	0.014.1564.4			
X68	0443.7355.4/10	0.011.9428.0	Capteur de pression de freinage de remorque	
	0443.7356.4			
X69	0443.7356.4	0.900.0397.9	Électrovalve de frein de stationnement de remorque	
X70	0443.7356.4	0.900.0064.4	Pressostat basse pression de freinage de remorque	
X71	0.013.9304.4/40	2.8059.526.0	Éclaireur plaque de police	Climatisation à commande manuelle
X72	0.013.9304.4/40	2.8059.526.0	Éclaireur plaque de police	Climatisation à commande manuelle
X73	0.013.9304.4/40	0.013.2142.0	Moteur de recyclage droit	Climatisation à commande manuelle
X74	0.013.9304.4/40	0.013.2142.0	Moteur de recyclage gauche	Climatisation à commande manuelle
X75	0.013.9304.4/40	2.8339.231.0	Plafonnier	Climatisation à commande manuelle
X76	0.013.9304.4/40	0.013.2161.0	Woofer gauche	Climatisation à commande manuelle
X77	0.013.9304.4/40		Commutateur de vitesse des ventilateurs	Climatisation à commande manuelle
X78	0.013.9304.4/40		Éclairage du panneau des commandes de la climatisation à commande manuelle	Climatisation à commande manuelle
X79	0.013.9304.4/40		Interrupteur de commande de recyclage	Climatisation à commande manuelle
X80	0.013.9304.4/40		Commutateur de vitesse des ventilateurs	Climatisation à commande manuelle
X81	0.013.9304.4/40	0.012.5945.4	Interrupteur de gyrophare	Climatisation à commande manuelle
X82	0.013.9304.4/40	0.012.5954.4	Interrupteur des phares de travail arrière	Climatisation à commande manuelle
X83	0.013.9304.4/40	2.7659.255.0	Interrupteur de commande lampe de signalisation porte ouverte	Climatisation à commande manuelle
X84	0.013.9304.4/40	0.013.2161.0	Woofer droit	Climatisation à commande manuelle
X85	0.013.9304.4/40	2.8339.074.0	Lumière de courtoisie	Climatisation à commande manuelle
X86	0.013.9304.4/40	0.012.5946.4	Interrupteur d'essuie-lunette arrière	Climatisation à commande manuelle
X87	0.013.9304.4/40	0.013.7108.4	Interrupteur de commande du dégivrage des rétroviseurs	Climatisation à commande manuelle
X88	0.013.9304.4/40	0.900.0035.4	Moteur de ventilateur gauche	Climatisation à commande manuelle

<i>Connecteur</i>	<i>Code câblage</i>	<i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i>	<i>Description composant</i>	<i>Notes</i>
<i>X90</i>	0.013.9304.4/40	0.900.0035.3	Moteur de ventilateur droit	Climatisation à commande manuelle
<i>X91</i>	0.013.9304.4/40	2.9019.190.0	Moteur d'essuie-lunette arrière	Climatisation à commande manuelle
<i>X92</i>	0.013.9304.4/40		Radio	Climatisation à commande manuelle
<i>X99</i>	0.011.3824.4	2.6039.017.0	Gyrophare	
<i>X100</i>	0.014.1567.4/10	2.9019.200.0/10	Moteur d'essuie-glace avant	
<i>X101</i>	0.013.9310.4/20	0.014.2021.4	Rétroviseur droit dégivrant et à commande électrique	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>X102</i>	0.013.9310.4/20	0.014.2022.4	Rétroviseur gauche dégivrant et à commande électrique	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>X103</i>	0.013.9310.4/20	2.8039.295.0/10	Phare de travail avant droit sur cabine	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
	0.014.1565.4/10			Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>X104</i>	0.013.9310.4/20	2.8039.295.0/10	Phare de travail avant gauche sur cabine	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
	0.014.1565.4/10			Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>X105</i>	0.013.9310.4/20	2.8039.295.0/10	Phare de travail avant droit sur cabine	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>X106</i>	0.013.9310.4/20	2.8039.295.0/10	Phare de travail avant gauche sur cabine	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>X107</i>	0.013.9310.4/20	2.8039.295.0/10	Phare de travail arrière droit sur cabine	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
	0.014.1565.4/10			Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques

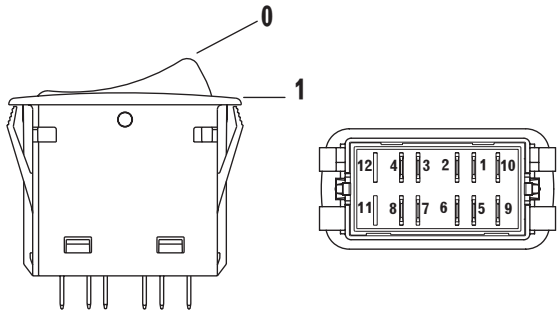
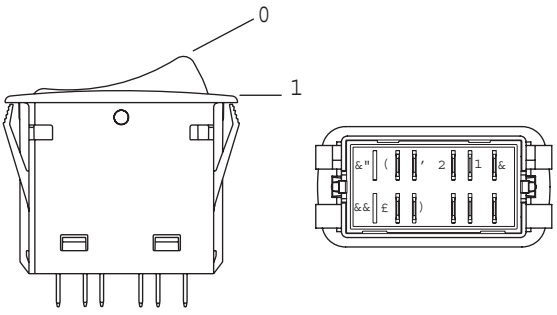
<i>Connecteur</i>	<i>Code câblage</i>	<i>Câblage de raccordement ou code ou référence composant</i>	<i>Description composant</i>	<i>Notes</i>
<i>X108</i>	0.013.9310.4/20	2.8039.295.0/10	Phare de travail arrière sur cabine	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
	0.014.1565.4/10			Version sans rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>X109</i>	0.013.9310.4/20	2.8039.295.0/10	Phare de travail arrière droit sur cabine	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>X110</i>	0.013.9310.4/20	2.8039.295.0/10	Phare de travail arrière sur cabine	Version avec rétroviseurs dégivrants et à commandes électriques
<i>X111</i>	0.014.1874.4/20	0.012.5943.4	Interrupteur de commande des phares de travail sur bras	Version avec phares de travail sur bras
<i>X112</i>	0.014.1875.4/10	0.012.5941.4	Interrupteur de commande des feux de croisement/route (codes/phares)	Version sans phares de travail sur bras
<i>X114</i>	0.014.0732.4/10	2.8039.280.0	Feu de position et clignotant gauche	Sur bras
<i>X115</i>	0.014.0732.4/10	2.8039.270.0	Feu de position et clignotant droit	Sur bras
<i>X116</i>	0.014.0002.4	2.8039.296.0	Feu additionnel gauche	Sur bras
<i>X117</i>	0.014.0002.4	2.8039.296.0	Feu additionnel droit	Sur bras
<i>Y3</i>	0421.3172	0211.2588	Actionneur	
	0421.3182			
	0421.3753			

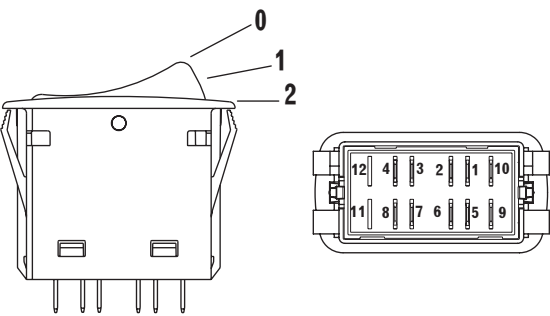
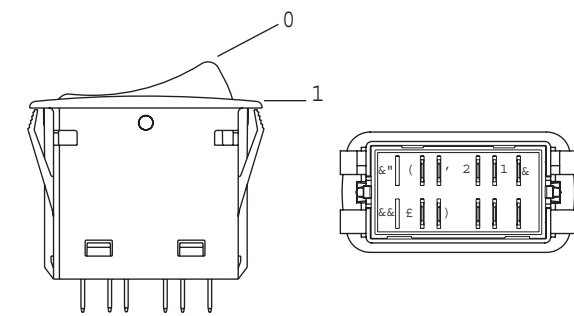
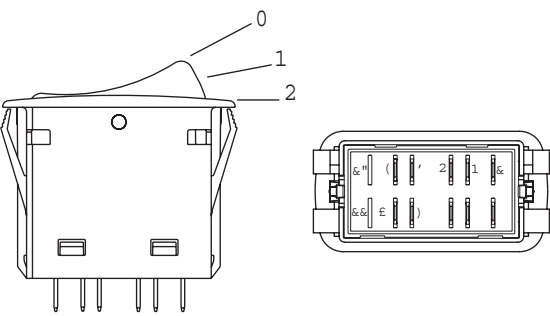
3. COMPOSANTS

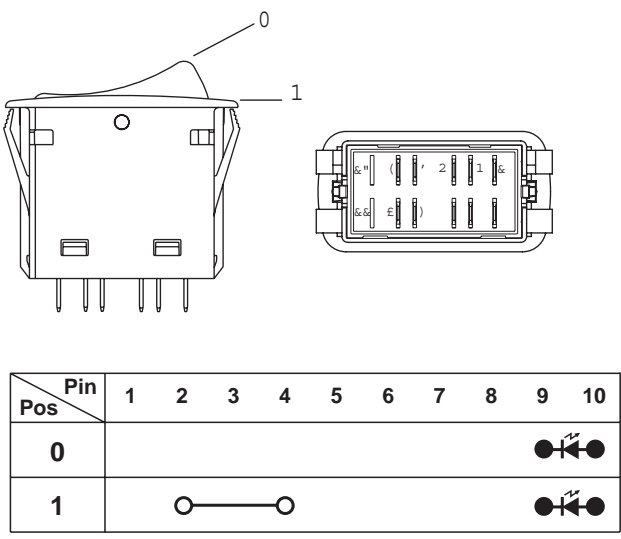
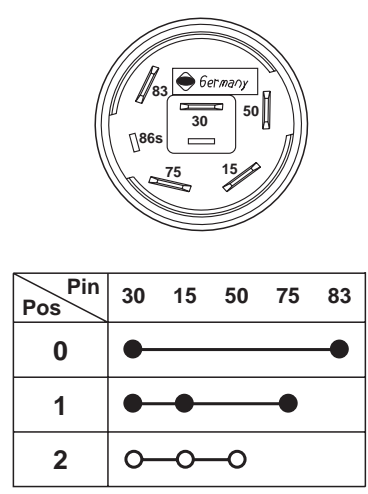
3.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES COMPOSANTS

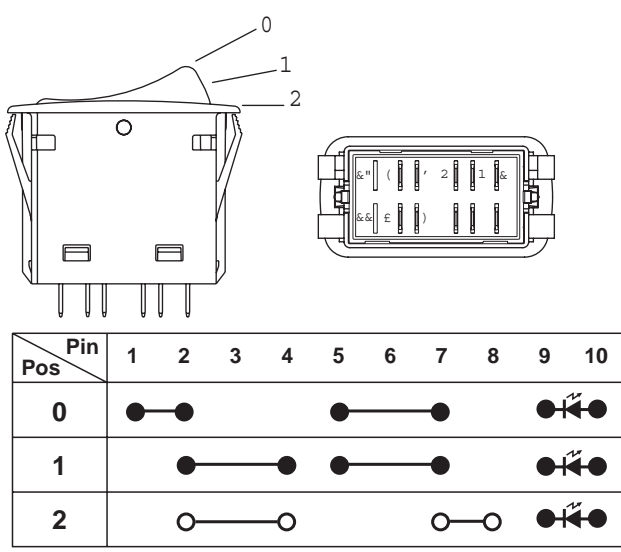
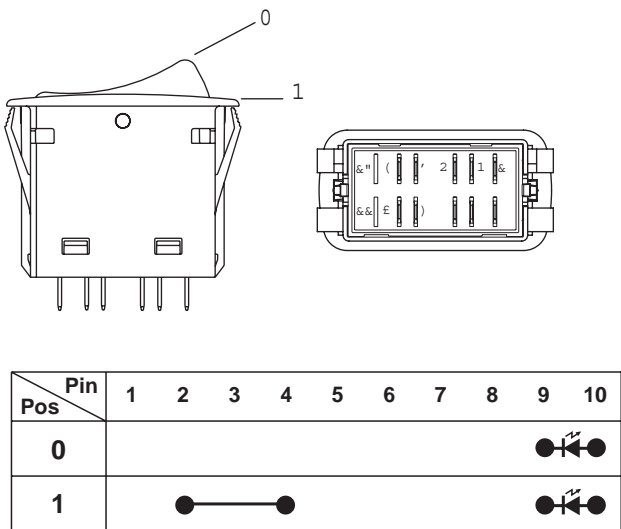
No	Fonction	Code	Caractéristiques	Connecteur
1	Pressostat basse pression d'huile de transmission	0443.1690	Contact normalement ouvert (NO) Pression de commutation : 18 bars	18 bars
2	Capteur de température du carburant	0419.9809	Résistance à 21,5 °C : ~2,3 kohms	B37
	Capteur de température du liquide de refroidissement			B43
3	Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames	0419.9792	Résistance : 310 ohms Inductance : 140mH Tension de crête : 40mV	B40
4	Bouton de commande montée/descente de relevage	2.7659.182.0	Contact normalement ouvert (NO)	DW DX/ DW SX/ UP DX/ UP SX
5	Électrovalve de mode "CHAMP"	0443.1661	Broche1 = masse Broche2 = alimentation Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : 10 ohms	EV F
	Électrovalve de mode "ROUTE"			EV R
	Électrovalve de commande du pont moteur avant (4RM)			EV DT (4RM)
6	Actionneur	0211.2588	Mesures entre la broche 3 et la broche 4 : ~ 25 ohms Mesures entre la broche 3 et la broche 5 : ~ 25 ohms Mesures entre la broche 1 et la broche 2 : ~ 1.3 ohms	Y3
7	Électrovalve proportionnelle de l'embrayage central	0443.4425	Broche1 = masse Broche2 = alimentation Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : env. 5 ohms	EV P
8	Capteur de température d'huile de transmission	0441.6649	Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : à 25°C 1000 ± 15 ohms à 100°C 1696 ± 35 ohms à 150°C 2211 ± 80 ohms	GEAR TEMP
9	Capteur de vitesse de rotation des roues	0443.8450	Broche1 = masse Broche2 = signal rectangulaire Broche3 = alimentation 12V Niveau haut : 3,5-4,3 V Niveau bas : 0,6-1,2 V	NAB
10	Capteur de vitesse de rotation en sortie de la boîte de vitesses (nLsa)	0443.8449	Broche1 = masse Broche2 = signal rectangulaire Broche3 = alimentation 12V Niveau haut : 3,5-4,3 V Niveau bas : 0,6-1,2 V	NLSA
11	Capteur de position du relevage arrière	0443.8667.0	Broche1 = masse Broche2 = alimentation 5,0V DC Broche3 = signal analogique Sortie 0,6V DC (Relevage complètement soulevé) Sortie 4,5V DC (relevage complètement abaissé)	Rep.

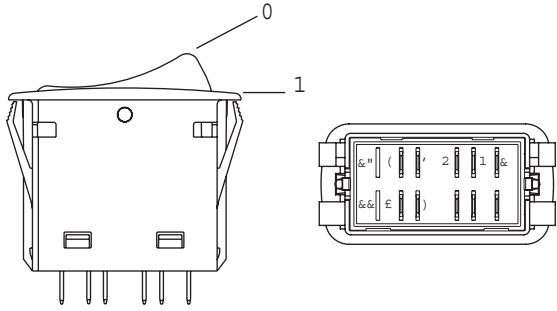
No	Fonction	Code	Caractéristiques	Connecteur																																	
12	Bouton de commande de prise de force arrière (sur garde-boues)	2.7659.177.0/20	Résistance entre broche1 et broche2 bouton enfoncé : 3,9 ohms	PTO DX/ PTO SX																																	
13	Radar (Italie)	0.008.8048.4/10	Broche 1 = masse Broche 2 = signal rectangulaire (130 impulsions par mètre) Broche 3 = alimentation 12 V Le radar étant sous tension, on doit relever à la broche 2 une variation de tension lorsqu'on passe la main devant la partie ou l'élément sensible Fréquence nominale radar : 24125 GHz ± 25 MHz	RADAR																																	
14	Radar (Angleterre)	0.010.7172.4	Broche1 = masse Broche2 = signal rectangulaire (130 impulsions par mètre) Broche3 = alimentation 12 V 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 Fréquence nominale radar : 24300 GHz ± 25 MHz	RADAR																																	
15	Interrupteur d'autorisation de démarrage	0441.6066	Interrupteur normalement fermé (NF) à contact fermé résistance de 3,9 ohms Couleur : Vert	S																																	
16	Capteur de mise en service super-réducteur	0443.6527	Interrupteur normalement fermé (NF) à contact fermé résistance de 3,9 ohms	X5																																	
17	Interrupteur	0439.1395	Entre la broche 1 et la broche 2 : Contact normalement fermé (NF) Entre la broche 3 et la broche 4 : Contact normalement ouvert (NO)	X8/ X34/ X35																																	
18	Manomètre air comprimé	0442.5709	Broche G = entrée venant du capteur Broche + = alimentation 12V Broche - = masse	X12/ X13																																	
19	Interrupteur d'enclenchement de la prise de force arrière	0.012.5950.4/10	 <table border="1"> <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	○	○							●	●	X14
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																											
0									●	●																											
1	○	○							●	●																											

No	Fonction	Code	Caractéristiques	Connecteur																																				
20	Interrupteur d'enclenchement de la prise de force AUTO	0.012.5948.4/10	 <table border="1" data-bbox="694 616 1308 784"> <thead> <tr> <th>Pos</th> <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> <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> <td>⚡</td> </tr> </tbody> </table>	Pos	Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0										●	⚡	1		○	—	○						●	⚡	X15
Pos	Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																													
0										●	⚡																													
1		○	—	○						●	⚡																													
21	Interrupteur de commande des feux de croisement/route (codes/phares)	0.012.5941.4	 <table border="1" data-bbox="694 1198 1308 1366"> <thead> <tr> <th>Pos</th> <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> <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> <td>⚡</td> </tr> </tbody> </table>	Pos	Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0		●	—	●						●	⚡	1		●	—	●						●	⚡	X112
Pos	Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																													
0		●	—	●						●	⚡																													
1		●	—	●						●	⚡																													
22	Capteur de proximité de pédale d'embrayage enfoncée	0442.4165/10	<p>Broche1 = masse Broche2 = signal analogique : 0 Volt avec capteur couvert 12 Volt avec capteur découvert Broche3 = alimentation 12V</p>	X21																																				

No	Fonction	Code	Caractéristiques	Connecteur																																										
23	Interrupteur des phares de travail avant	0.012.5943.4		X22																																										
	Interrupteur de commande des phares de travail sur bras		<table border="1" data-bbox="614 582 1228 795"> <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		●	●	—	●				●
Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																				
0	●	●	—	●					●	●																																				
1		●	●	—	●				●	●																																				
2		●	●	—	●				●	●																																				
24	Interrupteur Hazard	0.013.1330.4		X23																																										
25	Interrupteur des feux de position	0.012.5940.4		X24																																										
			<table border="1" data-bbox="614 1769 1228 1982"> <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		●	●	—			●	●
Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																				
0									●	●																																				
1		●	●	—					●	●																																				
2		●	●	—			●	●	●	●																																				

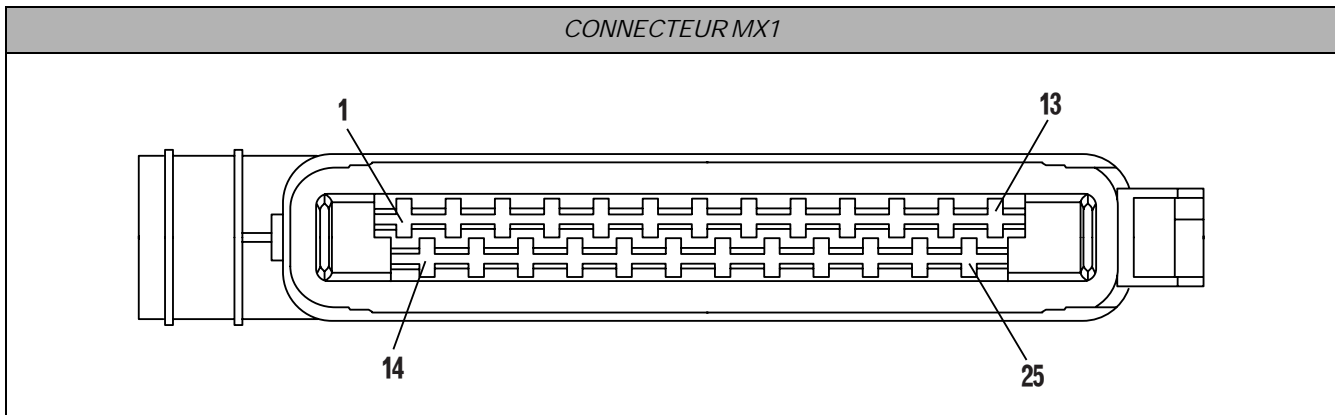
No	Fonction	Code	Caractéristiques	Connecteur																																	
26	Capteur de position de la pédale d'embrayage	0443.2708	<p>Broche1 = alimentation 5,0V DC Broche2 = masse Broche4 = signal analogique Sortie 0,5V DC (Pédale complètement relâchée) Sortie 4,5V DC (Pédale à fond de course)</p>	X26																																	
27	Interrupteur d'enclenchement de la prise de force avant	0.012.5951.4/10	 <table border="1" data-bbox="686 806 1308 985"> <thead> <tr> <th>Pos \ 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>	Pos \ Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0									●	●	1	○	○							●	●	X37
Pos \ Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																											
0									●	●																											
1	○	○							●	●																											
28	Interrupteur de démarrage	0441.1512.4	 <table border="1" data-bbox="813 1276 1181 1500"> <thead> <tr> <th>Pos \ Pin</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>	Pos \ Pin	30	15	50	75	83	0	●				●	1	●	●	●			2	○	○	○			X38									
Pos \ Pin	30	15	50	75	83																																
0	●				●																																
1	●	●	●																																		
2	○	○	○																																		

No	Fonction	Code	Caractéristiques	Connecteur																																												
47	Interrupteur d'essuie-lunette arrière	0.012.5946.4	 <table border="1" data-bbox="606 571 1228 795"> <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		○—○						○—○	●—●	●—●	X86
Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																						
0	●—●				●—●				●—●	●—●																																						
1		●—●			●—●				●—●	●—●																																						
2		○—○						○—○	●—●	●—●																																						
30	Interrupteur de commande lampe de signalisation porte ouverte	2.7659.255.0	Contact normalement fermé (NF)	X83																																												
37	Interrupteur de commande des phares de travail arrière	0.012.5954.4	 <table border="1" data-bbox="606 1310 1228 1478"> <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		●—●							●—●	●—●	X82											
Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																						
0									●—●	●—●																																						
1		●—●							●—●	●—●																																						
32	Pressostathuile moteur	0118.2227	Contact normalement fermé (NF) Pression de commutation : $0,5 \pm 0,2$ bar à $90 \pm 5^\circ\text{C}$	X50																																												
33	Électrovalve Y1, Y2 et Y5	0441.6685	Broche1 = masse Broche2 = alimentation Résistance entre la broche1 et la broche 2 : 28 ± 2 ohms	X52																																												
34	Capteur de niveau de carburant	2.7059.823.0/10	Résistance entre la broche 1 et la broche 2 : réservoir plein $175 \div 195$ ohms réservoir à moitié plein $85 \div 96$ ohms réservoir vide $4 \div 7$ ohms	X58																																												
35	Capteur de position de la suspension de pont avant	0.009.2194.4	Broche1 = masse Broche2 = Sortie signal Broche3 = alimentation 10V DC Sortie 0,2V DC (Capteur disponible) Sortie 8,3V DC (Capteur complètement pressé) Vérifier la tension d'alimentation	X64																																												

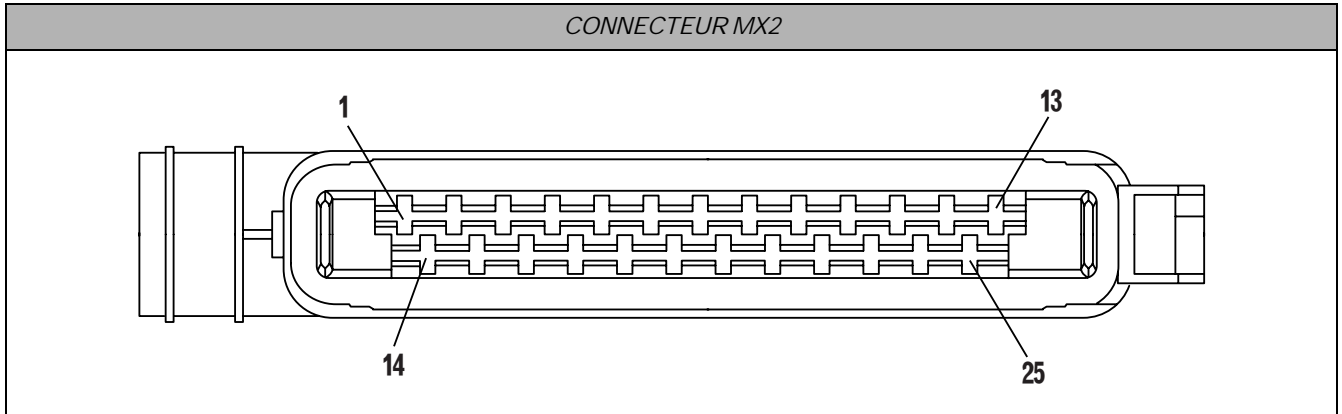
No	Fonction	Code	Caractéristiques	Connecteur																																	
36	Capteur de pression de freinage de remorque	0.011.9428.0	Alimentation 12V DC Résistance à 0 bar 10-13 ohms Résistance à 6 bars 119-129 ohms	X68																																	
37	Interrupteur de gyrophare	0.012.5945.4	 <table border="1" data-bbox="692 728 1307 887"> <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		●	—	●					●	●	X81
Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																											
0									●	●																											
1		●	—	●					●	●																											

3.2 BROCHAGE ET DESCRIPTION DES BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES DE COMMANDE

3.2.1. BOÎTIER ÉLECTRONIQUE MOTEUR (0421.3098)

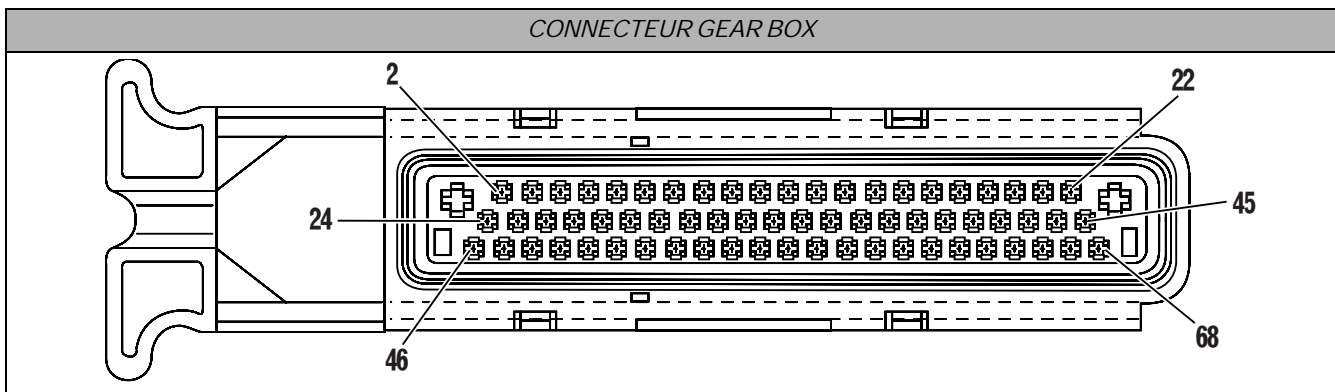


Broche	Tens.	Sigle	Fonction
1			Disponible
2			Disponible
3			Alimentation (-) relais de commande de préchauffage
4			Disponible
5			Entrée analogique capteur de température de carburant
6			Disponible
7			Disponible
8	0 V	GND	Potentiel de référence pour le signal sur les broches 5 et 9
9			Entrée analogique capteur de température du liquide de refroidissement
10			Disponible
11			Disponible
12	0 V	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			Disponible
21			Disponible
22			Disponible
23	0 V	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	+5 V	+5V LDA	Tension de référence +5V pour le signal sur la broche 24



Broche	Tens.	Sigle	Fonction
1	0V	31	Négatif batterie
2	0V	31	Négatif batterie
3			Sortie numérique, commande témoin de préchauffage
4			Disponible
5			Disponible
6			Entrée numérique signal super-réducteur engagé
7			Disponible
8			Disponible
9			Disponible
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			Disponible
16			Disponible
17			Potentiel de référence pour le signal sur la broche 18
18			Entrée numérique, signal bouton HOLD
19			Disponible
20			Entrée analogique, signal du capteur de l'accélérateur manuel
21			Disponible
22			Disponible
23	0V	GND	Potentiel de référence pour le signal sur les broches 20 et 24
24			Entrée analogique, signal du capteur de l'accélérateur à pédale (SWG)
25	+5V	+5V REF	Tension de référence +5V pour le signal sur les broches 20 et 24

3.2.2. BOÎTIER ÉLECTRONIQUE TRANSMISSION (2.8519.028.0)

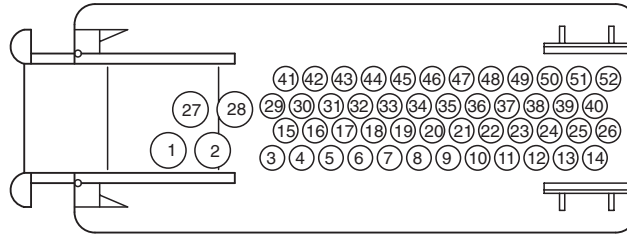


Broche	Tens.	Sigle	Fonction
1	0V	VM1	Négatif batterie
2	0V	VM2	Négatif batterie
3	0V	VMG1	Potentiel de référence pour le signal sur les broches 16, 17, 40 et 62
4	0V	VMG2	Potentiel de référence pour le signal sur la broche 44
5		ADM4	Disponible
6			Disponible
7			Disponible
8		VPS2	Alimentation (+) commun électrovalves Y2, Y4, Y5, Y6
9			Disponible
10		AIP2	Alimentation électrovalve Y7
11		ADM6	Alimentation électrovalve Y4
12		VPS1	Alimentation commun électrovalves Y1 et Y3
13	+12V	VPS1	Alimentation électrovalve proportionnelle
14		SD1	Signal commande affichage
15		SDDK	Connecteur diagnostic
16		EF5	Entrée numérique capteur de vitesse de rotation de l'embrayage central (nAb)
17		EF7	Entrée numérique capteur de vitesse de rotation en entrée (nLse)
18		EVPR	Entrée analogique signal capteur de position CHAMP/ROUTE
19			Disponible
20		ED3	Entrée analogique pour le signal de commande de marche arrière
21			Disponible
22		ED7	Signal numérique bouton de passage à une gamme inférieure
23		VPE1	Positif batterie (+30)
24		VMGA2	Potentiel de référence (-) pour le signal sur les broches 38, 39 et 49
25		CANH	CAN H
26		CANL	CAN L
27		CANRES	CAN RES
28			Disponible
29		ED11	Entrée numérique pour signal basse pression d'huile de transmission
30			Entrée numérique pour signal commande mode CHAMP/ROUTE

<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 Y3
33			Disponible
34			Disponible
35			Disponible
36			Disponible
37		AU	Potentiel de référence pour le signal sur les broches 18 et 38
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			Disponible
42			Disponible
43			Disponible
44		ED8	Entrée numérique capteur de fin de course de la pédale d'embrayage
45		VPI	Positif batterie (+15)
46			Disponible
47			Disponible
48			Disponible
49		ER2	Entrée numérique bouton "Comfort clutch"
50		AIP7	Alimentation électrovalve Y6
51			Disponible
52			Disponible
53			Disponible
54			Disponible
55		AIP4	Alimentation électrovalve Y1
56	0 V	AIP1	Alimentation (-) électrovalve proportionnelle
57		ADM5	Alimentation électrovalve Y2
58			Disponible
59			Disponible
60			Disponible
61			Disponible
62		EF4	Entrée numérique capteur de vitesse de rotation (nAb)
63		ED1	Entrée analogique pour le signal de commande de marche avant
64			Disponible
65		ED2	Entrée analogique pour le signal de commande neutre
66		ED9	Positif batterie (+15)
67		ED6	Signal numérique bouton de passage à la gamme supérieure
68	+12V	VPE2	Positif batterie (+30)

3.2.3 CENTRALE HLHP (CODE 2.8519.027.0/10)

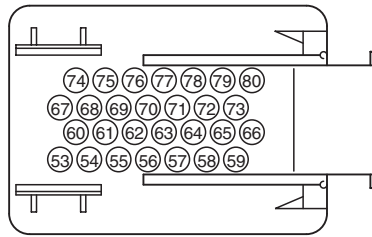
CONNECTEUR HLHP1



Broche	Tens.	Sigle	Fonction
1	12V		Positif batterie (+30)
2	0V		Négatif batterie
3			Disponible
4			Alimentation électrovalve 6 voies
5			Alimentation LED d'arrêt relevage
6			Disponible
7			Entrée numérique radar
8			Entrée capteur de régime de prise de force arrière
9			Disponible
10			Disponible
11			Entrée numérique boutons de montée relevage (sur garde-boues)
12			Potentiel de référence (-) pour les broches 51, 62, 71, 75, 77
13			Disponible
14			Potentiel de référence (-) pour les broches 51, 62, 71, 75, 77
15			Disponible
16			Entrée numérique bouton de descente relevage (en cabine)
17			Alimentation LED de montée relevage
18			Entrée numérique bouton de commande de prise de force AUTO
19			Disponible
20			Disponible
21			Disponible
22			Entrée numérique boutons de descente relevage (sur garde-boues)
23			Entrée numérique pédale de frein droit
24			Potentiel de référence (-) pour les broches 62, 70, 71, 75, 77
25			Disponible
26			Disponible
27	12V		Positif batterie (+30)
28	0V		Négatif batterie
29			Alimentation (-) électrovalve de montée relevage
30			Disponible
31			Disponible
32			Disponible
33			Alimentation électrovalve de descente de la suspension de pont avant

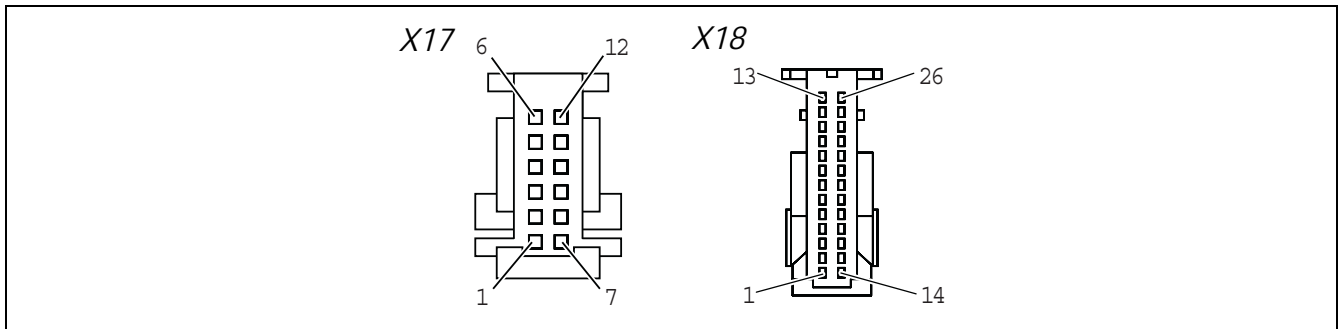
34			Alimentation électrovalve d'enclenchement 4RM
35			Disponible
36			Alimentation électrovalve de prise de force arrière
37			Disponible
38			Entrée numérique signal de freinage en cours
39			CAN_L
40			CAN_H
41	12V		Positif batterie (+15)
42			Alimentation (-) électrovalve de descente relevage
43			Alimentation électrovalve de blocage de différentiel
44			Alimentation électrovalve de prise de force avant
45			Disponible
46			Disponible
47			Alimentation électrovalve de montée de la suspension de pont avant
48			Disponible
49			Entrée numérique pédale de frein gauche
50			Interface série ISO 9141 K
51			Potentiel de référence (+8V) pour les broches 70, 71, 77
52			Disponible

CONNECTEUR HLHP2



Broche	Tens.	Sigle	Fonction
53			Disponible
54			Entrée numérique signal D+ alternateur (moteur démarré)
55			Disponible
56			Disponible
57			Entrée analogique capteur extérieur de montée
58			Entrée numérique bouton de commande de prise de force arrière (en cabine)
59			Disponible
60			Entrée numérique boutons de commande prise de force arrière (sur garde-boues)
61			Disponible
62			Entrée analogique capteur de position du relevage arrière
63			Disponible
64			Disponible
65			Entrée numérique bouton de commande prise de force avant
66			Disponible
67			Potentiel de référence (+5V) pour les broches 55, 56, 62, 64, 69, 75, 76
68			Disponible
69			Disponible
70			Entrée analogique capteur d'effort gauche
71			Entrée analogique capteur de position de la suspension de pont avant
72			Alimentation (+) électrovalve de montée relevage
73			Disponible
74			Disponible
75			Entrée analogique capteur d'angle de braquage des roues
76			Disponible
77			Entrée analogique capteur d'effort droit
78			Alimentation (+) électrovalve de descente relevage

3.2.4 INFOCENTER



CONNECTEUR X17

Broche	Tens.	Sigle	Fonction
1			Disponible
2		KL 49	KL 49
3		RA	Sortie relais, courant 9A
4			Disponible
5		KL 49A	Contact mis relais clignotants
6		KL49 A	Contact mis relais clignotants
7		LA	Sortie relais, courant 9A
8		LA	Sortie relais, courant 9A
9		KL49 B	Sortie témoin, 12V 1,5W
10		KL49 A	Contact mis relais clignotants
11		KL49 A	Contact mis relais clignotants
12		RA	Sortie relais, courant 9A

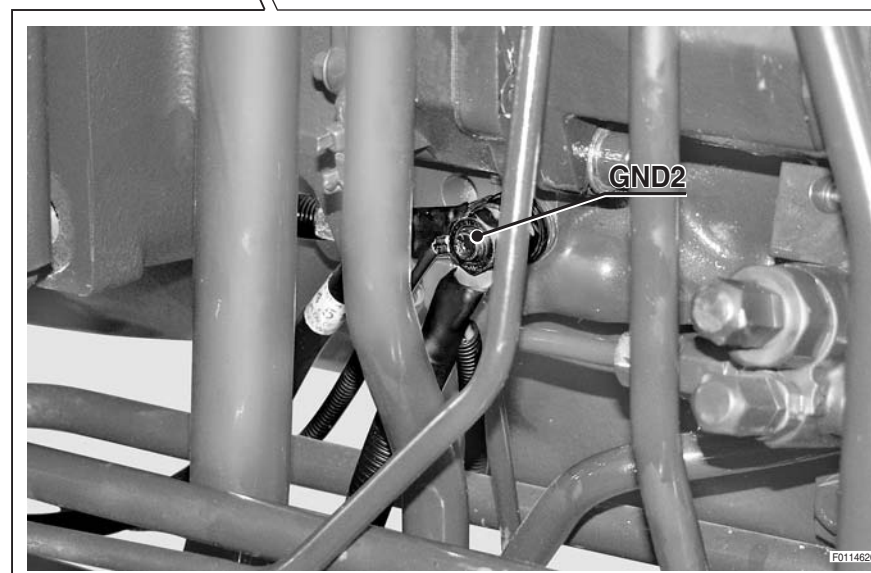
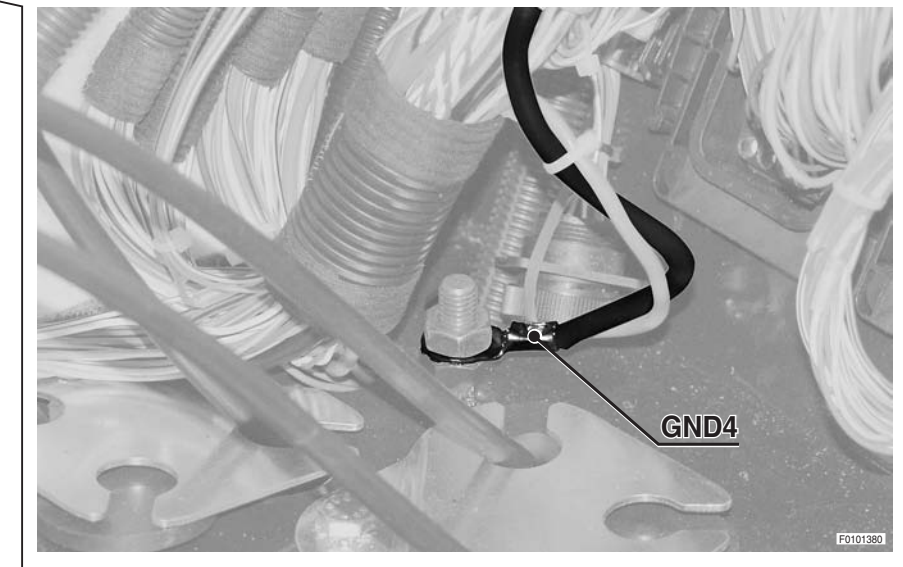
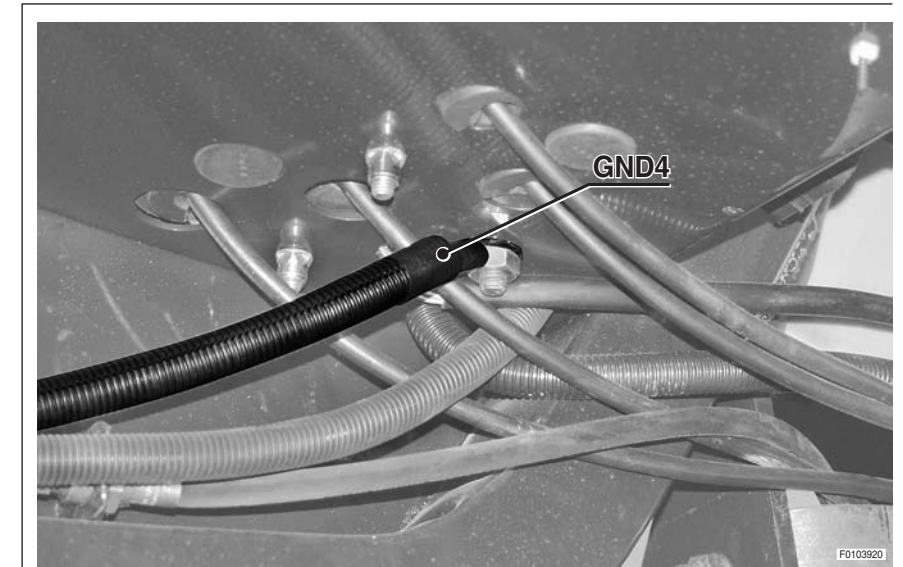
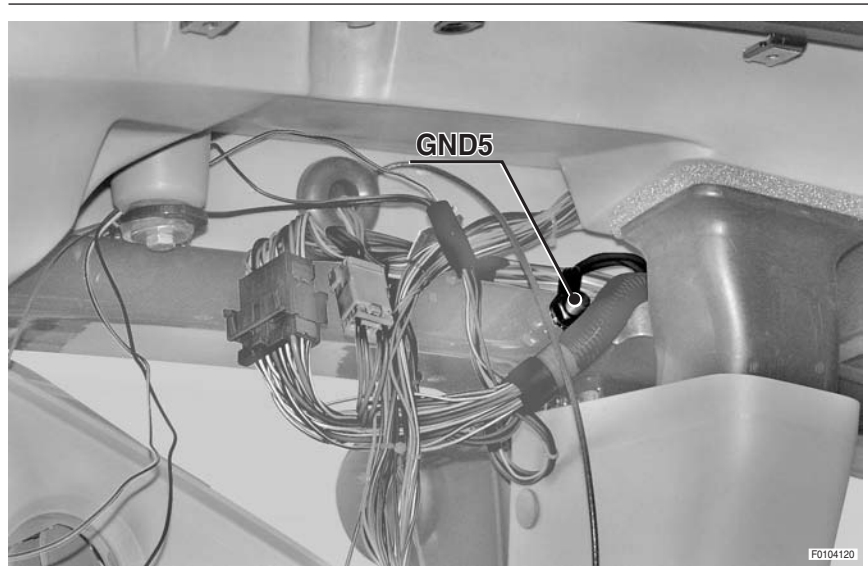
CONNECTEUR X18

Broche	Tens.	Sigle	Fonction
1		BLINK2	Témoin de feu clignotant 2ème remorque
2		BLINK1	Témoin de feu clignotant 1ère remorque
3		BL_IN_LI	Entrée signal clignotant gauche
4		BL_IN_RE	Entrée signal clignotant droit
5	0V	KL31	Négatif batterie
6	+12V	KL 58	+58 feux
7		LADEK	Témoin de charge d'alternateur
8		LUFTF	Colmatage du filtre à air
9		ÖLDRUCK	Témoin de pression d'huile moteur
10		Disponible	Entrée témoin de freinage de remorque
11		CAN_RES	CAN_RES
12	+12V	KL 15	Positif batterie (+15)
13		TANK	Entrée capteur de niveau de carburant
14		CAN_H	CAN_H
15		CAN_L	CAN_L
16		FERNL	Témoin des feux de route

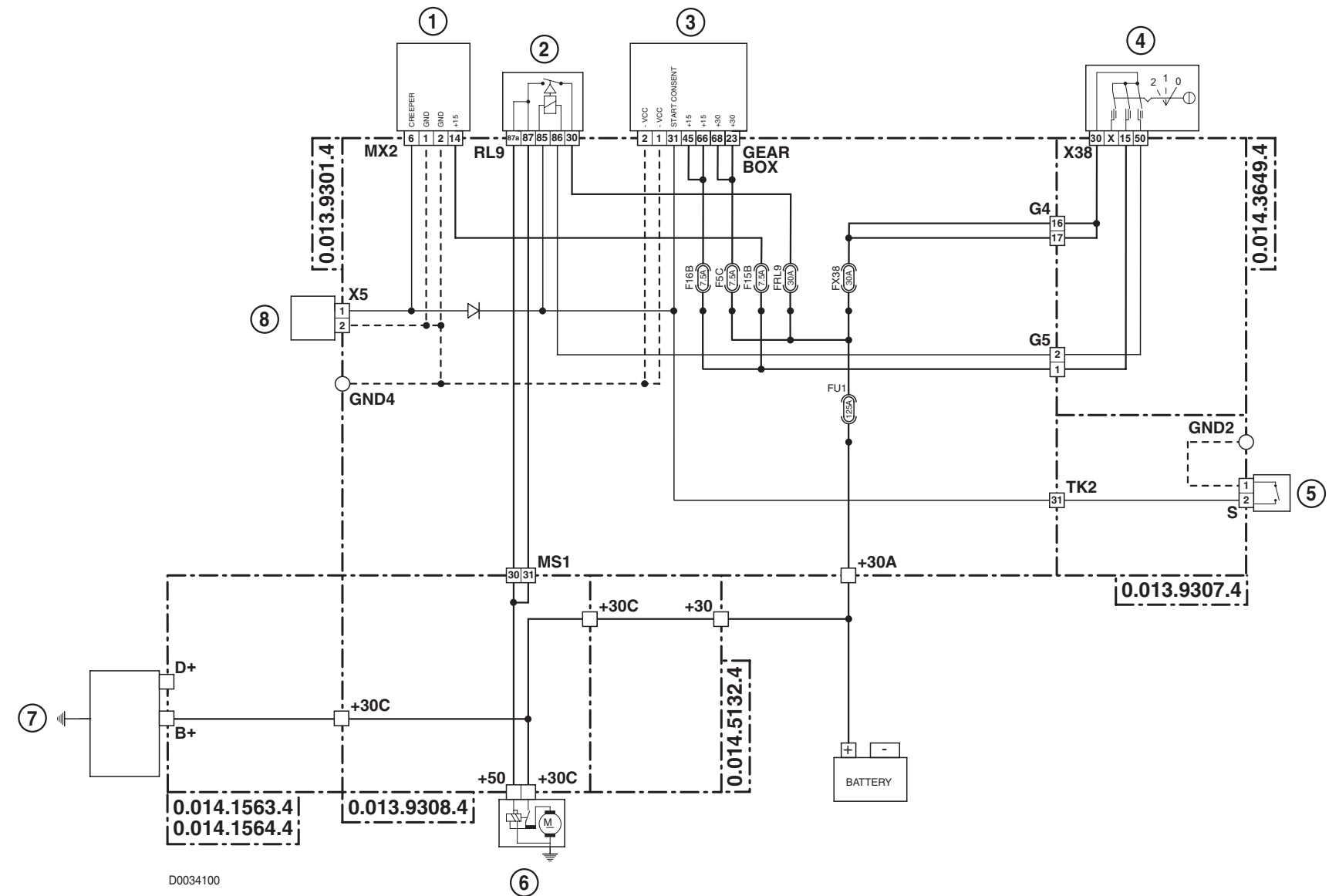
17		HYDR	Disponible
18		HANDBR	Témoin de frein à main
19		VORGL	Contrôle des bougies de préchauffage
20		RXD	Réception interface diagnostic
21	+12V	KL30	Positif batterie (+30)
22		TXD	Transmission interface diagnostic
23		ESCERA	Entrée bouton ESC
24		RETMEN	Entrée bouton RET
25		MEN+	Entrée bouton M+
26		MEN-	Entrée bouton M-

4. SYSTÈMES

4.1 POINTS DE MASSE

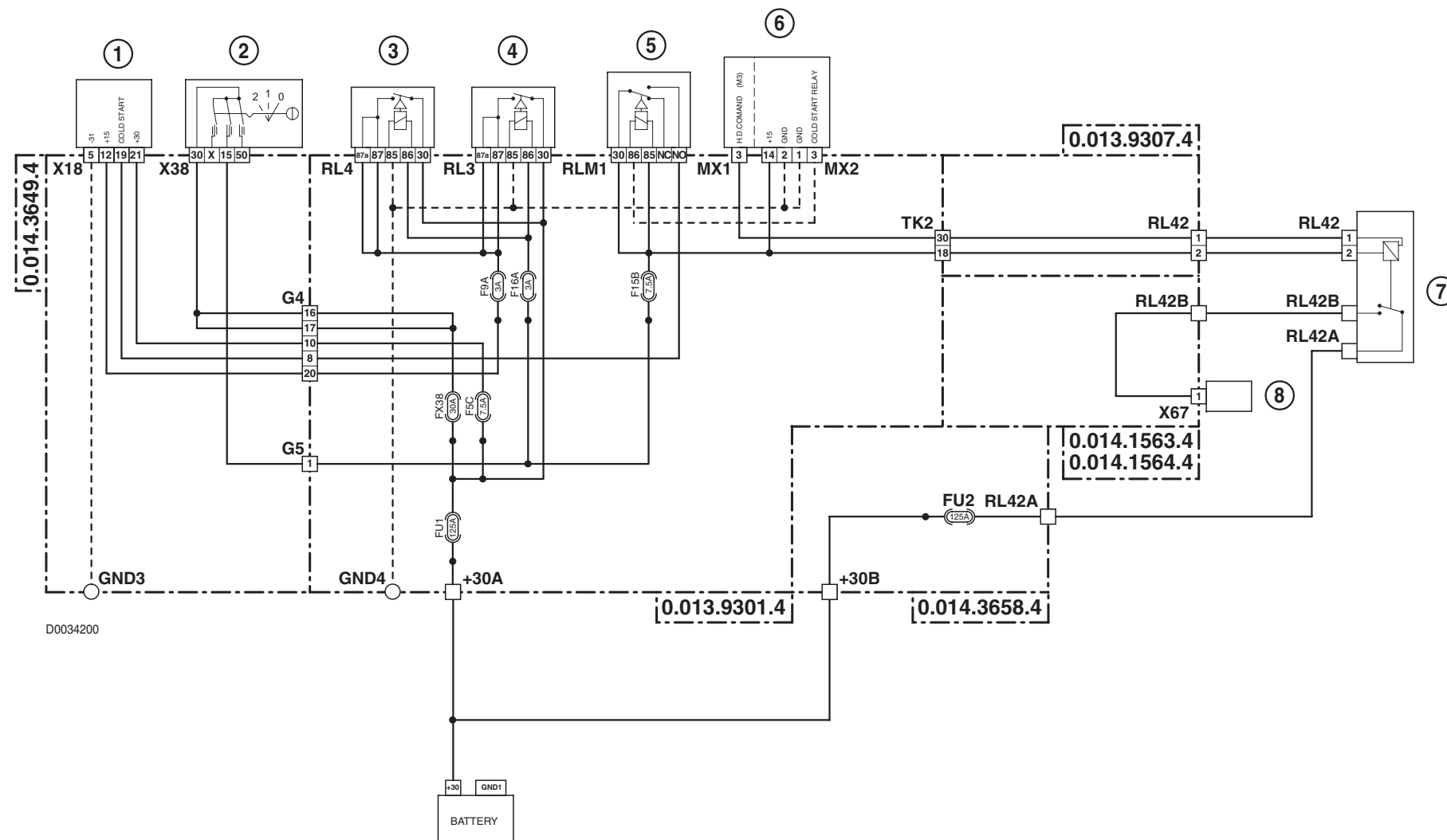


4.2 DÉMARRAGE



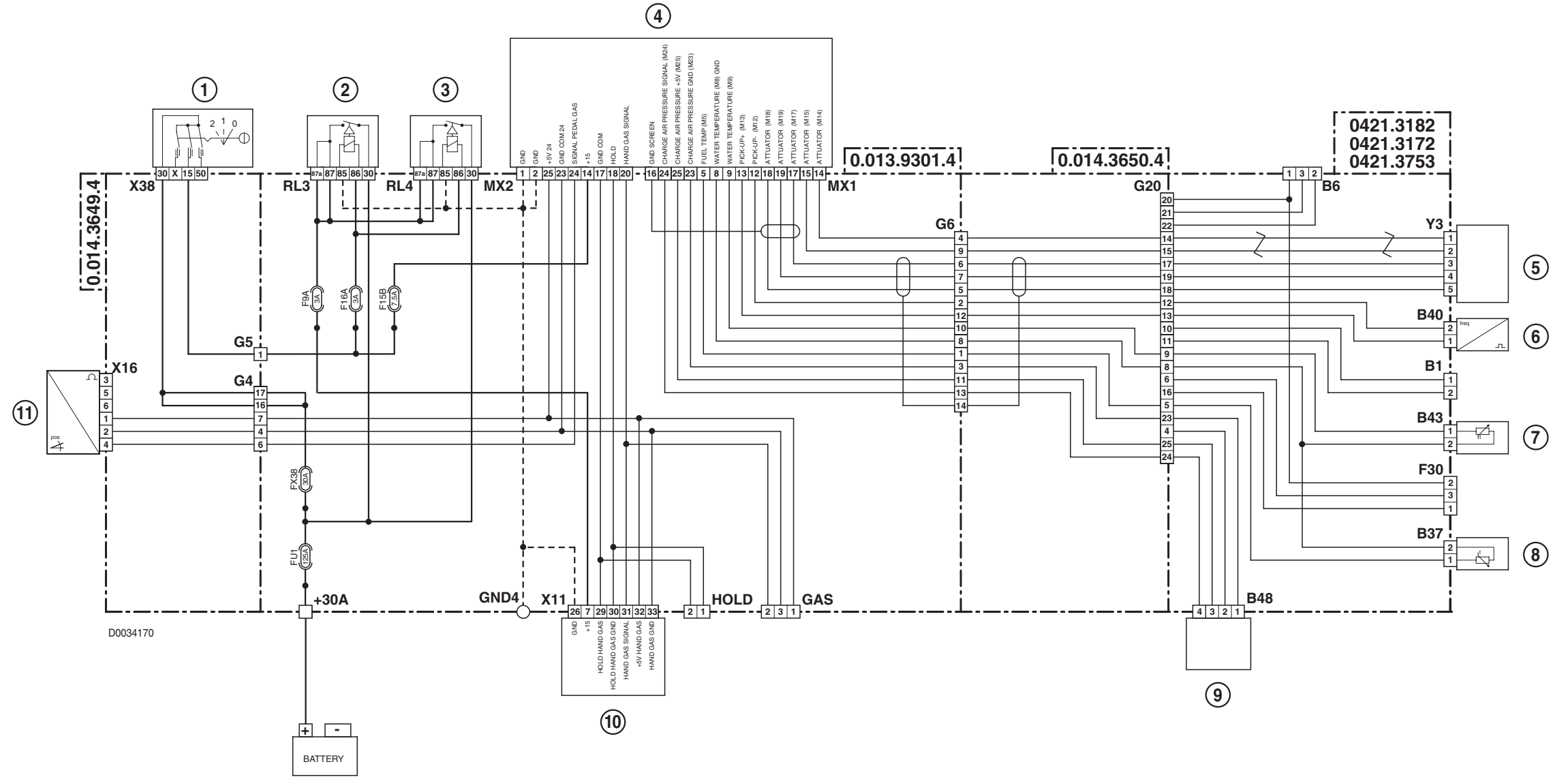
- 1 Boîtier électronique moteur
- 2 Relais de commande démarrage
- 3 Boîtier électronique transmission
- 4 Interrupteur de démarrage
- 5 Interrupteur d'autorisation de démarrage (Vert)
- 6 Démarreur
- 7 Alternateur
- 8 Capteur de mise en service super-réducteur

4.3 PRÉCHAUFFAGE



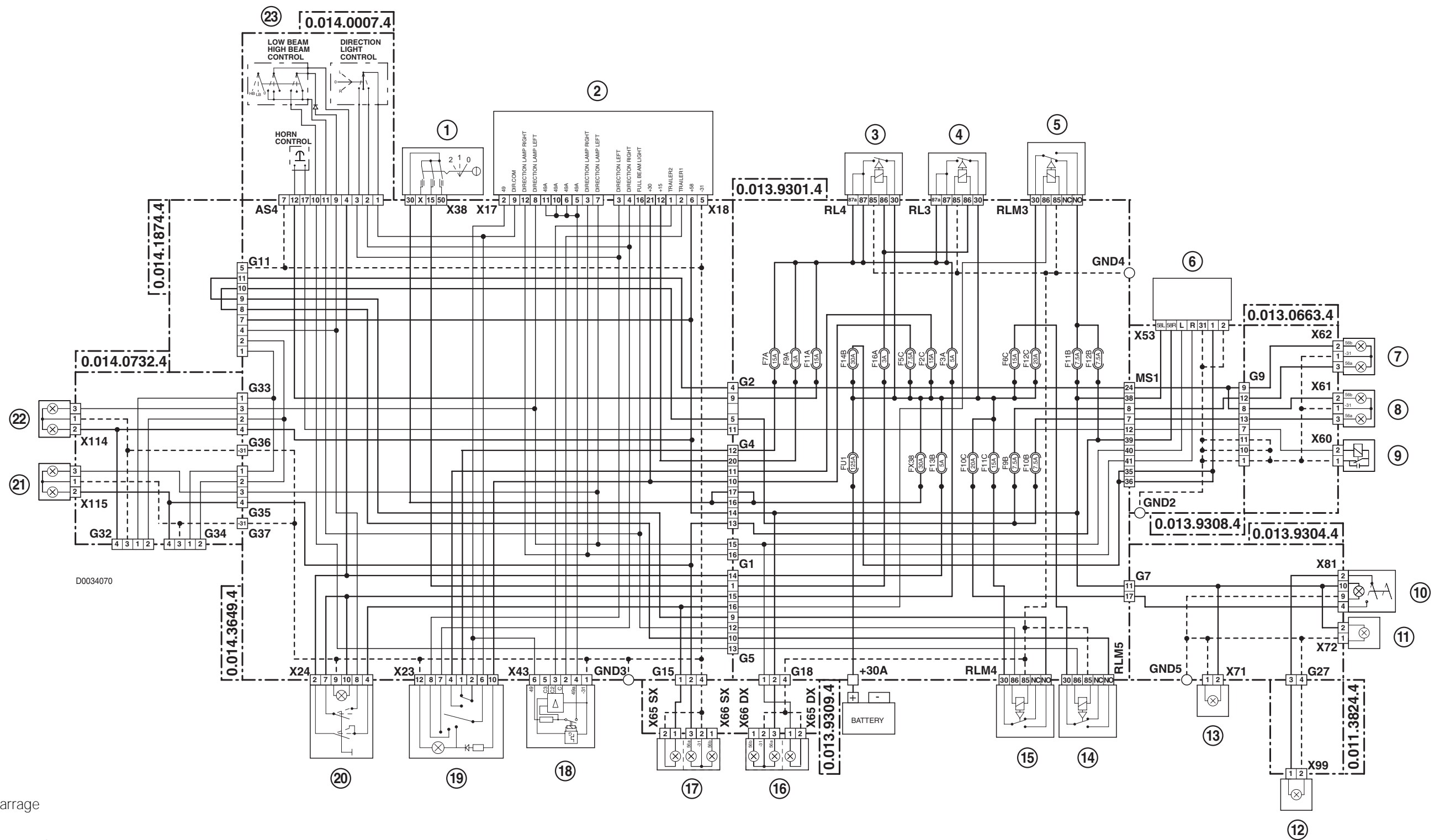
- 1 Infocenter
- 2 Interrupteur de démarrage
- 3 Relais alimentations sous clé
- 4 Relais alimentations sous clé
- 5 Relais de commande préchauffage
- 6 Boîtier électronique moteur
- 7 Relais de préchauffage
- 8 Dispositif de préchauffage

4.4 RÉGULATION ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR



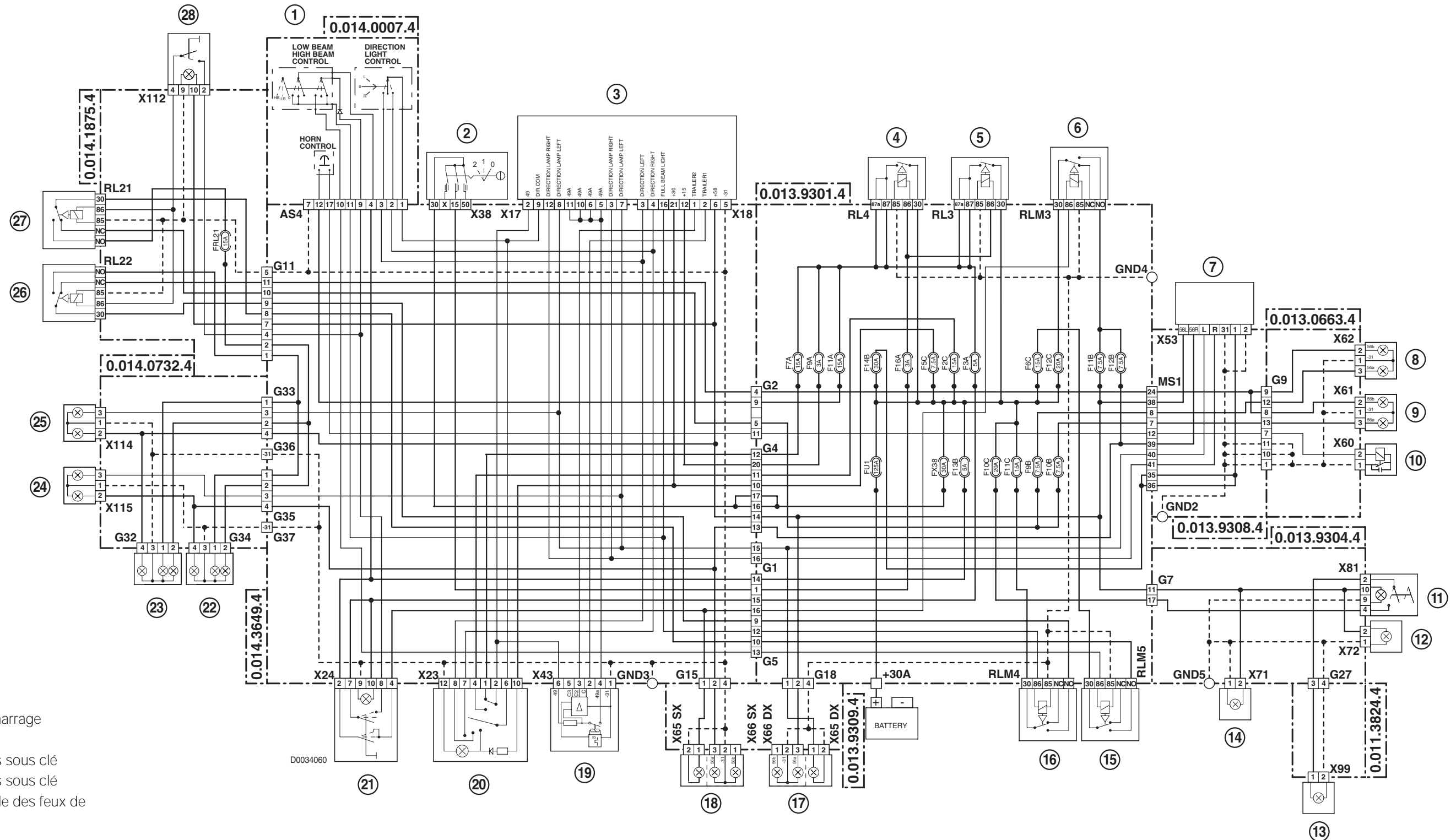
- | | | | |
|---|-------------------------------|----|--|
| 1 | Interrupteur de démarrage | 7 | Capteur de température du liquide de refroidissement |
| 2 | Relais alimentations sous clé | 8 | Capteur de température du carburant |
| 3 | Relais alimentations sous clé | 9 | Capteur de suralimentation moteur |
| 4 | Boîtier électronique moteur | 10 | Accoudeur |
| 5 | Actionneur | 11 | Capteur de pédale d'accélérateur |
| 6 | | | |

4.5 ÉCLAIRAGE - COMODO (VERSION SANS RELEVAGE AVANT)



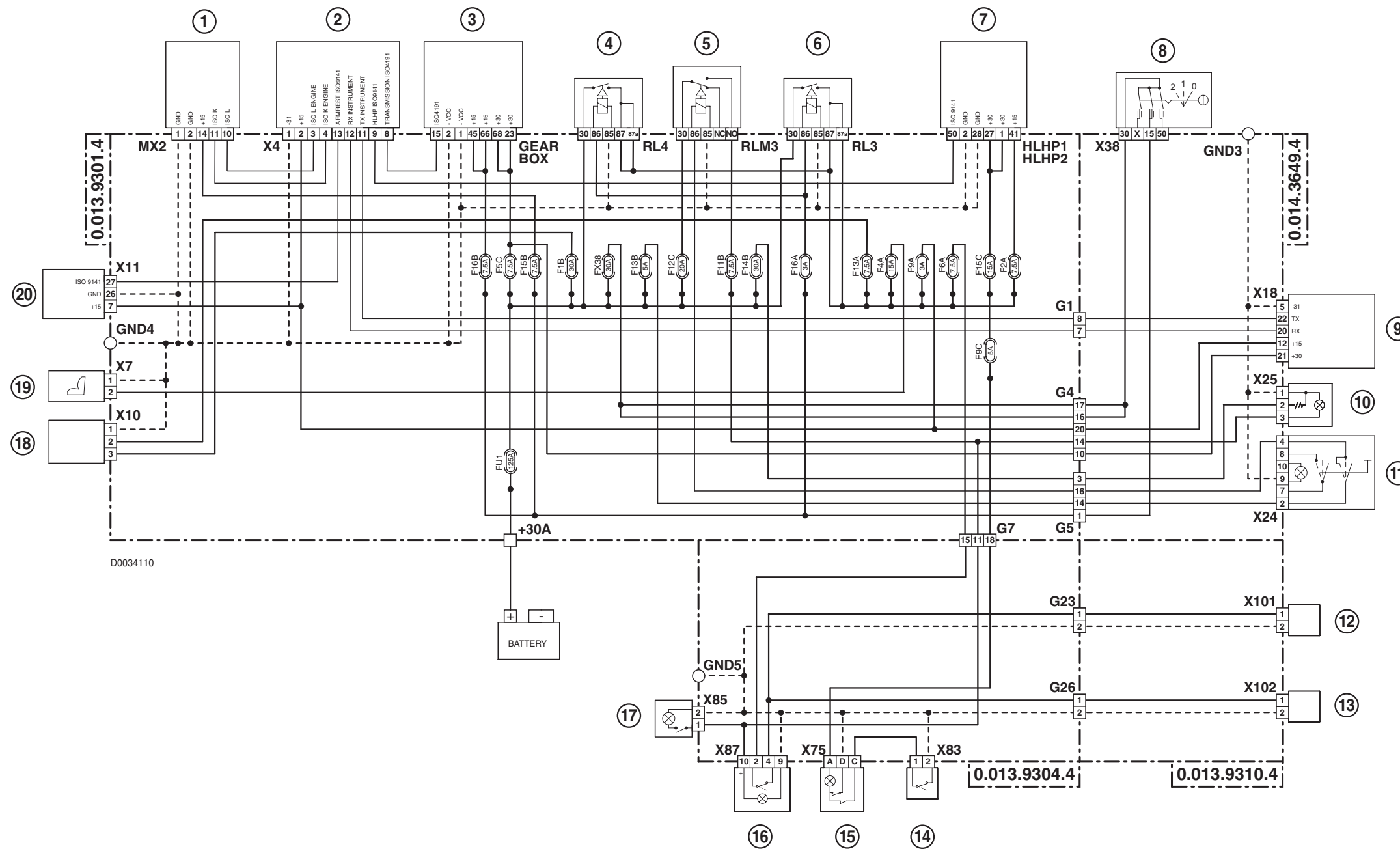
- | | | | | | | | |
|---|---|----|---|----|---|----|--------------------------------------|
| 1 | Interrupteur de démarrage | 11 | Éclaireur plaque de police | 15 | Relais de commande des feux de route (phares) | 20 | Interrupteur des feux de position |
| 2 | Infocenter | 12 | Gyrophare | 16 | Feu de position et stop arrière droit | 21 | Feu de position et clignotant droit |
| 3 | Relais alimentations sous clé | 13 | Éclaireur plaque de police | 17 | Clignotant arrière gauche | 22 | Feu de position et clignotant gauche |
| 4 | Relais alimentations sous clé | 14 | Relais de commande des feux de croisement (codes) | 18 | Boitier Hazard | 23 | Comodo |
| 5 | Relais de commande des feux de position | 19 | Interrupteur Hazard | | | | |

4.6 ÉCLAIRAGE - COMODO (VERSION AVEC RELEVAGE AVANT)



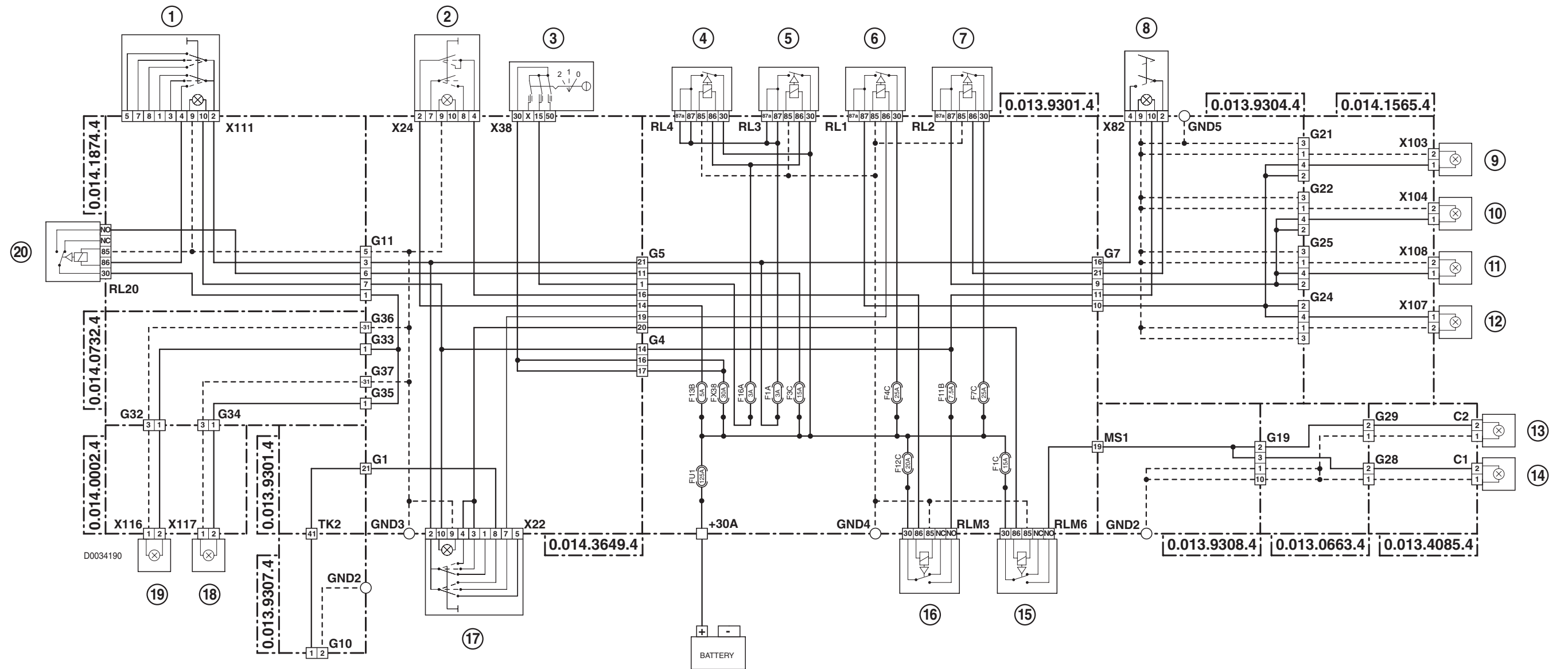
- | | | | | |
|---|--|---|---|---|
| 1 Comodo | 14 Éclaireur plaque de police | 18 Clignotant arrière gauche | 21 Interrupteur des feux de position | 26 Relais de commande des feux de route (phares) |
| 2 Interrupteur de démarrage | 15 Relais de commande des feux de croisement (codes) | 19 Feu de position et stop arrière gauche | 22 Feu avant droit sur bras | 27 Relais de commande des feux de croisement (codes) |
| 3 Infocenter | 16 Relais de commande des feux de route (phares) | 20 Boîtier Hazard | 23 Feu avant gauche sur bras | 28 Interrupteur des feux de croisement/route (codes/phares) |
| 4 Relais alimentations sous clé | 17 Feu de position et stop arrière droit | 20 Interrupteur Hazard | 24 Feu de position et clignotant droit | |
| 5 Relais alimentations sous clé | | | 25 Feu de position et clignotant gauche | |
| 6 Relais de commande des feux de position | | | | |
| 7 Prise de remorque | | | | |
| 8 Feu avant droit | | | | |
| 9 Feu avant gauche | | | | |
| 10 Avertisseur sonore | | | | |
| 11 Interrupteur de commande gyrophare | | | | |
| 12 Éclaireur plaque de police | | | | |
| 13 Gyrophare | | | | |

4.7 ACCESSOIRES DIAGNOSTIC



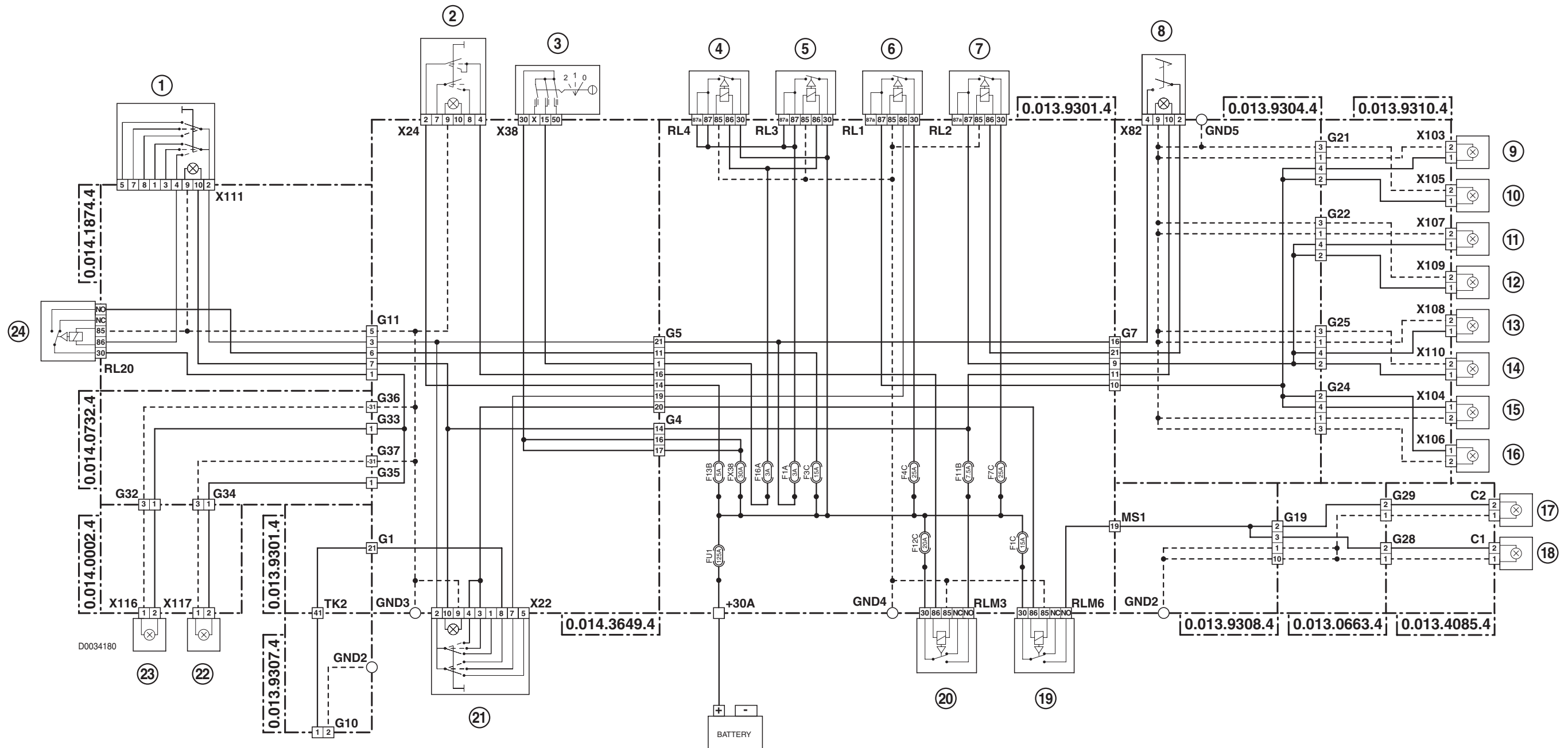
- | | | | | | |
|---|---|----|---|----|--|
| 1 | Boîtier électronique moteur | 8 | Interrupteur de démarrage | 15 | Plafonnier |
| 2 | Prise de diagnostic | 9 | Infocenter | 16 | Interrupteur de commande de dégivrage des rétroviseurs |
| 3 | Boîtier électronique transmission | 10 | Allume-cigare | 17 | Lumière de courtoisie |
| 4 | Relais alimentations sous clé | 11 | Interrupteur des feux de position | 18 | Prise de puissance |
| 5 | Relais de commande des feux de position | 12 | Rétroviseur droit dégivrant et à commande électrique | 19 | Siège du conducteur |
| 6 | Relais alimentations sous clé | 13 | Rétroviseur gauche dégivrant et à commande électrique | 20 | Accoudoir |
| 7 | Centrale HLHP | 14 | Interrupteur de commande de la lampe de signalisation porte ouverte | | |

4.8 PHARES DE TRAVAIL (VERSION SANS RÉTROVISEURS DÉGIVRANTS ET À COMMANDES ÉLECTRIQUES)



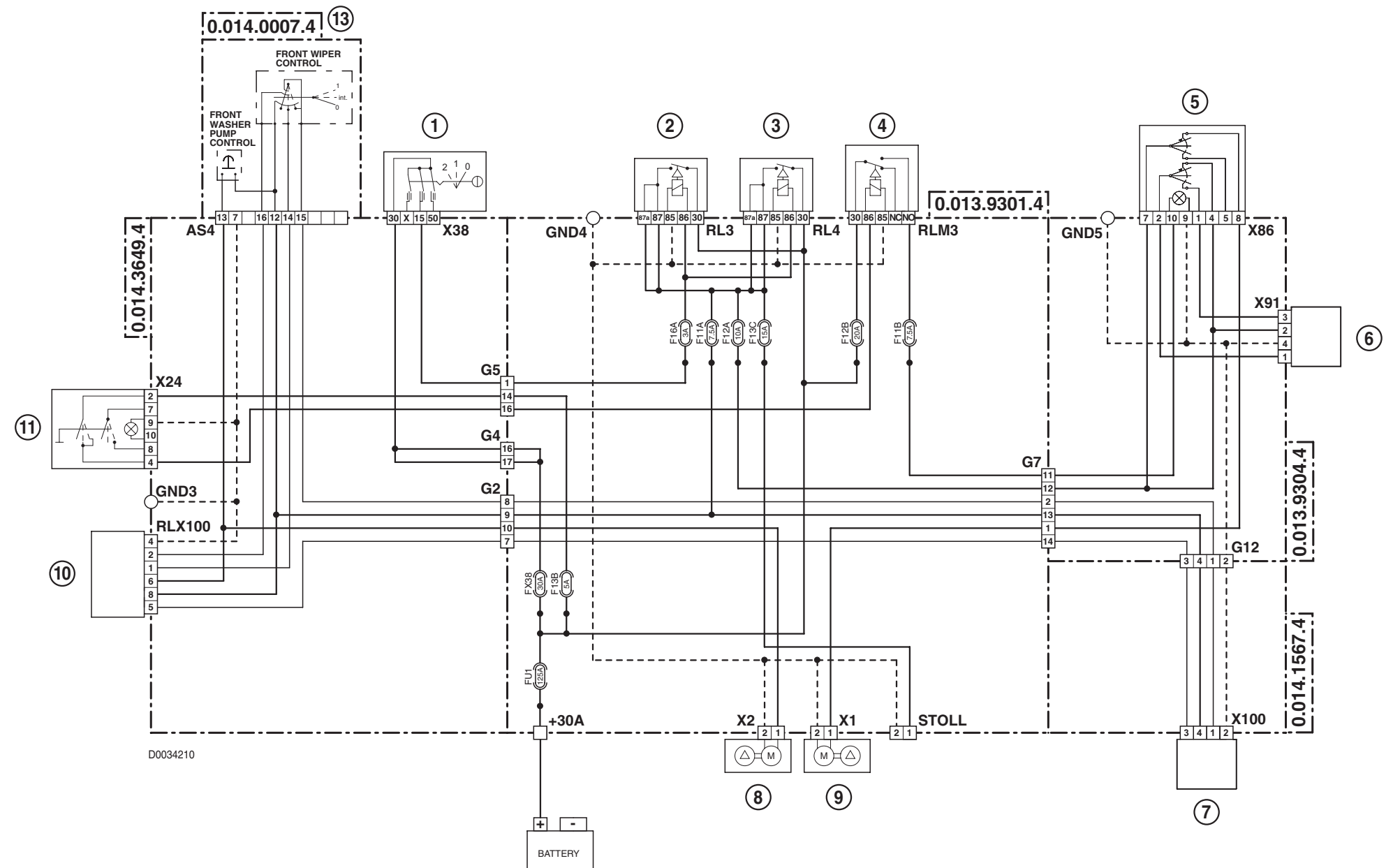
- | | | | | | |
|---|---|----|---|----|---|
| 1 | Interrupteur de commande des phares de travail sur bras | 8 | Interrupteur de commande phares de travail AR | 15 | Relais de commande des phares de travail latéraux |
| 2 | Interrupteur des feux de position | 9 | Phare de travail avant droit sur cabine | 16 | Relais de commande des feux de position |
| 3 | Interrupteur de démarrage | 10 | Phare de travail avant gauche sur cabine | 17 | Interrupteur des phares de travail avant |
| 4 | Relais alimentations sous clé | 11 | Phare de travail arrière gauche sur cabine | 18 | Feu additionnel droit |
| 5 | Relais alimentations sous clé | 12 | Phare de travail arrière droit sur cabine | 19 | Feu additionnel gauche |
| 6 | Relais phares de travail avant | 13 | Phare de travail avant extérieur droit | 20 | Relais de commande des phares de travail sur bras |
| 7 | Relais de commande des phares de travail arrière | 14 | Phare de travail avant extérieur gauche | | |

4.9 PHARES DE TRAVAIL
(VERSION AVEC RÉTROVISEURS DÉGIVRANTS)



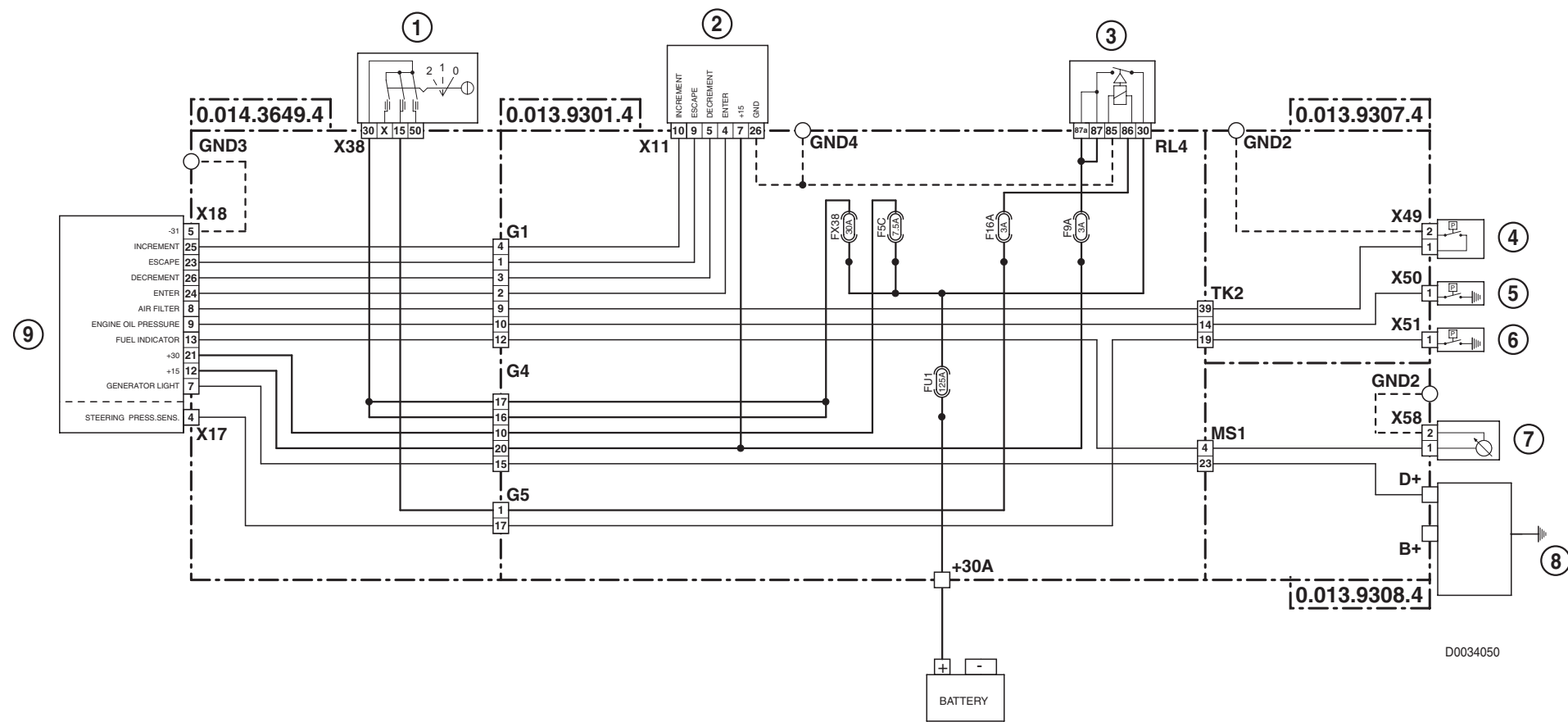
- | | | | | | | | |
|---|---|----|---|----|---|----|---|
| 1 | Interrupteur de commande des phares de travail sur bras | 8 | Interrupteur de commande phares de travail AR | 15 | Phare de travail avant gauche sur cabine | 22 | Feu additionnel droit |
| 2 | Interrupteur des feux de position | 9 | Phare de travail avant droit sur cabine | 16 | Phare de travail avant gauche sur cabine | 23 | Feu additionnel gauche |
| 3 | Interrupteur de démarrage | 10 | Phare de travail avant droit sur cabine | 17 | Phare de travail avant extérieur droit | 24 | Relais de commande des phares de travail sur bras |
| 4 | Relais alimentations sous clé | 11 | Phare de travail arrière droit sur cabine | 18 | Phare de travail avant extérieur gauche | | |
| 5 | Relais alimentations sous clé | 12 | Phare de travail arrière droit sur cabine | 19 | Relais de commande des phares de travail latéraux | | |
| 6 | Relais phares de travail avant | 13 | Phare de travail arrière gauche sur cabine | 20 | Relais de commande des feux de position | | |
| 7 | Relais de commande des phares de travail arrière | 14 | Phare de travail arrière gauche sur cabine | 21 | Interrupteur des phares de travail avant | | |

4.10 ESSUIE-GLACE



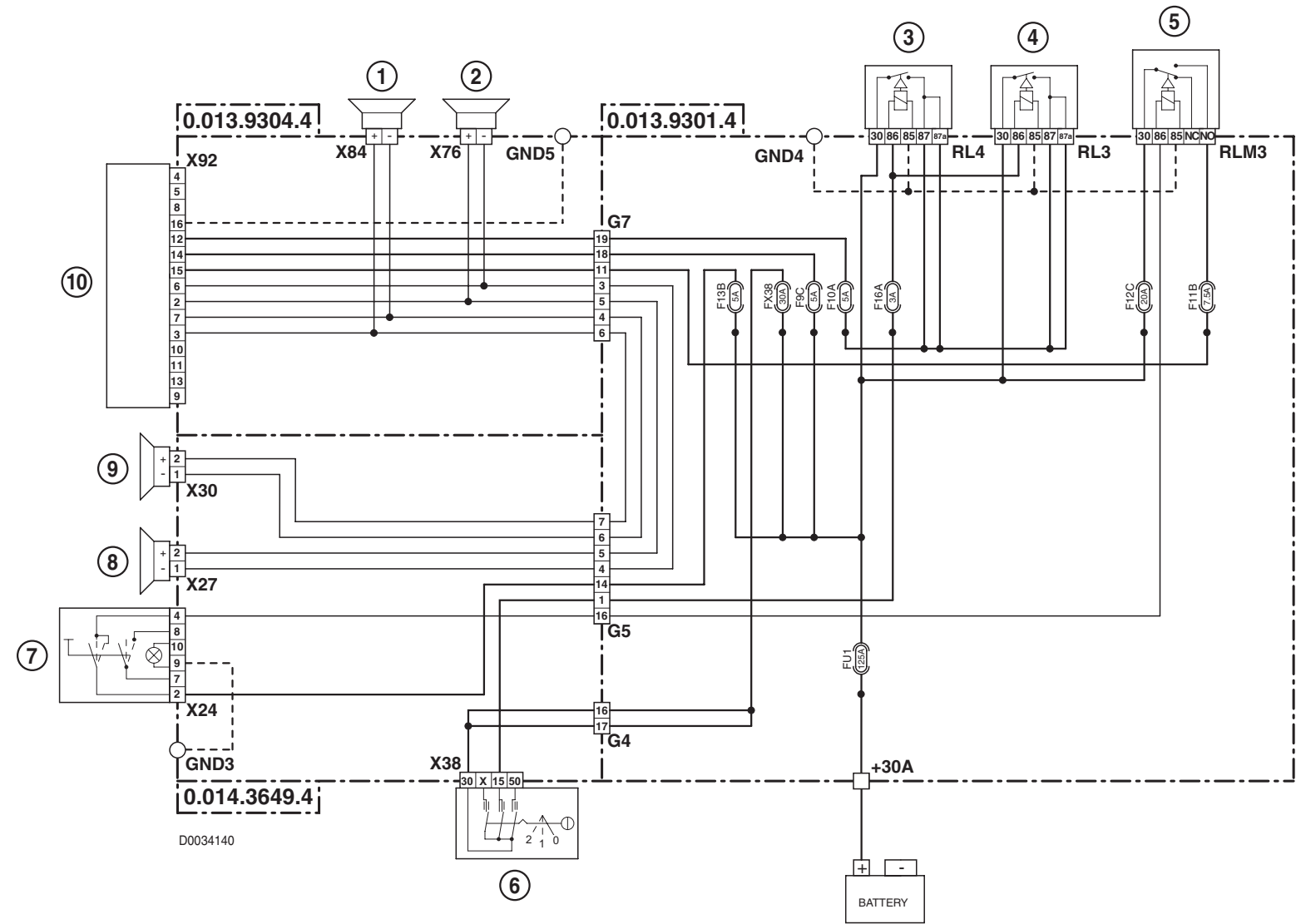
- | | | | |
|---|---|----|------------------------------------|
| 1 | Interrupteur de démarrage | 8 | Pompe de lave-glace avant |
| 2 | Relais alimentations sous clé | 9 | Pompe de lave-glace arrière |
| 3 | Relais alimentations sous clé | 10 | Relais moteur d'essuie-glace avant |
| 4 | Relais de commande des feux de position | 11 | Interrupteur des feux de position |
| 5 | Interrupteur de commande d'essuie-lunette arrière | 12 | Comodo |
| 6 | Moteur d'essuie-glace arrière | | |
| 7 | Moteur d'essuie-glace avant | | |

4.11 TABLEAU DE BORD



- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Accoudoir
- 3 Relais alimentations sous clé
- 4 Capteur de colmatage du filtre à air
- 5 Pressostat huile moteur
- 6 Pressostat circuit de direction
- 7 Capteur (ou sonde) de niveau de carburant
- 8 Alternateur
- 9

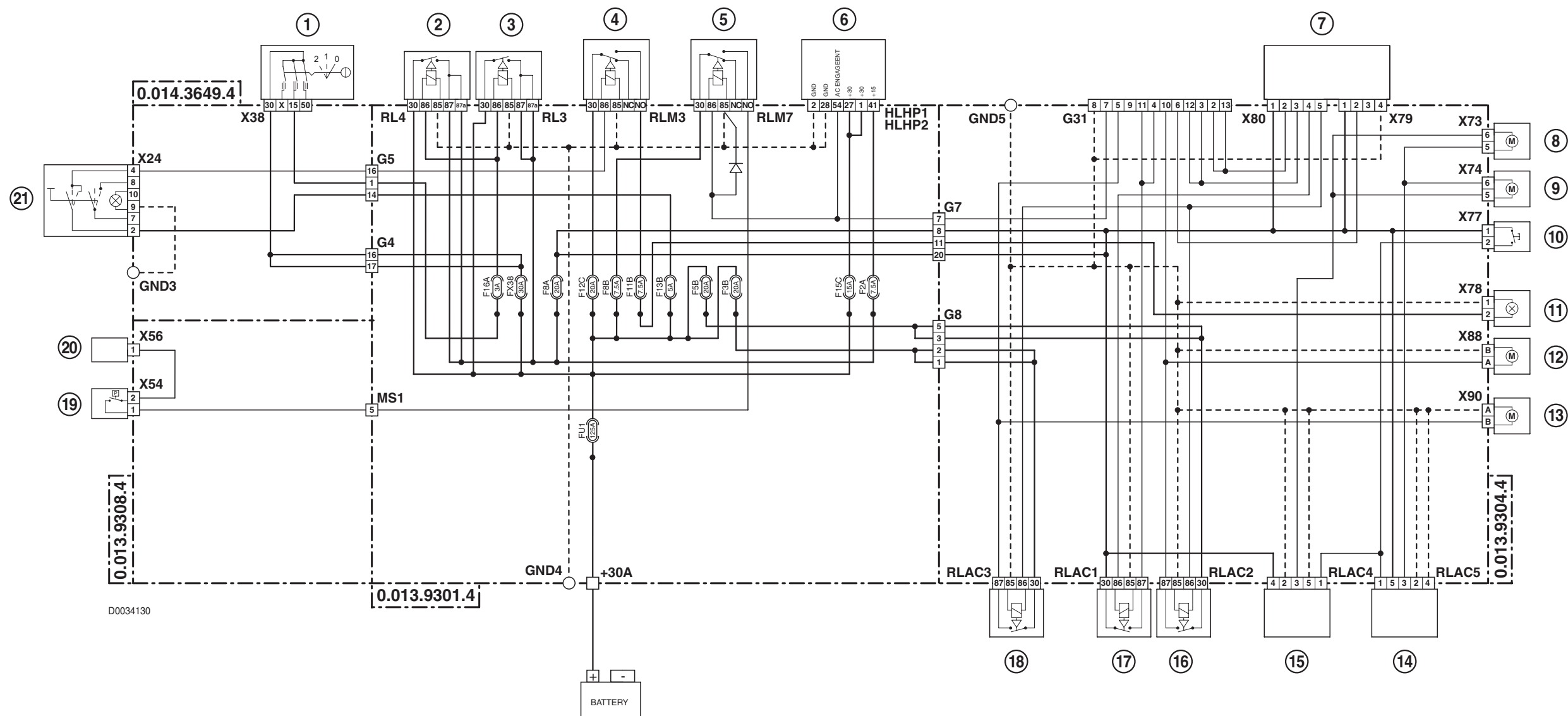
4.12 RADIO



D0034140

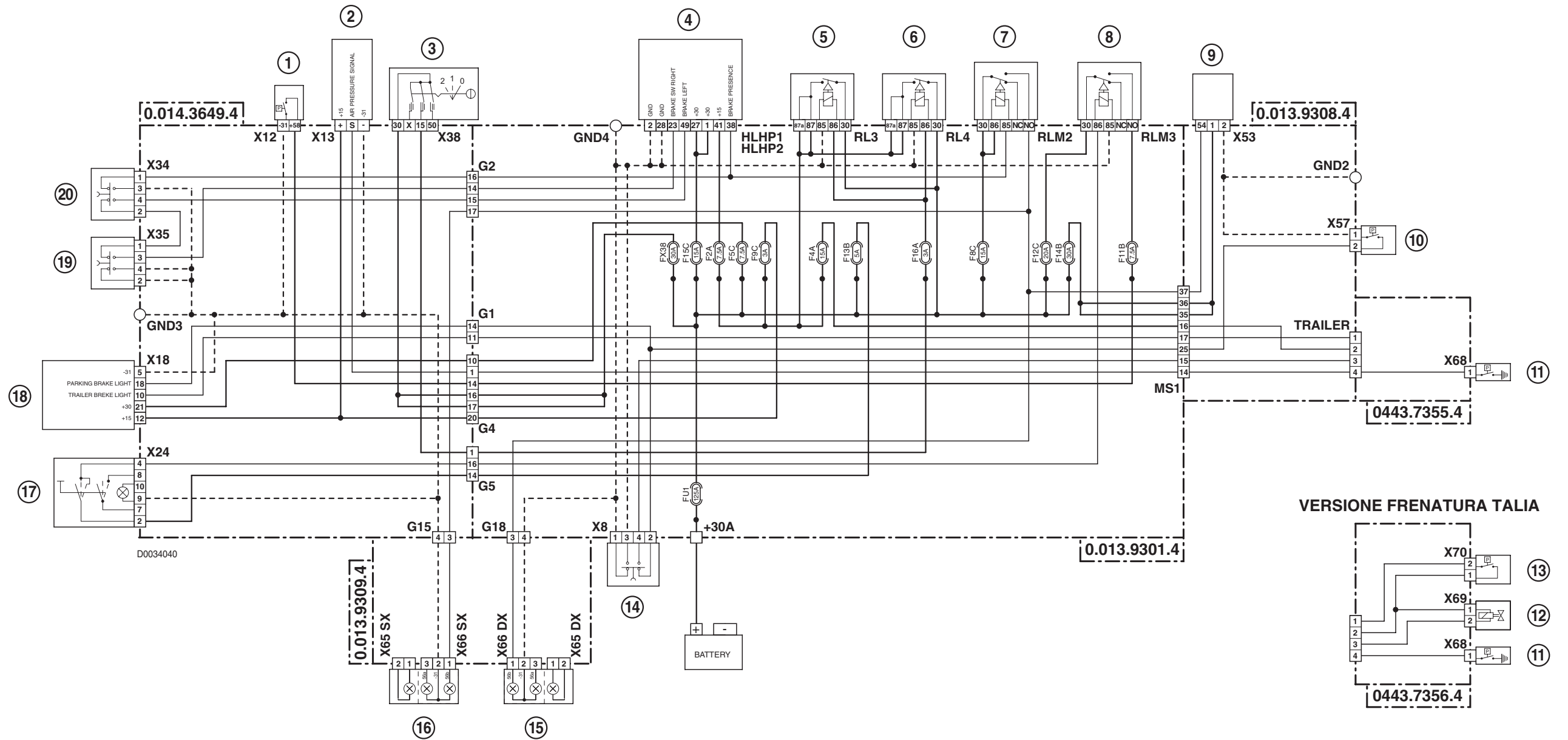
- 1 Woofer droit
- 2 Woofer gauche
- 3 Relais alimentations sous clé
- 4 Relais alimentations sous clé
- 5 Relais de commande des feux de position
- 6 Interrupteur de démarrage
- 7 Interrupteur des feux de position
- 8 Tweeter gauche
- 9 Tweeter droit
- 10 Radio

4.13 CLIMATISATION À COMMANDE MANUELLE



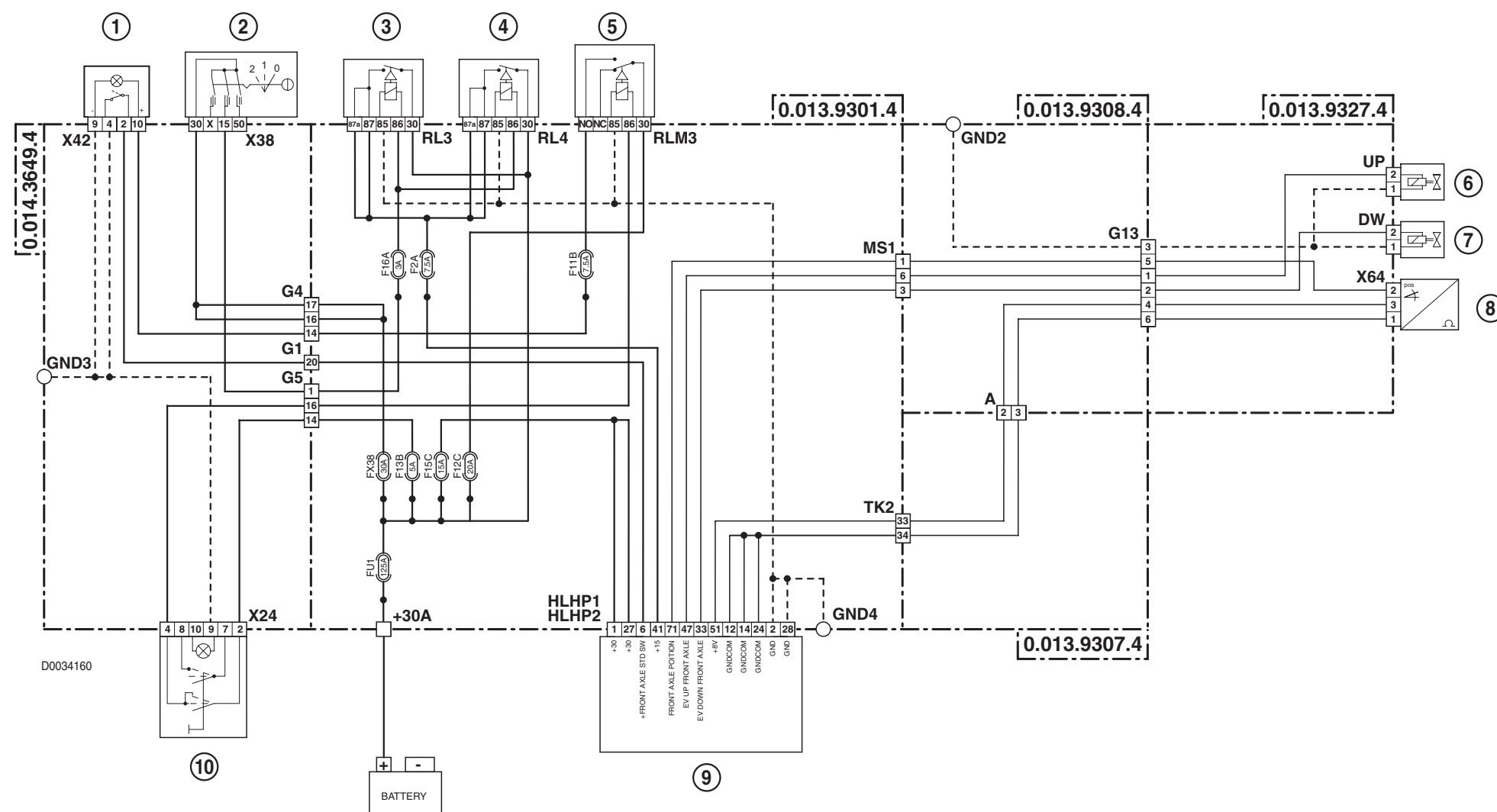
- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Interrupteur de démarrage | 11 | Éclairage du panneau des commandes de la climatisation à commande manuelle |
| 2 | Relais alimentations sous clé | 12 | Moteur de ventilateur gauche |
| 3 | Relais alimentations sous clé | 13 | Moteur de ventilateur droit |
| 4 | Relais de commande des feux de position | 14 | Relais de commande de recyclage 2 |
| 5 | Relais de commande du compresseur de conditionnement d'air | 15 | Relais de commande de recyclage 1 |
| 6 | Centrale HLHP | 16 | Relais de commande de vitesse des ventilateurs 4a |
| 7 | Commutateur de vitesse des ventilateurs | 17 | Relais de commande de vitesse des ventilateurs 3 |
| 8 | Moteur de recyclage droit | 18 | Relais de commande de vitesse des ventilateurs 4b |
| 9 | Moteur de recyclage gauche | 19 | Pressostat climatisation |
| 10 | Commutateur de vitesse des ventilateurs | 20 | Compresseur de conditionnement d'air |
| 21 | Interrupteur des feux de position | | |

4.14 FREINS



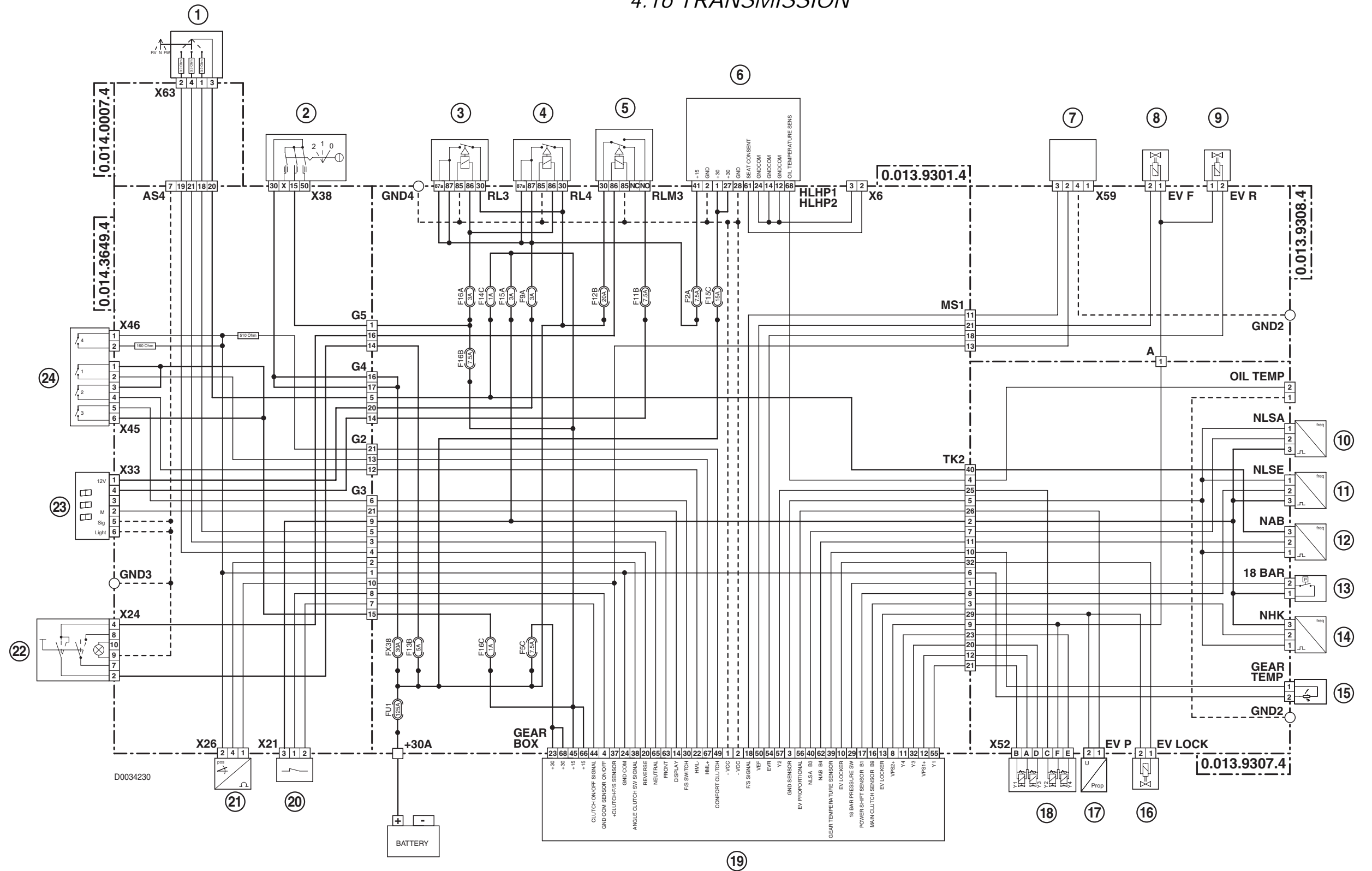
- | | | | | | |
|---|---|----|--|----|--|
| 1 | Manomètre air comprimé | 10 | Capteur de niveau d'huile de freins | 17 | Interrupteur des feux de position |
| 2 | Manomètre air comprimé | 11 | Capteur de pression de freinage de remorque | 18 | Infocenter |
| 3 | Interrupteur de démarrage | 12 | Électrovalve de frein de stationnement de remorque | 19 | Interrupteur de pédale de frein droit |
| 4 | Centrale HLHP | 13 | Pressostat basse pression freinage de remorque | 20 | Interrupteur de pédale de frein gauche |
| 5 | Relais alimentations sous clé | 14 | Interrupteur de frein à main | | |
| 6 | Relais alimentations sous clé | 15 | Clignotant arrière droit | | |
| 7 | Relais de commande des feux de stop | | Feu de position et stop arrière droit | | |
| 8 | Relais de commande des feux de position | 16 | Clignotant arrière gauche | | |
| 9 | Prise de remorque | | Feu de position et stop arrière gauche | | |

4.15 SUSPENSION DE PONT AVANT



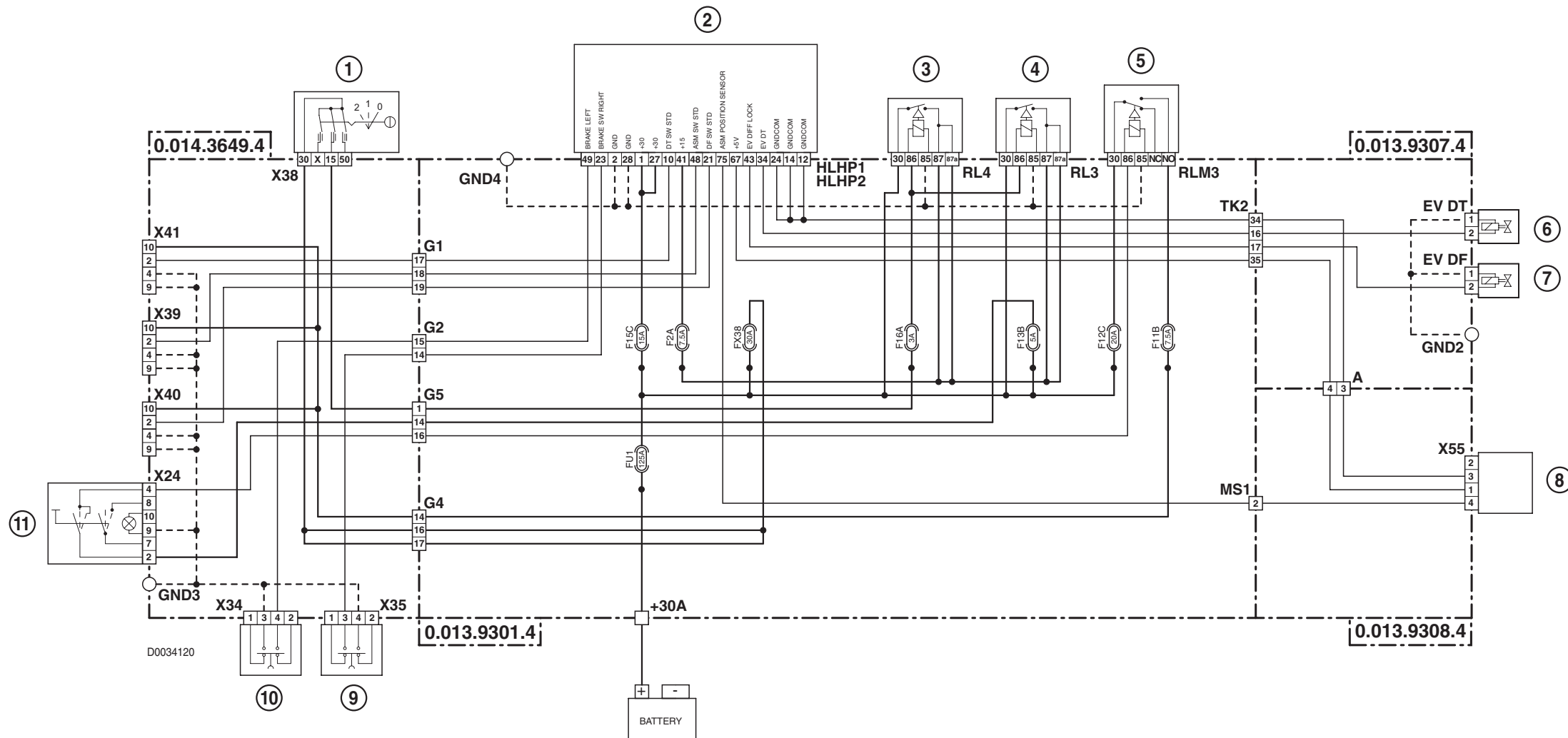
- 1 Interrupteur de commande de la suspension de pont avant (disponible)
- 2 Interrupteur de démarrage
- 3 Relais alimentations sous clé
- 4 Relais alimentations sous clé
- 5 Relais de commande des feux de position
- 6 Electrovalve de commande de montée du pont avant
- 7 Electrovalve de commande de descente du pont avant
- 8 Capteur de position de la suspension de pont avant
- 9 Centrale HLHP
- 10 Interrupteur des feux de position

4.16 TRANSMISSION



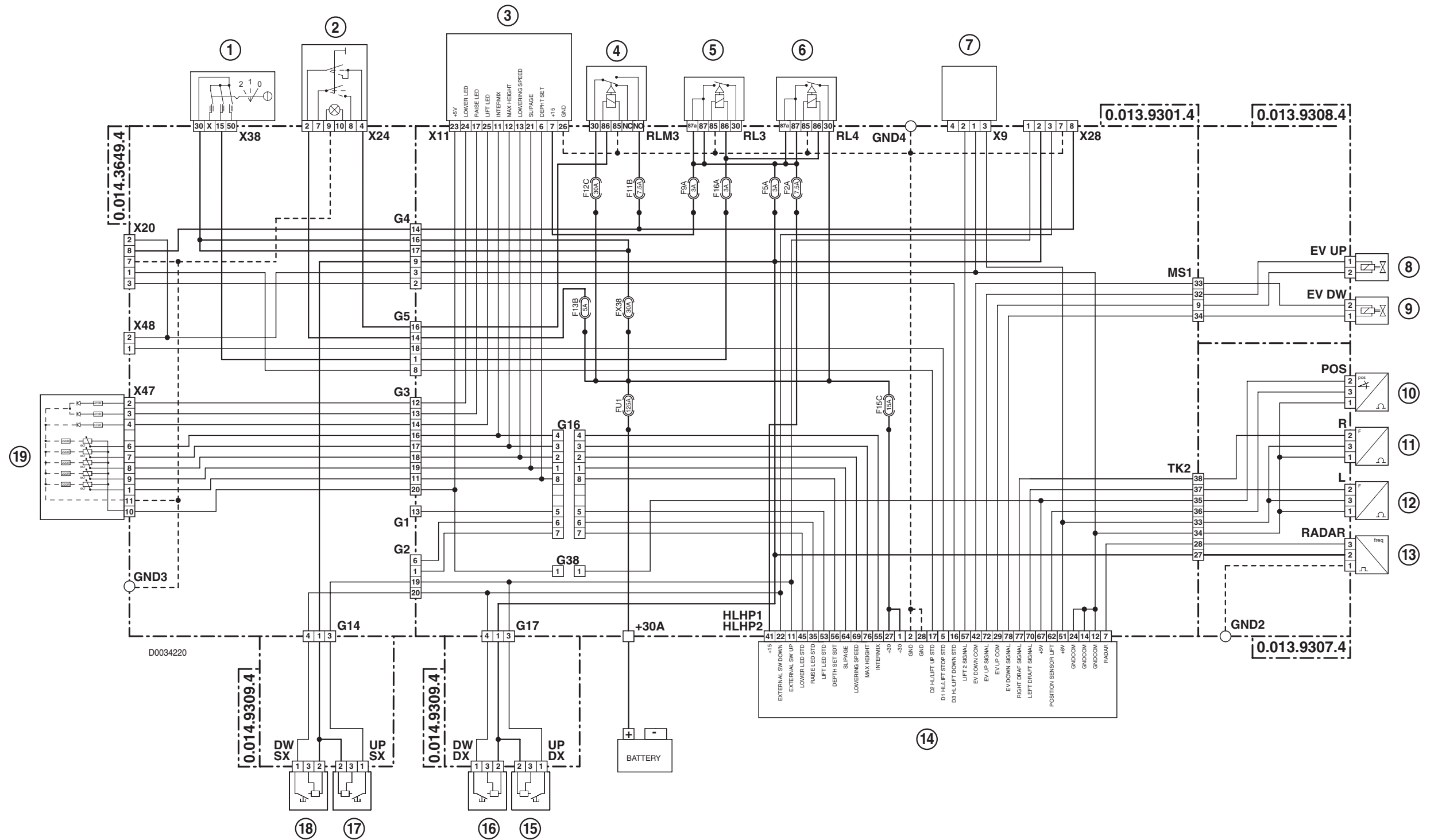
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 Levier d'inverseur | 8 Électrovalve de mode "CHAMP" | 13 Pressostat basse pression huile de transmission | 20 Détecteur de proximité de la pédale d'embrayage enfoncée |
| 2 Interrupteur de démarrage | 9 Électrovalve de mode "ROUTE" | 14 Capteur de régime de rotation de l'embrayage | 21 Capteur de position de la pédale d'embrayage |
| 3 Relais alimentations sous clé | 10 Capteur de vitesse de rotation en sortie de boîte de vitesses | 15 Capteur de température d'huile de transmission | 22 Interrupteur des feux de position |
| 4 Relais alimentations sous clé | 11 Capteur de vitesse de rotation en entrée de boîte de vitesses | 16 Électrovalve de verrouillage boîte de vitesses au point mort | 23 Afficheur transmission |
| 5 Relais de commande des feux de position | 12 Capteur de vitesse de rotation des roues | 17 Électrovalves proportionnelle de l'embrayage central | 24 Levier de vitesses |
| 6 Centrale HLHP | | 18 Électrovalves de changement de vitesses (Y1, Y2, Y3, Y4) | |
| 7 Capteur route/champ | | 19 Boîtier électronique transmission | |

4.17 ASM - 4RM - DIFFÉRENTIEL



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Interrupteur de démarrage | 9 | Interrupteur de pédale de frein droit |
| 2 | Centrale HLHP | 10 | Interrupteur de pédale de frein gauche |
| 3 | Relais alimentations sous clé | 11 | Interrupteur des feux de position |
| 4 | Relais alimentations sous clé | | |
| 5 | Relais de commande des feux de position | | |
| 6 | Électrovanne 4RM | | |
| 7 | Électrovanne de commande du blocage du différentiel | | |
| 8 | Capteur d'angle de braquage des roues | | |

4.18 RELEVAGE ÉLECTRONIQUE

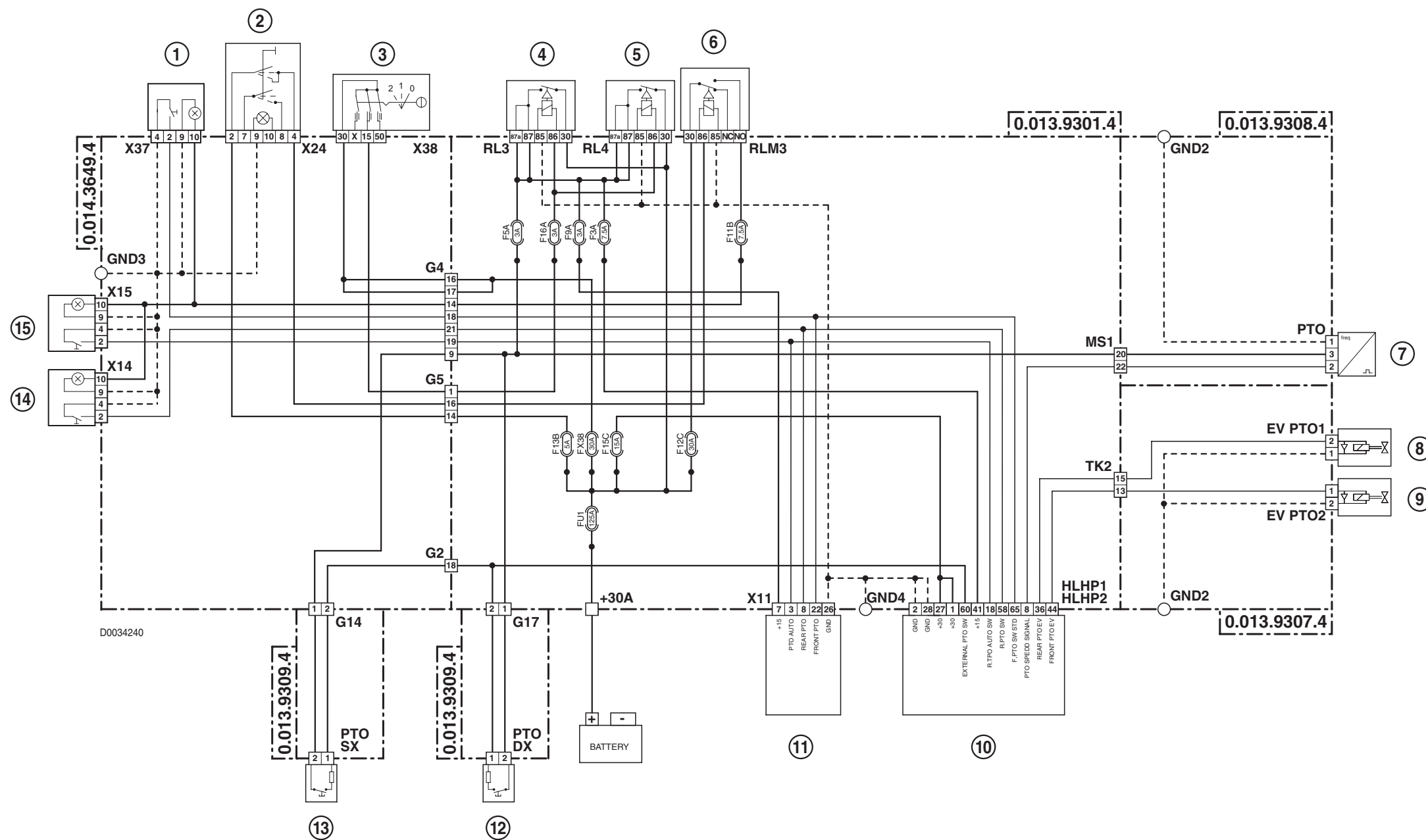


- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Interrupteur des feux de position
- 3 Accoudeoir
- 4 Relais de commande des feux de position
- 5 Relais alimentations sous clé
- 6 Relais alimentations sous clé
- 7 Prise ISO4 (Alimentation équipements extérieurs)

- 8 Électrovalve de montée du relevage
- 9 Électrovalve de descente du relevage
- 10 Capteur de position du relevage arrière
- 11 Capteur d'effort du relevage (droit)
- 12 Capteur d'effort du relevage (gauche)
- 13 Radar
- 14 Centrale HLHP

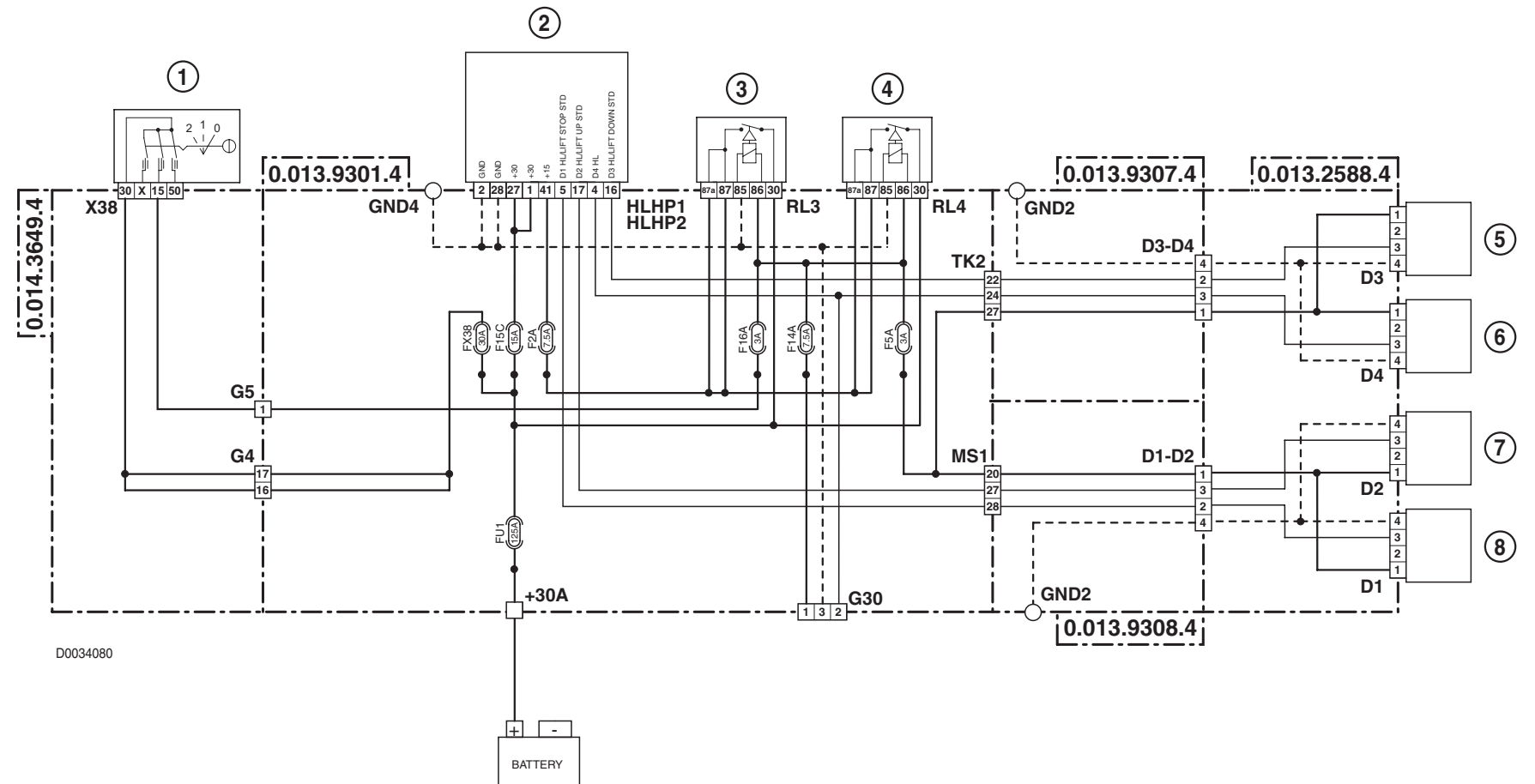
- 15 Bouton droit de montée relevage arrière
- 16 Bouton droit de descente relevage arrière
- 17 Bouton gauche de montée relevage arrière
- 18 Bouton gauche de descente relevage arrière
- 19 Console du relevage

4.19 PRISES DE FORCE AVANT ET ARRIÈRE



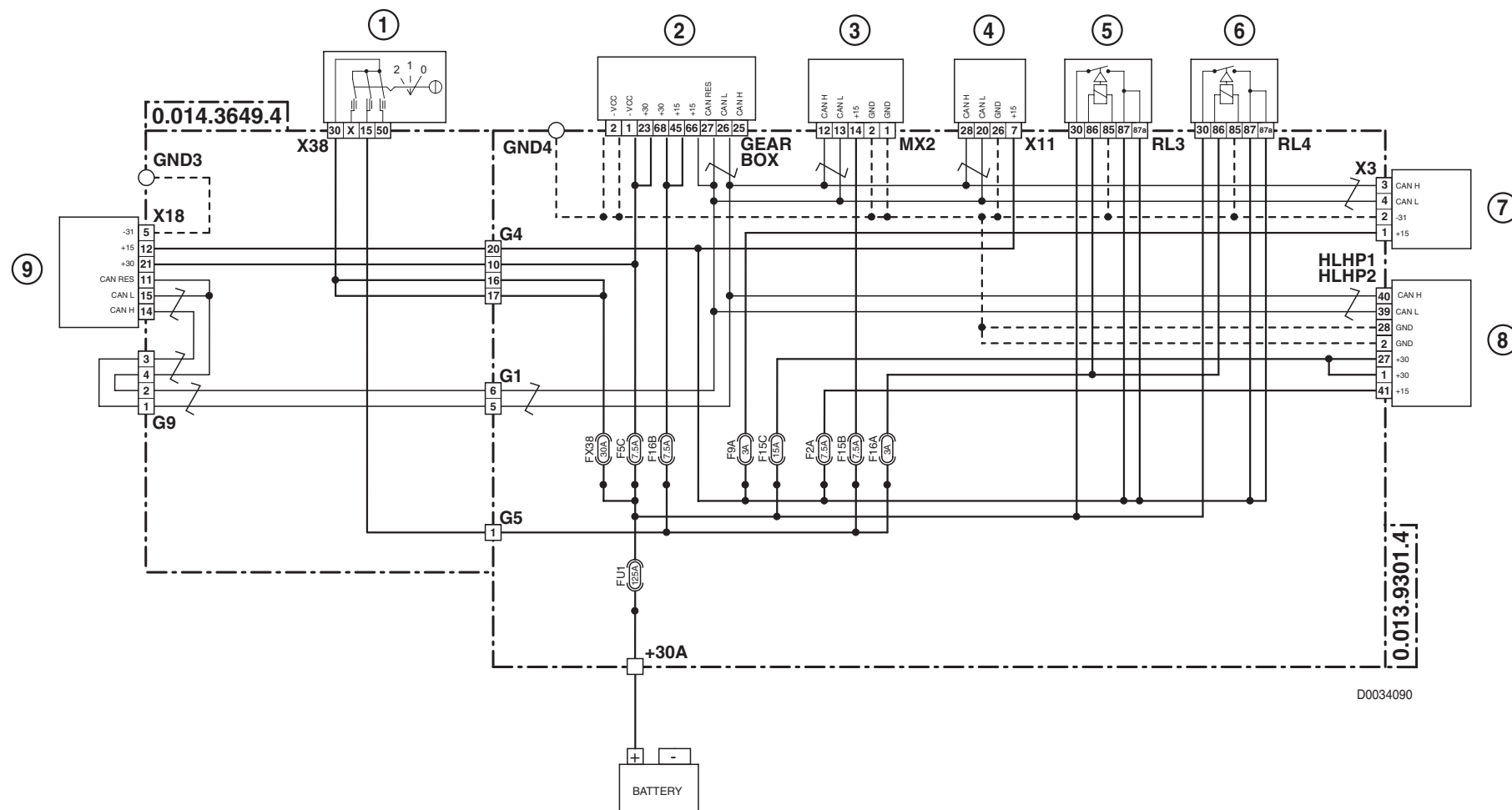
- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Interrupteur d'enclenchement de la prise de force avant | 10 | Centrale HLHP |
| 2 | Interrupteur des feux de position | 11 | Accoudoir |
| 3 | Interrupteur de démarrage | 12 | Bouton de commande prise de force arrière (sur garde-boues) |
| 4 | Relais alimentations sous clé | 13 | Bouton de commande de prise de force arrière (sur garde-boues) |
| 5 | Relais alimentations sous clé | 14 | Interrupteur d'enclenchement de la prise de force arrière |
| 6 | Relais de commande des feux de position | 15 | Interrupteur d'enclenchement de la prise de force AUTO |
| 7 | Capteur de régime de prise de force arrière | | |
| 8 | Électrovalve d'enclenchement de la prise de force avant | | |
| 9 | Électrovalve de commande d'enclenchement de la prise de force arrière | | |

4.20 DISTRIBUTEURS



- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Centrale HLHP
- 3 Relais alimentations sous clé
- 4 Relais alimentations sous clé
- 5 Distributeur 3
- 6 Distributeur 4
- 7 Distributeur 2
- 8 Distributeur 1

4.21 BUS CAN

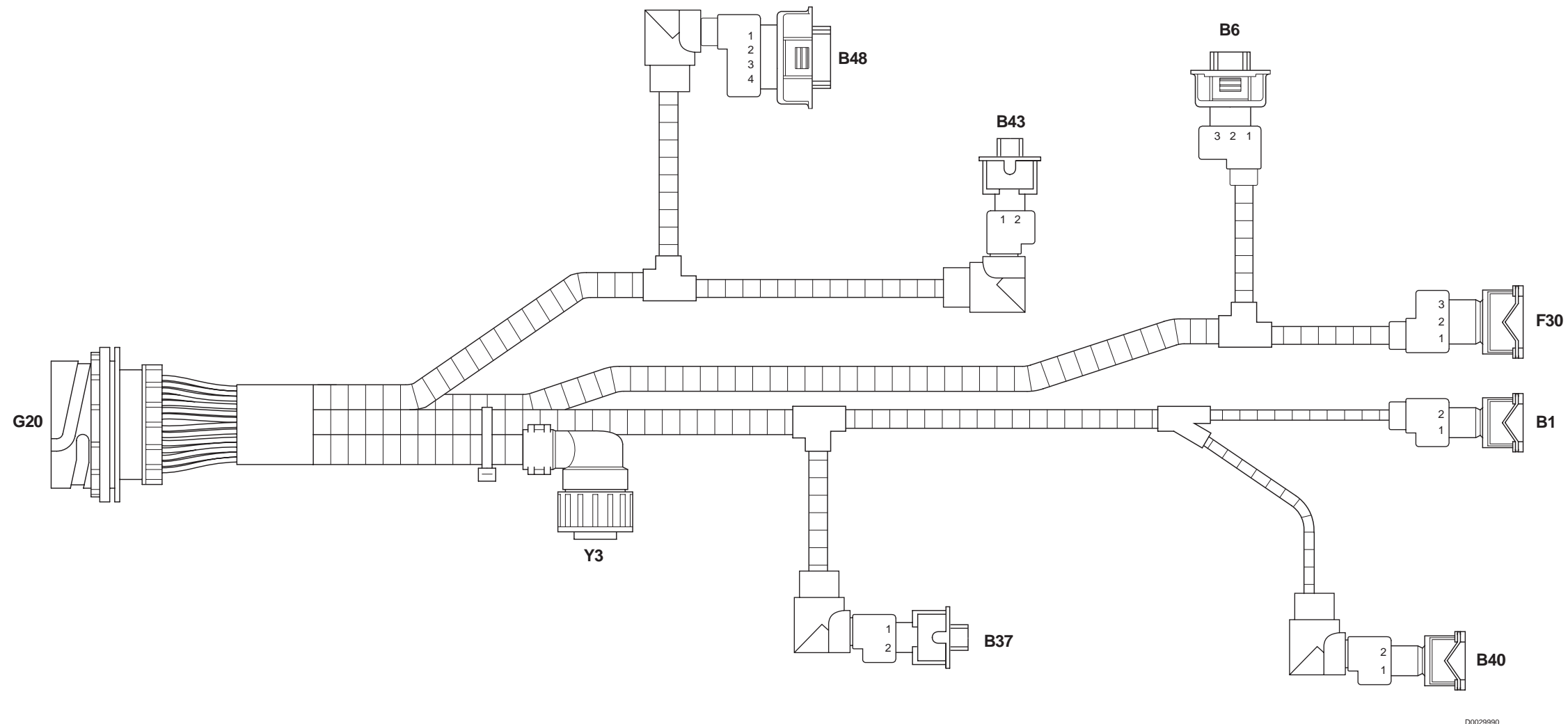


- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Boîtier électronique transmission
- 3 Boîtier électronique moteur
- 4 Accoudeur
- 5 Relais alimentations sous clé
- 6 Relais alimentations sous clé
- 7 Prise BUS CAN additionnelle
- 8 Centrale HLHP
- 9 Infocenter

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

5. FAISCEAUX DE CÂBLAGE

FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (4 CYLINDRES) (1/2)



D0029990

B1	Disponible
B6	Disponible
B37	Capteur de température du carburant
B40	Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames
B43	Capteur de température du liquide de refroidissement
B48	Capteur de suralimentation moteur
F30	Disponible
G20	Vers le faisceau moteur
Y3	Actionneur

FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (4 CYLINDRES) (2/2)

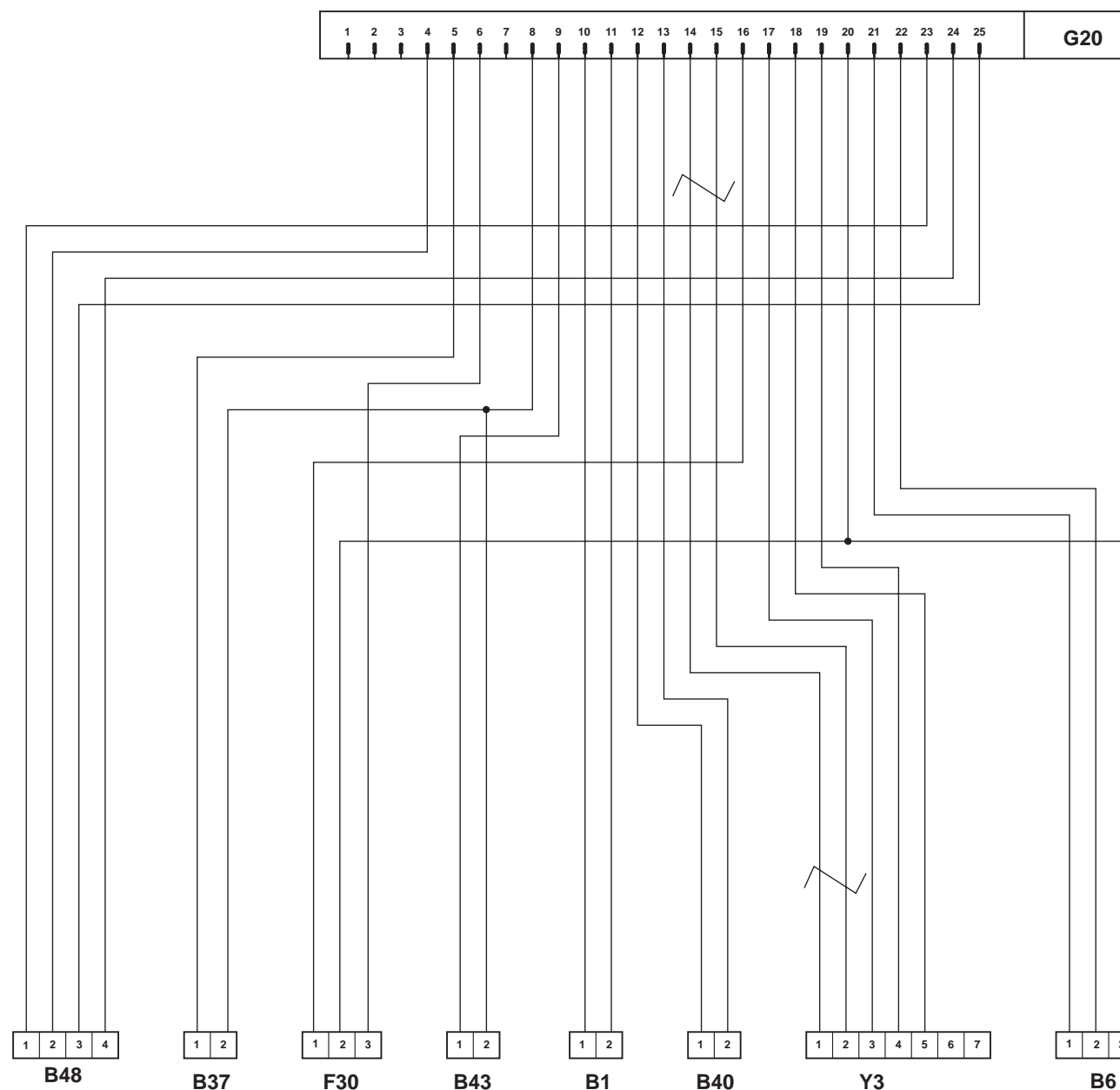
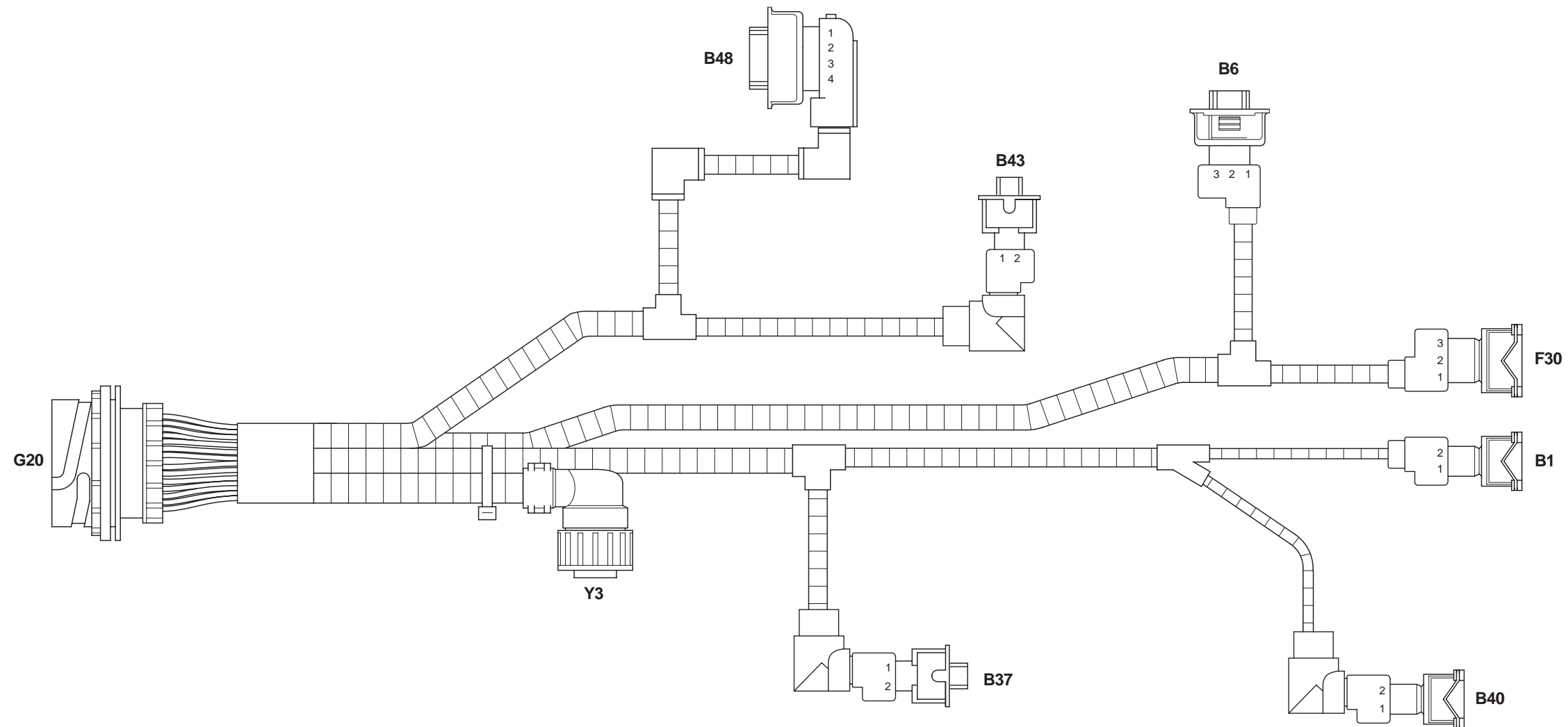


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0030000

FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (6 CYLINDRES) n° série moteur- 0109278 (1/2)



B1	Disponible
B6	Disponible
B37	Capteur de température du carburant
B40	Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames
B43	Capteur de température du liquide de refroidissement
B48	Capteur de suralimentation moteur
F30	Disponible
G20	Vers le faisceau moteur
Y3	Actionneur

FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (6 CYLINDRES) (2/2)
 n° série moteur- 0109278

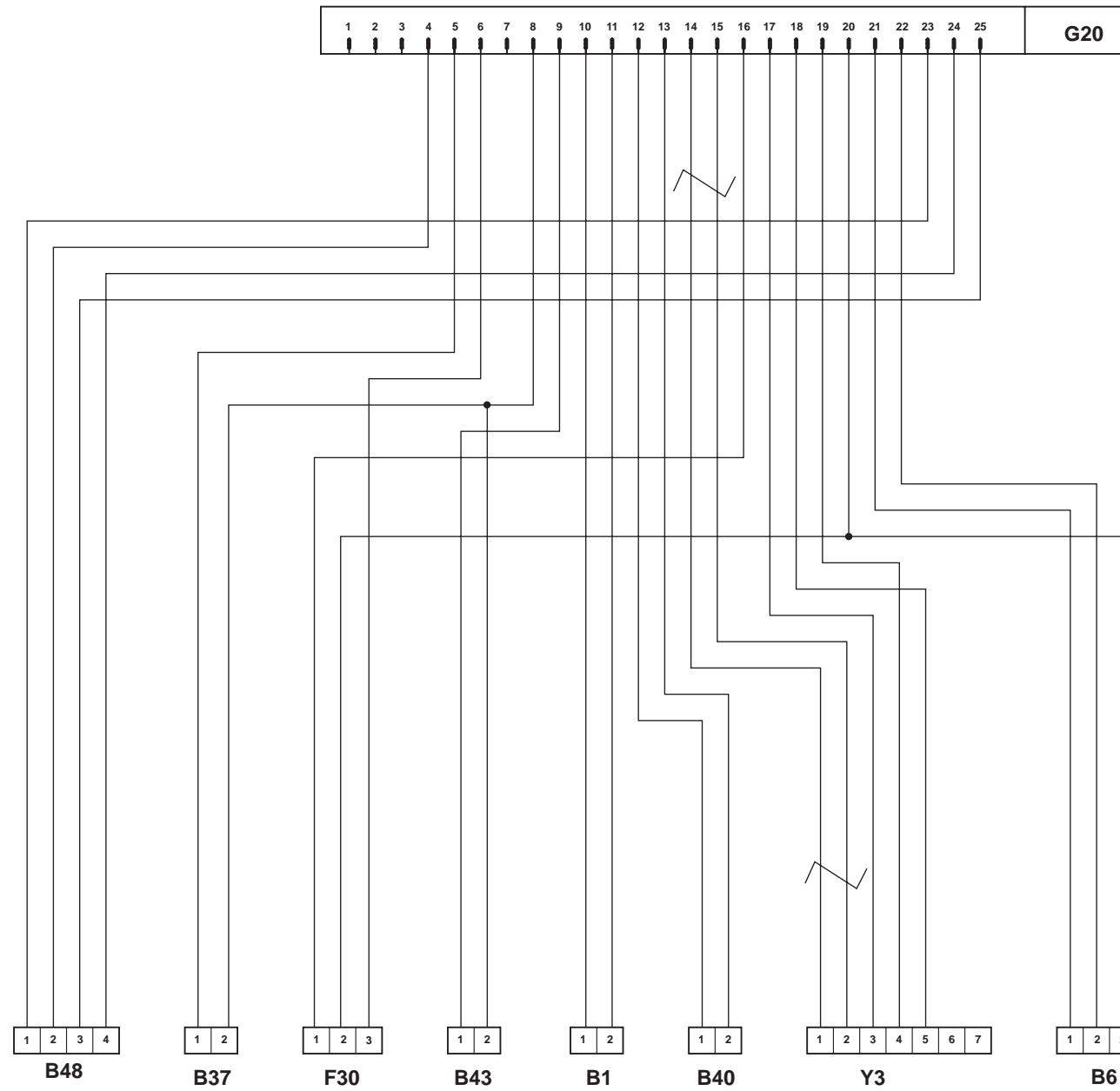
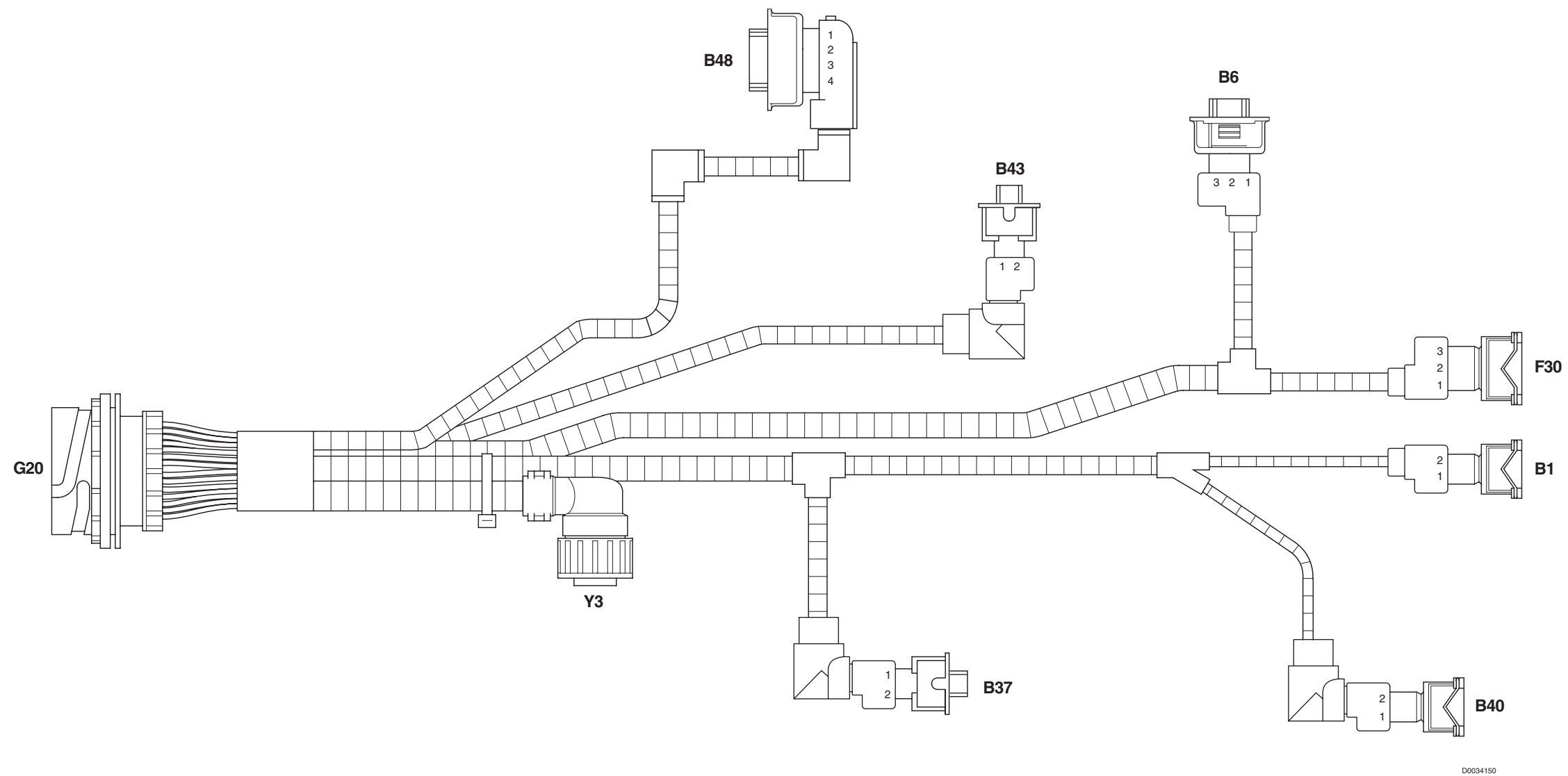


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0030000

FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (6 CYLINDRES) n° série moteur 10063954- (1/2)



B1	Disponible
B6	Disponible
B37	Capteur de température du carburant
B40	Capteur de vitesse de rotation de l'arbre à cames
B43	Capteur de température du liquide de refroidissement
B48	Capteur de suralimentation moteur
F30	Disponible
G20	Vers le faisceau moteur
Y3	Actionneur

FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (6 CYLINDRES) (2/2) n° série moteur 10063954 ->

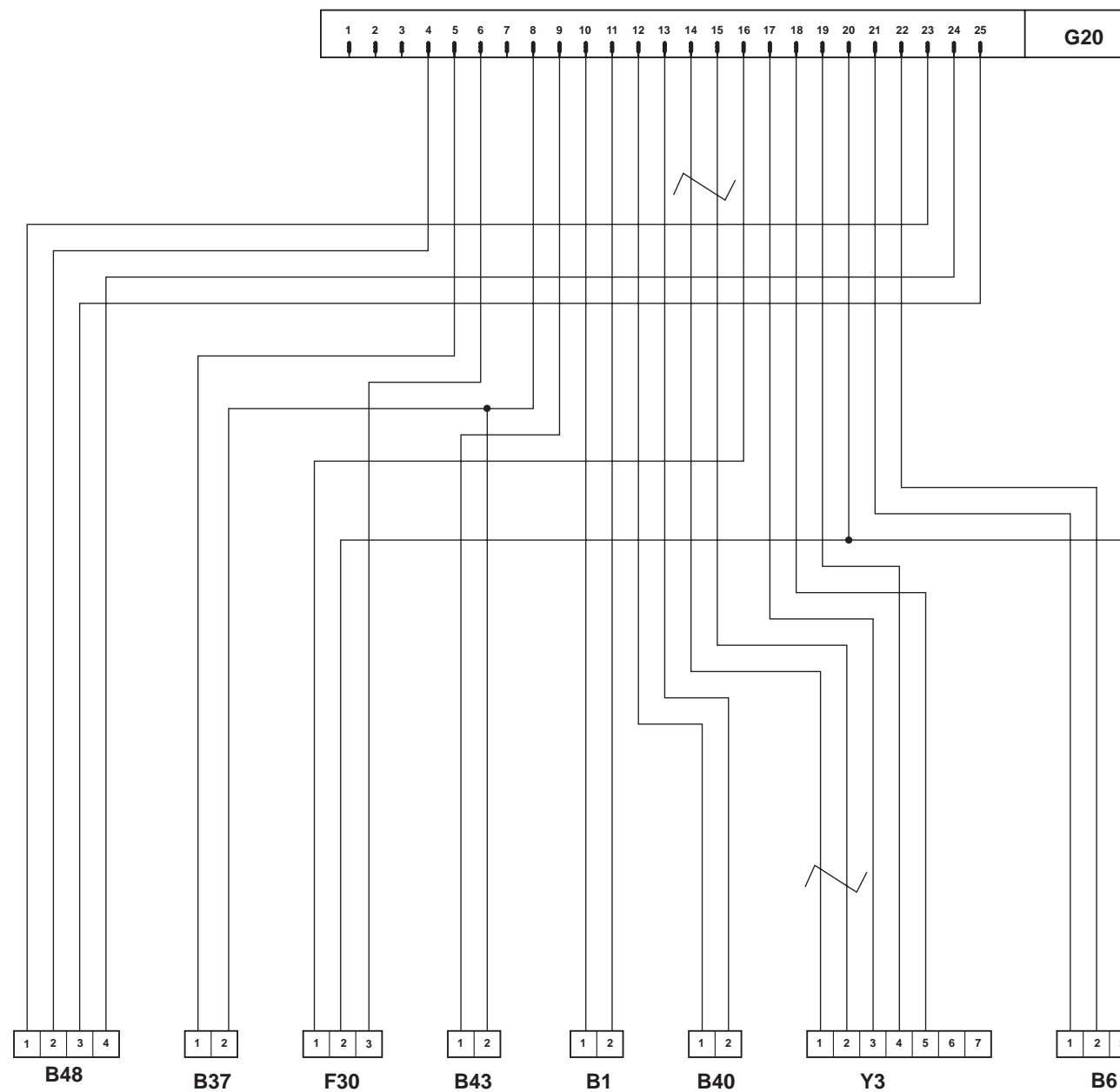
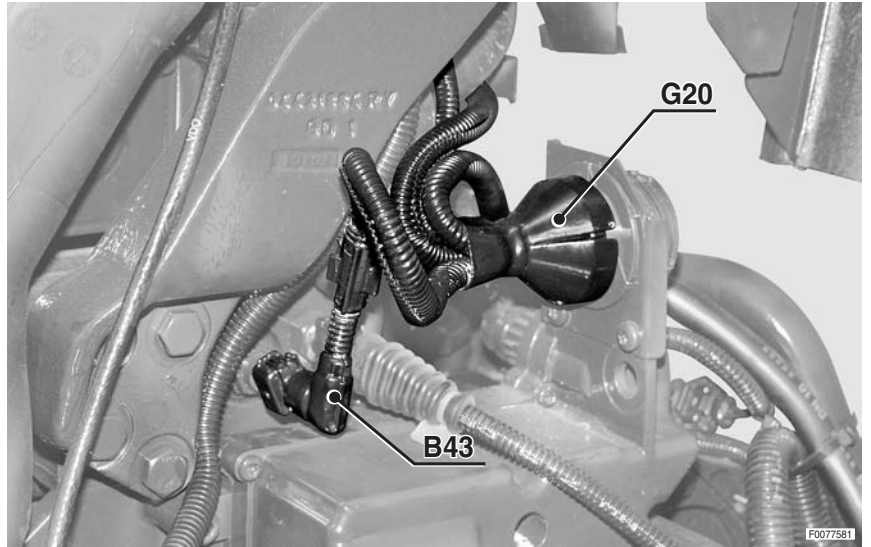


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

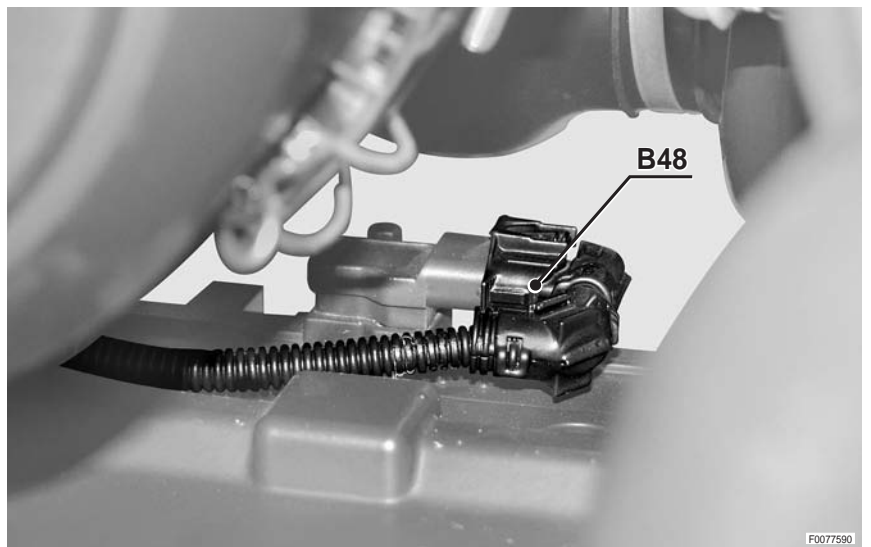
D0030000

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

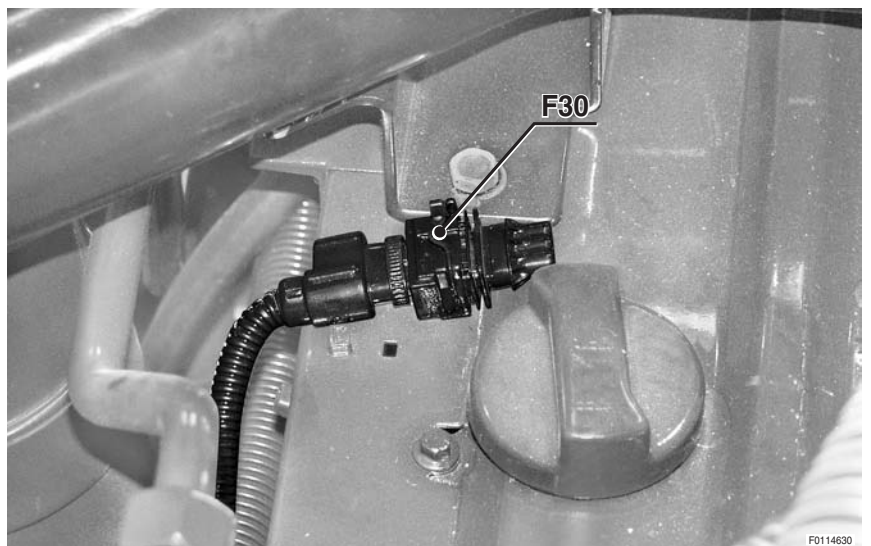
1



2



3



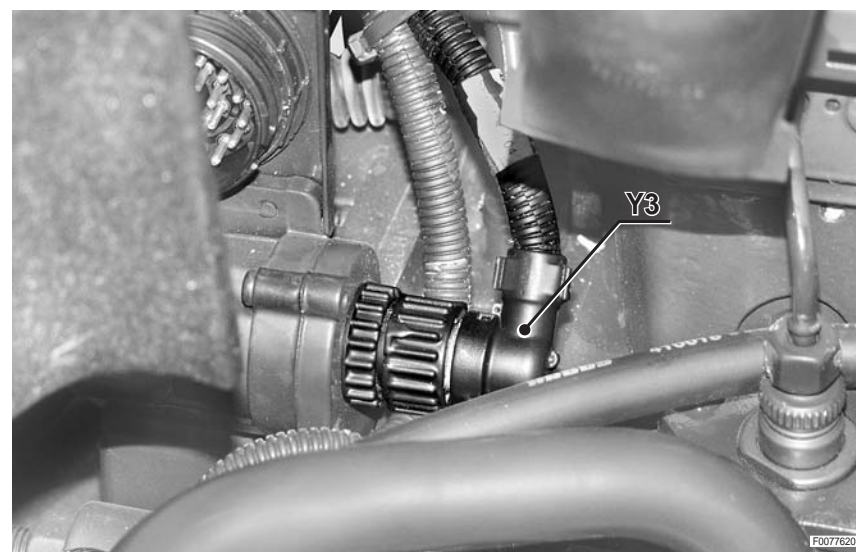
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (4 CYLINDRES) -
FAISCEAU MOTEUR ENDOTHERMIQUE (6 CYLINDRES)

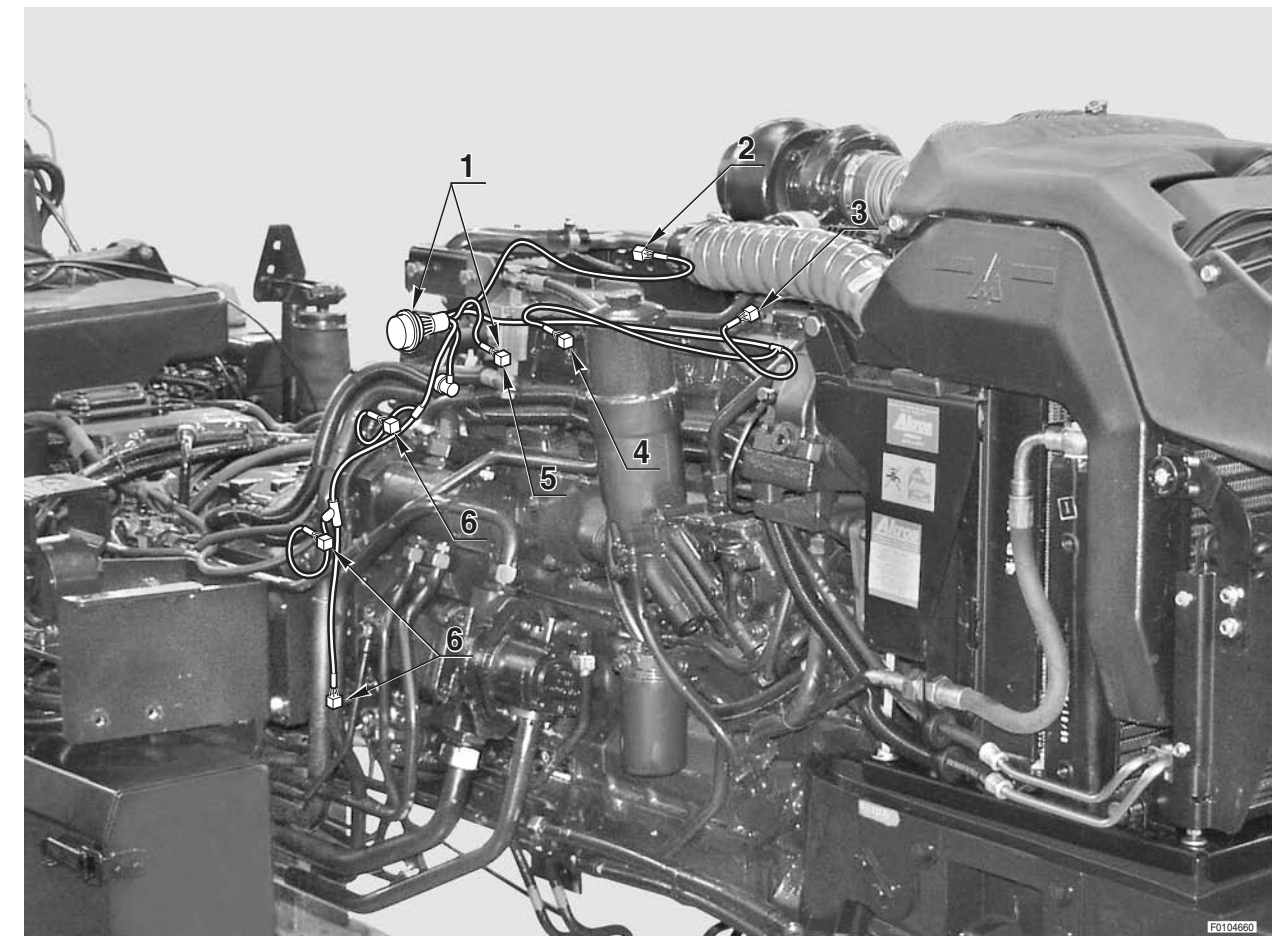
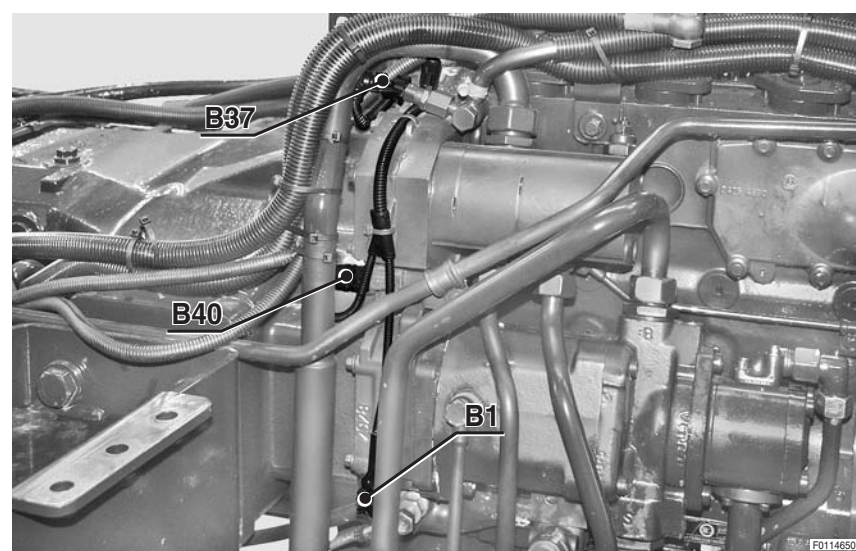
4



5



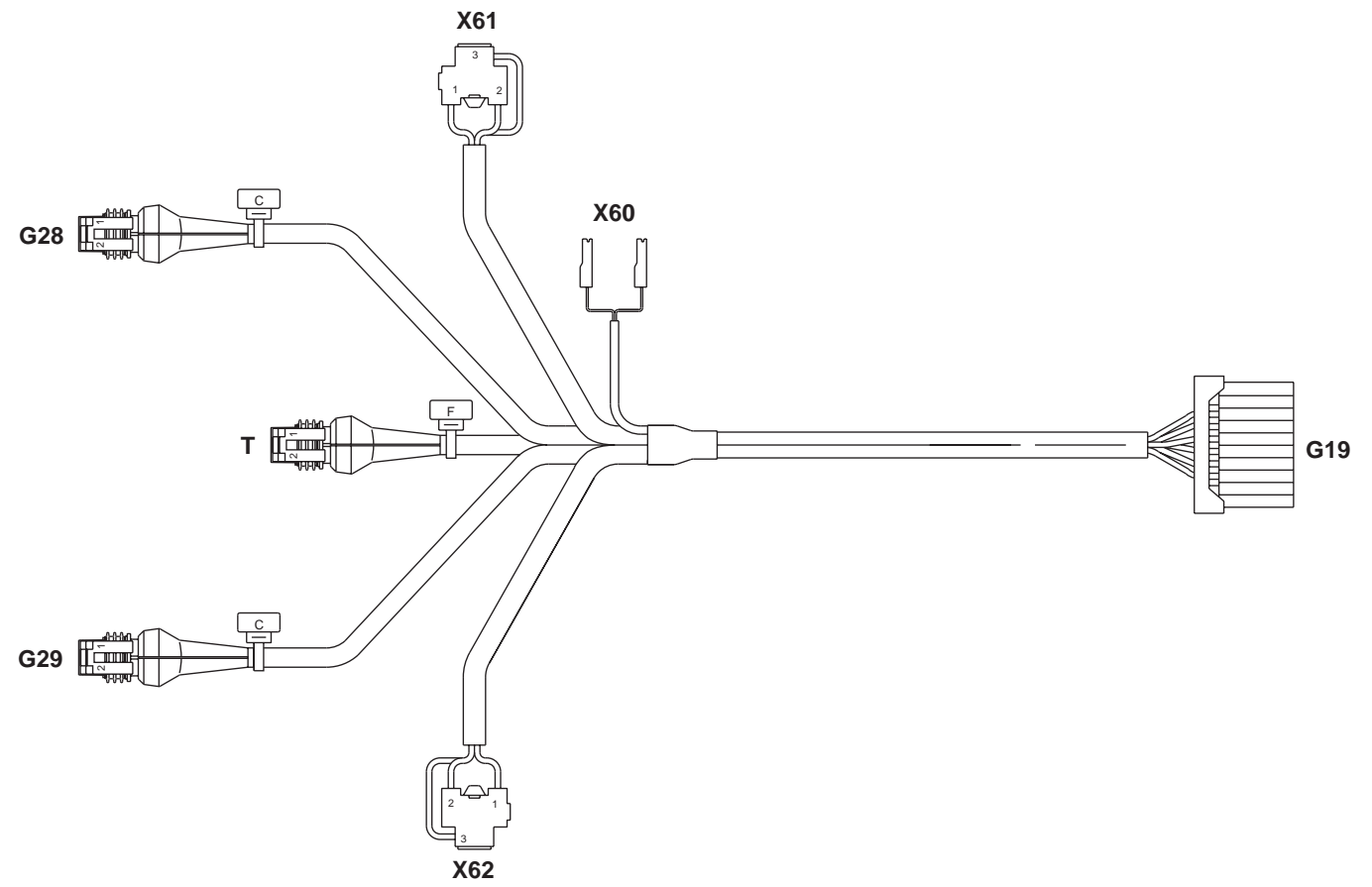
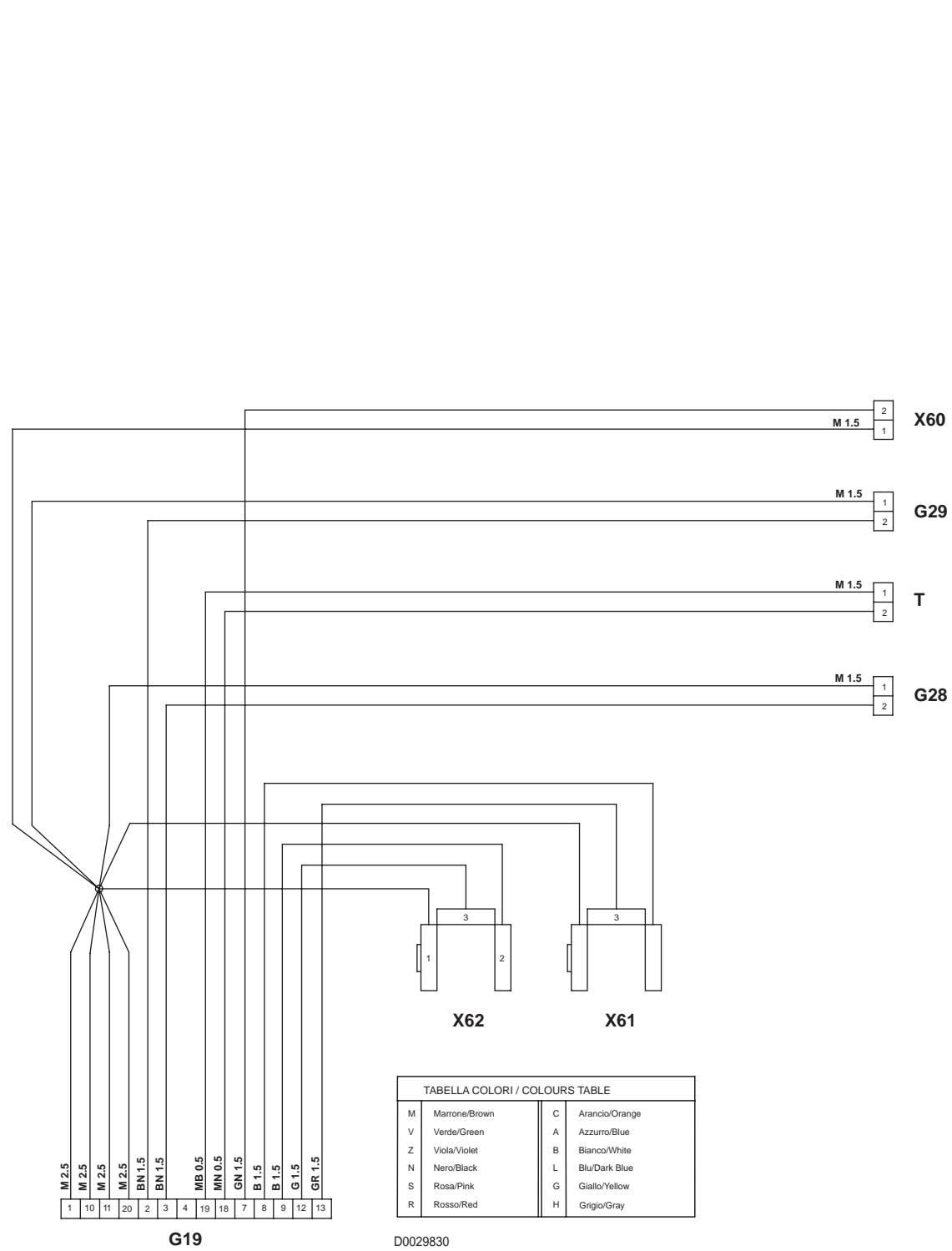
6



0421.3182
0421.3172
0421.3753

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU CAPOT MOTEUR



- G19 Vers le faisceau transmission gauche
- G28 Vers le faisceau phares de travail avant
- G29 Vers le faisceau phares de travail avant
- T Disponible
- X60 Avertisseur sonore
- X61 Feu avant gauche
- X62 Feu avant droit

FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL AVANT

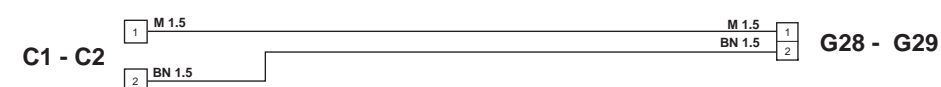
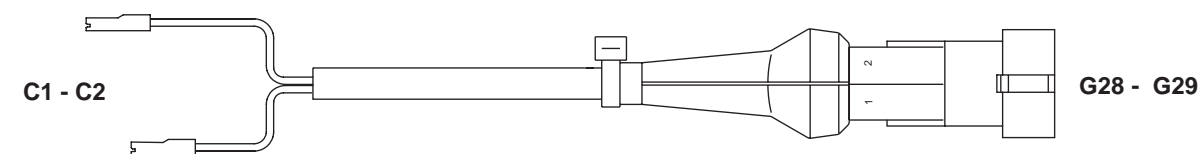


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE

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

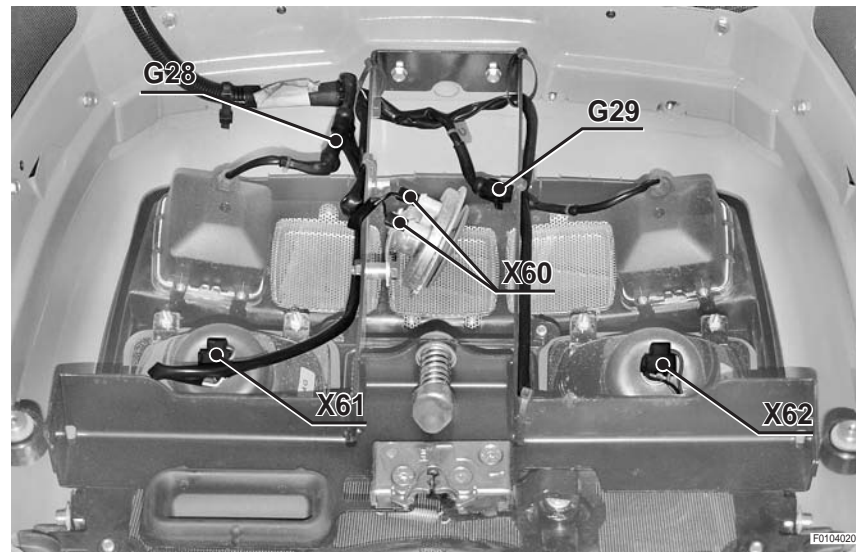
D0030070

- C1* Phare de travail avant extérieur gauche
- C2* Phare de travail avant extérieur droit
- G28* Vers le faisceau moteur
- G29* Vers le faisceau capot moteur

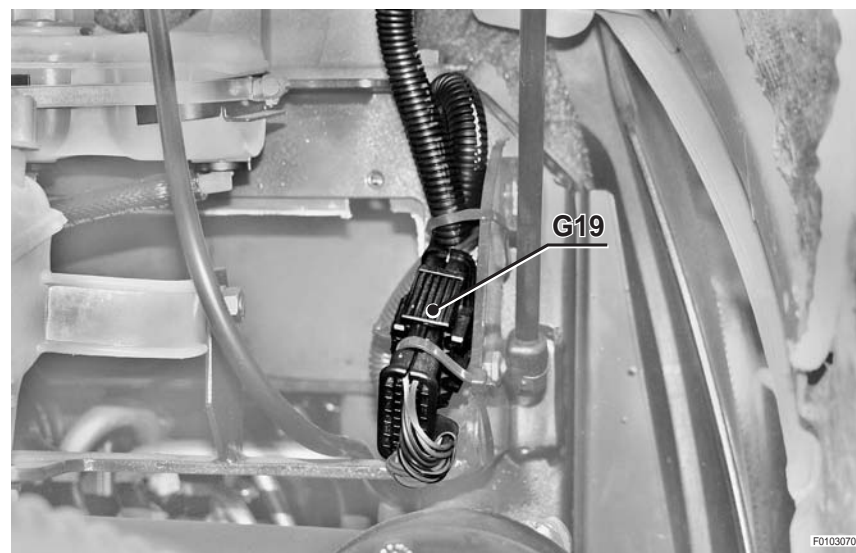
IMPLANTATION DES CONNECTEURS

FAISCEAU CAPOT MOTEUR - FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL AVANT

1

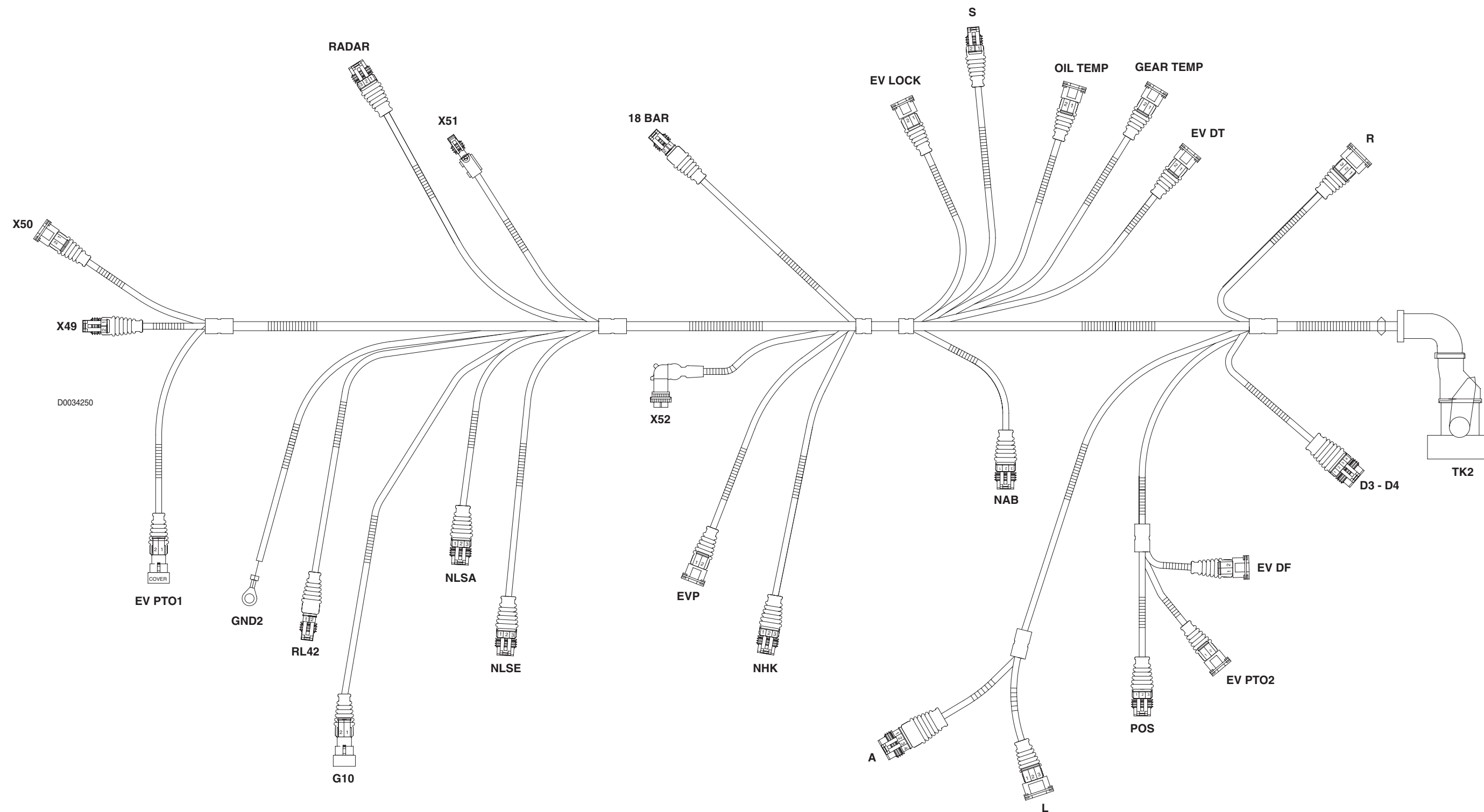


2



*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU TRANSMISSION DROIT (1/2)



18 BAR Pressostat basse pression d'huile de transmission

A Vers faisceau transmission gauche

D3-D4 Vers faisceau distributeur

EV DF Electrovalve de commande blocage de différentiel

EV DT Electrovalve 4RM

EV LOCK Electrovalve de verrouillage boîte de vitesses au point mort

EVP Electrovalve proportionnelle de l'embrayage central

EV PTO 1 Electrovalve de commande d'enclenchement de la prise de force avant

EV PTO 2 Electrovalve de commande d'enclenchement de la prise de force arrière

GEAR TEMP Capteur de température d'huile de transmission

GND2 Point de masse 2

L 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 vitesse de rotation en entrée de la boîte de vitesses

OIL TEMP Disponible

POS Capteur de position du relevage arrière

R Capteur d'effort du relevage (droit)

RADAR Radar

RL42 Relais de préchauffage

S Interrupteur d'autorisation démarrage (vert)

TK2 Vers faisceau central

X49 Capteur de colmatage du filtre à air

X50 Pressostat huile moteur

X51 Pressostat circuit de direction

X52 Electrovalves de changement de rapports de vitesses (Y1, Y2, Y3,

FAISCEAU TRANSMISSION DROIT (2/2)

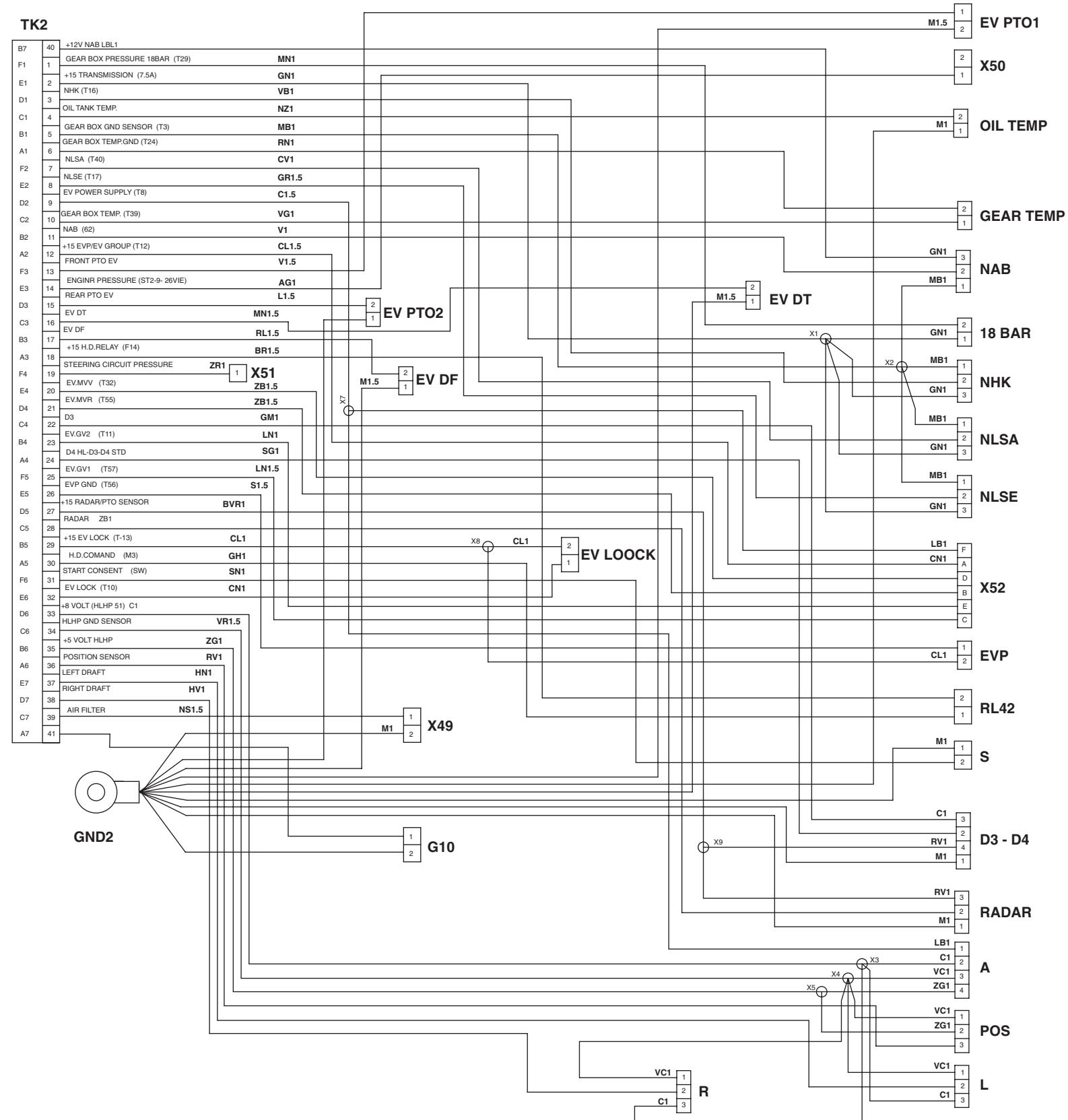


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

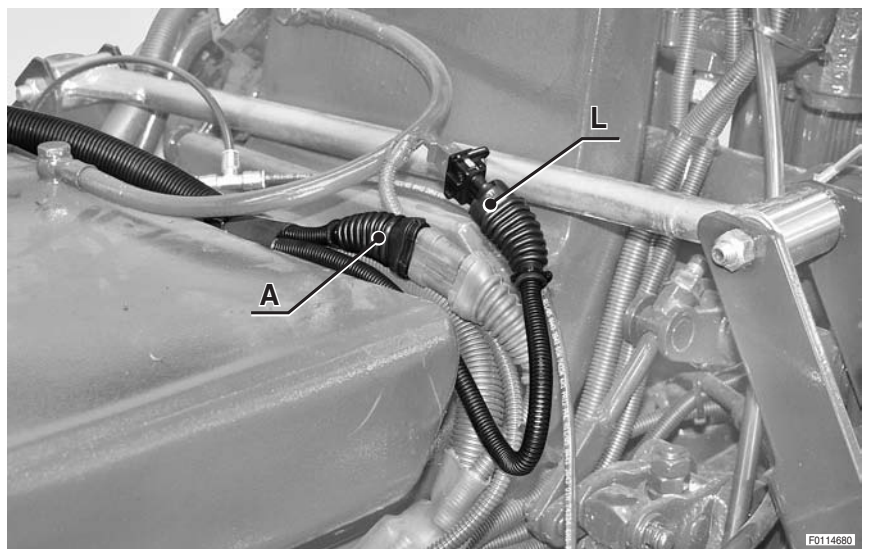
D0034260

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

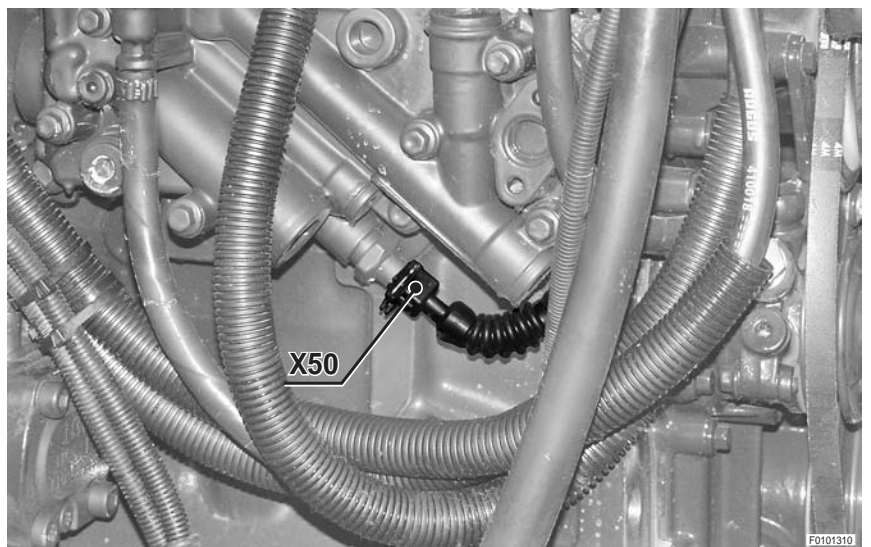
1



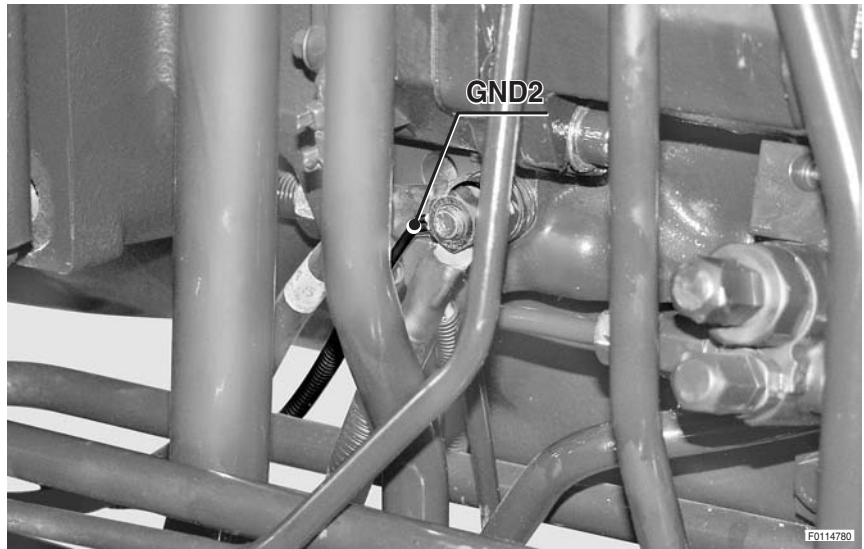
2



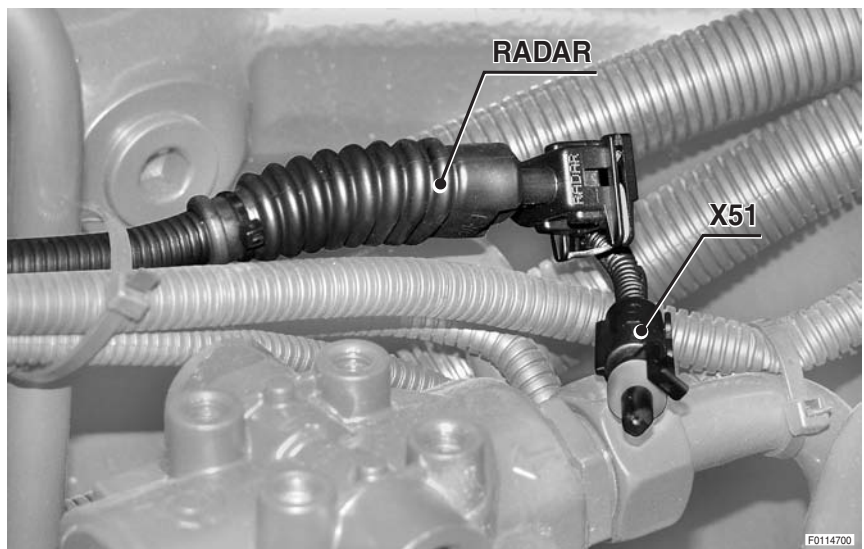
3



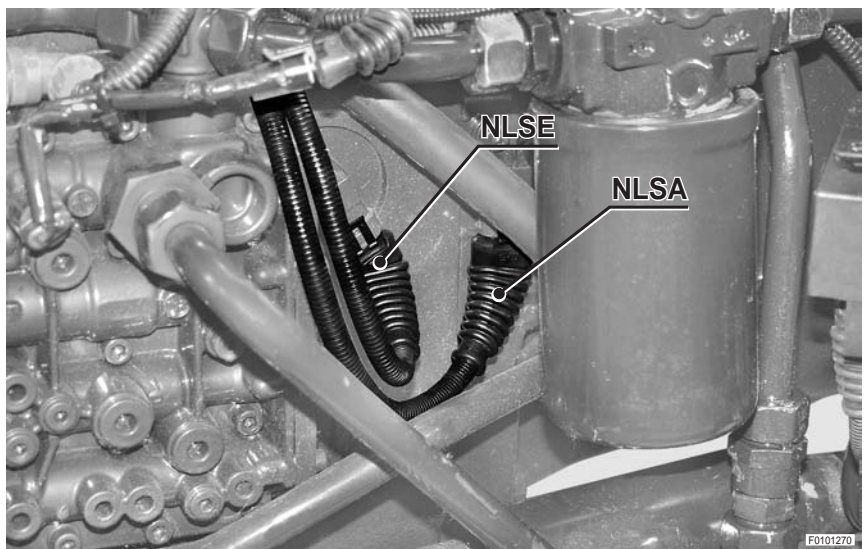
4



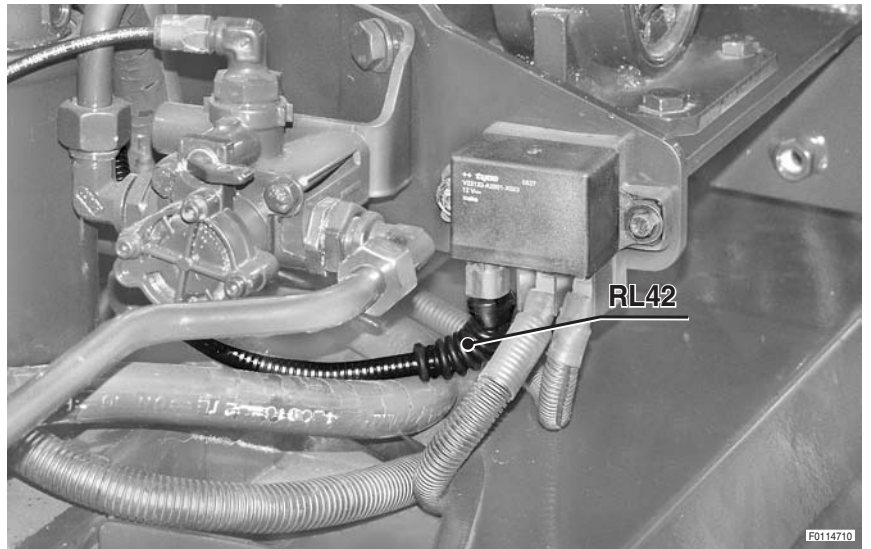
5



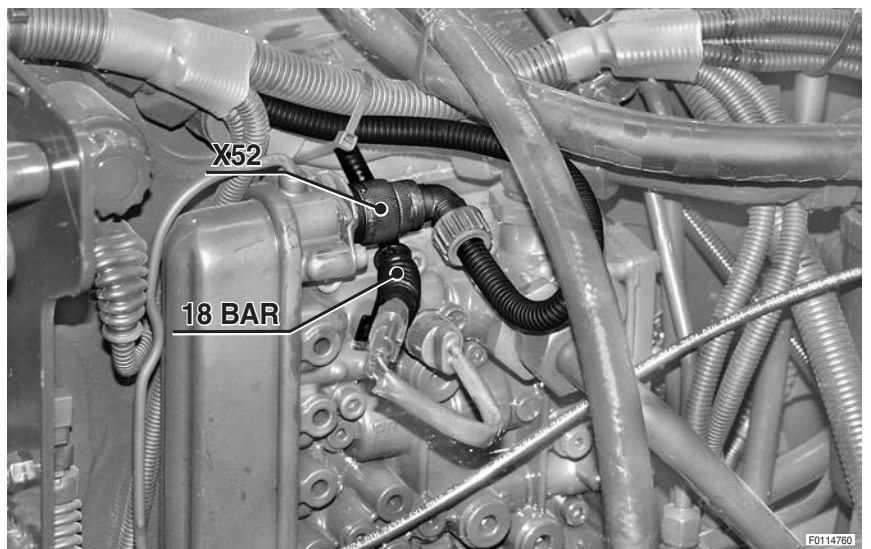
6



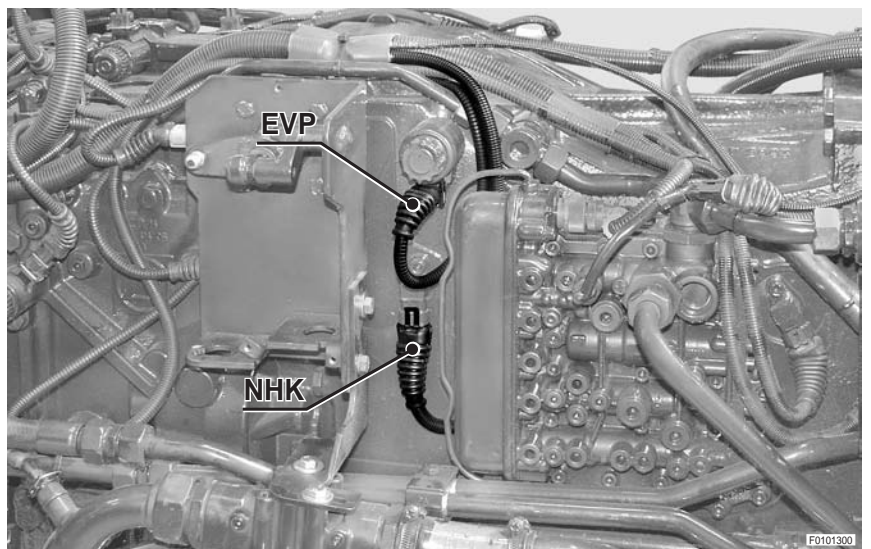
7



8



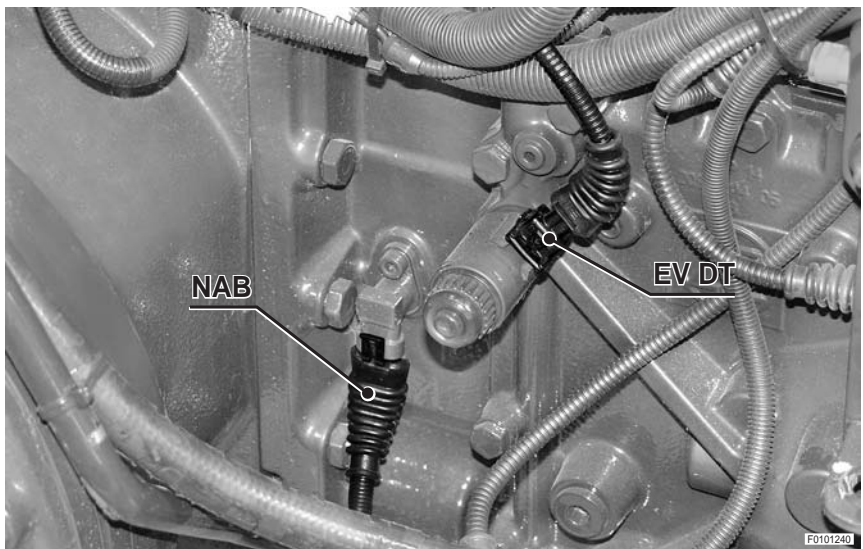
9



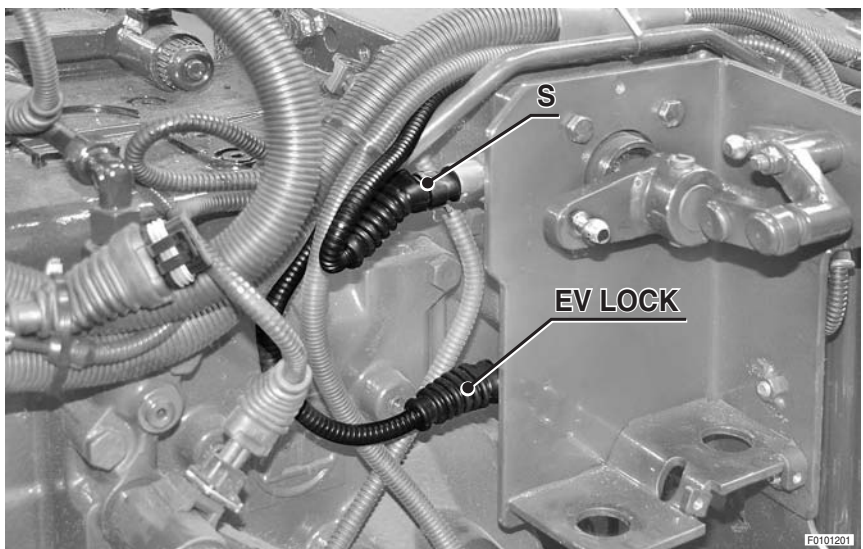
10



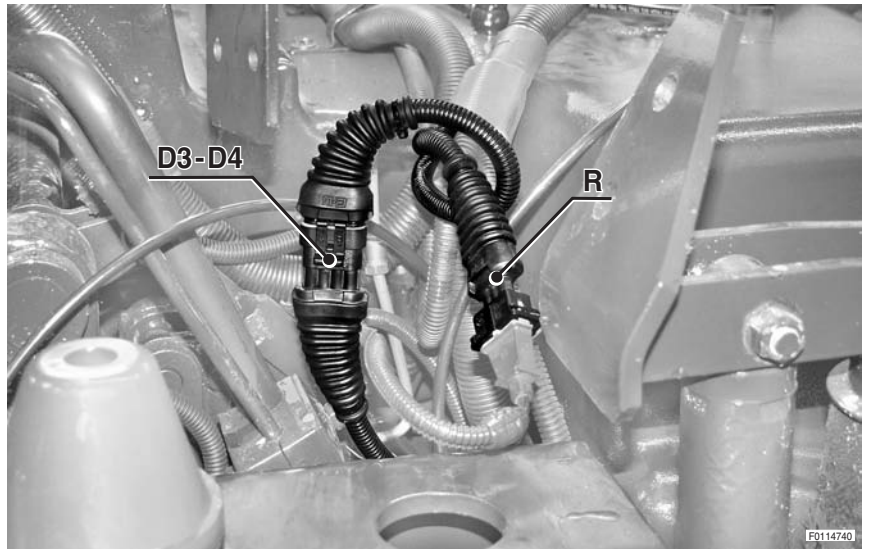
11



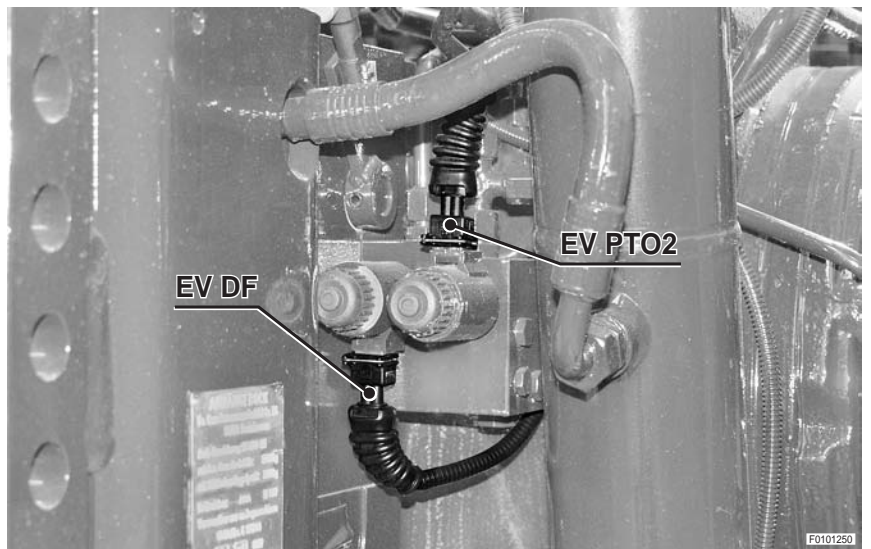
12



13



14



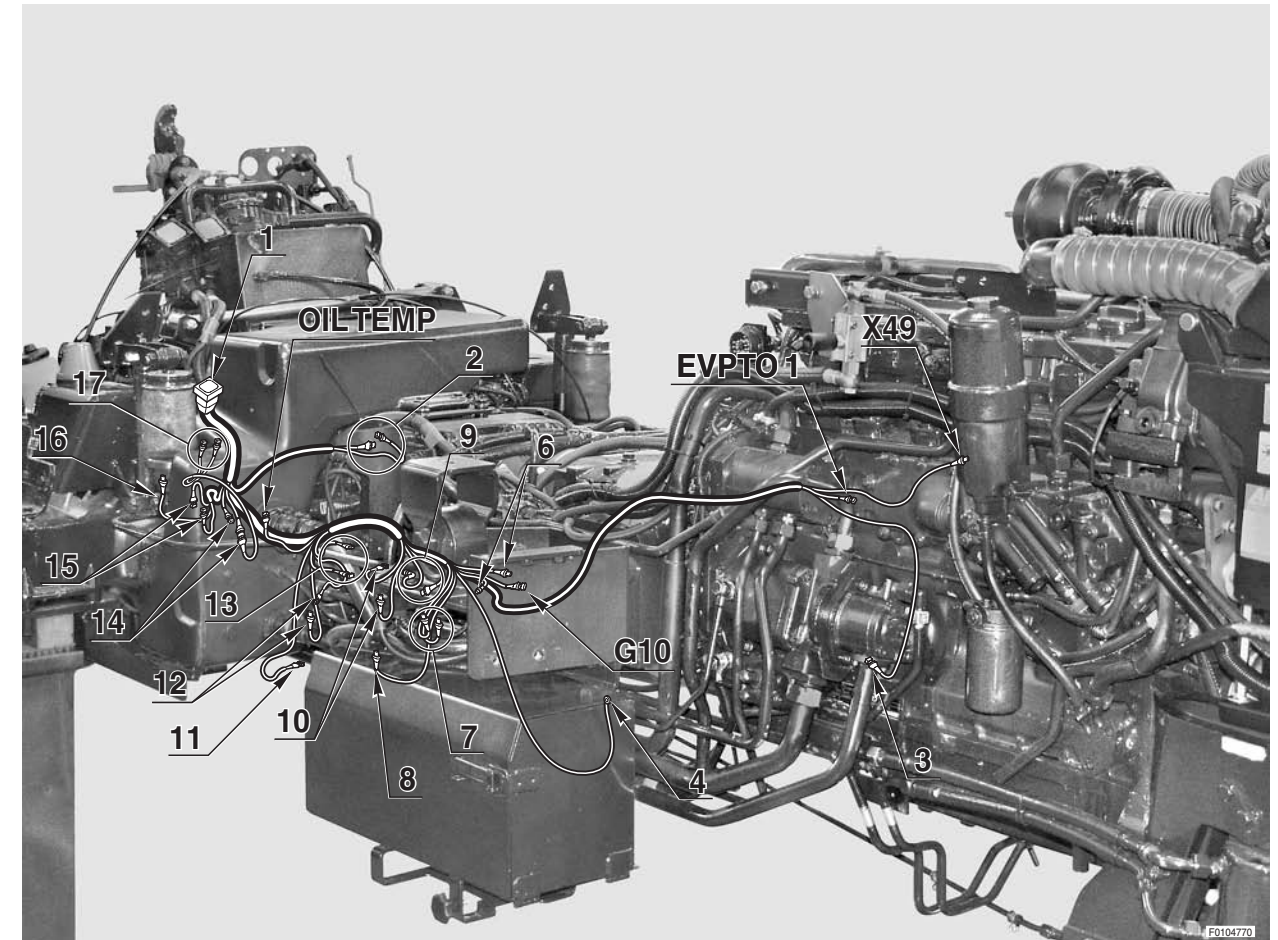
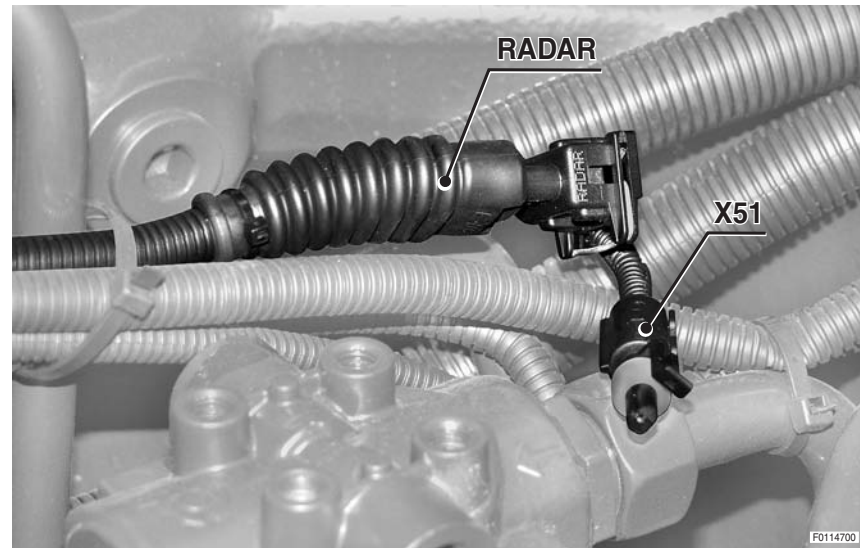
15



*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU TRANSMISSION DROIT
FAISCEAU 2/4 DISTRIBUTEURS

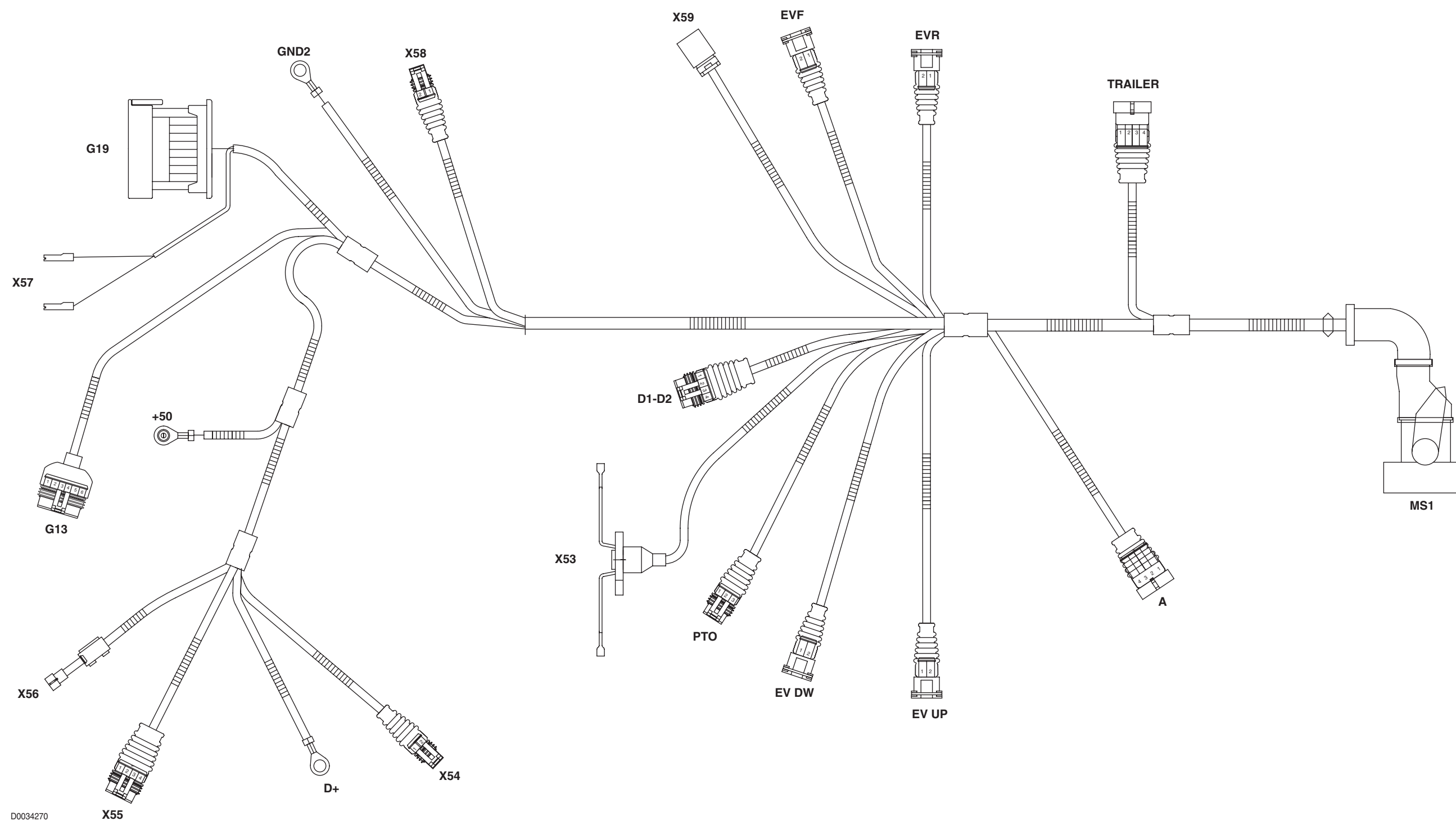
16



0.013.9307.4/70
0.013.2588.4/10

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU TRANSMISSION GAUCHE (1/2)



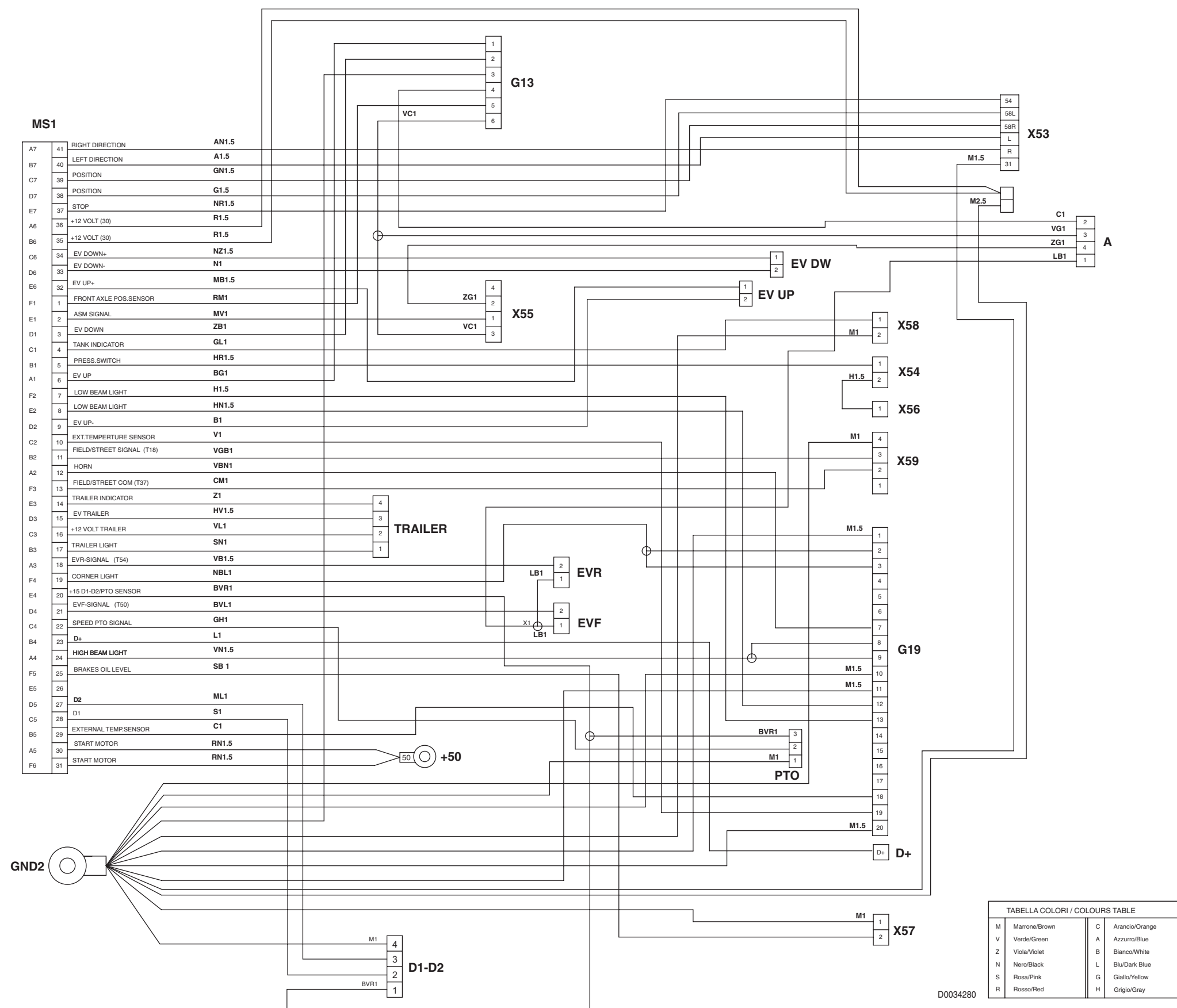
D0034270

- +50** Démarreur
- A** Vers le faisceau transmission droit
- D+** Alternateur
- D1-D2** Vers le faisceau distributeur
- EV DW** Électrovalve de descente relevage
- EV F** Électrovalve de mode "CHAMP"
- EV R** Électrovalve de mode "ROUTE"

- EV UP** Électrovalve de montée relevage
- G13** Vers le faisceau suspension de pont avant
- G19** Vers le faisceau capot moteur
- GND2** Point de masse 2
- MS1** Vers faisceau central
- PTO** Capteur de régime de prise de force arrière
- TRAILER** Vers faisceau freinage de remorque

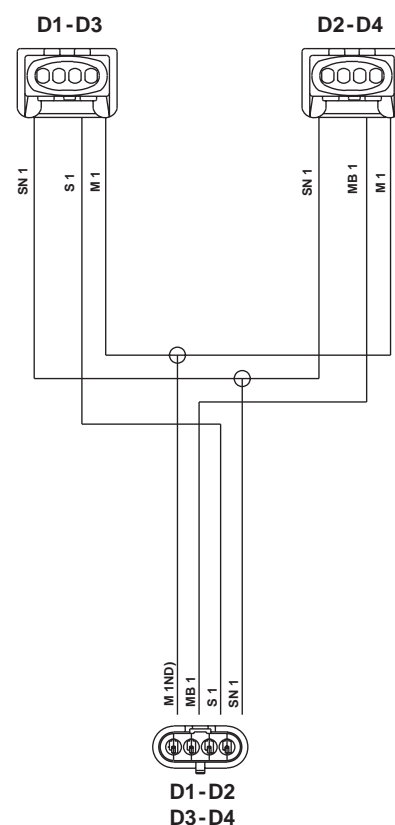
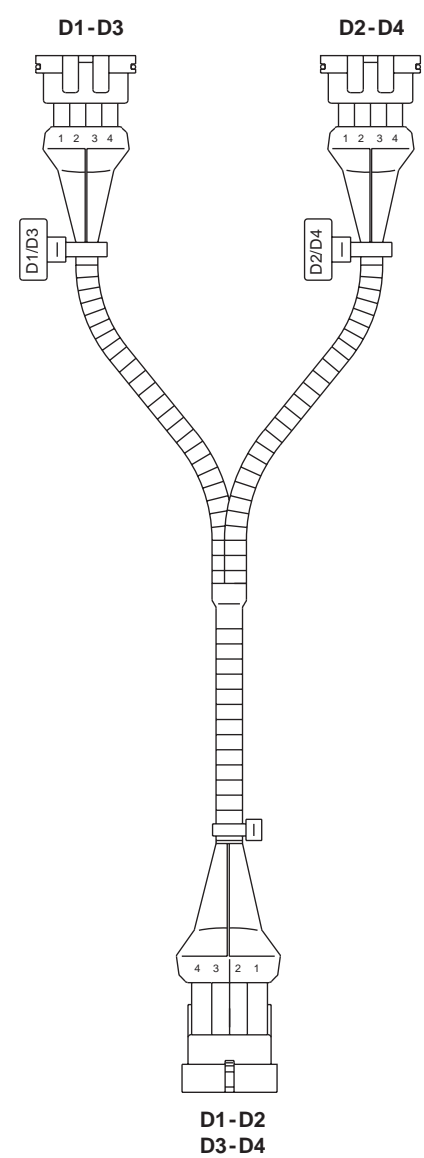
- X53** Prise de remorque
- X54** Pressostat sécurité climatisation
- X55** Capteur d'angle de braquage des roues
- X56** Compresseur de conditionnement d'air
- X57** Capteur de niveau d'huile de freins
- X58** Capteur de niveau de carburant
- X59** Capteur champ/route

FAISCEAU TRANSMISSION GAUCHE (2/2)



D0034280

FAISCEAU 2/4 DISTRIBUTEURS



D0034290

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

D1-D2 Vers le faisceau transmission gauche
D3-D4 Vers le faisceau transmission droit

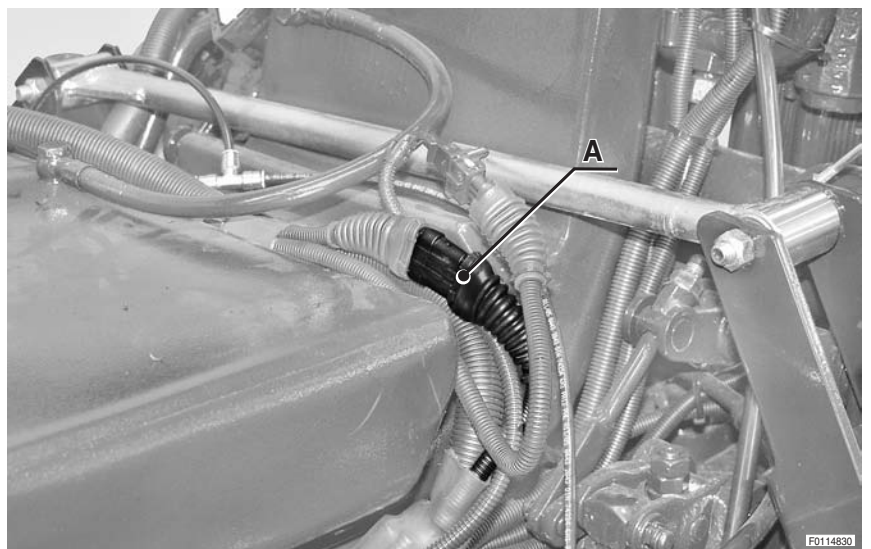
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

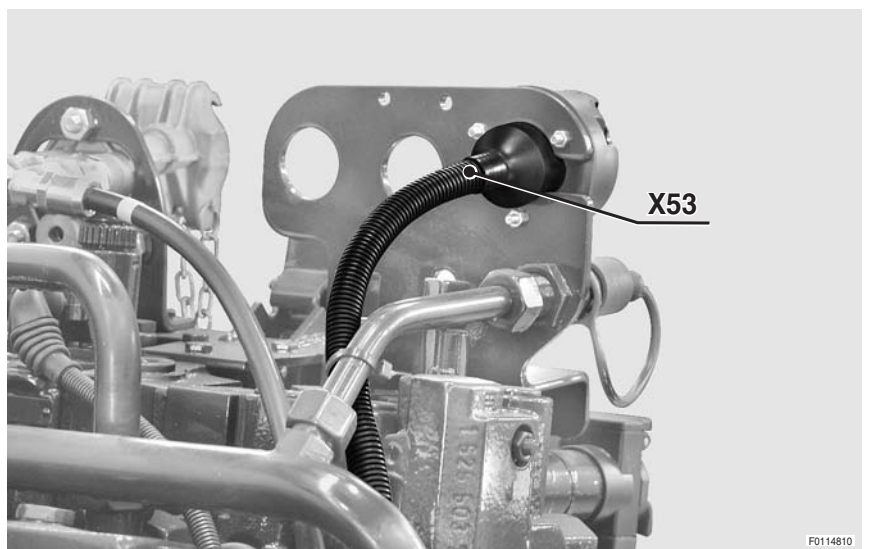
1



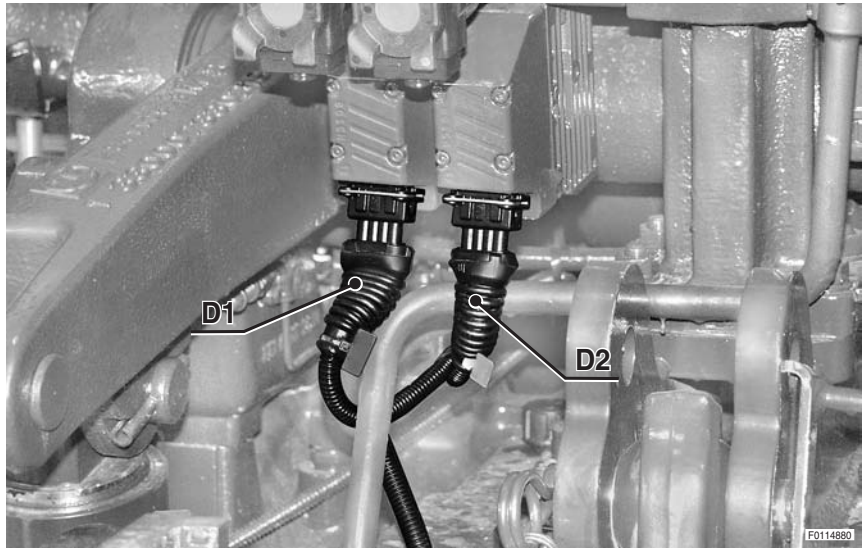
2



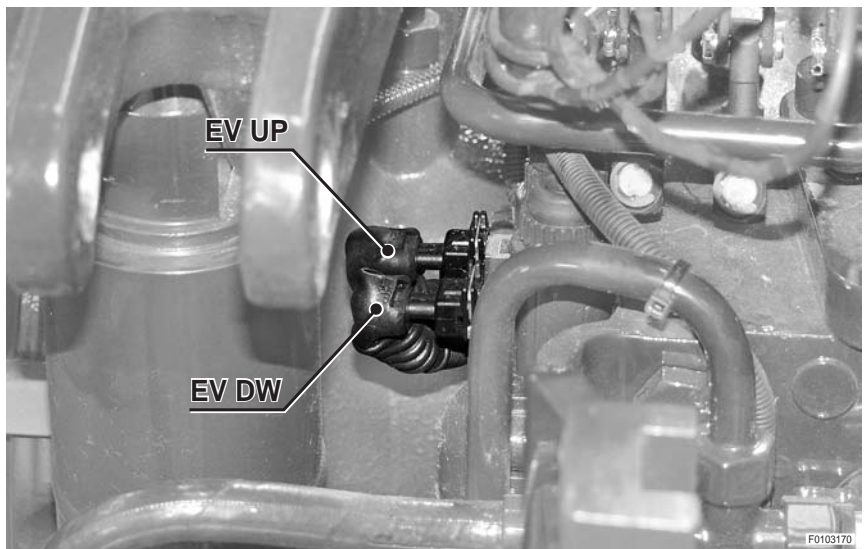
3



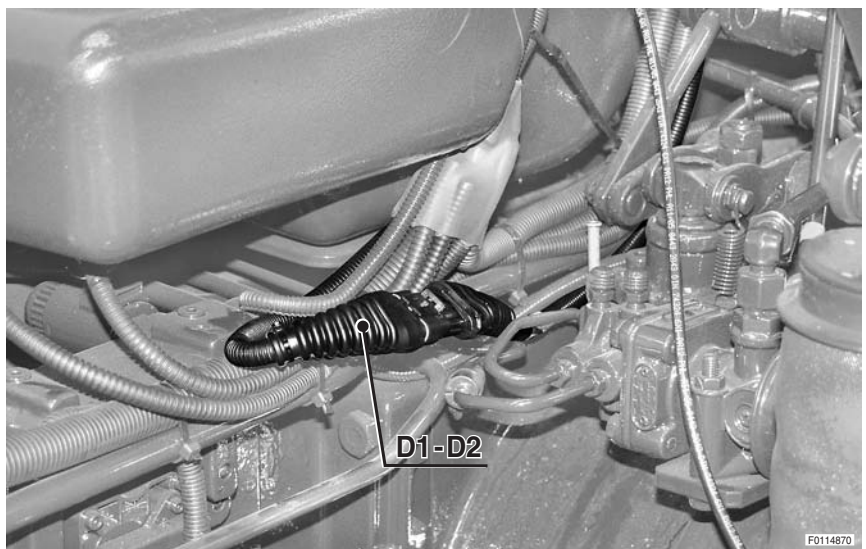
4



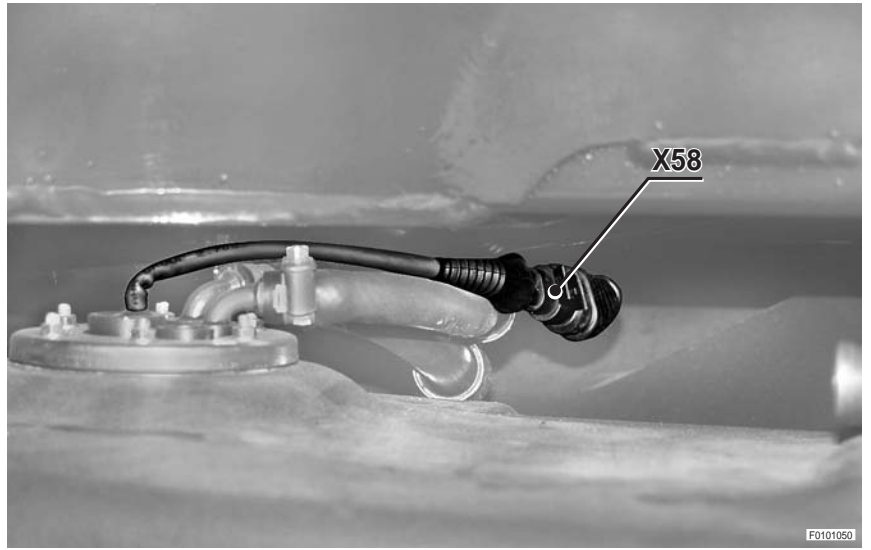
5



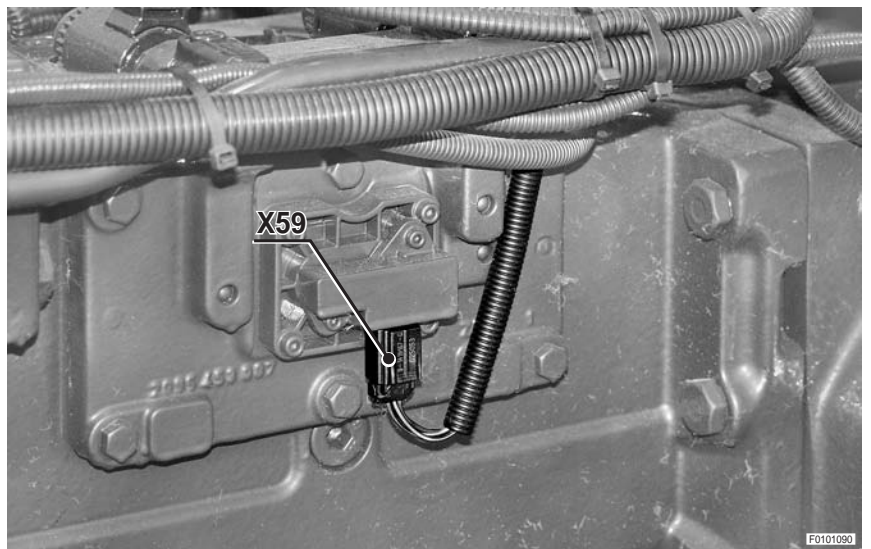
6



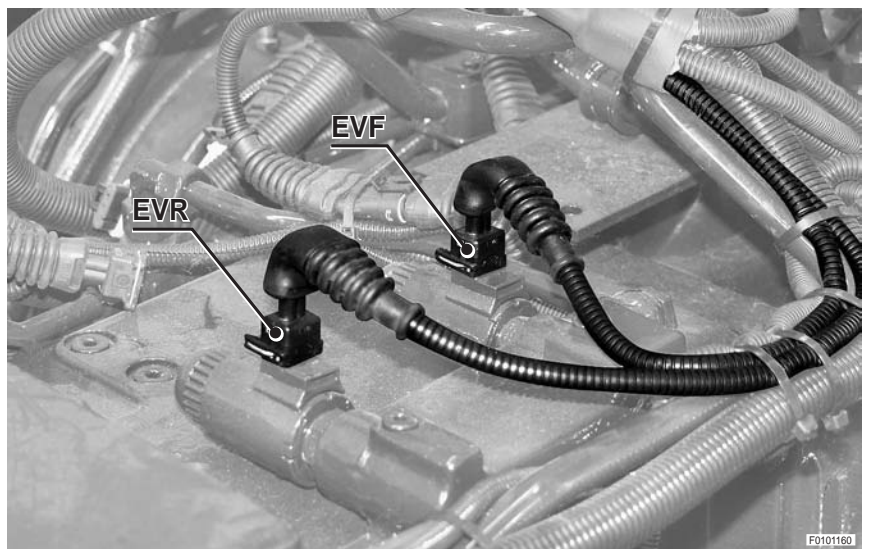
7



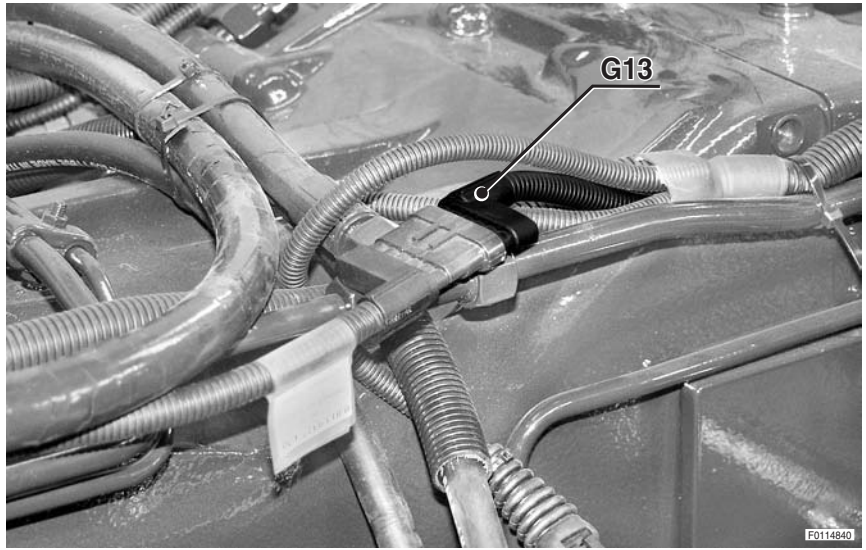
8



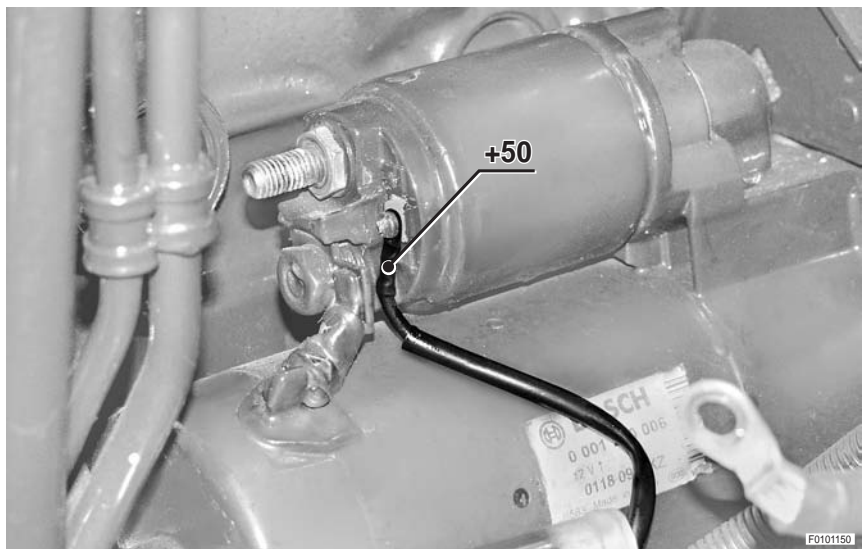
9



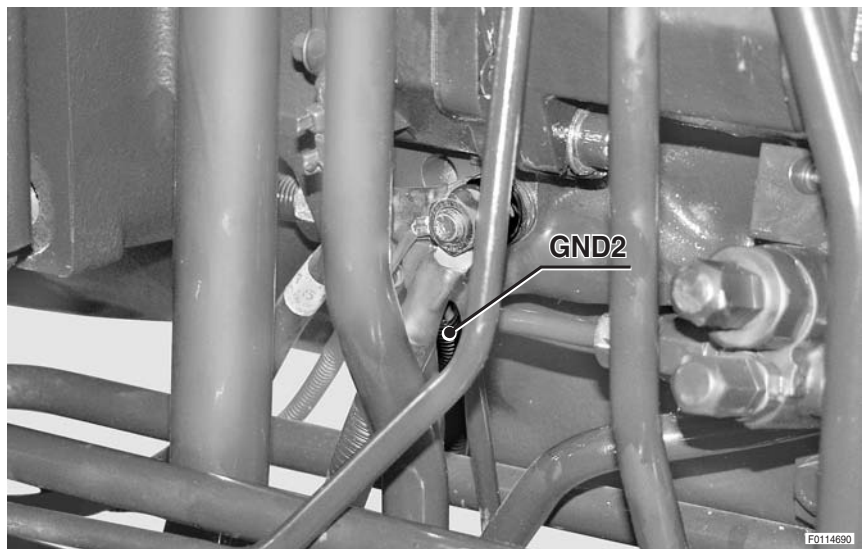
10



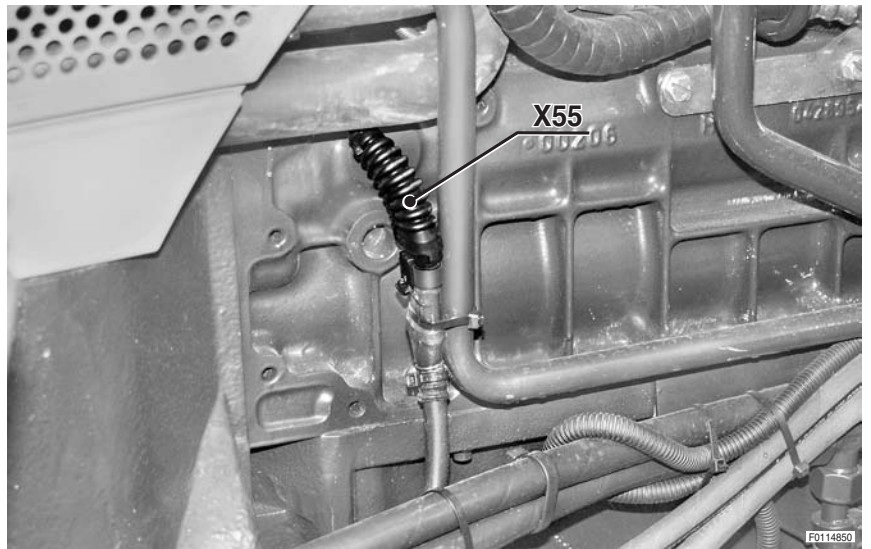
11



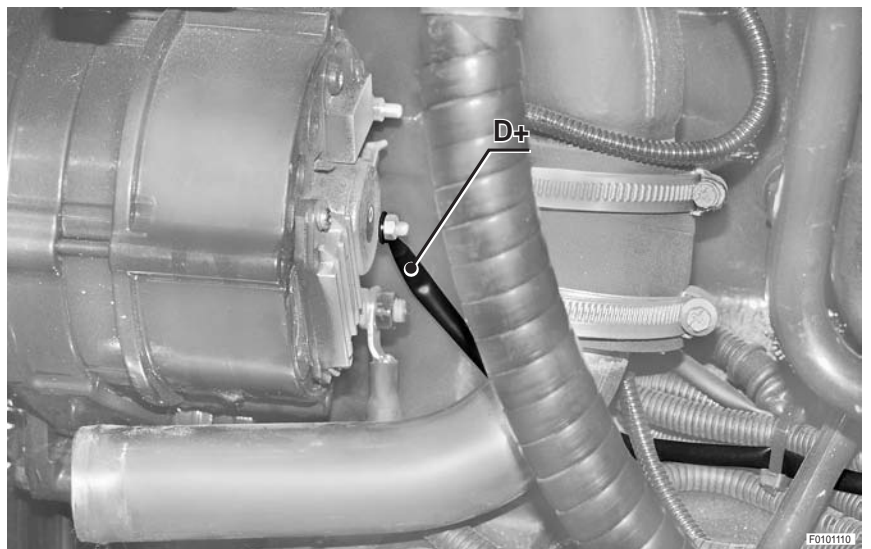
12



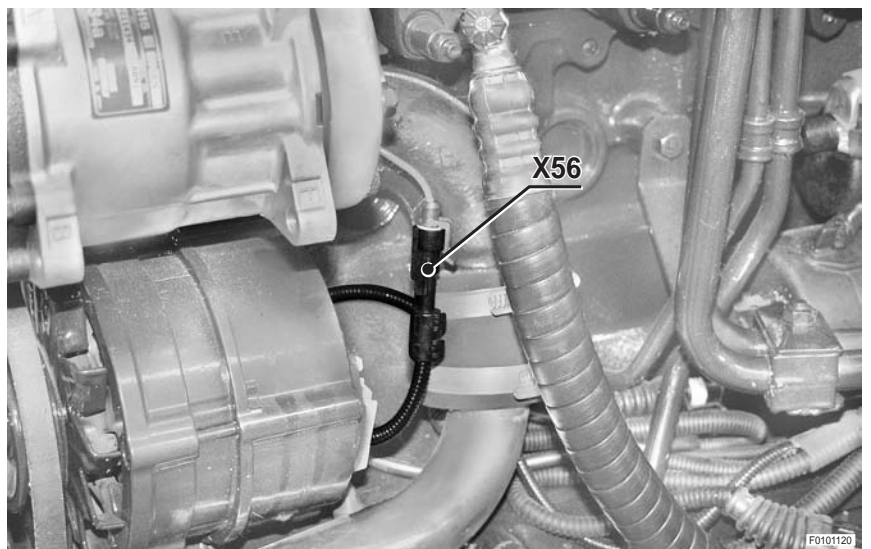
13



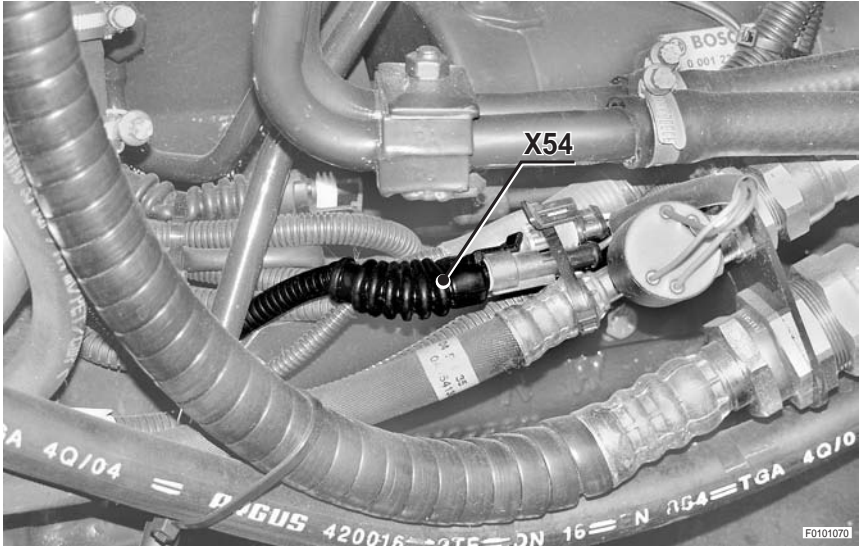
14



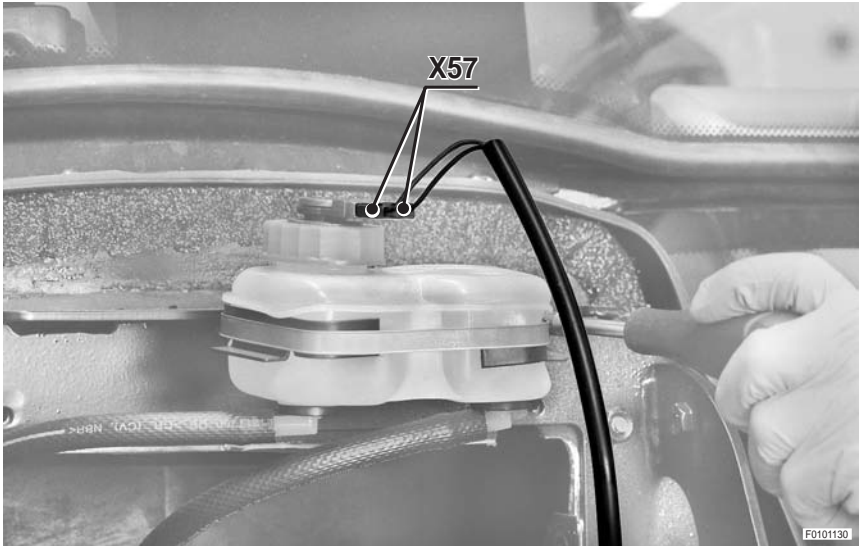
15



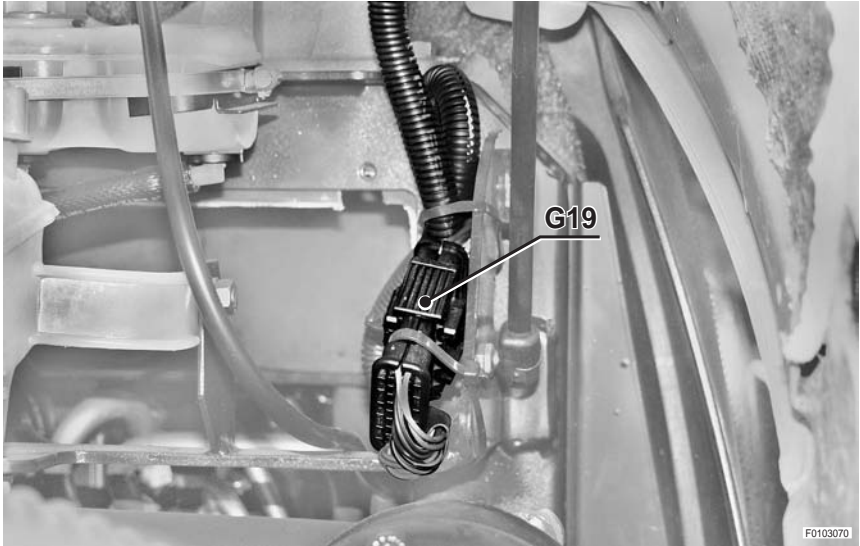
16



17

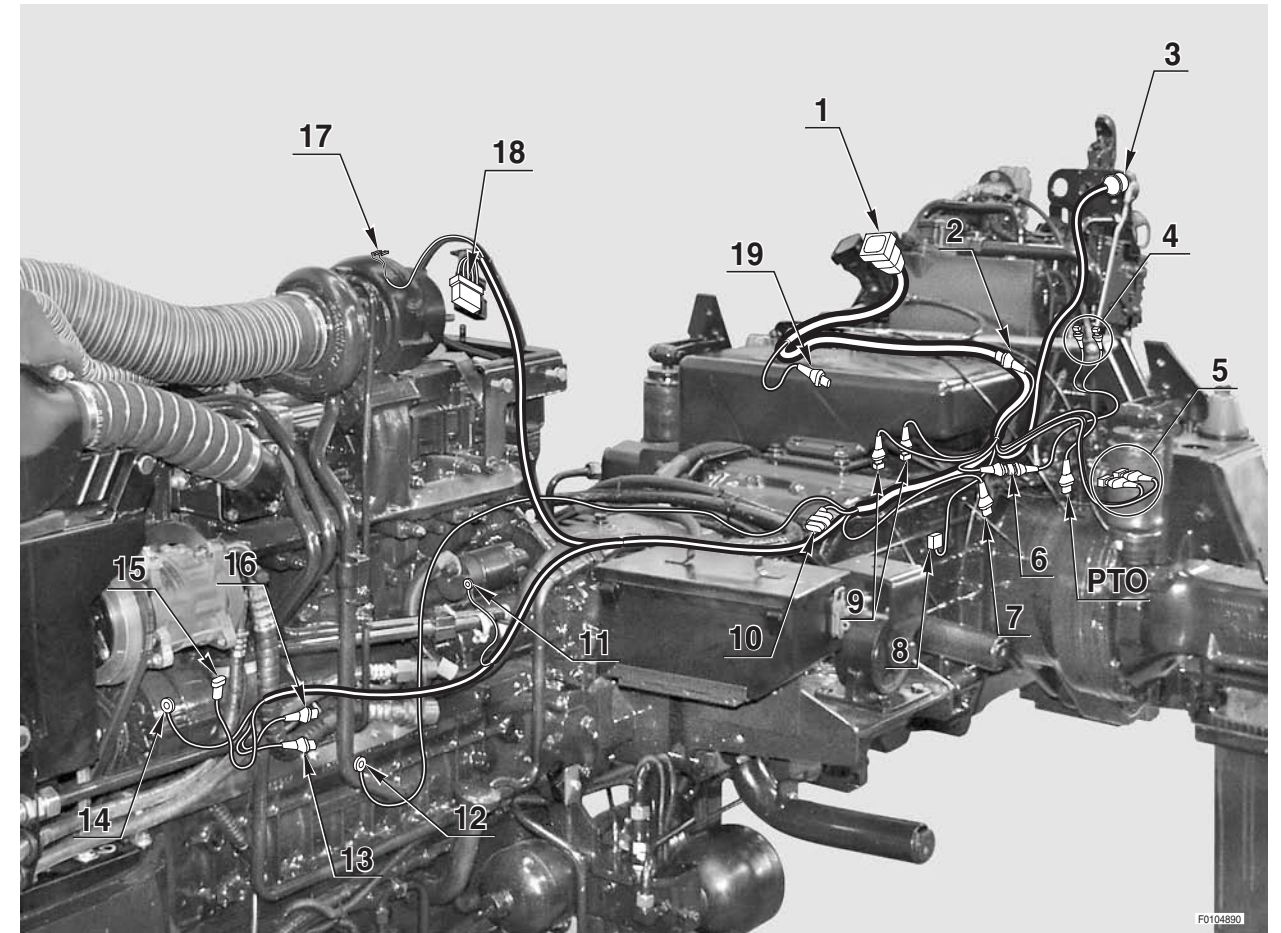
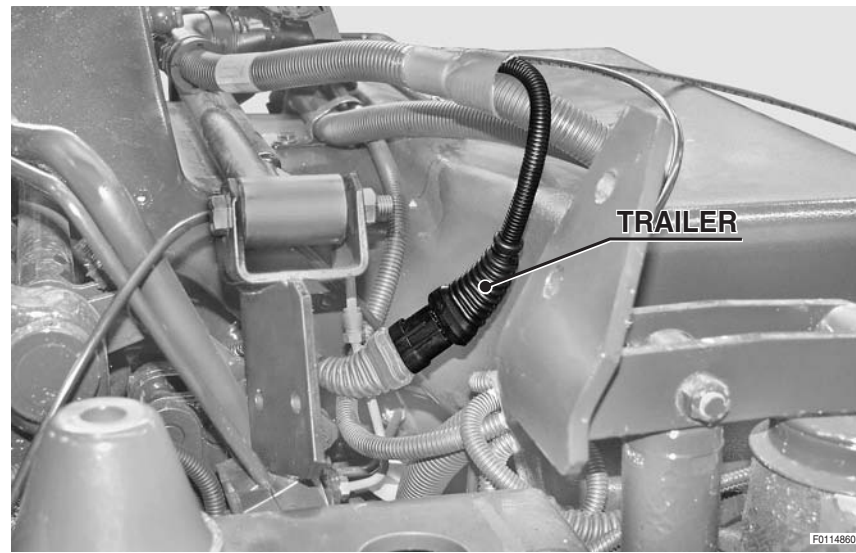


18



FAISCEAU TRANSMISSION GAUCHE
FAISCEAU 2/4 DISTRIBUTEURS

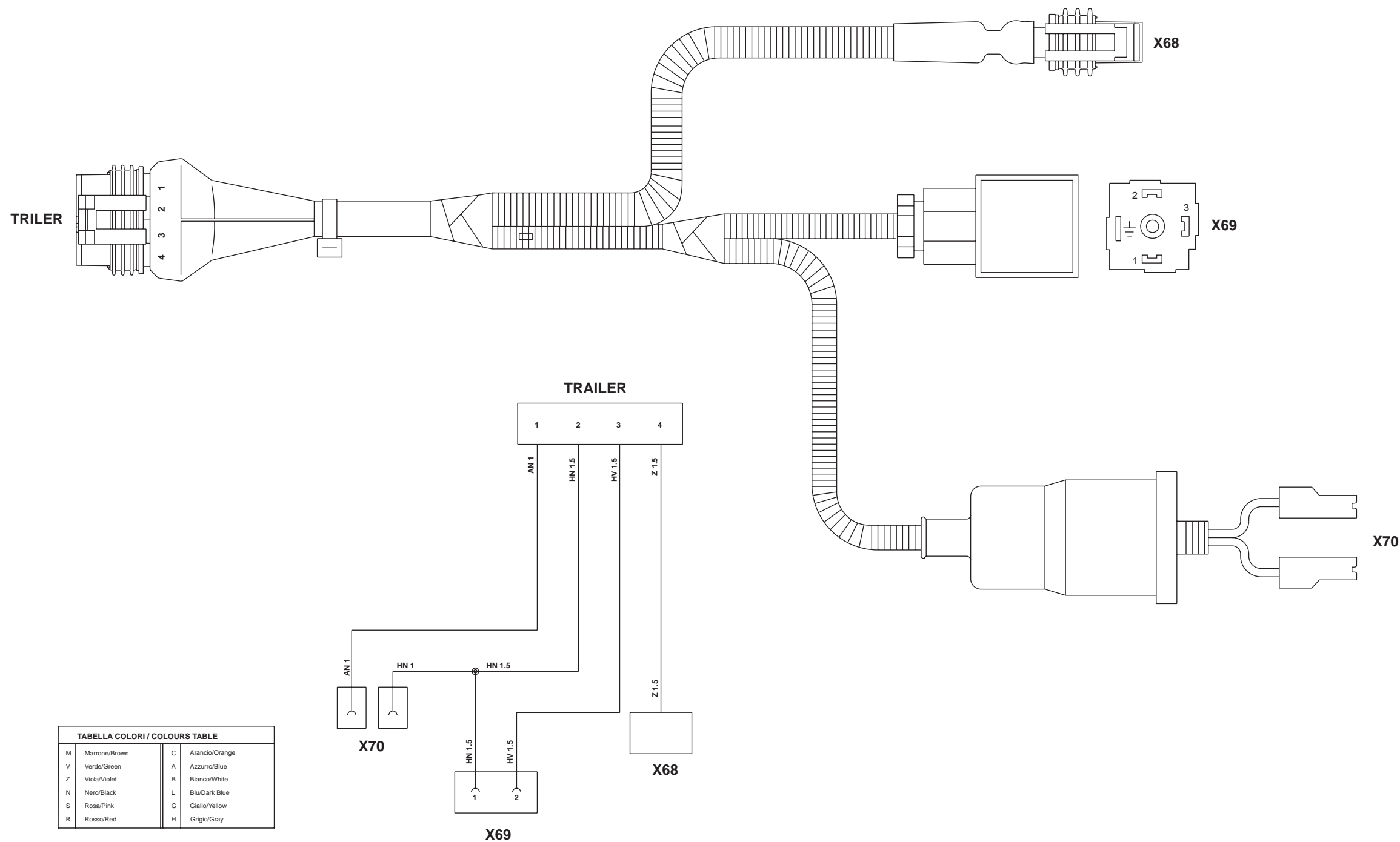
19



0.013.9308.4/70
0.013.2588.4/10

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU FREINAGE DE REMORQUE ITALIE



TRAILER Vers le faisceau transmission gauche

X68 Capteur de pression freinage de remorque

X69 Électrovalve de frein de stationnement remorque

X70 Pressostat basse pression frein de remorque

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU FREINAGE DE REMORQUE ALLEMAGNE

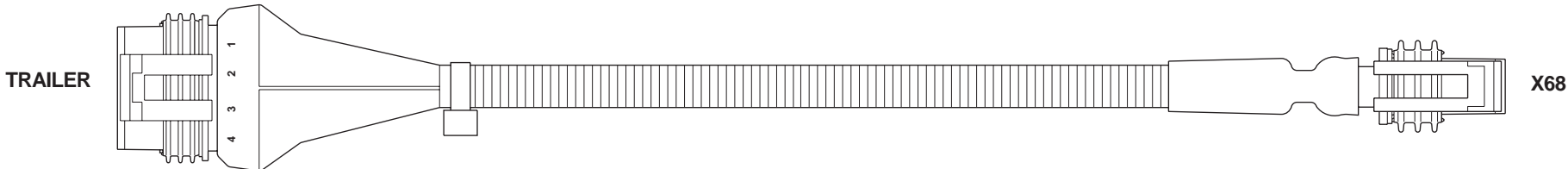


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0030040

TRAILER Vers le faisceau transmission gauche
 X68 Capteur de pression freinage de remorque

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU SUSPENSION DE PONT AVANT

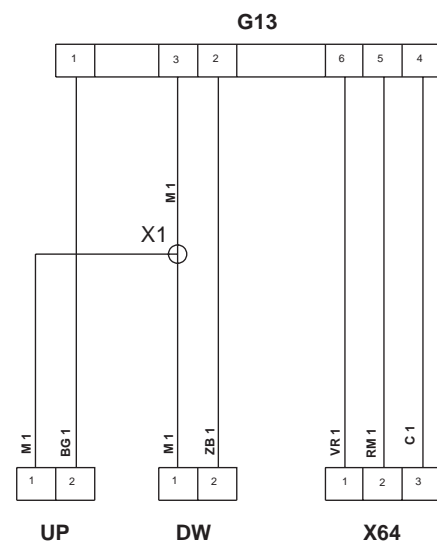
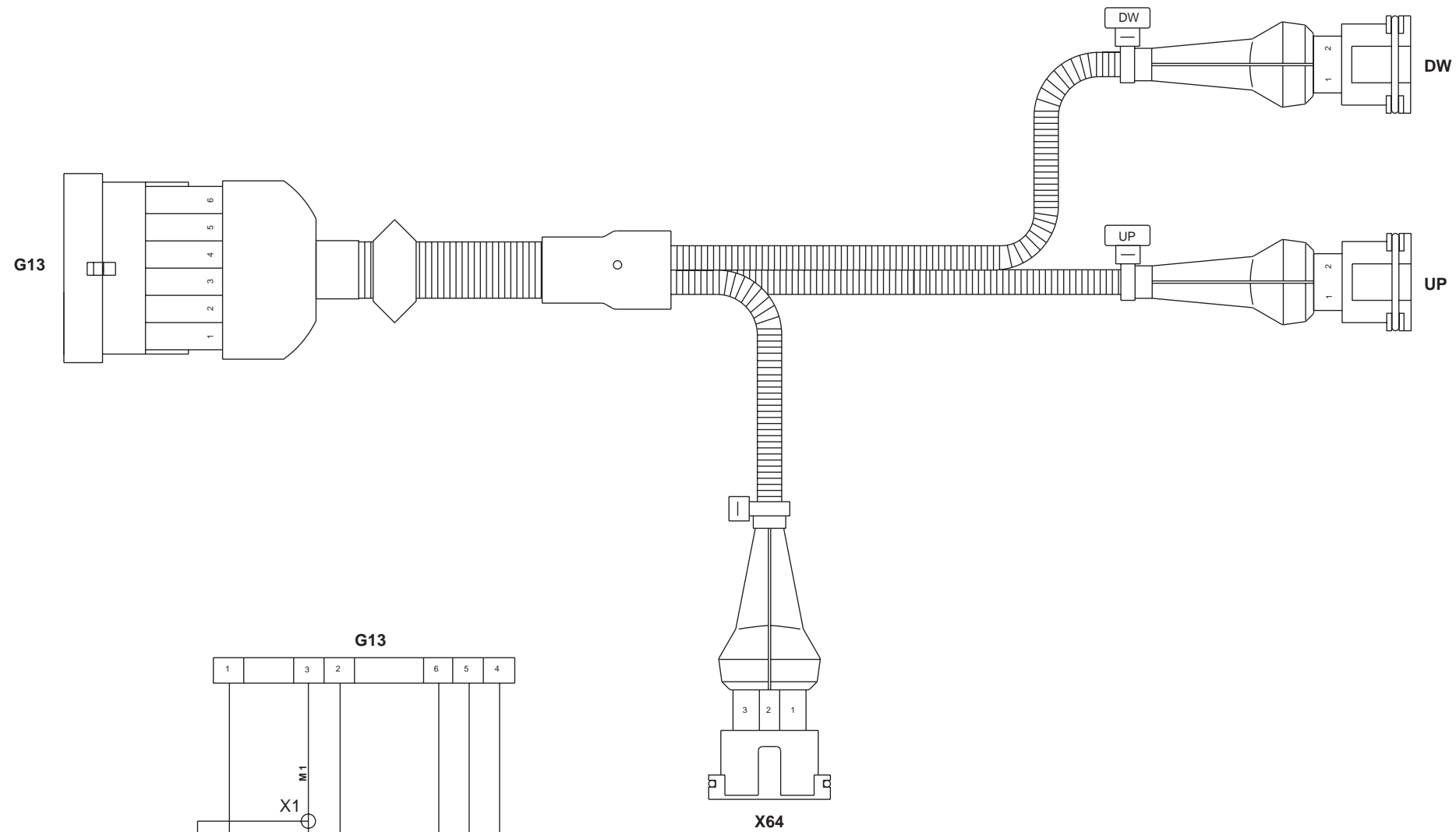


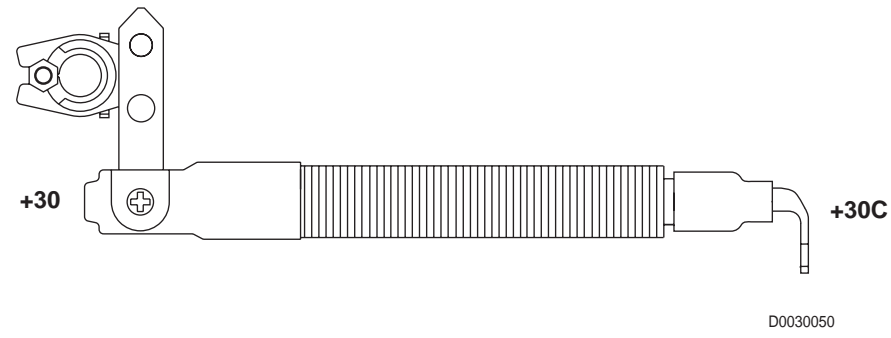
TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rossa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029870

- DW** Electrovalve de descente du pont avant
- G13** Vers le faisceau transmission gauche
- UP** Electrovalve de montée du pont avant
- X64** Capteur de position de la suspension de pont avant

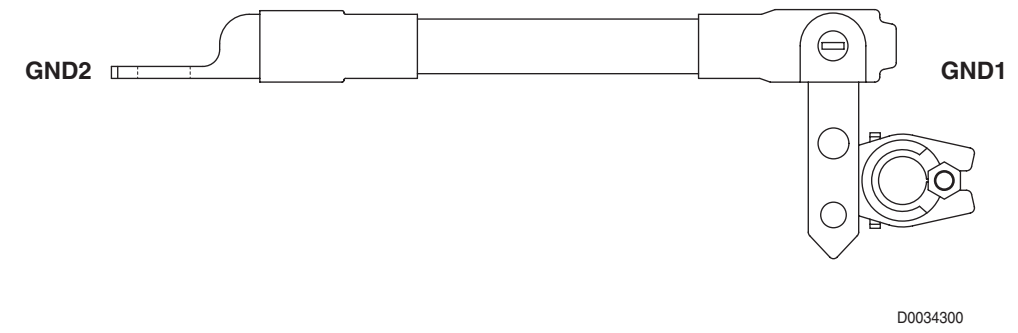
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU POSITIF BATTERIE



+30 Batterie
+30C Démarreur

FAISCEAU NÉGATIF BATTERIE



GND1 Batterie
GND2 Point de masse 2

FAISCEAU ALIMENTATION (1/2)

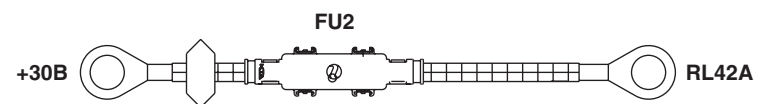


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0034310

- +30B* Batterie
- FU2* Fusibile alimentazione relais de préchauffage
- RL42A* Relais de préchauffage

FAISCEAU ALIMENTATION (2/2)

4 CYLINDRES

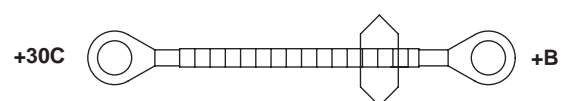
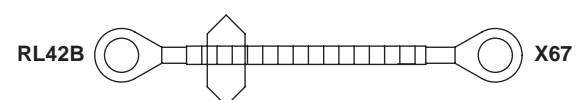


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzuro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029910

+30C Démarreur
B+ Alternateur
RL42B Relais de préchauffage
X67 Dispositif de préchauffage

6 CYLINDRES

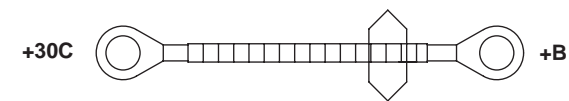
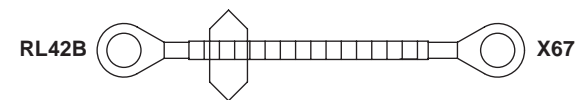


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzuro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029900

+30C Démarreur
B+ Alternateur
RL42B Relais de préchauffage
X67 Dispositif de préchauffage

FAISCEAU MASSE CABINE

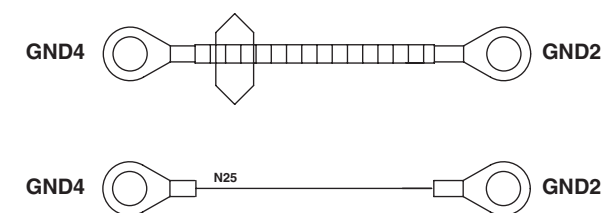


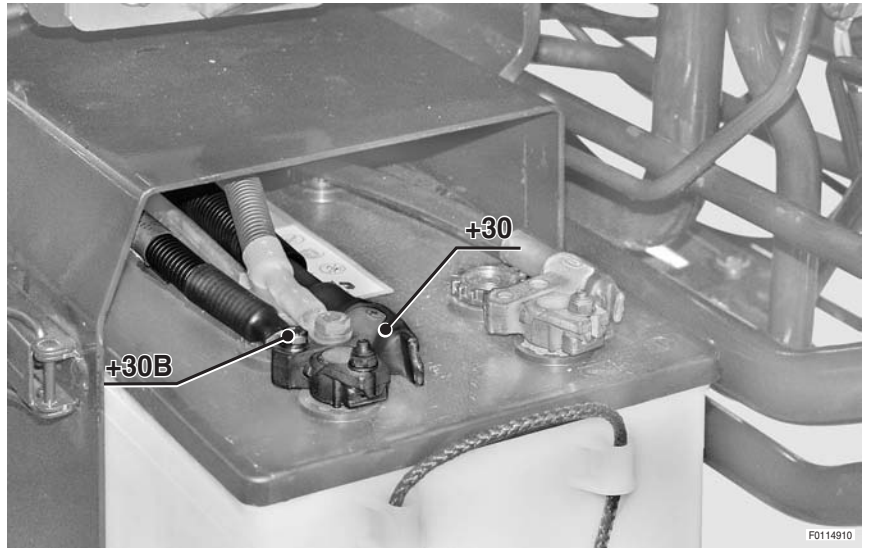
TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzuro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0034320

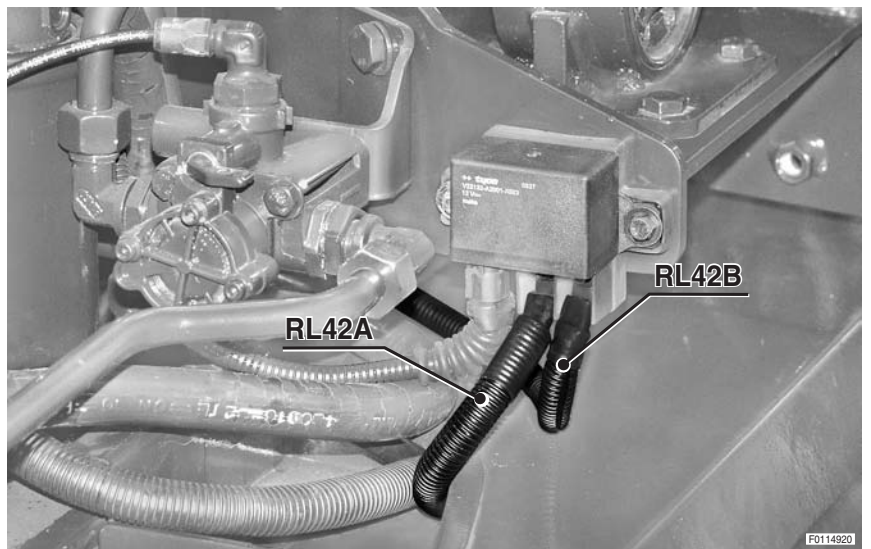
GND2 Point de masse 2
GND4 Point de masse 4

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

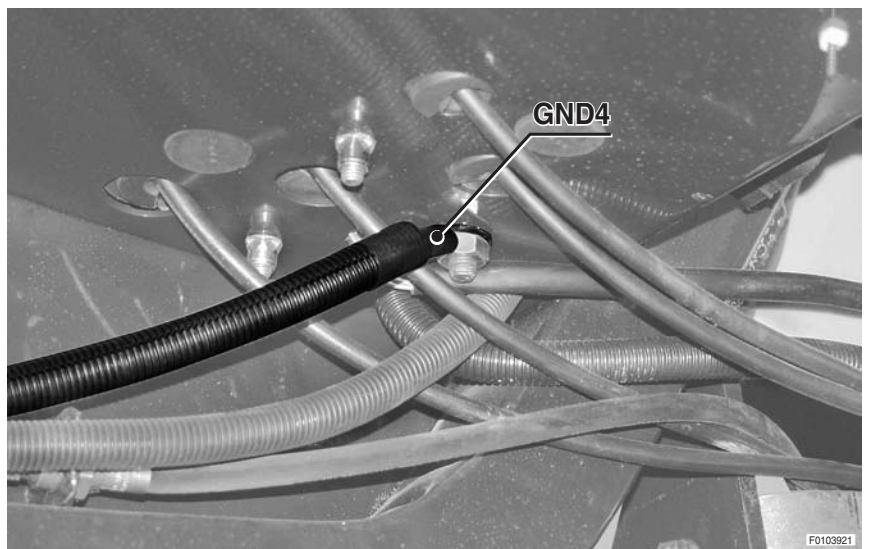
1



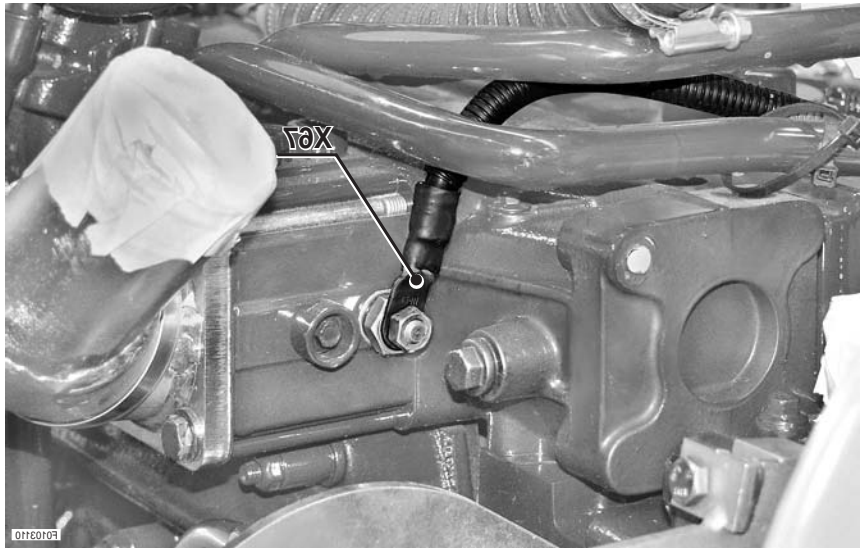
2



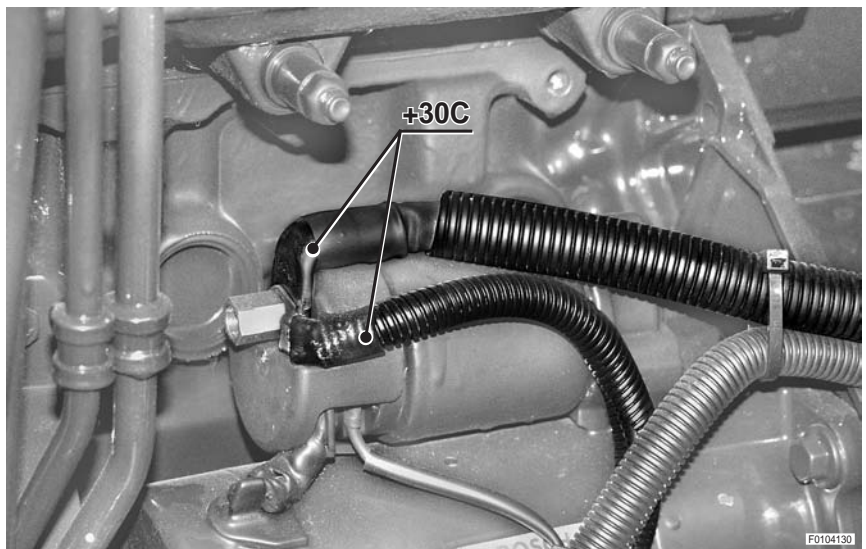
3



4



5



6

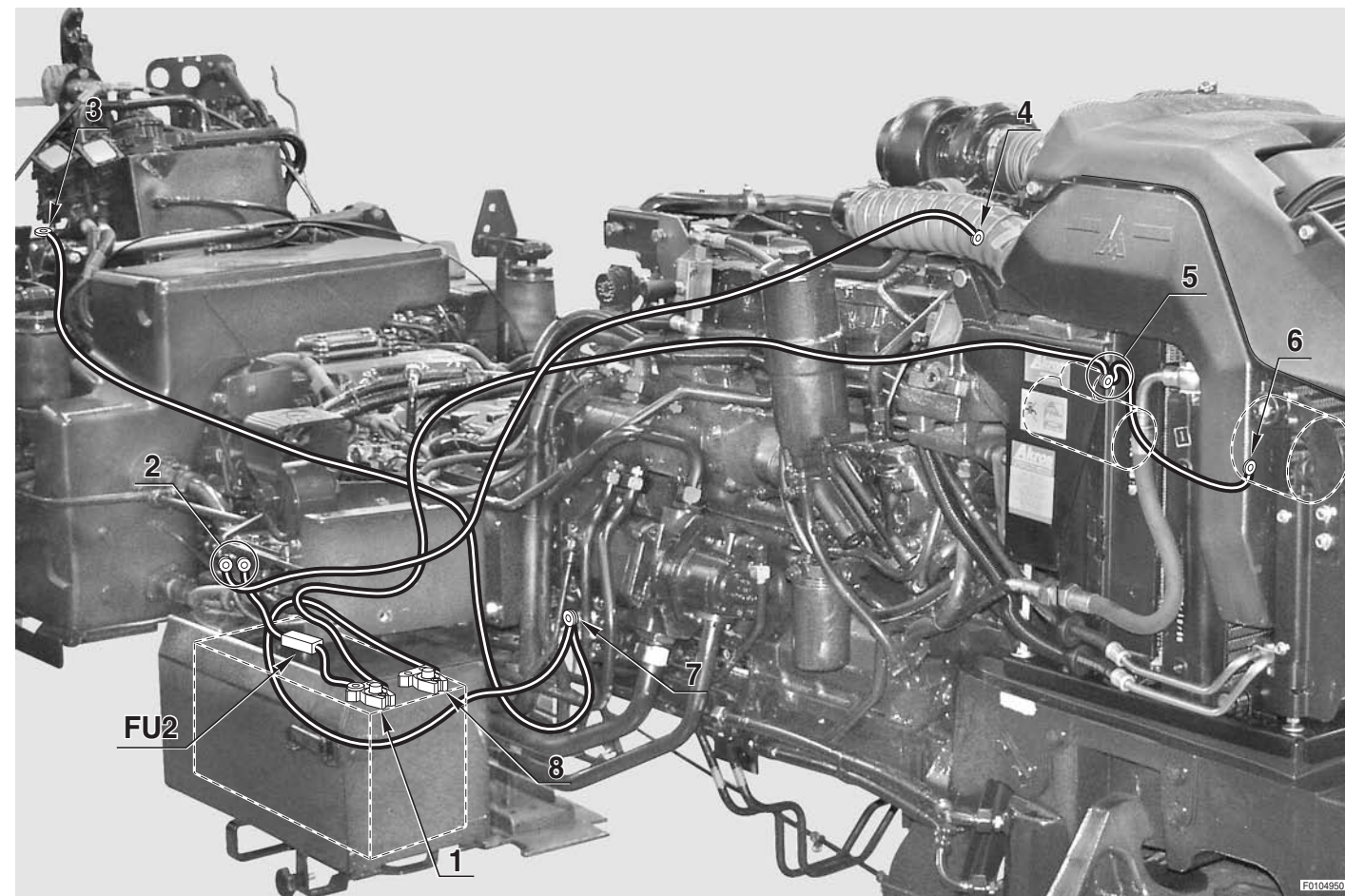


FAISCEAU POSITIF BATTERIE - FAISCEAU NÉGATIF BATTERIE -
FAISCEAU ALIMENTATION - FAISCEAU MASSE CABINE

7



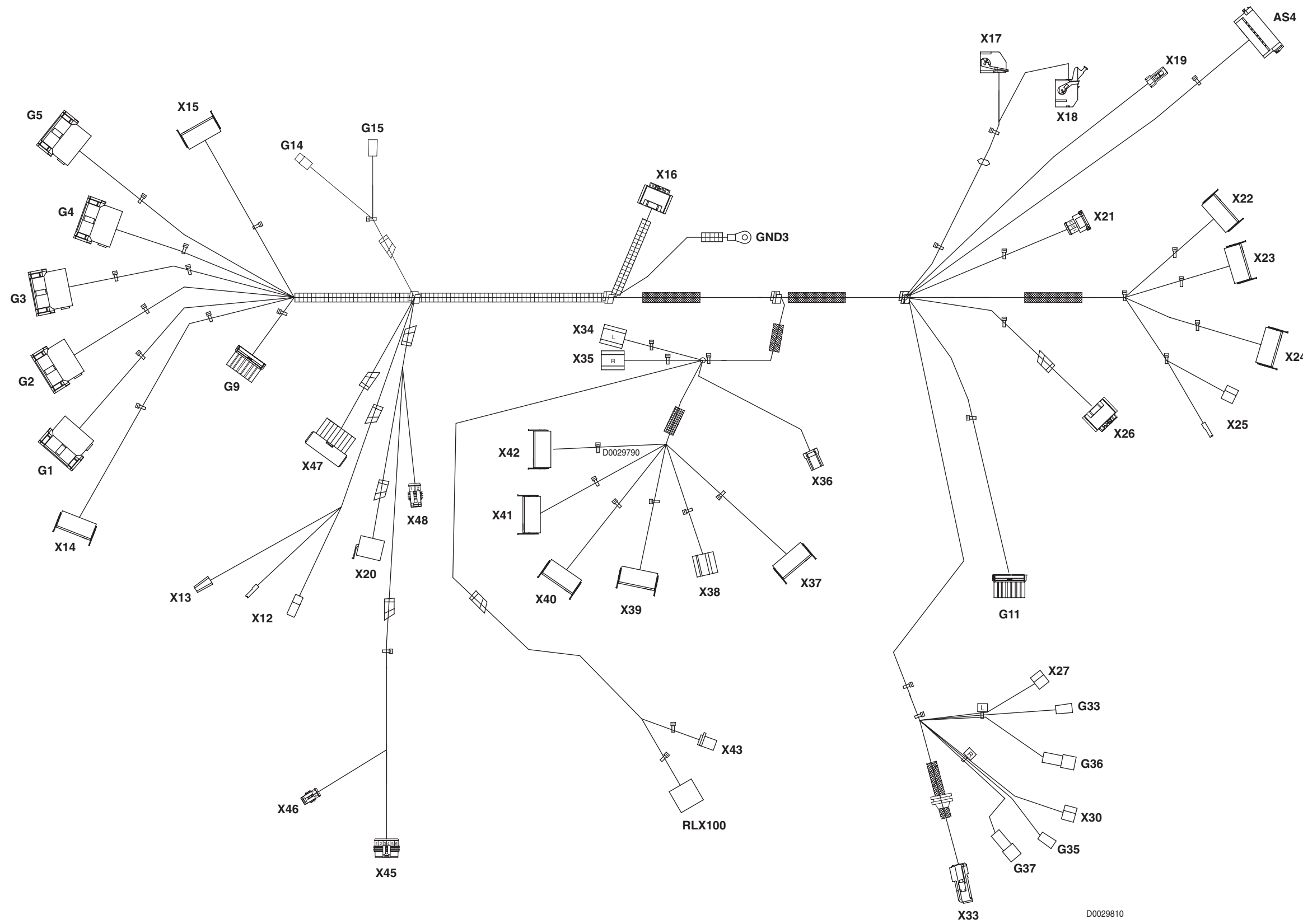
8



- 0.014.5132.4/10
- 0.014.5144.4/10
- 0.014.3658.4/10
- 0.014.1563.4/10
- 0.014.1564.4
- 0.014.8351.4

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU TABLEAU DE BORD (1/2)



- AS4 Vers le faisceau comodo
- G1 Vers le faisceau central
- G2 Vers le faisceau central
- G3 Vers le faisceau central
- G4 Vers le faisceau central
- G5 Vers le faisceau central
- G9 Disponible
- G11 Vers le faisceau phares supérieurs/phares de travail sur bras
- G14 Vers le faisceau garde-boues
- G15 Vers le faisceau garde-boues
- G33 Vers le faisceau feux sur bras
- G35 Vers le faisceau feux sur bras
- G36 Vers le faisceau feux sur bras
- G37 Vers le faisceau feux sur bras
- GND3 Point de masse 3
- RLX100 Relais moteur d'essuie-glace avant
- X12 Manomètre air comprimé
- X13 Manomètre air comprimé
- X14 Interrupteur d'enclenchement de la prise de force arrière
- X15 Interrupteur d'enclenchement de la prise de force AUTO
- X16 Capteur de position de la pédale d'accélérateur
- X17 Infocenter
- X18 Infocenter
- X19 Disponible
- X20 Interrupteur de commande du relevage
- X21 Détecteur de proximité de la pédale d'embrayage enfoncée
- X22 Interrupteur des phares de travail avant
- X23 Interrupteur Hazard
- X24 Interrupteur des feux de position
- X25 Allume-cigare
- X26 Capteur de position de la pédale d'embrayage
- X27 Tweeter gauche
- X30 Tweeter droit
- X33 Afficheur transmission
- X34 Interrupteur de pédale de frein gauche
- X35 Interrupteur de pédale de frein droit
- X36 Disponible
- X37 Interrupteur d'enclenchement de la prise de force avant
- X38 Contacteur de démarrage
- X39 Interrupteur ASM
- X40 Interrupteur de blocage de différentiel
- X41 Interrupteur de commande 4RM
- X42 Interrupteur de commande de la suspension de pont avant
- X43 Boîtier Hazard
- X45 Levier de vitesses
- X46 Levier de vitesses
- X47 Console du relevage
- X48 Interrupteur de commande de verrouillage du relevage

FAISCEAU TABLEAU DE BORD (2/2)

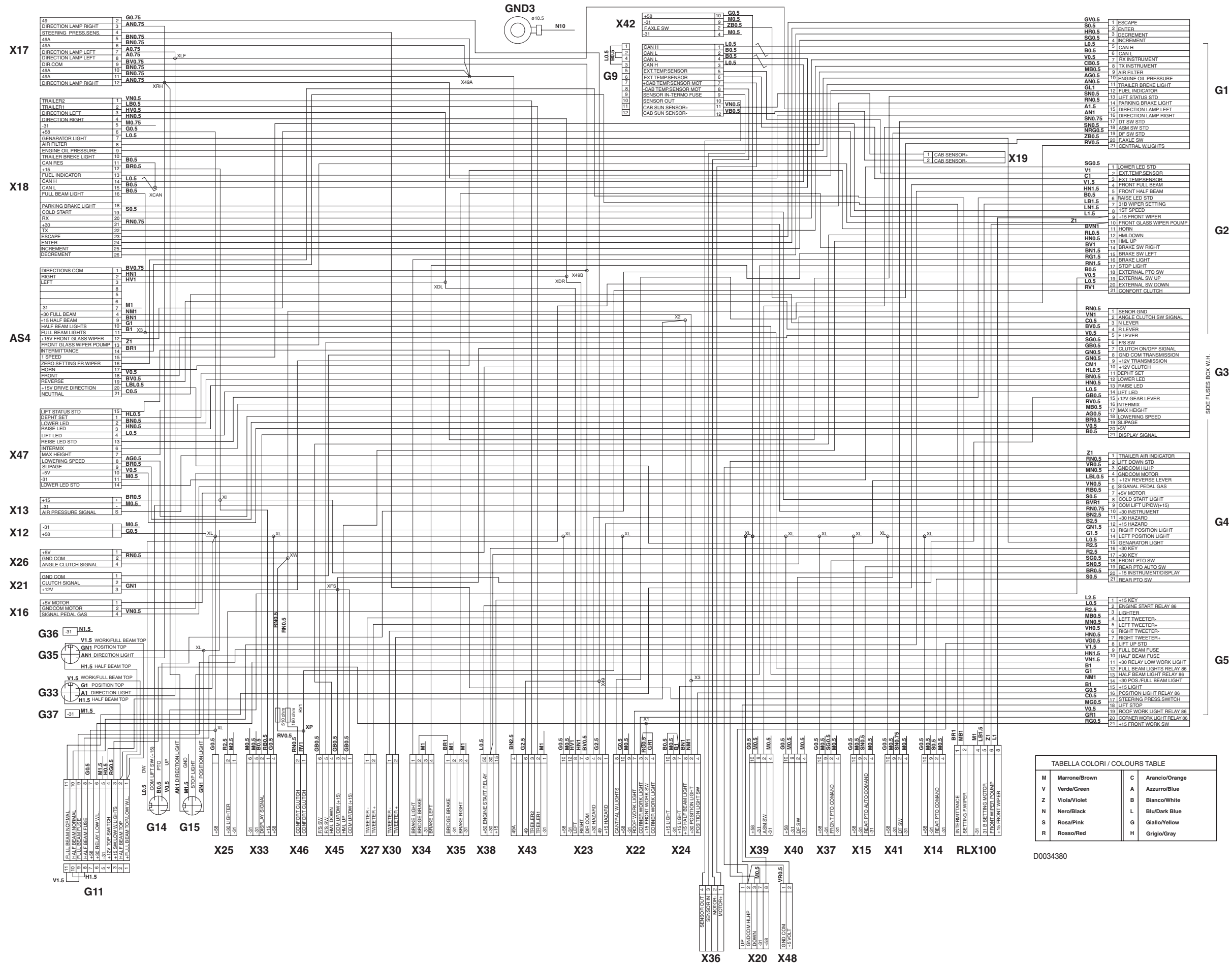


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	A	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0034380

FAISCEAU GARDE-BOUES

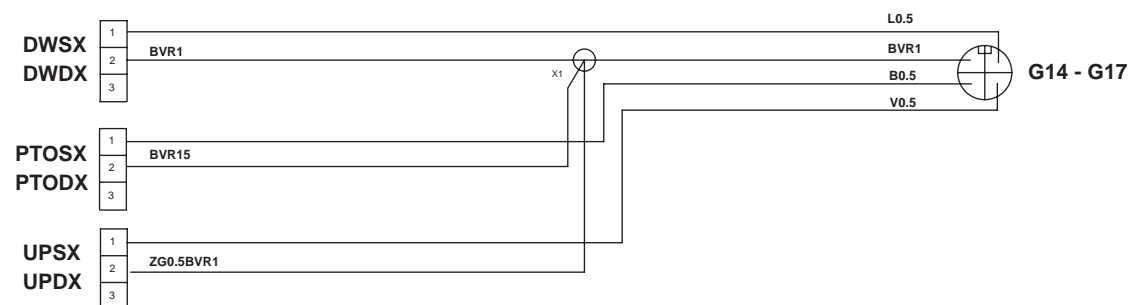
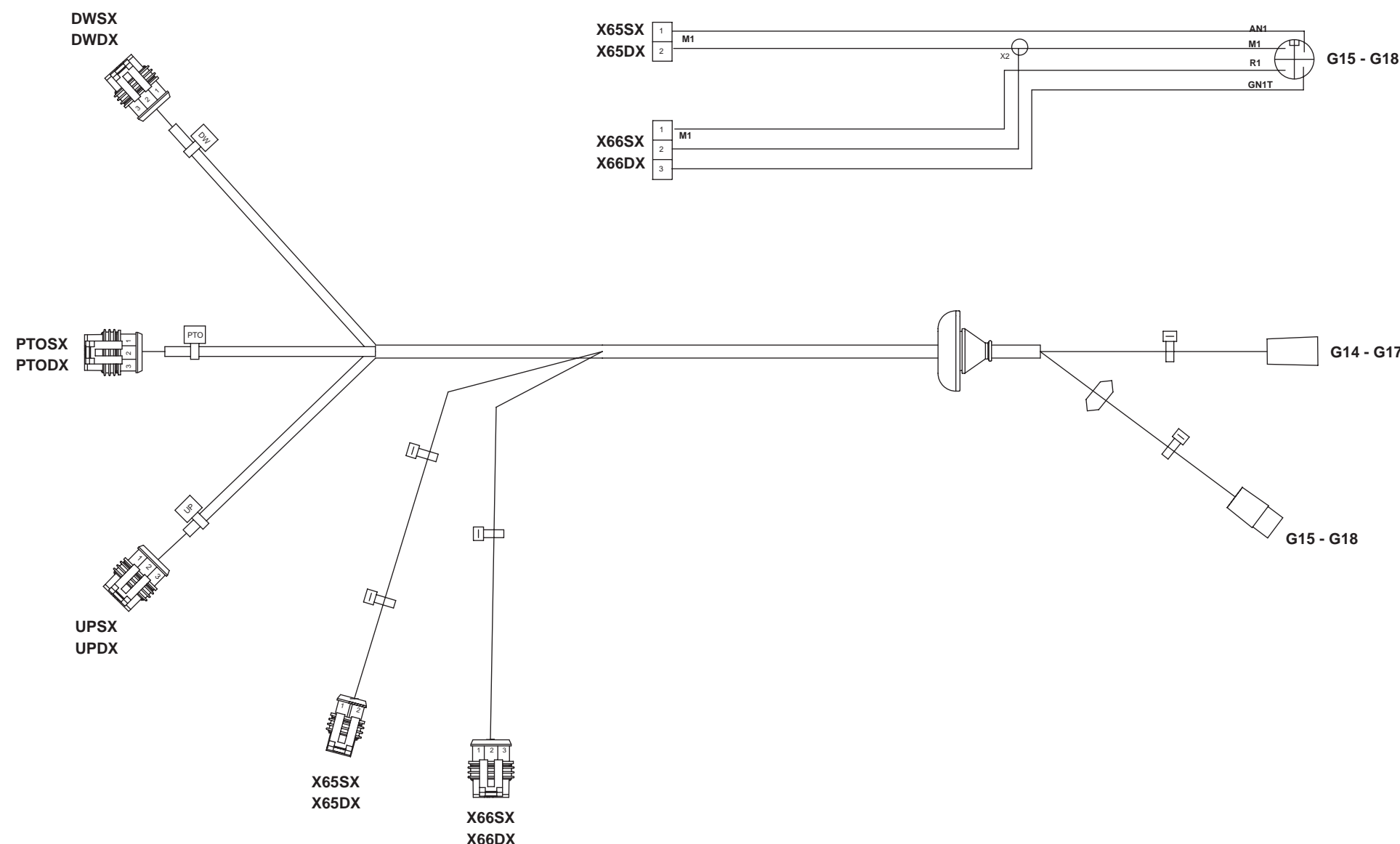
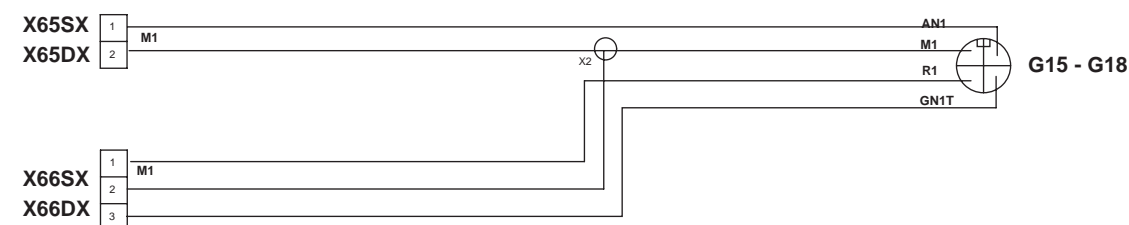


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029890



- DW DX* Bouton droit de descente relevage arrière
- DW SX* Bouton gauche de descente relevage arrière
- G14* Vers le faisceau tableau de bord
- G15* Vers le faisceau tableau de bord
- G17* Vers le faisceau central
- G18* Vers le faisceau central

- PTO DX* Bouton droit de commande de prise de force arrière (sur garde-boue)
- PTO SX* Bouton gauche de commande de prise de force arrière (sur garde-boue)
- UP DX* Bouton droit de commande de montée du relevage arrière

- UP SX* Bouton gauche de commande de montée du relevage arrière
- X65 DX* Clignotant arrière droit
- X65 SX* Clignotant arrière gauche
- X66 DX* Feu de position et stop arrière droit
- X66 SX* Feu de position et stop arrière gauche

FAISCEAU FEUX SUR BRAS

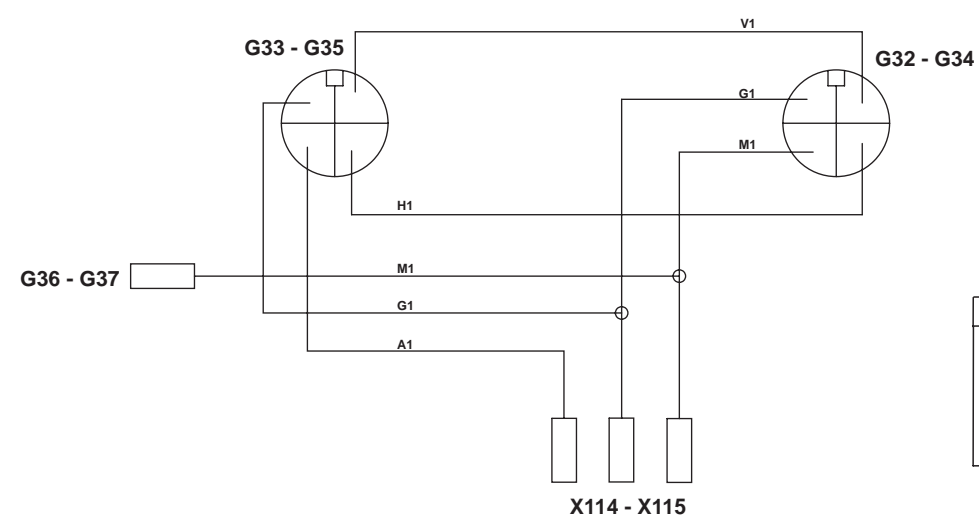
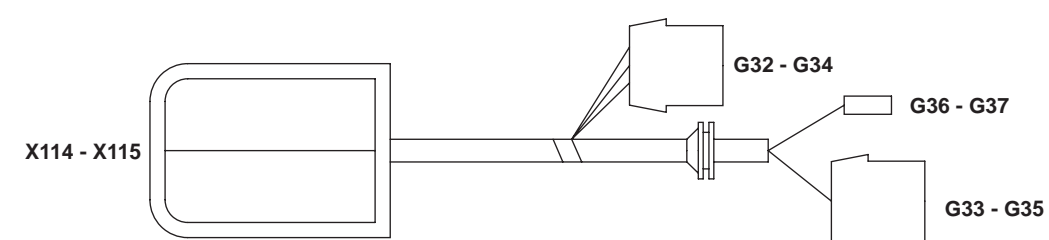


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0030090



- G32 Feu avant gauche sur bras
- G33 Vers le faisceau tableau de bord
- G34 Feu avant droit sur bras
- G35 Vers le faisceau tableau de bord
- G36 Vers le faisceau tableau de bord
- G37 Vers le faisceau tableau de bord
- X114 Feu de position et clignotant gauche
- X115 Feu de position et clignotant droit

FAISCEAU PHARES ADDIZIONNELS SUR BRAS

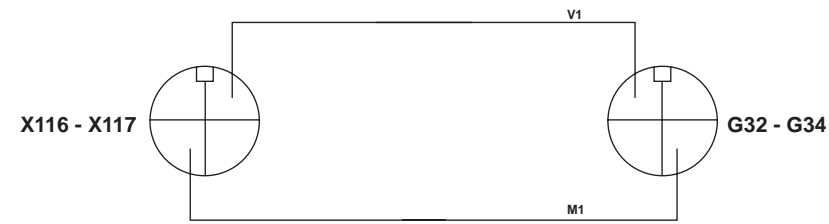
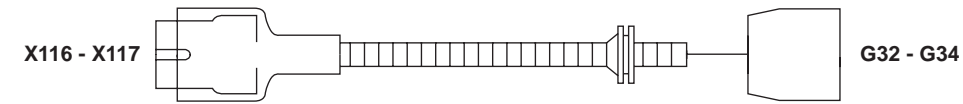


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0030100



- G32 Vers le faisceau feux avant sur bras
- G34 Vers le faisceau feux avant sur bras
- X116 Feu additionnel gauche
- X117 Feu additionnel droit

FAISCEAU PHARES SUPÉRIEURS (VERSION AVEC RELEVAGE)

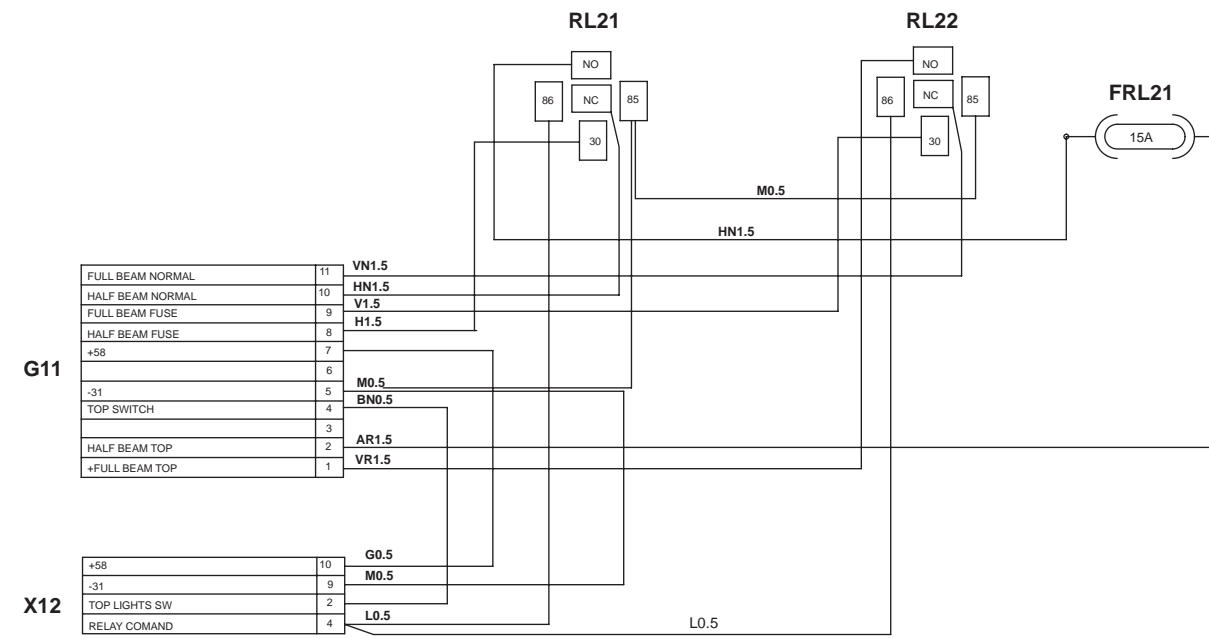
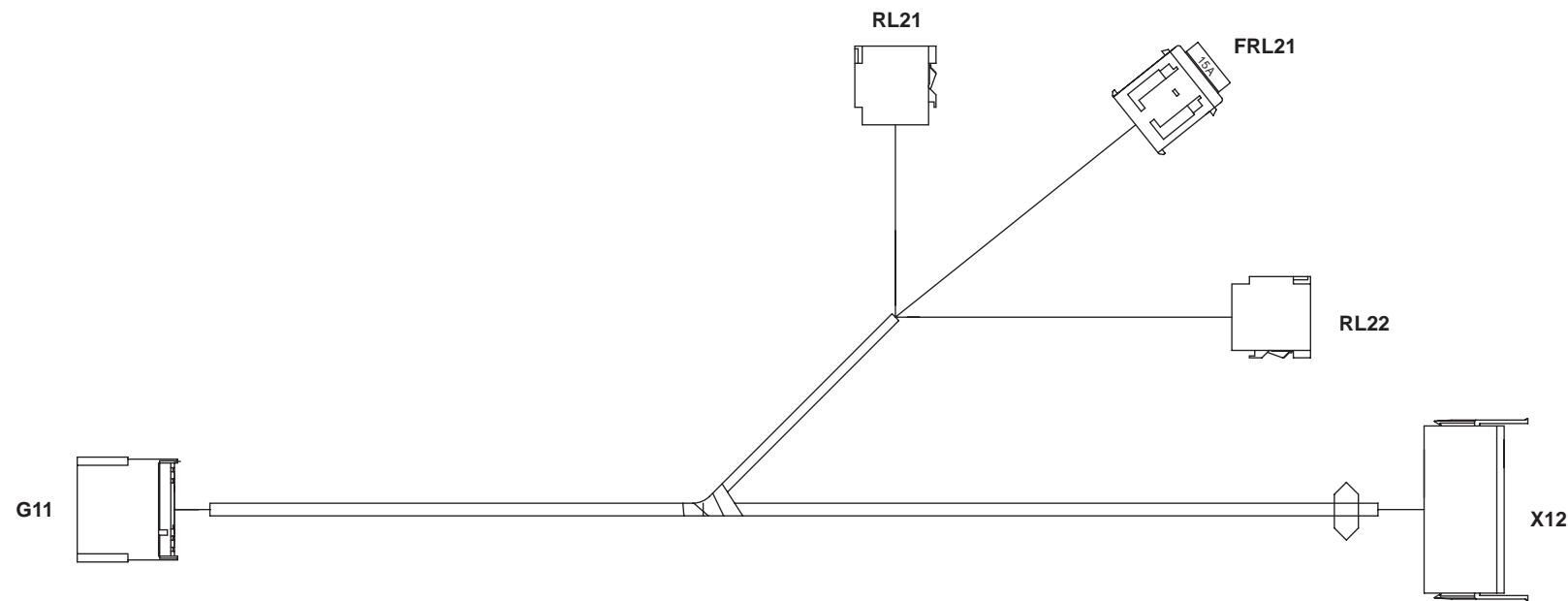


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029980



- FRL21** Fusibile alimentazione del relai dei fari di crociera
- G11** Verso il fascio del cruscotto
- RL21** Relai di comando dei fari di crociera
- RL22** Relai di comando dei fari di strada
- X112** Interruttore di comando dei fari di crociera/strada

FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL SUR BRAS (VERSION SANS RELEVAGE)

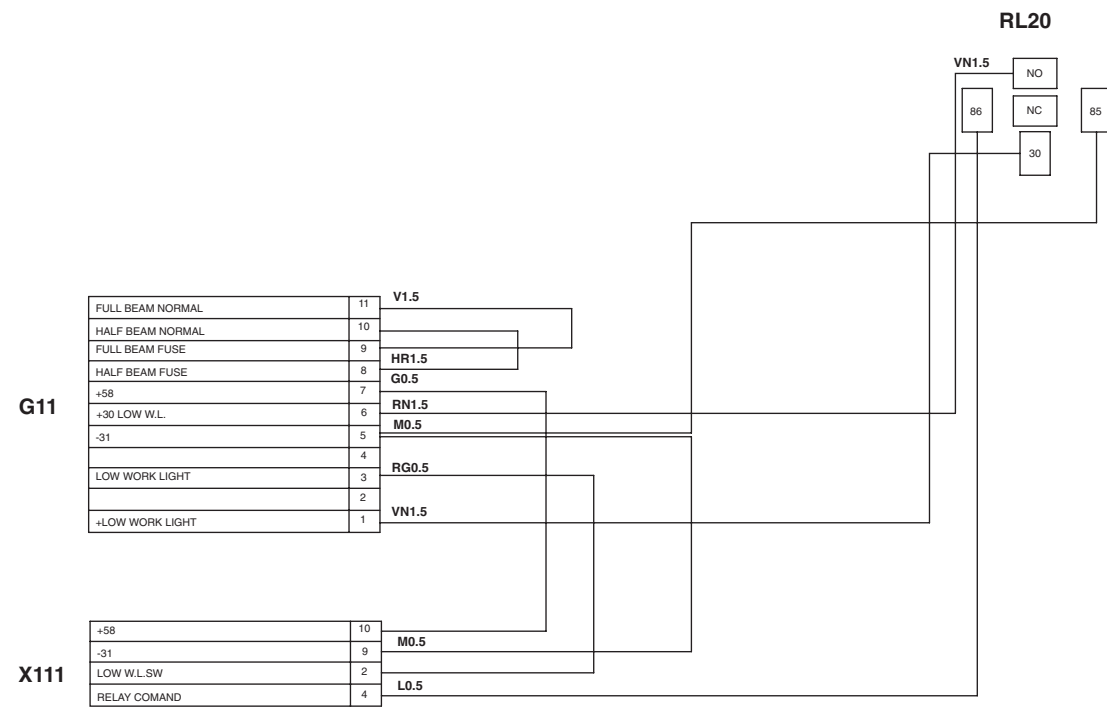
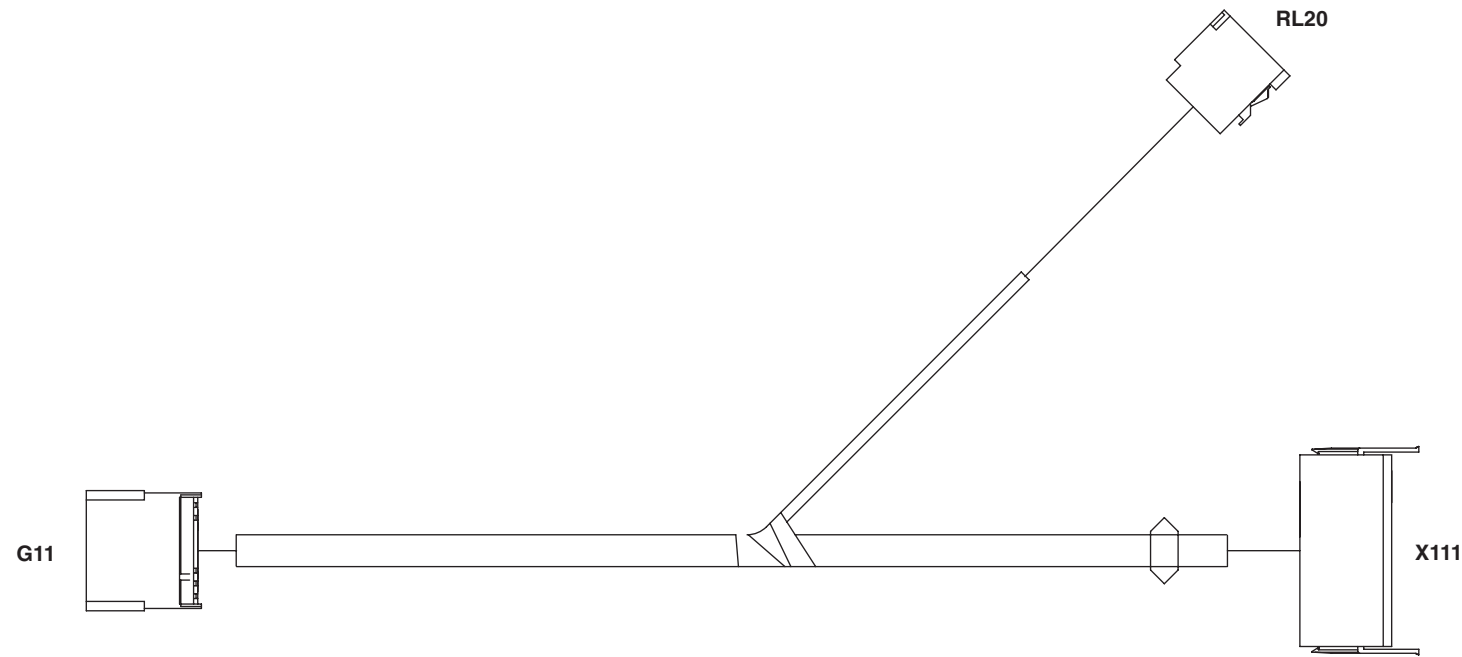


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

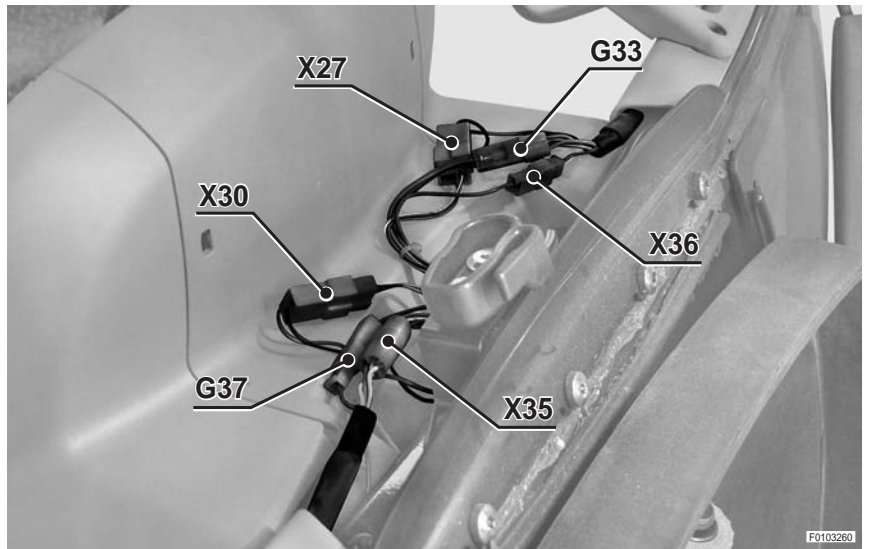
D0034390

- G11 Vers le faisceau tableau de bord
- RL20 Relais de commande des phares de travail sur bras
- X111 Interrupteur de commande des phares de travail sur bras

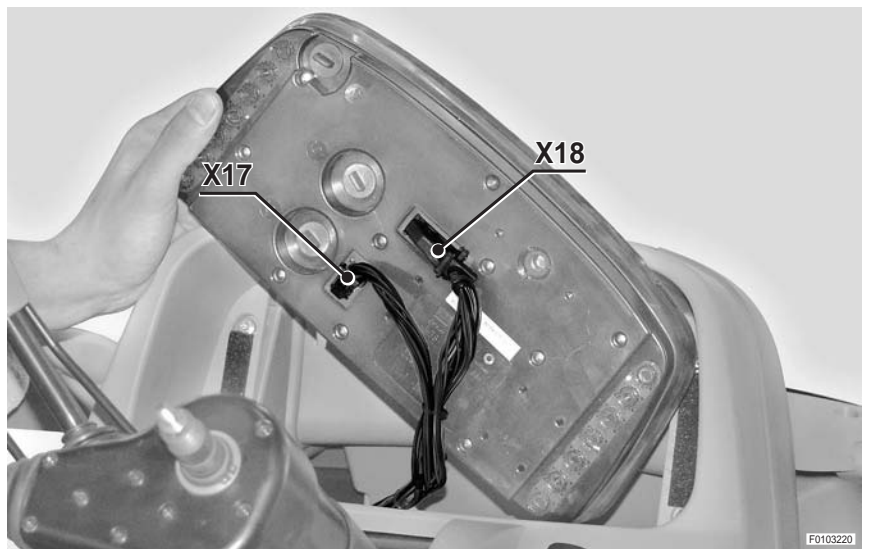
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

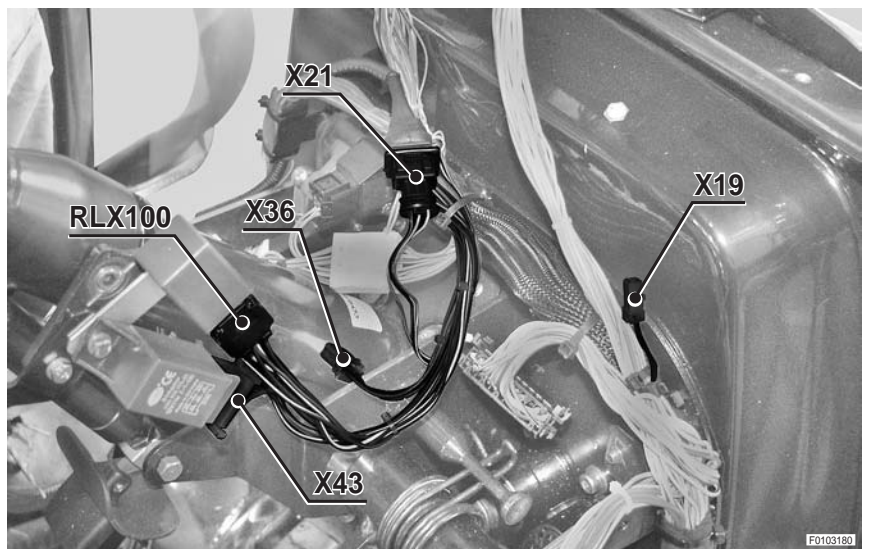
1



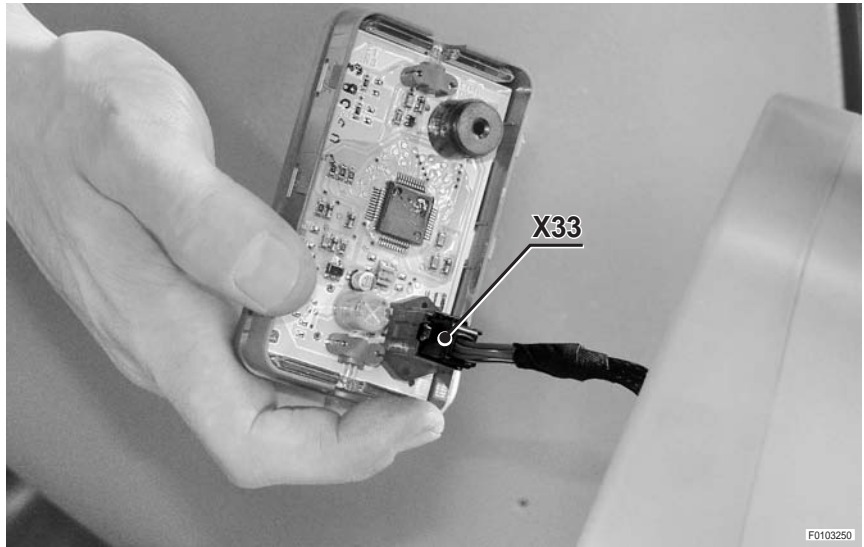
2



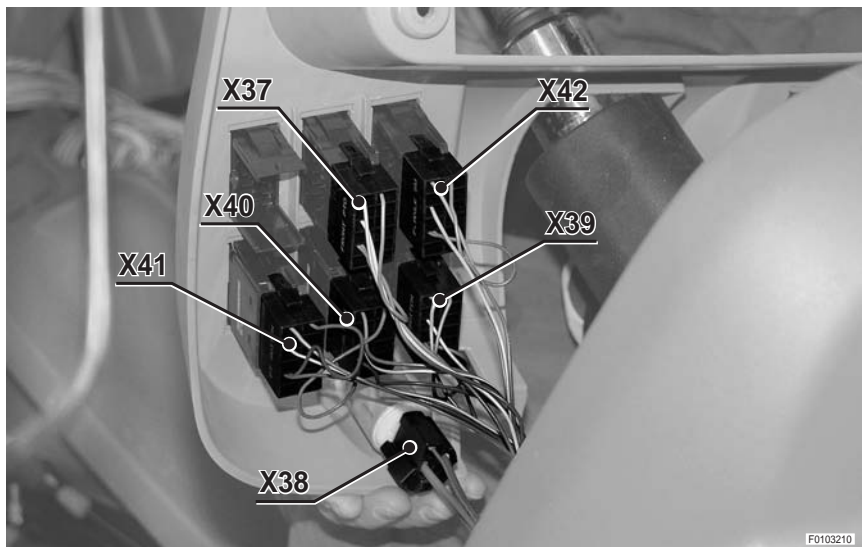
3



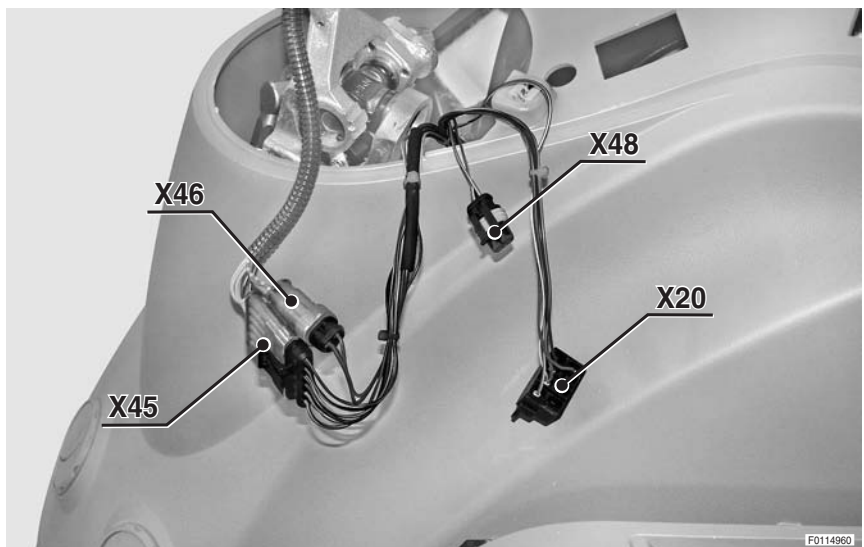
4



5



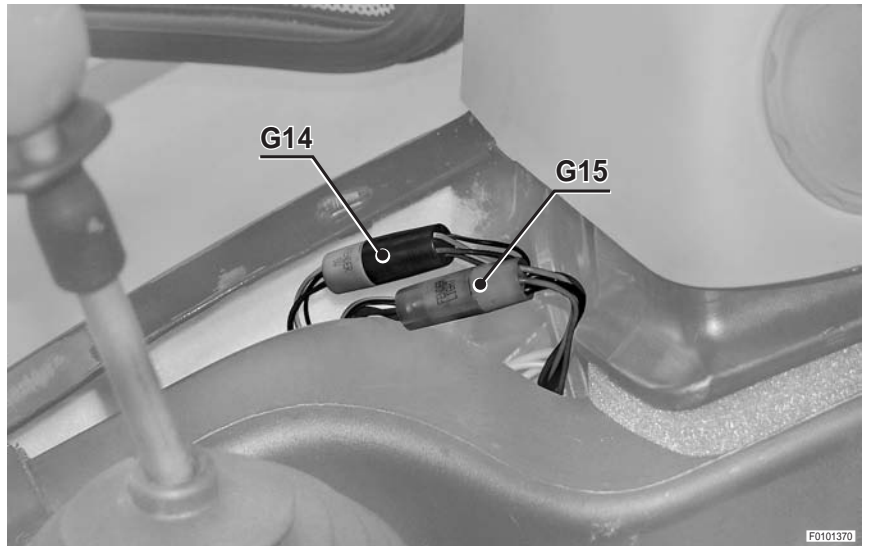
6



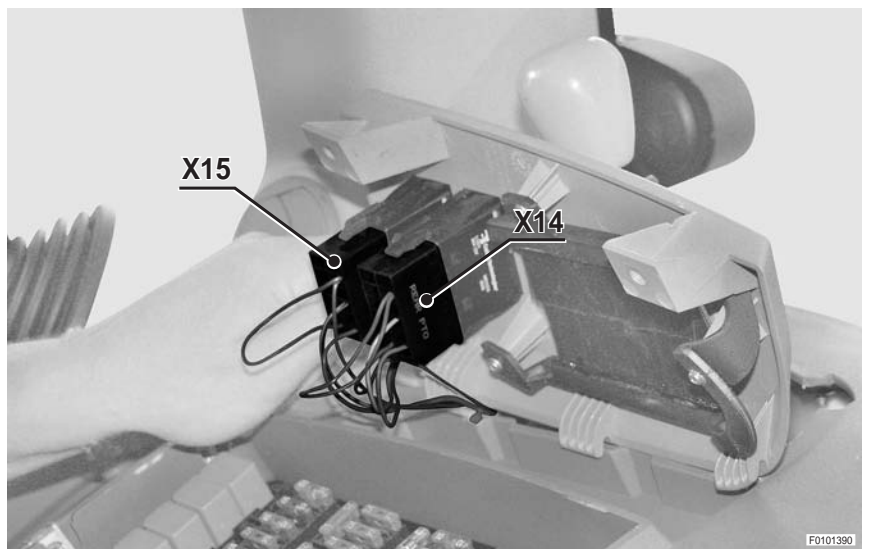
7



8

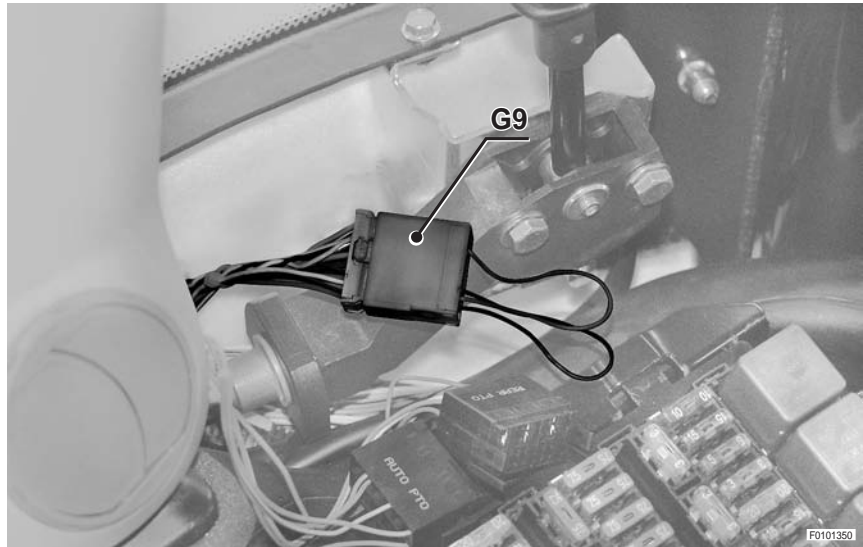


9

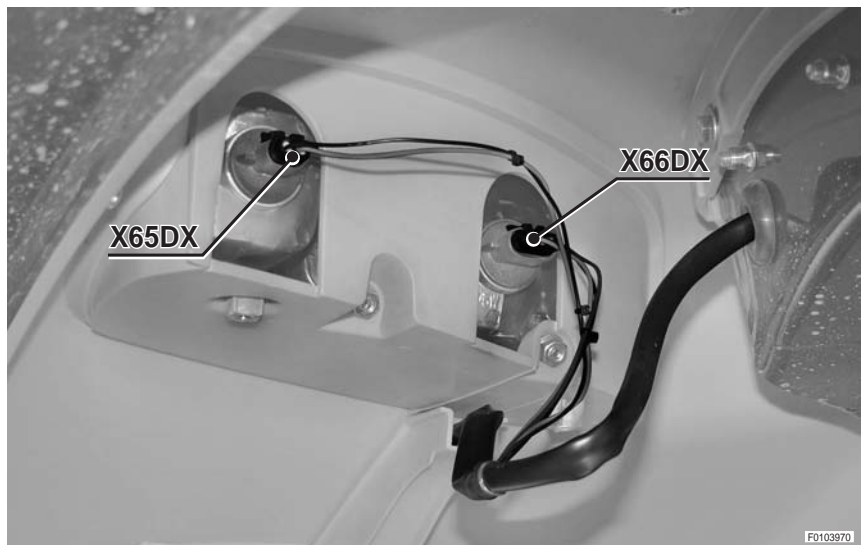


10

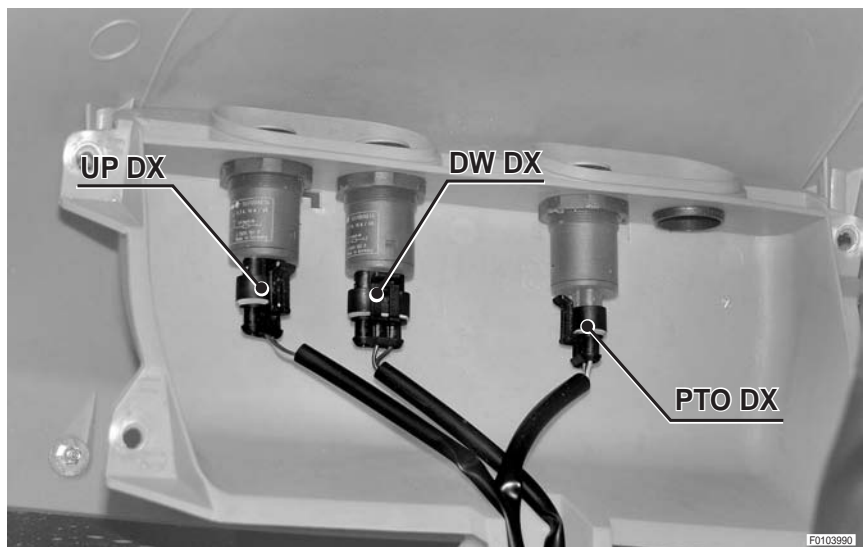
VERSION
CLIMATISATEUR
MANUELLE



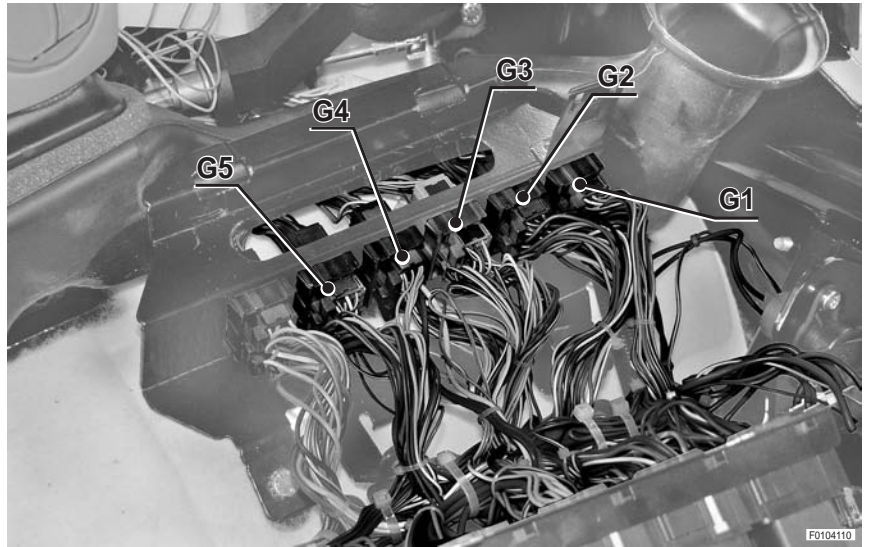
11



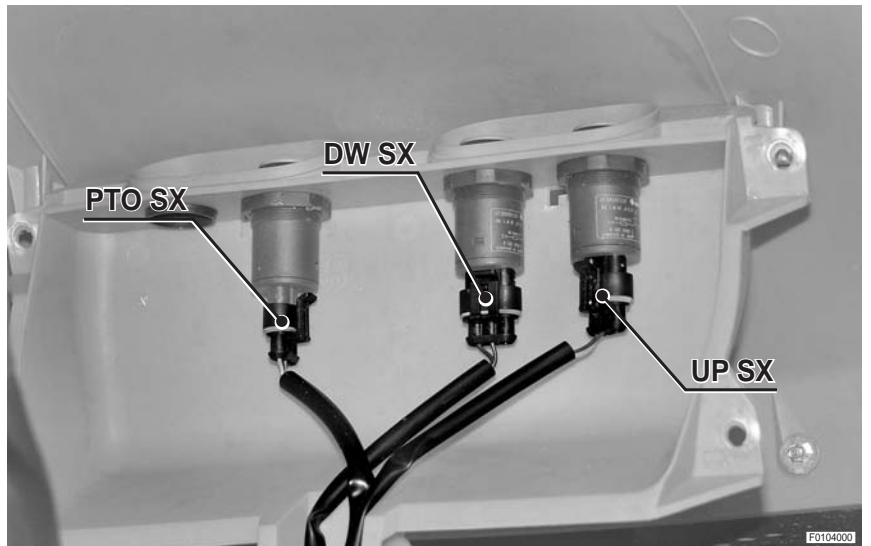
12



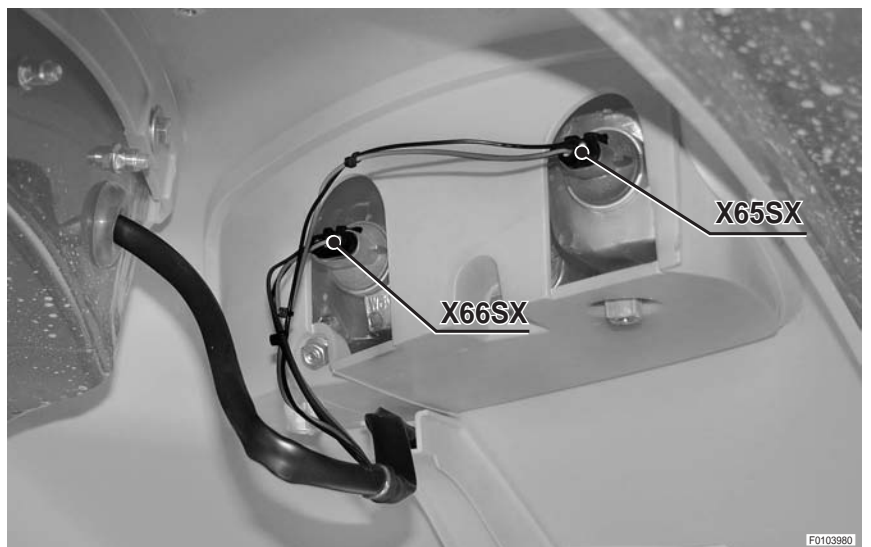
13



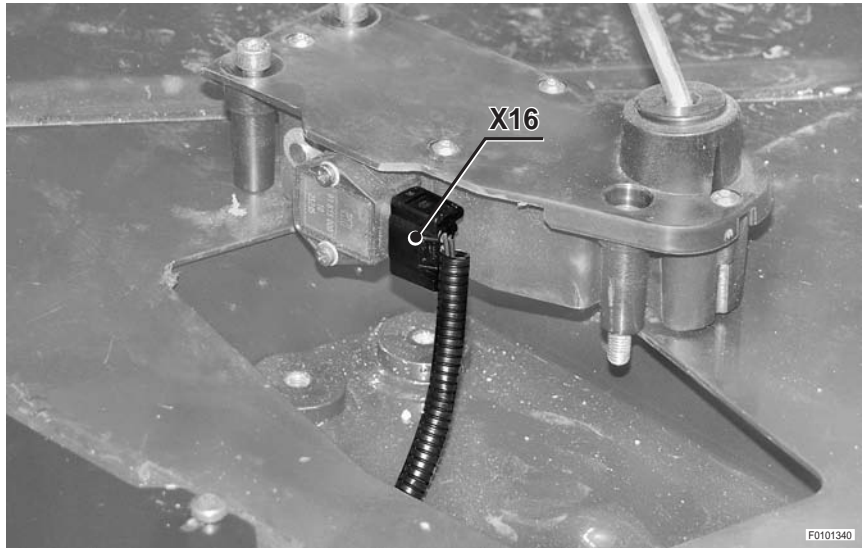
14



15



16



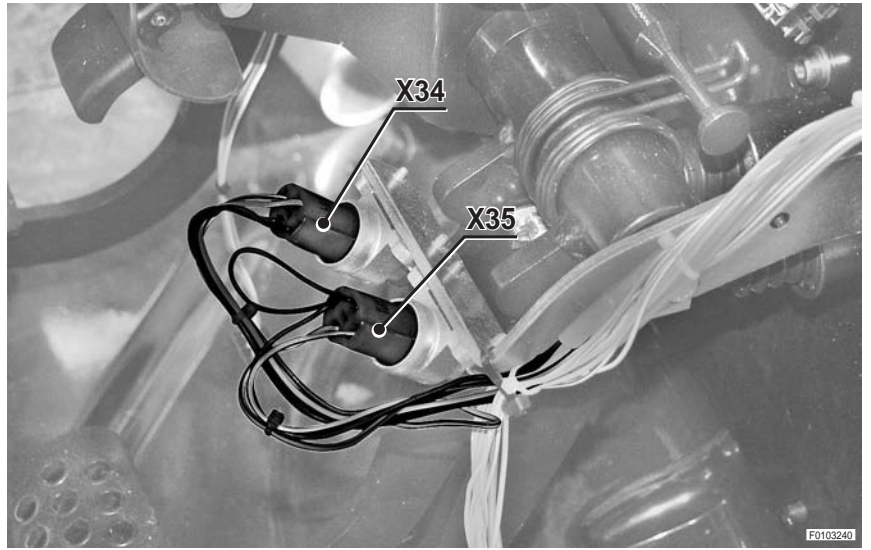
17



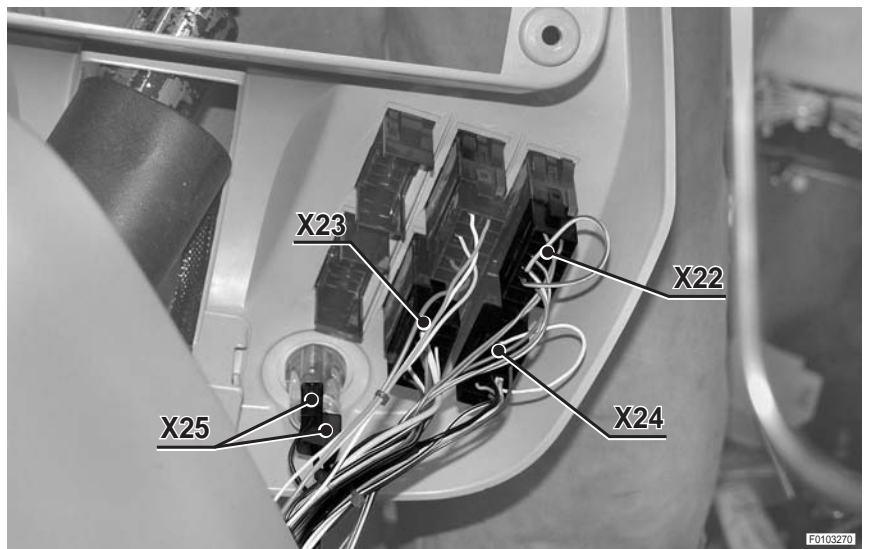
18



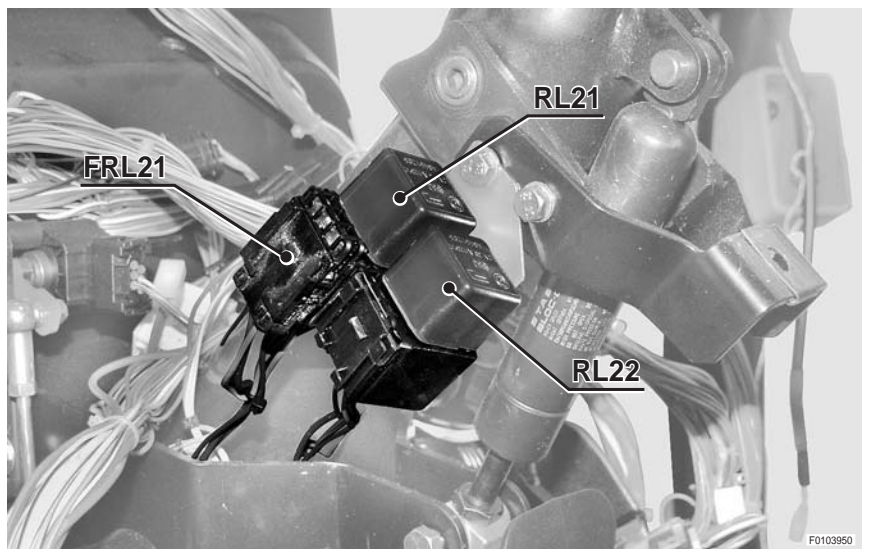
19



20

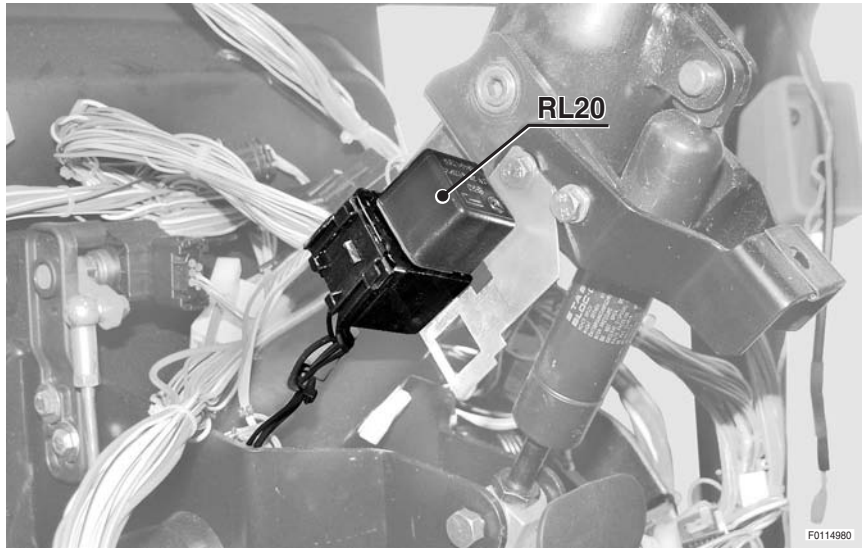


21



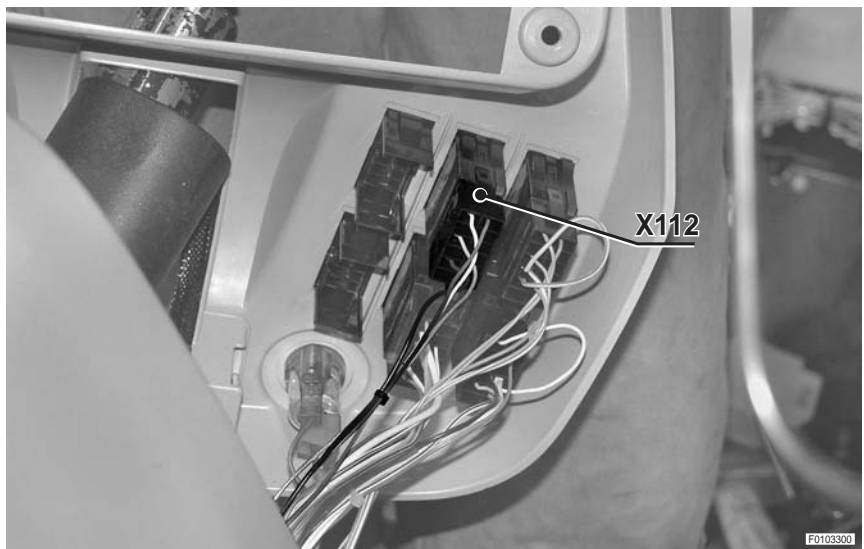
AVEC RELEVAGE

21

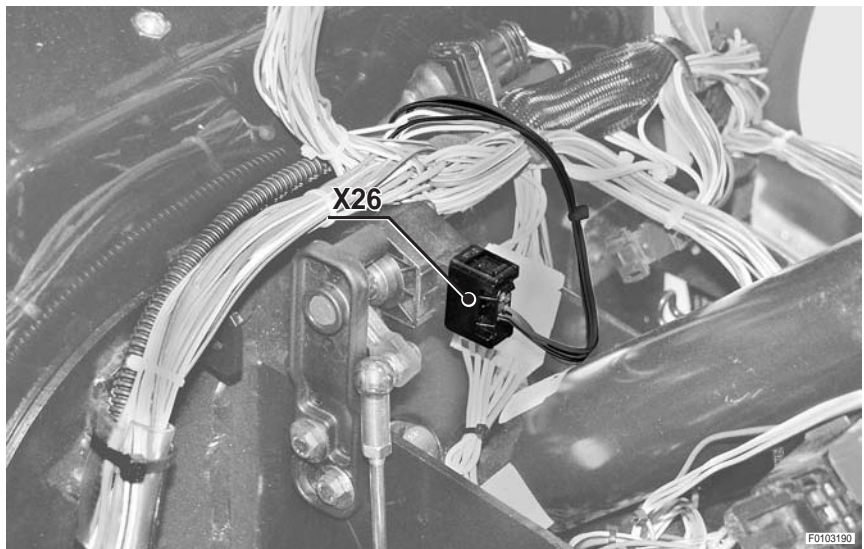


SANS RELEVAGE

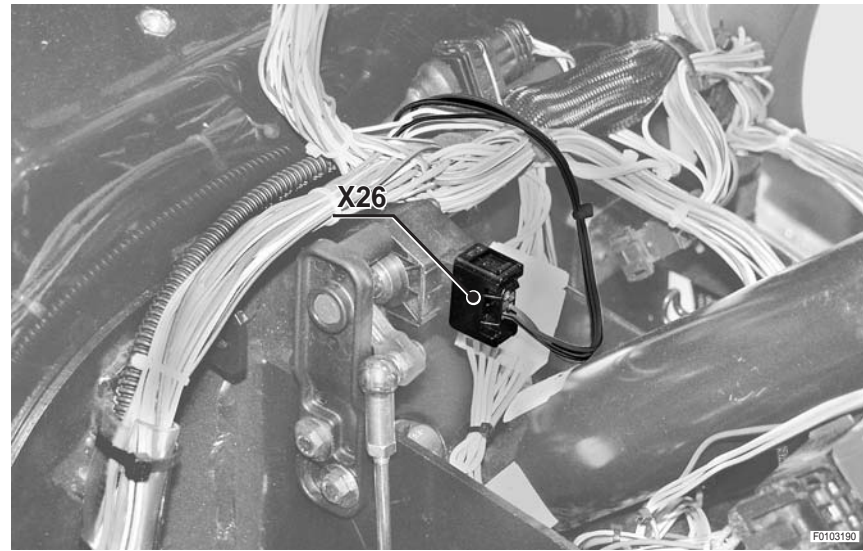
22



23



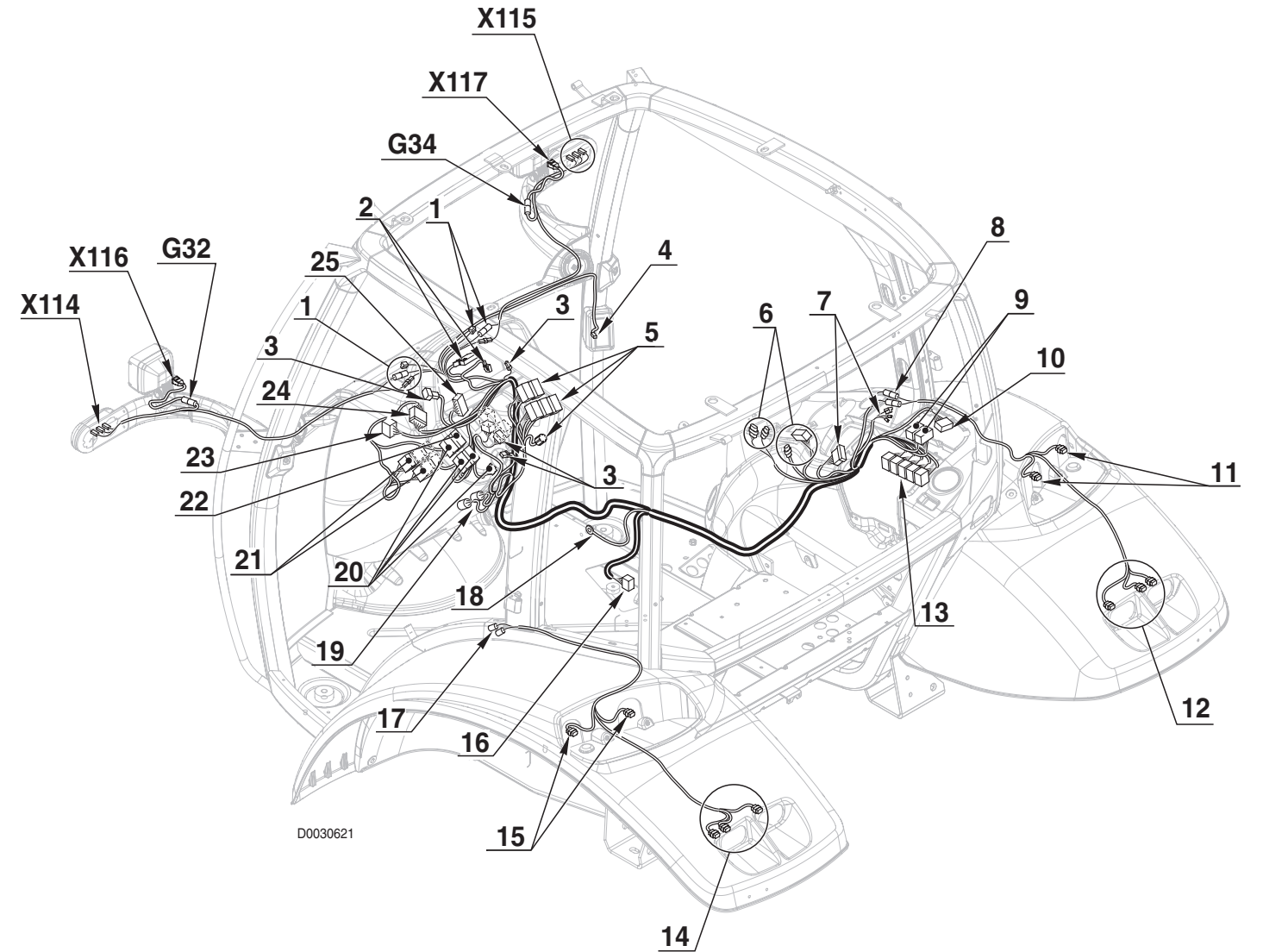
24



25



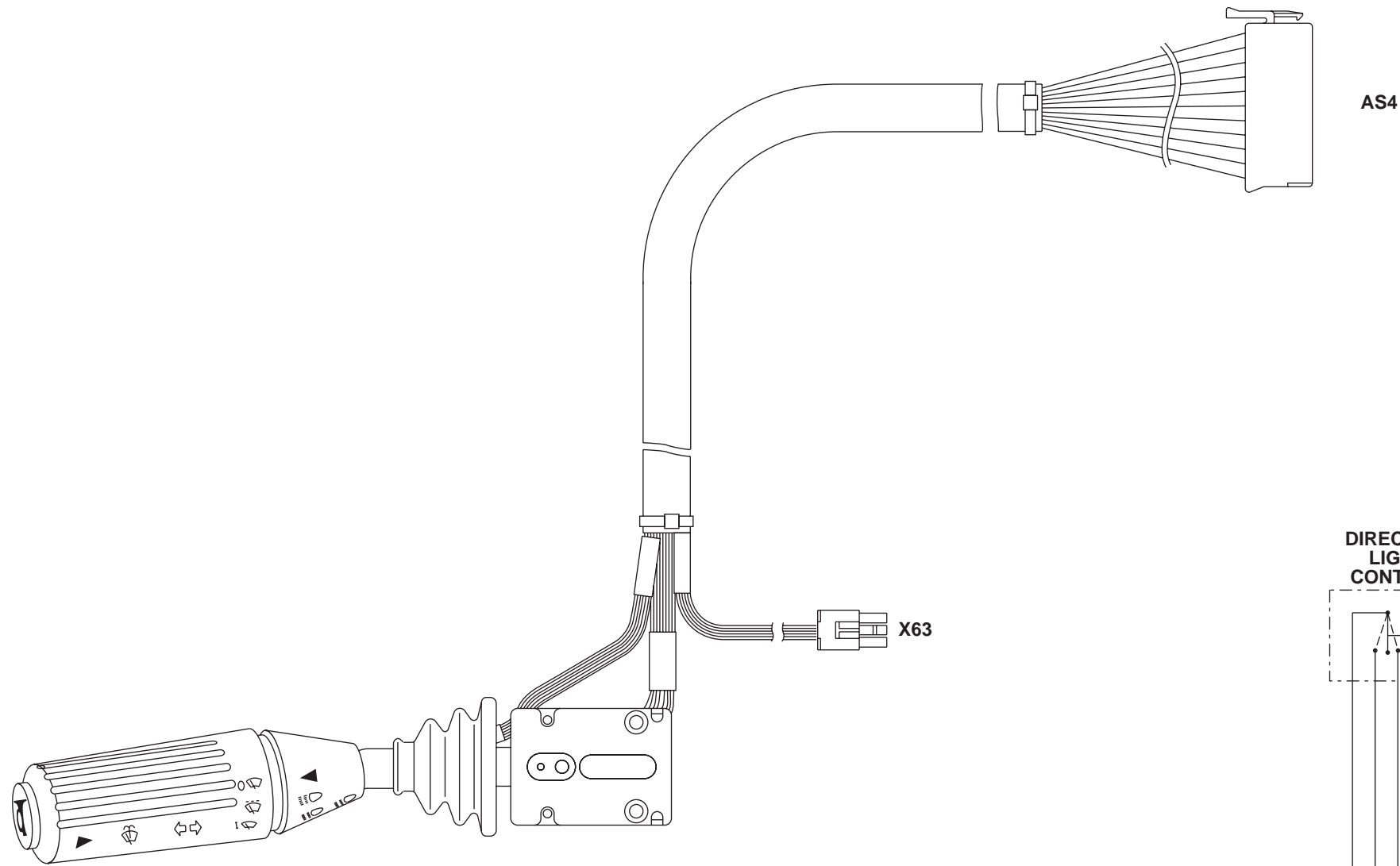
FAISCEAU TABLEAU DE BORD -
FAISCEAU GARDE-BOUES
FAISCEAU FEUX SUR BRAS -
FAISCEAU PHARES ADDITIONNELS SUR BRAS -
FAISCEAU PHARES SUPÉRIEURS -
FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL SUR BRAS



- 0.014.3649.4/40
- 0.013.9309.4/30
- 0.014.0732.4/10
- 0.014.0002.4
- 0.014.1875.4/10
- 0.014.1874.4/20

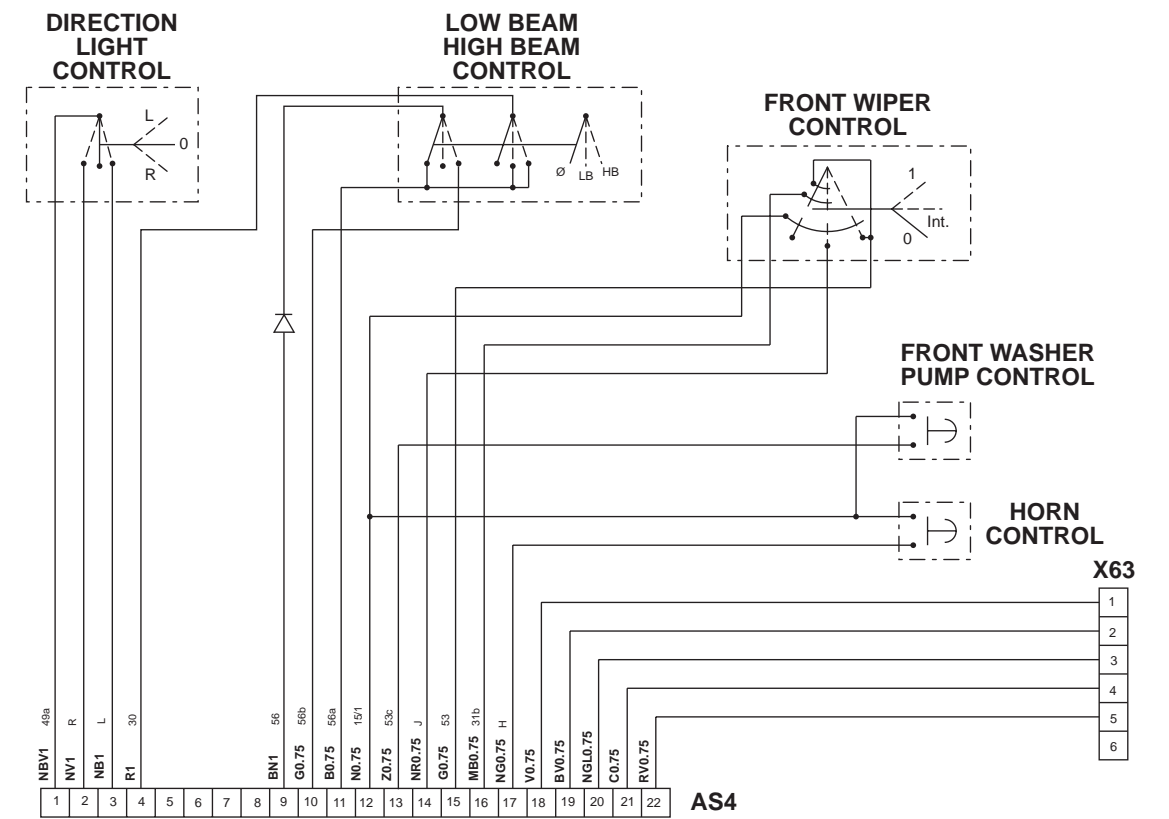
*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU COMODO



D0030080

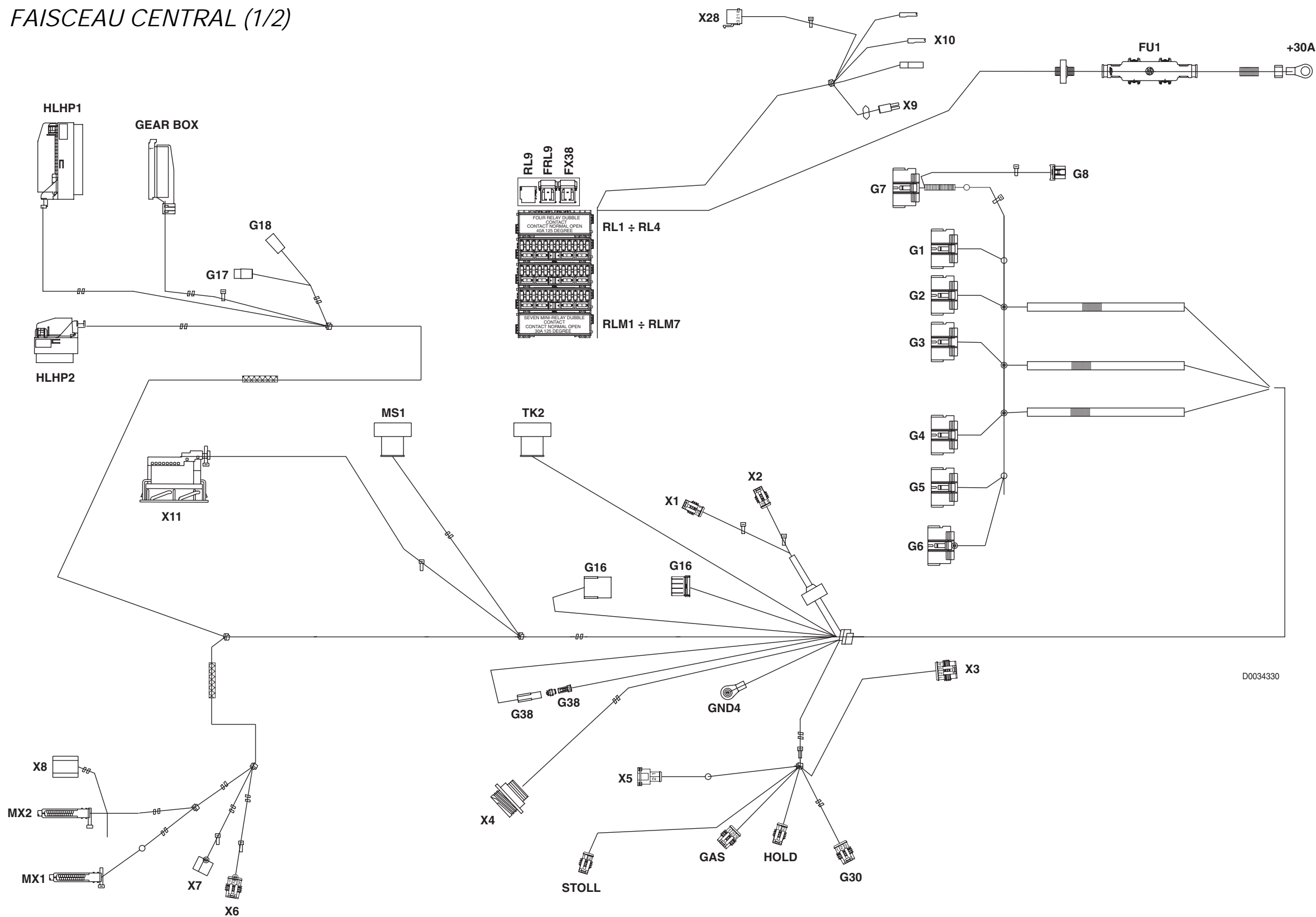
TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray



AS4 Vers le faisceau tableau de bord
X63 Levier d'inverseur

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU CENTRAL (1/2)



- MS1 Vers le faisceau transmission gauche
- MX1 Boîtier électronique moteur
- MX2 Boîtier électronique moteur
- RL1 Relais feux de travail avant
- RL2 Relais phares de travail arrière
- RL3 Relais alimentations sous clé
- RL4 Relais alimentations sous clé
- RL9 Relais de démarrage
- RLM1 Relais de préchauffage
- RLM2 Relais feux de stop
- RLM3 Relais feux de position
- RLM4 Relais feux de route
- RLM5 Relais feux de croisement
- RLM6 Relais phares de travail latéraux
- RLM7 Relais compresseur de conditionnement d'air
- STOLL Disponible
- TK2 Vers le faisceau transmission droit
- X1 Pompe lave-glace arrière
- X2 Pompe lave-glace avant
- X3 Prise BUS CAN additionnelle
- X4 Prise de diagnostic
- X5 Capteur de mise en service du super-réducteur
- X6 Disponible
- X7 Siège de convoyeur
- X8 Interrupteur de frein à main
- X9 Prise ISO4 (Alimentation équipements extérieurs)
- X10 Prise de puissance
- X11 Accoudoir
- X28 Disponible

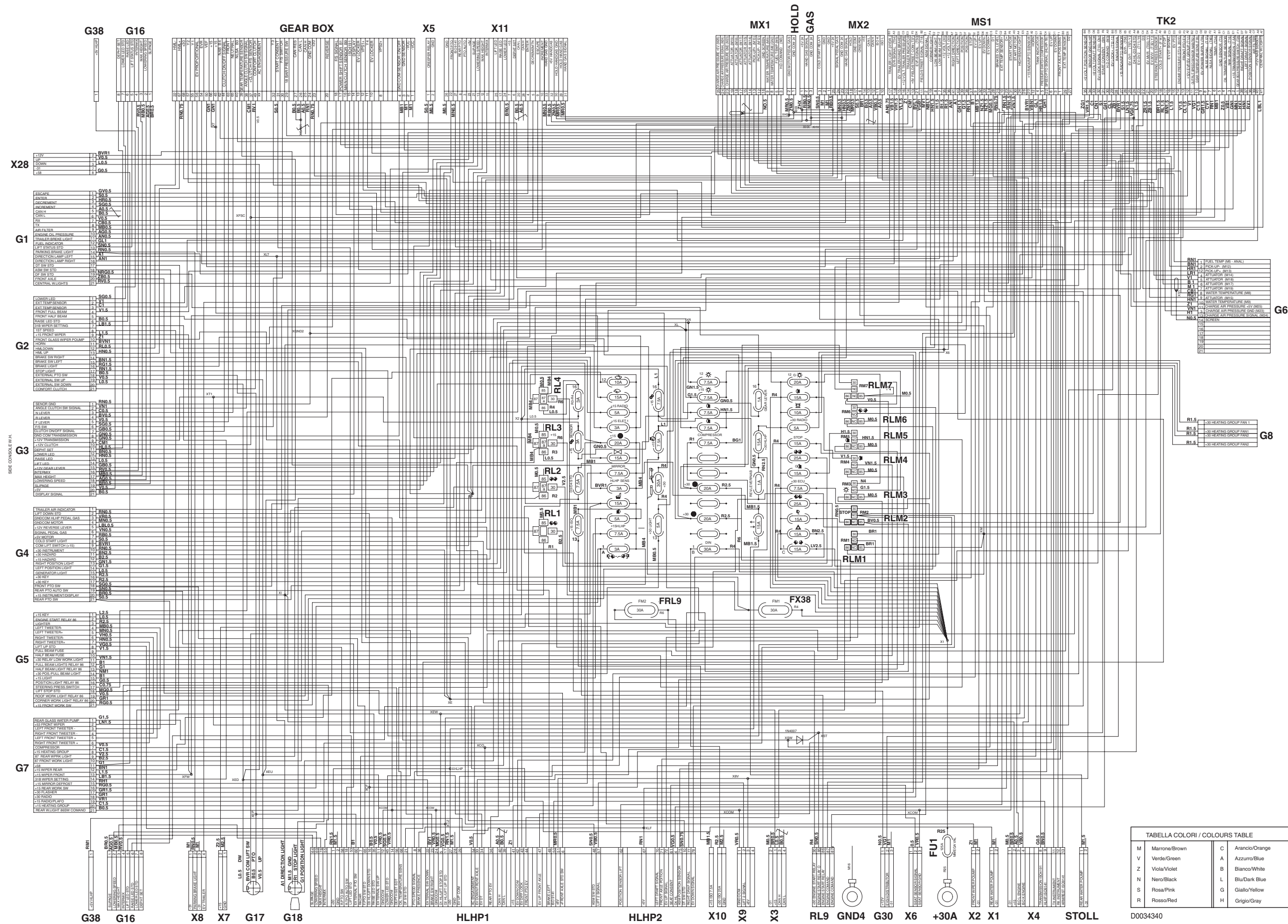
- +30A Batterie
- FRL9 Fusible alimentation du relais de démarrage
- FU1 Fusible général batterie (125A)
- FX38 Fusible alimentation de l'interrupteur de démarrage
- G1 Vers le faisceau tableau de bord

- G2 Vers le faisceau tableau de bord
- G3 Vers le faisceau tableau de bord
- G4 Vers le faisceau tableau de bord
- G5 Vers le faisceau tableau de bord
- G6 Vers le faisceau moteur
- G7 Vers le faisceau circuit toit

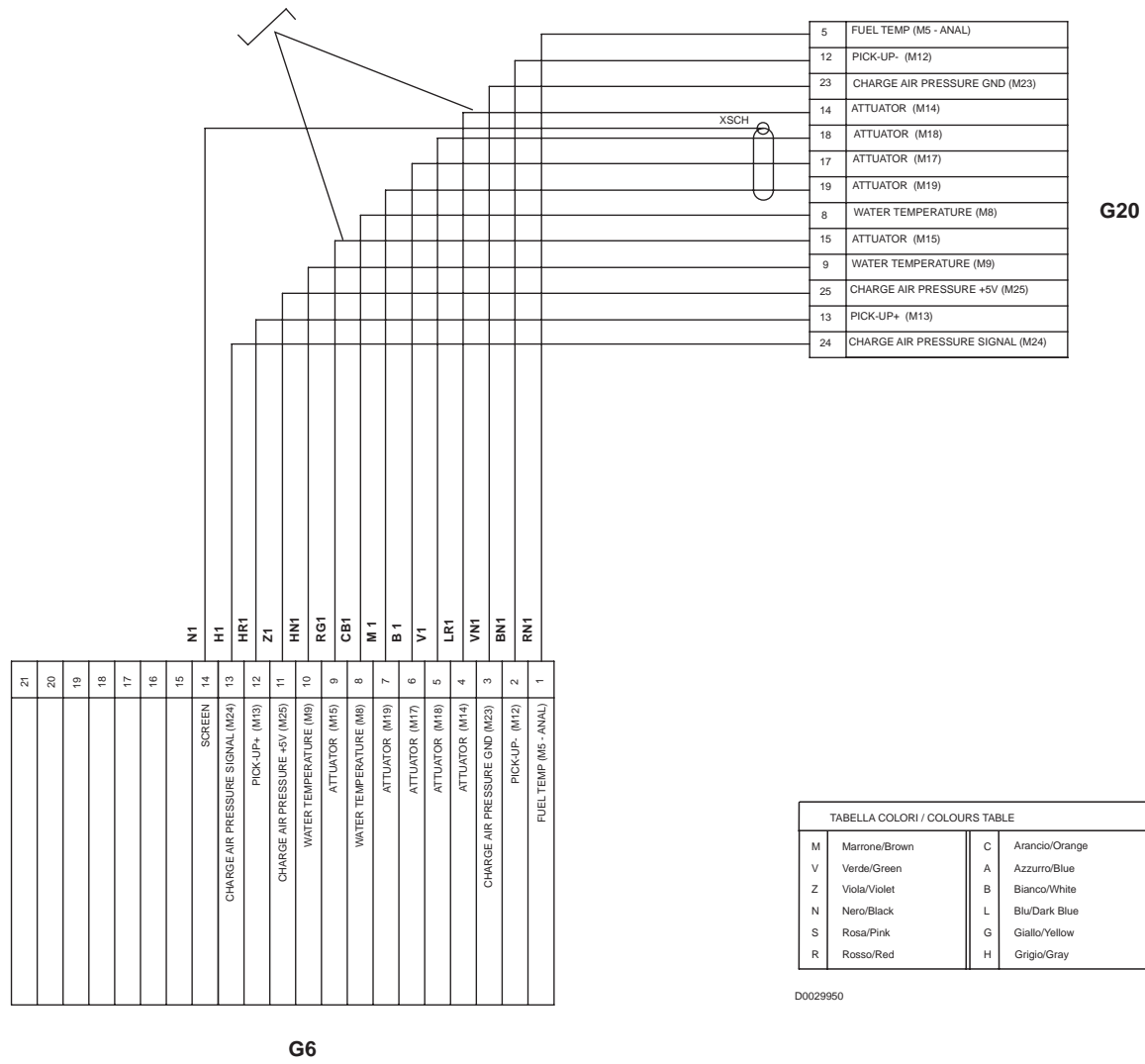
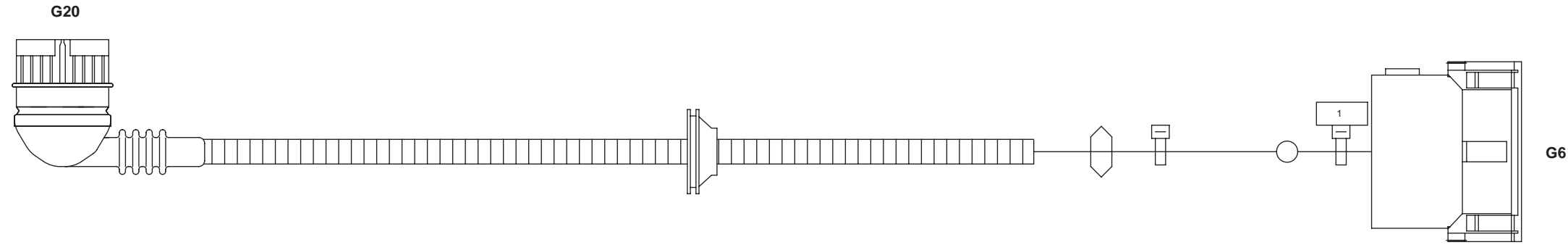
- G8 Vers le faisceau circuit toit
- G16 Connecteur de jonction
- G17 Vers le faisceau garde-boues
- G18 Vers le faisceau garde-boues
- G30 Vers le faisceau commande distributeurs
- G38 Connecteur de jonction

- GAS Capteur de position de l'accélérateur manuel
- GEAR BOX Boîtier électronique transmission
- GND4 Point de masse 4
- HLHP1 Centrale HLHP
- HLHP2 Centrale HLHP
- HOLD Bouton "HOLD"

FAISCEAU CENTRAL (2/2)



FAISCEAU MOTEUR

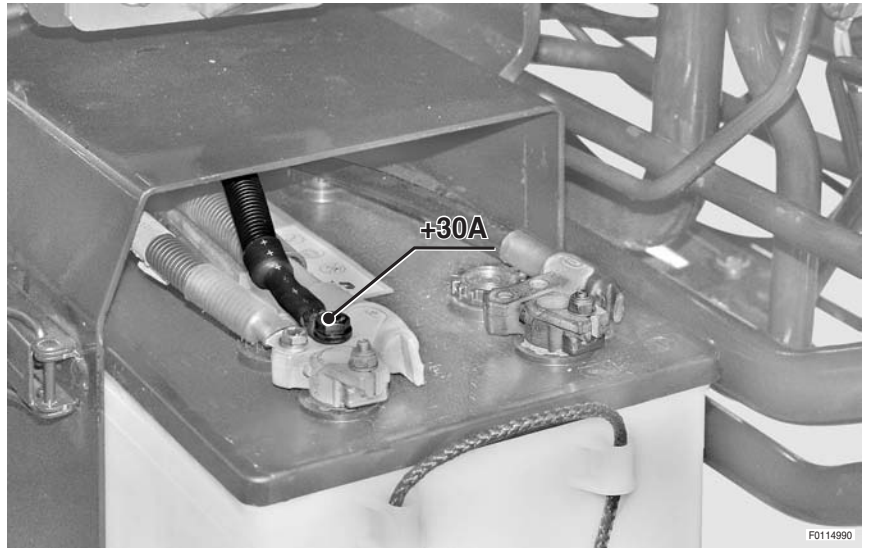


G6 Vers le faisceau central
G20 Vers le faisceau moteur endothermique

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

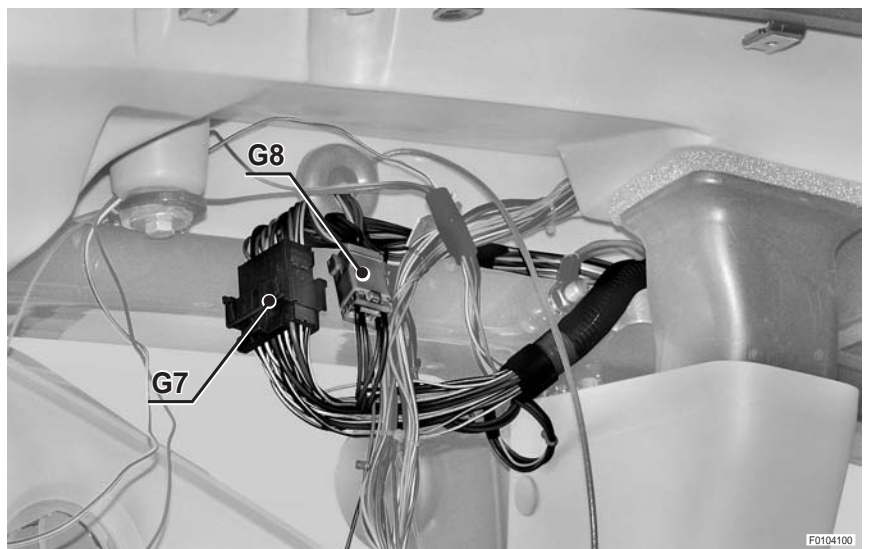
1



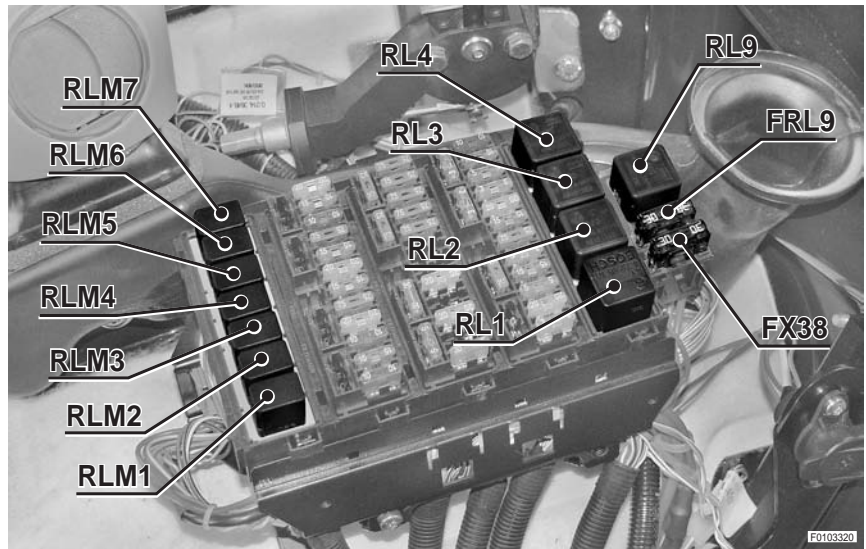
2



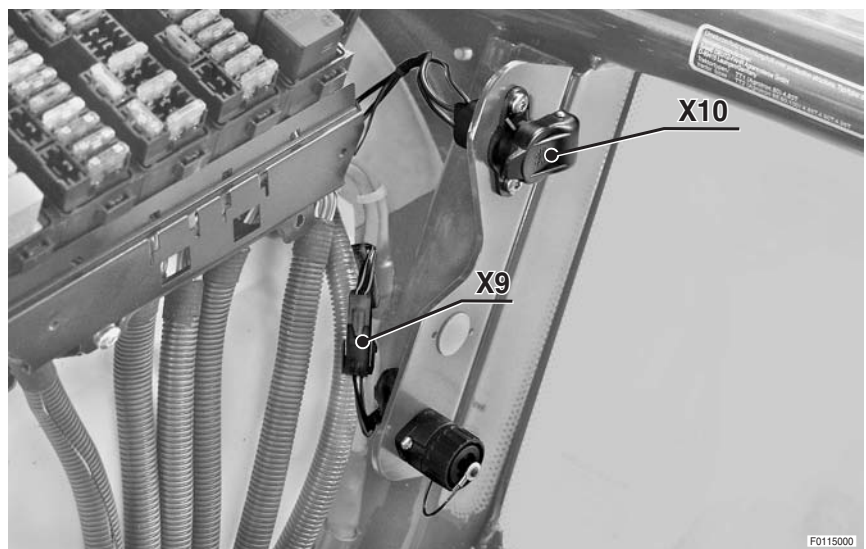
3



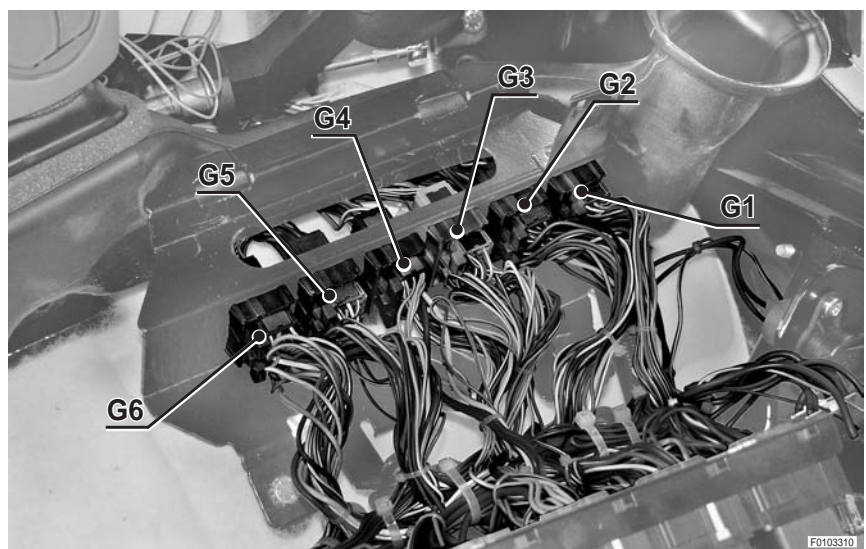
4



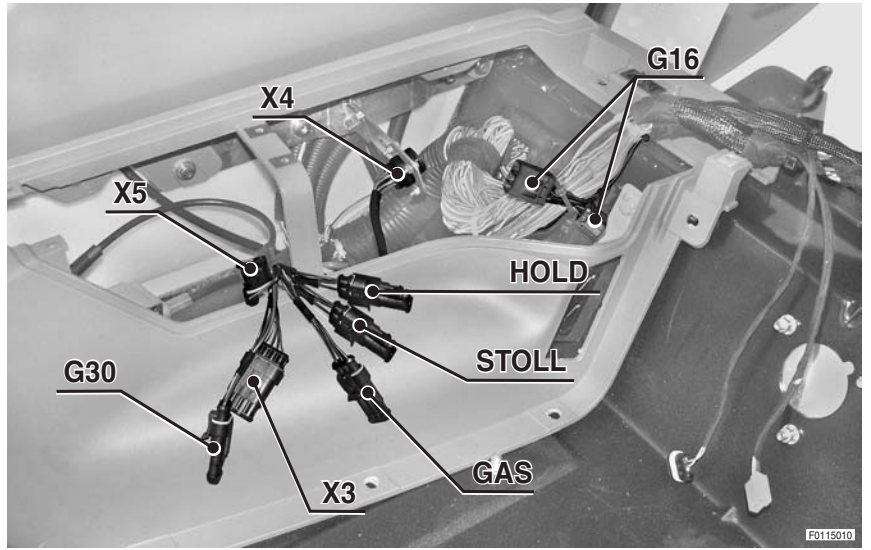
5



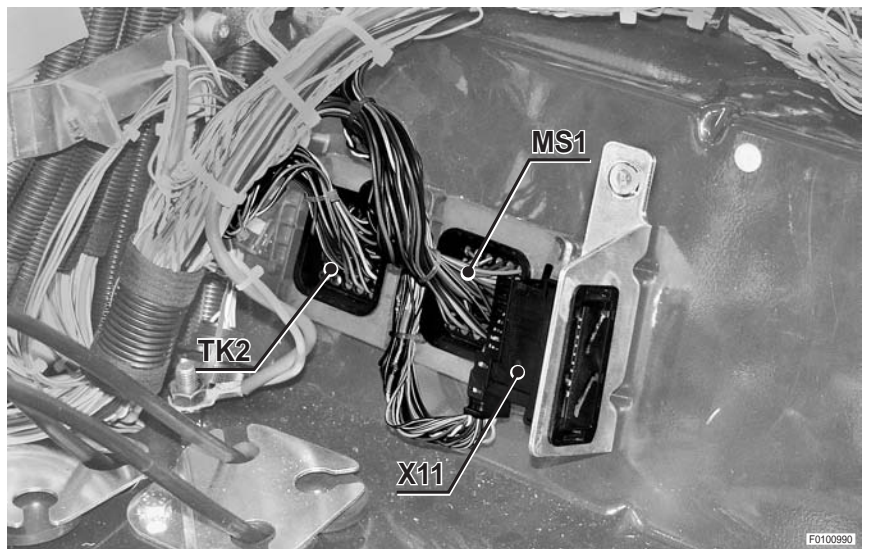
6



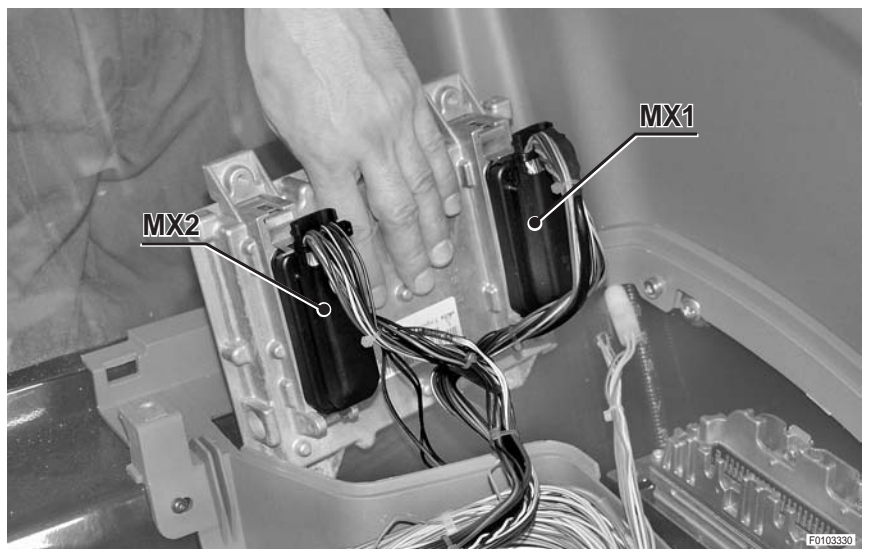
7



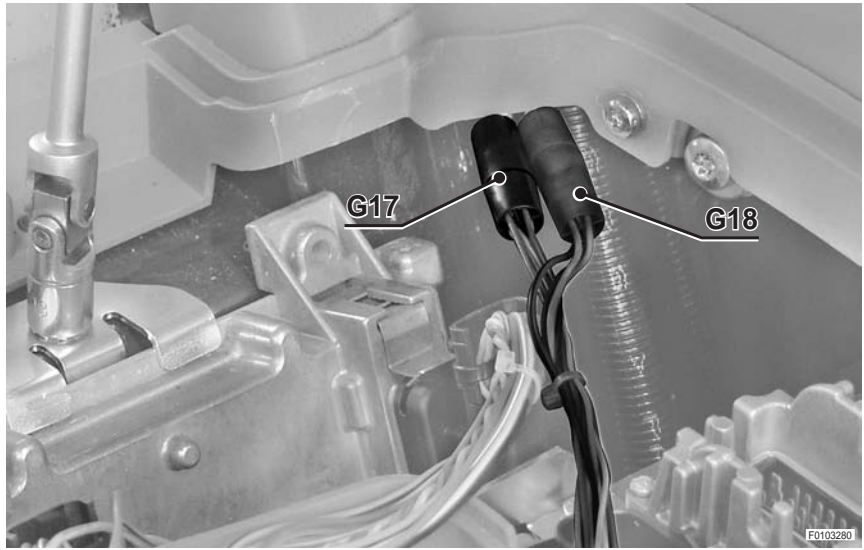
8



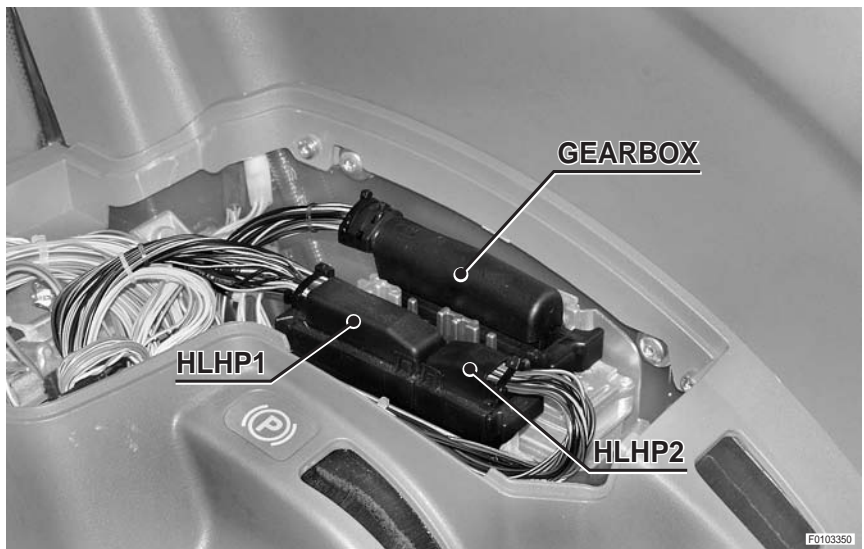
9



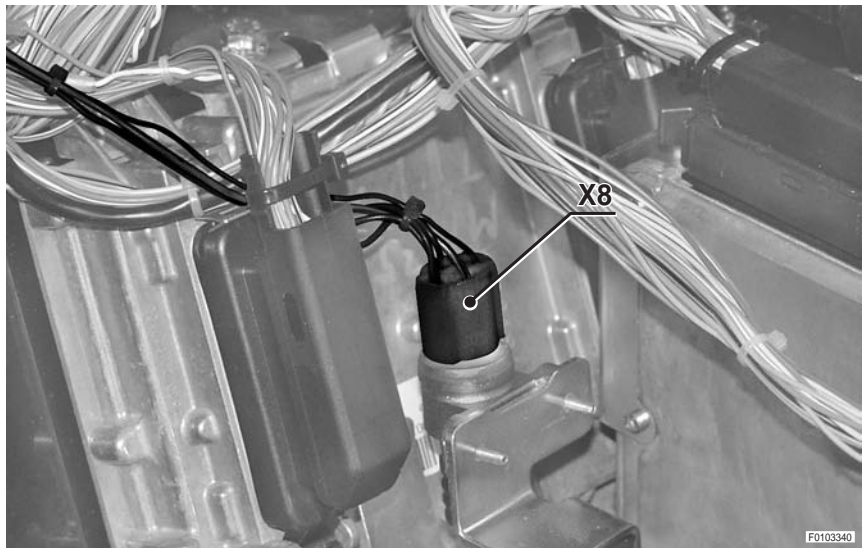
10



11

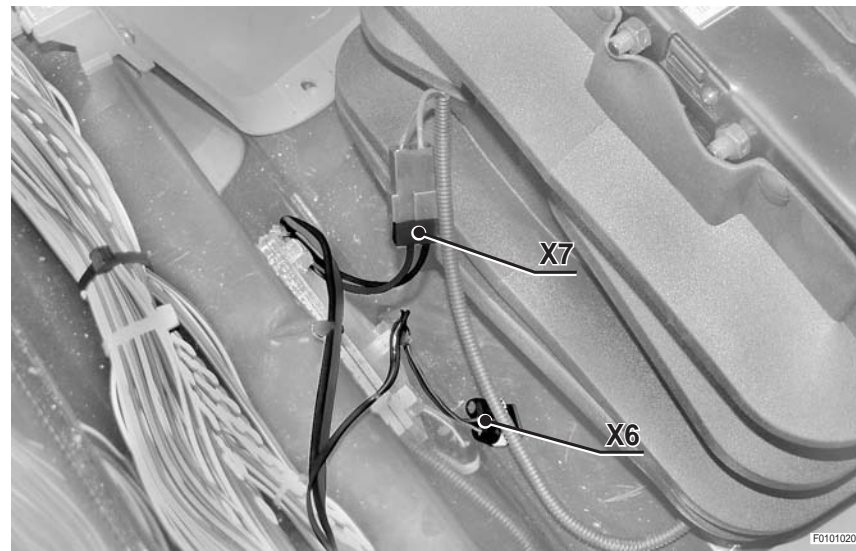


12

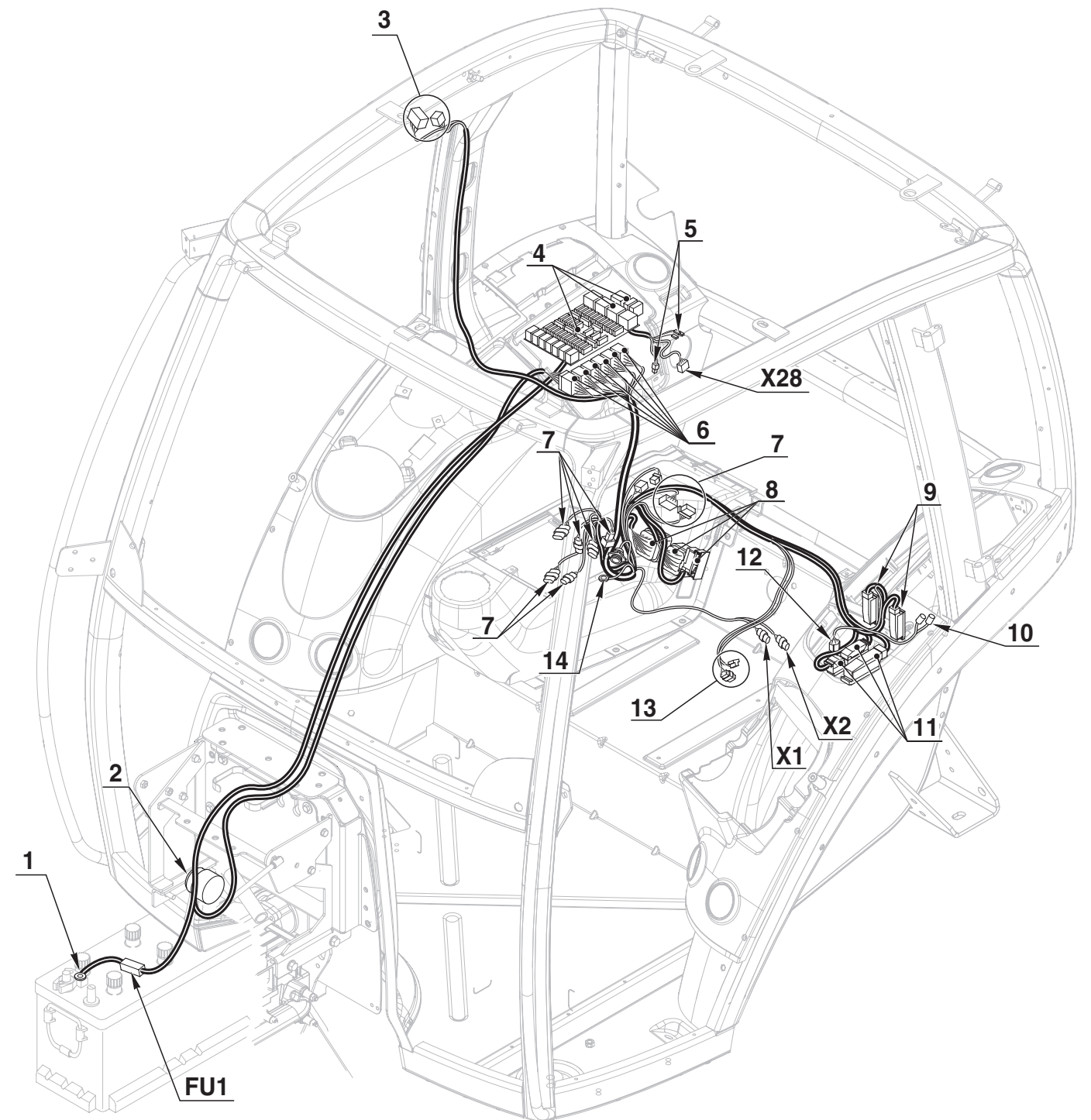


FAISCEAU CENTRAL - FAISCEAU MOTEUR

13



14

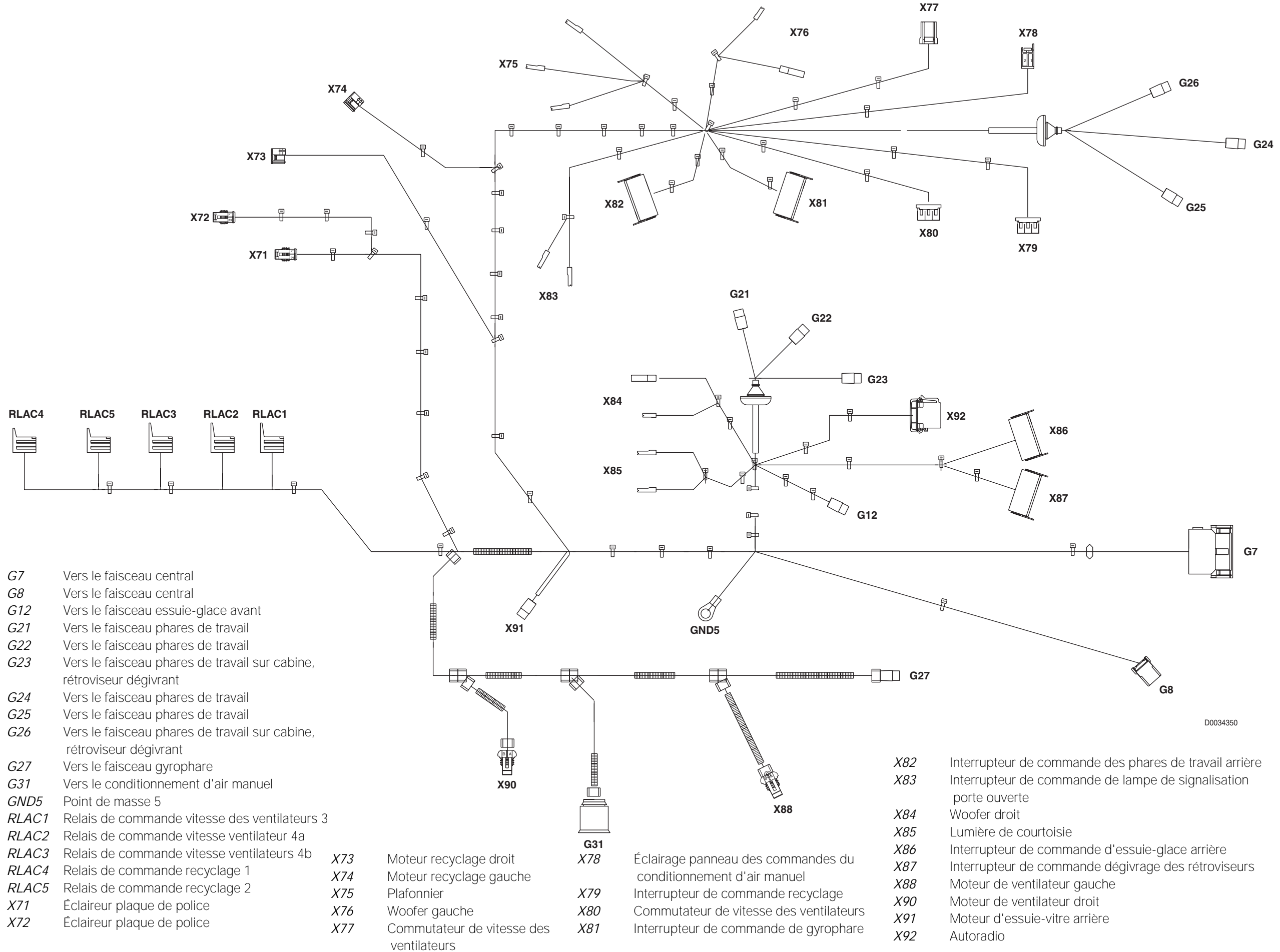


D0030610

0.013.9301.4/50
0.014.3650.4/10

*CETTE PAGE A ÉTÉ LAISSÉE VOLONTAIREMENT
EN BLANC*

FAISCEAU CIRCUIT TOIT (1/2)



- G7 Vers le faisceau central
- G8 Vers le faisceau central
- G12 Vers le faisceau essuie-glace avant
- G21 Vers le faisceau phares de travail
- G22 Vers le faisceau phares de travail
- G23 Vers le faisceau phares de travail sur cabine, rétroviseur dégivrant
- G24 Vers le faisceau phares de travail
- G25 Vers le faisceau phares de travail
- G26 Vers le faisceau phares de travail sur cabine, rétroviseur dégivrant
- G27 Vers le faisceau gyrophare
- G31 Vers le conditionnement d'air manuel
- GND5 Point de masse 5
- RLAC1 Relais de commande vitesse des ventilateurs 3
- RLAC2 Relais de commande vitesse ventilateur 4a
- RLAC3 Relais de commande vitesse ventilateurs 4b
- RLAC4 Relais de commande recyclage 1
- RLAC5 Relais de commande recyclage 2
- X71 Éclaireur plaque de police
- X72 Éclaireur plaque de police
- X73 Moteur recyclage droit
- X74 Moteur recyclage gauche
- X75 Plafonnier
- X76 Woofer gauche
- X77 Commutateur de vitesse des ventilateurs

- X82 Interrupteur de commande des phares de travail arrière
- X83 Interrupteur de commande de lampe de signalisation porte ouverte
- X84 Woofer droit
- X85 Lumière de courtoisie
- X86 Interrupteur de commande d'essuie-glace arrière
- X87 Interrupteur de commande dégivrage des rétroviseurs
- X88 Moteur de ventilateur gauche
- X90 Moteur de ventilateur droit
- X91 Moteur d'essuie-vitre arrière
- X92 Autoradio

FAISCEAU CIRCUIT TOIT (2/2)

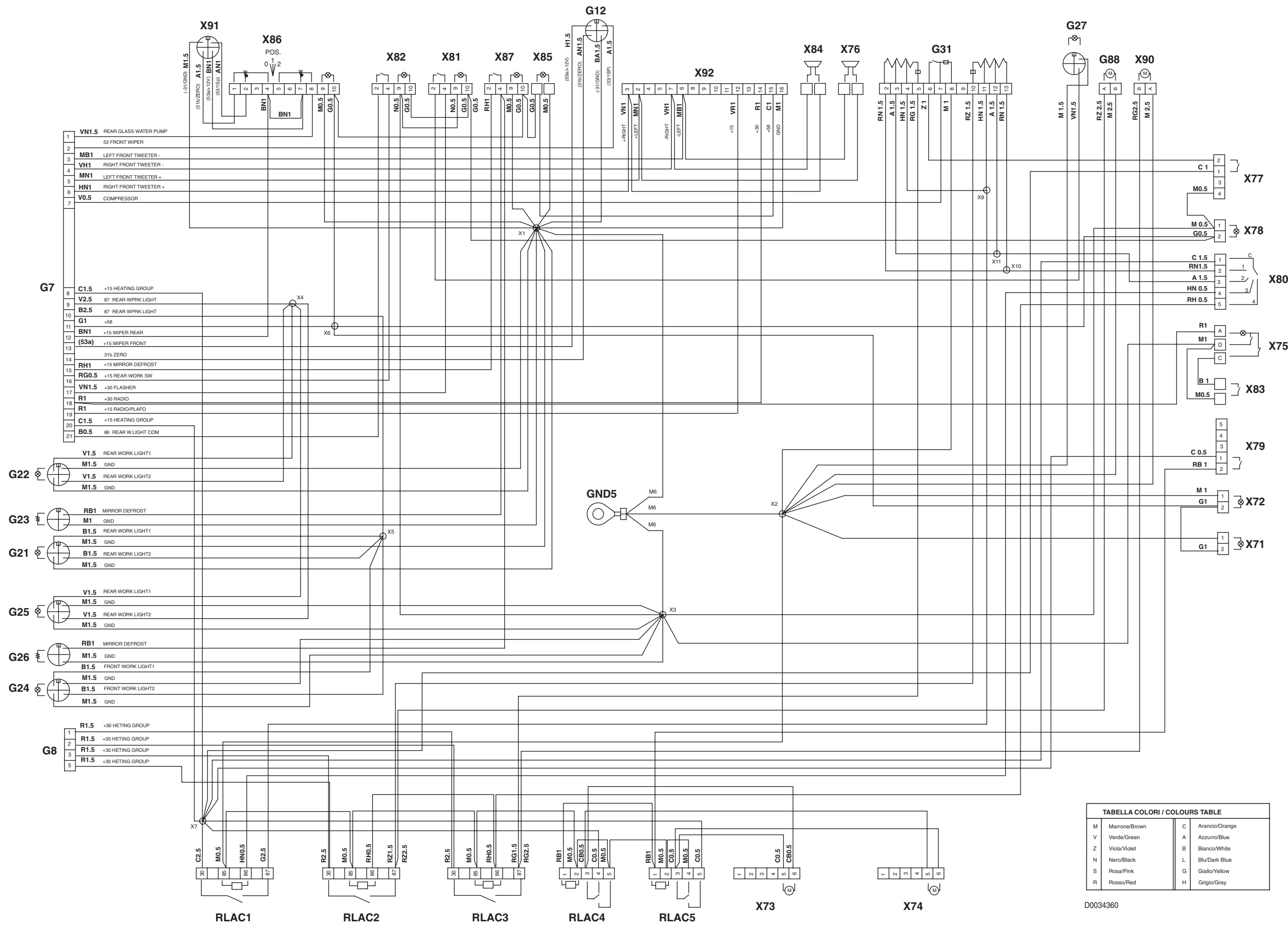
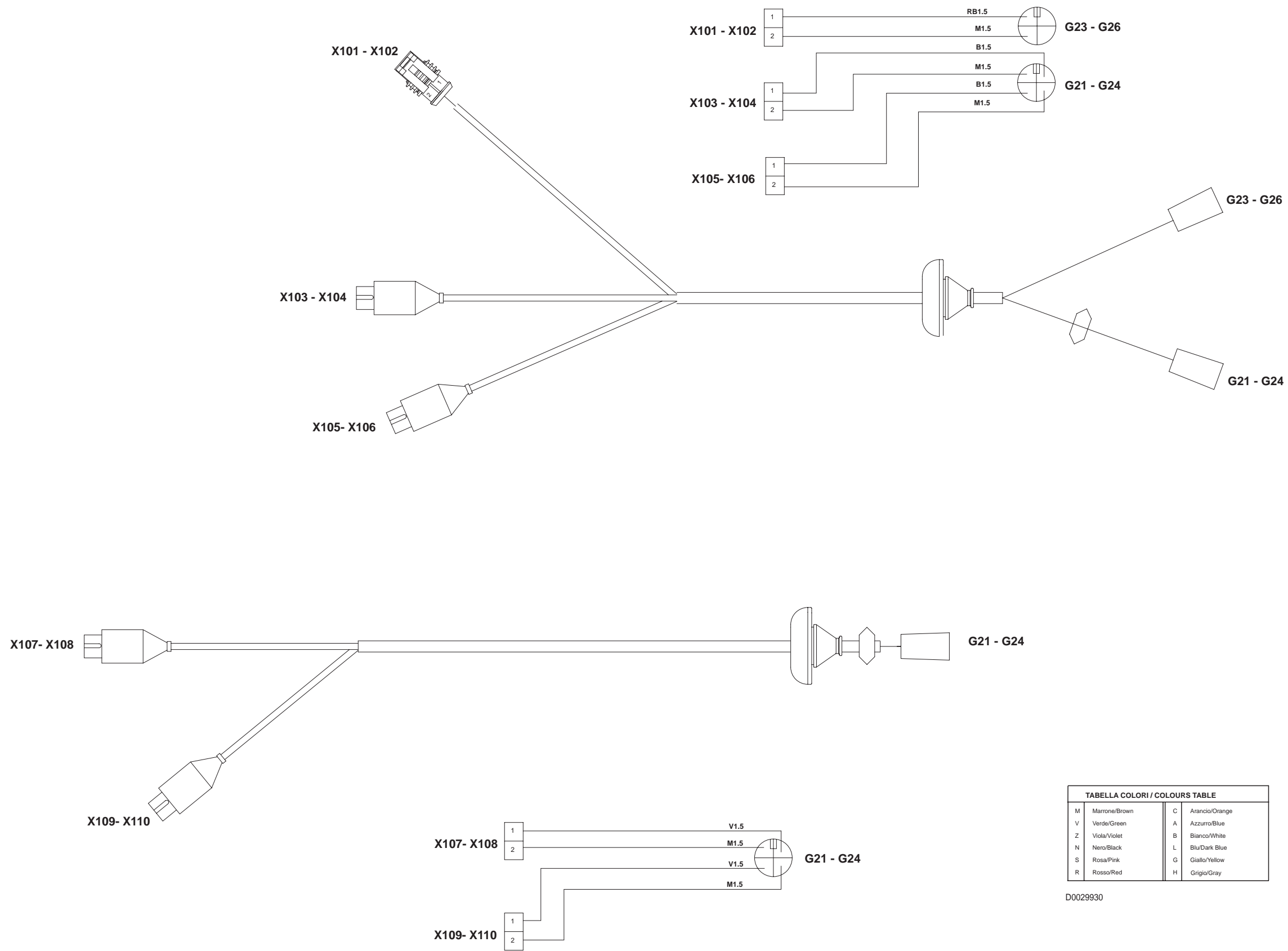


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0034360

FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL, DÉGIVRAGE RÉTROVISEUR SUR CABINE (VERSION HL)



- G21 Vers le faisceau circuit toit
- G22 Vers le faisceau circuit toit
- G23 Vers le faisceau circuit toit
- G24 Vers le faisceau circuit toit
- G25 Vers le faisceau circuit toit
- G26 Vers le faisceau circuit toit
- X101 Rétroviseur droit dégivrant à commande électrique
- X102 Rétroviseur gauche dégivrant à commande électrique
- X103 Phare de travail avant droit sur cabine
- X104 Phare de travail avant gauche sur cabine
- X105 Phare de travail avant droit sur cabine
- X106 Phare de travail avant gauche sur cabine
- X107 Phare de travail arrière droit sur cabine
- X108 Phare de travail arrière gauche sur cabine
- X109 Phare de travail arrière droit sur cabine
- X110 Phare de travail arrière gauche sur cabine

FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL SUR CABINE (VERSION STANDARD)

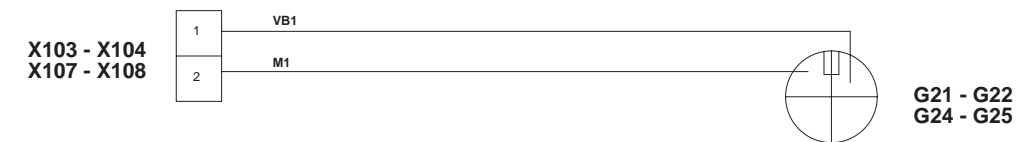
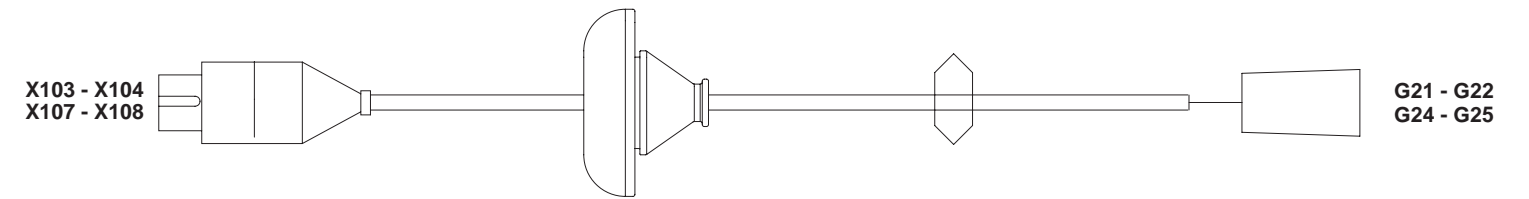


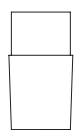
TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029960

- G21 Vers le faisceau circuit toit
- G22 Vers le faisceau circuit toit
- G24 Vers le faisceau circuit toit
- G25 Vers le faisceau circuit toit
- X103 Phare de travail avant droit sur cabine
- X104 Phare de travail avant gauche sur cabine
- X107 Phare de travail arrière droit sur cabine
- X108 Phare de travail arrière gauche sur cabine

FAISCEAU ESSUIE-GLACE AVANT

X100



G12

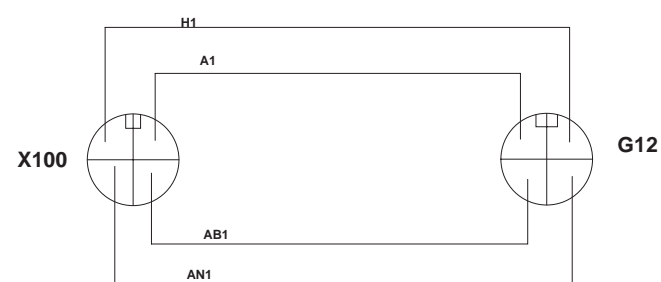


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029940

- G12 Vers le faisceau circuit toit
- X100 Moteur d'essuie-glace avant

FAISCEAU GYROPHARE

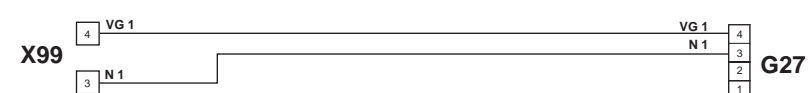
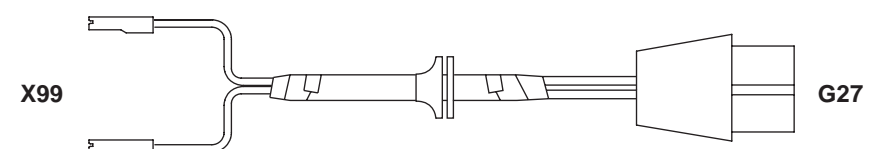


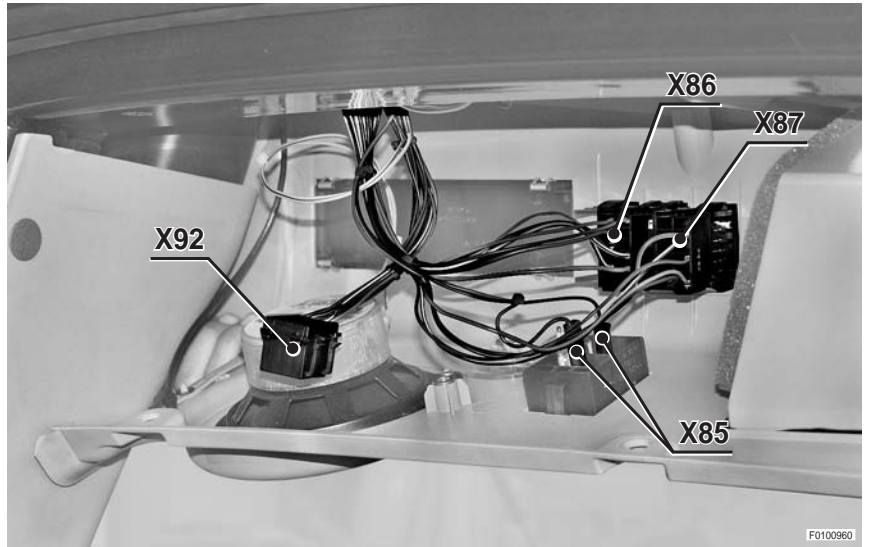
TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0030060

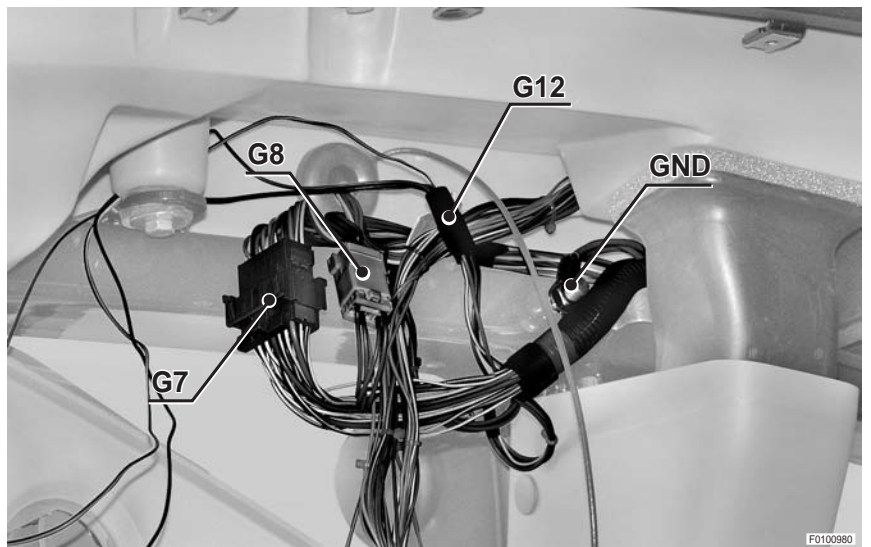
G27 Vers le faisceau circuit toit
X99 Gyrophare

IMPLANTATION DES CONNECTEURS

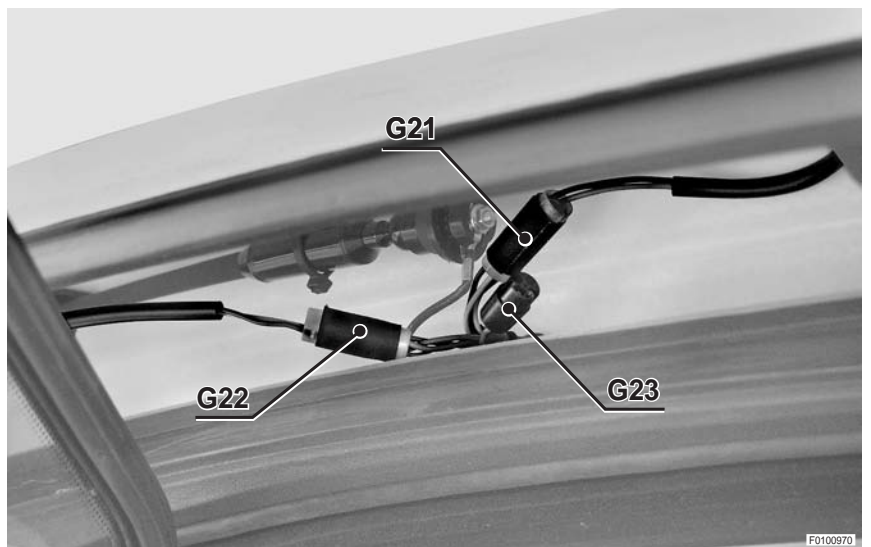
1



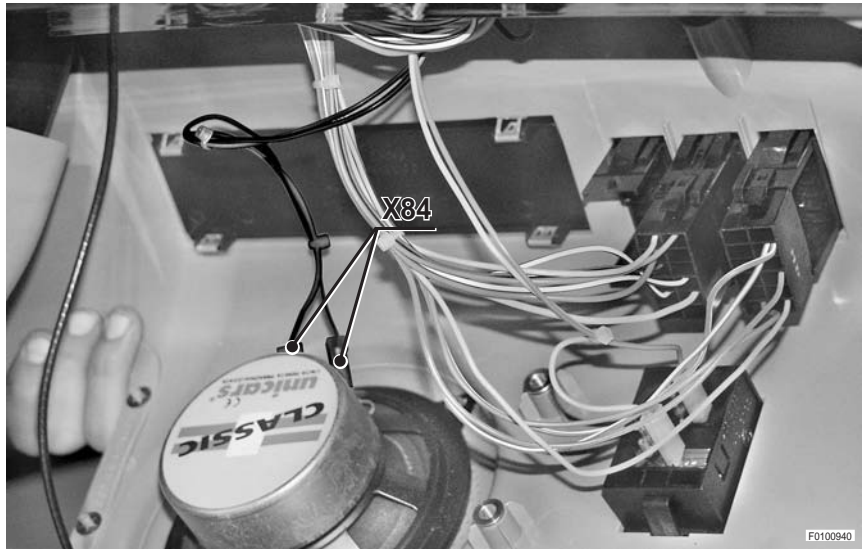
2



3

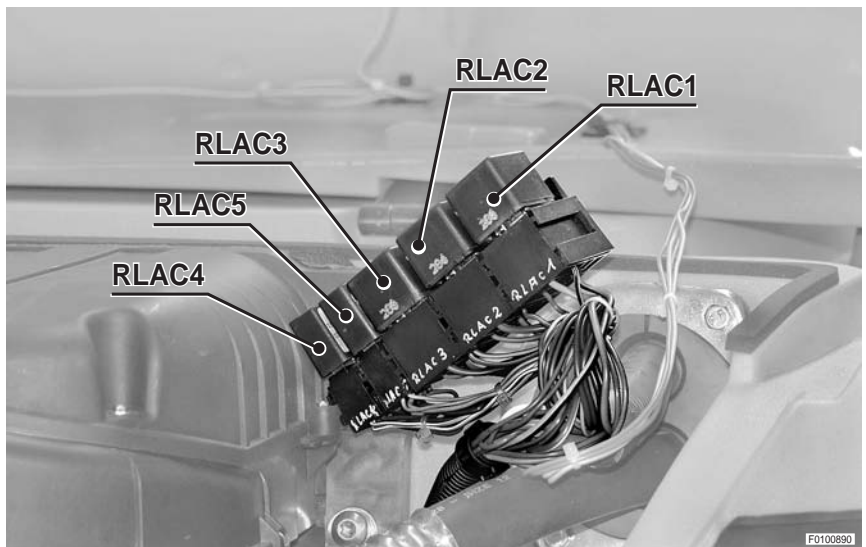


4



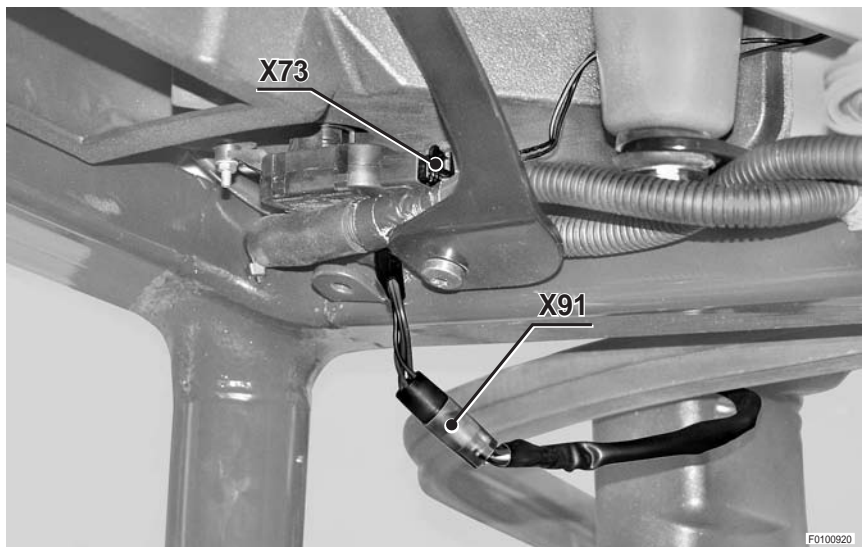
F0100940

5



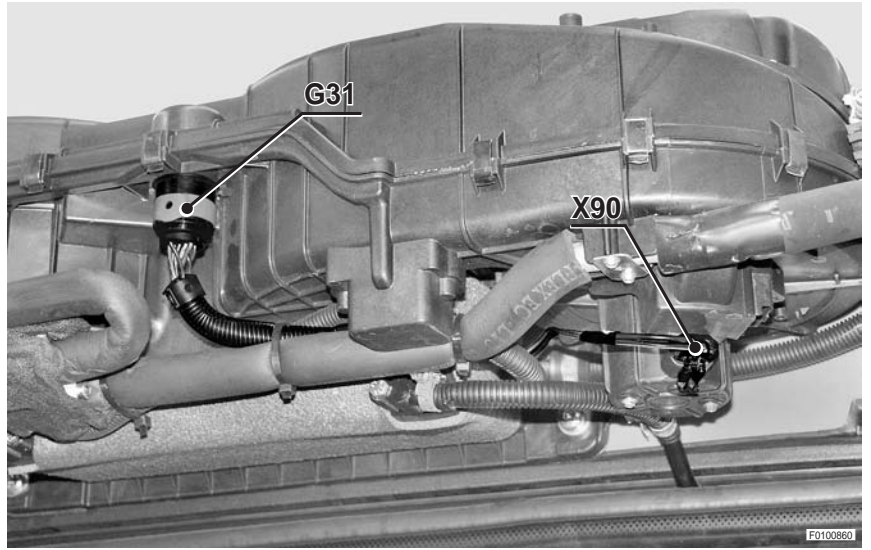
F0100890

6



F0100920

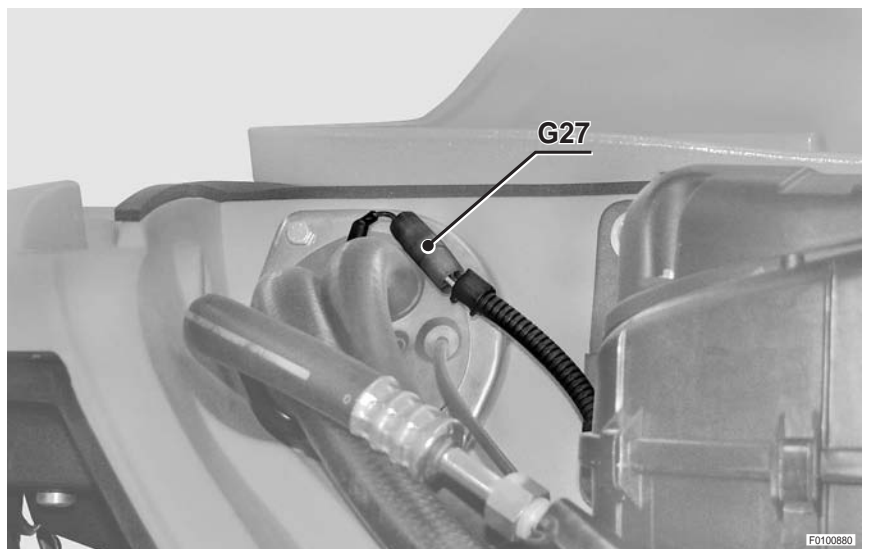
7



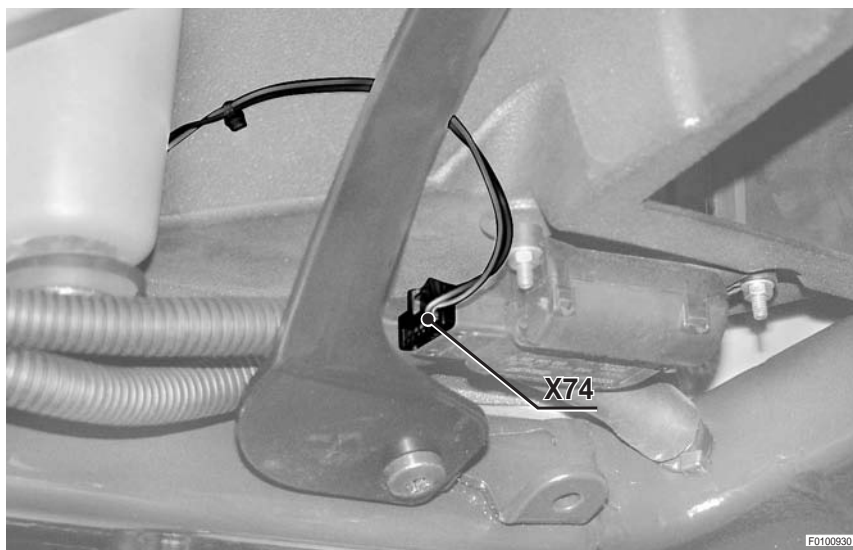
8



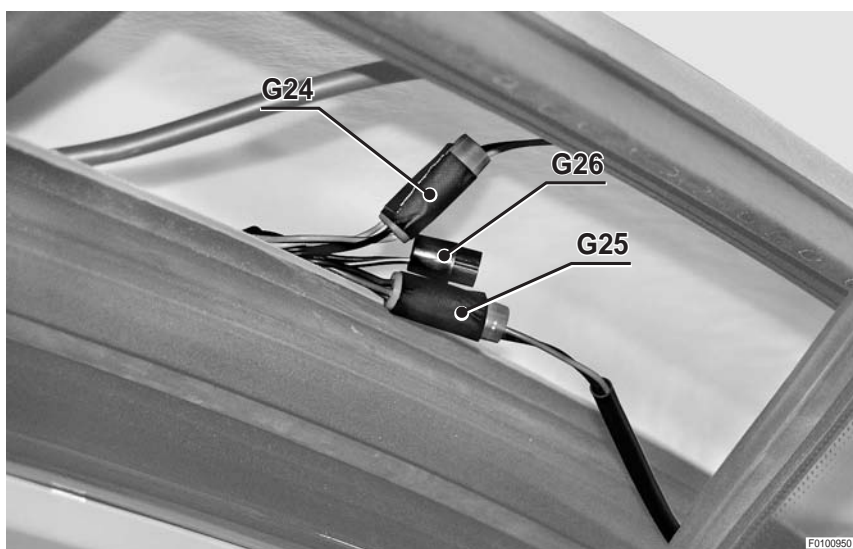
9



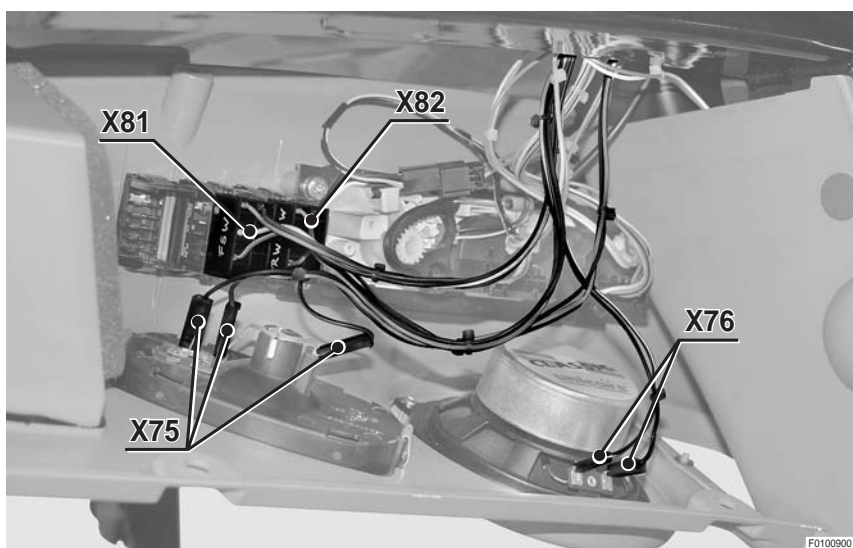
10



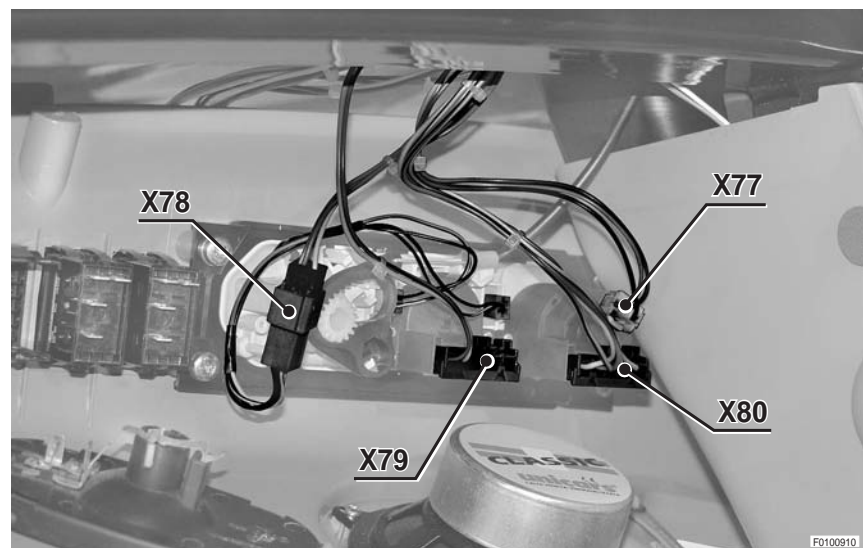
11



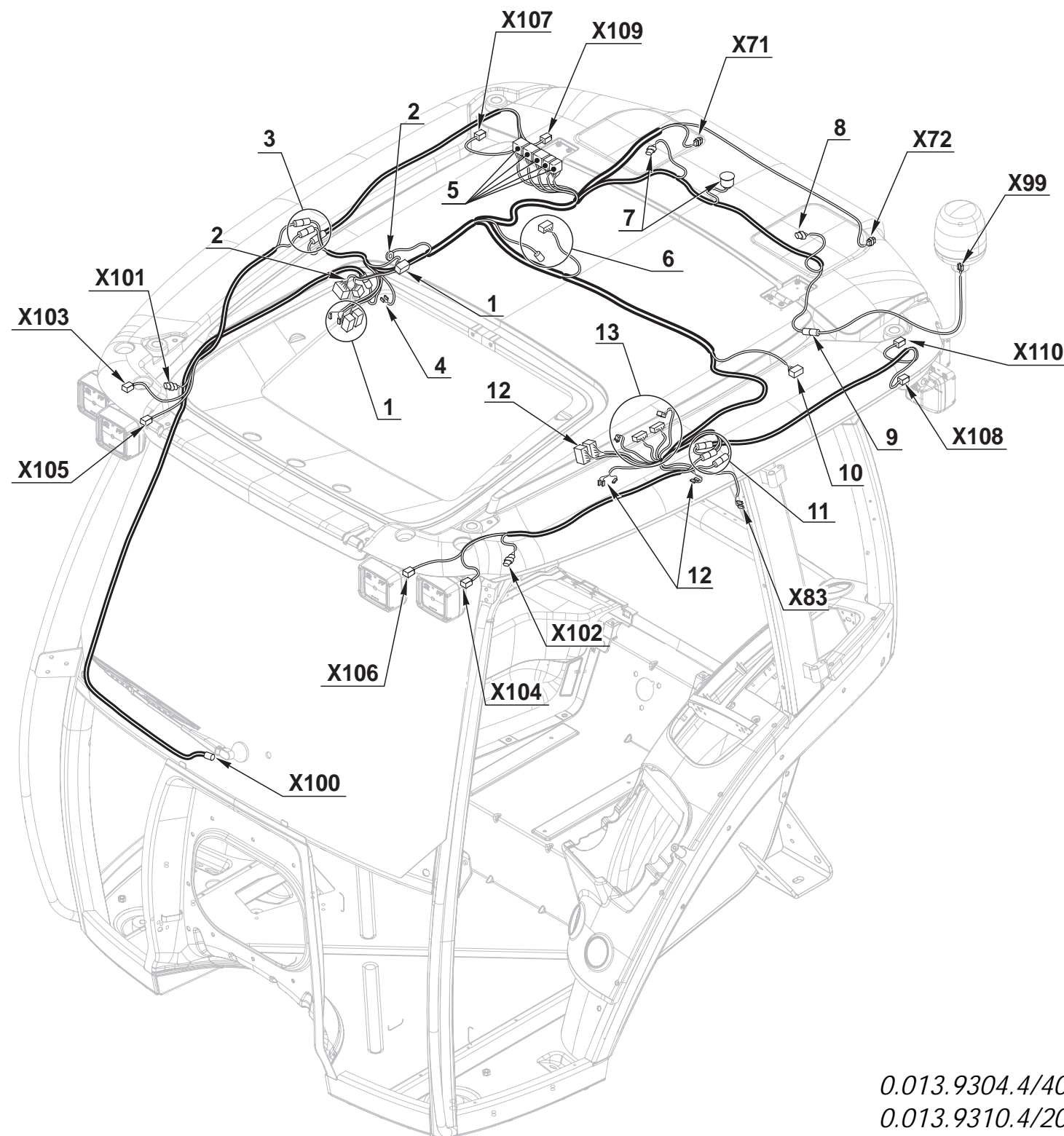
12



13



FAISCEAU LIGNE TOIT -
FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL, DÉGIVRAGE RÉTROVISEURS SUR CABINE -
FAISCEAU PHARES DE TRAVAIL SUR CABINE -
FAISCEAU ESSUIE-GLACE AVANT -
FAISCEAU GYROPHARE



- 0.013.9304.4/40
- 0.013.9310.4/20
- 0.014.1565.4/10
- 0.014.1567.4/10
- 0.011.3824.4

*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

01-2007

