

	Date	Chapitre	Page
Sommaire	8.98	4.0	1(2)

		Date	Révision
Sommaire	4.0		
Installations électriques – généralités	4.10	08.98	*
Fusibles et fils électriques			
Ecran contre les perturbations électromagnétiques			
Tachygraphe	4.20	08.98	*
Branchement, généralités			
Branchement d'équipements supplémentaires	4.30	08.98	*
Branchement d'un équipement préparé			
Équipement non préparé			
Branchement d'une prise de force			
Branchement de remorque	4.40	08.98	*
Introduction			
Jonction, passage des câbles et réparation	4.50	08.98	*
Jonction			
Passage des câbles			
Réparation			
Interrupteurs	4.60	08.98	*
Interrupteurs et lentilles de symbole			
Freins	4.70	08.98	*
Prescriptions de sécurité			
Jonction			
Fixation			
Raccordement à la remorque			
Équipement pneumatique	4.80	08.98	*
Raccordement			
Électronique de véhicule -98	4.90	08.98	*
Introduction			
Fonctions relatives au moteur			
Fonctions relatives à la boîte de vitesses			
Autres fonctions			

Planche

A Emplacement des raccords dans le connecteur pour le tachygraphe

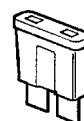
B Emplacement des interrupteurs

Installations électriques – généralités

Une installation électrique incorrecte peut provoquer des incendies. Laisser uniquement un personnel agréé intervenir sur le système électrique. Prendre les mesures indiquées et suivre les conseils ci-après pour avoir une installation fiable et sûre.

Fusibles et fils électriques

Utiliser des fils électriques et des fusibles appropriés. Un montage exact des fils électriques diminue le risque de surcharge, de court-circuit et d'incendie dans le système électrique.



T9006206

Fusibles

Les fusibles montés dans le véhicule à la livraison d'usine ne doivent **pas** être remplacés par des fusibles ayant une intensité nominale plus élevée. Il en est de même pour les fusibles des équipements supplémentaires.

Pour les équipement de superstructure, la charge continue sur les fusibles ne doit pas dépasser 80% de son intensité nominale.

Les nouveaux fusibles pour les équipements supplémentaires ne doivent pas être branchés à des fils électriques plus minces que ceux indiqués par le tableau ci-contre.

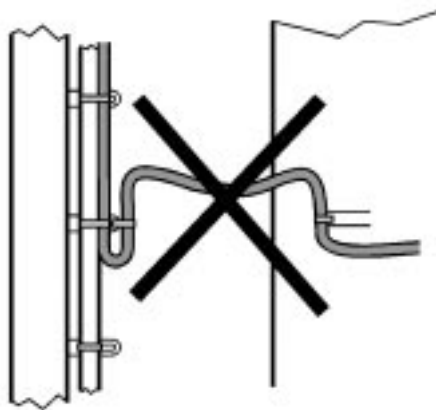
N° de réf. Volvo	Fusible (A)	Section mini. de fil recommandée (mm ²)	Couleur
981405	3	0,5	Violet
969160	5	0,75	Brun clair
980555	7,5	0,75	Brun
969161	10	1,5	Rouge
969162	15	1,5	Bleu
978999	20	2,5	Jaune
969163	25	2,5	Nature
969164	30	4,0	Vert

Fils électriques

Les fils électriques et les faisceaux de câbles supplémentaires doivent être correctement branchés. Penser aux points suivants:

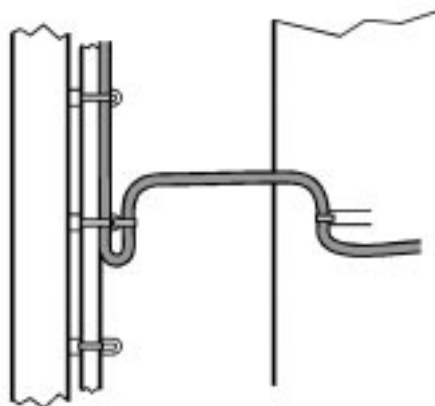
- Utiliser des fils électriques d'une longueur exacte. Des fils trop longs risquent de frotter contre d'autres pièces. Des fils trop courts risquent d'être arrachés par les déplacements entre la chaîne cinématique, le châssis et la cabine.
- Attacher correctement les fils électriques, de préférence le long des faisceaux de câbles ordinaires pour qu'ils ne frottent pas contre d'autres pièces. Utiliser des attaches d'une largeur de 8 mm, espacées de 200 à 400 mm.
- **Ne pas** attacher les fils contre des surfaces chaudes ($>100^{\circ}\text{C}$) ou des bords tranchants. Exemples de surfaces chaudes: canalisations de carburant, d'air comprimé et de direction assistée. Exemples de bords tranchants: bords en tôle, vis et écrous.
- Les fils supplémentaires ne doivent pas être attachés aux fils des capteurs et des contacts de rupture pour les boîtes de vitesses Geartronic.
- Ne pas attacher les fils à des endroits où ils peuvent être pincés ou venir frotter contre d'autres pièces.
- Utiliser une gaine de protection autour des fils à l'extérieur de la cabine.
- Utiliser des passe-câbles pour le passage des fils dans les trous.

Fil électrique trop long



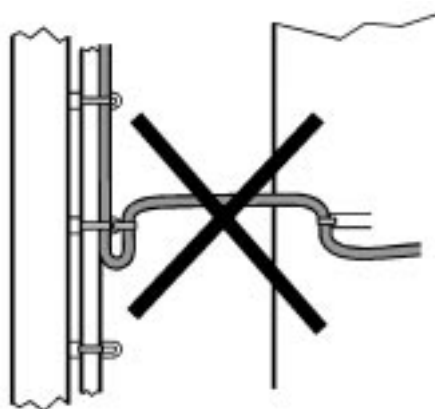
T9007081

Montage correct



T9007082

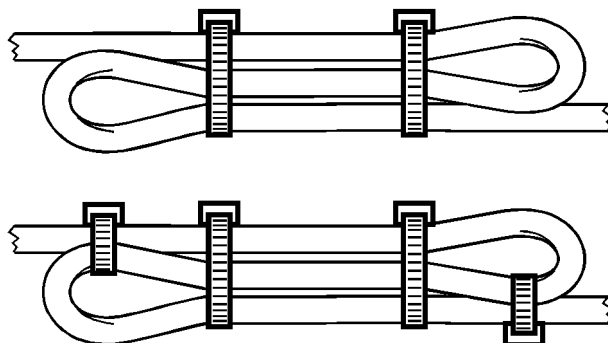
Fil électrique trop court



T9007083

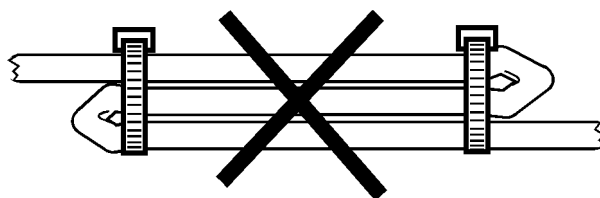
- Des fils électriques trop longs seront attachés en les enroulant en un seul bloc, avec des extrémités libres pour une éventuelle utilisation future.

Montage correct



T9007077

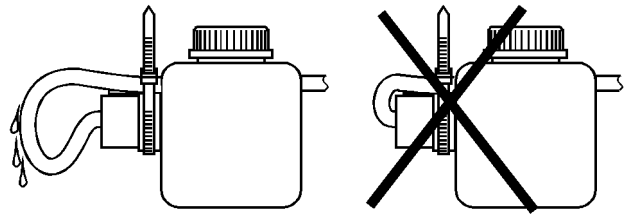
Montage incorrect



T9007078

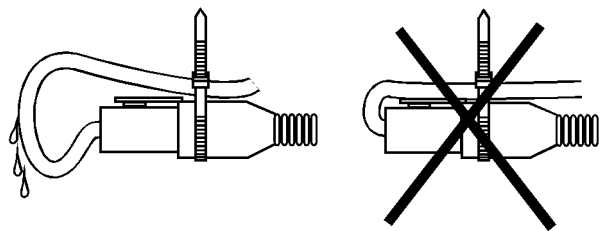
- Former une boucle pour attacher les fils aux composants. La boucle permet d'échanger les composants plus facilement et évite la pénétration d'eau dans le composant par le fil. S'assurer que l'attache arrive sur la gaine de protection du fil électrique. Exception: fils avec une gaine ondulée, également appelée "fils Schlemmer".

Montage d'une électrovanne



T9007079

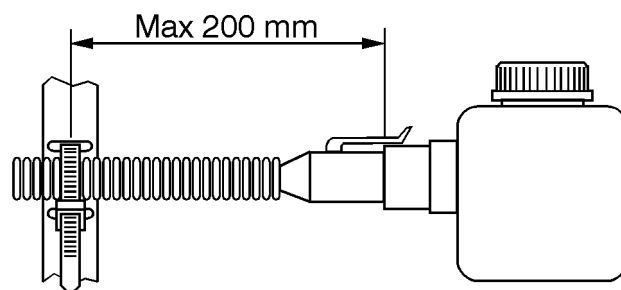
Montage des jonctions de fil



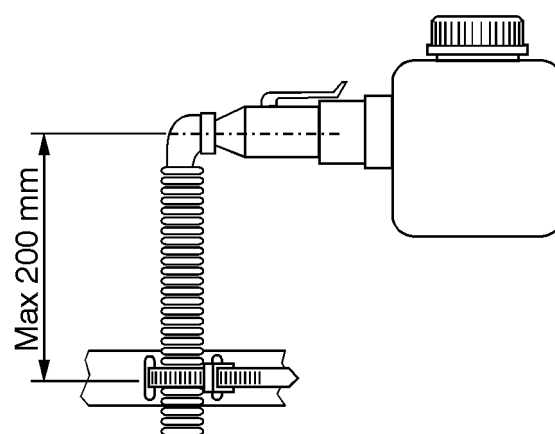
T9007080

- Pour attacher des fils électriques avec gaine ondulée ("fils Schlemmer"), procéder conformément aux illustrations ci-contre.

Montage des câbles avec gaine ondulée

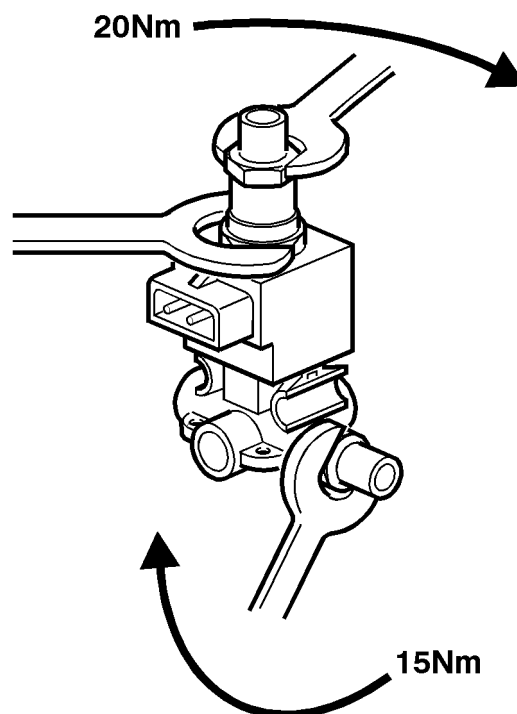


T9007075



T9007076

- Serrer au couple exact pour les électrovannes. Si possible, utiliser une retenue pour le serrage (le raccord supérieur doit être serré à 20 ± 1 Nm et les autres à 15 ± 1 Nm.).



T9007084

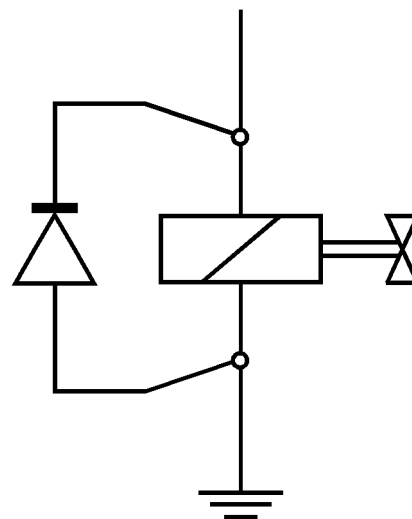
Ecran contre les perturbations électromagnétiques

Pour le montage de composants électriques, il est important que ces derniers ne perturbent et n'influencent pas l'électronique du véhicule.

Les véhicules sont équipés de composants électriques et électroniques antiparasités.

Pour ne pas perturber le fonctionnement du système électrique, les branchements doivent uniquement être effectués aux raccords spéciaux prévus.

Les équipements supplémentaires qui sont montés doivent être équipés de composants antiparasités, voir les illustrations ci-contre. Ceci est particulièrement important pour toutes les charges inductives comme par exemple les relais, les électrovannes et les solénoïdes.

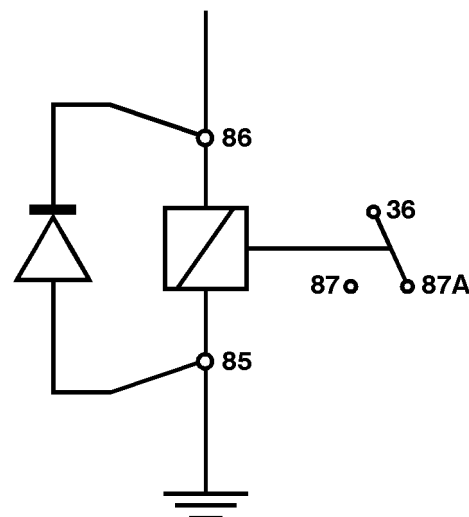


Electrovanne

T3009410

Pour réduire le risque de perturbations radio, les moteurs électriques, quelle que soit la dimension, doivent être équipés de condensateurs antiparasités. La dimension et le type dépendent de la construction du moteur électrique.

Un relais antiparasité, N° de réf. 3171420, peut être commandé à Volvo. Ce relais n'a pas besoin d'être équipé de composants antiparasités conformément à l'illustration ci-contre.



Relais

T3009411

Mise à la masse

La mise à la masse des petits consommateurs électriques doit être effectuée à l'un des raccords de masse dans la centrale électrique.

La mise à la masse au cadre du châssis ne doit pas dépasser 100 A en continu.

Capacité de l'alternateur

Si le véhicule est équipé de grands consommateurs électriques, la capacité de l'alternateur doit être augmentée pour répondre aux besoins électriques.

Téléphone et radio de communication

Pour réduire le risque de perturbations et pour ne pas avoir des champs électriques ou magnétiques trop élevés dans la cabine, toutes les antennes doivent être montées à l'extérieur de la cabine.

Les téléphones portables et les radios de communication d'une puissance de sortie supérieure à 2 W doivent être branchés à une antenne extérieure.

Branchement d'un téléphone mobile

Un connecteur à deux bornes, avec une prise de +12V à partir du distributeur de tension de radio et une masse, est situé derrière l'emplacement prévu pour le téléphone, sous le tableau de bord. Le connecteur est mis sous tension en position radio.

Tachygraphe

Branchement, généralités

Le plombage doit être cassé pour le branchement. Un nouveau plombage doit être effectué par un atelier agréé.

Signal de vitesse

Le signal de vitesse peut être pris à la broche E2 (voir la planche A "Emplacement des broches du connecteur pour le tachygraphe").

Le signal est un signal de fréquence pur, impulsions carrées, où:

$$F = W / 3600 \times v$$

W = nombre d'impulsion par km (Voir la plaque d'installation du tachygraphe)

v = vitesse en km/h

L'équipement branché doit être étalonné pour interpréter la fréquence.

La sortie E2 (voir la planche A "Emplacement des broches du connecteur pour le tachygraphe") peut soit être utilisée comme source électrique (niveau haut), soit pour abaisser une tension branchée (niveau bas).

Intensité	Niveau haut	Niveau bas
0 mA	8 V	0,8 V
2 mA	>5,5 V - 8 V	<2,5 V

Note : Lorsque le véhicule est à l'arrêt, le signal de la sortie peut être haut ou bas suivant le signal d'entrée.

Signal de distance

Le signal de distance à la broche C6 (voir la planche A "Emplacement des broches du connecteur pour le tachygraphe"), donne 4 impulsions par mètre.

Intensité	Niveau haut	Niveau bas
0 mA	8 V	0,8 V
2 mA	>5,5 V - 8 V	<2,5 V

Le cycle de travail est de 20–80%.

La précision est supérieure à 1% par km (la fréquence des impulsions peut être irrégulière).

Activité du conducteur (signal sortie d'état séparé)

L'activité du conducteur (= le réglage sur la commande d'enregistrement d'activité), est donnée à la broche C2 (voir la planche A "Emplacement des broches du connecteur pour le tachygraphe").

L'état du signal de sortie varie entre OUVERT et MASSE, comme indiqué ci-dessous.

Modèle 1 jour

- Commande pour "Conducteur 1" en position d'attente/travail = MASSE
- Commande pour "Conducteur 1" en position de pause/repos = OUVERT

Etat de cassette (signal de sortie séparé)

Un signal d'ouverture pour la cassette (signifie changement de conducteur possible) est donné à la broche C7 (voir la planche A "Emplacement des broches du connecteur pour le tachygraphe"). L'état du signal de sortie varie entre OUVERT et HAUT, comme indiqué ci-après ($U_{HAUT} \geq U_{BATT} - 3,5 \text{ V}$ à 100 mA):

Cassette ouverte avec la clé en POSITION DE CONDUITE

- Lors de l'ouverture de la cassette, le signal de sortie est HAUT pendant au moins 8 secondes, quelle que soit la position de la cassette. Si la cassette reste ouverte après ce temps, le signal de sortie reste HAUT jusqu'à la fermeture de la cassette ou jusqu'à ce que la clé de contact soit tournée en position d'arrêt.

Cassette ouverte avec la clé de contact en POSITION D'ARRET

- L'ouverture de la cassette avec la clé de contact en POSITION D'ARRET est enregistrée dans la mémoire RAM (la mémoire ne reste cependant pas sans la tension de batterie). Avec la clé de contact en POSITION DE CONDUITE, le signal de sortie devient HAUT pendant ≥ 8 secondes puis, si la cassette est fermée, de nouveau OUVERT.

Signal d'état (télégramme)

Le signal d'état série asynchrone ("télégramme"), transmet des informations concernant l'activité du conducteur et l'état de la cassette par l'intermédiaire de la broche C1 (n° de réf. 3963289) — ou C8 (nouveau modèle) — voir la planche A "Emplacement des broches du connecteur pour le tachygraphe". L'état du signal varie entre OUVERT et MASSE ($U < 1$ V).

Le signal est actif même avec la clé de contact en POSITION D'ARRÊT (0). La fonction de position économique agit cependant, c'est-à-dire après 24 heures (30 pour le modèle Grande Bretagne) le chronotachygraphe passe en position économique, quelle que soit la position des commandes d'activité, à condition de ne pas avoir été opérationnel ou de ne pas avoir remplacé le disque d'enregistrement pendant ce temps.

"Opérationnel" signifie présence d'un signal d'entrée de vitesse et/ou de régime moteur, clé de contact en POSITION DE CONDUITE ou changement de position de la commande d'activité

START#1 START#2 #1 #2 D0 D1 D2 D3 D4 #8 STOP#1 STOP#2

	Désignation	Signal	Niveau
0	Démarrage #1	Bit de départ 1	1
1	Démarrage #2	Bit de départ 2	0
2	Bit #1	Bit 1	1
3	Bit #2	Bit 2	0
4	D0	Etat de la cassette	X
5	D1	Activité du conducteur, bit 0	X
6	D2	Activité du conducteur, bit 1	X
7	D3	Activité du conducteur, bit 2	X
8	D4	Activité du conducteur, bit 3	X
9	Bit #8	Bit 8	1
10	Arrêt #1	Bit d'arrêt 1	1
11	Arrêt #2	Bit d'arrêt 2	1

D0: Etat de cassette

Bit	Ouvert	Fermé
0	1	0

D1–D2: Conducteur 1, enregistrement d'activité.

Bit	Travail	Temps d'attente	Position de repos	N/A
D1	0	1	0	1
D2	1	0	0	1

D3–D4: Conducteur 2, enregistrement d'activité.

Bit	Travail	Temps d'attente	Position de repos	N/A
D3	0	1	0	1
D4	1	0	0	1

Note : L'ouverture de la cassette avec la clé de contact en position d'arrêt est indiquée pendant ≥ 8 secondes en tournant la clé de contact en position de conduite la fois suivante, quelle que soit la position de la cassette (bit D0 mis à 1).

Branchement d'équipements supplémentaires

Ce chapitre comporte le branchement des équipements préparés et non préparés, le passage et la jonction des fils électriques, le branchement de remorque, une liste des symboles d'interrupteurs les plus courants pour les superstructures ainsi que l'emplacement recommandé des interrupteurs sur le tableau de bord.

Suivre les prescriptions dans le chapitre 4.10 "Installations électriques – généralités" pour avoir une installation sûre et fiable.

Branchement d'un équipement préparé

Il existe un assortiment important d'équipements supplémentaires. Si le véhicule est commandé avec un équipement faisant partie de cet assortiment, le véhicule sera livré avec les faisceaux de câbles nécessaires. Le branchement de l'équipement sera alors sûr, facile et rapide.

Un équipement supplémentaire peut également être monté par la suite. Le montage doit alors être effectué conformément aux instructions fournies avec l'équipement.

Le véhicule peut être livré par exemple avec les équipements suivants:

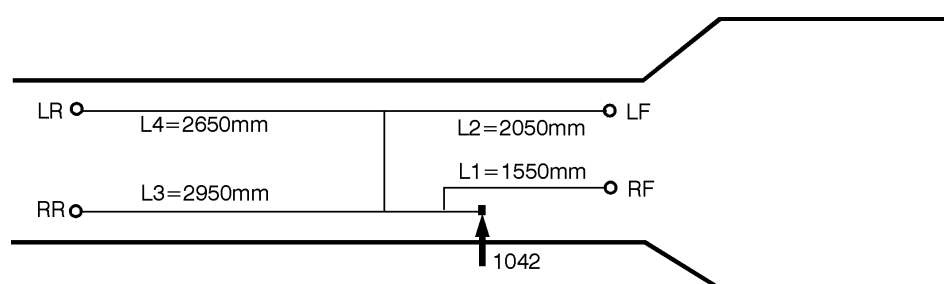
- Feu de travail
- Gyrophares
- Projecteurs longue portée au pavillon, avec ou sans visière
- Projecteurs longue portée dans le pare-chocs
- Antibrouillards
- Corne Jerico
- Corne à air comprimé
- Indicateur de charge
- Alarme antivol
- Prise de force
- Graissage centralisé
- Feux de gabarit latéral
- frigo
- Limitation de vitesse 2

Parmi ces équipements, le branchement des feux de gabarit latéral est décrit dans le paragraphe suivant et le branchement de la prise de force sous "Branchement de prises de force montées sur la boîte de vitesses" dans cette section. Les autres notices de montage peuvent être commandées à Volvo.

Feux de gabarit latéral

Le faisceau de câbles pour les feux de gabarit latéral se branche au connecteur repéré 1042, voir l'illustration. Le connecteur est situé dans le longeron droit, à la hauteur de la boîte de vitesses.

Le faisceau de câbles, numéro de référence 1077608-6, est utilisé pour les feux de gabarit latéral à partir du connecteur. Le faisceau de câbles est prévu pour quatre feux. Si une jonction est nécessaire pour le faisceau de câbles, suivre les indications au chapitre 4.50 "Jonction, réparation et passage des câbles".



Équipement non préparé

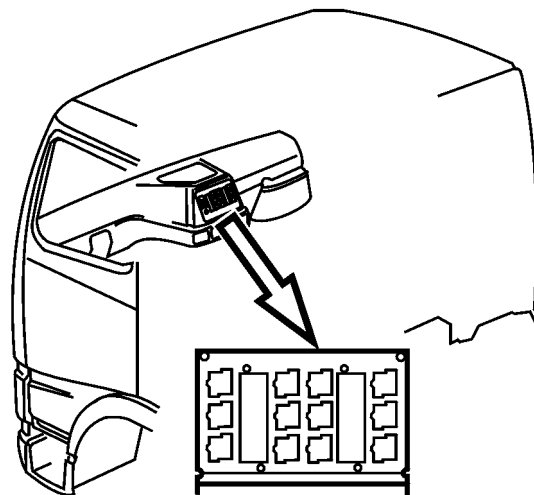
Les équipements non préparés signifient les équipements sans faisceaux de câbles prémontés.

Raccordement

Pour les équipements supplémentaires, il existe une centrale électrique spéciale entre le siège du conducteur et celui du passager. Elle permet d'avoir 11 relais supplémentaires, 2 porte-fusibles noirs (pouvant contenir 6 fusibles chacun) et des raccords pour le branchement à la masse.

Les porte-fusibles noirs sont destinés aux équipements supplémentaires. Un porte-fusibles noir, deux si une prise de superstructure est commandée, sont livrés avec le véhicule (des porte-fusibles supplémentaires peuvent être commandés à Volvo sous le numéro de référence 1079095. Les équipements supplémentaires ne doivent **pas** être protégés par le porte-fusibles gris. Ce dernier est uniquement utilisé pour le système électrique ordinaire du véhicule.

Les fils électriques des équipements supplémentaires doivent passer devant la centrale électrique, voir le chapitre 4.50 "Jonction, réparation et passage des câbles".

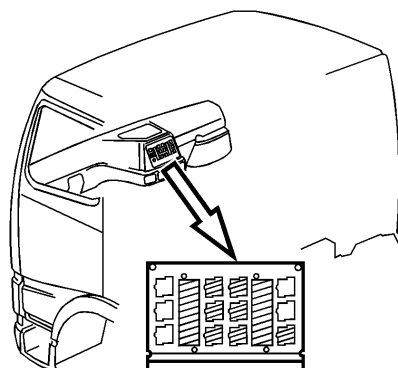


Branchement

Les équipements supplémentaires peuvent être branchés à trois endroits dans le véhicule, suivant la consommation électrique:

- Il est possible de mettre un porte-fusibles (N° de réf. 3986188) à un emplacement de relais libre, voir l'illustration. Le porte-fusibles peut contenir au maximum 3 fusibles de 15 A ou 2 fusibles dans les cavités extérieures s'ils dépassent 15 A, les fusibles ne doivent cependant pas dépasser 30 A. Si des fusibles de 30 A sont utilisés, ces derniers ne doivent pas être sollicités pendant plus de 15 minutes à cause de la chaleur dégagée. La section des fils électriques doit être de 7A/mm². Si des fusibles de 30 A sont utilisés, la section doit toujours être de 6 mm². L'alimentation au porte-fusible supplémentaire est obtenue par B+ dans le passe-câble de cabine, voir l'illustration ci-contre. La charge continue sur les fusibles ne doit pas dépasser 80% de leur intensité nominale.
- Les équipements dont la consommation électrique est **supérieure à 12 A** se branchent à la borne B+ du démarreur. Exception: faisceau de câble optionnel (N° de réf. 3171480), utilisé pour les charges jusqu'à 500 W (fusible 25 A), voir le chapitre 4.30 "Branchement d'un équipement supplémentaire d'une grande consommation électrique".
- Les équipements dont la consommation électrique est **inférieure à 10 A** se branchent au porte-fusibles noir à 6 bornes, à droite sur la centrale électrique ou au porte-fusibles noir supplémentaire à 6 bornes (ne fait pas partie de l'équipement standard, doit être commandé) à gauche sur la centrale électrique. **UN** seul faisceau de câbles de ce type doit être utilisé.

Le fonctionnement du système électrique entier dépend du bon fonctionnement et du contact de B+ dans le passe-câble de cabine. C'est pourquoi une seule cosse de câble supplémentaire est permise. L'écrou doit être serré à 10±2 Nm. Le chapeau en caoutchouc sur le passe-câble doit être remis après avoir été enlevé.

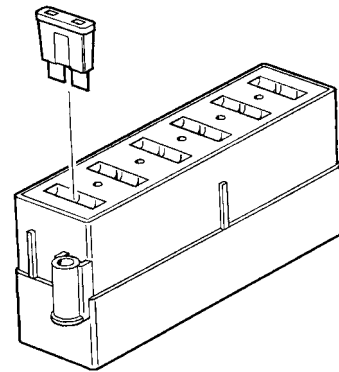


T3009684

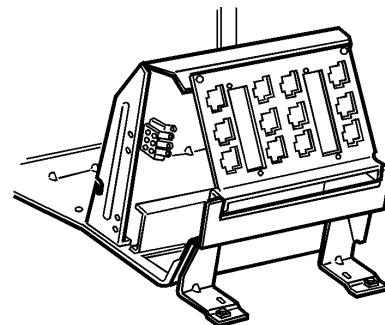
Fusibles dans le porte-fusibles noir:

Fusible	Intensité	
1	15 A	B+, de la batterie
2	15 A	B+, de la batterie
3	15 A	+15, de la position de conduite
4	15 A	+15, de la position de conduite
5	5 A	+61, commandé par l'alternateur
6	5 A	+58, des feux de position

Note : Ces fusibles ne doivent pas être remplacés par des fusibles plus puissants. La charge continue sur les fusibles ne doit pas dépasser 80% de leur intensité nominale.

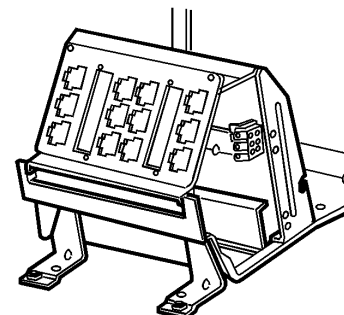


La liaison à la masse des équipements supplémentaires doit être effectuée par le raccord de masse sur la centrale électrique, côté conducteur.



T9006145

Des raccords supplémentaires pour la liaison à la masse se vissent sur la centrale électrique, côté passager.



T3009627

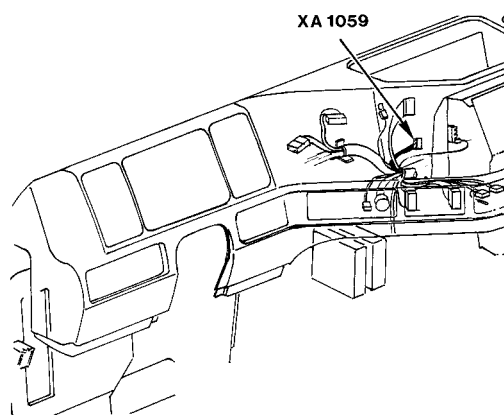
T3009628

Connecteurs pour les équipements supplémentaires

Il existe deux connecteurs pour les équipements non préparés — **XA** et **XB**.

XA est situé sous le tableau de bord. Il comporte 4 bornes avec:

- un fil gris/noir, +58. Sous tension lorsque les feux de position sont allumés. Protégé par le fusible 33 (10 A) avec le circuit de feu de position gauche.
- un fil vert/rouge, +15. Sous tension lorsque la clé de contact est en position de conduite. Protégé par le fusible 24 (10 A).
- un fil blanc, raccordé à la masse.
- Connecteur correspondant, N° de réf. 1096613.

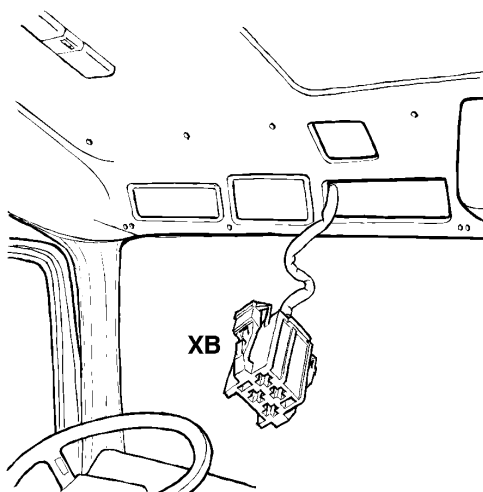


T9006071

Connecteur XA

Le connecteur **XB** est situé derrière l'emplacement de la radio (ou à la position correspondante si le véhicule n'a pas d'emplacement radio). Il comporte 4 bornes avec:

- un fil rouge, B+. Sous tension avec l'interrupteur principal. Protégé par le boîtier de carrossier, fusible 1 (15 A).
- un fil rouge/noir, B+. Sous tension avec l'interrupteur principal. Protégé par le boîtier de carrossier, fusible 2 (15 A).
- un fil bleu/blanc. Sous tension lorsque les feux de route sont allumés. Son but est uniquement de commander des relais. Protégé par le fusible 40 (7,5 A).
- un fil blanc, raccordé à la masse.
- Connecteur correspondant, N° de réf. 1096613



T3008386

Connecteur XB

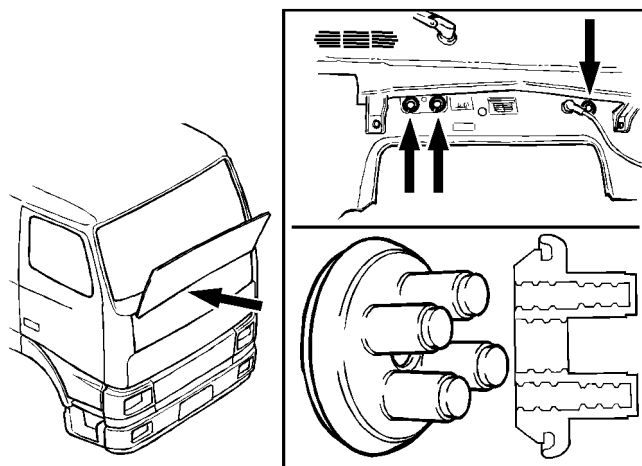
Note : Toujours vérifier que les fusibles ont une capacité suffisante.

Passe-câbles de cabine

La cabine est livrée avec quatre trous à l'avant, sous le pare-brise pour le passage des fils électriques des équipements supplémentaires. Il est également possible de commander un ou deux passe-câbles supplémentaires au pavillon. Chaque trou comporte une bague en caoutchouc comme joint d'étanchéité.

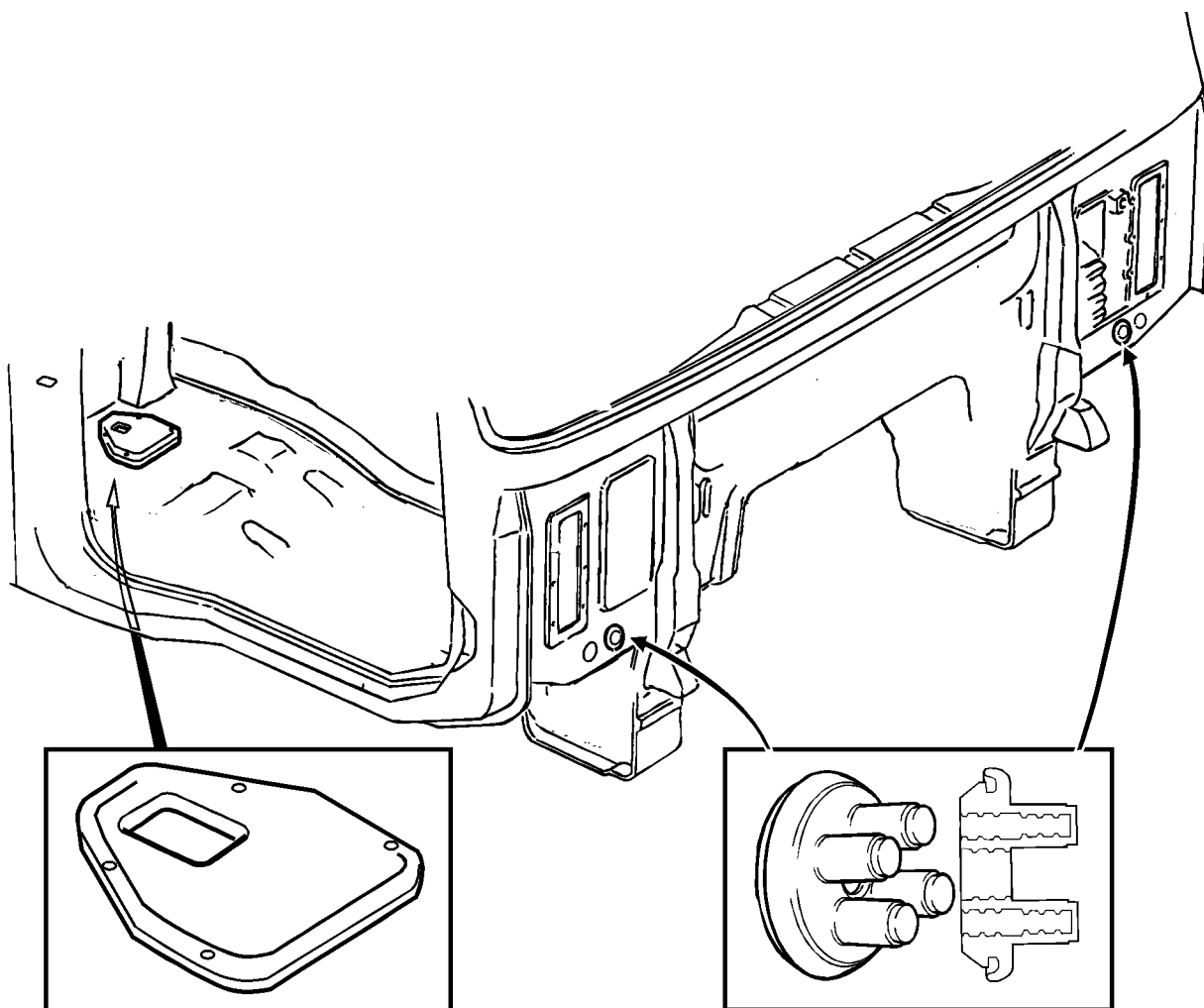
Sur les véhicules FM, un trou pour les fils électriques est situé là où la colonne de direction traverse le plancher, sur le côté qui n'a pas de volant. Il est possible de percer deux autres trous à cet endroit. Percer un trou de 40 mm pour chaque passe-câble et mettre une bague (N° de réf. 8158472) dans chaque trou.

Note : Aucun autre trou que ceux à l'avant ou au pavillon ne doit être utilisé pour le passage des fils électriques des équipements supplémentaires.



T3009629

Passe-câble de cabine sur les véhicules FH



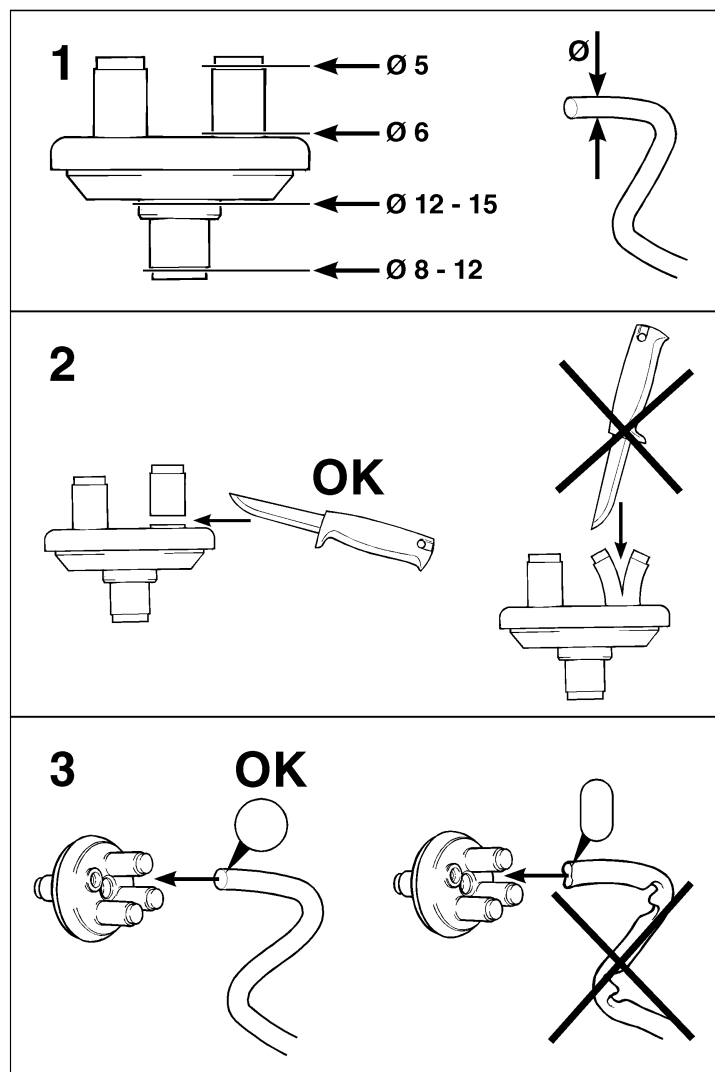
T3009630

Passe-câble de cabine sur les véhicules FM

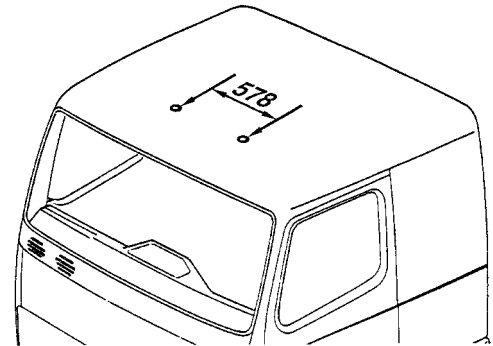
Procéder de la façon suivante pour assurer l'étanchéité dans la bague frontale (N° de réf. 8158472), voir l'illustration:

- Utiliser uniquement des fils électriques avec des sections circulaires.
- Faire passer un seul fil par trou.
- Utiliser un diamètre exact de fil et couper la bague à l'endroit exact par rapport au diamètre de fil choisi.

Les petits trous, à côtés des gros trous de passe-câble, comportent un bouchon en caoutchouc pour assurer l'étanchéité. Si un fil électrique doit passer par les trous, une bague avec joint d'étanchéité doit être commandée, numéro de référence 8141219-2. Cette bague permet le passage d'un fil électrique de diamètre extérieur 6 mm. Le joint d'étanchéité de la bague n'est pas fermé, c'est pourquoi l'étanchéité est seulement assurée en faisant passer un fil électrique par le trou.

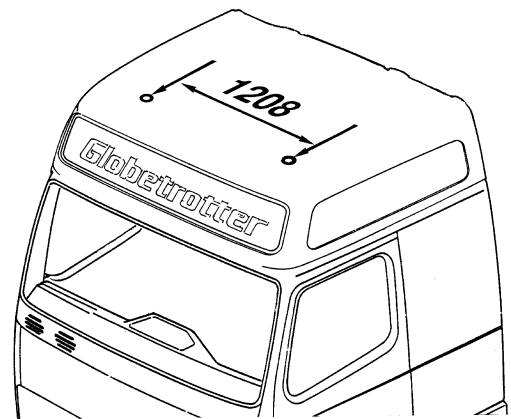


Les trous au pavillon de la cabine ont un diamètre de Ø 60 mm. Ils sont poinçonnés à une distance de 578 mm vers l'avant pour les cabines H1 et à une distance de 1208 mm vers l'avant pour les cabines H2 et H3.



T9006073

Cabine H1.

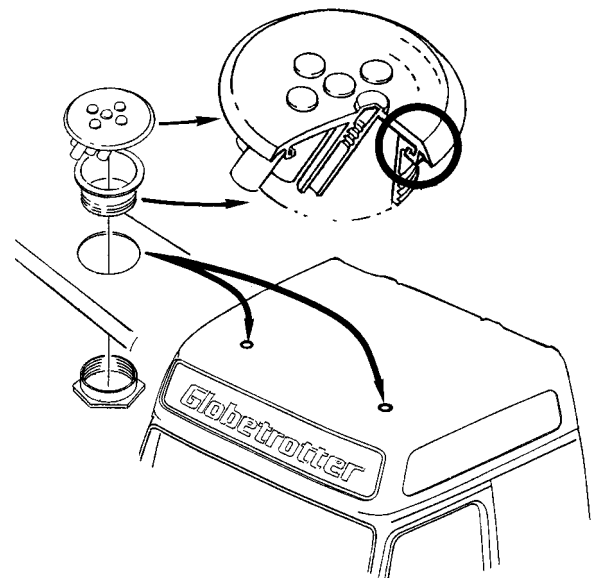


T9006114

Cabines H2 et H3.

Les trous pour le passage des fils électriques au pavillon sont équipés de bagues en caoutchouc, numéro de référence 8143410, pour 5 fils électriques.

Chaque trou dans la bague en caoutchouc comporte un flexible d'étanchéité fermé vers le haut. Le diamètre extérieur du fil électrique prévu pour les trous est indiqué en mm. Deux trous sont prévus pour un diamètre de 5 mm et trois trous pour un diamètre de 6 mm.



T9006115

Faisceaux de câbles

Pour le branchement d'un équipement supplémentaire non préparé, il existe deux kits de montage avec les faisceaux de câbles nécessaires. Il existe un kit pour les consommateurs électriques inférieurs à 1 A et un autre pour les consommateurs électriques jusqu'à 12 A.

Les kits de montage comportent un interrupteur à deux positions sans lentilles de symbole. Ces dernières doivent être commandées séparément. Le numéro de référence des lentilles de symbole est indiqué dans le chapitre 4.60 "Interrupteurs".

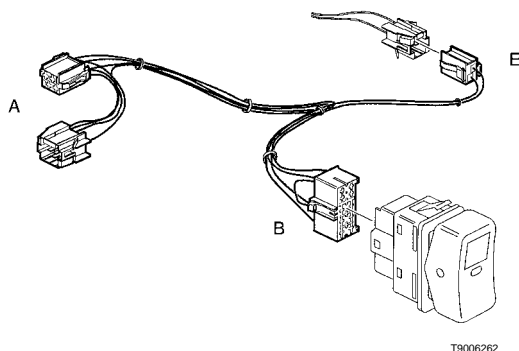
Pour les consommateurs électriques jusqu'à 1 A

Ce faisceau de câbles doit uniquement être utilisé pour les équipements dont la consommation électrique est inférieure à 1 A. Il est dimensionné pour commander des relais, des électrovannes ou similaire mais pas des prises de forces (voir le chapitre 4.30 "Branchement de prises de force montées sur la boîte de vitesses") et a une tension d'alimentation de +15

Le faisceau de câbles se branche de la façon suivante:

- A, se branche au connecteur **XA** pour les équipements supplémentaires, voir le chapitre 4.30 "Branchement d'équipements supplémentaires". La prise de courant maximale du connecteur **XA** ne doit pas dépasser 8 A.
- B, se branche à l'interrupteur.
- E, se branche à l'équipement supplémentaire.
- Fil bleu = alimentation
- Fil blanc = masse

Le faisceau de câbles peut être commandé à Volvo Parts Corporation, N° de réf. 8155662.



Pour les consommateurs électriques commandés par le contact d'allumage, +15

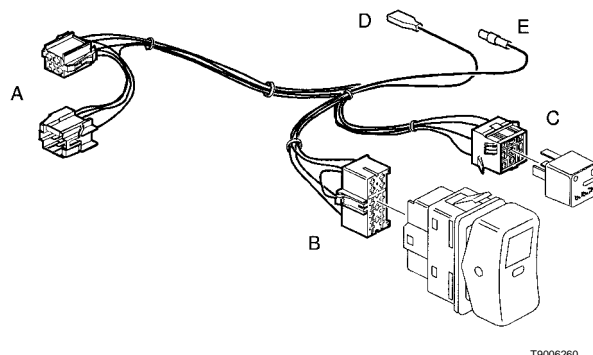
La tension d'alimentation +15 signifie que les composants branchés sont mis sous tension avec le contact d'allumage.

Ce faisceau de câbles doit être utilisé pour les équipements supplémentaires dont la consommation électrique est comprise entre 1 et 12 A. La prise de courant maximale du connecteur **XA** ne doit pas dépasser 8 A. (Ce faisceau de câbles charge **XA** avec seulement 3 W environ).

Il est protégé par un fusible libre dans l'un des porte-fusibles noirs, voir le chapitre 4.30 "Équipement non préparé, Branchement".

Le faisceau de câbles se branche de la façon suivante:

- A Se branche au connecteur **XA** pour les équipements supplémentaires, voir le chapitre 4.30 "Branchement d'équipements supplémentaires".
- B Se branche à l'interrupteur.
- C Se branche au relais monté dans la centrale électrique, voir au titre "Branchement" dans cette section.
- D Se branche au fusible 1 ou 2 dans le boîtier 56X ou au fusible 1-4 dans le boîtier 56P.
- E Se branche à l'équipement supplémentaire (bleu, section 1,5 mm²).



Le faisceau de câbles peut être commandé à Volvo Parts Corporation, N° de réf. 8155663.

Pour les consommateurs électriques nécessitant une tension d'alimentation B+

La tension d'alimentation B+ signifie que la tension pour les composants branchés provient de la batterie, des composants peuvent ainsi être branchés indépendamment du contact d'allumage.

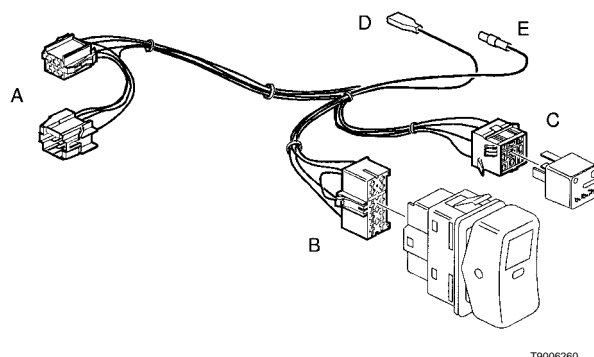
Ce faisceau de câbles doit être utilisé pour les équipements supplémentaires dont la consommation électrique est comprise entre 1 A et 12 A.

Il est protégé par un fusible libre dans l'un des porte-fusibles noirs, voir le chapitre 4.30 "Équipement non préparé, Branchement".

Le faisceau de câbles se branche de la façon suivante:

- A Se branche au connecteur **XA** pour les équipements supplémentaires, voir le chapitre 4.30 "Branchement d'équipements supplémentaires".
- B Se branche à l'interrupteur.
- C Se branche au relais monté dans la centrale électrique, voir au titre "Branchement" dans cette section.
- D Se branche au fusible 1 ou 2 dans le boîtier 56X ou au fusible 1-4 dans le boîtier 56P.
- E Se branche à l'équipement supplémentaire (bleu, section 1,5 mm²).

Le faisceau de câbles peut être commandé à Volvo Parts Corporation, N° de réf. 1078136.

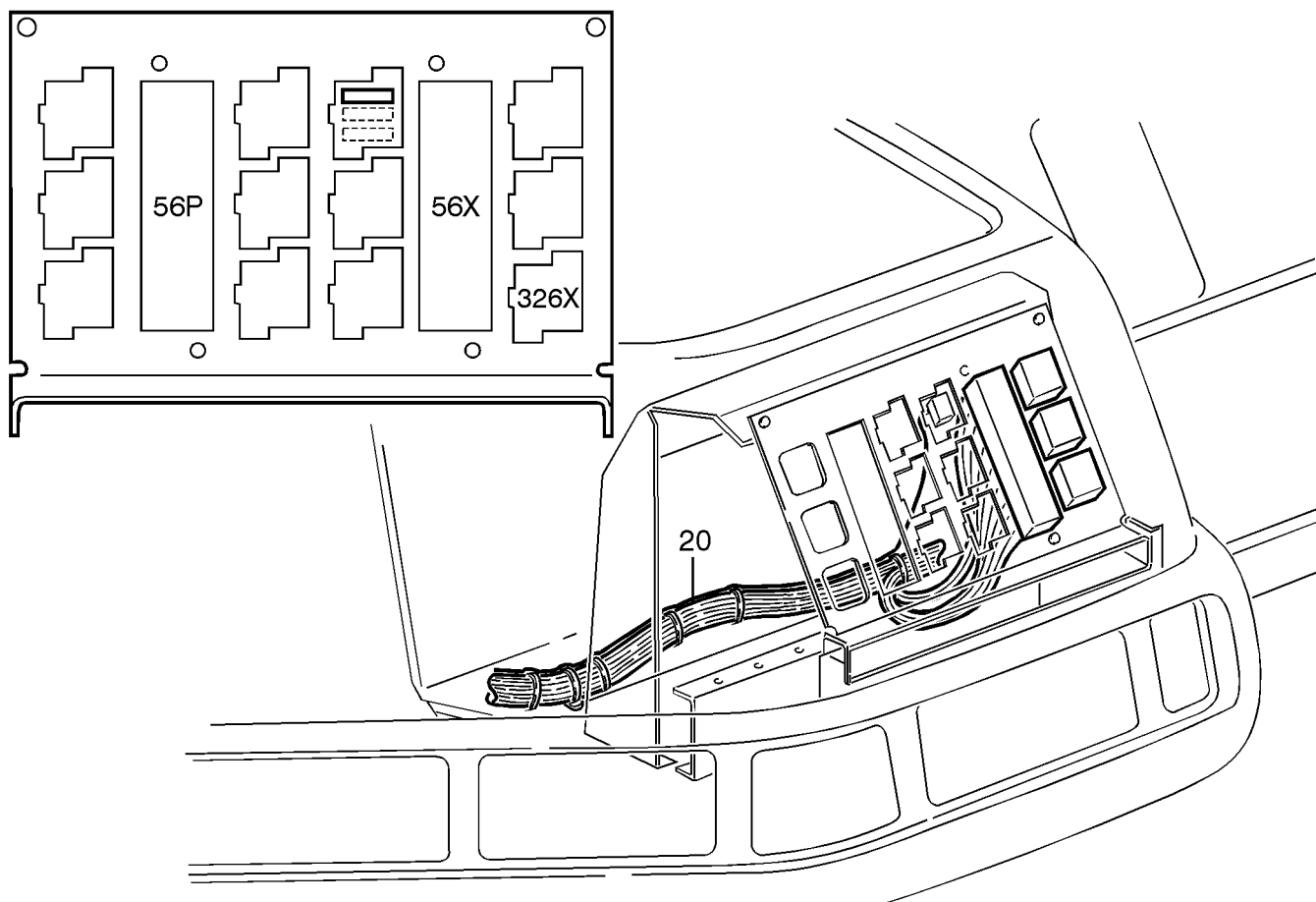


Branchement d'un équipement supplémentaire d'une grande consommation électrique

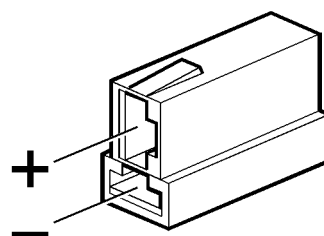
Ce branchement est par exemple utilisé pour brancher une cafetière.

Le faisceau de câbles pour une alimentation supplémentaire, N° de réf. 3171480, se branche conformément aux figures suivantes. Le faisceau de câbles contient un porte-fusibles avec un fusible de 25 A. Les deux emplacement libres dans ce porte-fusibles ne doivent pas être utilisés. Le porte-fusibles est monté dans la plaque de superstructure et les fils doivent suivre le câblage existant.

Un équipement supplémentaire de **500 W maxi.** peut être branché au faisceau de câbles.

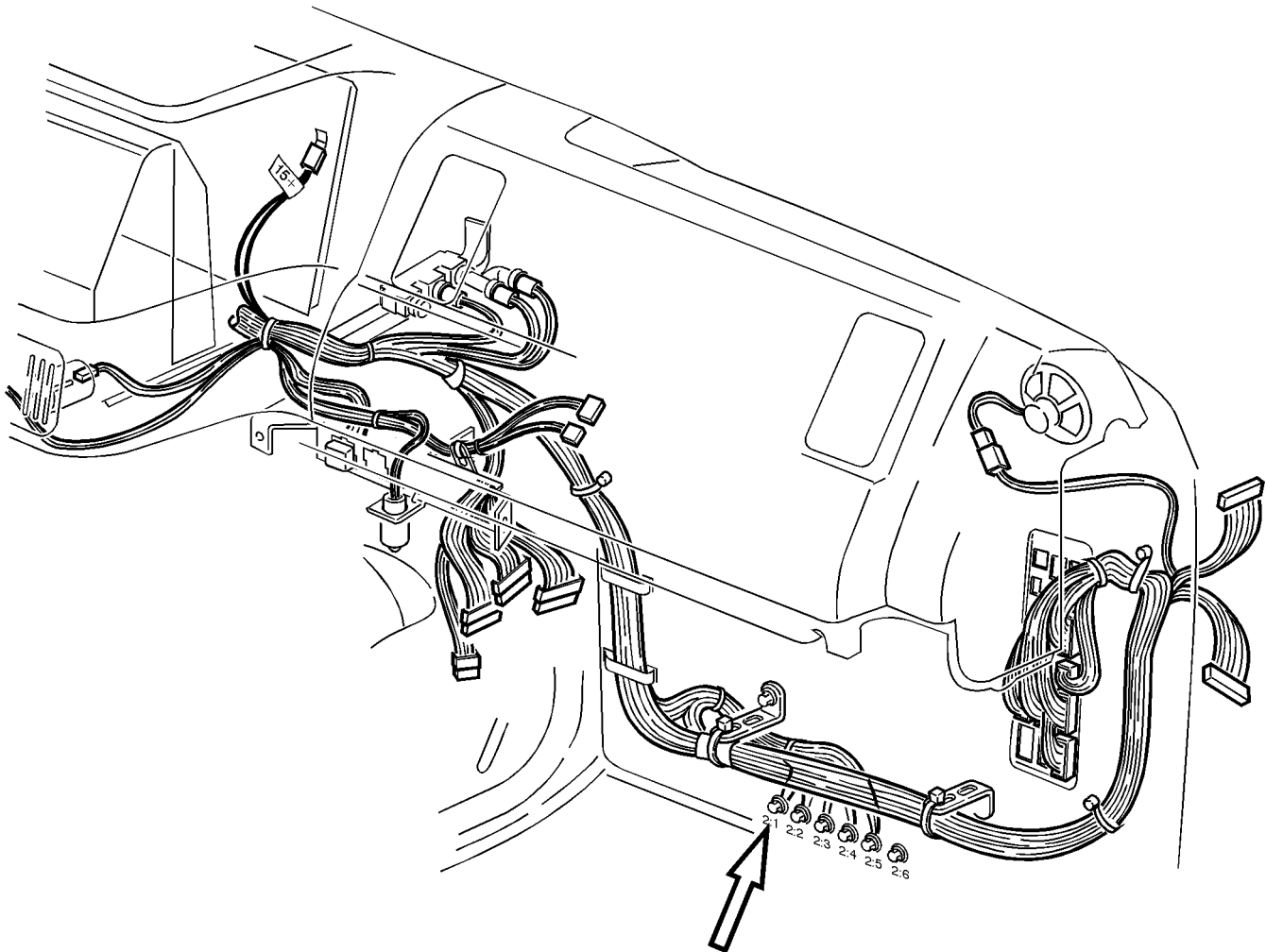


La polarité de la prise est indiquée dans la figure ci-contre. L'isolateur correspondant dans la prise, N° de réf. 946166, avec les 2 broches, N° de réf. 973118, se montent sur l'équipement supplémentaire (font partie du kit).

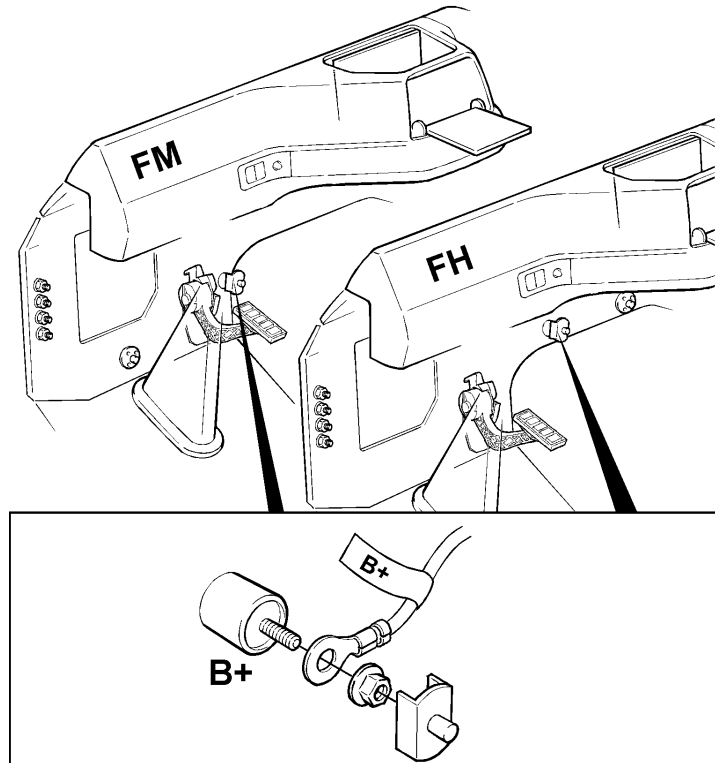


T3009637

La liaison à la masse doit être effectuée par la vis de masse (2:1) placée à côté du climatiseur sur les véhicules FH et sous le climatiseur sur les véhicules FM. L'écrou doit être serré au couple de 10 ± 2 Nm. L'illustration ci-dessous montre un véhicule FM.



Le fil positif se branche directement au passe-câble B+ de la cabine. L'assemblage doit être serré au couple de 10 ± 2 Nm. Puisqu'il s'agit d'un fil non protégé, branché directement à la batterie, il est très important de faire passer le fil correctement et de l'attacher avec soins, de façon à éviter tout dégât.



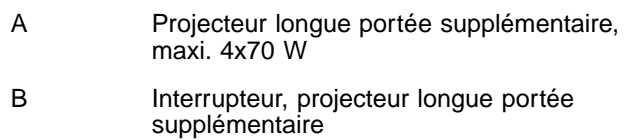
T3009633

Branchement de projecteurs longue portée supplémentaires

Le schéma de branchement de la page suivante indique comment brancher des projecteurs longue portée supplémentaires. Les projecteurs sont alors uniquement allumés/éteints avec le levier pour les feux de route.

Chaque fusible peut protéger au maximum 4 feux de 70 W ou 2 de 100 W.

Dans certains pays, la luminosité est limitée par des lois. Pour les véhicules avec des projecteurs longue portée montés d'usine et pour le branchement "EU", le branchement de projecteurs longue portée indiqué ci-après ne fonctionnera pas.



B Interrupteur, projecteur longue portée supplémentaire

17(18)

T3009639

Branchement d'une prise de force

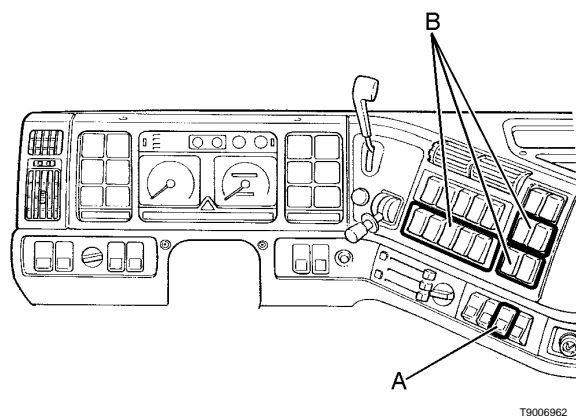
Standard

En standard, chaque véhicule est livré avec un faisceau de câbles pour le branchement d'une prise de force. Il est possible de commander un véhicule prévu pour deux prises de force.

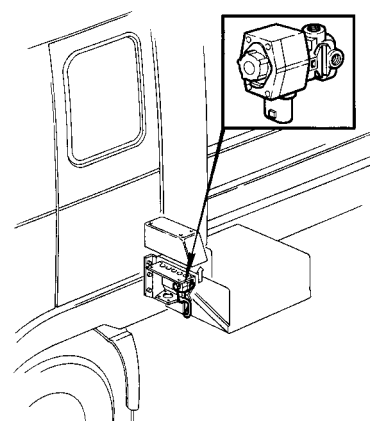
	N° de réf.
Electrovanne	8158342-9
Interrupteur	1077938-7
Lentille de symbole, voir le chapitre Interrupteurs et lentilles de symbole.	

- Derrière l'emplacement des interrupteurs A (11) — B (16–19 et 25–29) utilisés pour des prises de force supplémentaires — se trouve un connecteur repéré 1149. Brancher ce dernier à l'interrupteur pour la prise de force.

Voir l'illustration à la page suivante, ainsi que la planche B "Emplacement des interrupteurs".



- L'électrovanne se monte dans le support sur le coffre de batteries.
- Il existe un raccord pour l'électrovanne sur le support d'électrovannes, repéré 6024.
- Brancher le connecteur à deux bornes au faisceau de câbles repéré 6024 allant à l'électrovanne.



Branchement de remorque

Introduction

Le tracteur et la remorque doivent être protégés par des fusibles séparés. Pour cela, le branchement d'une remorque doit être effectué de la façon suivante:

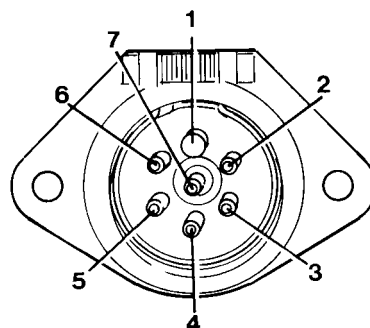
- Les connecteurs pour le branchement d'une remorque se branchent au boîtier de raccordement de la remorque sur un porteur.
- A partir du boîtier de raccordement de la remorque, il existe des fils électriques prémontés jusqu'à la cabine.

Connecteurs pour le branchement d'une remorque

Il existe deux différents connecteurs à 7 bornes, un pour le branchement de remorque et un autre pour les équipements supplémentaires de la remorque. Ils se différencient par la broche 1, voir les illustrations ci-contre.

Le connecteur 24N, ISO1185 est utilisé pour le branchement de remorque. Les broches ont les fonctions suivantes:

- 1 = Raccord de masse, 31
- 2 = Feu arrière, gauche, 58L, Maxi. 8 A, fusible 34
- 3 = Indicateur de direction, gauche, L, Maxi. 3 x 21 W
- 4 = Feux de stop, 54, Maxi. 6 A, fusible 6
- 5 = Indicateur de direction, droit, R, Maxi. 3 x 21 W
- 6 = Feu arrière, droit, 58R, Maxi. 8 A, fusible 36
- 7 = Broche libre (le fil 54g passe à la centrale électrique)



T9006274

Le connecteur 24S, ISO3731 est utilisé pour les équipements supplémentaires de la remorque. Les broches ont les fonctions suivantes:

1 = Raccord de masse

2 = Broche libre

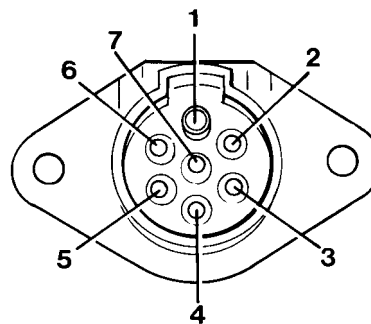
3 = Feu de recul, Maxi. 8 A avec les feux de recul du tracteur, fusible 44. Pour un branchement supplémentaire (feu de recul renforcé), voir le chapitre 4.90 "Electronique de véhicule -98, Marche arrière".

4 = B+ de la batterie, Maxi. 8 A avec les autres équipements branchés au boîtier de fusibles de la superstructure, fusible 1 dans le boîtier de fusible

5 = Broche libre, passe à RC12 dans le pasee-câble droit de la cabine

6 = +15 par le contact d'allumage, Maxi. 8 A avec les autres équipements branchés au boîtier de fusibles de la superstructure, fusible 3 dans le boîtier de fusible

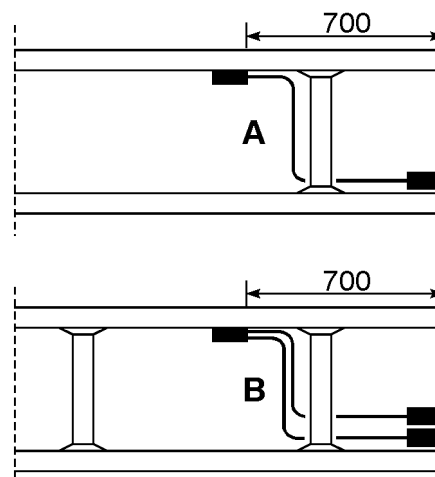
7 = Feu antibrouillard arrière



T9006275

Boîtier de raccordement de la remorque

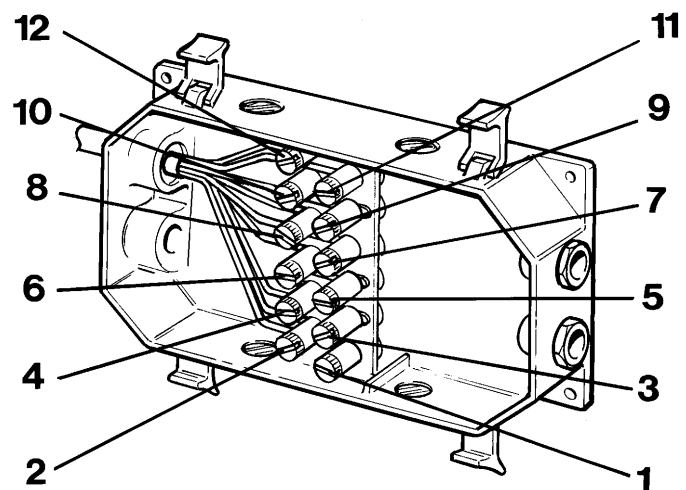
Le boîtier de raccordement de la remorque existe uniquement sur les porteurs (RIGID) et est monté à 700 mm devant l'extrémité arrière du cadre de châssis.



T9007015

Le boîtier de raccordement de la remorque comporte 12 raccords. Les fils électriques du faisceau de câbles ont les fonctions suivantes:

Raccord du boîtier	Couleur du fil	Fonction	Broche dans la centrale électrique
1	noir	Feu arrière, gauche - Maxi. 8 A	RC2
2	brun	Feu arrière, droit - Maxi. 8 A	RC6
3	rouge	Feu de stop, remorque - Maxi. 6 A	RC4
4	bleu/gris	Antibrouillard, arrière	RC14
5	jaune	Indicateur de direction remorque, gauche - Maxi. 3 x 21 W	RC3
6	vert	Indicateur de direction remorque, droit - Maxi. 3 x 21 W	RC5
7	jaune/gris	Feu de recul - Maxi. 8 A avec les feux de recul du véhicule	RC10
8	rouge/noir	Feu de stop, porteur - Maxi. 6 A avec les feux de recul du véhicule	RA11
9	blanc/noir	Indicateur de direction porteur, gauche - Maxi. 3x21 W au total avec les clignotants arrière du véhicule	RC15
10	vert/noir	Indicateur de direction porteur, droit - Maxi. 3x21 W au total avec les clignotants arrière du véhicule	RC16
11+12	blanc	Raccord de masse	RC1/RC8



Le boîtier de raccordement de la remorque comporte également cinq fils électriques en provenance du faisceau de câbles de la cabine qui ne sont pas branchés à un raccord. Ils peuvent être utilisés pour les équipements supplémentaires de la remorque s'ils sont branchés aux broches libres dans le connecteur de remorque. Ils ont les repères et les fonctions suivants:

Repère	Couleur du fil	Fonction
78:2	gris/noir	Equipement supplémentaire, remorque
78:4	gris/rouge	B+
78:5	vert/gris	Equipement supplémentaire, remorque
78:6	brun/gris	+15
77:7	bleu	Equipement supplémentaire, remorque

Jonction, passage des câbles et réparation

Jonction

Il existe deux différentes jonctions de fils électriques; des jonctions étanches à l'humidité à l'extérieur de la cabine et des jonctions non étanches à l'intérieur de la cabine.

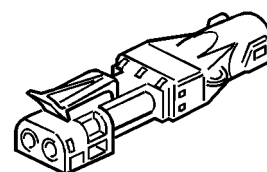
A l'extérieur de la cabine

Des jonctions étanches à l'humidité sont utilisées pour le passage des fils électriques à l'extérieur de la cabine. Outre les jonctions étanches à l'humidité Volvo, il est possible d'utiliser des jonctions avec raccordement DIN. Les jonctions qui existent sont les suivantes:

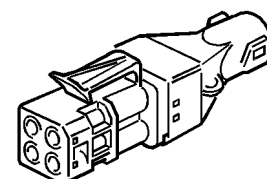
- Jonction étanche à l'humidité Volvo (démontable)
- Jonction DIN étanche à l'humidité, ronde à 4 broches (démontable)
- Jonction étanche à l'humidité, ronde à 7 broches (démontable)
- Jonction étanche à l'humidité (permanente)

Jonction étanche à l'humidité Volvo

Isolateur femelle		
	Dimension	N° de réf.
Boîtier d'isolateur	2 bornes	8156798
Boîtier d'isolateur	4 bornes	3944551
Douille ronde	0,5-1 mm	3944652
Douille ronde	1,5-2,5 mm	3944653
Etanchéité de fil, bleu	0,5-1 mm	3944654
Etanchéité de fil, rouge-brun	1,1-2,5 mm	3944655
Bouchon borgne		970771
Graisse		8708550

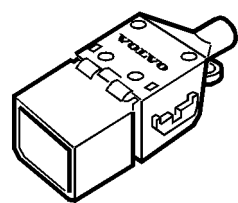
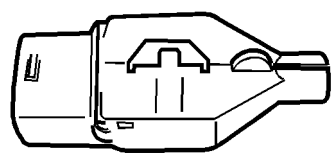


T3009124



T3009125

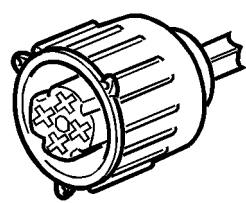
Isolateur mâle		
	Dimension	N° de réf.
Boîtier d'isolateur	2 bornes	8143240
Boîtier d'isolateur	4 bornes	8142811
Fiche ronde	0,5-1 mm	969830
Fiche ronde	1,5-2,5 mm	969832
Isolateur		1608765
Etanchéité de fil		1608766
Bouchon borgne		1608767



T3009598

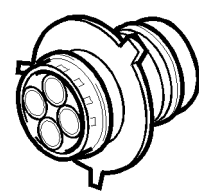
Jonction DIN étanche à l'humidité, ronde à 4 broches

Isolateur femelle		
	Dimension	N° de réf.
Boîtier d'isolateur		8159013
Douille ronde	0,5-1 mm	8155901
Douille ronde	1,5-2,5 mm	8155903
Etanchéité de fil, rouge bordeaux	0,5-1 mm	8155900
Etanchéité de fil, violet	1,1-2,5 mm	8155912
Bouchon borgne, vert		8155899



T3009600

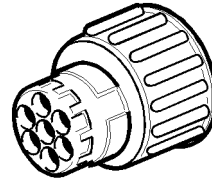
Isolateur mâle		
	Dimension	N° de réf.
Boîtier d'isolateur		3944972
Circlips		3963413
Fiche ronde	0,5-1 mm	3963046
Fiche ronde	1,5-2,5 mm	3963047
Etanchéité de fil, gris	0,5-1 mm	3963410
Etanchéité de fil, jaune	1,1-2,5	3986691
Bouchon borgne, transparent		970771



T3009601

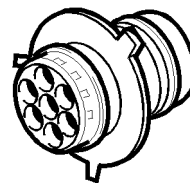
Jonction étanche à l'humidité, ronde à 7 broches

Isolateur femelle		
	Dimension	N° de réf.
Boîtier d'isolateur		3963412
Douille ronde	0,5-1 mm	3963409
Etanchéité de fil, bleu	0,5-1 mm	970772
Bouchon borgne, transparent		970771



T3009602

Isolateur mâle		
	Dimension	N° de réf.
Boîtier d'isolateur		3963411
Circlips		3963413
Fiche ronde	0,5-1 mm	3963408
Etanchéité de fil, bleu	0,5-1mm	970772
Bouchon borgne, transparent		979771



T3009603

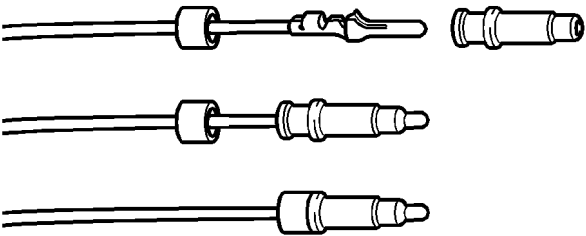
Jonction étanche à l'humidité (permanent)

	Dimension	N° de réf.
Douille de jonction	0,5-1 mm	946165
Douille de jonction	1,0-2,5 mm	8154542
Douille de jonction	2,5-6,0 mm	945926
Croisillon, 2 pces		1095432
Flexible de contraction avec colle	L= 65 mm	1095431

Montage de fiche mâle

La fiche mâle est assemblée en enfilant d'abord l'étanchéité sur le fil. La fiche est ensuite sertie sur le fil à l'aide d'un outil adéquat. La fiche est enfoncée dans l'isolant et l'étanchéité se retourne sur l'isolant.

Une fois assemblée, cette fiche de raccordement étanche peut ensuite être placée dans un isolateur mâle adéquat.



Fiche mâle de raccordement étanche à l'humidité

T3008912

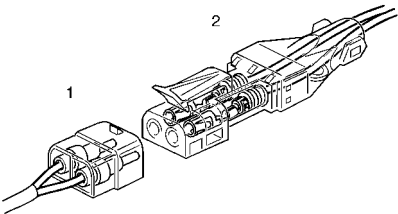
Montage d'isolateur femelle

Si les jonctions étanches à l'humidité Volvo sont utilisées, elles doivent d'abord être remplies d'une graisse spéciale. Ceci évite des problèmes de contact causés par l'humidité.

Graisse spéciale	
N° de réf.	Emballage
1161417	Tube, 30 g
1161236	Tube, 125 g

Note : Les fiches de raccordement pour les antibrouillards ne doivent pas contenir de graisse.

Les cosses de câbles sont serties avec un outil adéquat. Les fiches femelle et mâle sont placées dans un isolateur électrique adéquat.



Isolateur femelle Volvo à deux bornes, étanche à l'humidité

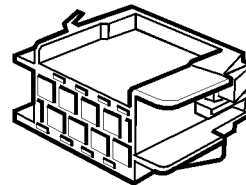
T3009121

Dans la cabine

Les fils électriques dans la cabine peuvent être raccordés avec seulement des cosse de câbles montées dans des isolateurs. Les isolateurs pour la jonction dans la cabine sont à 2, 4, 8 ou 16 bornes.

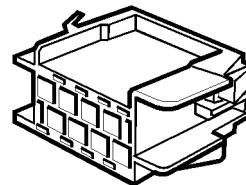
Jonction non étanche, 2 à 16 bornes, démontable.

Isolateur femelle		
	Dimension	N° de réf.
Boîtier d'isolateur	2 bornes	1096616
Boîtier d'isolateur	4 bornes	1096617
Boîtier d'isolateur	8 bornes	1096618
Boîtier d'isolateur	16 bornes	1096619
Cosse de câble	0,5-1 mm	970776
Cosse de câble	1,5-2,5 mm	970777
Cosse de câble	2,6-3 mm	978359



T3009605

Isolateur mâle		
	Dimension	N° de réf.
Boîtier d'isolateur	2 bornes	1096612
Boîtier d'isolateur	4 bornes	1096613
Boîtier d'isolateur	8 bornes	1096614
Boîtier d'isolateur	16 bornes	1096615
Cosse de câble	0,5-1 mm	969780
Cosse de câble	1,1-2,5 mm	969781



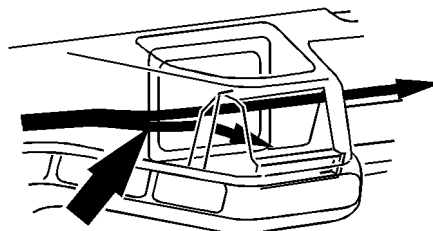
T3009605

Les cosse de câbles sont serties avec un outil adéquat. Les fiches femelle et mâle sont placées dans un isolateur électrique adéquat.

Passage des câbles

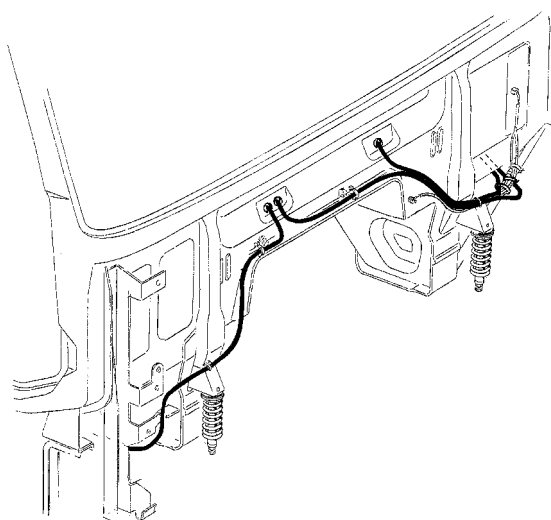
Des instructions générales pour le passage des câbles sont données au chapitre 4.10 "Installations électriques – généralités".

Les câbles pour les équipements supplémentaires qui, dans la cabine, doivent passer par la centrale électrique, doivent passer avec les autres câbles, aux endroits repérés sur l'illustration.



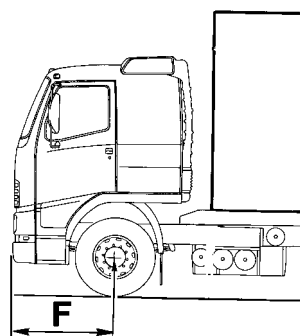
T9007171

A l'avant de la cabine, le câblage pour les équipements supplémentaires doit passer au-dessus de la suspension de cabine pour éviter toute usure mécanique. Voir l'illustration ci-contre pour un passage adéquat par les trous de passe-câbles sur le tablier.



T9006117

A la partie avant du châssis **F**, devant l'essieu avant, le câblage pour les équipements supplémentaires doit être attaché au côté inférieur des faisceaux de câbles ordinaires.



T9006377

Réparation

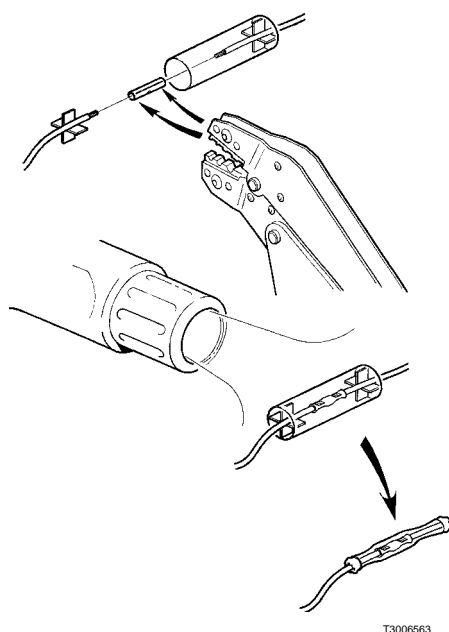
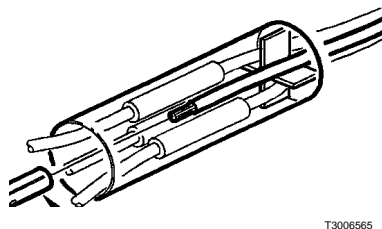
Le câblage doit être remplacé pour les dégâts importants. Si seulement quelques fils électriques sont endommagés, ils peuvent être réparés avec les numéros de référence suivants:

- Jonction série 0,5–1,0 mm² — N° de réf. 8154513
- Jonction série 1,0–2,5 mm² — N° de réf. 8154542
- Kit de colle avec flexible de contraction et colle transparente, longueur 65 mm, Ø 10,5–1,7 mm et croisillon — N° de réf. 3090963
- Flexible de contraction noir, longueur 65 mm — N° de réf. 1095431
- Pince à sertir — N° de réf. 9812451

Remarque: Pour le montage d'un flexible de contraction, il est recommandé d'utiliser un pistolet à air chaud.

Réparation d'un seul fil électrique

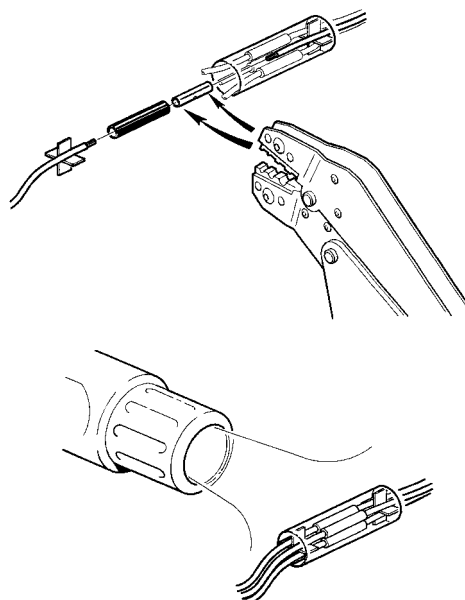
Remarque: Il n'est pas nécessaire d'utiliser un croisillon pour la réparation d'un seul fil électrique.



Réparation d'un seul fil électrique

Réparation de plusieurs fils électriques

Une boîte à outils spécial avec des pinces adéquates pour les cosse de câbles est actuellement en préparation.



Réparation de plusieurs fils électriques

Interrupteurs

Interrupteurs et lentilles de symbole

Les interrupteurs sont équipés de diodes lumineuses comme éclairage. Ils sont combinés avec différentes lentilles de symbole suivant les fonctions. Les interrupteurs sont construits pour une intensité maximale de 1 A. Voir également la planche B, "Emplacement des interrupteurs".

Numéros de référence

L'isolateur d'interrupteur (N° de réf. 1096577) et la cosse de câble (N° de réf. 970776 pour une section de 0,5 à 1,0 mm² et N° de réf. 970777 pour une section de 1,0 à 2,5 mm²), peuvent être commandés à Volvo Parts Corporation. Les interrupteurs et lentilles de symbole les plus fréquemment utilisés pour les superstructures sont les suivants:

Fonction	Lentille de symbole	N° de réf.		N° de plan
		Lentille de symbole	Interrupteur	
Antibrouillards, Avant		1594556	8157752	1.1
Antibrouillard, Arrière		1594557	8157751	1.1
Antibrouillards, Avant/Arrière		1594557	8157751	1.1
Projecteurs longue portée		8140797	8158621	1.10
Feu de travail		1594558	8157751	1.1
Feu de recul		1594559	8157751	1.1
Gyrophare		1594560	8157750	1.6
Prise de force, Côté moteur		1096473	1077938	1.10
Prise de force, Côté moteur		1096474	1077938	1.10
Prise de force, volant moteur - accouplement à crabots		8140806	1077938	1.10
Prise de force, volant moteur - disques d'embrayage		8140807	1077938	1.10

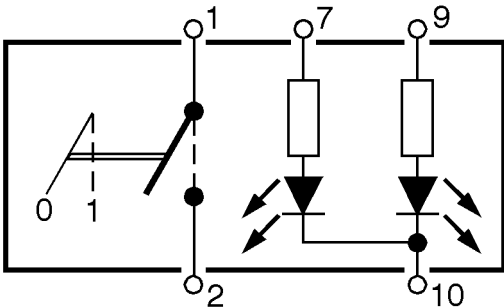
Fonction	Lentille de symbole	N° de réf.		N° de plan
		Lentille de symbole	Interrupteur	
Prise de force, boîte de vitesses - accouplement à crabots 1		8140808	1077938	1.10
Prise de force, boîte de vitesses - accouplement à crabots 2		8140809	1077938	1.10
Prise de force, boîte de vitesses - accouplement à crabots 3		8140810	1077938	1.10
Panneau au pavillon		1594583	8157752	1.1
Roues porteuses motrices		1594580	8157758	1.3
Epandeur de sable		1594563	8157751	1.1
Benne, porteur		1594575	8157757	1.2
Benne, remorque		1594576	8157757	1.2
Benne latérale		1594577	8157757	1.2
Déblocage de hayon arrière		1594569	8157753 (-757)	1.1 (1.2)

Fonction	Lentille de symbole	N° de réf.		N° de plan
		Lentille de symbole	Interrupteur	
Déblocage de ri-delle, côté gauche		1594570	8157753 (-757)	1.1 (1.2)
Déblocage de ri-delle, côté droit		1594571	8157753 (-757)	1.1 (1.2)
Grue		1594586	1077938	1.10
Elévateur de hayon arrière		1594587	8157753	1.1
Pivotement de lame		1594588	8157756	1.2

Fonction	Lentille de symbole	N° de réf.		N° de plan
		Lentille de symbole	Interrupteur	
Lame frontale		1594589	8157756	1.2
Eclairage de lame		1082050	8157751 (-752)	1.1
Elévateur d'essieu poussé		8151972	8157758	1.3
Elévateur des essieux poussé et porteur		8151971	8157758	1.3
Elévateur d'essieu		8140818	8157758	1.3
Verrouillage de sellette	FIFTH WHEEL LOCK	1077583	8157753	1.1
Sans pression	"Vide"	3963259	-	-

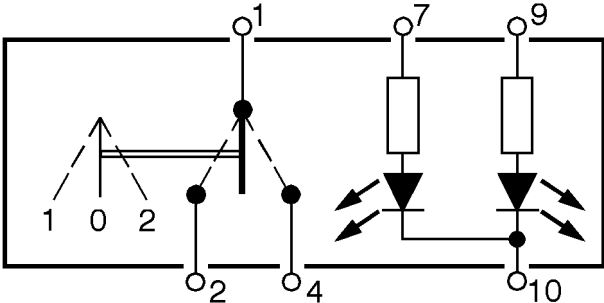
Schémas électriques

Plan 1.1 — Interrupteur



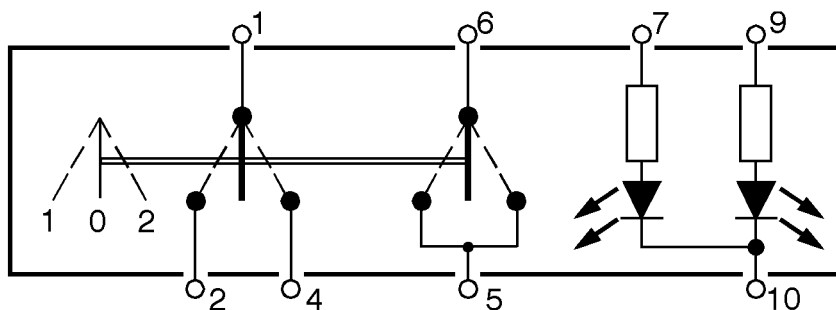
T3008915

Plan 1.2 — Interrupteur



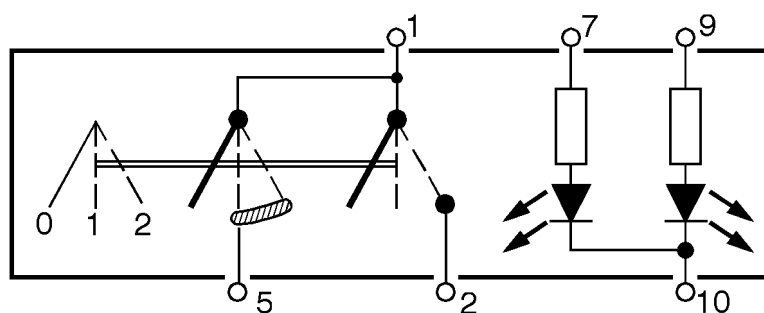
T3008916

Plan 1.3 — Interrupteur



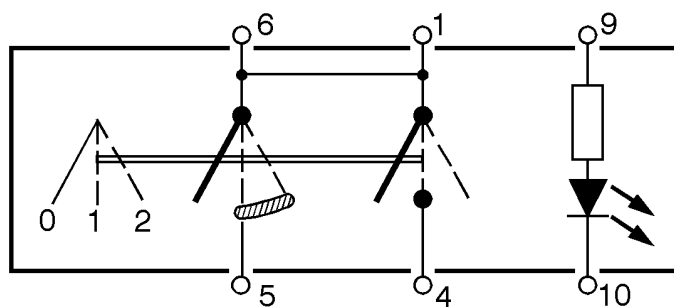
T3008917

Plan 1.4 — Interrupteur



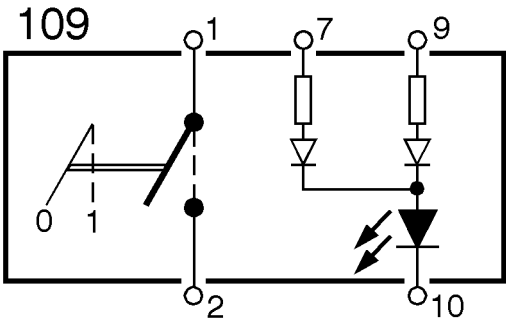
T3008918

Plan 1.5 — Interrupteur



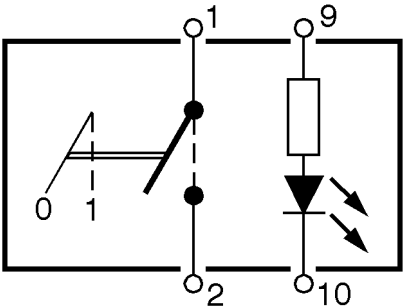
T9007315

Plan 1.6 — Interrupteur, Feux de détresse (109)



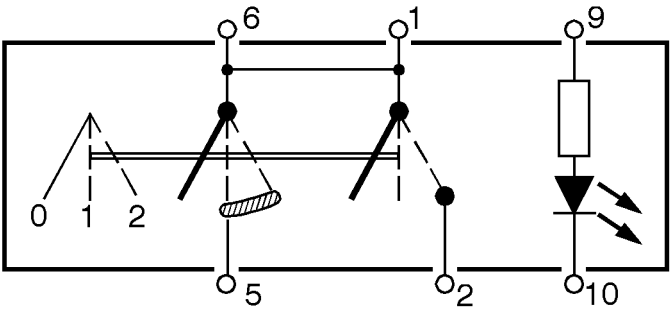
T3008920

Plan 1.7 — Interrupteur



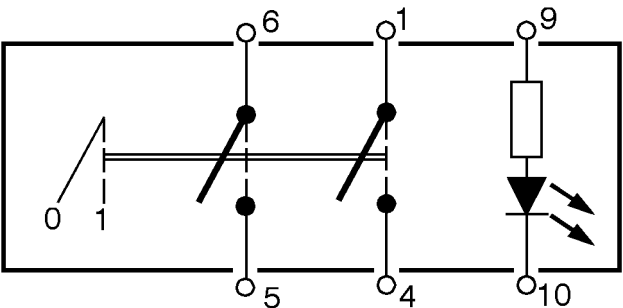
T3008921

Plan 1.8 — Interrupteur



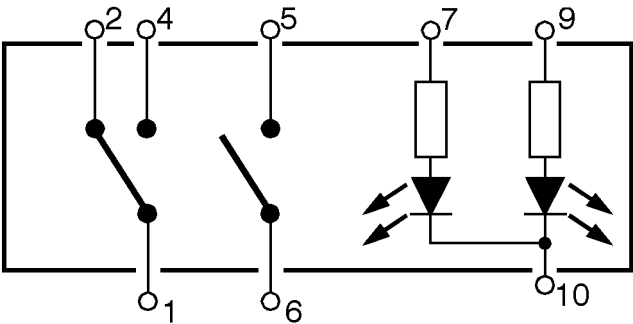
T9007312

Plan 1.9 — Interrupteur



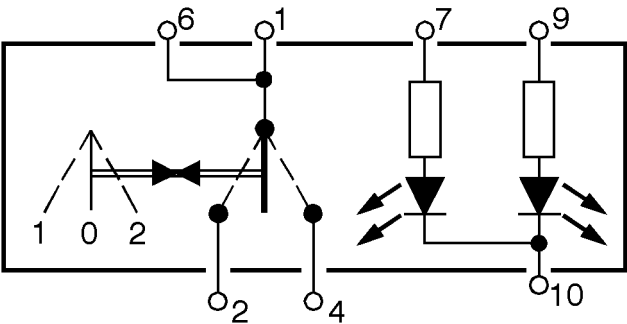
T9007313

Plan 1.10 — Interrupteur



T3008924

Plan 1.11 — Interrupteur



T3008925

Freins

Le chapitre sur les freins traite de la jonction et de la fixation des canalisations de frein ainsi que du raccordement à la remorque.

Note : La législation nationale doit être suivie lors de toute intervention sur le système de freinage.



Prescriptions de sécurité

Pour éliminer les risques d'accidents et de montages incorrects lors de l'intervention sur le système de freinage, il est important de noter les points suivants:

- Les circuits de freinage ne doivent pas être modifiés.
- Repérer les canalisations de frein et les raccords avant de les désassembler, ou faire un croquis du montage d'origine.
- Remplacer les canalisations de frein, éviter les jonctions.
- Monter les canalisations de frein de façon à ce qu'elles soient protégées contre tout endommagement.
- Les canalisations de frein ne doivent pas être soumises à des températures supérieures à +95°C.
- Les purgeurs des réservoirs d'air doivent être facilement accessibles.
- Après les travaux, vérifier le fonctionnement du système de freinage.
- Aucune jonction ne doit être faite sur le câble de capteur pour le système ABS, le câble devra être remplacé.

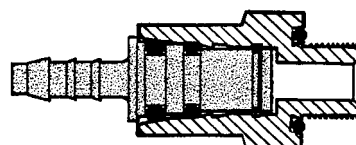
Jonction

La jonction des canalisations de frein s'effectue avec des raccords VIPS.

VIPS signifie **V**olvo **I**nsert **P**arts **S**ystem.

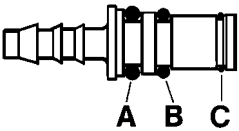
Un raccord VIPS ne peut pas être désassemblé sans être endommagé.

Le système VIPS se compose d'un ensemble complet de raccords et d'accouplements pour le système de freinage. Les raccords les plus fréquemment utilisés pour la jonction des canalisations de frein sont décrits ci-après.



T9006212

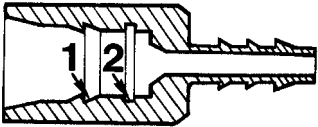
Le raccord mâle avec accouplement de canalisation est équipé de deux joints toriques A et B, ainsi que d'un circlips C. Le joint torique A protège contre les impuretés et le joint B assure l'étanchéité.



T9006088

Pour un diamètre de canalisation (mm)	N° de réf.
6	976444-0
8	976445-7
12	976446-5
16	981235-5

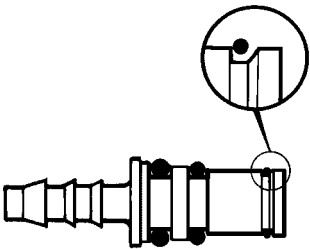
Le raccord femelle comporte deux gorges, 1 et 2. Le raccord mâle doit être enfoncé jusqu'à la position de verrouillage dans la gorge 2.



T9006222

Pour un diamètre de canalisation (mm)	N° de réf.
6	969288-0
8	969289-8
12	969290-6
16	981380-9

La gorge pour le circlips C sur le raccord mâle est chanfreinée contre le bord avant. L'expansion du circlips à l'assemblage fait que la force de verrouillage augmente en cherchant à désassembler l'accouplement.

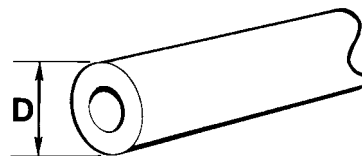


T9006090

Les canalisations de frein sont en plastique avec un diamètre de 4, 6, 8, 12 ou 16 mm.

La pression maximale de travail est de 1,25 MPa.

Le rayon intérieur minimal de cintrage est égal à 6 fois le diamètre de la canalisation.

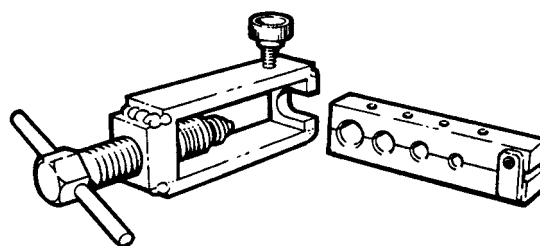


T9006964

Diamètre (D) mm	N° de réf.	Rayon de cintrage mini.
4	980830-4	24
6	980831-2	36
8	980832-0	48
12	980833-8	72
16	980834-6	96

Equipement

Les outils 9998222 et 9996955 sont utilisés pour enfoncer les raccords dans les canalisations de frein. Les outils sont composés d'un support de tuyau ainsi que d'une retenue avec une vis. Le support de tuyau peut être fixé à la retenue avec une vis de verrouillage



T9006211

Outils 9998222 et 9996955.

Méthode de travail

Suivre les prescriptions de sécurités et les restrictions indiquées précédemment.

Un raccord VIPS ne peut pas être désassemblé sans être endommagé. Si une canalisation doit être remplacée, l'accouplement en entier doit être dévissé pour être remplacé.

Eviter la pénétration d'impuretés dans les canalisations de frein. Si nécessaire, nettoyer les canalisations intérieurement.

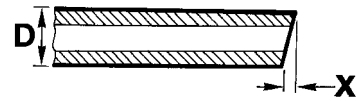
Décaler les jonctions des canalisations de freins voisines pour éviter une concentration de la charge sur l'ensemble des canalisations/câbles et pour faciliter le contrôle et un démontage éventuel.

Les canalisations en plastique peuvent être coupées de 1 mm maximum, en biais, sauf les canalisations de 16 mm qui peuvent être coupées de 1,5 mm maximum, en biais. La canalisation est montée dans un trou adéquat du support de canalisations qui sera fixé à la retenue, se référer au titre "Équipement" ci-dessus. Enfoncer le raccord mâle avec la vis.

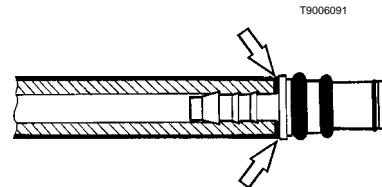
Enfoncer le raccord à fond dans la canalisation, jusqu'au bord du raccord. Le jeu maximal permis entre la canalisation et le bord du raccord est de 1 mm, sauf pour les canalisations de 16 mm où le jeu maximal est de 1,5 mm.

Le raccord mâle doit être enfoncé jusqu'à la position de verrouillage 2 sur le raccord femelle pour assurer l'étanchéité. Pour ceci, la canalisation ne doit pas être sous pression.

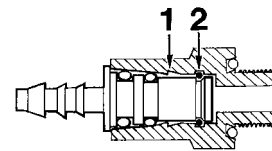
Si la canalisation de freinage est trop courte, par exemple lorsqu'un accouplement VIPS a été enlevé, il est possible d'effectuer une jonction grâce au raccord femelle spécial avec accouplement de canalisation.



D	max X
mm	mm
6-12	1
16	1,5



T9006091



T9006092

T9006093

Fixation

Il est très important d'attacher les canalisations de façon à éviter tout endommagement. Si les canalisations ne sont pas correctement attachées, les dégâts suivants peuvent se produire:

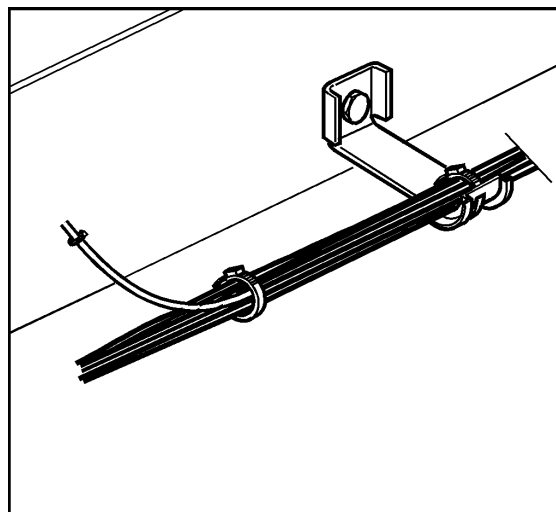
- Frottement
- Déformation
- Rupture
- Dégâts de surchauffe

Pour éviter les dégâts:

- En utilisant un support angulaire, placer les canalisations de freinage au-dessus du support.
- Si la canalisation comporte une jonction, attacher près de la jonction.
- Distance conseillée entre les attaches: 300 à 500 mm.
- Éviter d'attacher les canalisations à plusieurs reprises pour ne pas avoir des attaches trop près les unes des autres.
- Attacher les canalisations pour éviter des points de contact qui risquent d'entraîner des dégâts par frottement.
- Utiliser des attaches d'une dimension exacte.
- La canalisation et l'attache ne doivent pas bouger après le serrage.
- L'attache ne doit pas être trop serrée pour ne pas déformer la canalisation.
- S'assurer que les canalisations sont suffisamment longues pour ne pas être tendues.
- Éviter de croiser les canalisations pour ne pas avoir de frottement.
- Monter et attacher les canalisations de façon à les protéger contre la chaleur du tuyau et du pot d'échappement.

Lorsqu'une ou plusieurs canalisations doivent dévier de l'ensemble de canalisations, attacher les canalisations de la façon suivante:

- Monter une attache sur l'ensemble de canalisations, vers le point de déviation.
- Monter une attache sur la canalisation déviée, près du point de sortie.



T9006623

Raccordement à la remorque

Prescription de sécurité

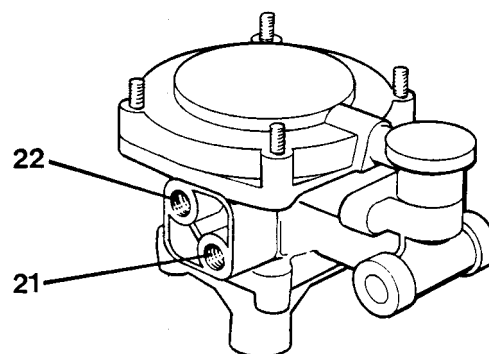
Noter les points suivants:

- Ne pas confondre les canalisations de commande et les canalisations d'alimentation. (control et supply).
- Pour les canalisations de commande et d'alimentation, utiliser des canalisations de 12 mm.
- Utiliser des raccords filetés droits le plus souvent possible.

Raccordement à la vanne de commande

La canalisation de commande (control) se branche au raccord "22" de la vanne de commande.

La canalisation d'alimentation (supply) se branche à la sortie "21" de la vanne de commande.



T9006204

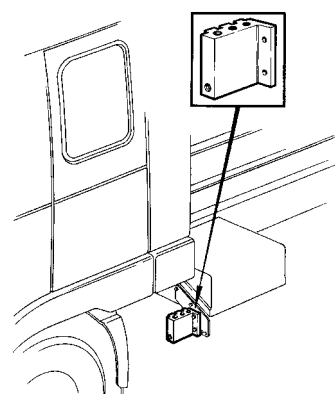
Equipement pneumatique

Raccordement

L'air pour l'équipement supplémentaire doit être branché à partir du distributeur monté sur le bord avant du coffre de batteries.

Des réservoirs d'air supplémentaires sont nécessaires si le besoin en air est important.

Les flexibles d'air comprimé pour l'équipement supplémentaire doivent passer le long des flexibles d'air ordinaires du véhicule. Eviter de les passer avec les fils électriques et les canalisations de carburant.

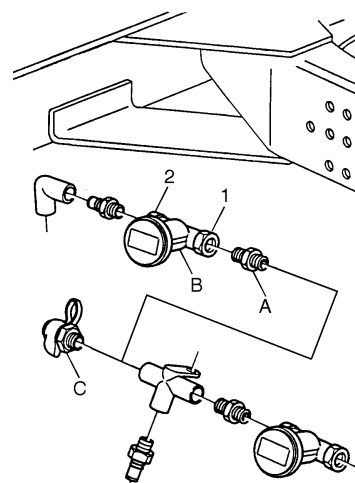


T9006186

Raccordement de réservoirs supplémentaires pour la suspension pneumatique

Des réservoirs d'air pour la suspension pneumatique se branchent par l'intermédiaire de la vanne de dérivation B et du raccord A au raccord de distribution, conformément à la figure de droite.

Les raccords de la vanne de dérivation sont repérés 1 et 2. Le raccord repéré 1 doit être tourné vers le raccord A.



T3008926

Rep.	Désignation	N° de réf.
A	Raccord	976034-9
B	Vanne de dérivation	8159735-3
C ¹	Raccord de test	1592924-3

¹ Sans réservoirs d'air supplémentaires

Electronique de véhicule -98

Introduction

Un nouveau système électrique numérique est utilisé pour les véhicules FM et les nouveaux FH. Le nouveau système électrique se compose d'une unité de commande du véhicule et d'une unité de commande du moteur. Ces unités communiquent entre-elles par l'intermédiaire de liaisons informatiques appelées "bus". D'autres unités de commande, par exemple pour la boîte de vitesses, la suspension pneumatique etc. peuvent également être reliées à ces bus. Chaque unité de commande reçoit des signaux en provenance des composants respectifs, par exemple le régime moteur est envoyé à l'unité de commande du moteur. Le signal est mis sur les bus où il est disponible pour l'unité/les unités de commande qui ont besoin de ces informations. L'unité de commande du véhicule a par exemple besoin de connaître le régime moteur lorsque le conducteur demande une augmentation de vitesse avec la pédale d'accélérateur.

Le nouveau système électrique est le même pour tous les véhicules des gammes FM et FH, c'est-à-dire que le carrossier rencontrera les mêmes interfaces sur un FM7 que sur un FH16.

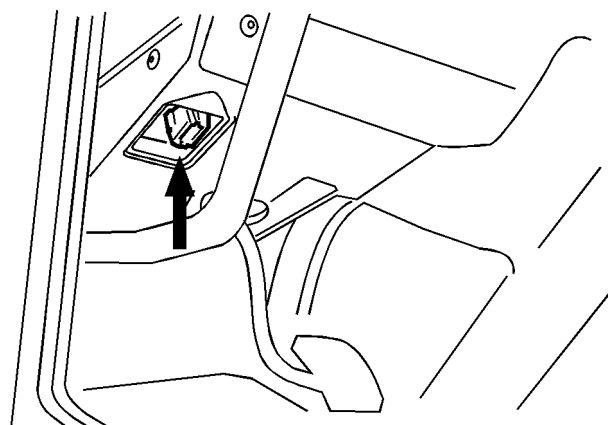
Le nouveau système électrique a moins de composants, de capteurs et de câbles. Une plus grande quantité d'informations est maintenant disponible sur les bus, ce qui offre de plus grandes possibilités au carrossier. Une partie de ces possibilités est présentée dans ce chapitre.

Pour de plus amples informations concernant le nouveau système électrique, se référer aux manuels "Système électronique du véhicule '98", TSP 130913 et "VCADS Pro Manuel d'utilisation", TSP29631. Ces manuels peuvent être commandés par le concessionnaire Volvo.

L'unité de commande du véhicule contient un certain nombre de paramètres, auxquels le carrossier peut attribuer différentes valeurs, suivant les besoins du client. Exemples de paramètres: régime pour l'entraînement de la prise de force et le régime moteur maximal.

La plupart des paramètres sont livrés désactivés en sortant de l'usine. Une valeur doit être attribuée à ces paramètres avant de pouvoir les utiliser. Cette opération s'effectue avec une programmation à l'aide d'un PC équipé du programme VCADS-Pro de Volvo. Les différents signaux sont divisés en deux niveaux: les paramètres véhicule et les paramètres client. Les paramètres client peuvent être modifiés directement. Les paramètres véhicule nécessitent une connexion par modem avec le registre des véhicules de Volvo (VDA).

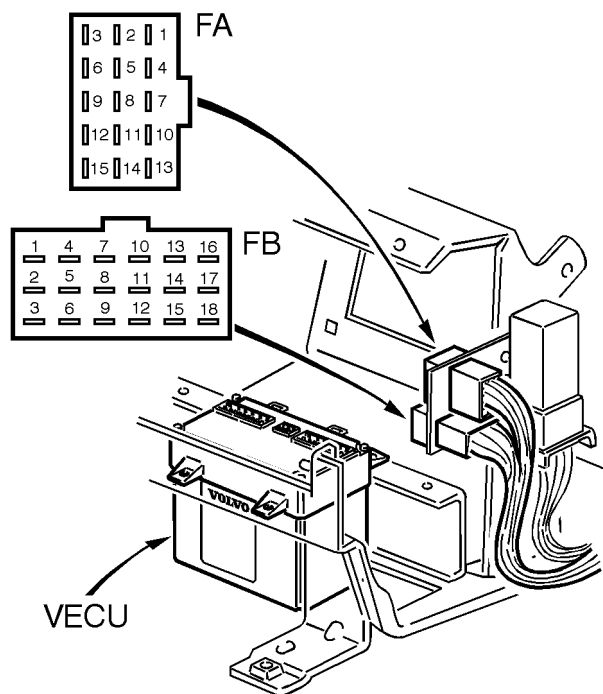
La figure ci-contre indique où est située la prise de diagnostic dans le véhicule pour brancher le PC.



La programmation des différents paramètres est décrite dans "VCADS Pro Manuel d'utilisation".

Si le carrossier n'a pas la possibilité de programmer les paramètres, il est possible d'obtenir de l'aide de la part du concessionnaire.

Tous les signaux sont regroupés dans une prise de 15 bornes et dans une autre de 18 bornes, appelées prises de superstructure. Elles sont montrées dans la figure ci-contre. L'unité de commande du véhicule, VECU, est également montrée dans cette figure. Cette prise de superstructure doit être **commandée séparément** lors de la **commande du véhicule**.



VECU = Unité de commande du véhicule

T3009673

Le tableau ci-dessous indique brièvement l'utilisation et la description des connecteurs de superstructure.

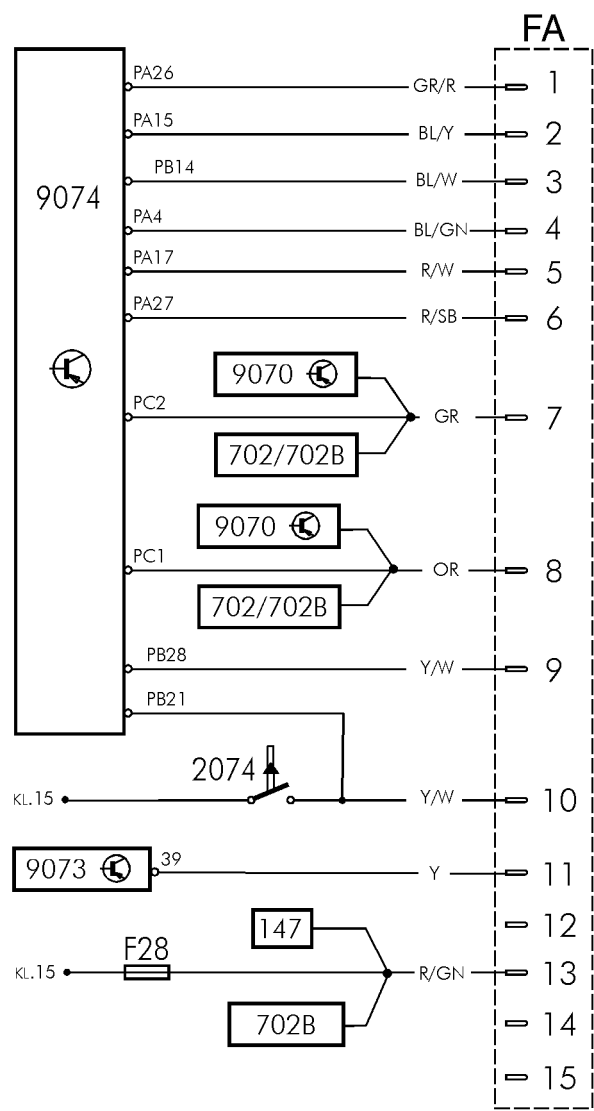
Connecteur FA

Broche N°	Fonction/description	Type de signal/Polarité	Couleur du fil
1.	Limitation de vitesse 2. Limite la vitesse maxi. à la valeur programmée. Réglage de base 20 km/h	Entrée électronique numérique, actif bas, -	gris/rouge
2.	Utilisation de la prise de force, Régime moteur 1 Active le régime moteur programmé 1.	Entrée électronique numérique, actif haut, +	bleu/jaune
3.	Utilisation de la prise de force, Régime moteur 2 Active le régime moteur programmé 2.	Entrée électronique numérique, actif haut, +	bleu/blanc
4.	Utilisation de la prise de force, Régime moteur 3 Active le régime moteur programmé 3.	Entrée électronique numérique, actif haut, +	bleu/vert
5.	Limitation du régime moteur maxi. Active la limitation du régime moteur maxi. à la valeur programmée.	Entrée électronique numérique, actif haut, +	rouge/blanc
6.	Arrêt moteur Le moteur s'arrête lorsque la liaison à la masse est coupée.	Entrée électronique numérique, actif bas, -	rouge/noir
7.	Bus de diagnostic SAE J1587/J1708. Ligne A		gris
8.	Bus de diagnostic SAE J1587/J1708. Ligne B		orange
9.	Signal de vitesse Signal de vitesse "C3" simulé, voir au chapitre 4.20 Tachygraphe.	Sortie électronique, +. Charge maxi. 10 mA	jaune/blanc
10.	Position de sélecteur de gamme +24 V en gamme basse.	Sortie, 24 V. Charge maxi. 0,5 A.	jaune/blanc
11.	Arrêt de la correction d'assiette. Pas de correction d'assiette pour le système pneumatique. Frein de stationnement serré: tout le véhicule, frein de stationnement desserré: pas de correction à l'avant	Entrée électronique numérique, actif haut, +	jaune
12.	Vide		
13.	+ 24 Volt. Utilisée pour activer la limitation de vitesse 2.	+24V 15 h, Fusible N° 28. Charge maxi. 0,5 A	vert/rouge
14.	Vide		
15.	Vide		

Connecteur FB

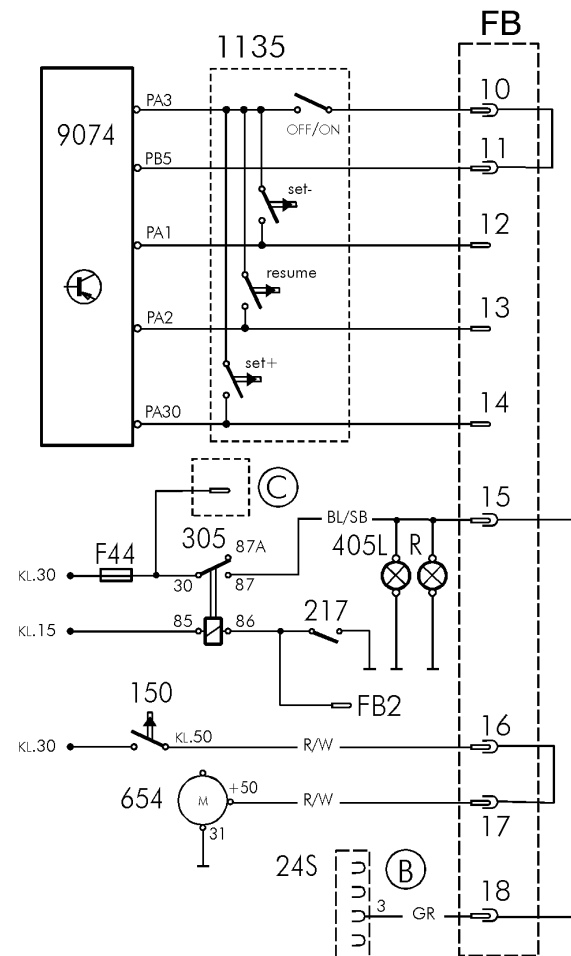
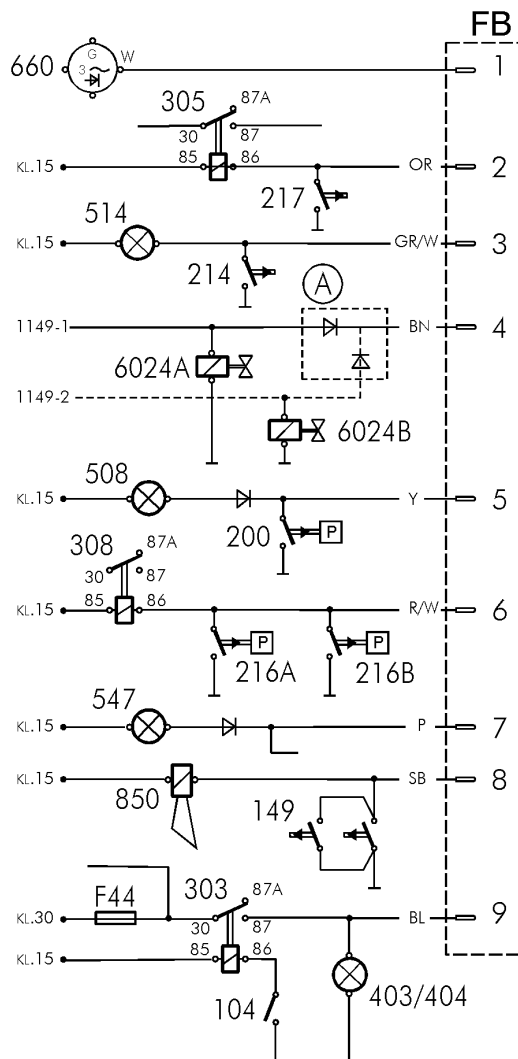
Broche N°	Fonction/description	Type de signal/Polarité	Couleur du fil
1.	Signal de régime moteur, W	Charge maxi. 0,5 A	noir
2.	Marche arrière Allume le feu de recul lors de l'abaissement. Indication de marche arrière. Bas lorsque la marche arrière est enclenchée.	Entrée, moins/ Sortie, moins Charge maxi. 0,5 A	orange
3.	Petite vitesse Branché au moins en petite vitesse.	Sortie, moins Charge maxi. 0,5 A	gris/blanc
4.	Prise de force Interrupteur de prise de force activé. + 24 V lorsque la prise de force est enclenchée.	Sortie, +24 V. Charge maxi. 0,5 A	brun
5.	Frein de stationnement Branché au moins lorsque le frein de stationnement est serré.	Sortie, moins Charge maxi. 0,5 A	jaune
6.	Feux de stop Freinage avec le frein de service ou de remorque. Branché au moins lors du freinage	Sortie, moins Charge maxi. 0,5 A	rouge/blanc
7.	Témoin d'avertissement central Pour pouvoir allumer le témoin d'avertissement central du véhicule.	Entrée électronique, actif bas, -	rose
8.	Avertisseur sonore Active l'avertisseur sonore du véhicule. Seulement avec le contact mis.	Entrée, actif bas, -	noir
9.	Feu de travail/Feu de sellette +24 V lorsque le feu de travail/sellette est allumé.	Sortie, +24 V. Charge maxi. 0,5 A	bleu
10.	Commande de régulateur d'allure/de régime Tension d'alimentation pour la commande du régulateur d'allure.	24 V. (Ponté à la broche 11 en modèle standard). Suivre les indications de branchement pour toute utilisation.	noir
11.	Commande de régulateur d'allure/de régime Tension d'alimentation pour la commande du régulateur d'allure.	Sortie électronique, +. Charge maxi. 70 mA. Suivre les indications de branchement pour toute utilisation.	noir
12.	Set - Pour réduire le régime par paliers tant que l'entrée est sous tension.	Entrée électronique numérique, actif haut, +	gris
13.	Set + Pour augmenter le régime par paliers tant que l'entrée est sous tension.	Entrée électronique numérique, actif haut, +	brun
14.	Resume pour revenir au régime moteur programmé.	Entrée électronique numérique, actif haut, +	jaune/noir
15.	Feu de recul + 24 V lorsque le feu de recul est allumé.	+ 24 V. Ponté à la broche 18 en modèle standard. Charge maxi. 0,5 A.	bleu/noir
16.	Contact de démarrage, +50 Courant de démarrage pour le contact de démarrage.	+ 24 V. Ponté à la broche 17 en modèle standard. Section mini. du fil 2,5 mm ² .	rouge/blanc

Broche N°	Fonction/description	Type de signal/Polarité	Couleur du fil
17.	Démarreur, +50 Courant de démarrage pour le démarreur (24 A pour le moteur de 7 litres et 12 A pour le moteur de 12 litres).	+ 24 V. Section mini. du fil 2,5 mm ² .	rouge/blanc
18.	Feu de recul + 24 V lorsque le feu de recul est allumé	Branché au boîtier du cadre de châssis/raccordement de remorque, broche 3. Pour le branchement, voir les indications dans "Marche arrière" plus loin dans ce chapitre.	jaune/gris



T3009492

9074	Unité de commande du véhicule	9073	Unité de commande de la suspension pneu- matique
9070	Unité de commande du moteur	147	Levier de clignotant
702/702B	Instrument	F28	Fusible N° 28
2074	Capteur de gamme (uniquement pour les boîtes VT)		



T3009491

660	Alternateur	216	Contacts de feux de stop
305	Relais de feu de recul	547	Témoin d'avertissement central
217	Contact de feux de recul	850	Avertisseur sonore
514	Témoin pour petite vitesse	149	Bouton de signal d'avertisseur
214	Contact de médiateur	F44	Fusible N° 44
6024	Electrovanne, prise de force	303	Relais, feu de travail/feu de sellette
508	Témoin pour frein de stationnement serré	104	Interrupteur, feu de travail/feu de sellette
200	Contact pour le frein de stationnement	403/404	Feu de travail/feu de sellette
308	Relais, feux de stop	405	Feux de recul sur le véhicule
150	Contact de démarrage, moteur	36	Raccord dans le boîtier de raccordement à l'extrémité arrière du cadre de châssis (broche N° 7)
654	Démarrreur	9074	Unité de commande du véhicule
245	Raccordement de remorque 24 S (broche N° 3)	1135	Régulateur d'allure dans le levier de clignotant

A	Si plusieurs prises de force sont utilisées, les diodes suivantes sont nécessaires	C	Alimentation au relais de feu de travail
B	36:7 uniquement pour les porteurs		
	<ul style="list-style-type: none">• Si le régime moteur programmé est activé en même temps que le régulateur de régime, la priorité est donnée au régulateur de régime.• Le régulateur de régime est mis hors service en utilisant la pédale de frein ou d'embrayage.• Si le moteur est arrêté avec un régime moteur programmé plus élevé qu'un régime normal, ce régime ne sera pas automatiquement activé au prochain démarrage.• La conduite avec un régime moteur programmé plus élevé qu'un régime normal est possible jusqu'à 12 km/h (pour les véhicules avec boîte de vitesses automatique: 5-12 km/h).• En enclenchant un rapport sur un véhicule avec boîte de vitesses automatique, le moteur revient au régime de ralenti.		

Fonctions relatives au moteur

Réglage du régime pour utiliser la prise de force

Le régime moteur peut être modifié avec la commande du régulateur d'allure. Il est possible de conduire le véhicule jusqu'à une vitesse de 15 km/h, avec une prise de force enclenchée à un régime moteur constant. Cette limite de vitesse peut être réglée entre 0 et 15 km/h. La valeur est programmée d'origine à 12 km/h. Des fils électriques pour les signaux de la commande du régulateur d'allure sont prémontés entre la commande du régulateur d'allure et la prise de superstructure.

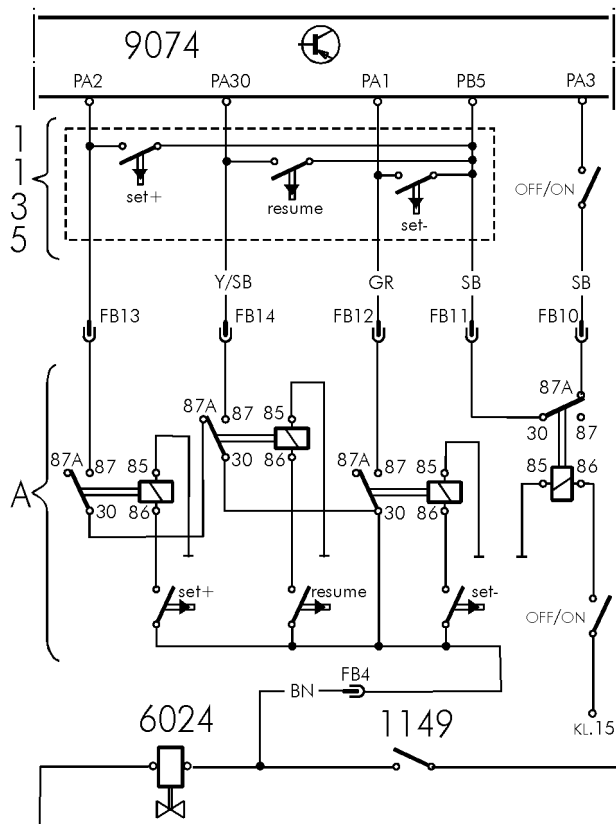
Les signaux sont les suivants:

- On; mise en service et mise hors service de la fonction permettant de régler le régime moteur pour utiliser la prise de force
- Set+; augmente le régime constant pour la prise de force utilisée
- Set-; réduit le régime constant pour la prise de force utilisée
- Resume; reprend le régime moteur programmé pour la prise de force

Il est possible d'augmenter et de réduire le régime moteur par paliers. Les paliers sont programmés à 50 tr/palier, mais peuvent être reprogrammés. L'augmentation et la réduction du régime moteur par paliers s'effectuent avec des brèves pressions sur Set+ et, respectivement, Set- sur le levier du régulateur d'allure.

Le branchement d'une prise de force avec ces signaux peut être effectué de deux façons. Les deux variantes sont indiquées dans les figures ci-contre.

T3009482



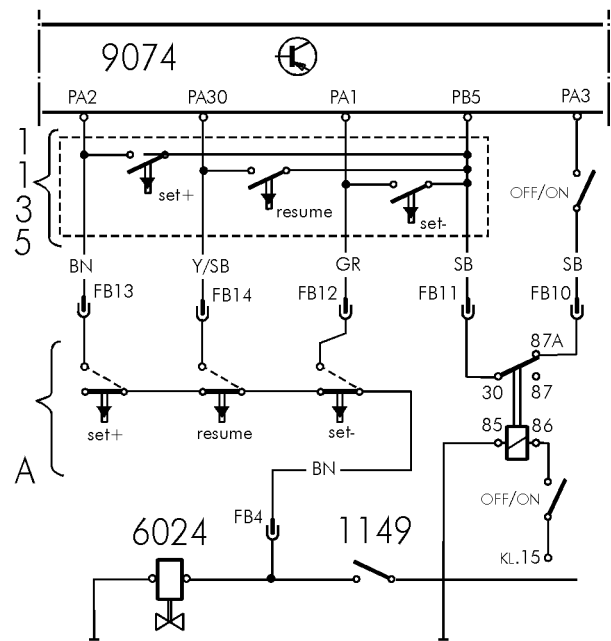
1135 Commande sur le levier du volant

6024 Electrovanne pour prise de force

1149 Interrupteur pour prise de force

9074 Unité de commande du véhicule

A Fils installés par le carrossier



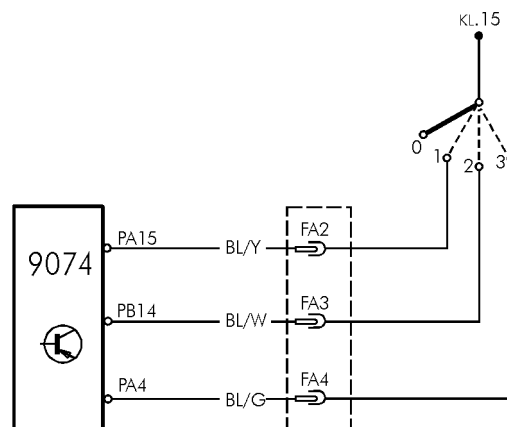
T3009483

1135	Commande sur le levier du volant	6024	Electrovanne pour prise de force
1149	Interrupteur pour prise de force	9074	Unité de commande du véhicule
A	Fils installés par le carrossier		

Régimes réglables pour la prise de force

Les broches FA2, FA3 et FA4 donnent chacune un régime moteur déterminé. Les régimes sont réglables. D'usine, elles sont livrées inactivées et doivent être programmées pour être utilisées. Les régimes peuvent être réglés entre 670 et 2000 tr/min. La rampe et le type de rampe entre ces régimes peuvent être réglés. La programmation, le régime de travail maximal, la rampe et le type de rampe entre les régimes sont décrits dans "VCADS Pro Manuel d'utilisation".

Les régimes de travail pour la prise de force sont sélectionnés avec le commutateur. Le branchement s'effectue conformément à la figure ci-contre.



T3009494

Branchement de commutateur pour un régime programmé pour l'utilisation de la prise de force

9074 Unité de commande du véhicule

Afin de pouvoir activer les régimes de travail indiqués ci-dessus, il est possible de choisir les conditions qui doivent être remplies:

- Prise de force enclenchée. Voir également "Prise de force enclenchée" plus loin dans ce chapitre.
- Pédale de frein relâchée
- Pédale d'embrayage relâchée (pour les boîtes de vitesses manuelles)
- La vitesse du véhicule ne doit pas dépasser une certaine valeur, c'est-à-dire la vitesse indiquée précédemment qui se règle entre 0 et 15 km/h
- Frein de stationnement serré
- Position neutre pour une boîte de vitesses automatique (J1939) ou vitesse inférieure au paramètre réglé PTO_MIN_SPEED. La valeur programmée est de 5 km/h, mais peut être changée entre 5 et 12 km/h.

Les conditions qui doivent être remplies pour chaque régime de travail peuvent être programmées.

Il est possible de mettre la pédale d'accélérateur hors service en enclenchant la prise de force avec les conditions ci-dessus. Pour ceci, programmer le régime de travail maximal pour l'utilisation de la prise de force au même régime que le régime programmé pour le travail avec la prise de force.

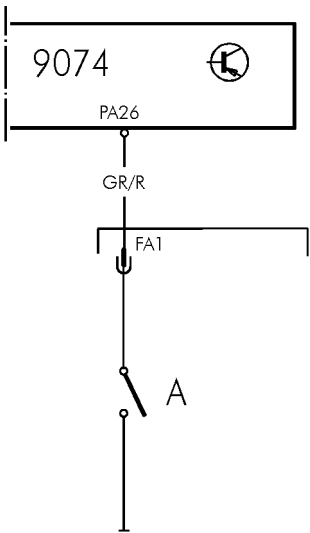
Les superstructures sont particulièrement sensibles à un régime moteur élevé, voir également "Limitation du régime moteur maximal" plus loin dans ce chapitre.

Pour toute utilisation de la prise de force, le régulateur ATR est désactivé.

Limitation de vitesse maximale 2

Il est possible d'activer une deuxième limitation de vitesse maximale. Elle est pré-programmée à 20 km/h, mais peut être réglée entre 20 km/h jusqu'à la vitesse maximale du véhicule. La limitation de vitesse maximale 2 est un paramètre véhicule, ce qui nécessite la connexion par modem avec le registre de véhicules de Volvo (VDA) pour toute modification. C'est le seul paramètre que le carrossier peut régler. La deuxième limitation de vitesses est activée en installant un interrupteur. L'installation est indiquée dans la figure ci-contre.

La désignation de variante "SPEED-DU" concerne les bennes à ordures ménagères. L'allumage manuel du feu de recul ne doit pas être effectué sur ce véhicule. En cas de défaut du contact dans la plate-forme, le frein du véhicule peut être enclenché.

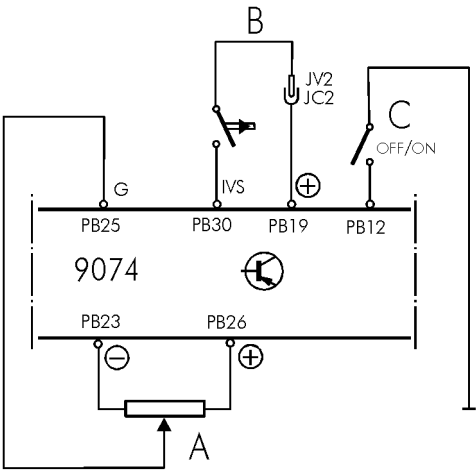


T3009443

9074 Unité de commande du véhicule A Interrupteur pour la limitation de vitesse 2

Double commande d'accélération

Il est possible de brancher deux accélérateurs. Le câblage n'est pas prémonté. L'accélérateur 2 est activé avec un interrupteur. Les fils électriques pour l'accélérateur 2 doivent être branchés directement à l'unité de commande du véhicule, voir la figure ci-contre.

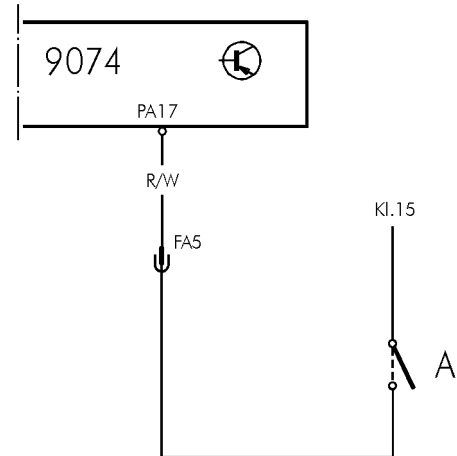


T3009495

9074 Unité de commande du véhicule B Capteur de ralenti N° 2
A Accélérateur N° 2 C Interrupteur pour l'accélérateur N° 2

Limitation du régime moteur maximal

Il est possible de limiter le régime moteur maximal à un régime programmé. Cette fonction doit être utilisée si une superstructure a besoin d'être protégée contre un régime élevé. Pour cette fonction, un interrupteur doit être branché conformément à la figure ci-contre.



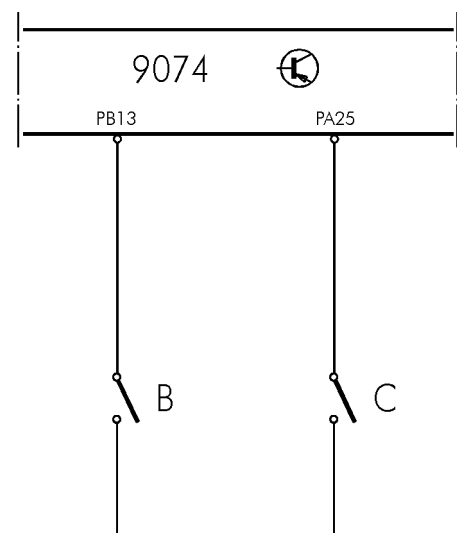
T3009479

9074 Unité de commande
du véhicule

A Interrupteur pour la
limitation de régime

Limitation du couple moteur

Le couple moteur peut être limité à deux niveaux. Le câblage n'est pas prémonté. La limitation s'effectue avec le branchement d'un interrupteur. Les fils électriques doivent être branchés directement à l'unité de commande du véhicule, voir la figure ci-contre.



T3009444

9074 Unité de commande
du véhicule

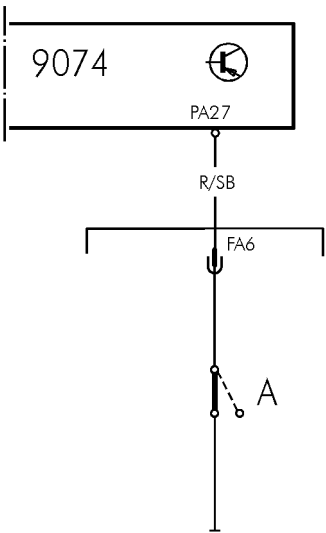
C Interrupteur pour la
limitation du couple
moteur 1

B Interrupteur pour la
limitation du couple
moteur 2

Arrêt du moteur

L'arrêt du moteur à partir de la superstructure peut être effectué en coupant le raccord de masse de la sortie FA6 dans la prise de superstructure. Le contact restera mis avec ce type d'arrêt du moteur. Une éventuelle prise de force pourra donc également être réenclenchée en redémarrant. Le branchement pour l'arrêt du moteur est indiqué dans la figure ci-contre.

Pour un arrêt d'urgence du moteur, par exemple pour le transport de matières dangereuses, la variante ADR doit être commandée lors de la commande du véhicule.



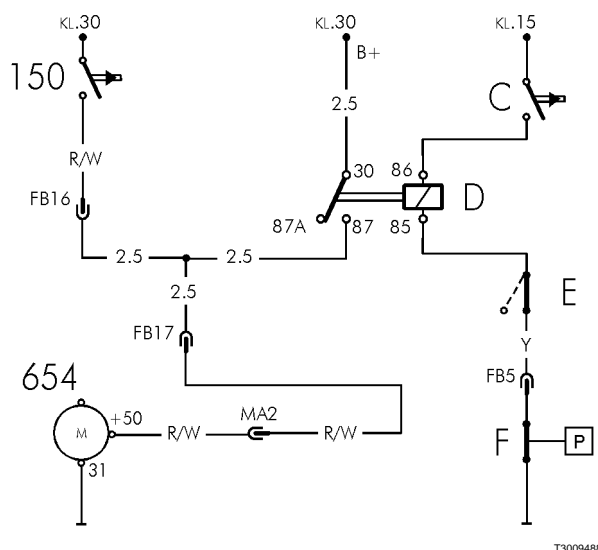
T3009478

- 9074 Unité de commande du véhicule
- A
- Le moteur s'arrête lorsque le circuit est coupé

Démarrage à distance du moteur

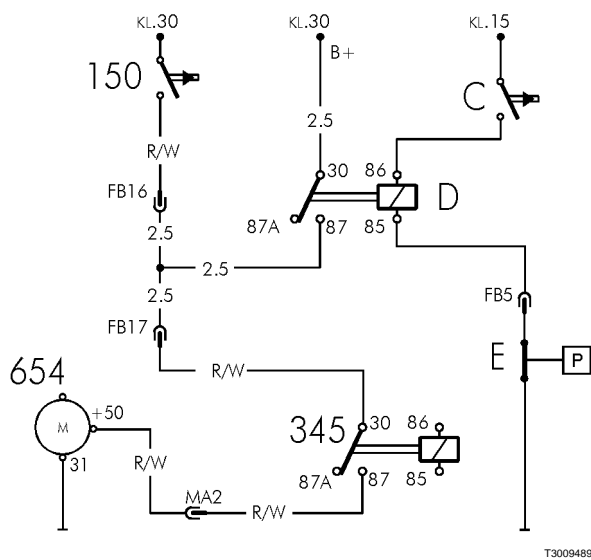
Le démarrage à distance du moteur peut être effectué à partir de la superstructure. Le démarrage à distance est obtenu avec le branchement indiqué dans les figures ci-dessous. Pour le choix du relais et de la section des fils électriques, tenir compte du courant du démarreur. Le relais doit supporter 24 A pour les moteurs de 7 litres et 12 A pour les moteurs de 12 et de 16 litres.

D'autres fonctions et conditions peuvent être branchées en série avec les interrupteurs C et E. Le relais Volvo, N° de réf. 3171420, peut être utilisé.



Indication de branchement pour une boîte de vitesses manuelle

150	Contact de démarrage	D	Relais de démarrage supplémentaire
654	Démarreur	E	Interrupteur pour la position neutre de la boîte de vitesses, voir "Position neutre" plus loin dans ce chapitre
C	Interrupteur pour démarrage à distance	F	Contact pour frein de stationnement



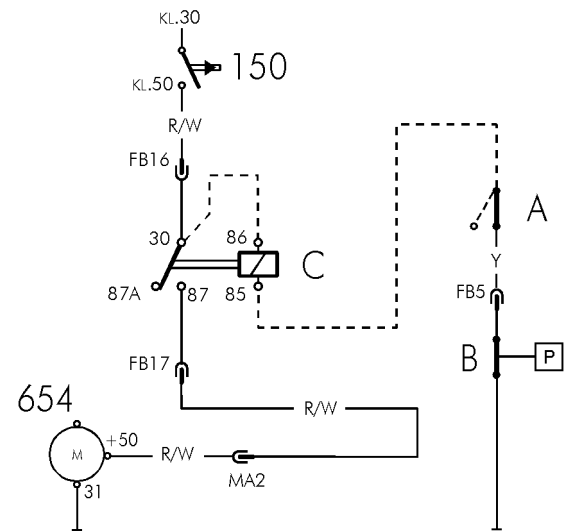
Indication de branchement pour une boîte de vitesses automatique

150	Contact de démarrage	C	Interrupteur pour démarrage à distance
654	Démarreur	D	Relais de démarrage supplémentaire
345	Blocage de démarrage, boîte de vitesses automatique	E	Contact pour frein de stationnement

Relais de blocage de démarrage

Pour des raisons de sécurité, les véhicules peuvent être équipés d'un relais de blocage de démarrage. La figure ci-contre indique comment effectuer le branchement de ce relais, repéré C dans la figure. Les signaux, c'est à dire les conditions qui commandent le relais, sont déterminés par le carrossier.

Pour le choix du relais et de la section des fils électriques, tenir compte du courant du démarreur. Le relais doit supporter 24 A pour les moteurs de 7 litres et 12 A pour les moteurs de 12 et de 16 litres. Le relais Volvo, N° de référence 3171420, peut être utilisé.



T3009496

- | | | | |
|-----|---|---|---|
| 150 | Contact de démarrage | B | Vanne, frein de stationnement |
| 654 | Démarrreur | C | Relais de blocage de démarrage installé par le carrossier |
| A | Interrupteur pour la position neutre de la boîte de vitesses, voir "Position neutre" plus loin dans ce chapitre | | |

Signaux sur le bus (liaison informatique)

Plusieurs signaux différents peuvent être relevés et utilisés sur le bus qui relie les différentes unités de commande dans le véhicule. Les signaux sur le bus sont disponibles par l'intermédiaire de la prise de superstructure, broches FA7 et FA8. La norme SAE J1587 indique comment les messages sont structurés et les informations disponibles. La norme SAE J1708 indique comment réaliser une interface afin de pouvoir relever et utiliser les informations.

Exemples d'informations qui peuvent être relevées sur le bus:

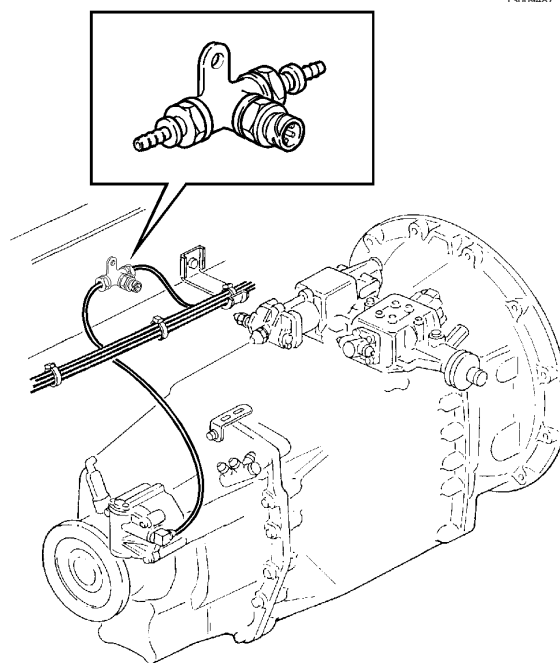
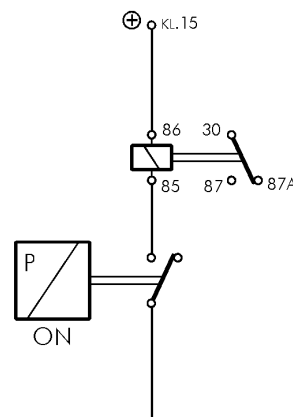
- Température du liquide de refroidissement
- Température d'huile moteur
- Pression d'huile moteur
- Régime moteur
- Position de la pédale d'accélérateur

L'unité de commande du moteur surveille ces fonctions. En cas d'erreurs, des messages de défaut apparaissent sur l'afficheur d'information, à gauche du conducteur. Le carrossier peut donc utiliser ces informations si elles sont nécessaires pour le fonctionnement de la superstructure.

Fonctions relatives à la boîte de vitesses

Position neutre

Les boîtes de vitesses manuelles, types S et SR, sont équipées d'un contact pneumatique (N° de réf. 3963475, pièce en T N° de réf. 976284, 2 raccords VIPS N° de réf. 976444 et 2 accouplements filetés VIPS N° de réf. 968696) sur le flexible d'air pour le doubleur de gamme, voir la figure ci-contre. Le contact doit être monté au longeron pour limiter le niveau de vibrations par rapport à un montage sur la boîte de vitesses. Le capteur doit être positionné de façon à avoir une rallonge de flexible la plus courte possible. Eviter de trop cintrer le flexible d'air.



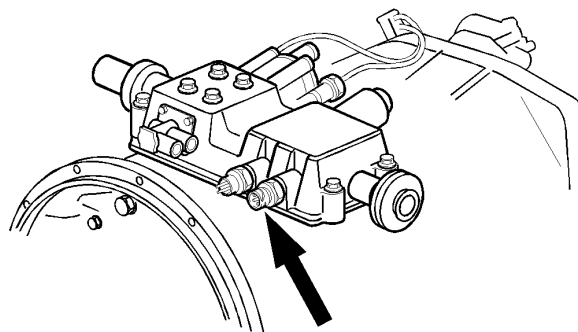
T3000487

Boîtes manuelles, types S et SR

T9007274

Les boîtes de vitesses VT2014 et VT2514 peuvent être équipées d'un contact électronique (N° de réf. 1078494) pour l'indication de la position neutre, voir la figure ci-contre. Pendant la position neutre, ce contact sera fermé.

Pour les boîtes automatiques (Geartronic et Powertronic), les informations concernant une éventuelle position neutre sont disponibles sur le bus SAE J1587. Contacter la division responsable des questions sur les superstructures, Volvo Truck Corporation, pour avoir la composition de ce signal.



T3009640

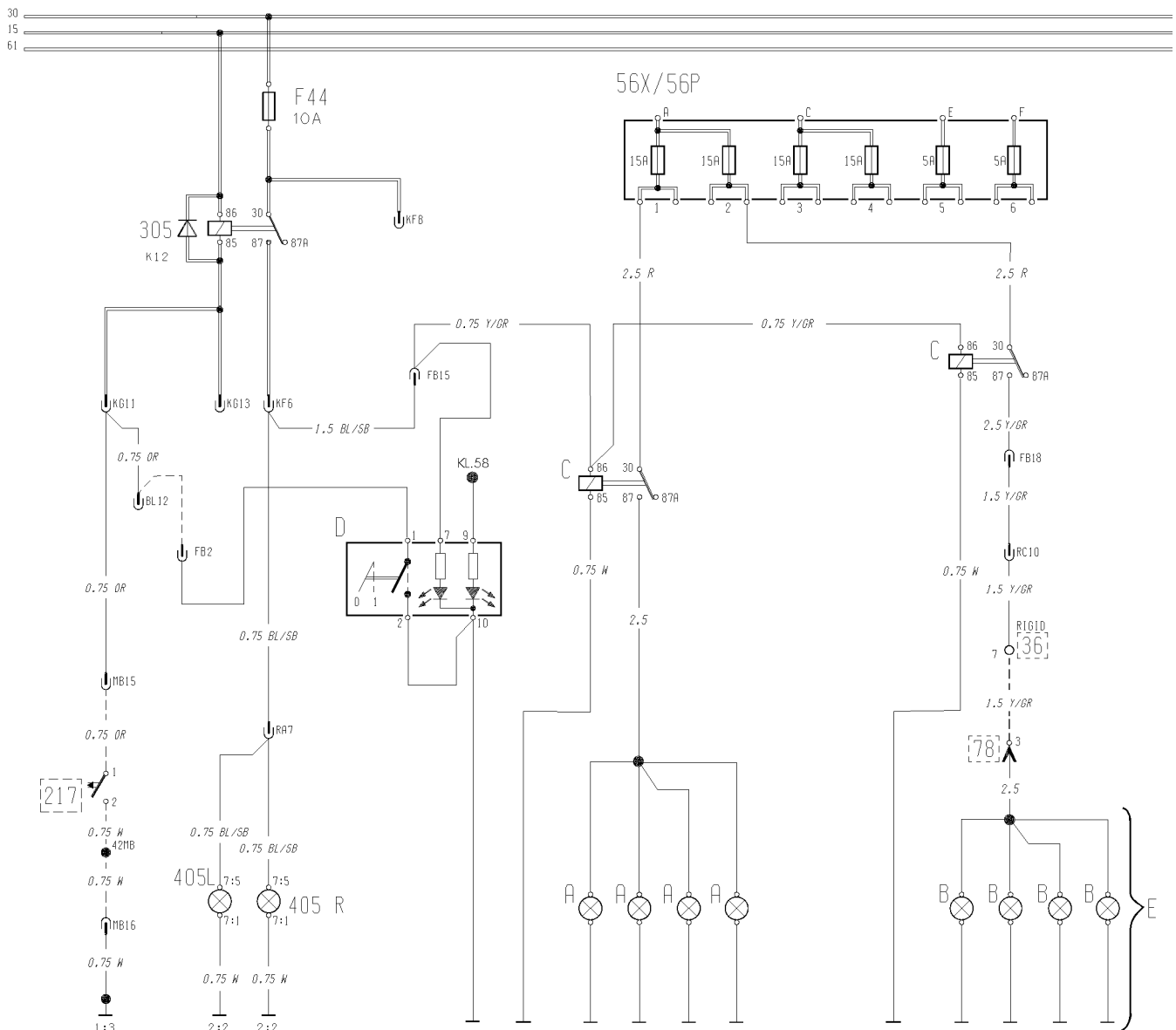
Boîtes de vitesses, types VT2014 et VT2514

Marche arrière

La marche arrière donne une tension sur la sortie FB15 dans la prise de superstructure. FB15 et FB18 sont pontées sur le modèle standard. Ce pontet est enlevé pour le branchement conformément à la figure ci-dessous. La figure de la page suivante indique le branchement d'un ou de deux feux de recul. La charge continue sur chaque fusible ne doit pas dépasser 80% de son intensité nominale, c'est-à-dire 280 W pour un fusible de 15 A. Respecter la dimension des fils pour le système électrique.

Si la possibilité d'allumer le feu de stop avec un interrupteur est nécessaire, le brancher à FB2, voir la figure.

Les fusibles 1 et 2 dans le boîtier de fusibles 56X et les fusibles 1 à 4 dans le boîtier de fusibles 56P peuvent être utilisés. Ces boîtiers de fusibles sont placés dans la centrale électrique de la superstructure, voir le chapitre 4.30 "Branchement d'équipements supplémentaires".



T3009484

56X/56P	Boîtier de fusibles dans la centrale électrique, voir le chapitre 4.30 "Branchement d'équipements supplémentaires"	36	Boîtier de raccordement à l'extrémité arrière du cadre de châssis, uniquement les porteurs
217	Contact de feu de recul, boîte de vitesses manuelle	305	Relais de feux de recul
405	Feu de recul	F44	Fusible N° 44
78	Raccordement de remorque	C	Relais de feux de recul supplémentaires installés par le carrossier
A	Feux de recul, maxi. 4x70W, camion	D	Interrupteur dsparé pour allumer manuellement les feux de recul
B	Feux de recul, maxi. 4x70 W, remorque	E	Installation sur remorque

Quel rapport

Sur les boîtes de vitesses automatiques (Geartronic et Powertronic), les informations concernant le rapport utilisé sont disponibles sur les bus SAE J1587/J1708. Contacter la division responsable des questions sur les superstructures, Volvo Truck Corporation, pour avoir la composition des signaux pour les différents rapports.

Petite ou grande vitesse

Le capteur de médiateur est branché au contact FB3 dans la prise de superstructure. Si FB3 est "bas", la petite vitesse est enclenchée. Voir la description des connecteurs FA et FB pour les superstructures, au début de ce chapitre.

Gamme basse ou haute

Des informations concernant les gammes basse et haute peuvent seulement être obtenues sur les boîtes VT. Le signal est disponible par l'intermédiaire de la broche FA10 dans la prise de superstructure. FA10 est "bas" en gamme basse.

Pédale d'embrayage relâchée

L'information concernant la pédale d'embrayage relâchée est disponible sur les bus SAE J1587/J1708. Pour la conversion de cette information en signal électrique, voir au titre "Signaux sur le bus (liaison informatique)" dans ce chapitre.

Autres fonctions

Signal de vitesse

Le signal de vitesse simulé, appelée C3, est disponible sur FA9 dans la prise de superstructure. Pour une description de la composition de ce signal, se référer au chapitre 4.20 "Tachygraphe".

Prise de force enclenchée

Lorsque la sortie FB4 dans la prise de superstructure est "haut", la prise de force est enclenchée. Voir la description des connecteurs FA et FB pour les superstructures et "Prise de force" dans ce chapitre.

L'information indiquant si la prise de force est enclenchée ou non est également disponible sur les bus SAE J1587/J1708. Pour la conversion de cette information en signal électrique, voir au titre "Signaux sur le bus (liaison informatique)" dans ce chapitre.

Frein de stationnement serré

Lorsque le frein de stationnement est serré, la sortie FB5 dans la prise de superstructure sera vers "bas". Voir la description des connecteurs FA et FB pour les superstructures dans ce chapitre.

L'information indiquant si le frein de stationnement est serré ou non est également disponible sur les bus SAE J1587/J1708. Pour la conversion de cette information en signal électrique, voir au titre "Signaux sur le bus (liaison informatique)" dans ce chapitre.

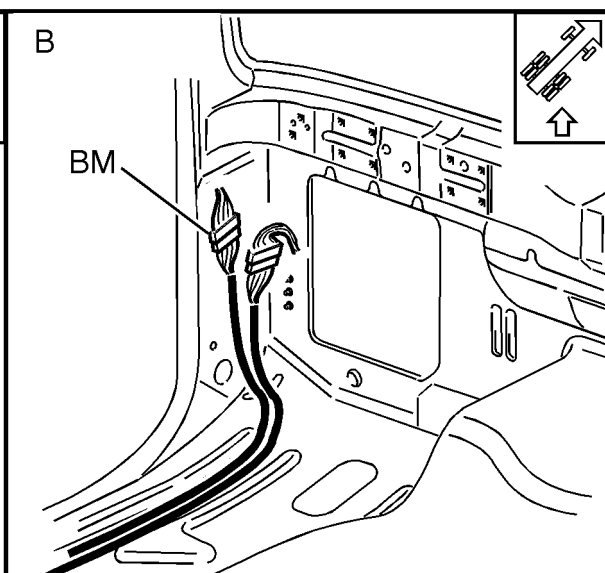
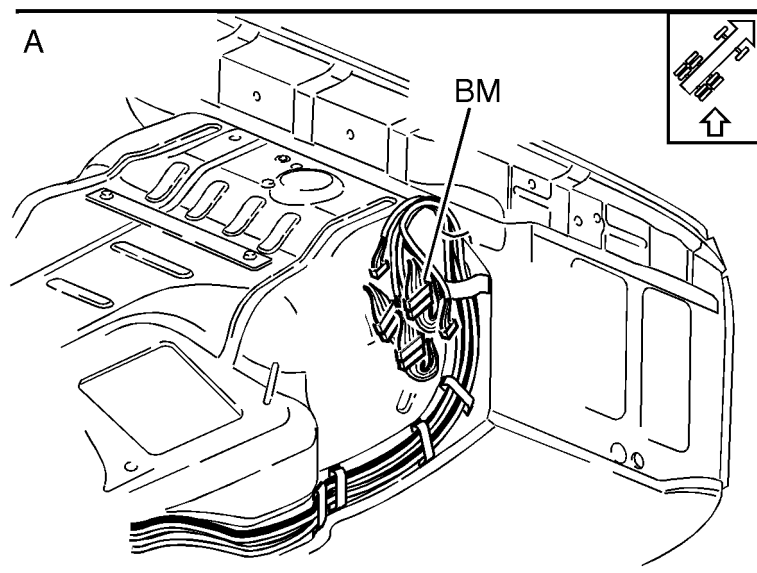
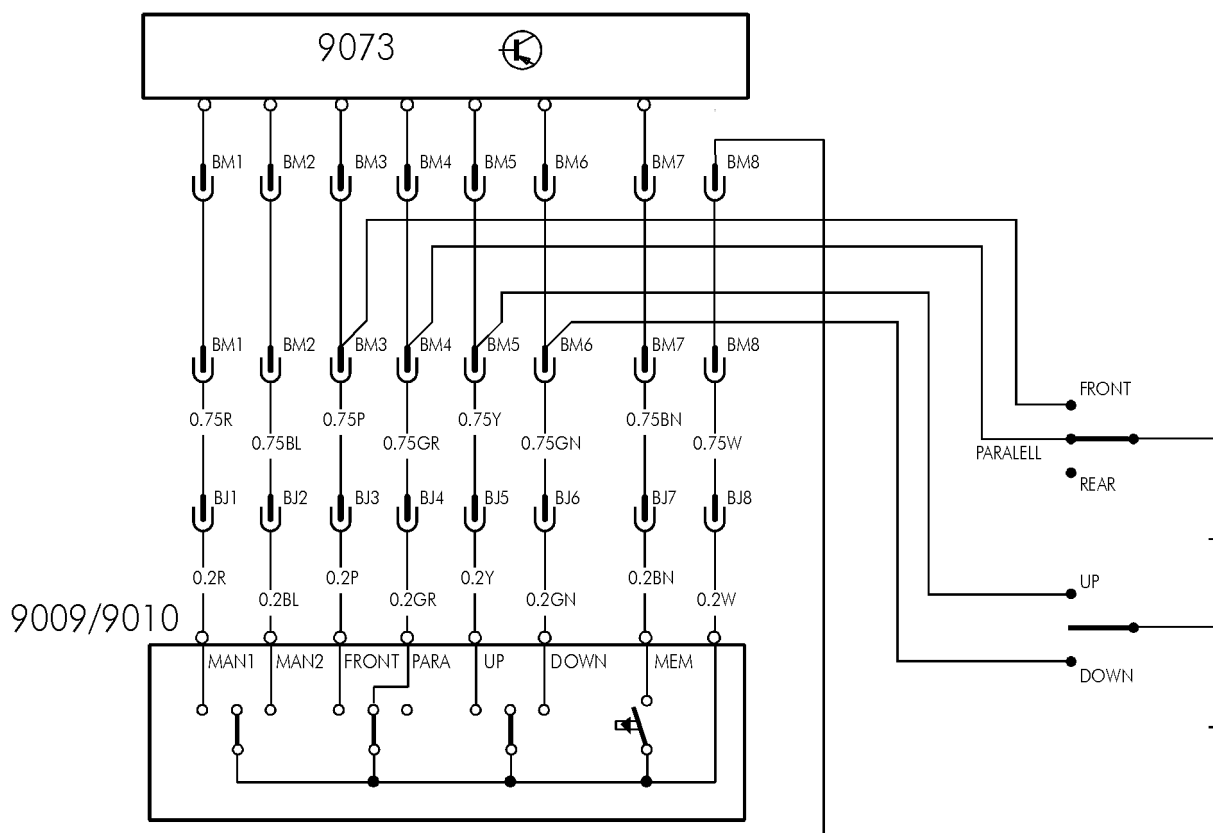
Frein de service serré

Un signal peut être obtenu lorsque le frein de service est utilisé grâce à un fil électrique branché entre le contact pneumatique de feu de stop et la sortie FB6. FB6 est alors "bas". Voir la description des connecteurs FA et FB pour les superstructures dans ce chapitre.

L'information indiquant si le frein de service est serré ou non est également disponible sur les bus SAE J1587/J1708. Pour la conversion de cette information en signal électrique, voir au titre "Signaux sur le bus (liaison informatique)" dans ce chapitre.

Commande à distance de la suspension pneumatique

L'unité de commande à distance est branchée avec un connecteur dans la jonction BM, voir les figures ci-dessous. Il n'existe pas de câblage pré-monté pour cette installation.



T3009480

9073 Unité de commande, suspension pneumatique

A FM, FH direction à droite. Emplacement du connecteur intermédiaire BM: Côté droit sur le capot moteur dans la cabine.

9009/9010 Boîtier de commande standard

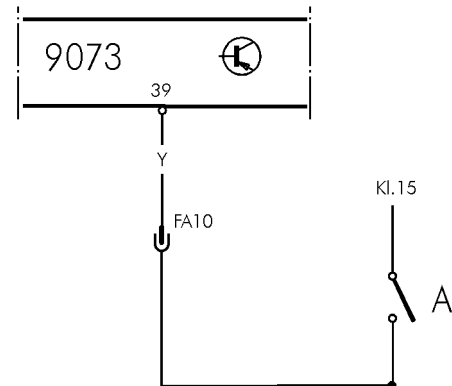
B FH direction à gauche. Emplacement du connecteur intermédiaire BM: Côté intérieur, montant de pare-brise gauche

Arrêt de la correction d'assiette, suspension pneumatique

L'arrêt de la correction d'assiette (suspension pneumatique) s'effectue conformément à la figure ci-contre.

Ceci peut être nécessaire lorsque la position du véhicule est influencée par des équipements extérieurs, par exemple des béquilles d'appui ou une lame. Lorsque l'interrupteur A est fermé:

- La correction d'assiette est arrêtée sur les essieux avant et arrière si le frein de stationnement est serré.
- La correction d'assiette est arrêtée sur l'essieu avant uniquement si le frein de stationnement est desserré.



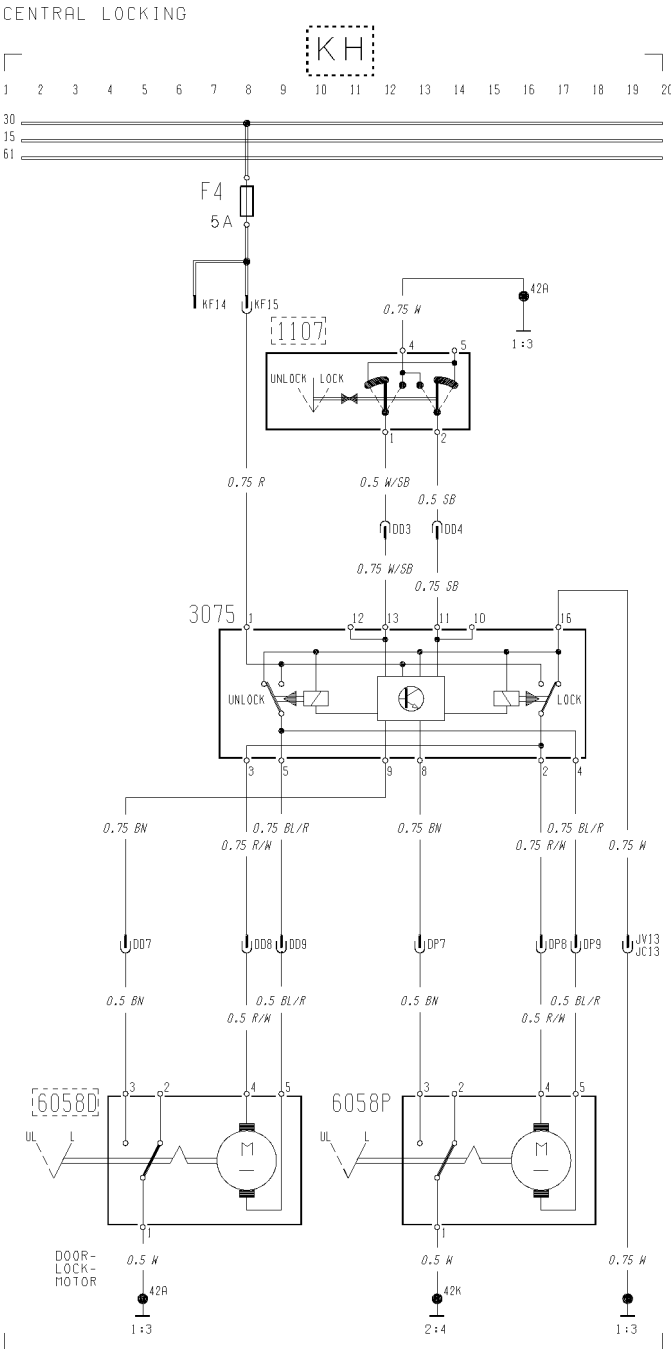
T3009486

9073 Unité de commande, suspension pneumatique

A Interrupteur pour arrêter la correction d'assiette

Commande à distance du verrouillage centralisé

L'unité de commande du verrouillage centralisé, 3075, est montée sous la plaque de superstructure, à côté de l'unité de commande du véhicule, voir "Introduction" au début de ce chapitre. La commande à distance se branche directement à l'unité de commande du verrouillage centralisé. Le verrouillage s'effectue lorsque le raccord N° 10 de l'unité de commande du verrouillage centralisé est "bas". L'ouverture s'effectue lorsque le raccord N° 12 de l'unité de commande du verrouillage centralisé est "bas". Les raccords 10 et 12 sont indiqués par l'illustration ci-contre. Il n'existe pas de câblage prémonté pour cette installation.



T3009481

- 3075 Unité de commande du verrouillage centralisé
- 1107 Interrupteur pour le verrouillage et l'ouverture (variante)
- F4 Fusible N° 4
- 6058 Moteur de verrouillage centralisée

Avertisseur sonore

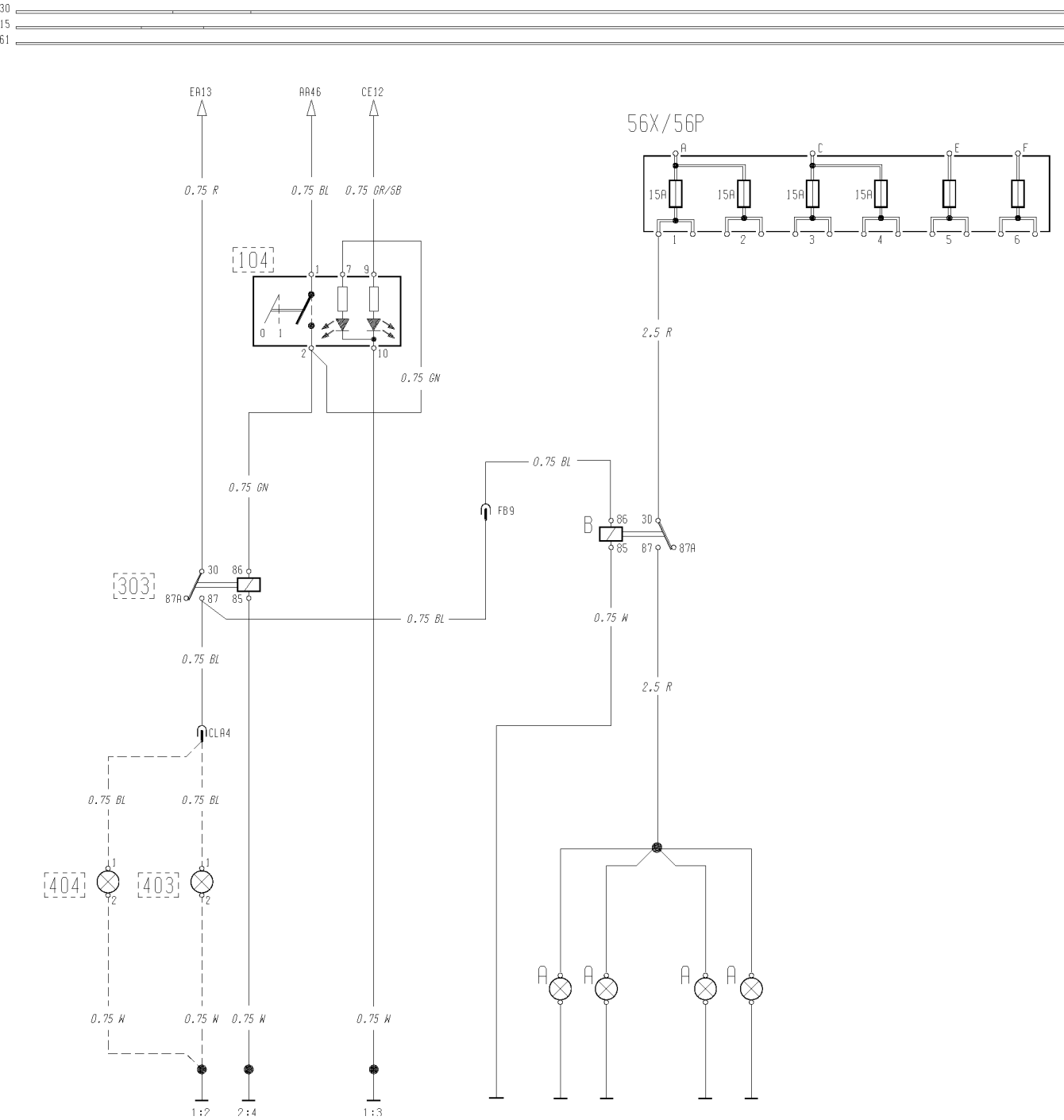
L'avertisseur sonore peut être activé en branchant FB8 à la masse. L'avertisseur sonore fonctionne uniquement lorsque le contact est mis.

	Date	Section	Page
Electronique de véhicule -98	08.98	4.90	27(28)

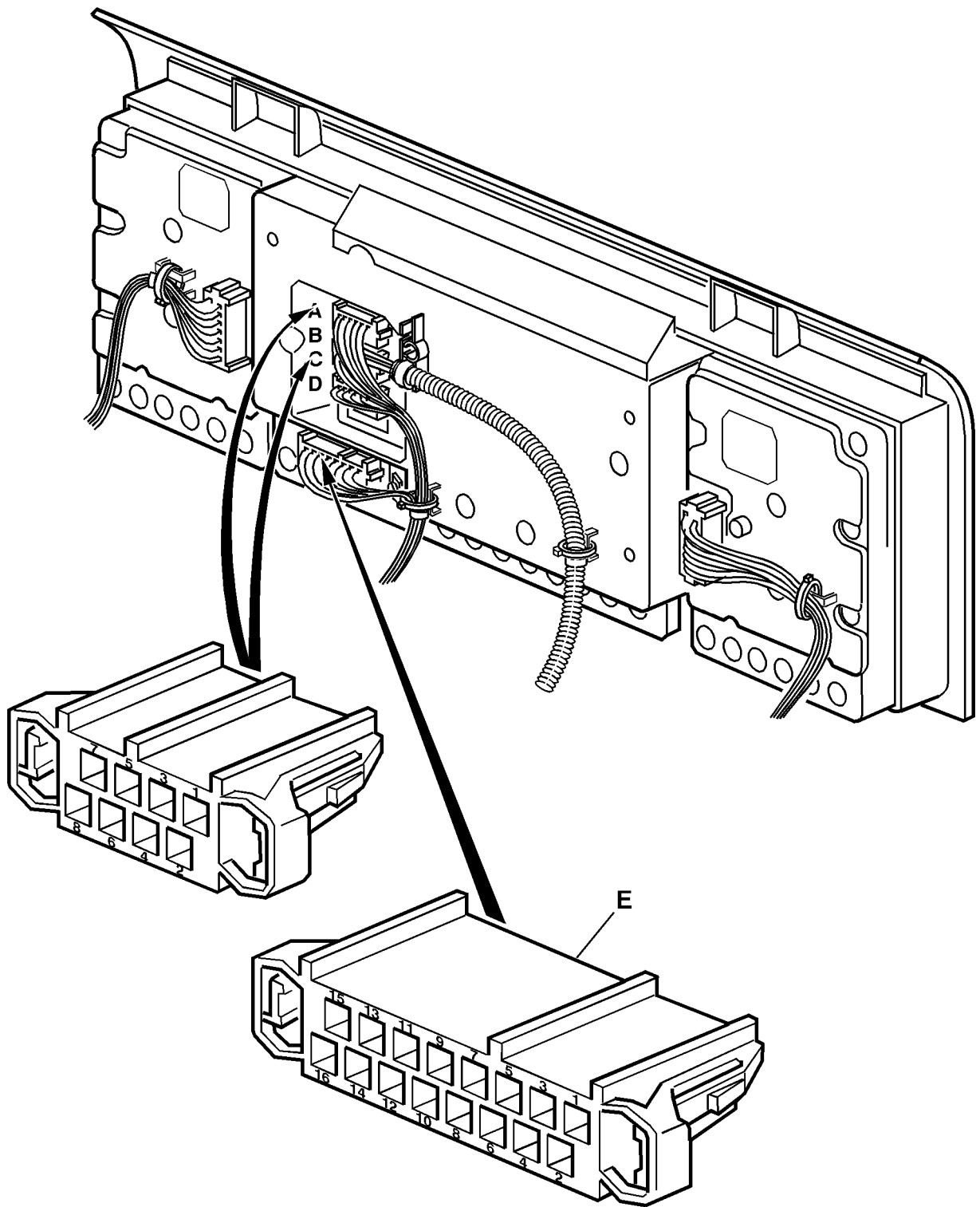
Electricité pour le feu de travail

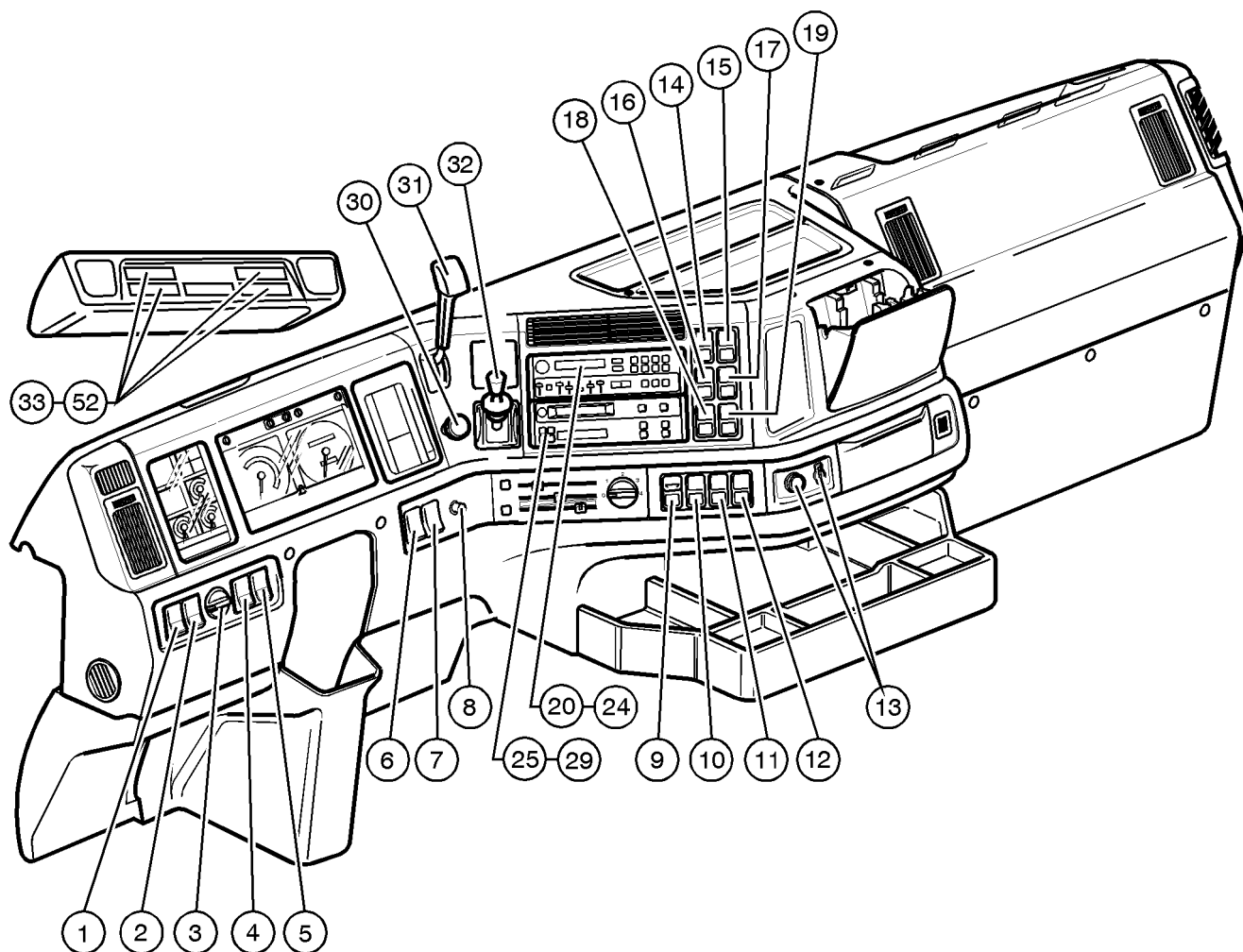
Si plusieurs feux de travail sont branchés, nécessitant une forte consommation électrique, une attention particulière doit être portée aux fusibles. Brancher l'éclairage de travail conformément à la figure de la page suivante. La charge continue sur chaque fusible ne doit pas dépasser 80% de son intensité nominale, c'est-à-dire 280 W pour un fusible de 15 A. Respecter la dimension des fils pour le système électrique.

Les fusibles 1 et 2 dans le boîtier de fusibles 56X et les fusibles 1 à 4 dans le boîtier de fusibles 56P peuvent être utilisés. Ces boîtiers de fusibles sont placés dans la centrale électrique de la superstructure, voir le chapitre 4.30 "Branchement d'équipements supplémentaires".



104	Interrupteur, feu de travail/feu de sellette	403/404	Projecteur, feu de travail/feu de sellette
303	Relais, feu de travail/feu de sellette	B	Relais de feu de travail installé par le carrossier
A	Feu de travail/feu de sellette, maxi. 4x70W		





T3009607

- | | | | |
|--------|---|--------|--|
| 1. | Feux de détresse | 16-19. | Commande DIS ou interrupteur en option |
| 2. | Antibrouillards, Avant/Arrière | 20-24. | Radio ou Dynafleet ou par exemple interrupteur |
| 3. | Phares | 25-29. | Radio |
| 4. | Projecteur longue portée | 30. | Soupape de blocage |
| 5. | Feu de sellette/feu de travail | 31. | Frein de remorque |
| 6. | Chauffage électrique des rétroviseurs | 32. | Frein de stationnement |
| 7. | Élévateur de bogie | 33. | Eclairage intérieur (H2/H3) |
| 8. | Rhéostat | 34. | Gyrophare |
| 9. | Frein moteur | 35. | Eclairage du panneau au pavillon |
| 10. | Blocage de diff., Essieux/Roues | 36. | Toit ouvrant électrique |
| 11. | Prise de force 1 | 37. | Eclairage de lame |
| 12. | Pompe de basculement électrique de cabine | 38-52. | Disponibles |
| 13. | Allume-cigares/Prise supp. 12V | | |
| 14-15. | Phares, correction d'assiette ou interrupteur en option | | |

