FPT 93073

RENAULT

85.150 TI
110.150 TI
110.170 4×4
S 170.13/15 4×4
M 180 FPT

édition française

BIENVENUE A BORD DE VOTRE RENAULT

Vous voici en possession de votre nouveau véhicule.
Nous souhaitons qu'il vous apporte toutes les satisfactions que vous êtes en droit d'en attendre et qui ont été à l'origine de votre choix.

Cette notice de conduite et d'entretien réunit à votre intention les informations qui vous permettront :
- De bien connaître votre Renault et, par là même, de bénéficier pleinement et dans les meilleures conditions d'utilisation, de tous les perfectionnements techniques dont il est doté.
- De garantir la permanence d'un fonctionnement optimum par la simple – mais rigoureuse – observation des conseils d'entretien.
- De faire face, sans perte de temps excessive, aux incidents bénins qui ne requièrent pas l'intervention d'un spécialiste.

Les quelques instants que vous consacrerez à la lecture de cette notice seront très largement compensés par les enseignements que vous en retirerez, les nouveautés techniques que vous y découvrirez. Et si certains points vous restent encore obscurs, les techniciens de notre Réseau se feront un plaisir de vous fournir tout renseignement complémentaire que vous souhaiteriez obtenir.

Bonne route au volant de votre Renault

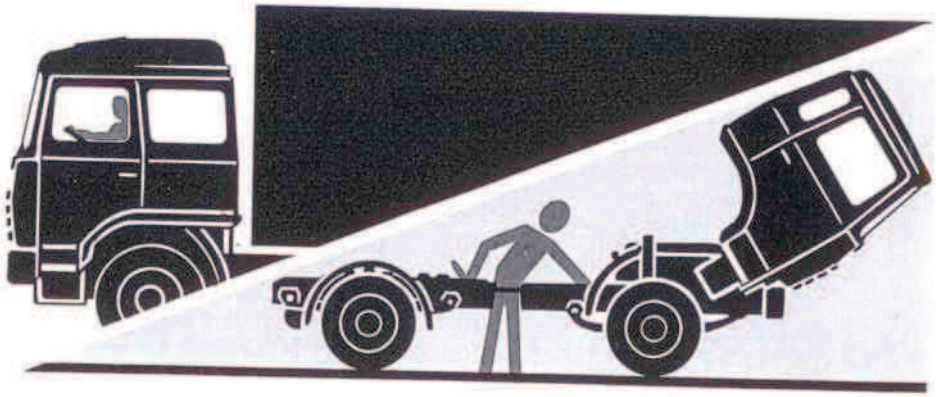
CAMIONS ET CARS RENAULT : UN SERVICE SANS FRONTIERES

L'assistance 24H / 24H existe et fonctionne en Europe depuis plusieurs années déjà.
Onze centraux d'appel d'urgence sont à l'écoute de vos appels 365 jours par an.
La carte de crédit Européenne RENAULT V.I. / DKV permet de régler les frais de route de vos véhicules.
Les problèmes d'argent liquide, de devises et d'immobilisation prolongée sont éliminés.

La pièce de rechange homologuée par RENAULT V.I. satisfait aux exigences du cahier des charges ainsi qu'à celles de la réglementation. Elle seule peut vous apporter :
- La sécurité d'une parfaite conformité.
- La garantie du constructeur.
- Le maintien des caractéristiques et performances d'origine.

Le constructeur se réserve le droit d'apporter à sa production les modifications qu'il jugerait opportunes. En conséquence cette notice d'entretien ne peut être prise comme spécification type du modèle mentionné.

© **Renault Véhicules Industriels – 1991**



sommaire

chapitre

INDEX ALPHABETIQUE ..... **A**

CARACTERISTIQUES ..... **B**

UTILISATION DU VEHICULE ..... **C**

CLIMATISATION ..... **D**

INGREDIENTS ..... **E**

ENTRETIEN ..... **F**

EQUIPEMENT ELECTRIQUE ..... **G**

RENAULT
Véhicules Industriels

Société Anonyme au capital de 3 042 620 000 F
Siège social : 129, rue Servient « La Part-Dieu »
69003 LYON
Siret 954 506 077 00807 - RCS LYON B 954 506 077

index alphabétique

Pages

A

Accès véhicule C1
Accumulateurs B1/G1
Aérotherme : voir climatisation
Air conditionné : voir climatisation
Alerte, témoins C8
Alternateur B1/F27/G1
Altitude C14
Amortisseurs F35
Ampoules électriques : voir lampes
Anti-brouillards C8
Anticorrosion F43
Antigel : voir protection antigel
Antivol : voir contacteur
Appel de phares C9
Arrêt moteur C23
Assistance de direction C30
Avant la mise en route C11
Avertisseur C9

B

Barre de cric C27
Basculement cabine C24/C25
Batterie : voir accumulateurs
Boîte de transfert B1/C18/C19
Boîte de vitesses B1/C16/C17

C

Cabine : voir basculement
Calage moteur B1
Calandre C1
Capacité organes et circuits B2
Caractéristiques . . . . . B1→B5
Carrosserie B2/F43
Cartouche : voir filtre
Centrale clignotante G1
Changement de vitesses : voir boîte
Charge batterie G1
Chauffage : voir climatisation
Clés B3
Clignotants : voir feux
Climatisation D1/D2
Codes : voir feux
Combustible : voir gazole
Commutateur C9
Compte tours C8
Conditions particulières C14
Contacteur antivol C12
Contacteur démarrage C11
Contenances : voir capacités
Contrôles avant mise en route C11

Pages

D

Dégivrage pare-brise D1
Démarrage C12
Démarreur B1
Départ à froid : voir démarrage
Dessiccateur d'air C11/F38
Déverrouillage frein C30
Différentiel . . . . . C18→C21
Direction B1/C30/F34

E

Eau : voir refroidissement moteur/lave-glaces
Échange de roue . . . . . C26→C28
Eclairage : voir feux, lampes, commutateur, interrupteur
Ecran de calandre C14
Electricité :
- Appareils B1/G1
- Fusibles . . . . . G2→G4
- Lampes G4
- Schémas . . . . . G8→G17
Electronique B2/G1
Embrayage B1/E4/F27
Entretien . . . . . F1→F43
Epurateur d'air F37
Equipement électrique : voir électricité
Equipement spéciaux B2
Essieu avant B1
Essuie-vitres C9

F

Feux C8/C9
Filtre d'air :
- Freinage . . . . . F36→F39
- Moteur B1/C14/F15
Filtre d'eau E1/F21
Filtre d'huile :
- Direction F34
- Moteur F16
Filtre de gazole F22
Freinage, correcteur F39
Freinage, entretien . . . . . F35→F40
Freins :
- De secours C11
- De stationnement C10
- Réglage garniture F40
Fusibles G2/G3

G

Garantie F1

Pages

Garnitures, freins F40
Gazole :
- Antigel F24
- Filtration F22/F23
- Jauge niveau C8
- Réservoir B2/F22
Graissage E4/E5/E6

H
Huile : voir ingrédients, capacités

I
Identification B5
Indicateur charge batterie C8/G1
Indicateur de colmatage C8/F18
Indicateur de direction C8/C9
Indicateur de température d'eau C8/C15
Ingrédients . . . . . E1→E4
Injecteurs F23
Injection B1/F23
Interrupteur général C4
Interrupteurs, tableau de bord C8

J
Jauge : voir niveaux

K
Klaxon : voir avertisseur

L
Lampes G4
Lavage : voir nettoyage
Lave-glace B2/C2/C9
Levage du véhicule C28
Liquide de refroidissement . B2/C14/F18
Liquides hydrauliques : voir ingrédients
Lot de bord : voir outillage
Lubrifiants . . . . . E1→E4

M
Maintenance : voir entretien
Manomètre C8
Mise en route . . . . . C11→C13
Moteur :
- Alerte C8
- Caractéristiques B1
- Entretien . . . . . F15→F27
- Mise en route C12/C13
- Refroidissement . . . C14/C15/F18→F22
- Rodage, régime C14/C15

Pages

N
Nettoyage :
- Voir filtres
- Cabine F43
- Radiateur F18
Niveaux :
- Circuit hydraulique de direction C30/F34
- Circuit hydraulique d'embrayage . . F27
- Circuit de refroidissement F18/F21
- Gazole C8
- Liquide lave-vitre C2
Numéros : voir identification

O
Optique : voir réglage projecteurs
Outillage C27
Ouvertures :
- Calandre C1
- Portes C1

P
Parc, Parking : voir freins
Passage des vitesses . . . . . C16→C19
Peinture B5
Phares : voir feux
Planche de bord : voir tableau de bord
Plaques : voir identification
Pneumatiques B3/B4/C26
Pompe d'injection F23
Pont Avant B1/F31/F32
Pont(s) arrière B1/F33
Portes : voir ouverture
Poste de conduite C7
Préfiltration gazole F22
Présignalisation, triangle C27
Pression :
- Voir pneumatiques
- Air freinage C8
- Huile moteur C8
Prise de mouvement B1/C8/C17
Protection antigel :
- Freinage C4
- Gazole F24
- Moteur F18
Purge :
- Circuit hydraulique de direction : voir direction
- Circuit hydraulique d'embrayage . . F27
- Circuit refroidissement F21
- Pompe d'injection F22/F23

Pages

- Réservoir d'air C3
- Réservoir de gazole F22

R
Radiateur C14/F38
Ralenti moteur C13
Ralentisseur :
- Sur échappement C21
Réchauffage gazole C8/C12/F24
Réducteurs : voir pont arrière
Refroidissement : voir moteur
Régime moteur B1/C15
Réglage :
- Garnitures de freins F40
- Projecteurs avant G5
- Sièges C5
Régulateur d'air comprimé F36
Remorquage C29
Réservoir :
- Air comprimé C3/C27/F36
- Assistance direction F34
- Gazole B2/C8/F22
- Lave-vitres B2/C2
Ressorts de suspension B1/F35
Retouches peinture B5
Rétroviseurs C8
Rideau de radiateur C14
Robinet de frein F39
Rodage C14
Roues C26

S
Schéma électrique . . . . . G8→G17
Sièges C5/F43
Soudure B2
Stop moteur : voir arrêt
Suspension B1/F35

T
Tableau de bord C8
Tachygraphe : voir contrôlographe
Témoins, tableau de bord C8
Tension courroies F26/F27
Train avant B1/F31/F32/F35
Traitement anticorrosion F43
Transmissions B1/F30
Triangle de présignalisation C27
Trousse outillage C27
Turbo-compresseur F25

V
Ventilateur moteur F22
Ventilation D1/D2
Vidange :
- Moteur F15
- Boîte . . . . . F28→F30
- Pont . . . . . F31→F33
Visite de garantie/visite technique : voir garantie
Vitesses : voir contrôlographe

caractéristiques

MOTEUR

MIDS 06.02.12*

Cylindrée	5 490 cm3
Alésage/course	102/112 mm
Pompe d'injection 'BOSCH'	PES 6 MW
Ordre d'injection	1.5.3.6.2.4
Cylindre n° 1 :	Côté volant moteur
Calage	21° ou 4,74 mm
Régime maximum à vide	3 050 ± 40 tr/mn

MIDR 06.02.12*

Cylindrée	5 490 cm3
Alésage/course	102/112mm
Pompe d'injection 'BOSCH'	PES 6MW
Ordre d'injection	1.5.3.6.2.4
Cylindre n° 1 :	Côté volant moteur
Calage	21° ou 4,74 mm
Régime maximum à vide	3 170 ± 40 tr/mn

EMBRAYAGE

350 DR

BOITE DE VITESSES

ZF S 5.35/2*
ZF S 6.36*
ZF S 5.35/2 + 352/10*
ZF S 6.36 + N36/10*
ZF S 6.65 + N10*

PRISE DE MOUVEMENT*

N 352*
N 353*

BOITE DE TRANSFERT*

T 232 R
G 450

TRANSMISSIONS

Par arbres tubulaires avec joints de cardan.

PONT ARRIERE

P 821*
P 1021*

Avec blocage de différentiel inter-roues*.

ESSIEU AVANT*

408

PONT AVANT*

3 MRDIS

Avec blocage de différentiel inter-roues.

(*) Suivant versions ou options

DIRECTION

ZF 8037*
ZF 8038*

Avec assistance hydraulique incorporée

SUSPENSION AVANT

Ressorts à lames, amortisseurs hydrauliques.
* Stabilisateurs

SUSPENSION ARRIERE

Ressorts à lames, stabilisateurs*
Ressorts à lames, amortisseurs hydrauliques et stabilisateurs*

FREINAGE

Oléopneumatique

RALENTISSEUR

Sur échappement

TREUIL AVANT

CEV RH 600/661*

ELECTRICITE

Tension 24 volts
(2 accumulateur(s) 135 Ah)*
(2 accumulateur(s) 165 Ah)*

Alternateur :
40A 'VALEO' A13N22T*
65A 'VALEO' A14N28T*

Démarreur : 'BOSCH'JF

actéristiques

IE

daptations de carrosseries ou
s spéciaux (grue derrière
tte, etc...), il est indispensable de demander, à votre vendeur, le schéma au 1/20e du châssis. Pour la fixation de ces carrosseries ou équipements ainsi que les branchements électriques, nous exigeons que les constructeurs se conforment aux spécifications et normes RENAULT V.I. établies à cet effet. Celles-ci peuvent être fournies sur simple demande formulée à votre vendeur.

SOUDURE SUR VEHICULE

Précautions importantes

Le véhicule est équipé de nombreux circuits électroniques : alternateur, régulateur, centrale clignotante, limiteur de vitesse, etc...

Avant toute opération de soudure électrique, il convient de réaliser une liaison équipotentielle en débranchant les 2 câbles (–) et (+) de la batterie d'accumulateurs et en reliant ceux-ci à la masse. L'interrupteur général restant enclenché (ou circuit fermé).

Placez la pince de masse le plus près possible du point de soudure, mais jamais sur un ensemble tournant (transmission, moyeu, ventilateur etc...), ni sur un sous ensemble ayant des pièces en mouvement (compresseur d'air, turbo-compresseur etc...).

Les tuyauteries en matière plastique et les câbles électriques à proximité seront protégés ou déposés. Ceci est valable aussi pour un meulage ou un perçage.

En rebranchant la batterie, respectez les polarités en commençant par la borne (+). Une inversion de polarité risque de détruire les composants électroniques.

Clés :
Notez ici les numéros de vos clés :

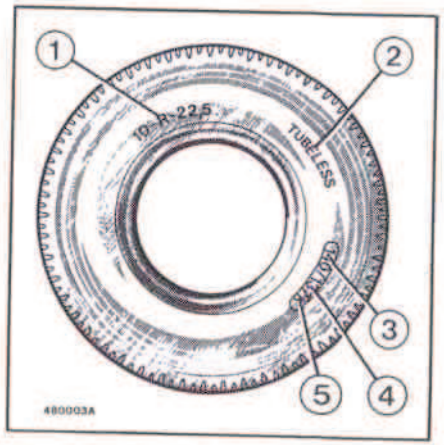
- Contact _____
- Portes _____

CONTENANCES

	Litres
Moteur	
- moteur sec	23
- sans échange filtre(s)	19
- avec échange filtre(s)	21
Boîte de vitesses	
ZF S 5.35/2	7
ZF S 6.36	7,5
ZF S 5.35 + 352/10	8,5
ZF S 6.36 + N36/10	8
ZF S 6.65 + N10	12,5
Prise de mouvement	0,5
Boîte de transfert	
T 232 R	3
G 450	3,2
Pont avant : (cuve)	7,2
Réducteurs de roues	
(85/110.150TI - 110.170 4X4)	1,2x2
(S 170 13/15 4x4)	1,3x2
Pont(s) arrière : (cuve)	7,5
Réducteurs de roues	1,8x2
Treuil	0,5
Circuit hydraulique du treuil	48
Circuit hydraulique d'assistance de direction	3,5
Circuit hydraulique de débrayage	0,25
LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	
Circuit de refroidissement	26
EAU	
Réservoir de lave-vitre	5
COMBUSTIBLE	
Réservoir de combustible	130*
	200*

PNEUMATIQUES*

1 – Type de pneumatique
2 – 'Tubeless' : sans chambre*
3 – Indice charge : monte simple
4 – Indice de charge : monte jumelée
5 – Symbole de vitesse maxi du pneu



Pressions de gonflage

NOTA

Ces pressions sont données à titre indicatif. Pour les châssis destinés à recevoir un équipement suceptible de modifier les charges par essieu, référez-vous aux données du fabricant en fonction du type de la marque et de l'usage. Respectez les indices charges/vitesses marqués sur le flanc des pneumatiques.

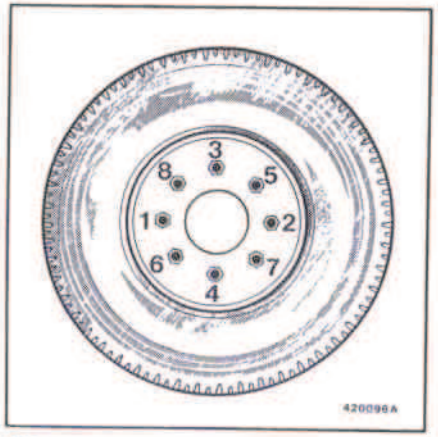
Type de pneumatique	Charge en kg selon monte		Pression en bar
	Simple	Jumelée	
10 R 22,5 (140/137 K)	3 800 4 100 4 300	7 000 7 450 8 100 8 650 9 200	5,0 5,5 6,0 6,5 7,0
255/70 22,4 (140/137 K)	4 300	7 640 8 200 8 700 8 700 9 200	6,5 7,0 7,5 7,5 8,0
11 R 22,5 (148/144 K)	4 800 5 000	8 620 9 000 9 860 10 540 10 900	6,0 6,5 7,0 7,5 8,0

(*) Suivant versions ou options

Type de pneumat.	Charge en kg selon monte		Pression en bar		
	Simple	Jumelée	Route	Piste (65 km/h)	Sable (20 km/h)
13.00 R 20 XL (164 F)	4 000 4 800 5 500 6 500 7 000 7 500 8 500 9 000 9 500 10 000		2,5 3,25 3,75 4,5 5,0 5,5 6,25 6,7 7,0 7,5	1,8 2,4 2,8 3,5 3,9 4,2 5,0	1,0 1,3 1,6 2,1 2,3 2,5 3,1
14.5 R 20 MPT 80 (152 G)	3 460 4 000 4 580 4 800 5 150 5 500 6 100 7 000		2,5 3,0 3,5 3,75 4,0 4,6 5,0 6,0	2,1 2,4 2,9 3,1 3,4 3,8 4,5 5,4	1,4 1,6 1,9 2,0 2,2 2,5 3,0 3,8
14.5 R 20 MPT XL (149 G)	3 500 3 800 4 200 4 800 5 500 6 500 7 000		2,75 3,0 3,5 4.1 4,75 5,75 6,0	2,0 2,25 2,6 3,1 4,0 5,2	1,1 1,2 1,3 1,6 2,1 2,9

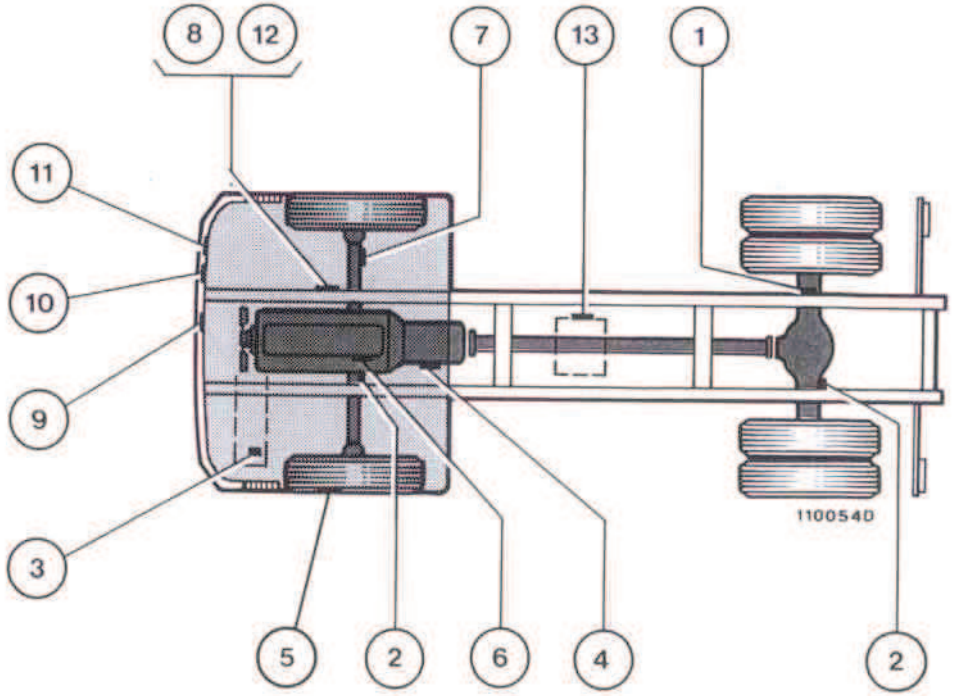
Couple(s) de serrage des écrous de roues :
- 20 × 150 = 350→450 N.m
- 22 × 150 = 450→550 N.m

Ordre de serrage :
- Roues à disque





(*) Suivant versions ou options



IDENTIFICATION DU VEHICULE

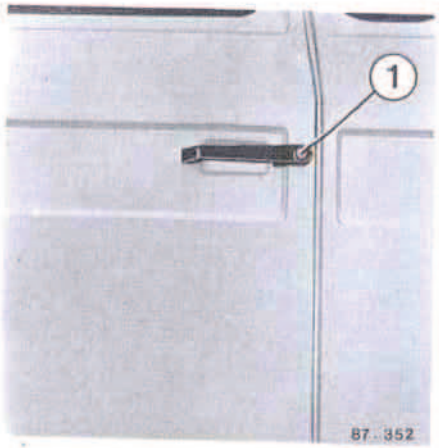
1 – Châssis
2 – Pont
3 – Plaque tachygraphe
4 – Boite de vitesses
5 – Plaque courbe correcteur de freinage
6 – Moteur
7 – Essieu
8 – Plaque CAM
9 – Référence peinture
10 – Cabine
11 – Plaque constructeur
12 – Plaque de fabrication
13 – Boîte de transfert*

(*) Suivant versions ou options

PORTES

Ouverture de l'extérieur
Déverrouillage à clé par la serrure (1).
Poussez le bouton (1) et tirez la porte.

Fermeture
Poussez la porte jusqu'à enclenchement automatique.
Verrouillage à clé par la serrure (1).



Ouverture de l'intérieur
Basculez le levier (2) vers l'arrière et poussez la porte.

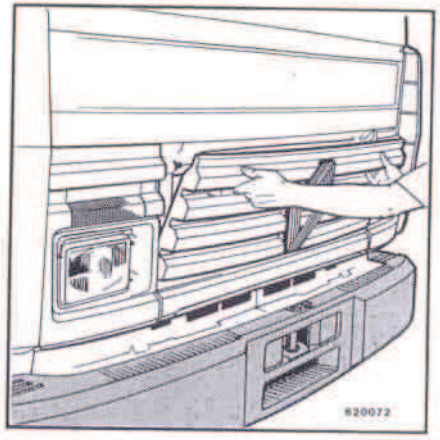
Fermeture
Tirez la porte jusqu'à enclenchement automatique.

Verrouillage : levez le bouton (3).



CALANDRE

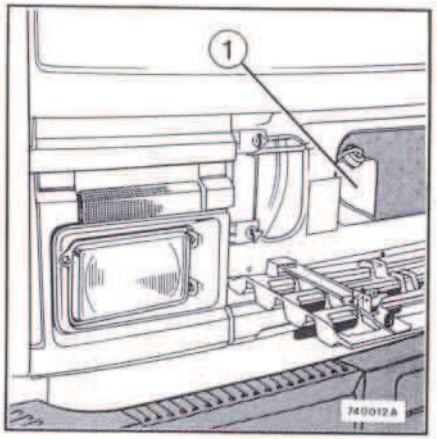
Tirez la partie supérieure de la calandre pour l'ouvrir. Repoussez pour la fermer.





RESERVOIR(S)

Réservoir de lave-vitre
Vérifiez régulièrement le niveau dans le réservoir (1). Complétez si nécessaire avec de l'eau claire. Il est conseillé, pour éviter les dépôts de tartre et l'obturation des canalisations, d'ajouter un additif lave-glace (produit RENAULT V.I.). Ce produit sert aussi d'antigel. Il peut être maintenu toute l'année.

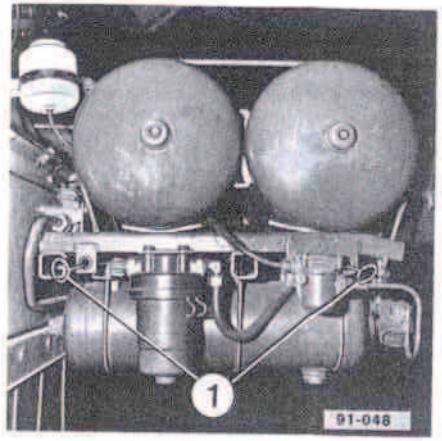


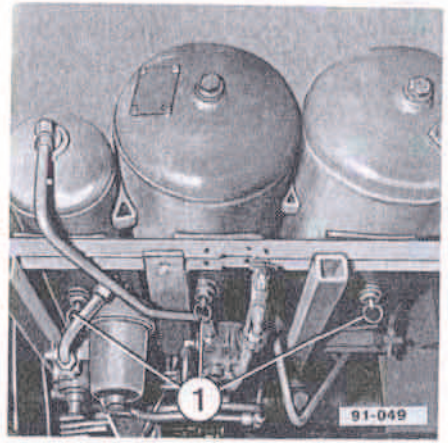


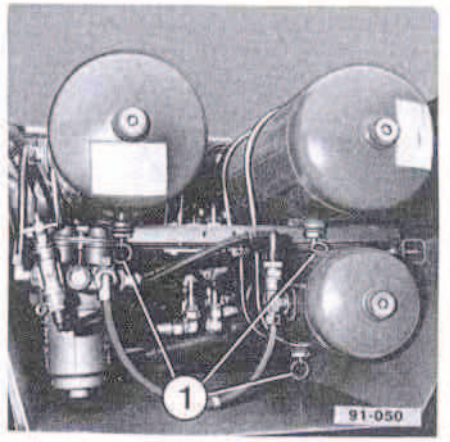
Réservoirs d'air*
Tous les jours, vidangez les réservoirs d'air par les purges (1) afin d'évacuer l'eau de condensation.

Réservoirs d'air + dessiccateur*
Tous les mois ou tous les jours (en période hivernale) vérifiez l'absence d'eau dans les réservoirs en actionnant les purges (1).
Dans le cas contraire, vidangez les réservoirs d'air par les purges (1) et changez la ou les cartouche(s) du dessiccateur d'air (voir page F38).

NOTA
Il est recommandé de mettre le levier de vitesses au point mort avant la vidange des réservoirs.





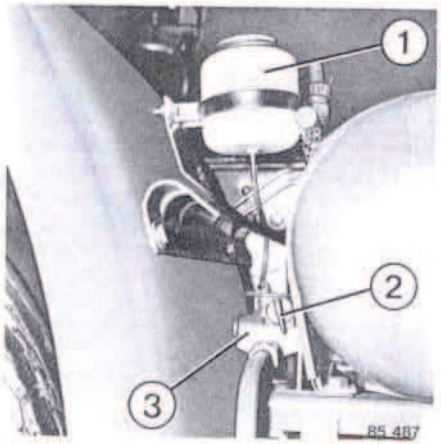


(*) Suivant versions ou options

Antigel sur circuit d'air comprimé*

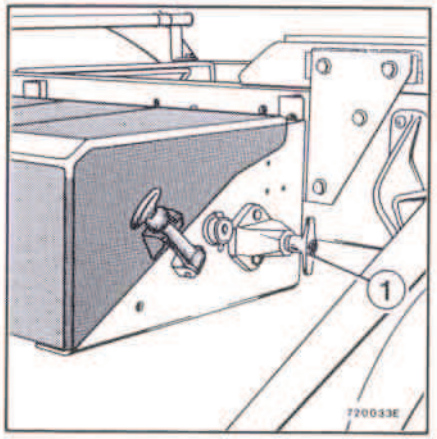
Température supérieure à 5 °C ou en cas d'arrêt prolongé
Placez le robinet (2) de la pompe (3) en position horizontale (robinet fermé).

Température inférieure à 5 °C
Avant la mise en route
Manœuvrez le robinet (2) ; chaque manoeuvre permet d'injecter une dose d'antigel dans le circuit pneumatique. Suivant la température ambiante, répétez la manœuvre. Puis placez le robinet (2) en position verticale (robinet ouvert).

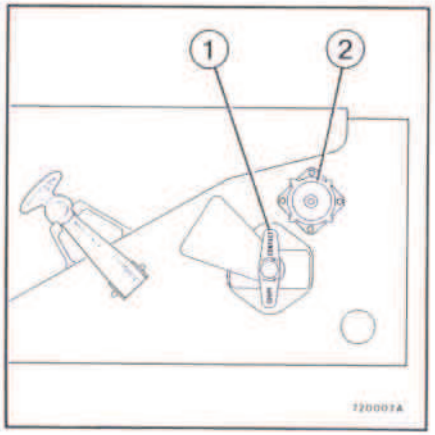


Tous les matins, vérifiez le niveau dans le réservoir (1). Complétez si nécessaire avec un mélange composé de 25 % de glycol et 75 % de méthanol dénaturé. **Ce mélange doit être maintenu toute l'année dans le réservoir, ceci pour éviter le séchage des joints et des phénomènes de corrosion à l'intérieur de la pompe.**

INTERRUPTEUR GENERAL
Tournez d'un quart de tour la poignée (1) pour isoler l'installation électrique hormis les feux de stationnement, le contrôlographe et les feux de détresse.



Prise de charge (2)*.



(*) Suivant versions ou options

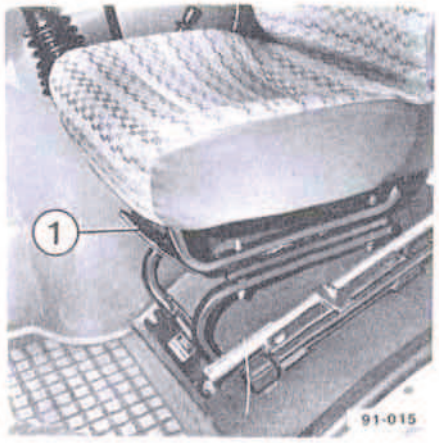
SIEGES*

● **IMPORTANT**
Il est impératif pour votre sécurité de retirer le film plastique de protection lors de la mise en service du véhicule.

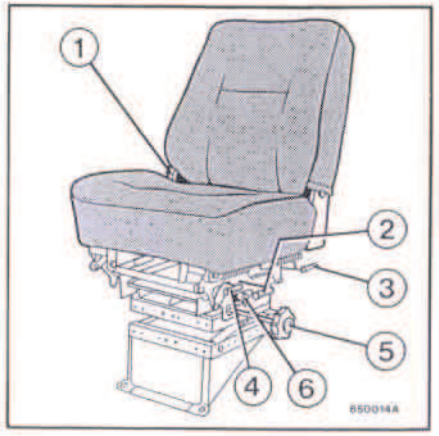
Suspension siège*
Réglez la souplesse de la suspension en fonction du poids de l'utilisateur.

NOTA
Selon l'affectation du siège (conducteur, passager, conduite à droite ou à gauche), les commandes sont placées d'un côté ou de l'autre du siège. Le type de siège représenté n'indique qu'une solution.

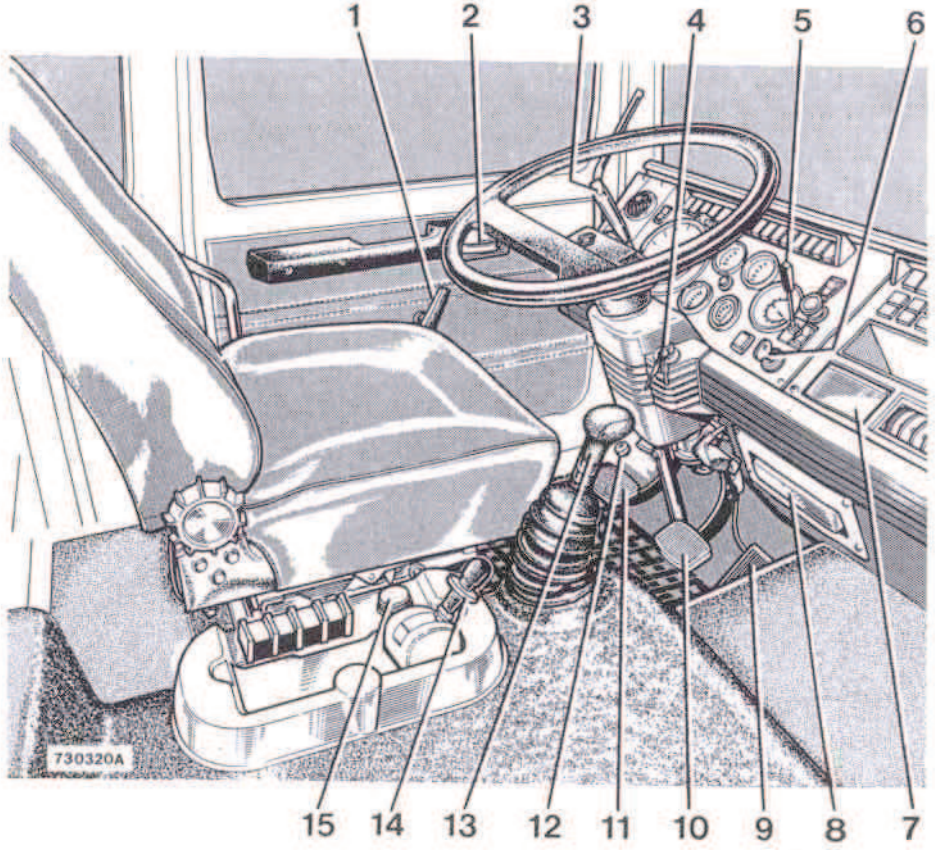
1 – Réglage d'avance et recul du siège.



1 – Réglage inclinaison du dossier.
2 – Réglage d'avance et recul du siège.
3 – Commande réglage hauteur inclinaison d'assise arrière.
4 – Commande réglage hauteur inclinaison d'assise avant.
5 – Réglage souplesse de la suspension.
6 – Curseur de contrôle.



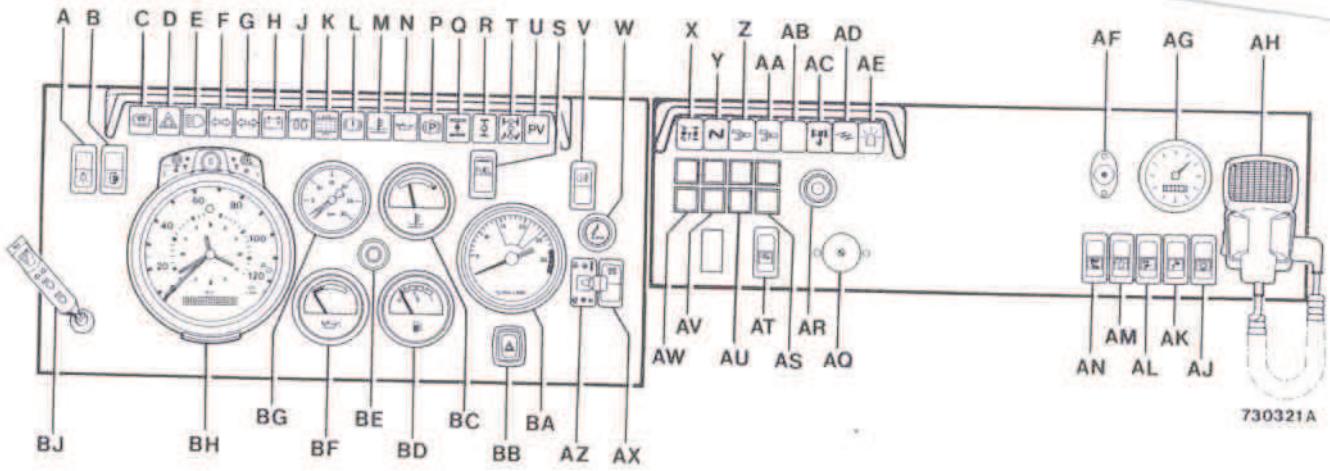
(*) Suivant versions ou options



POSTE DE CONDUITE

1 – Commande de lève-vitre conducteur
2 – Commande d'ouverture de porte
3 – Combiné lumière, feux indicateurs de direction et avertisseur*
4 – Contacteur antivol*
– Contacteur de démarrage*
5 – Commande essuie-vitre et lave-vitre
6 – Contacteur de démarrage*
7 – Cendrier
8 – Fusibles
9 – Pédale d'accélérateur
10 – Pédale de frein
11 – Pédale de débrayage
12 – Commande de stop moteur
– Commande du ralentisseur sur échappement*
13 – Levier de commande de la boîte de vitesses
14 – Commande blocage différentiel inter-roues et inter-ponts
15 – Commande de ralenti moteur

(*) Suivant versions ou options


A B C D E F G H J K L M N P Q R T U S V W
X Z AB AD
Y AA AC AE
AF AG AH
AW AV AU AT AS AR AQ
AN AM AL AK AJ
BJ BH BG BF BE BD BC BA BB AZ AX
730321A

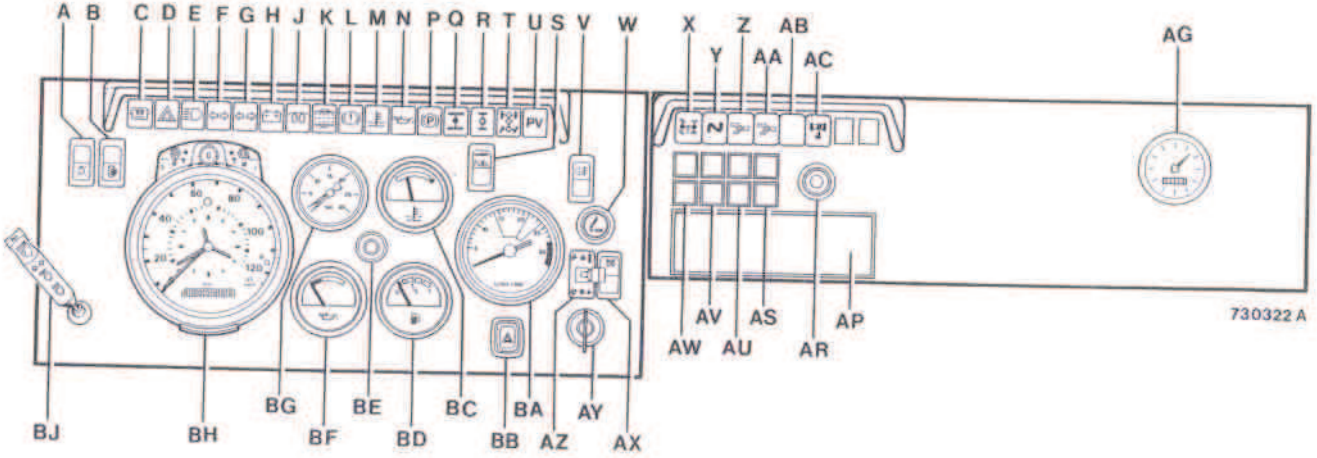
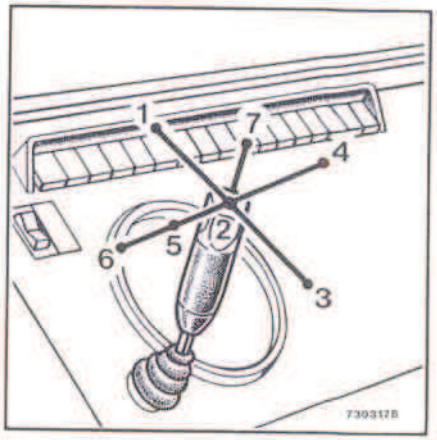

A B C D E F G H J K L M N P Q R T U S V W
X Z AB
Y AA AC
AG
AW AV AU AS AR AP
BJ BH BG BF BE BD BC BA BB AZ AY AX
730322 A

PLANCHE DE BORD

A – Interrupteur d'éclairage
B – Commande rétroviseurs chauffants*
C – Témoin réchauffage combustible*
D – Témoin feux de détresse
E – Témoin feux de route
F – Témoin feux indicateurs de direction
G – Témoin feux indicateurs de direction remorque*
H – Témoin de charge des accumulateurs
J – Témoin de préchauffage
K – Témoin d'alerte colmatage du filtre d'air
L – Témoin d'alerte de pression minimum d'air
M – Témoin d'alerte de température d'eau
N – Témoin d'alerte de pression d'huile moteur
P – Témoin de frein de stationnement
Q – Témoin blocage différentiel inter-roues (pont arrière)*
R – Témoin blocage différentiel inter-roues (pont avant)*
S – Interrupteur réchauffage combustible*
T – Témoin blocage différentiel inter-ponts*
U – Témoin petite vitesse boîte de transfert*
V – Commande feux arrière de brouillard
W – Allume-cigares
X – Disponible
Y – Disponible
Z – Témoin prise de mouvement*
AA – Témoin prise de mouvement*
AB – Obturateur
AC – Témoin de fonctionnement du treuil*
AD – Témoin mise sous tension*
AE – Témoin feu tournant*
AF – Prise de courant (24 volts)*
AG – Horamètre*
AH – Lecteur de cartes*
AJ – Commande éclairage coffre*
AK – Commande projecteur arrière*
AL – Commande projecteur avant*
AM – Interrupteur feux tournants*
AN – Commande avertisseur 2 tons*
AP – Emplacement radio*
AQ – Contacteur de démarrage*
AR – Levier de commande du treuil*
AS – Commande prise de mouvement*
AT – Commande 'contact'
AU – Commande prise de mouvement*
AV – Obturateur
AW – Obturateur
AX – Commande de préchauffage
AY – Clé de contact*
Contacteur de démarrage*
AZ – Commande essuie-vitre et lave-vitre
BA – Compte-tours*
BB – Commande feux de détresse
BC – Indicateur de température d'eau
BD – Indicateur de niveau de combustible
BE – Test lampes
BF – Indicateur de pression d'huile moteur
BG – Manomètre d'air
BH – Contrôlographe*
Compteur kilométrique et de vitesses*
BJ – Combiné lumière, feux indicateurs de direction et avertisseur

(*) Suivant versions ou options

POUR LA LECTURE DE CETTE NOTICE, DEPLIEZ LE VOLET PLANCHE DE BORD.



COMMUTATEURS COMBINE LUMIERE

Indicateur de direction (clignotants)
Manœuvrez la manette dans le plan du volant
position 1 – Feux indicateur droit
position 2 – Arrêt
position 3 – Feux indicateur gauche

Avertisseur lumineux
Amenez la manette en position (4), le témoin (E) s'allume.

Avertisseur sonore
Appuyez sur la manette, position (7).

Eclairage

Feux de position (veilleuses)
Enclenchez l'interrupteur (A) et amenez la manette en position (2).

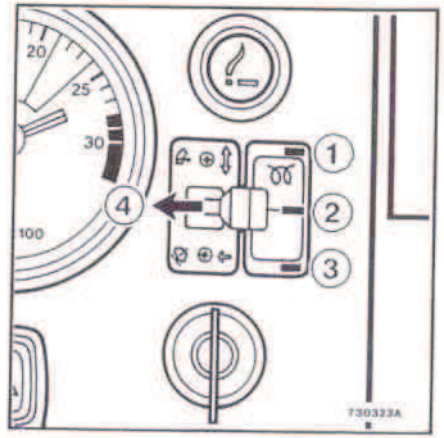
Feux de croisement (codes)
Enclenchez l'interrupteur (A) et amenez la manette en position (5).

Feux de route (phares)
Enclenchez l'interrupteur (A) et amenez la manette en position (6). Le témoin (E) s'allume.

Extinction
Coupez l'alimentation par l'interrupteur (A).

Commande essuie-vitre et lave-vitre
1 – Position Arrêt
2 – Balayage lent
3 – Balayage rapide

La manette commande également le lave-vitre en la manœuvrant vers (4).

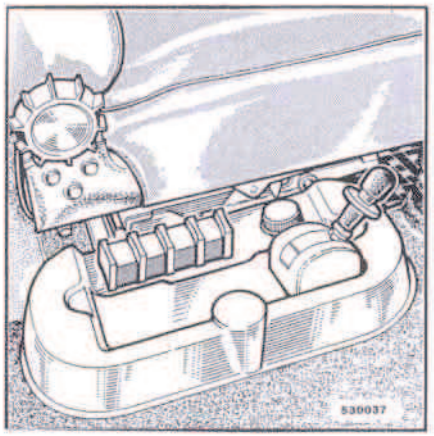


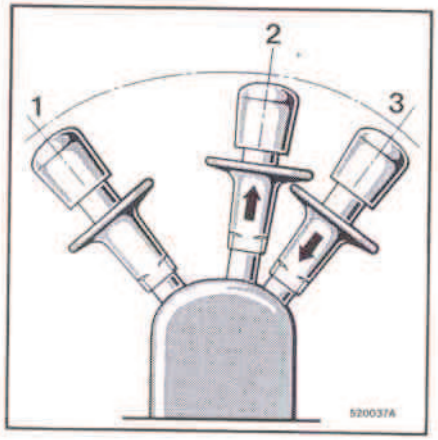
FREIN DE STATIONNEMENT*

Desserrage
Soulevez la douille de verrouillage et amenez le levier de la position (3) à la position (1). Le témoin (P) s'éteint.

Serrage
Soulevez la douille de verrouillage et amenez le levier de la position (1) à la position (3). Lachez la douille de verrouillage et assurez-vous que le levier est verrouillé à la position (3). Le témoin (P) s'allume.
L'ensemble du véhicule est immobilisé par l'essieu arrière du tracteur.

NOTA
Si le témoin (P) reste allumé lors du desserrage, cela peut provenir d'un manque de pression d'air dans le circuit.
La position (2) peut-être utlisée pour les démarrages en côte.



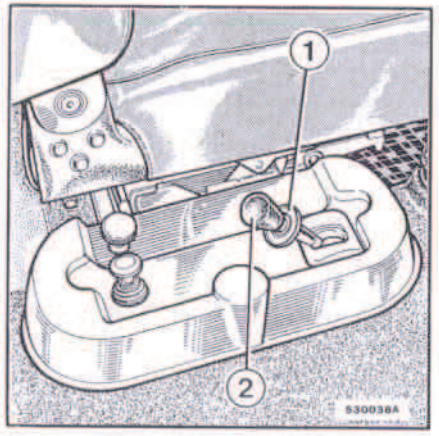


FREIN DE STATIONNEMENT*

Serrage
Soulevez la douille de verrouillage (1) et amenez le levier (2) vers l'arrière. Le témoin (P) s'allume.

Desserrage
Soulevez la douille de verrouillage (1) et amenez le levier (2) vers l'avant. Le témoin (P) s'éteint.

● **IMPORTANT**
Pour desserrer le frein de stationnement, il est nécessaire de disposer de la pression d'air suffisante pour une utilisation normale des freins (témoin (L) éteint).



(*) Suivant versions ou options

FREIN DE SECOURS
En cas de défaillance du freinage de service d'un essieu, l'autre essieu assure l'efficacité du freinage de secours.

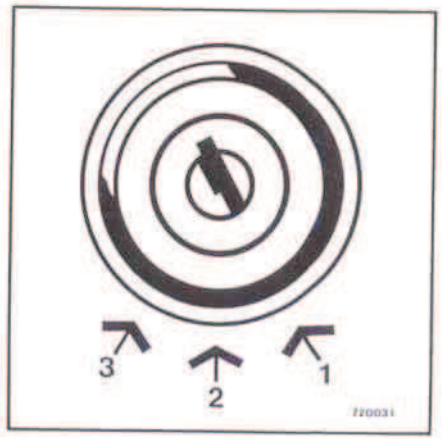
AVANT LA MISE EN ROUTE

Vérifiez en particulier :
- S'il n'y a pas de trace d'huile, d'eau ou de combustible sous le véhicule.
- Les niveaux d'huile
  . moteur
  . circuit embrayage
  . assistance de direction
- Le niveau du liquide de refroidissement.
- La pression des pneumatiques.
- Que les branchements entre tracteur et véhicule remorqué sont bien réalisés*.
- Le verrouillage de la cabine.
- L'étanchéité au niveau des organes. En cas de fuite, nettoyez le reniflard. Un reniflard bouché provoque une pression dans le carter et crée des fuites.
- En période hivernale : l'absence d'eau dans les réservoirs d'air. Dans le cas contraire changer la cartouche du dessiccateur d'air*.
- Purgez les réservoirs d'air*.
- Purgez l'eau du préfiltre de combustible*.

Enclenchez l'interrupteur général.
Mettez le contact.
Vérifiez en particulier :
- Le fonctionnement des lampes témoins danger (bouton test (BE) sur planche de bord).
- L'indicateur de colmatage du filtre d'air.

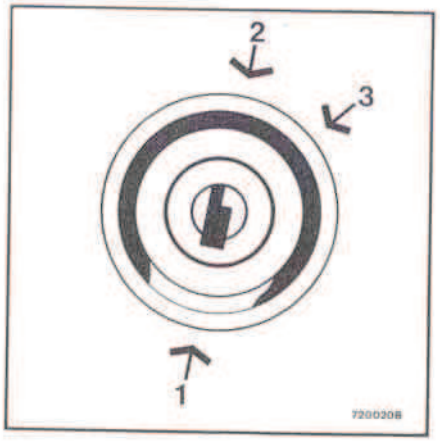
Contrôlographe*
Pour éviter la détérioration de cet appareil, ne jamais ouvrir le couvercle pendant la rotation du moteur.

Contacteur démarrage (AY)*
- Position 'Arrêt' (1).
- Position 'Contact' (2).
- Position 'Démarrage' (3).



(*) Suivant versions ou options

Contacteur antivol*
- Position 'arrêt et antivol' (1) : retirez la clé et tournez le volant jusqu'au déclic du blocage de la direction.
- Position 'contact' (2).
- Position 'démarrage' (3).



NOTA
La clé est bloquée en position (2) lorsque le moteur tourne. Elle se déverrouille dès que l'on arrête le moteur et que la pression d'huile a chuté. Le verrouillage à la position (2) se réalise aussi lorsque l'interrupteur général est coupé ou les batteries déchargées. Si la clé reste bloquée ne forcez pas, faite appel à un électricien.

LA MISE EN ROUTE
Enclenchez l'interrupteur général.
Mettez le contact.
Assurez-vous que le frein de stationnement est enclenché.
Assurez vous que la boîte de vitesses est au point mort.
Accélérez à fond.

Démarrage moteur froid
(par temps froid au dessous de 0 °C)
Appuyez sur la commande de préchauffage (AX). Le témoin (J) s'allume. Dès que le témoin (J) s'éteint, tournez la clé (AY*) ou (4 page C7*) à fond (position démarrage). Dans le cas contraire, faites vérifier d'urgence le circuit électrique.
Appuyez sur le contacteur (AQ)*.

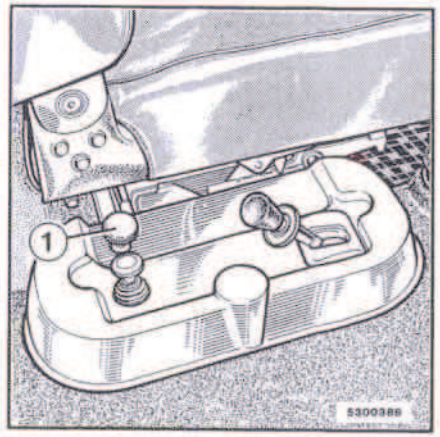
Véhicule équipé d'un réchauffage combustible
Pour une température de 0 °C et au dessous, appuyez sur l'interrupteur (S). Procédez à la mise en route. Le témoin (C) s'allume lorsque les bougies sont sous tension.
Un thermostat régule l'action du réchauffeur en fonction de la température du combustible.
Lorsque le moteur est arrêté, le réchauffeur combustible ne fonctionne qu'à condition d'utiliser la commande de préchauffage (AX).

Démarrage moteur chaud
(Par temps normal au dessus de 0 °C). Tournez la clé (AY*) ou (4 page C7*) à fond et relâchez la dès le démarrage du moteur.
Actionnez le contacteur (AQ) et relâchez-le dès le démarrage du moteur*.

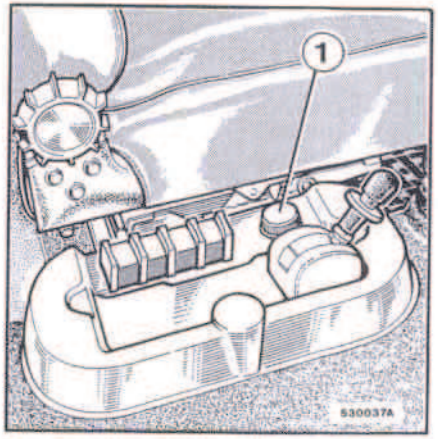
Le témoin de pression d'huile (N) doit s'éteindre 3 à 7 secondes après le démarrage du moteur.
Le témoin de charge accumulateurs (H) doit s'éteindre dès le démarrage du moteur.

(*) Suivant versions ou options

* Réglez le régime de ralenti par la commande (1) (tirez et tournez d'un quart de tour sens horloge) en maintenant le pied sur l'accélérateur pour la soulager.



* Réglez le régime de ralenti par la commande (1) en maintenant le pied sur l'accélérateur pour la soulager.



Ne partez pas avant que :
- Le témoin de pression d'huile moteur soit éteint.
- Le témoin (L) de pression d'air des freins soit éteint et que les fonctions freinages soient assurées.
- Par une action sur le frein de stationnement en position route assurez-vous que le témoin (P) s'éteigne.

(*) Suivant versions ou options

CONDITIONS PARTICULIERES

RODAGE
Pendant la période de rodage (environ 5 000 km) ne faites travailler le moteur à plein régime que sur de courtes distances. Ne faites pas tourner le moteur à un régime trop bas ou trop élevé. Surveillez attentivement la température d'eau, le niveau d'huile.
Le chargement du véhicule doit être le même qu'en utilisation normale.

UTILISATION PENDANT L'HIVER OU EN PAYS FROIDS
Mise en marche du moteur
(voir 'mise en route')
Avant de partir, laissez tourner le moteur quelques secondes pour être certain que la circulation d'huile est établie. Inutile de laisser chauffer trop longuement le moteur à vide, démarrez à faible allure en restant sur une combinaison de vitesses suffisamment démultipliée. Ne jamais demander le maximum de puissance au moteur tant que la température de 80 °C n'est pas atteinte.

ATTENTION
La pose d'un rideau de radiateur ou cache calandre est absolument à proscrire pour le moteur suralimenté refroidi. Cet accessoire empêche le refroidissement de l'air du turbo et affecte ainsi le rendement et la tenue du moteur.

Circuit de refroidissement moteur
La protection du circuit de refroidissement est obtenue par addition d'antigel. L'OCCIGEL-C, produit des HUILES RENAULT DIESEL est particulièrement recommandé.

Accumulateurs
Entretenez les accumulateurs bien chargés, car leur résistance au gel est fonction de leur état de charge.

UTILISATION PENDANT L'ETE OU EN PAYS CHAUDS
Vérifiez souvent le niveau du liquide dans les accumulateurs. Ne faites pas peiner le moteur, changez de vitesse aussi souvent qu'il est nécessaire pour maintenir le moteur à un régime optimum. La circulation de l'eau de refroidissement sera activée et la température se maintiendra dans les normes de fonctionnement. Nettoyez fréquemment les ailettes du radiateur où les insectes et les poussières peuvent obstruer la circulation de l'air, en soufflant de l'air comprimé par la face arrière. Assurez-vous du parfait état du radiateur ; faites-le détartrer si nécessaire.

UTILISATION EN ATMOSPHERE POUSSIEREUSE
La surveillance rigoureuse du témoin de colmatage du filtre à air est recommandée tous les jours.

Filtre d'air
Entretien normal (voir page F16/F17)
N'oubliez pas que l'encrassement du filtre est fonction du nombre de tours du moteur, suivant que l'utilisation nécessite l'emploi des petits rapports (parcours en montagne). Tenez compte davantage du temps que de la distance parcourue.

Un filtre obstrué peut provoquer des avaries graves.

UTILISATION EN ALTITUDE
L'utilisation du véhicule à une certaine altitude a des répercussions sur le comportement du moteur. La diminution de la puissance est de l'ordre de 10 % environ pour les moteurs à aspiration naturelle et de 5 % environ pour les moteurs suralimentés, par 1 000 m d'altitude. D'autre part, tenez compte du point d'ébullition de l'eau qui diminue de 3,5 °C par 1 000 m d'altitude.

SUR LA ROUTE

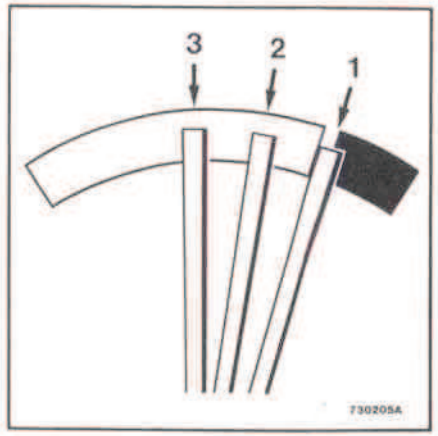
Régime d'utilisation
Choisissez toujours la démultiplication qui vous permet d'utiliser le moteur à son meilleur régime, entre 1 400 et 2 200 tr/mn. Vérifiez au compte-tours (BA).

NOTA
Le couple maxi du moteur se situe à :
(85/110.150TI) 1 700 tr/mn
(110.170 - S 170 13/15 4x4 - M 180FPT) 1 800 tr/mn.

Surveillez les appareils de bord.

Si le témoin de pression d'huile moteur (N) s'allume, arrêtez le moteur et cherchez la cause. Si le(s) témoin(s) des freins (L) s'allument, arrêtez immédiatement le véhicule et cherchez la cause. Si le témoin de température d'eau (M) s'allume, arrêtez le véhicule et cherchez la cause. Surveillez le thermomètre d'eau (BC), la température doit se stabiliser aux environs de 85/90°C.

Indicateur de température d'eau
Aiguille en position :
1 – environ 100°C
2 – environ 90°C
3 – environ 80°C



BOÎTE DE VITESSES

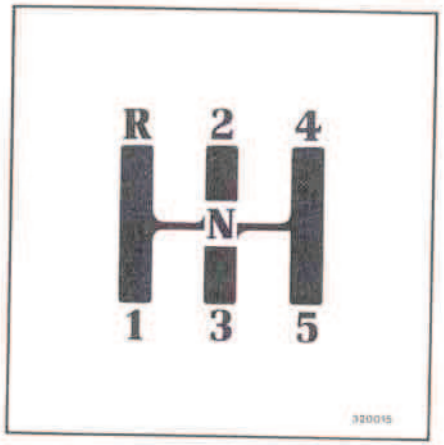
IMPORTANT
Ne manœuvrez pas la cabine, moteur en marche.
Avant la mise en marche, vérifiez :

- Cabine levée : La position point neutre du levier de vitesses à l'entrée de la boîte.

- Cabine baissée : Le verrouillage de la commande des vitesses en vous assurant de son fonctionnement correct.

Conduite
Au démarrage engagez toujours le premier rapport, puis respectez l'ordre croissant et continu de passage des vitesses pour éviter l'usure prématurée de l'embrayage.

Changement de vitesses
Grille de position des vitesses (S 5.35).



Grille de position des vitesses (S 6.36).

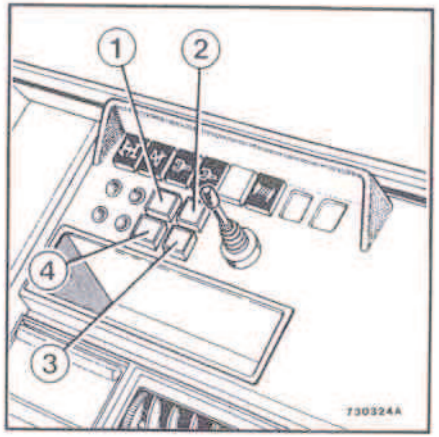


Grille de position des vitesses (S 6.65). X



PRISE DE MOUVEMENT

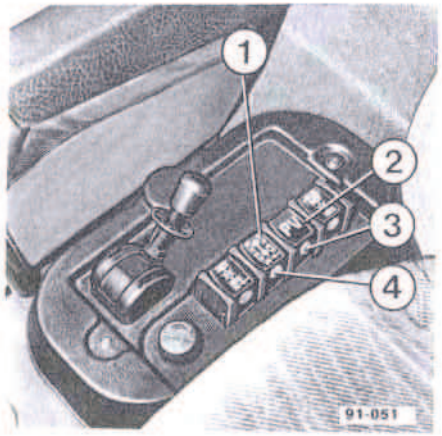
Prise de mouvement sur boîte de vitesses*
Véhicule arrêté, moteur au ralenti, boîte de vitesses au point mort, débrayez et attendez 7 secondes.
Manœuvrez la commande (1). Embrayez. A partir de ce moment la prise de mouvement tourne. Le témoin (Z) doit s'éclairer. Pour remettre la prise de mouvement au point mort débrayez et manœuvrez la commande (4). Le témoin (Z) s'éteint.
Manœuvrez la commande (2). Embrayez. A partir de ce moment la prise de mouvement tourne. Le témoin (AA) doit s'éclairer. Pour remettre la prise de mouvement au point mort débrayez et manœuvrez la commande (3). Le témoin (AA) s'éteint.



Régime de rotation
En cas d'entraînement de pompe hydraulique, ne dépassez pas le régime indiqué par le constructeur de l'équipement.

(*) Suivant versions ou options

BOÎTE DE TRANSFERT (85/110.150 TI)



Commande de la boîte de transfert
Ce véhicule est un 4x4 permanent. La boîte de transfert possède 2 vitesses et un dispositif de blocage du différentiel longitudinal inter-ponts. Le passage en petite vitesse n'implique pas de commander systématiquement le blocage du différentiel inter-ponts. par contre, lors d'évolutions sur fortes pentes ou manque d'adhérence d'un pont, il est impératif d'utiliser le blocage du différentiel inter-ponts.

● **IMPORTANT**
L'utilisation des commandes (1-2) doit se faire obligatoirement :
- véhicule arrêté ou à très faible vitesse (inférieure à 5 km/h)
- et débrayé à fond.

Petite vitesse
Poussez le bouton (3) et manœuvrez la commande (2).
Embrayez et n'accélérez pas temps que le témoin (U) n'est pas allumé.

Grande vitesse
Poussez le bouton (3), la commande (2) revient à sa position initiale.
Embrayez et n'accélérez pas tant que le témoin (U) n'est pas éteint.

Blocage de différentiel inter-ponts
A ne pas utiliser sur sols de bonne adhérence (route, terrains secs ou rocailleux).

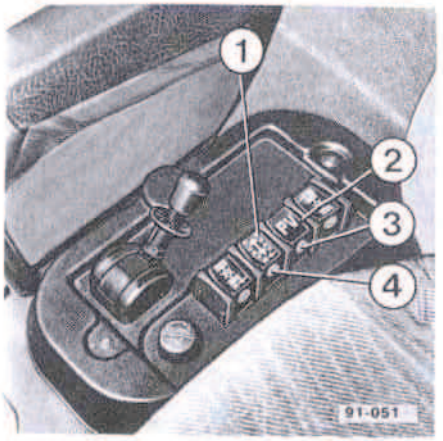
Enclenchement
Sur sols de mauvaise adhérence ou à l'approche d'une zone de chaussée glissante, manœuvrez la commande (1), embrayé et n'accélérez pas tant que le témoin (T) n'est pas allumé.

Déclenchement
Poussez le bouton (4), la commande (1) revient à sa position initiale. Le témoin (T) s'éteint.

N'utilisez le blocage de différentiel longitudinal inter-ponts de la boîte de transfert qu'en cas de nécessité absolue.

NOTA
Pour le franchissement d'une forte rampe (quelle que soit la nature du sol), utilisez le blocage de différentiel inter-ponts.

BOÎTE DE TRANSFERT (110.170 - S170.13/15 4x4)



Commande de la boîte de transfert
Ce véhicule est un 4x4 permanent. La boîte de transfert possède 2 vitesses et un dispositif de blocage du différentiel longitudinal inter-ponts. Le passage en petite vitesse n'implique pas de commander systématiquement le blocage du différentiel inter-ponts. par contre, lors d'évolutions sur fortes pentes ou manque d'adhérence d'un pont, il est impératif d'utiliser le blocage du différentiel inter-ponts.

● **IMPORTANT**
L'utilisation des commandes (1-2) doit se faire obligatoirement :
- véhicule arrêté ou à très faible vitesse (inférieure à 5 km/h)
- et débrayé à fond.

Petite vitesse
Poussez le bouton (3) et manœuvrez la commande (2).
Le témoin (U) s'allume.

Grande vitesse
Poussez le bouton (3), la commande (2) revient à sa position initiale.
Le témoin (U) s'éteint.

Blocage de différentiel inter-ponts
A ne pas utiliser sur sols de bonne adhérence (route, terrains secs ou rocailleux).

Enclenchement
Sur sols de mauvaise adhérence ou à l'approche d'une zone de chaussée glissante, manœuvrez la commande (1), le témoin (T) s'allume.

Déclenchement
Arrêtez le véhicule et poussez le bouton (4), la commande (1) revient à sa position initiale.
Le témoin (T) s'éteint.
Passez la marche arrière et embrayez pour faciliter le décrabotage.

N'utilisez le blocage de différentiel longitudinal inter-ponts de la boîte de transfert qu'en cas de nécessité absolue.

NOTA
Pour le franchissement d'une forte rampe (quelle que soit la nature du sol), utilisez le blocage de différentiel inter-ponts.

BLOCAGE DE DIFFERENTIEL INTER-ROUES (4 x 4)



A ne pas utiliser :
- Sur sols de bonne adhérence (route, terrains secs ou rocailleux).
- En virages.
- En grande vitesse boîte de transfert.
- Lorsque le véhicule est équipé d'un dispositif antidérapant (chaînes etc...).

Enclenchement (pont arrière)
Sur sols de mauvaise adhérence ou à l'approche d'une zone de chaussée glissante (en cours de conduite sans changer d'allure), manoeuvrez la commande (2), le témoin (Q) s'allume.
Un signale sonore accompagne l'utilisation du blocage de différentiel.

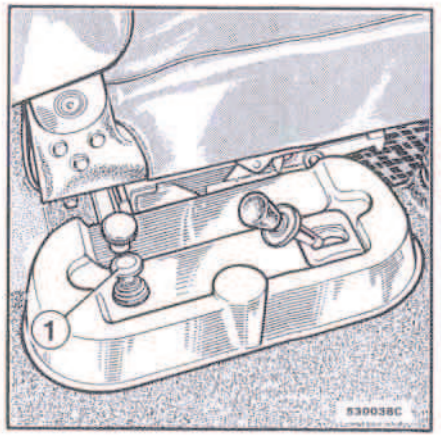
Enclenchement (pont avant)
Après enclenchement de la petite vitesse de la boîte de transfert, sur sols de mauvaise adhérence ou à l'approche d'une zone de chaussée glissante (en cours de conduite sans changer d'allure), manoeuvrez la commande (1), le témoin (R) s'allume.

NOTA
N'enclenchez jamais le blocage de différentiel si l'une des roues motrices patine ; dans ce cas : débrayez et manoeuvrez la commande.
Embrayez et n'accélérez pas tant que le témoin n'est pas allumé.

Déclenchement (pont arrière)
Poussez le bouton (3).
La commande (2) revient à sa position initiale. Le témoin (Q) doit s'éteindre. Dans le cas contraire, à allure très réduite, braquez légèrement à droite et à gauche pour obtenir le déclenchement du crabot et l'extinction de(s) témoin(s).

Déclenchement (pont avant)
Poussez le bouton (4).
La commande (2) revient à sa position initiale. Le témoin (Q) doit s'éteindre. Dans le cas contraire, à allure très réduite, braquez légèrement à droite et à gauche pour obtenir le déclenchement du crabot et l'extinction de(s) témoin(s).

BLOCAGE DE DIFFERENTIEL INTER-ROUES (M 180FPT)*



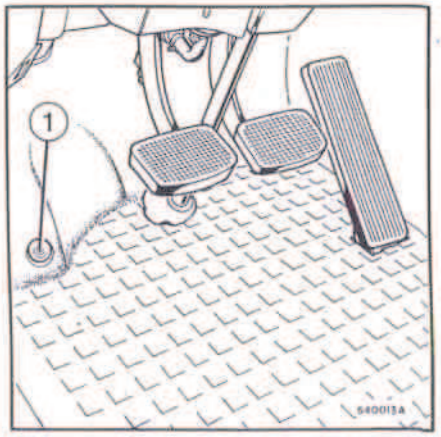
A ne pas utiliser :
- Sur sols de bonne adhérence (route, terrains secs ou rocailleux).
- En virages.
- Lorsque le véhicule est équipé d'un dispositif antidérapant (chaînes etc...).

Enclenchement
Sur sols de mauvaise adhérence ou à l'approche d'une zone de chaussée glissante (en cours de conduite sans changer d'allure), manoeuvrez la commande (1), le témoin (Q) s'allume.

NOTA
N'enclenchez jamais le blocage de différentiel si l'une des roues motrices patine ; dans ce cas : débrayez et manoeuvrez la commande (1).
Embrayez et n'accélérez pas tant que le témoin (Q) n'est pas allumé.

Déclenchement
Ramenez la commande (1) à sa position initiale. Le témoin (Q) doit s'éteindre. Dans le cas contraire, à allure très réduite, braquez légèrement à droite et à gauche pour obtenir le déclenchement du crabot et l'extinction du témoin.

RALENTISSEUR

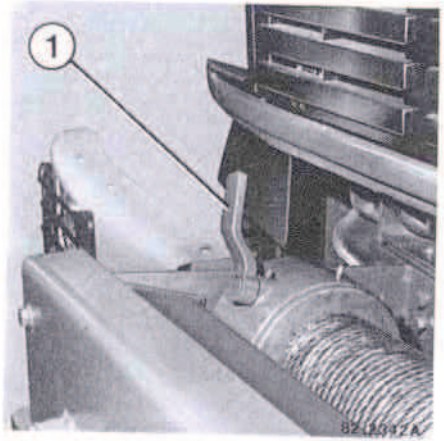


En cas de parcours très accidenté, utilisez le frein moteur et le ralentisseur s'il existe, mais ne jamais descendre une côte au point mort.

Ralentisseur sur échappement
Choisissez la vitesse de descente en fonction de la dénivellation en utilisant les combinaisons de la boîte de vitesses. Pour ralentir la vitesse du véhicule, relâchez la pédale d'accélérateur et appuyez sur la commande (1). Maintenez la pression sur la commande pendant tout le temps du ralentissement. (Régime maximum d'utilisation : 3 100 tr/mn).

(*) Suivant versions ou options

TREUIL AVANT HYDRAULIQUE*



Crabotage du treuil
Basculez le levier (1) à gauche.

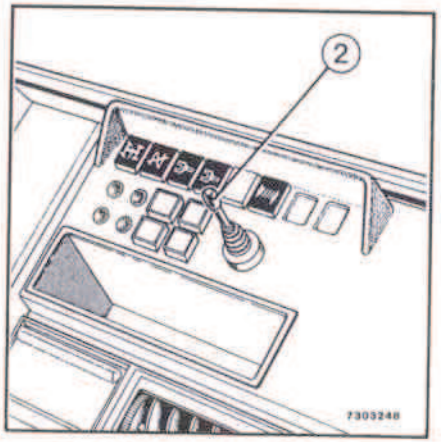
Décrabotage
Ramenez le levier (1) à droite.

Enroulement du câble
Manœuvrez le levier (2) vers la droite.

Déroulement du câble
Manœuvrez le levier (2) vers la gauche.
Lâchez le levier (2), il revient automatiquement au point neutre.

Manœuvres du treuil
Moteur au ralenti :
- Débrayez, attendez 6 secondes.
- Enclenchez la prise de mouvement (voir page C17) (commande de pompe hydraulique).
- Embrayez.

Crabotez le tambour à l'aide du levier (1).
Actionnez le levier (2) et maintenez-le dans la position choisie.
Accélérez en fonction de la vitesse du treuillage désirée.



● **IMPORTANT**
Après utilisation du treuil, relâchez la commande (2), elle revient au point neutre. Débrayez et déclenchez la prise de mouvement (voir page C17), décrabotez le tambour.

Déroulement manuel du câble
S'effectue à l'arrêt (câble détendu), après avoir décraboté le tambour.

NOTA
Après chaque utilisation du treuil, maintenez le câble bien graissé (graisse RAE ou Superol EP 2 des Huiles Renault Diesel).

TREUILLAGE
Dans les manœuvres de treuillage, la vitesse de déroulement ou d'enroulement du câble est fonction du débit du distributeur, donc de la vitesse du moteur. Dans tous les cas d'enroulement, il est indispensable de surveiller le bon guidage du câble.

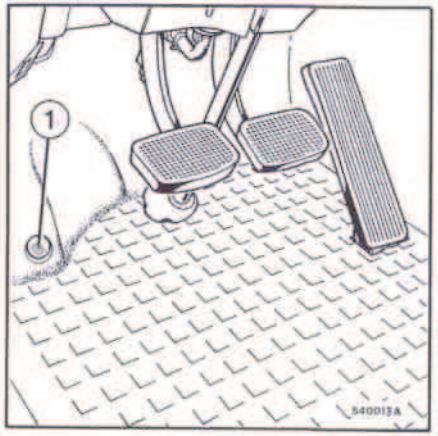
Sous charge
Placez le véhicule le plus possible dans l'axe du tirage.

A vide
Assurez une légère tension du câble en vous assurant que l'enroulement se fait correctement.

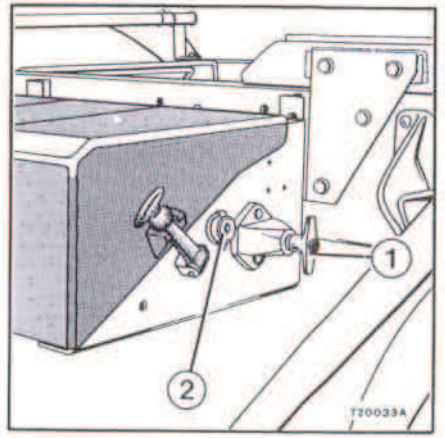
ATTENTION
Dans tous les cas, en cours d'utilisation, ne restez jamais à proximité du câble.

(*) Suivant versions ou options

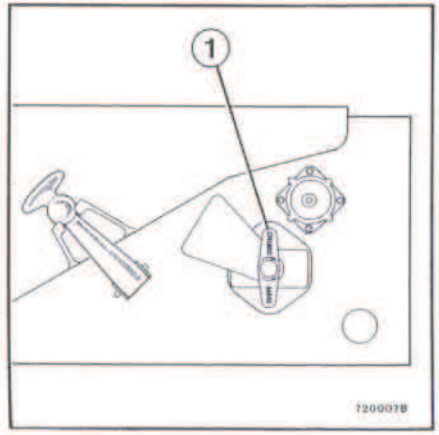
ARRÊT
Serrez le frein de stationnement et mettez la boîte de vitesses au point mort.
Attendez toujours le retour du moteur au régime de ralenti avant d'en provoquer l'arrêt.
Stoppez le moteur en appuyant sur la commande (1).
Coupez le contact.



En cas d'arrêt prolongé, coupez le courant par l'interrupteur général (1). Ne coupez jamais le courant par l'interrupteur général avant l'arrêt du moteur pour ne pas détériorer l'alternateur.



● **IMPORTANT**
Lors d'un arrêt prolongé (supérieur à 10 jours), déconnectez le circuit par le fusible ou le disjoncteur (2) pour éviter la décharge des accumulateurs.

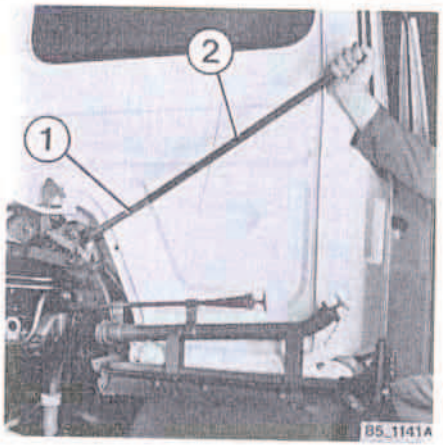


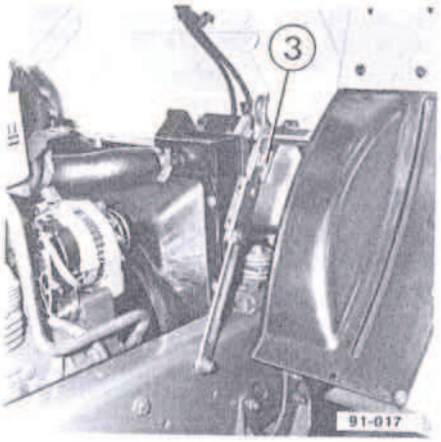
(*) Suivant versions ou options

BASCULEMENT CABINE*
Moteur arrêté, véhicule immobilisé, levier de vitesses au point mort, portes bien fermées, assurez-vous qu'aucun objet ne peut être projeté vers le pare-brise.

Pour basculer la cabine
Poussez le levier (1) vers le haut en soulevant légèrement la cabine pour la déverrouiller. Utilisez la barre de cric (2). Ramenez le levier à fond vers le bas pour dégager le crochet de sécurité et soulevez complétement la cabine jusqu'à enclenchement du tirant articulé de sécurité (3). **Assurez-vous que la cabine ne peut pas redescendre.**

Remise en position de la cabine
Déverrouillez le tirant articulé de sécurité. Descendez franchement la cabine jusqu'au verrouillage sur châssis. L'accouplement du levier de vitesses est réalisé automatiquement en poussant celui-ci à fond vers l'avant.

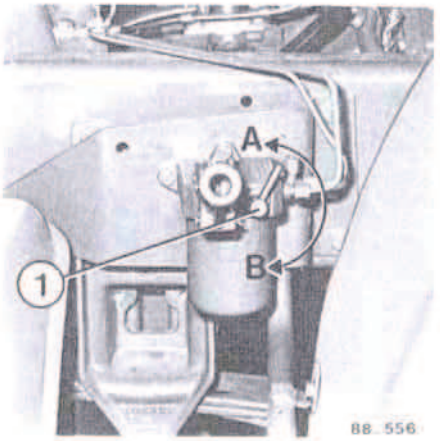




● **IMPORTANT**
Ne manœuvrez pas la cabine moteur en marche.
Avant la mise en marche, vérifiez :
- Cabine levée : La position point neutre du levier de vitesses à l'entrée de la boîte.
- Cabine baissée : Le verrouillage de la commande des vitesses en vous assurant de son fonctionnement correct.

(*) Suivant versions ou options

BASCULEMENT CABINE*
Moteur arrêté, véhicule immobilisé, levier de vitesses au point mort, portes bien fermées, assurez-vous qu'aucun objet ne peut être projeté vers le pare-brise. Dégagez la zone devant la cabine. Positionnez le levier (1) sur 'Monté' (A). Le déverrouillage étant automatique, pompez jusqu'au basculement total de la cabine. Utilisez la barre de cric.
Pour ramener la cabine en position route, positionnez le levier (1) sur 'Descente' (B), pompez jusqu'au verrouillage automatique de la cabine.



● **IMPORTANT**
En cas d'intervention sous la cabine (sur moteur etc...) celle-ci doit être totalement basculée. Toute intervention sur le circuit hydraulique doit s'effectuer de préférence cabine en position Route. Si la cabine est basculée maintenez celle-ci par un palan. Au démontage, repérez les canalisations et évitez de les vidanger totalement.

Ne manœuvrez pas la cabine moteur en marche.
Avant la mise en marche, vérifiez :
- Cabine levée : La position point neutre du levier de vitesses à l'entrée de la boîte.
- Cabine baissée : Le verrouillage de la commande des vitesses en vous assurant de son fonctionnement correct.

(*) Suivant versions ou options

ROUES – PNEUMATIQUES

Echange de roues
Précautions à prendre au moment du montage des roues sur le véhicule :

Avant montage
Nettoyez très soigneusement les jantes et les moyeux. Notamment les parties devant être en contact (graisse, terre, boue, bavures métalliques, excès de peinture, etc...).

Au montage
Huilez légèrement les axes et les écrous (huiles moteur). Serrez les écrous progressivement en utilisant obligatoirement l'outil livré avec le véhicule. Un bon serrage s'obtient en tirant sur le bras de levier de l'outil.

● **IMPORTANT**
Un excès de serrage peut être nuisible. Pour ne pas augmenter le couple de serrage, n'utilisez pas d'artifices tels que : tubes, barre de rallonge, etc...

Après montage
Vérifiez le serrage des écrous de fixation après chaque remontage : après 20 à 30 km puis entre 150 et 250 km.

Ne pas respecter ces précautions élémentaires, c'est risquer le desserrage et les conséquences graves pouvant en résulter.

Principales causes d'usure prématurée
- La manière de conduire (freinage excessif, passage dans les trous, etc...).
- La surcharge du véhicule ou mauvaise répartition des charges.
- Le surgonflage ou sousgonflage (gonflez à la pression correspondant au poids par essieu).
- Le mauvais jumelage (jumelez toujours des pneus de même dimension, de même type et de même degré d'usure).
- Le mauvais réglage de la géométrie du train avant.

Tableau de gonflage (véhicule en charge)
Voir chapitre caractéristiques.

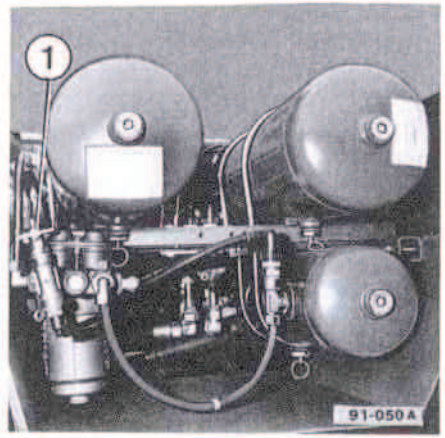
Contrôle de la pression de gonflage

Fréquence
Les pressions des pneumatiques doivent être vérifiées régulièrement.

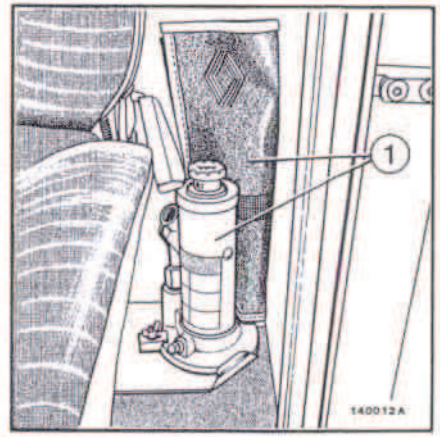
Méthode
La vérification de la pression des pneumatiques doit toujours être effectuée sur des pneumatiques froids.
Il est impératif de ne jamais dégonfler des pneumatiques chauds.

Sécurité
Incidents en service.
Chaque fois qu'un choc se produit ou chaque fois que l'on ne peut s'arrêter rapidement à la suite d'une crevaison, il est indispensable de faire vérifier promptement le pneumatique par un spécialiste.

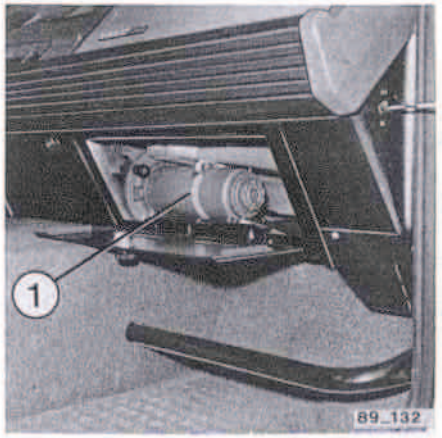
Le robinet (1) sert de robinet de gonflage.



Emplacement du cric et lot de bord (1*-2).



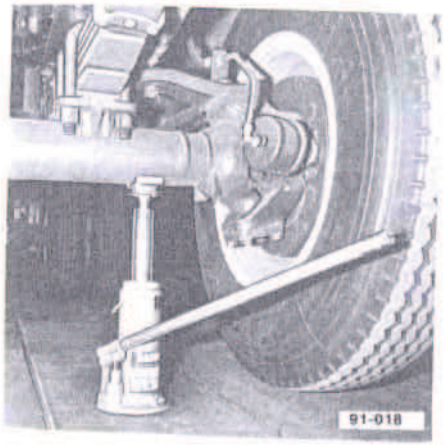




(*) Suivant versions ou options

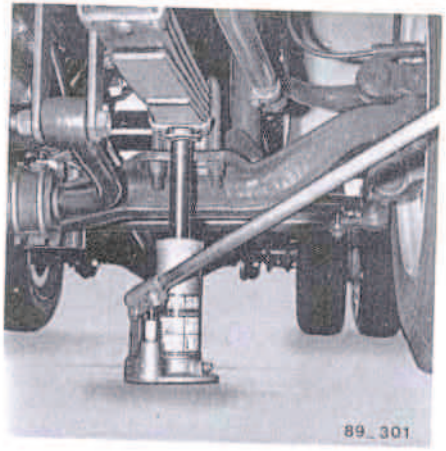
Utilisation du cric
Points d'appui avant (4x4).

● **IMPORTANT**
Calez les roues arrière du véhicule.



Points d'appui avant (M 180 FPT)

● **IMPORTANT**
Calez les roues arrière du véhicule.



Points d'appui arrière

● **IMPORTANT**
Calez les roues avant du véhicule.

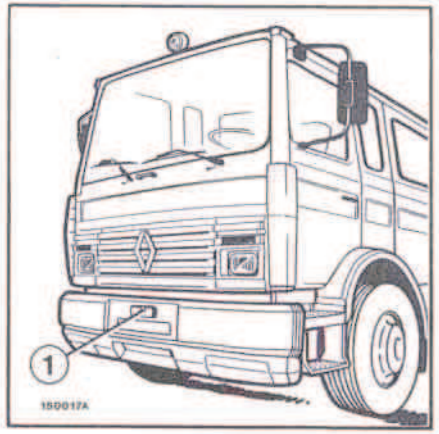


REMORQUAGE

ATTENTION
La chape (1) fixée sur la traverse avant est conçue pour assurer le remorquage sur route dans des conditions normales. Le dégagement des véhicules embourbés dont les roues motrices patinent dans un sol meuble ou boueux doit être réalisé en respectant les précautions d'usage.

Le remorquage doit s'effectuer moteur tournant.

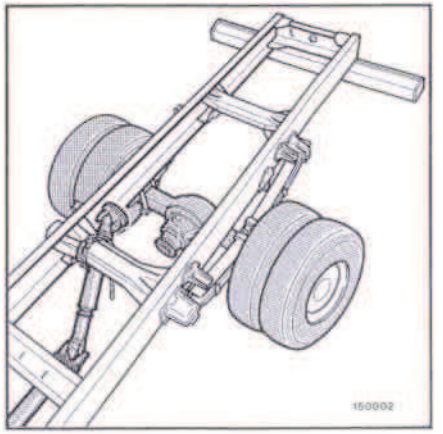
(M 180FPT)
. Mettez la boîte de vitesses au point mort.
. Débranchez la transmission au niveau du pont.
. Utilisez la chape de remorquage.



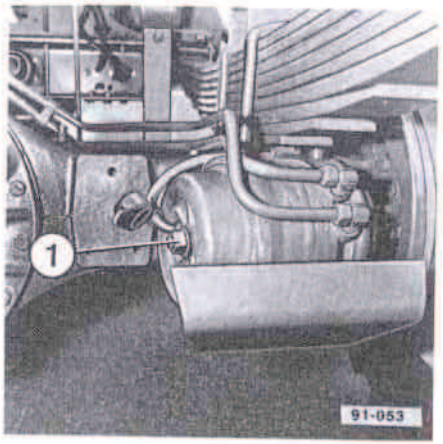
(4x4)
. Mettez la boîte de vitesses au point mort.
. Débranchez les transmissions au niveau des ponts.
. Utilisez la chape de remorquage.

Si le moteur du véhicule est en panne :
. Neutralisez mécaniquement les cylindres de frein en cas d'absence de pression d'air.
. La direction est dure car son assistance ne fonctionne pas.

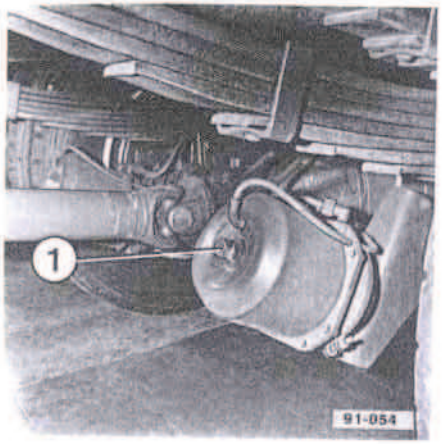




Déverrouillage du frein de stationnement
En cas de manque de pression accidentel pour déplacer le véhicule (remorquage), à l'aide d'une clé de 24 dévissez la vis (1) de chaque vase jusqu'à libérer les roues. Remise en service : envoyez une pression de 5 bars environ dans le circuit puis serrez la vis (1) au couple de 30 Nm.



● **IMPORTANT**
Calez les roues du véhicule s'il est arrêté sur une déclivité.



ASSISTANCE HYDRAULIQUE DE DIRECTION

ATTENTION
Lors de l'arrêt du moteur, l'assistance hydraulique ne fonctionne plus, l'effort au volant est de 5 à 7 fois supérieur. D'une façon générale, la conduite à tenir devant un incident quelconque doit être la suivante : Vérifiez le niveau d'huile dans le réservoir, vérifiez s'il y a des fuites aux raccords des flexibles ou dans les tuyauteries ; dans ce cas, si cela est possible, réparez ces fuites (resserrage des raccords ou changements de flexibles), refaites le plein du réservoir avec de l'huile propre de qualité préconisée. Remettez le moteur en marche et assurez-vous que la pompe fonctionne normalement, effectuez quelques manœuvres à bas régime et à faible vitesse.

Si un doute subsiste quant au fonctionnement normal de la pompe, faites examiner l'ensemble par un spécialiste qualifié.

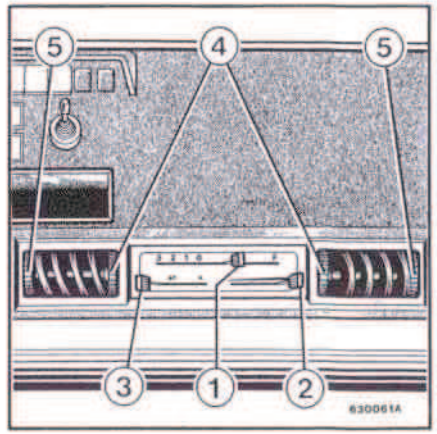
Il ne faut en aucun cas démonter les organes hydrauliques, ni modifier leur réglage initial. Ces travaux doivent être confiés à un spécialiste qualifié.

Un circuit hydraulique ne peut fonctionner correctement que s'il est parfaitement propre. Les plus grandes précautions doivent être prises à ce sujet pour effectuer les opérations décrites ci-dessus.

CHAUFFAGE - VENTILATION

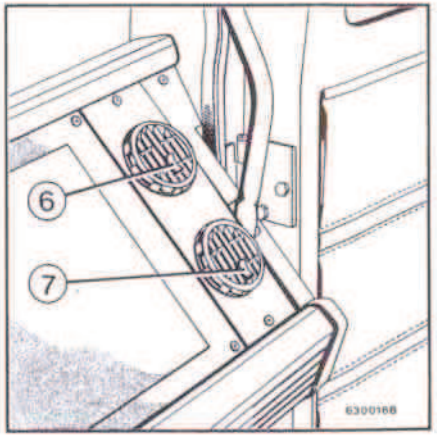
Commande d'admission d'air (1)
- Position F : fermeture de l'admission d'air.
- Position O : ouverture complète de l'admission d'air.
- Position 1 : commande du ventilateur (1ère vitesse).
- Position 2 : commande du ventilateur (2ème vitesse).
- Position 3 : commande du ventilateur (3ème vitesse).

Commande du robinet de chauffage (2)
Commande poussée vers la gauche : aérotherme hors circuit.
Plus la commande est poussée vers la droite, plus l'air est chaud.



Commande de distribution d'air (3)
- Vers la gauche : désembuage du pare-brise.
- Vers la droite : aérateurs de plancher.

NOTA
Les positions intermédiaires des manettes (1-3) permettent de doser le débit d'air ainsi que la distribution vers le pare-brise et les aérateurs de plancher.

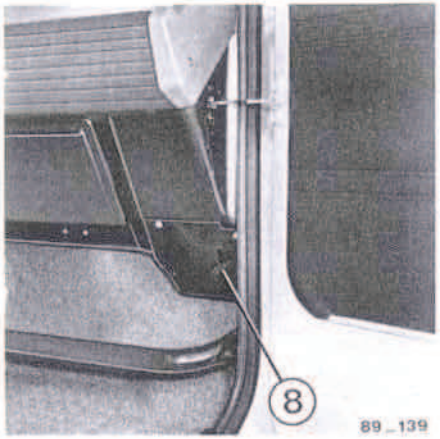


Aérateurs orientables
Les deux aérateurs situés de part et d'autre du tableau diffusent de l'air froid.
- Pour ouvrir : manoeuvrez les molettes centrales (4).
- Pour diriger le flux d'air : manoeuvrez les molettes extrêmes (5).

Les quatre aérateurs orientables situés de part et d'autre de la planche de bord se manoeuvrent tous de la même façon :
- Pour ouvrir : déplacez le levier central.
- Pour diriger le flux d'air : orientez l'aérateur.

Les deux aérateurs inférieurs (7) permettent, l'été, une aération supplémentaire de la cabine.

Les deux aérateurs supérieurs (6) ainsi que les deux aérateurs de plancher (8) diffusent l'air froid ou chaud.



Aérateur de pavillon*

Ouverture
Poussez l'aérateur (1) jusqu'à l'ouverture désirée.

Fermeture
Ramenez l'aérateur à sa position initiale.



LUBRIFIANTS
Adaptez la viscosité de l'huile employée en fonction des conditions climatiques de la Région où vous utilisez votre véhicule.
L'utilisation d'une huile de moindre qualité implique une fréquence plus rapprochée des vidanges. Votre concessionnaire est à votre disposition pour vous conseiller.

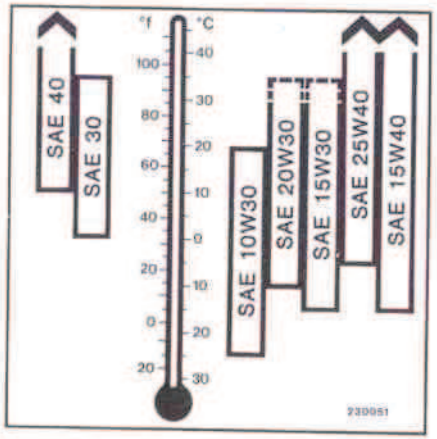
Cartouche de filtre d'huile moteur
Pour le bon fonctionnement et la longévité de votre moteur, n'utilisez que des filtres d'origine dont le seuil de filtration (15 microns) et la surface de filtration (75 dm2) ont été étudiés par le constructeur.

Gazole
Teneur en soufre maximale de 0,5 %. Au-dessus, divisez les espacements de vidange par deux.

Moteur

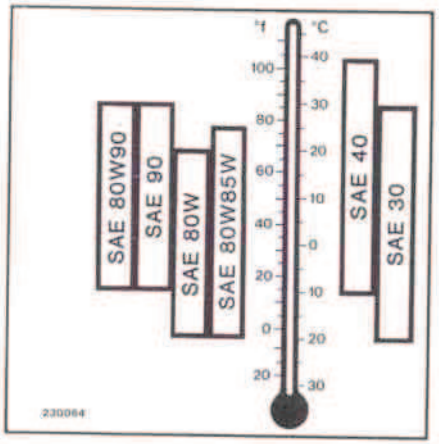
Type	Spécifications CCMC
MIDR 06.02.12	D4
	D5
MIDR 06.02.12	D5R

D5R : lubrifiant de niveau équivalent à KM × 2 PLUS des Huiles Renault Diesel



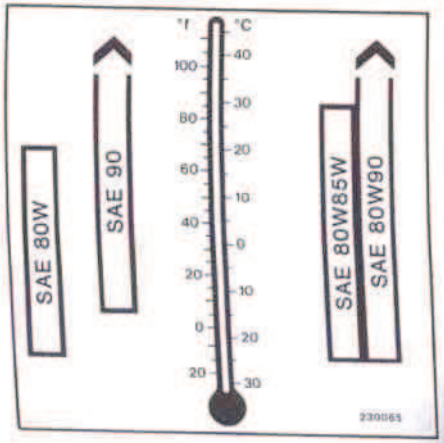
Boîte de vitesses
Boîte de transfert
Prise de mouvement

Type	Normes Internationales		Viscosité
	Mil.L	API	
S 5.35 S 6.36	2104/C/D/E 46152 A/B	CC/CD/CE SE/SF	30 40
	2105/B/C/D	GL4	80 W 90 80 W 90 85 W 90
T 232 R G 450	2105/B/C/D	GL4/GL5	80 W 90 80 W 90 80 W 85 W



Pont(s) Avant
Pont(s) Arrière
Réducteurs de roues

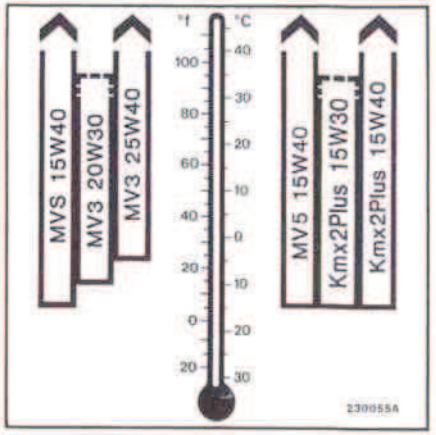
Type	Normes Internationales		Viscosité
	Mil.L	API	
3 MRDIS P 821 P 1021	2105/B/C/D	GL4/GL5	80 W 90 90 80 W 90 80 W 85 W



RENAULT VEHICULES INDUSTRIELS a choisi les Huiles Renault Diesel

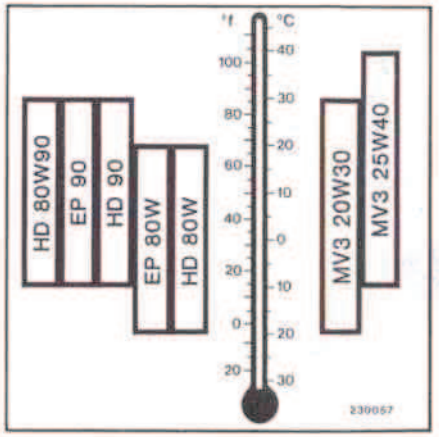
Moteur

Type	Huiles Renault Diesel	Viscosité
MIDS 06.02.12	MVS	15 W 40
	MV3	20 W 30 25 W 40
MIDR 06.02.12	MV5	15 W 40
	KM × 2 PLUS	15 W 30 15 W 40



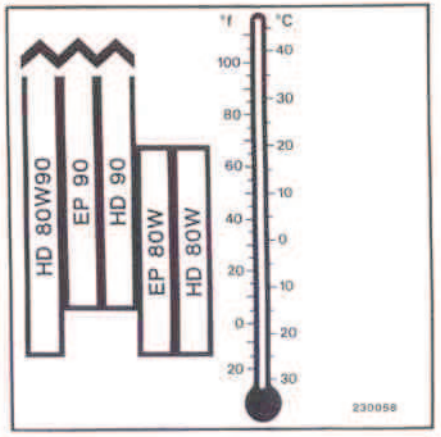
Boîte de vitesses
Boîte de transfert
Prise de mouvement

Type	Huiles Renault Diesel
S 5.35 S 6.36	MV3 EP
T 232 R G 450	EP HD



Pont(s) Avant
Ponts(s) Arrière
Réducteurs de roues

Type	Huiles Renault Diesel
3 MRDIS P 821/P 1021	EP HD



ingrédients

Treuil

Type	Normes Internationales		Viscosité
	Mil.L	API	
C E V RH 600/661	2105/B/C/D	GL4/GL5	90 80 W 90

Type	Huiles Renault Diesel
C E V RH 600/661	EP/HD

Circuit hydraulique

	Huiles Renault Diesel	Normes
Embrayage	L55	SAE J 1703
Direction	DEXRON D 22 329	ATF DEXRON IID
Basculement cabine > − 15 °C	DEXRON D 22 329	ATF DEXRON IID
Basculement cabine ⩽ − 15 °C	ST 22M	HV 22 HYDRAULIQUE
Treuil	DEXRON D 22 329	ATF DEXRON IID

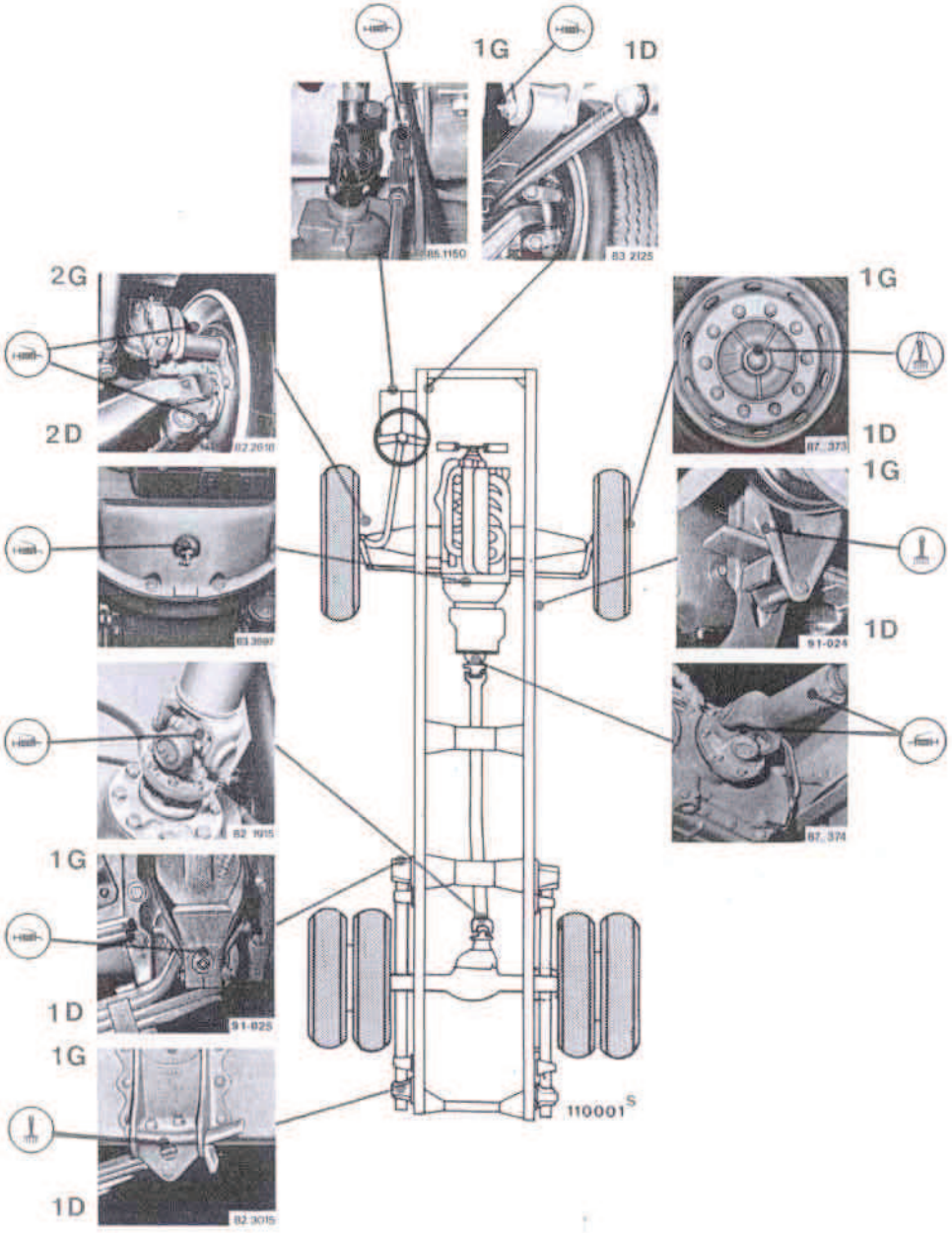
LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

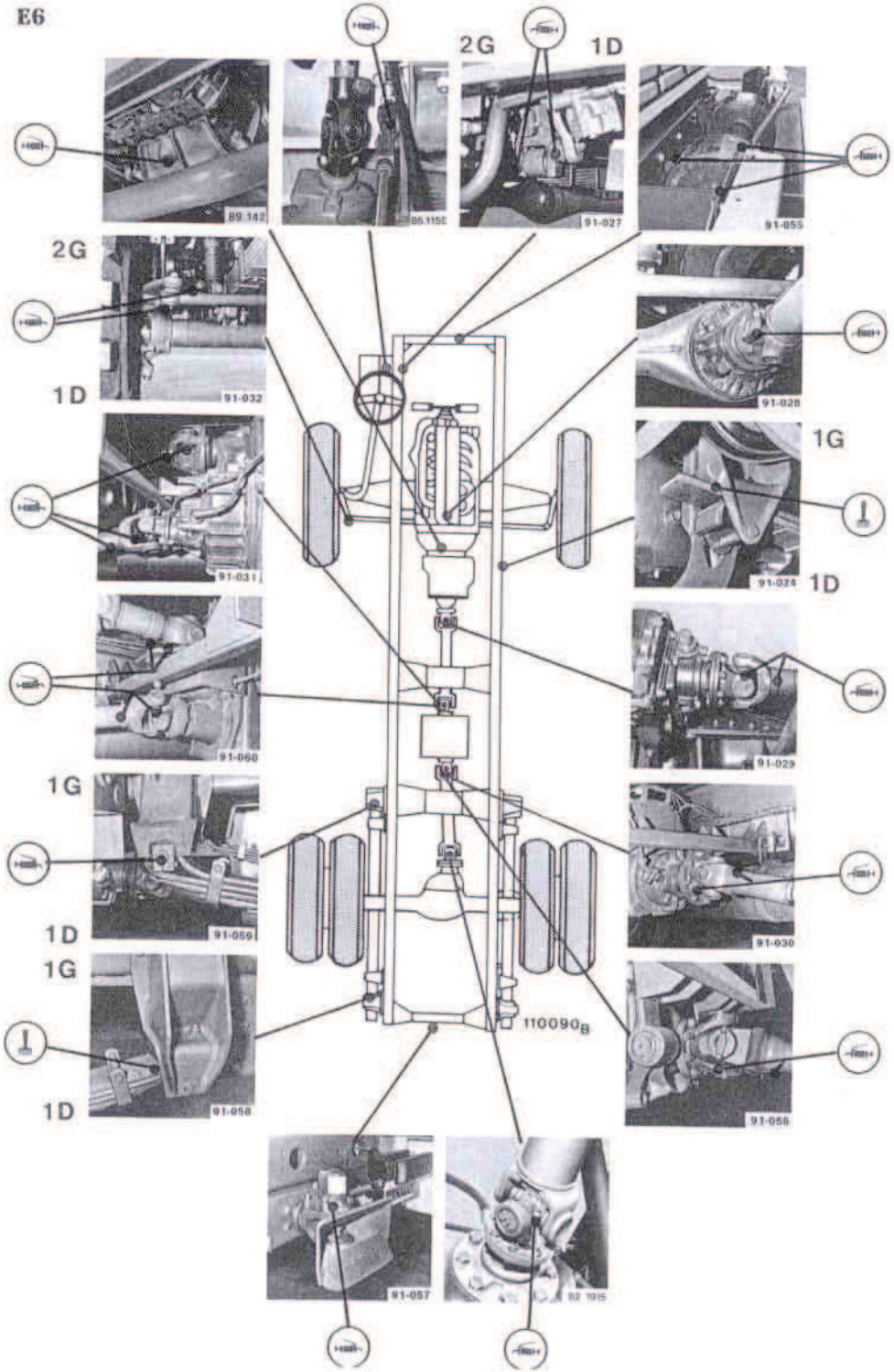
	Huiles Renault Diesel	Normes
Refroidis. moteur	OCCIGEL C	RENAULT Type C

Graisse

Symboles	Huiles Renault Diesel	Normes
○	RAE	Graisse NLGI 2 Savon Lithium Additif E.P.
△	Superol EP 2	Graisse NLGI 2 Savon lithium calcium Additif E.P. sans plomb
⬡	HB 2100	Graisse norme Westinghouse

	Graissage	
2 G	Deux graisseurs à gauche	Emplacement sur châssis
1 D	Un graisseur à droite	





entretien

GARANTIE

L'entretien est la première garantie
Les périodicités de contrôle et d'entretien que nous préconisons ne sont données qu'à titre indicatif et pour une utilisation routière normale. Plus les conditions d'utilisation demandées au véhicule sont sévères, plus les fréquences de contrôle et d'entretien doivent être resserrées. Dans certains cas, il est nécessaire de tenir compte des heures de fonctionnement plutôt que du kilométrage. Le constructeur ne peut pas être tenu pour responsable des incidents consécutifs à des fautes de conduite ou à la non observation des prescriptions contenues dans cette notice ; notamment si le graissage s'effectue avec des lubrifiants n'ayant pas le niveau de performance requis.

Visa de garantie (voir page(s) F4)
Cette opération s'effectue :
- à 5 000 km en usage sévère
- à 10 000 km en usage Inter-urbain et Longue distance
Elle est gratuite (sauf ingrédients et filtres) mais obligatoire.

Contrôle bonne route (voir page(s) F5)
Cette opération s'effectue à 6 mois
Elle est gratuite mais obligatoire.

Le respect de ces opérations conditionne l'application de la garantie qui couvre ce véhicule. Pour en bénéficier, adressez-vous à votre concessionnaire habituel et présentez-lui le certificat de garantie qui vous a été remis lors de la livraison.

Graissage
Le constructeur définit le niveau de performance des lubrifiants nécessaires à la bonne marche des véhicules qu'il construit. Il définit également la périodicité des interventions de graissage.

Ces recommandations sont impérieuses
Leur respect milite en faveur de la longévité des matériels et conditionne l'exercice normal de la garantie qui est offerte.

● **IMPORTANT**
Vidange des organes : opérez sur sol plat et l'huile chaude pour en faciliter l'écoulement. Au remontage des bouchons changez les joints.

Vérification des niveaux d'huile (tout organe). Le niveau doit être vérifié, toujours dans les mêmes conditions (à vide ou en charge), sur sol plat et au moins 5 minutes après l'arrêt du véhicule.

Essais sur route du véhicule
Après l'opération Visa de garantie, le concessionnaire devra s'assurer auprès de l'utilisateur que toutes les prescriptions de la notice de conduite et d'entretien ont été bien comprises.

MAINTENANCE

La fréquence d'intervention des opérations de maintenance dépend :

- du type de véhicule
- de l'utilisation du véhicule
- du kilométrage

L'utilisation d'une huile moteur de bonne qualité permet de diminuer la fréquence des opérations de maintenance.

Exemple de choix de maintenance :

- type de véhicule : **110.150 TI**
- type d'utilisation : **route**
- kilométrage : **20 000 km**

Type de véhicule			
S 170.3-15/85.150/110.150/110.170			M 180 FPT
Utilisation		km × 1000	Utilisation
Tout terrain	Route		Tout usage
A		5	
A	A	10	A
A		15	
B	B	20	B
A		25	
A	A	30	A
A		35	
B	B	40	B

Appliquer l'ensemble des opérations **B**

- Pour l'ensemble des opérations **0** : voir pages **(F4/F5)**
- Pour l'ensemble des opérations **A** : voir pages **(F6)**
- Pour l'ensemble des opérations **B** : voir pages **(F7/F8)**
- Pour l'ensemble des opérations **C** : voir pages **(F9→F11)**

- Certaines opérations nécessitent des **fréquences particulières** : voir pages **(F12/F13)**

- Très faible kilométrage annuel changez l'huile des organes chaque année.
- Lorsque votre véhicule a dépassé les kilométrages indiqués en bas de la grille ci-contre, reportez vous au haut de la grille en rajoutant le kilométrage déjà effectué.

exemple : 70 000 = 60 000 + 10 000 km

TABLEAU DE MAINTENANCE

Type de véhicule			
S 170.3-15/85.150/110.150/110.170			M 180 FPT
Utilisation		km × 1000	Utilisation
Tout terrain	Route		Tout usage
A		5	
A	A	10	A
A		15	
B	B	20	B
A		25	
A	A	30	A
A		35	
B	B	40	B
A		45	
A	A	50	A
A		55	
C	C	60	C

OPERATIONS 0

VISA DE GARANTIE à 5 000 km en USAGE SEVERE

A LA STATION SERVICE

Vidangez
Moteur
Boîte de vitesses
Boîte de transfert*
Prise de mouvement*
Pont avant*
Pont(s) arrière
Réducteurs ou moyeux de roues

Effectuez
Echange cartouche(s) filtre(s) d'huile moteur
Purge préfiltre de combustible
Graissage général (et en particulier les transmissions) (sauf butée d'embrayage)
Graissage des articulations sans graisseur : charnières de portes, commande des glaces, serrures, crémones, verrouillage cabine, commande accélération **(voir page F23)**, etc...
Purge réservoirs d'air

Nettoyez
Préfiltre d'air*

Vérifiez
Tous les niveaux
Serrage des écrous de roues
Pression de gonflage des pneumatiques et roue de secours

A L'ATELIER

Effectuez
Echange cartouche du réservoir d'assistance de direction

Vérifiez
La protection du circuit de refroidissement
Etanchéité et fonctionnement du circuit d'assistance de direction
Etanchéité des circuits de freinage et fonctionnement des indicateurs et témoins
Fonctionnement et réglage du correcteur de freinage
Visuellement l'usure des garnitures de freins

(*) Suivant versions ou options

OPERATIONS 0

CONTROLE BONNE ROUTE à 6 MOIS

Vérifiez
Les étanchéites des circuits (freinage, servitudes, direction, refroidissement)
Les fixations majeures (traverses, sellette, transmissions, ressorts, ...)
Le cheminement des canalisations, des lignes électriques et leurs fixations
Fixation carrosserie
Etanchéité des organes

MOTEUR

Effectuez
Resserrage collecteur(s) d'échappement et turbocompresseur

Vérifiez
Etanchéité du circuit admission d'air (position des durits, serrage des colliers,...)
Etat des courroies et tension

EMBRAYAGE

Vérifiez
Course servo-débrayage ou garde à la pédale d'embrayage

FREINAGE

Vérifiez
Visuellement l'usure des garnitures de freins
Fonctionnement et réglage du correcteur de freinage

CARROSSERIE

Vérifiez
Basculement et verrouillage cabine

ELECTRICITE

Vérifiez
Fonctionnement des lampes témoins
Tension des batteries (moteur à 1 500 tr/mn : 28,5 ± 0,3 volts)

OPERATIONS A

A LA STATION SERVICE

Vidangez
Moteur

Effectuez
Graissage général (et en particulier les transmissions) (sauf butée d'embrayage)
Graissage des articulations sans graisseur : charnières de portes, commande des glaces, serrures, crémones, verrouillage cabine, commande accélération **(voir page F23),** etc...

Nettoyez
Préfiltre d'air*

A L'ATELIER

CHASSIS - SOUBASSEMENT

Vérifiez
Fonctionnement du verrouillage et de la sécurité du crochet de remorque (porteur)*

(*) Suivant versions ou options

OPERATIONS B

A LA STATION SERVICE

Vidangez
Moteur

Effectuez
Echange cartouche(s) filtre(s) d'huile moteur
Echange cartouche(s) filtre(s) de combustible
Graissage général (et en particulier les transmissions) (sauf butée d'embrayage)
Graissage des articulations sans graisseur : charnières de portes, commande des glaces, serrures, crémones, verrouillage cabine, commande accélération **(voir page F23),** etc...

Nettoyez
Préfiltre d'air*
Cuve et tamis filtrant du ou des préfiltre(s) de combustible*

Vérifiez
Tous les niveaux
Niveau électrolyte des accumulateurs
Serrage des écrous de roues

A L'ATELIER

MOTEUR
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Vérifiez
Etat des courroies et tension
Etanchéité et fixation des conduits : admission d'air, eau, gazole, état des durits
Fonctionnement indicateur de colmatage filtre d'air

EMBRAYAGE
BOÎTE DE VITESSES
BOÎTE DE TRANSFERT*
PRISE DE MOUVEMENT*

Nettoyez
Reniflards

Vérifiez
Etanchéité du circuit hydraulique d'embrayage
Etanchéité du vérin de commande du doubleur de gamme ou du relais*
Etanchéité boîte de vitesses
Etanchéité boîte de transfert*
Etanchéité prise de mouvement*

PONT AVANT*
PONT ARRIERE

Nettoyez
Reniflards

Vérifiez
Etanchéité pont(s)

(*) Suivant versions ou options

OPERATIONS B

A L'ATELIER (Suite)

FREINAGE

Nettoyez
Filtre sur circuit de freinage (remplacez si nécessaire)*

Vérifiez
Etat des garnitures de freins et réglage
Etanchéité des circuits de freinage et fonctionnement des indicateurs et témoins

Effectuez
Echange cartouche épurateur d'air comprimé

CARROSSERIE
CHASSIS - SOUBASSEMENT

Vérifiez
Fonctionnement du verrouillage et de la sécurité du crochet de remorque (porteur)*
L'absence de frottement sur canalisations et flexibles de freins, de direction, d'alimentation

(*) Suivant versions ou options

OPERATIONS C

A LA STATION SERVICE

Vidangez
Moteur
Boîte de vitesses
Boîte de transfert*
Prise de mouvement*
Pont avant*
Pont(s) arrière
Réducteurs ou moyeux de roues

Effectuez
Echange cartouche(s) filtre(s) d'huile moteur
Echange cartouche(s) filtre(s) de combustible
Graissage de la butée d'embrayage.
Graissage général (et en particulier les transmissions)
Graissage des articulations sans graisseur : charnières de portes, commande des glaces, serrures, crémones, verrouillage cabine, commande accélération **(voir page F23),** etc...

Nettoyez
Préfiltre d'air*
Cuve du filtre d'air sec et grille d'entrée
Cuve et tamis filtrant du ou des préfiltre(s) de combustible*
Bornes et cosses accumulateurs

Vérifiez
Tous les niveaux
Niveau électrolyte des accumulateurs
Serrage des écrous de roues

A L'ATELIER

MOTEUR
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT
ALIMENTATION

Vérifiez
Jeu des soupapes
Etat des courroies et tension
Etanchéité et fixation des conduits : admission d'air, eau, gazole, état des durits
Fonctionnement indicateur de colmatage filtre d'air
Etat des roulements de la pompe à eau

(*) Suivant versions ou options

OPERATIONS C

A L'ATELIER (Suite)

EMBRAYAGE
BOÎTE DE VITESSES
BOÎTE DE TRANSFERT*
PRISE DE MOUVEMENT*

Nettoyez
Reniflards

Vérifiez
Etanchéité du circuit hydraulique d'embrayage
Etanchéité du vérin de commande du doubleur de gamme ou du relais*
Réglage de la commande d'embrayage
Course du récepteur servo-débrayage
Etanchéité boîte de vitesses
Etanchéité boîte de transfert*
Etanchéité prise de mouvement*

DIRECTION

Effectuez
Echange cartouche du réservoir d'assistance de direction

Vérifiez
Etanchéité et fonctionnement du circuit d'assistance de direction
Jeu des commandes mécaniques de direction serrage des organes de direction, le réglage des butées de braquage

ESSIEU AVANT*

Effectuez
Echange graisse des couvercles de moyeux (sans toucher au réglage)

Vérifiez
Parallélisme (contrôlez le jeu des pivots)
Articulations de l'essieu avant, jeu des bagues de stabilisateurs

PONT AVANT*
PONT ARRIERE

Nettoyez
Reniflards

Vérifiez
Etanchéité pont(s)
Parallélisme (contrôlez le jeu des pivots)

(*) Suivant versions ou options

OPERATIONS C

A L'ATELIER (Suite)

SUSPENSION AVANT
SUSPENSION ARRIERE
TRANSMISSIONS

Vérifiez
Etat des attaches des ressorts, état des ressorts, le serrage des étriers et des brides de ressorts, jeu des bagues de stabilisateurs*
Etat des amortisseurs
Serrage des vis ou boulons de cardans (transmissions)
Jeu des croisillons de cardan (utilisation chantier)
Etat des manchons protecteurs caoutchouc

FREINAGE

Effectuez
Echange cartouche épurateur d'air comprimé

Nettoyez
Filtre sur circuit de freinage (remplacez si nécessaire)*
Filtre de valve de purge automatique*
Filtre(s) du régulateur d'air comprimé

Vérifiez
Etat des protecteurs des tiges des cylindres de freins*
Positionnement du bras de commande et jeu de fonctionnement des leviers de frein à réglage automatique*
Etat des garnitures de freins et réglage
Couple de rotation de la vis sur leviers de frein à réglage automatique*.
Etanchéité des circuits de freinage et fonctionnement des indicateurs et témoins
Fonctionnement correct des circuits et appareils de freinage (sur véhicule).
Fonctionnement et réglage du correcteur de freinage
Efficacité du freinage + Temps de gonflage

CARROSSERIE
CHASSIS - SOUBASSEMENT

Vérifiez
Etat et serrage des silentblocs fixation moteur, boîte et radiateur
Fonctionnement du verrouillage et de la sécurité du crochet de remorque (porteur)*
L'absence de frottement sur canalisations et flexibles de freins, de direction, d'alimentation

ELECTRICITE

Vérifiez
Réglage des projecteurs

(*) Suivant versions ou options

OPERATIONS PARTICULIERES

Tous les ans

Vidangez
Réservoir de combustible (purge)
Circuit hydraulique de basculement cabine
Circuit d'assistance hydraulique d'embrayage
Treuil

Effectuez
Echange cartouche du réservoir d'assistance de direction
Echange cartouche du dessiccateur d'air (1 cartouche)*

Nettoyez
Cuve du filtre d'air sec et grille d'entrée
Radiateur(s) par soufflage d'air comprimé (ou eau chaude) sous faible pression, par l'arrière du radiateur
Filtre tamis du robinet de frein*

Vérifiez
L'état général du châssis.
La protection du circuit de refroidissement
Fonctionnement du bouchon pression-dépression
Circuit 'antigel' freins*
Etanchéité appareil(s) de chauffage et fonctionnement
Au densimètre la densité de l'électrolyte
Jeu des commandes mécaniques de direction serrage des organes de direction, le réglage des butées de braquage
Parallélisme (contrôlez le jeu des pivots **voir page F32**)
Articulations de l'essieu avant, jeu des bagues de stabilisateurs*
Etat des attaches des ressorts, état des ressorts, le serrage des étriers et des brides de ressorts, jeu des bagues de stabilisateurs
Etat des amortisseurs
Serrage des vis ou boulons de cardans (transmissions)
Jeu des croisillons de cardan
Etat des protecteurs des tiges des cylindres de freins*
Positionnement du bras de commande et jeu de fonctionnement des leviers de frein à réglage automatique*
Etat des garnitures de freins et réglage
Couple de rotation de la vis sur leviers de frein à réglage automatique*
Etanchéité des circuits de freinage et fonctionnement des indicateurs et témoins
Fonctionnement correct des circuits et appareils de freinage (sur véhicule).
Fonctionnement et réglage du correcteur de freinage
Efficacité du freinage + Temps de gonflage
Etat et serrage des silentblocs fixation moteur, boîte et radiateur
Fonctionnement du verrouillage et de la sécurité du crochet de remorque (porteur)*
L'absence de frottement sur canalisations et flexibles de freins, de direction, d'alimentation
Réglage des projecteurs
Fonctionnement indicateur de colmatage filtre d'air

(*) Suivant versions ou options

OPERATIONS PARTICULIERES

Tous les deux ans

Vidangez
Circuit de refroidissement
Réservoir du treuil*

Effectuez
Echange cartouche(s) filtre d'air sec
Echange cartouche conditionneur d'eau*
Echange cartouche épurateur d'air comprimé

Nettoyez
Circuit de refroidissement (détartrage si nécessaire)
Filtre(s) du régulateur d'air comprimé
Filtre tamis du circuit hydraulique du treuil

Tous les trois ans / tous les 100 000 km

PONT AVANT*

Effectuez
Graissage des pivots

Tous les 120 000 km

Effectuez
Echange bougies de préchauffage (BERU)
Echange cartouche conditionneur d'eau*

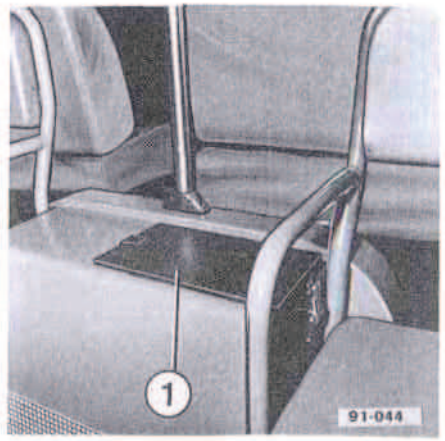
Vérifiez
Régime maximum du moteur à vide

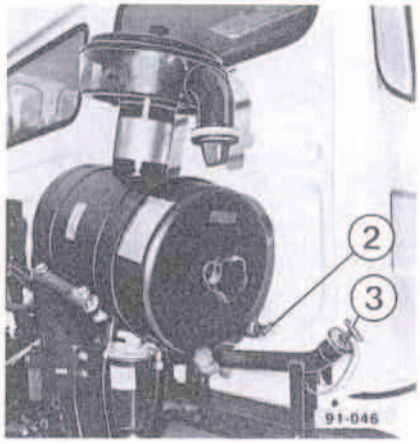
MOTEUR
Ouvrez la trappe (1*).

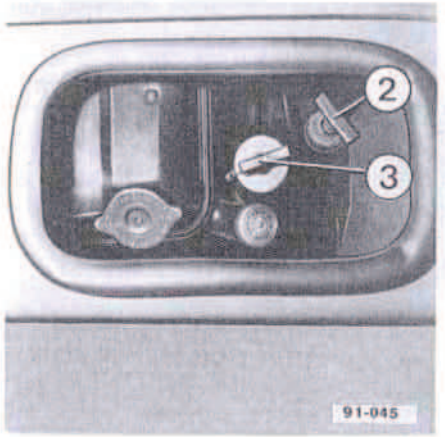
Vérifiez le niveau d'huile à la jauge (2).

Bouchon de remplissage (3).

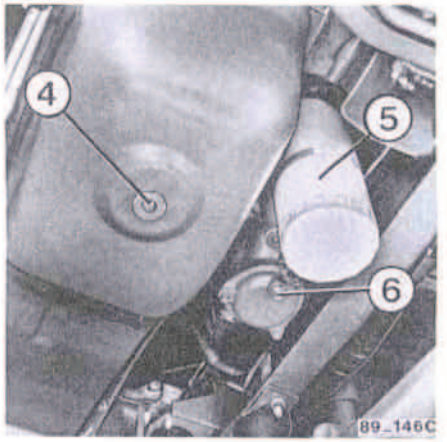
Bouchon de vidange (4).







FILTRATION D'HUILE
Filtre d'huile à cartouche(s) jetable(s) (5)
Pour échange, dévissez la ou les cartouche(s).
Au montage :
Remplissez la cartouche d'huile.
Huilez légèrement le joint.
Serrez à la main.
Faites tourner le moteur et vérifiez l'étanchéité.
Resserrez si nécessaire.

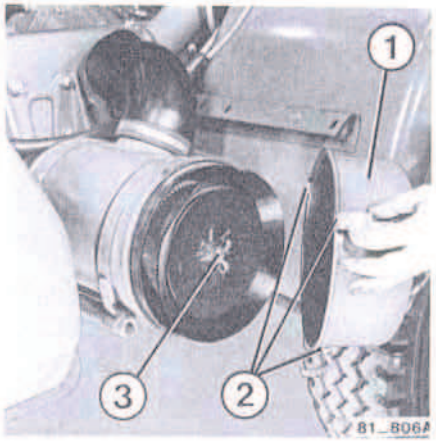


(*) Suivant versions ou options

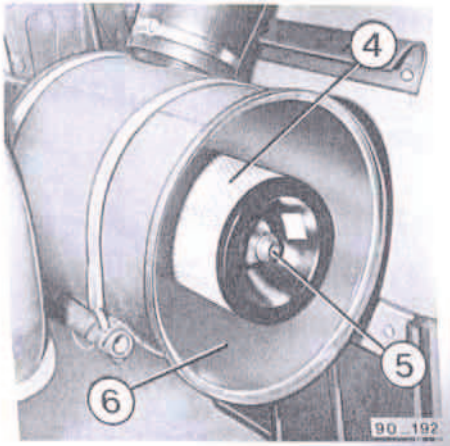
FILTRATION D'AIR

Filtre d'air à cartouche sèche*
- Défaites les agrafes (2).
- Déposez la cartouche (3).
- Néttoyez la cuve (1), à l'aide d'un chiffon humide.
- Vérifiez la portée du joint.
- Changez la cartouche

Orientez le plat du déflecteur vers le haut.



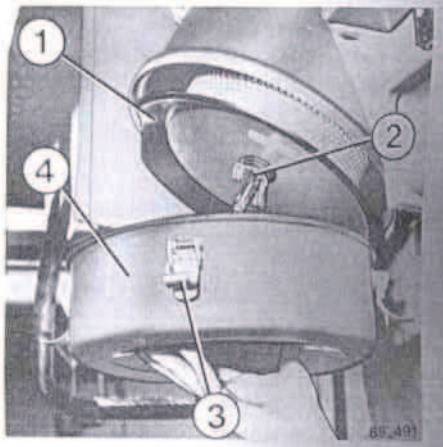
Filtre d'air à cartouche sèche (double cartouche)*
Dévissez l'écrou et déposez le couvercle.
Changez la cartouche primaire (3).



● **IMPORTANT**
Ne pas déposer la cartouche de sécurité (4), mais vérifier le bon serrage de son écrou de fixation. Changez la cartouche de sécurité (4) tous les trois échanges de la cartouche primaire.
Lors d'un échange d'une ou des deux cartouches, nettoyez soigneusement l'intérieur de la cuve (6) et en particulier l'étrier de fixation des cartouches. Contrôlez la portée des joints. Au montage, assurez-vous du bon positionnement des cartouches. Serrez correctement les écrous (3-5).

Filtre d'air à cartouche sèche (cartouche unique)*
Défaites les agrafes (3). Déposez la cuve (4). Nettoyez la cuve (4) à l'aide d'un chiffon humide. Retirez l'écrou (2) et déposez la cartouche (1) solidaire du déflecteur. Changez la cartouche. Serrez correctement l'écrou de fixation de la cartouche.

Orientez le plat du déflecteur vers le haut.



(*) Suivant versions ou options

Préfiltre d'air* :
Aux périodicités indiquées nettoyez l'ensemble cuve et ailettes (1).
Vérifiez le joint avant remontage.

Valve de purge :
Assurez-vous que la valve (2) n'est pas colmatée (pression sur les extrémités des lèvres). Nettoyez si nécessaire.
En cas de détérioration remplacez la valve.



Filtre d'air à cartouche sèche (double cartouche)*
Dévissez l'écrou (3) et déposez le couvercle (4).
Changez la cartouche primaire (6).



● **IMPORTANT**
Ne pas déposer la cartouche de sécurité (7), mais vérifier le bon serrage de son écrou de fixation. Changez la cartouche de sécurité (7) tous les trois échanges de la cartouche primaire.
Lors d'un échange d'une ou des deux cartouches, nettoyez soigneusement l'intérieur de la cuve et en particulier l'étrier de fixation des cartouches. Contrôlez la portée des joints. Au montage, assurez-vous du bon positionnement des cartouches. Serrez correctement les écrous (5-8).



(*) Suivant versions ou options

Indicateur de colmatage

A vérifier régulièrement
Si le témoin (K) s'éclaire, cela indique que la cartouche est encrassée. Remplacez la cartouche. A la périodicité indiquée, vérifiez le fonctionnement de l'indicateur de colmatage en obturant l'entrée du filtre (régime moteur 1 500 tr/mn).

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Protection du circuit toute l'année
Ce véhicule est livré avec un liquide de refroidissement qui contient 35 %, en volume, d'OCCIGEL-C (produit des HUILES RENAULT DIESEL) conforme au cahier des charges RENAULT. Outre sa propriété antigel, ce liquide assure une protection du circuit de refroidissement (anti-corrosion, anti-tartre etc...). Le dosage à 35 % permet une protection contre le gel pour – 25 °C.

Si la température descend à une valeur inférieure, il est impératif d'adapter la concentration d'OCCIGEL-C à la protection nécessaire (voir tableau indicatif). Au-delà de 55 %, la protection contre le froid et l'efficacité du refroidissement diminuent ; il ne faut donc pas dépasser cette valeur.

Quantité d'OCCIGEL par litre du circuit refroidissement	Pour une protection du circuit en °C
0,35	– 23
0,40	– 27
0,45	– 33
0,50	– 40

NOTA
Le mélange de protection peut être maintenu pendant deux années dans le circuit, mais il est nécessaire de surveiller la concentration.
Dans tous les pays, quel que soit le climat ou la saison, ne jamais descendre la concentration en-dessous de 35 %, ceci pour assurer une bonne protection anti-corrosion du circuit.

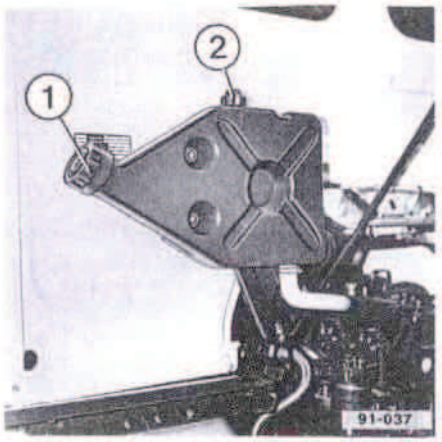
ATTENTION
Le mélange eau/OCCIGEL-C doit toujours être réalisé avant introduction dans le circuit.

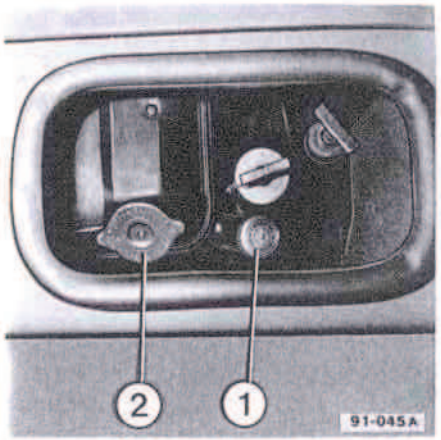
Mis à part l'antigel préconisé, il est interdit d'ajouter un additif quelconque dans le circuit de refroidissement.

Radiateur(s) : nettoyage extérieur
Une fois par an, de préférence à l'entrée de l'été, ou en cas d'éclairage du témoin d'eau 'DANGER' le faisceau sera nettoyé de l'arrière vers l'avant par soufflage à l'air comprimé ou avec un mélange eau chaude/détergent sous pression.

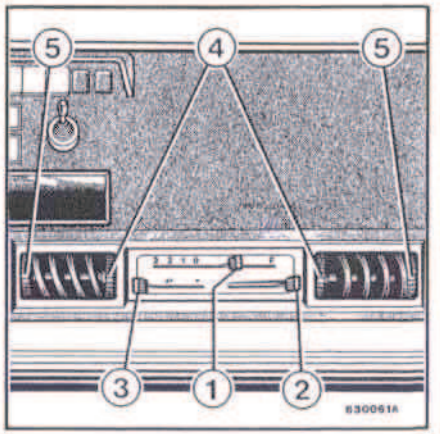
● **IMPORTANT**
N'employez jamais de produit gras tel que kérosène, pétrole, gazole etc...

Vidange du circuit
Ouvrez le bouchon de remplissage (1).

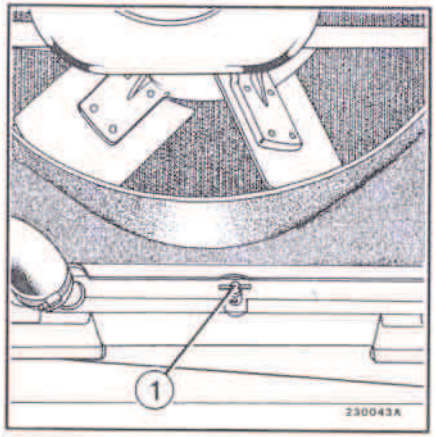




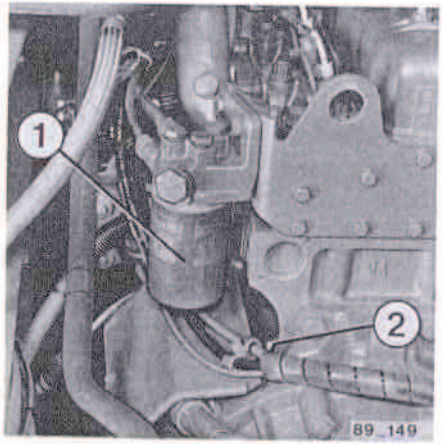
Ouvrez le robinet d'eau de l'aérotherme (2).



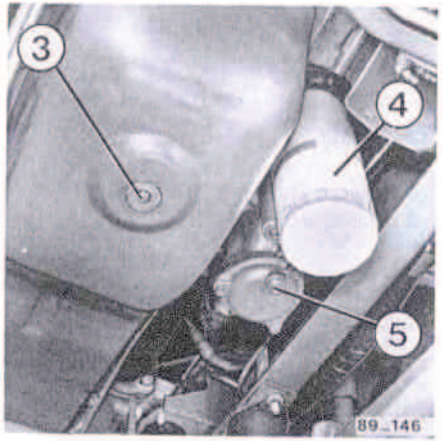
Ouvrez le robinet de vidange radiateur (1).



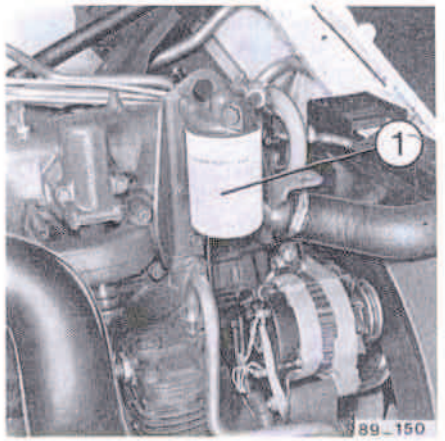
Déposez le bouchon du bloc moteur (2).



Déposez le(s) bouchon(s) échangeur de température (5).

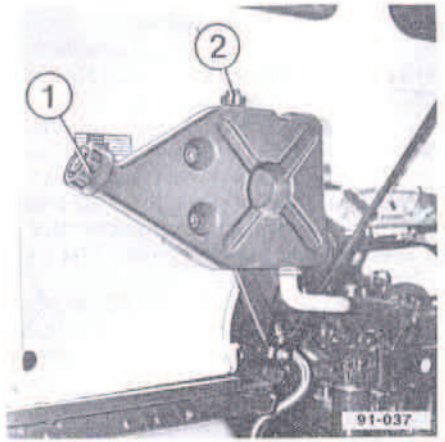


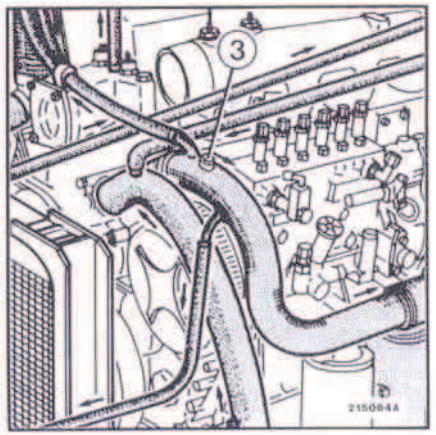
Conditionneur d'eau*
Aux periodicités indiquées, remplacez la cartouche (1).
Un clapet situé dans le support du conditionneur isole le circuit lors de l'échange de la cartouche
Exécutez l'opération rapidement.
Après échange de la cartouche complétez le niveau.

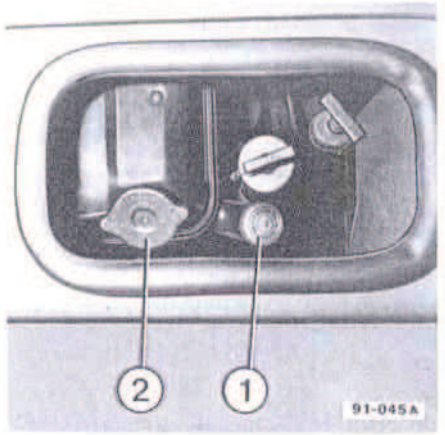


Remplissage du circuit
Vérifiez que les bouchons de vidange sont bien serrés.
Ouvrez la vis de purge (3).
Ouvrez le robinet d'eau de l'aérotherme (à 1/4).
Ouvrez les bouchons (1-2). Faites le plein par l'orifice (1) jusqu'au ras de l'ouverture. Versez le liquide lentement afin d'obtenir un bon dégazage du circuit. Fermez la vis de purge (3) dés l'apparition du liquide.
Faites tourner le moteur 5 à 6 minutes à 1 000 tr/mn.
Complétez le remplissage du circuit. Remettez les bouchons (1-2).

● **IMPORTANT**
Si pour une raison impérative le niveau doit être vérifié moteur chaud, décompressez d'abord le circuit en faisant effectuer (prudemment) 1/4 de tour au bouchon 'pression/dépression' (2). Resserrez-le immédiatement. Retirez ensuite le bouchon de remplissage et si nécessaire complétez le niveau.







(*) Suivant versions ou options

Ventilateur débrayable
La mise en marche de ce ventilateur est fonction de la température de l'air de refroidissement, après son passage à travers le radiateur. En cas de non fonctionnement prolongé du ventilateur, si la température de l'eau dépasse 90°C au thermomètre, consultez un concessionnaire ou agent agréé.

CIRCUIT DE COMBUSTIBLE

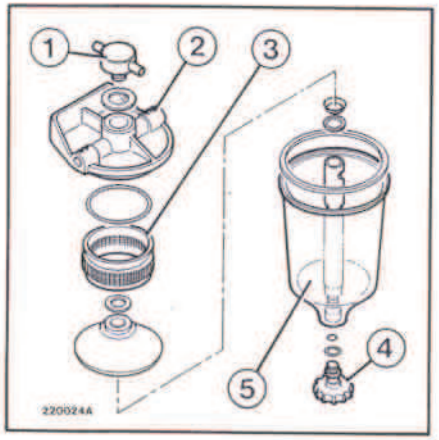
Réservoir de combustible
Aux périodicités indiquées il est recommandé de purger le réservoir des impuretés qu'il peut contenir. Pour cela, dévissez le bouchon de vidange situé sous le réservoir, laissez s'écouler le combustible impur, revissez le bouchon.

Préfiltre de combustible*

Vidange de la cuve
Dévissez la vis de purge (4).

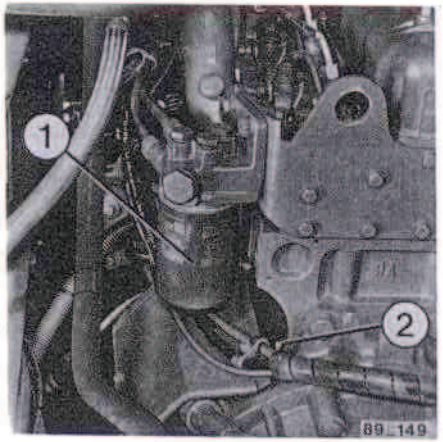
Nettoyage
Après vidange de la cuve (5), déposez celle-ci en retirant la vis (1). Nettoyez et soufflez au jet d'air la cartouche (3). Si nécessaire la remplacer. Nettoyez la cuve (5) exclusivement au gasole.

Au remontage, vérifiez l'état et la mise en place des joints. Serrez modérément la vis (1) sur le support (2).



Remplacement de la cartouche-filtre
Dévissez la cartouche (1). Au montage, veillez à la propreté du joint, enduisez-le de gazole et serrez la cartouche à la main.

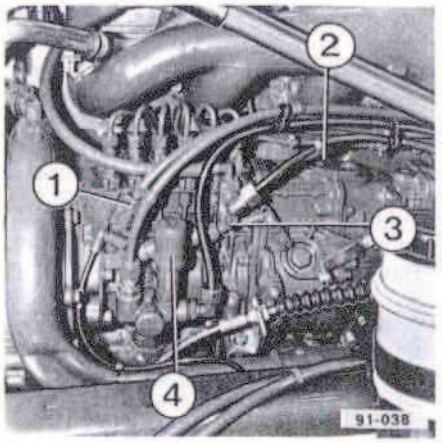
Purge du circuit
La purge d'air d'un circuit est nécessaire après :
- Un arrêt prolongé du moteur.
- La vidange totale du réservoir de combustible.
- Le nettoyage ou remplacement de filtre(s).
- Un démontage ou fuite de raccord du circuit.



(*) Suivant versions ou options

Purge du filtre de combustible
Desserrez le raccord de sortie (1). Manœuvrez le levier de la pompe d'alimentation (4) jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulle d'air. Resserrez le raccord (1) sans cesser de manœuvrer le levier.

Purge de la pompe d'injection
Actionnez la commande (4) de la pompe d'alimentation jusqu'à entendre l'action du clapet (3).



Pompe d'injection
Il s'agit d'un appareil de haute précision dont le démontage et le réglage ne doivent être confiés qu'à un spécialiste ou concessionnaire ou agent agréé.

Le graissage est assuré par le circuit d'huile du moteur.

NOTA
Avant la mise en route d'un moteur sur lequel la pompe d'injection a été vidangée ou déposée, introduire 1 litre d'huile moteur par l'orifice de remplissage (2).

Commande d'accélération
Cette commande à câble comporte aux extrémités des soufflets de protection. Lors d'une intervention moteur vérifiez leur état. Remplacez-les si nécessaire.
Remplacez la commande en cas de dureté, ne pas la graisser ni la huiler.

Injecteurs
Pression de tarage : 245 $^{+8}_{-0}$ bars

Pression de tarage (dans le cas d'ensembles neufs ou d'échange de ressorts) :
255 $^{+8}_{-0}$ bars

En cas d'échange d'un ensemble injecteur, porte-injecteur, remplacez-le obligatoirement par un autre de même type.

Couple de serrage des brides de fixation des porte-injecteurs : 45 N.m.

Tubes d'injecteurs
Si vous devez échanger un tube d'injecteur, remplacez-le uniquement par un tube d'origine. Au remontage, serrez correctement mais sans bloquer.

Protection antigel du gazole

ATTENTION
Si votre véhicule est équipé d'un réchauffeur de combustible, l'adjonction d'un additif (essence, pétrole ou kérosène) est à proscrire. Cet équipement garantit une protection du combustible jusqu'à – 20°C.

NOTA
Tous les véhicules sont prééquipés pour permettre le montage trés facile de bougies de réchauffage sur la tête du filtre de combustible, si nécessaire. Référez-vous au schéma électrique.

A une température d'environ – 5°C il se forme, dans le gazole, des cristaux de paraffine qui colmatent le circuit d'alimentation. Il est possible d'éviter cet ennui en additionnant au gazole : de l'essence ou du pétrole ou du kérosène ou mieux de l'additif spécial vendu par les magasins Pièces de Rechange de notre Réseau.

Le tableau ci-après vous précise à titre indicatif, les pourcentages conseillés, en fonction des températures.

Temp. environ	Carburant d'addidition		Additif Renault VI
	Essence ordinaire	Kérosène - Pétrole	
– 5 à – 10°C	10 %	10 %	2 ‰
– 10 à – 15°C	15 %	15 %	
– 15 à – 20°C		30 %	

NOTA
(a) Pour obtenir l'efficacité maximum, l'addition doit s'effectuer à une température supérieure à 0 °C.

(b) En France, ne pas dépasser 15 % d'essence et 30 % de pétrole ou kérosène (Législation des douanes).

(c) Dans les autres pays, essence toujours à limiter à 15 % et pour le pétrole ou kérosène, maximum 50 % (voir Législation Nationale).

(d) Nous conseillons toutefois de se limiter au pourcentage minimum nécessaire et d'utiliser de préférence du pétrole.

(e) Par contre l'utilisation de l' additif Renault V.I n'est soumise à aucune restriction.

Culasse(s)

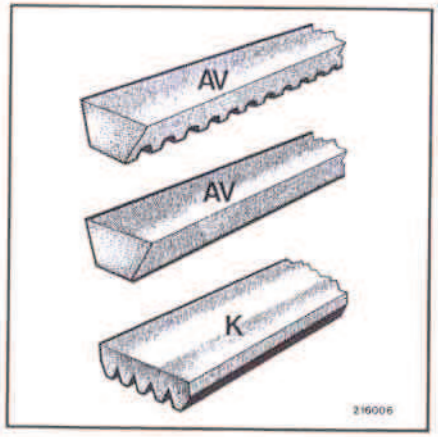
Jeu des culbuteurs
(Moteur froid)
Admission : 0,25 mm
Echappement : 0,50 mm

TURBO-COMPRESSEUR
En cas d'échange du turbo-compresseur
Avant d'installer le groupe turbo, amorcez le circuit de lubrification en introduisant de l'huile neuve par l'orifice du carter central et en tournant le rotor à la main de façon à lubrifier les paliers et la butée.

Incidents sur turbo-compresseur
Un fonctionnement incorrect du turbo se remarque par un manque de puissance du moteur, bruit anormal, présence d'huile dans le collecteur admission.
En ce cas, joindre la succursale ou le concessionnaire le plus proche. Aucune intervention interne ne doit être effectuée sur le turbo-compresseur.

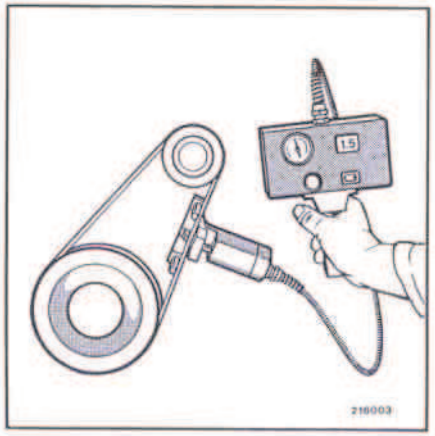
TENSION COURROIE*

ATTENTION
En cas de montage de deux courroies pour un même entraînement, la détérioration d'une courroie doit obligatoirement entraîner le remplacement des 2 courroies.



Type	Nombre de courroies	Forme	Courroie	
			Neuve	Rodée
AV 10	2	Crantée	4,0→4,5	4,5→5,0
AV 11 AV 13	1	Crantée Lisse	4,5→5,0 2,9→3,1	5,0→5,5 3,4→3,6
AV 11 AV 13	2	Crantée Lisse	3,0→3,5 1,5→1,7	3,5→4,0 1,9→2,1
K 5		5 stries	2,9→3,1	3,8→4,0
K 6		6 stries	2,6→2,8	3,3→3,5
K 7		7 stries	2,3→2,5	2,9→3,1
K 8		8 stries	2,3→2,5	2,8→3,0
K 9		9 stries	2,2→2,4	2,7→2,9
K 10		10 stries	2,1→2,3	2,6→2,8
K 12		12 stries	2,0→2,2	2,4→2,6

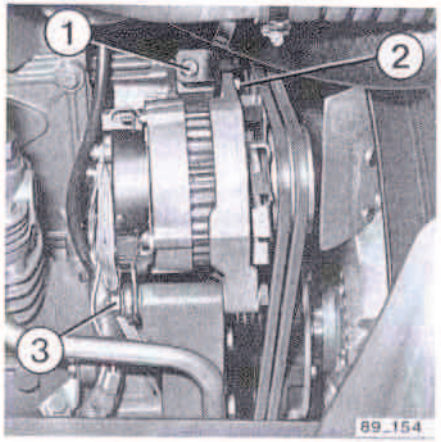
Ces valeurs sont données sous une pression de 4 bars avec l'outil mobil TEPRO M 12



(*) Suivant versions ou options

TENSION COURROIE

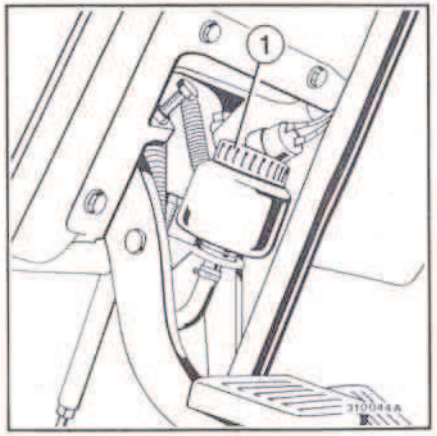
Alternateur
Pompe à eau
Desserrez vis et écrous (2-3). Agissez sur la vis (1) pour régler la tension. Serrez les vis et écrous (2-3).



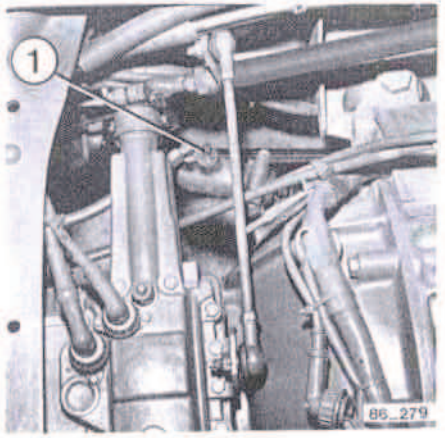
EMBRAYAGE

Circuit hydraulique
- Vérifiez le niveau du liquide du réservoir.
- Utilisez exclusivement le liquide préconisé.

Pour accéder au bouchon de remplissage sur le réservoir (1), appuyez et faites pivoter le réservoir vers vous.



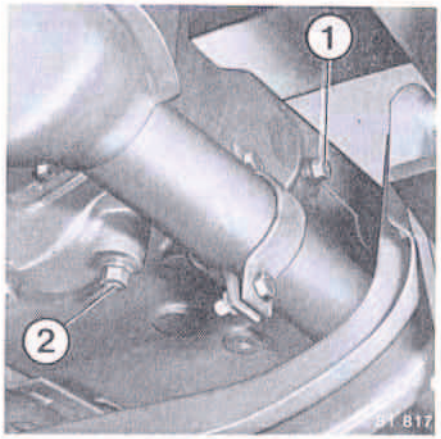
Purge du circuit
A l'aide de l'appareil à purger, mettez en pression (2 bars environ) le réservoir. Purgez par la vis (1) du servo-débrayage.



BOÎTE DE VITESSES
(ZF S 5.35/2)

Bouchon de remplissage et de niveau (1).
Bouchon de vidange (2).

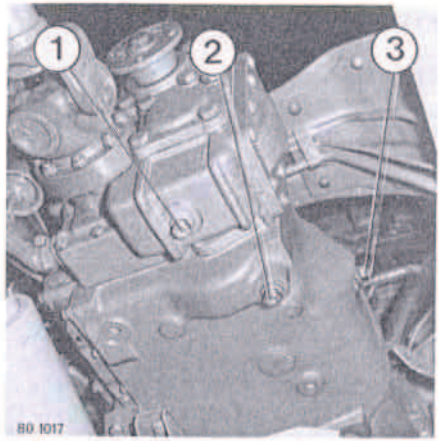
Reniflard
Lavez-le au gazole et séchez-le à l'air comprimé avant remontage.



(ZF S 5.35/2 + 352/10)

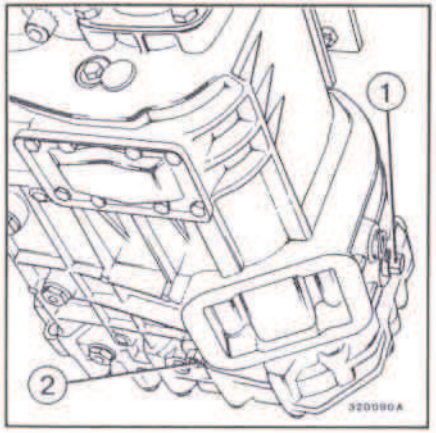
Bouchon de remplissage et de niveau (3).
Bouchon de vidange (1-2).

Reniflard
Lavez-le au gazole et séchez-le à l'air comprimé avant remontage.



(ZF S 6.36)
Bouchon de remplissage et de niveau (1).
Bouchon de vidange (2).

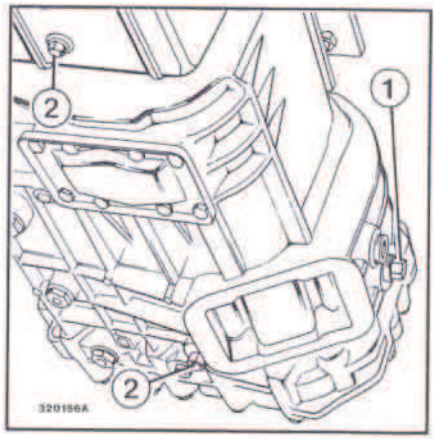
Reniflard
Lavez-le au gazole et séchez-le à l'air comprimé avant remontage.



(ZF S 6.36 + N36/10)

Bouchon de remplissage et de niveau (1).
Bouchon de vidange (2).

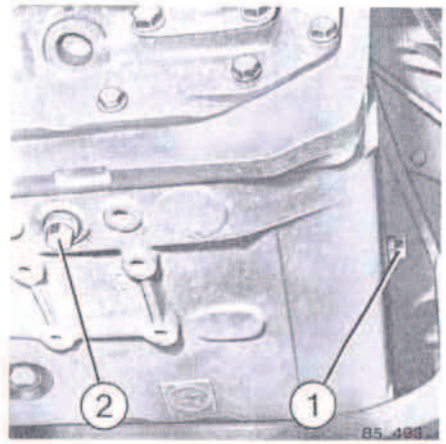
Reniflard
Lavez-le au gazole et séchez-le à l'air comprimé avant remontage.



(ZF S 6.65 + N10) ✕

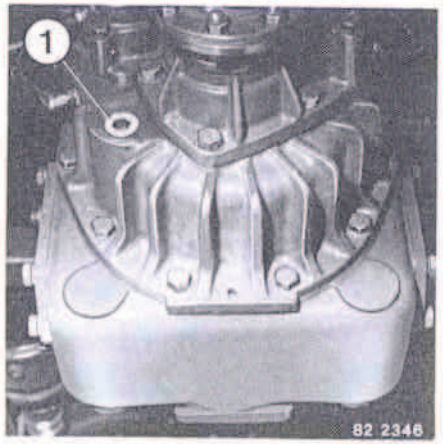
Bouchon de remplissage et de niveau (1).
Bouchon de vidange (2).

Reniflard
Lavez-le au gazole et séchez-le à l'air comprimé avant remontage.



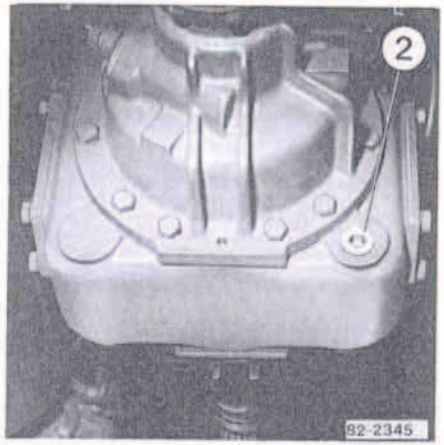
BOÎTE DE TRANSFERT
(T 232R)

Bouchon de remplissage et de niveau (1).



Bouchon de vidange (2).

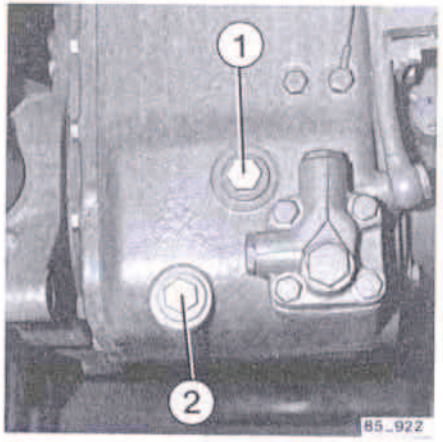
Reniflard
Lavez-le au gazole et séchez-le à l'air comprimé avant remontage.



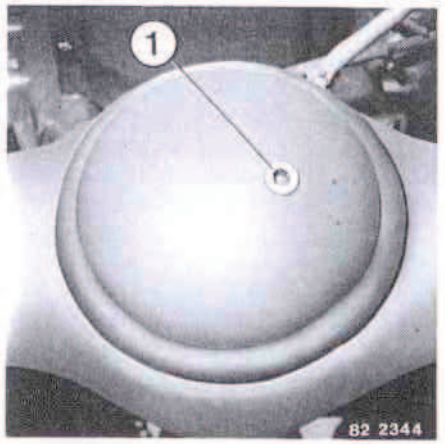
(G450)

Bouchon de remplissage et de niveau (1).
Bouchon de vidange (2).

TRANSMISSIONS
Vérifiez qu'en fin de graissage la graisse propre s'échappe par l'étanchéité de tous les coussinets. Si un coussinet ne laisse pas échapper de graisse, libérez son étanchéité en appuyant sur la mâchoire correspondante ou en tournant la transmission. Pour la mâchoire à coulisse, la graisse doit s'échapper par le clapet de décharge.

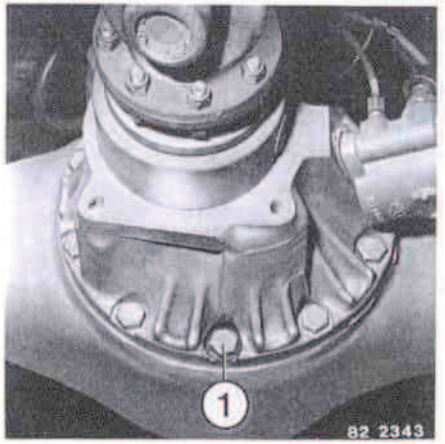


PONT AVANT
Bouchon de remplissage et de niveau (1).



Bouchon de vidange (1).

Reniflard
Lavez-le au gazole et séchez-le à l'air comprimé avant remontage.



Réducteurs de roues*
Bouchon de remplissage et de niveau (1).
Bouchon de vidange (2).



(*) Suivant versions ou options

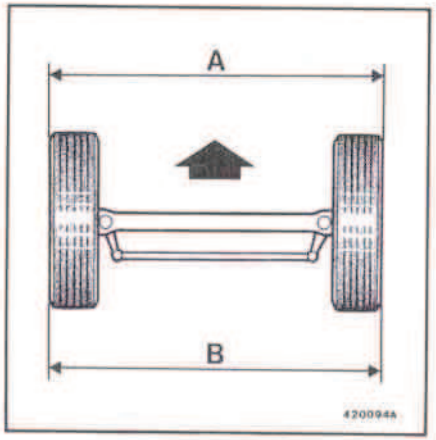
Réducteurs de roues*
Bouchon de remplissage et de niveau (2).
Bouchon de vidange (1).



ATTENTION
En raison de la lenteur d'écoulement de l'huile à l'intérieur du réducteur, il est indispensable de s'assurer que la quantité prescrite a bien été introduite.

Parallélisme : A = B + 3 ± 1 mm

GRAISSAGE DES PIVOTS



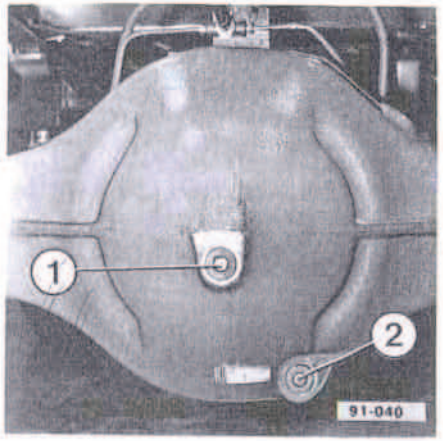
● **IMPORTANT**
Si le véhicule présente des phénomènes de louvoiement, contrôlez le couple de pivotement des pivots (70 à 90 Nm par côté).
Corrigez si nécessaire.
Pour cela :
- Réimpreignez les bagues supérieures de graisse 'Superol EP 2' (produit des Huiles Renault Diesel).
- Vérifiez le couple de pivotement et réglez si nécessaire.

NOTA
Il est nécessaire de régler les butées de fusées après toutes modifications telles que changement de fusée, de leviers, etc..., sous peine de risques d'avaries à la direction (voir concessionnaire ou agent agréé).

(*) Suivant versions ou options

PONT ARRIERE
Bouchon de remplissage et de niveau (1).
Bouchon de vidange (2).

Reniflard
Lavez-le au gazole et séchez-le à l'air comprimé avant remontage.



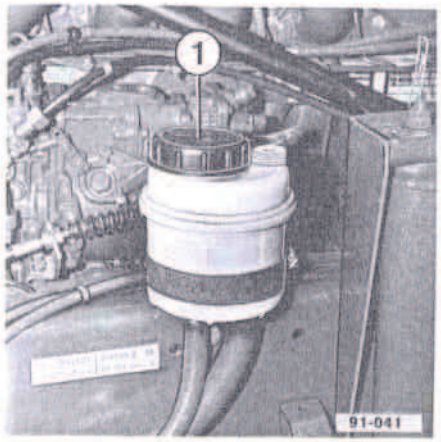
Réducteurs de roues
Bouchon de remplissage et de vidange (1).
Bouchon de niveau (2).

ATTENTION
En raison de la lenteur d'écoulement de l'huile à l'intérieur du réducteur, il est indispensable de s'assurer que la quantité prescrite a bien été introduite.

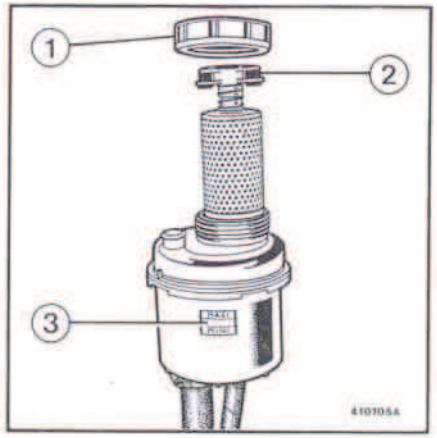


DIRECTION
Avec assistance hydraulique incorporée

Echange de la cartouche filtrante
Déposez le bouchon de remplissage (1). Appuyez et tournez de 1/4 de tour la poignée (2).
Retirez l'ensemble cartouche. Posez une cartouche neuve, appuyez et tournez la poignée (2) pour l'enclencher sous les crans du réservoir. Vérifiez le niveau d'huile (3).



Remplissage du circuit et purge d'air
L'avant du véhicule levé.
Faites le plein d'huile par l'orifice de remplissage du réservoir (1). Lorsque le niveau du réservoir se stabilise, donnez quelques coups de démarreur pour faire tourner la pompe, complétez le niveau au fur et à mesure. Lorsque celui-ci est à nouveau stabilisé, mettez le moteur en route au ralenti. Tournez le volant assez rapidement d'une butée à l'autre à plusieurs reprises de manière à purger l'air du circuit.



Observez le niveau d'huile pendant cette opération, complétez-le si nécessaire. Ceci est à répéter jusqu'à ce que le niveau d'huile reste constant.

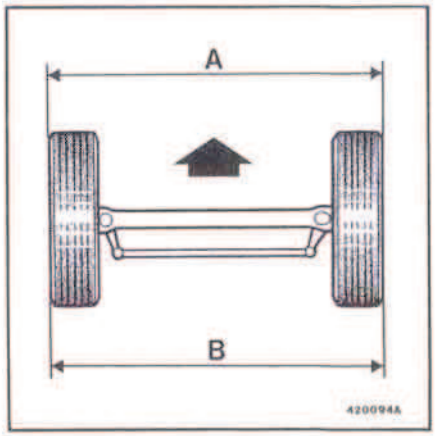
Arrêtez le moteur et complétez le niveau. Reposez les roues au sol.

NOTA
Un circuit hydraulique ne peut fonctionner correctement que s'il est parfaitement propre ; les plus grandes précautions devront être prises à ce sujet pour effectuer les opérations décrites ci-dessus.

ESSIEU AVANT

Parallélisme : A = B – 0→3 mm

NOTA
Il est nécessaire de régler les butées de fusées après toutes modifications telles que changement de fusée, de leviers, etc..., sous peine de risques d'avaries à la direction (voir concessionnaire ou agent agréé).



SUSPENSION AVANT
SUSPENSION ARRIERE

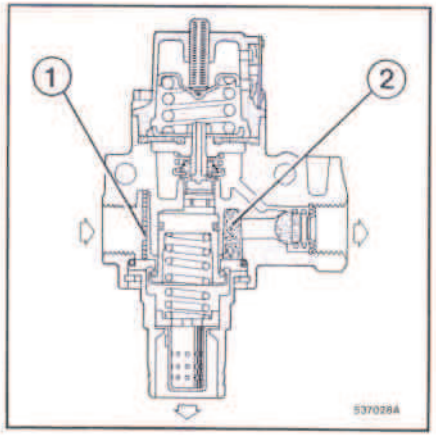
Organes de suspension
Les amortisseurs ne demandent aucun entretien spécial. Toutefois à la périodicité indiquée, faites procéder à leur dépose et à la vérification de leur fonctionnement par un spécialiste. A chaque réparation importante du véhicule, démontez les ressorts, nettoyez les faces de lames qui sont en contact et graissez-les avant de les remonter (sauf ressorts paraboliques). Le manque d'entretien est souvent la cause d'une rupture de lame.

Couples de serrage des étriers de ressorts
18x150 : 350 N.m
20x150 : 450 N.m

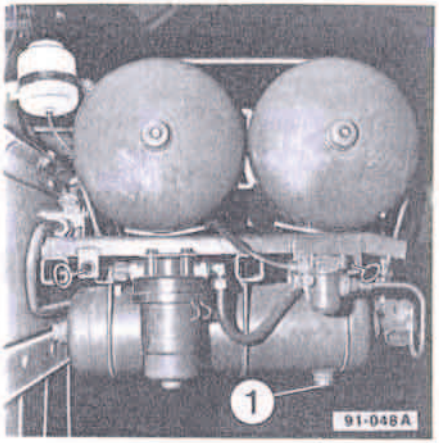
FREINAGE

ATTENTION
Nous rappelons qu'il est interdit de modifier le circuit ou les appareils de freinage. Nous mettons en garde les utilisateurs sur le fait, que tout branchement d'appareil pneumatique ou toute installation faite en dehors des normes prescrites par le Code de la Route, engage la seule responsabilité de leur réalisateur.

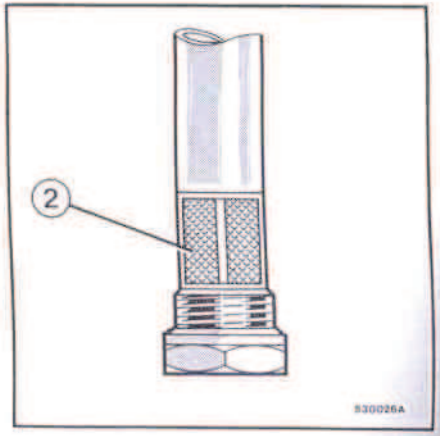
Régulateur d'air comprimé
A la périodicité indiquée, nettoyez ou remplacez si nécessaire le ou les éléments filtrants (1-2) situés à l'intérieur de l'appareil.



Valves de purge automatique
A la périodicité indiquée, appuyez sur l'aiguille (1) pour vider le réservoir d'air. Déposez la valve de purge complète et nettoyez le filtre (2) au gazole. Séchez le avant remontage.

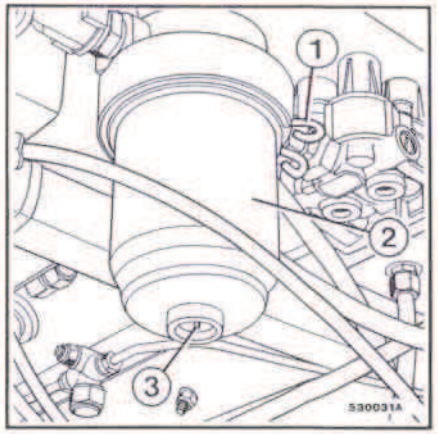


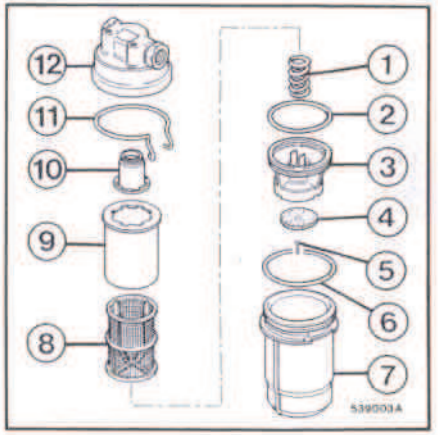
Réservoirs d'air
Si à l'arrêt la pression de l'air dans les réservoirs de frein tombe rapidement, recherchez immédiatement la fuite. Elle se produit généralement à un raccord. Pour repérer une fuite, badigeonnez les points suspects avec de l'eau savonneuse. Les raccords doivent être étanches, resserrez-les si nécessaire.



Epurateur d'air comprimé
Dépose - Pose
Purgez le circuit en appuyant sur le clapet (3). Comprimez d'une main la cuve (2) contre son support (si nécessaire utilisez un levier) et pressez simultanément les boucles du jonc de retenue (1) de l'autre main. Déposez l'ensemble de la cuve.

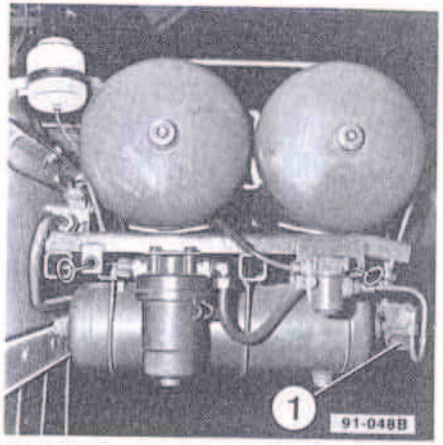
Entretien
A la périodicité indiquée, déposez la cuve. Retirez le déflecteur (9) la cartouche (8) et le ressort (1). A l'aide d'une pince, retirez le séparateur (3). Lavez la cartouche (8) avec un produit détergeant ou à l'alcool et soufflez la de l'extérieur vers l'intérieur (faible pression). Au montage, opérez à l'inverse du démontage. Changez les joints toriques (2-6). Graissez-les au montage. Nettoyez la cuve (7) et le clapet (4).





Filtre d'air sur circuit*
Vérifiez et nettoyez le(s) filtre(s) d'air (1).

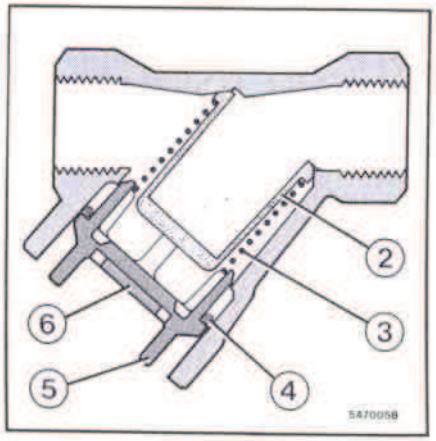
Pour extraire la cartouche filtrante (2), faites chuter la pression du circuit. Déverrouillez le bouchon (5) en appuyant et en retirant la languette (6). Déposez le bouchon (5), le joint torique (4), le ressort (3) et la cartouche filtrante (2). Lavez la cartouche avec un produit détergeant et soufflez-là de l'extérieur vers l'intérieur (faible pression). Au montage, changez les pièces défectueuses.

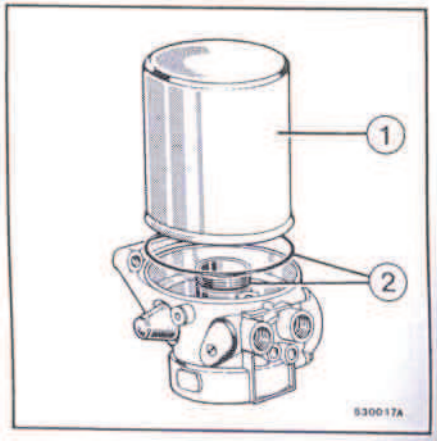


Dessiccateur (1 cartouche)*
A la périodicité indiquée, remplacez la cartouche.

Echange de la cartouche
Nettoyez le dessiccateur et son environnement. Vidangez complètement tous les réservoirs d'air.
Remplacez la cartouche (1). Serrez à la main. Au montage huilez légèrement les joints (2).

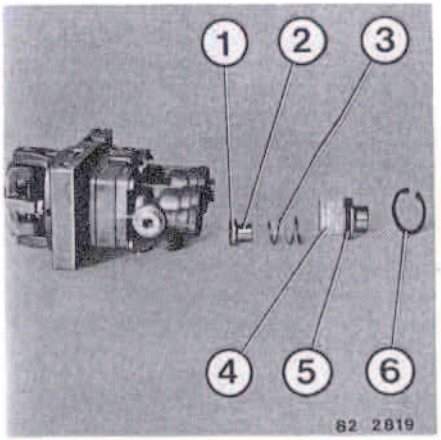
NOTA
La cartouche usagée est à considérer comme déchet spécial.



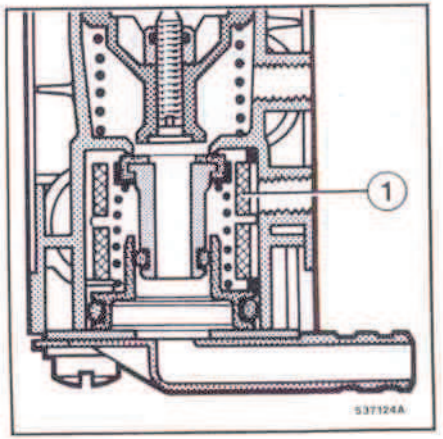


Robinet de frein
(85/110.150 TI - 110.170 4x4)
Cet appareil ne demande aucun entretien spécial. En cas d'irrégularités de fonctionnement, faites-le vérifier par un spécialiste agréé.

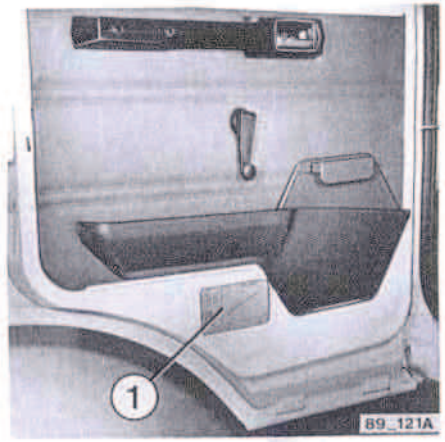
Filtres du robinet de frein de service
(S170 13/15 4x4 - M180 FPT)
A la périodicité indiquée, retirez le circlips (6) tout en maintenant l'ensemble filtre (4). Déposez le filtre (4), le ressort (3) et le clapet (2). Nettoyez l'ensemble. Au montage, changez le joint torique (5) si nécessaire. Enduire de graisse 2100 (produit des HUILES RENAULT DIESEL) le joint torique (5) et le corps du clapet (2). Le diamètre le plus grand du ressort (3) se situe dans le filtre (4). Positionnez convenablement la coupelle (1) sous la tête du clapet (2).



Filtre du robinet de frein de stationnement (M180 FPT)
A la périodicité indiquée, déposez l'ensemble clapet (partie inférieure du robinet). Nettoyez ou remplacez le filtre (1) si nécessaire. Nettoyez très soigneusement l'ensemble, lubrifiez très légèrement les pièces avec de la graisse HB 2100. Assurez-vous du bon fonctionnement et de la bonne étanchéité du robinet.

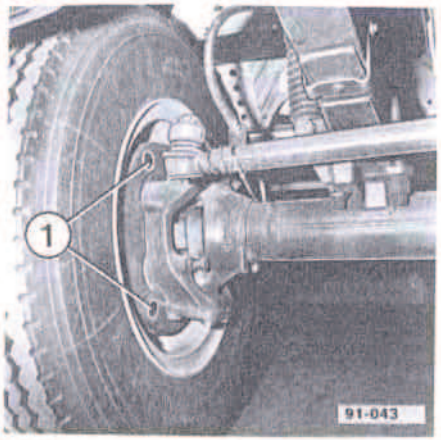


Correcteur de freinage
Aux périodicités indiquées, contrôlez le correcteur de freinage. Utilisez la courbe (1).

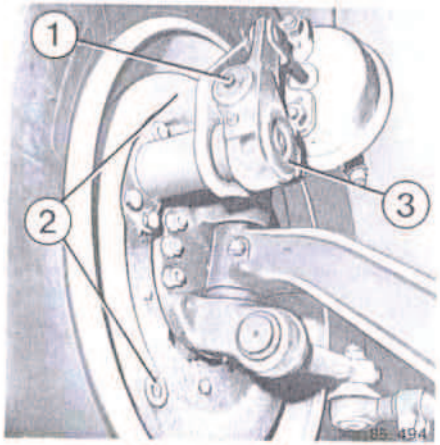


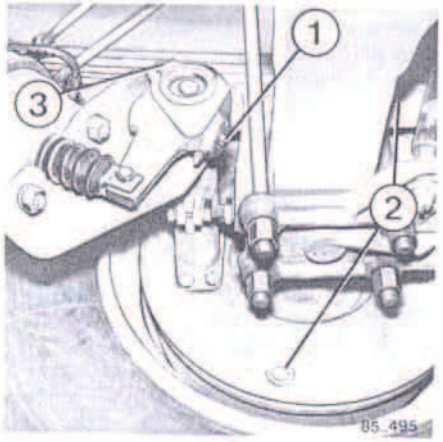
Réglage des garnitures de freins (85/110.150 TI - 110.170 4x4)
Le réglage des freins s'effectue par un système à rattrapage automatique.

Contrôlez l'usure des garnitures de freins par les regards (1).



Réglage des garnitures de freins (S170 13/15/4x4 - M180 FPT)
Les leviers de freins sont à réglage automatique. Toutefois, aux périodicités indiquées, vérifiez le positionnement du bras de commande (3) et le jeu de fonctionnement entre garniture et tambour (0,5 à 0,7 mm) par les regards (2). Ces 2 regards permettent de contrôler aussi l'usure des garnitures de freins. Effectuez ces opérations tambours froids. A la périodicité indiquée, contrôlez le couple de rotation de la vis (1). Avec une clé dynamométrique, agissez sens inverse horaire. Effectuez l'opération trois fois et faites la moyenne. Si le couple est inférieur à 18 N.m, remplacez ou réparez le levier.

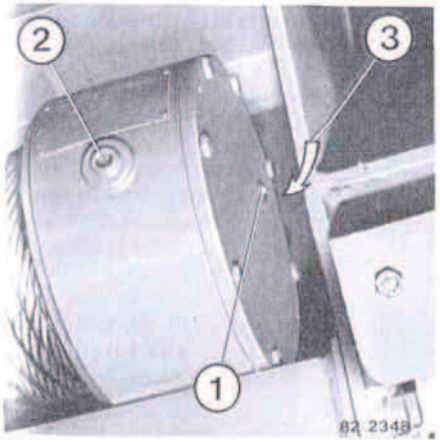




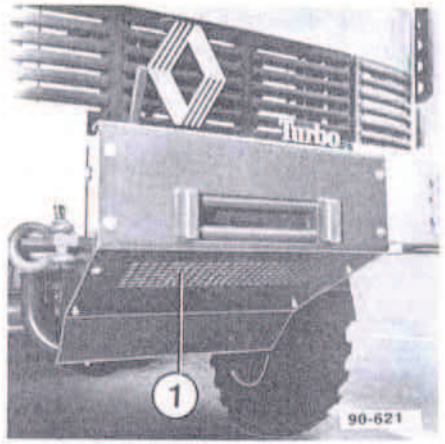
TREUIL
Reniflard et bouchon de remplissage du treuil (2).

Bouchon de niveau du treuil (1).

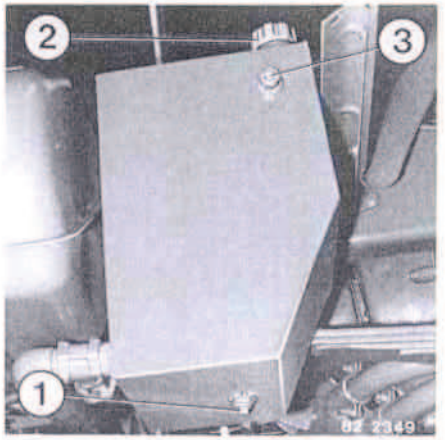
Bouchon de vidange (3).



Déposez la plaque (1) pour accéder au bouchon de vidange.



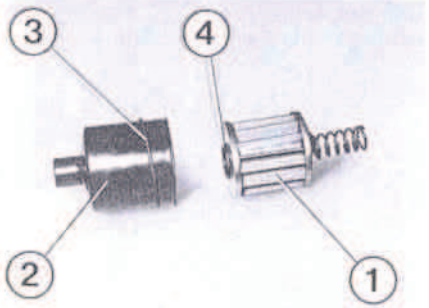
Circuit hydraulique
1 – Bouchon de vidange
2 – Bouchon de remplissage
3 – Voyant de niveau



Filtration du circuit hydraulique du treuil
Emplacement du filtre (1).



A chaque vidange, nettoyez le filtre tamis (1), la cuve (2) avec un solvant.
Rincez au solvant propre et soufflez à l'air comprimé à une faible pression pour ne pas détériorer le tamis.
Changez les joints (3-4).



83 1481

CARROSSERIE

Lavage
Pour prolonger le bon état de votre carrosserie et garder l'éclat de sa peinture, il est conseillé de laver régulièrement votre véhicule. Evitez d'utiliser un jet de vapeur haute température.
Il existe dans le commerce des produits savonneux neutres qui n'altèrent pas la peinture.
Pour enlever les taches de graisse, utilisez de l'essence de nettoyage (pas d'essence auto).
Si les éléments en aluminium sont fortement souillés, nettoyez-les avec de l'eau additionnée d'un produit de lavage non alcalin, puis rincez à l'eau claire.

Nettoyage de l'habitacle
Pulvérisez ou passez un chiffon imbibé d'un produit nettoyant (eau savonneuse, alcool).
Les produits à base d'essence et trichloréthylene sont à proscrire).
Talquez légèrement les joints des portes et des glaces ainsi que les coulisses.

Nettoyage des sièges

Eléments plastiques : Utilisez de l'eau savonneuse ou produit à base d'alcool.

Eléments tissus : Nettoyez avec un produit dégraissant (essence de térébenthine, détachant,etc...).

Protection cabine
Lors de leur assemblage, nos cabines reçoivent, sous forme d'injection et à l'intérieur des parties creuses, un produit destiné à les protéger contre la corrosion. Pour prolonger l'action initiale de cette protection, nous conseillons vivement de répéter l'opération chaque année. A cet effet, il y a lieu de contacter votre concessionnaire qui possède le matériel et les produits nécessaires à la protection de votre cabine.

Lavage véhicule
Pour limiter tout risque d'incident, évitez d'insister sur :
- les boîtiers électroniques ou électriques,
- les étanchéités de coulisses,
- les axes d'articulations,
- les entrées d'air de chauffage, d'aspiration moteur et filtre d'air,
- les appareils pneumatiques,
- les absorbants et les écrans acoustiques.

ATTENTION
Limitez la pression des jets à 80 bars maximum.

équipement électrique

Avant toute intervention sur le circuit électrique, débranchez les accumulateurs, commencez toujours par la borne négative.

ACCUMULATEURS
Mesurez la tension aux bornes. Celle-ci doit être légèrement supérieure à la tension nominale. Une tension inférieure nécessite une recharge de la batterie. Pesez l'électrolyte. Effectuez une comparaison de densité entre les éléments. La différence entre éléments ne doit pas dépasser le poids spécifique de 0,030. Afin de connaître l'état exact de la batterie, utilisez un testeur de batterie. Rechargez les batteries au 1/10ème de leur capacité pendant 10 heures. Le niveau de l'électrolyte doit être maintenu à 1 cm au-dessus des plaques. Complétez si nécessaire avec de l'eau distillée. La résistance au froid est fonction de l'état de charge. Une batterie chargée à la densité de :

1 115 résiste à – 7°C environ
1 160 résiste à – 15°C environ
1 210 résiste à – 30°C environ
1 250 résiste à – 45°C environ

En outre, la capacité disponible d'une batterie correctement chargée est de :

100% à 27°C
66% à 0°C
41% à – 20°C

Il faut éviter d'approcher une flamme devant les orifices des éléments (Risque d'explosion).

Accumulateur sans entretien
Pour les véhicules industriels ce type d'accumulateurs comporte des bouchons. Observez les mêmes précautions que pour des accumulateurs ordinaires. Toutefois, le courant de fin de charge ne doit pas dépasser 1 ampère.

Si vous utilisez un chargeur, n'omettez pas de débrancher les accumulateurs. En cas de démarrage avec une batterie auxiliaire, réunissez bien la borne (+) de la batterie auxiliaire à la borne (+) de la batterie du véhicule et la borne (–) de la batterie auxiliaire à la borne (–) de la batterie du véhicule.

ALTERNATEUR
Cet appareil ne demande aucun entretien. Le régulateur de tension peut être incorporé ou extérieur à l'alternateur. Ne laissez jamais sous tension l'alternateur, lors d'un arrêt du véhicule (contact à clé, interrupteur général). Ne coupez jamais le circuit, moteur en marche. Evitez toute erreur de branchement. Ne faites jamais tourner un moteur batteries débranchées ou déposées.

INDICATEUR DE CHARGE
Cette fonction peut être réalisée soit par un témoin de charge ou un voltmètre.

Voyant de charge : moteur tournant le témoin doit être éteint. Si le témoin reste allumé, le circuit de charge est défectueux.

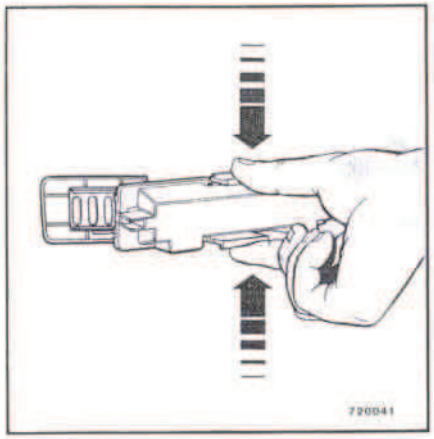
CENTRALE CLIGNOTANTE
(à protection électronique).
En cas de surintensité, la centrale ne fonctionne plus. Pour la remise en service :
1) Ramenez la commande des clignotants à la position 'Arrêt'.
2) Recherchez et supprimez la cause de surintensité (lignes ou feux).
Vous pourrez alors réutiliser les feux clignotants normalement.

Les incidents dans l'appareillage électrique des véhicules tracteurs sont très souvent occasionnés par les défectuosités dans l'installation des remorques. Avant d'atteler une remorque, vérifiez soigneusement son installation électrique afin d'éviter la destruction des fusibles, et particulièrement la liaison masse.

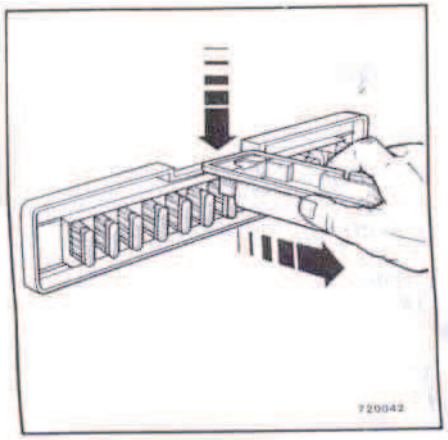
IMPORTANT
La surcharge de l'installation électrique par addition de lampes ou d'appareils supplémentaires ou plus puissants que ceux normalement prévus, peut provoquer des perturbations graves pour tout appareil installé et une décharge anormale des accumulateurs.

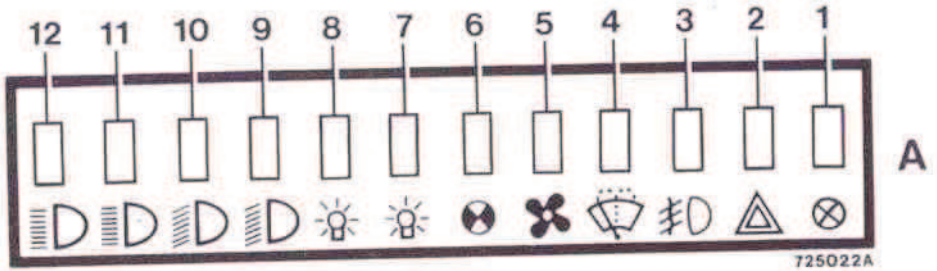
FUSIBLES
Remplacez toujours un fusible par un autre fusible de même calibre.

Retirer le couvercle.



Pour manipuler les fusibles utilisez le couvercle du boîtier.





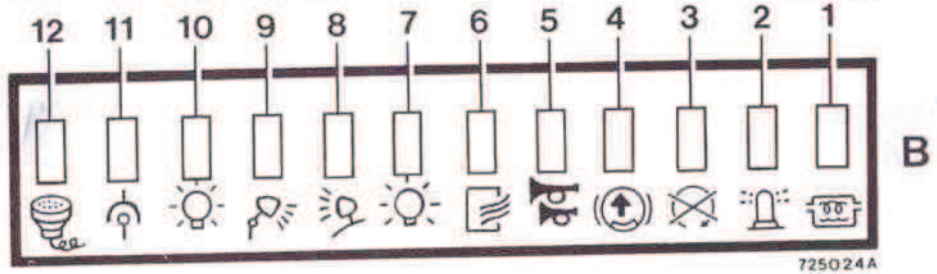
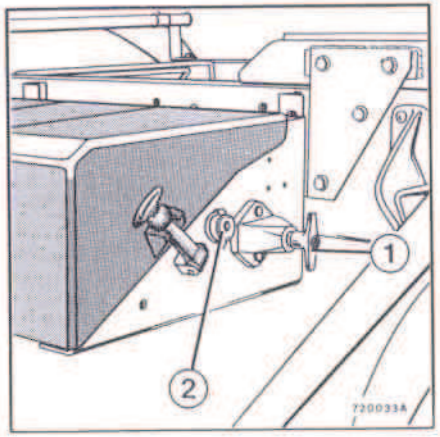


Tableau des fusibles

Rep.	Affectation	Amp.
1A	Eclairage des instruments	5
2A	Commande signal de détresse	7,5
3A	Feu(x) de brouillard	
	Autoradio	7,5
4A	Moteur essuie-vitre	
	Pompe lave-vitre	
	Allume-cigares	
	Plafonniers cabine	7,5
5A	Aérotherme(s)	
	Feu(x) de recul	
	Feux de stop	7,5
6A	Alimentation temoins et instruments planche de bord	5
	Electrovalve déroulement treuil	5
7A	Feux de position gauche	5
8A	Feux de position droit	5
9A	Projecteur croisement gauche	5
10A	Projecteur croisement droit	5
11A	Projecteur route gauche	5
12A	Projecteur route droit	20
1B	Réchauffeur gazole	7,5
2B	Girophare	5
3B	Disponible	5
4B	Dessiccateur d'air	7,5
5B	Avertisseur 2 tons	5
6B	Rétroviseurs dégivrants	5
7B	Eclairage des instruments	5
8B	Projecteur orientable avant	5
9B	Projecteur orientable arrière	5
10B	Eclairage soutes	5
11B	Prise de courant 24 Volts	5
12B	Lecteur de carte	

Rep.	Affectation	Amp.
2	Contrôlographe KIENZLE*	5



LAMPES

NOTA
En cas d'échange de lampe, remplacez-la toujours par une lampe de même puissance et de même type.

Tableau des lampes

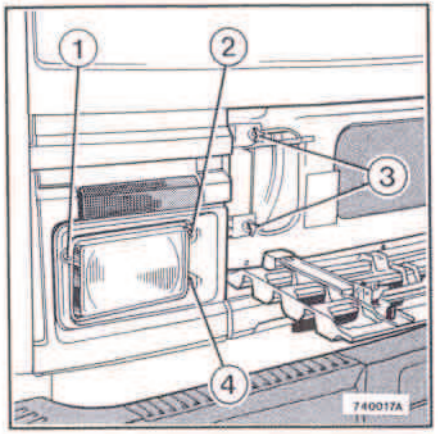
Affectation	Puissance
Eclairage des instruments Témoins planche de bord	2 W
Feux de position avant	4W
Feux clignotant latéraux Feux d'encombrement	5 W
Feux de position arrière Eclaireur plaque de police Plafonnier cabine	10 W
Feux clignotant avant Feux clignotants arrière Feux de stop Feu(x) de brouillard Feu(x) de recul	21 W
Projecteurs de route Projecteurs de croisement	75/70 W

Lampes à iode

ATTENTION
Pour le montage de ces lampes, il faut de préférence les tenir par leur embout métallique. Si vous devez les prendre par le côté en verre, utilisez un chiffon ou papier propre. La moindre trace de doigt ou de corps gras risque, lors de l'éclairage, de rendre la lampe inutilisable. Avant le montage, si vous n'êtes pas sûr de la propreté de la lampe, vous pouvez la nettoyer à l'alcool. Avant la dépose d'une lampe, si celle-ci était éclairée, attendez quelques minutes qu'elle se refroidisse suffisamment, sinon il y a risque de brûlures graves.

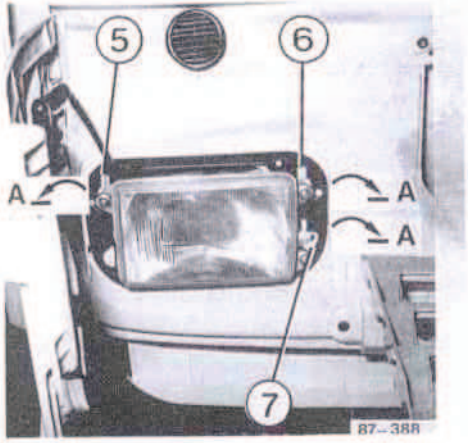
(*) Suivant versions ou options

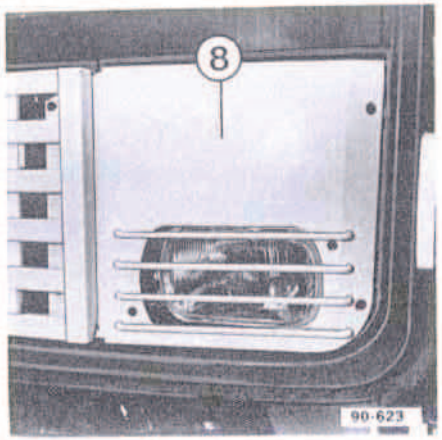
REGLAGE DES PROJECTEURS
- Parallélisme des faisceaux (1-2).
- Hauteur du faisceau (4).

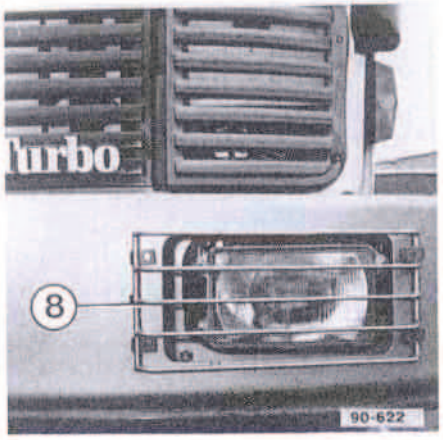


- Vide-charge (7).

Dépose des blocs optiques
Déposez les vis (3). Ouvrez la calandre latérale*.
Ouvrez ou déposez la grille (8)*.
Amenez les leviers (5-6-7) en position (A).
Soulevez et tirez le bloc optique.

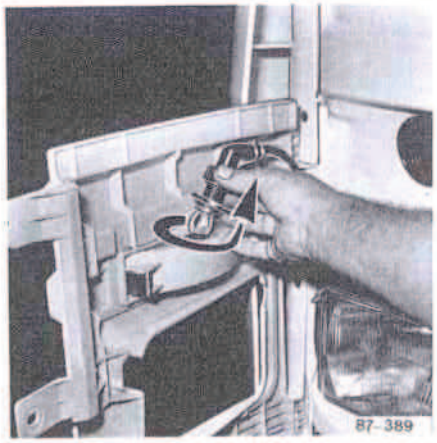






(*) Suivant versions ou options

Feux clignotant avant
Retirez la douille.



LECTURE DES SCHEMAS

Les appareils sont repérés par des numéros à quatre chiffres.
Le schéma comprend plusieurs planches numérotées en bas à droite. Chaque planche est découpée horizontalement en zones.
Un fil reliant des appareils situés dans des planches différentes comporte une adresse de liaison.
Exemple : B5 = voir zone B, planche 5.

REPERAGE DES CABLES

Les conducteurs de section inférieure à 7 mm2 sont repérés soit par 1 à 3 chiffres, soit par 1 à 3 filets hélicoïdaux de couleur imprimés sur toute la longueur de l'isolant. Le repérage s'effectue du filet le plus large vers le plus étroit. La largeur des filets est respectivement de 2 mm - 1 mm - 0,5 mm.
La couleur de l'isolant n'est pas indiquée dans les schémas mais elle correspond à la section du câble.

SECTION ET COULEUR DES CABLES



75 - 60 - 50 mm2
25 mm2
16 mm2
10 mm2 - Ivoire
7 mm2 - Rose
5 mm2 - Ivoire
3 mm2 - Rose
2 mm2 - Gris
1 mm2 - Vert
0,6 mm2 - Gris

CORRESPONDANCE COULEURS / CHIFFRES

NOIR (N)	= 0	VERT (Ve)	= 5
MARRON (M)	= 1	BLEU (Bu)	= 6
ROUGE (R)	= 2	VIOLET (Vi)	= 7
ORANGE (Or)	= 3	GRIS (G)	= 8
JAUNE (J)	= 4	BLANC (Bc)	= 9

SOMMAIRE DES FONCTIONS

PLANCHE 1 page G11
2311 – Alternateur
2262 – Commande démarrage
2461 – Commande préchauffage moteur
8137 – Réchauffeur sur dessiccateur d'air
2423 – Réchauffeur gazole RVI
7515 – Alimentation temoins et instruments planche de bord

PLANCHE 2 page G13
4421 – Aérotherme(s)
4202 – Autoradio
3663 – Commande d'éclairage
6311 – Feu(x) de recul
3514 – Feux de stop

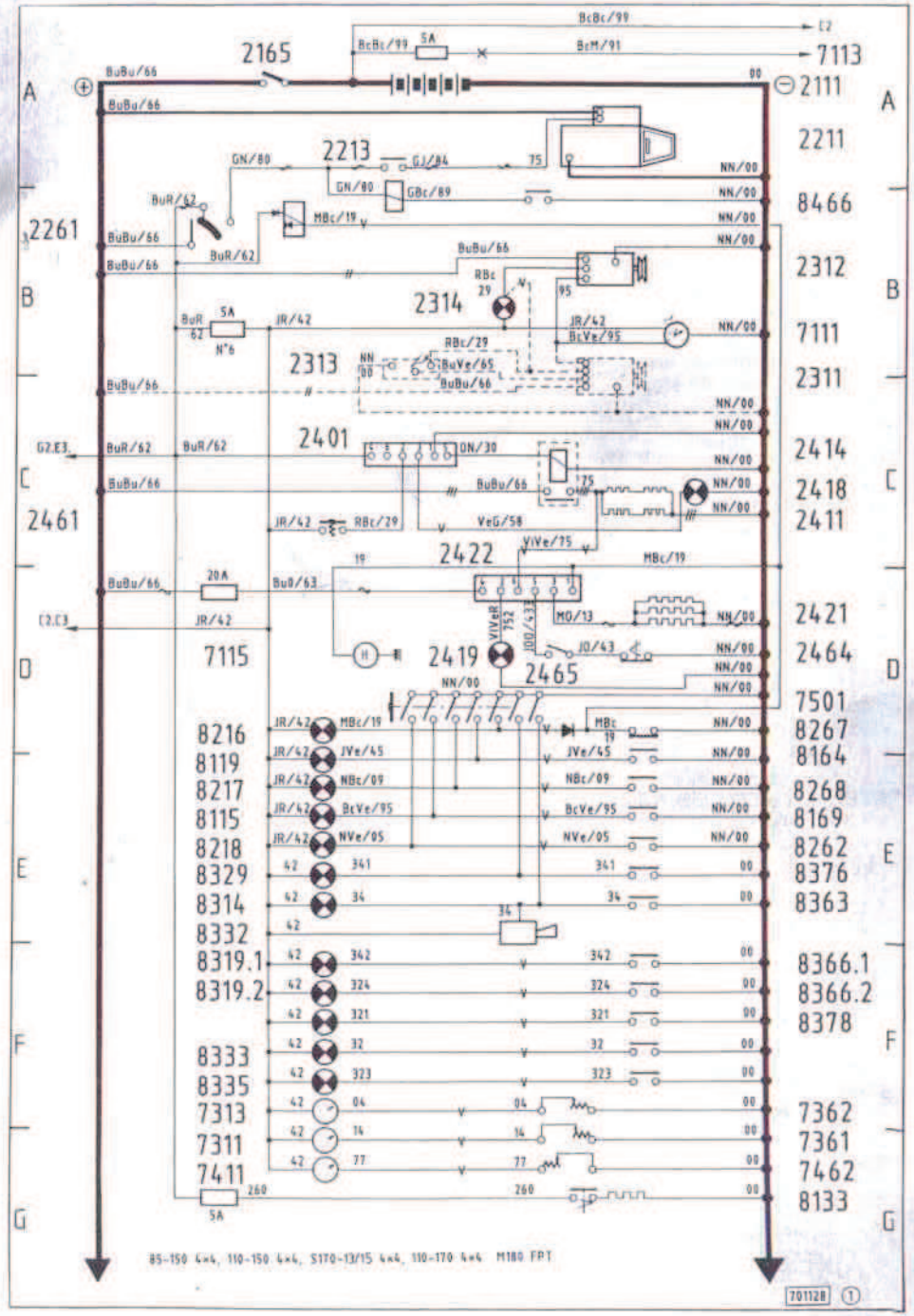
PLANCHE 3 page G15
4111 – Allume-cigares
3163 – Commande indicateur de direction
5363 – Commande essuie-vitre - lave-vitre
4127 – Rétroviseurs dégivrants
8516 – Electrovalve déroulement treuil
4634 – Plafonnier cabine
2124 – Prise(s) remorque

PLANCHE 4 page G17
4714 – Equipement sapeurs pompiers

LEGENDE DES SCHEMAS (1)

Alternateur
Commande démarrage
Commande préchauffage moteur*
Réchauffeur sur dessiccateur d'air*
Réchauffeur gazole RVI*
Alimentation temoins et instruments planche de bord

2111 – Batterie(s) d'accumulateurs
2165 – Interrupteur général
2211 – Démarreur
2213 – Relais sécurité démarrage
2261 – Commande antivol et démarrage
2311 – Alternateur*
2312 – Alternateur à régulateur incorporé
2313 – Régulateur de tension*
2314 – Témoin charge batterie
2401 – Temporisateur de préchauffage*
2411 – Résistances de préchauffage*
2414 – Relais de préchauffage*
2418 – Témoin préchauffage*
2419 – Témoin réchauffeur gazole*
2421 – Résistances réchauffeur gazole RVI*
2422 – Relais réchauffeur gazole*
2461 – Commande préchauffage moteur*
2464 – Thermocontact réchauffeur gazole*
2465 – Commande réchauffeur gazole*
7111 – Compte-tours moteur
7113 – Contrôlographe*
7115 – Horamètre*
7311 – Indicateur pression d'huile
7313 – Indicateur température eau
7361 – Transmetteur de pression d'huile
7362 – Transmetteur de température eau
7411 – Indicateur niveau gazole
7462 – Transmetteur de niveau de carburant
7501 – Boîtier test lampes
8115 – Témoin indicateur frein de stationnement
8119 – Témoin alerte freins arrière et avant
8133 – Dessiccateur d'air*
8164 – Manocontact air
8169 – Mano-contact frein de stationnement
8216 – Témoin alerte pression d'huile
8217 – Témoin alerte température d'eau
8218 – Témoin colmatage filtre d'air
8262 – Colmatage filtre d'air
8267 – Manocontact alerte d'huile
8268 – Thermocontact alerte température d'eau
8314 – Blocage différentiel inter-roues pont arrière*
8319 – Témoin prise de mouvement*
8329 – Temoin blocage differentiel pont avant*
8332 – Bruiteur blocage différentiel*
8333 – Témoin point neutre boîte de transfert*
8335 – Témoin prise de mouvement boîte de transfert*
8363 – Contact sur blocage différentiel inter-roues pont arrière*
8366 – Contact sur prise de mouvement*
8376 – Contact Blocage differentiel pont avant*
8378 – crabotage boîte transfert*
8466 – Contact point mort

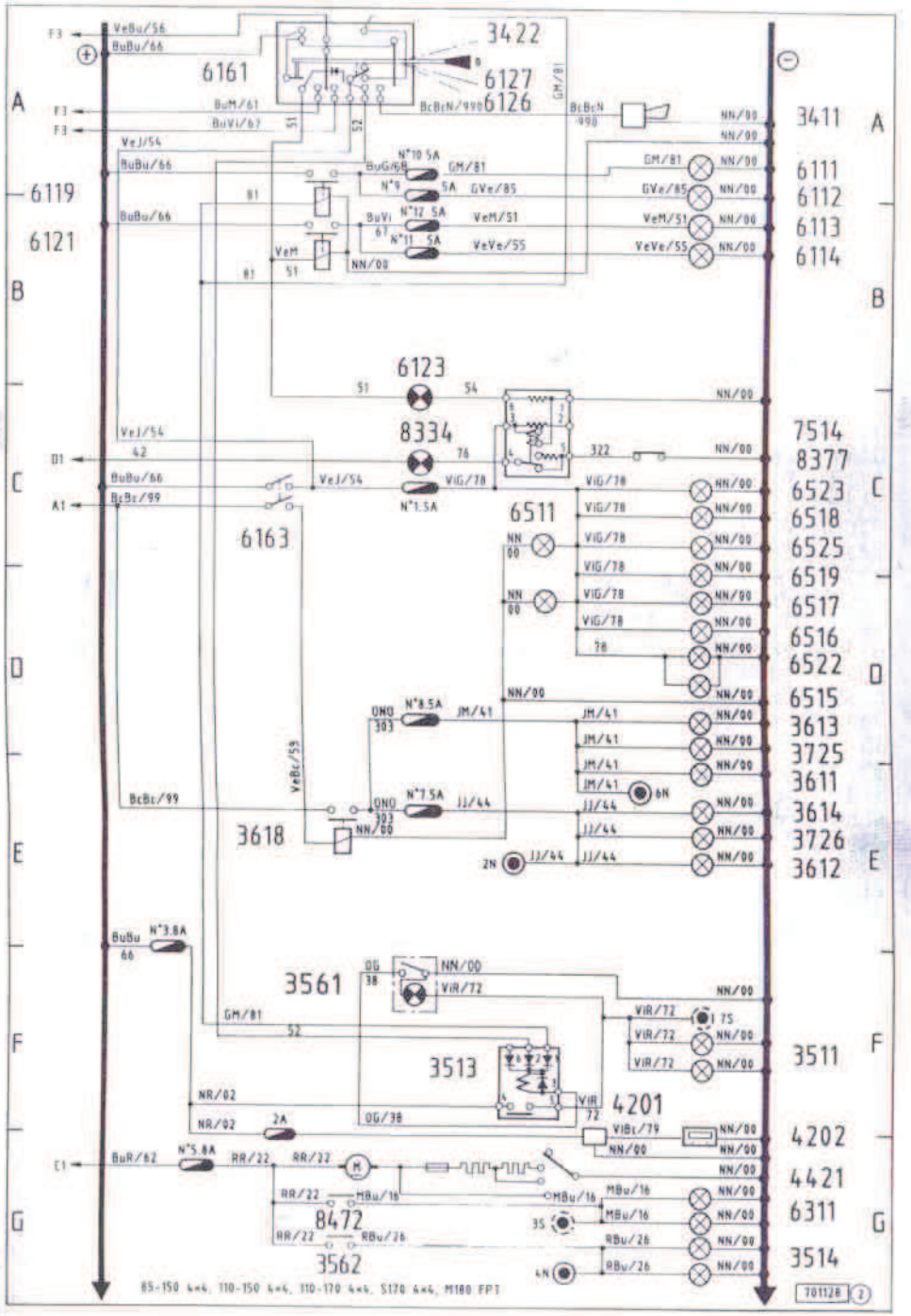


LEGENDE DES SCHEMAS (2)

Aérotherme(s)
Autoradio*
Commande d'éclairage
Feu(x) de recul
Feux de stop

3411 – Avertisseur
3422 – Signal lumineux
3511 – Feu(x) de brouillard*
3513 – Relais feu(x) de brouillard *
3514 – Feux de stop
3561 – Commande feu(x) de brouillard*
3562 – Contact de stop
3611 – Feu de gabarit avant droit
3612 – Feu de gabarit avant gauche
3613 – Feu de position avant droit
3614 – Feu de position avant gauche
3618 – Relais feux de position
3725 – Feu de position arrière-droit
3726 – Feu de position arrière-gauche
4201 – Abaisseur de tension (autoradio)*
4202 – Autoradio*
4421 – Aérotherme(s)
6111 – Projecteur croisement droit
6112 – Projecteur croisement gauche
6113 – Projecteur route droit
6114 – Projecteur route gauche
6119 – Relais projecteurs de croisement
6121 – Relais projecteurs de route
6123 – Témoin projecteurs de route
6126 – Projecteurs de route
6127 – Projecteurs de croisement
6161 – Commutateur éclairage, indicateur de direction, avertisseur
6163 – Interrupteur général d'éclairage
6311 – Feu(x) de recul
6511 – Eclairage commande aérotherme(s)
6515 – Eclairage compteur kilométrique
6516 – Eclairage allume-cigares
6517 – Eclairage récepteur gazole
6518 – Eclairage récepteur température eau
6519 – Eclairage récepteur pression air
6522 – Eclairage contrôlographe*
6523 – Eclairage compte-tours*
6525 – Eclairage récepteur pression d'huile
7514 – Boîtier réducteur de luminosité
8334 – Témoin petite vitesse boîte de transfert*
8377 – Contact petite vitesse boite transfert*
8472 – Contact sur marche arrière

(*) Suivant versions ou options

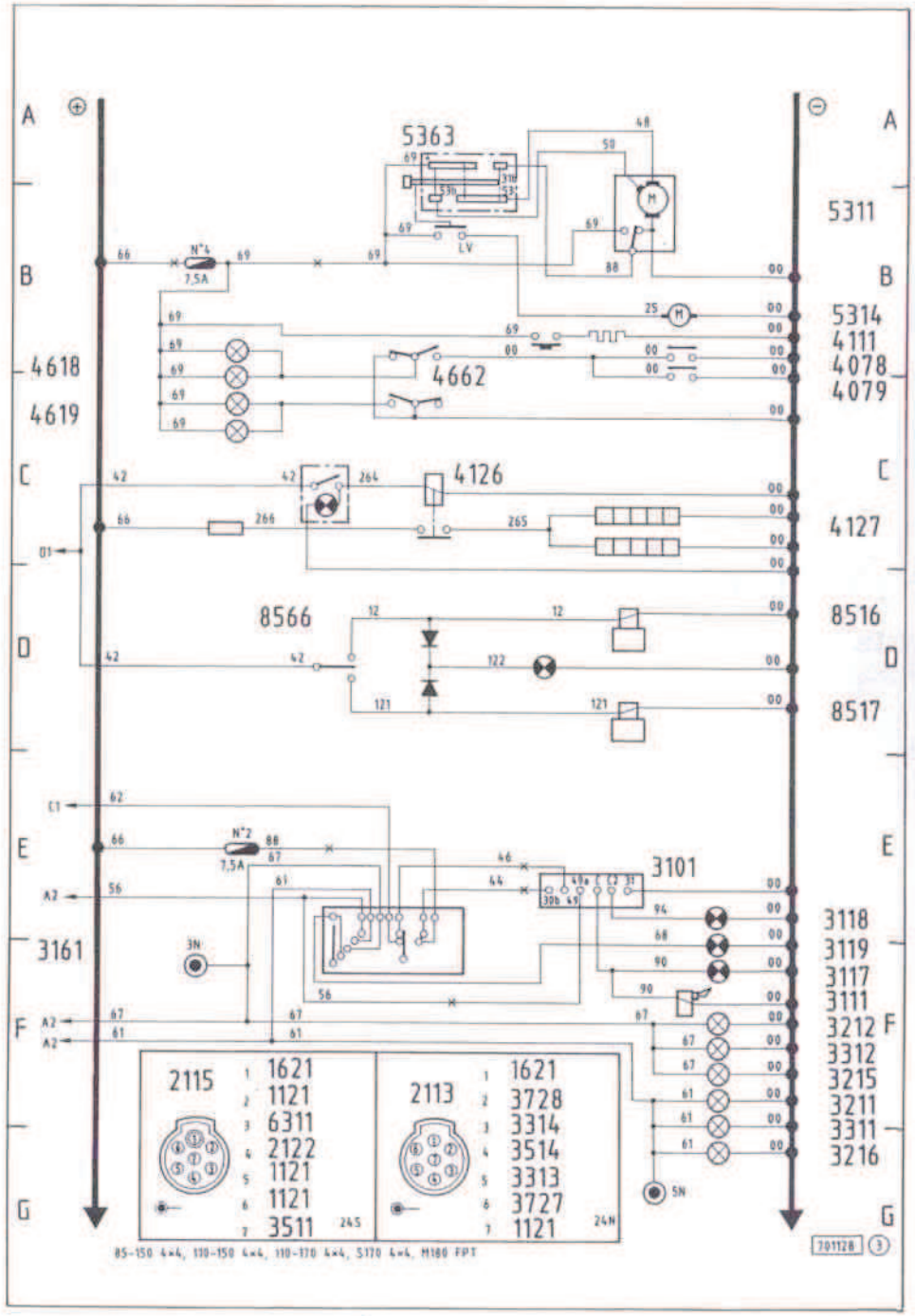


LEGENDE DES SCHEMAS (3)

Allume-cigares
Commande indicateur de direction
Commande essuie-vitre - lave-vitre
Rétroviseurs dégivrants*
Electrovalve déroulement treuil*
Plafonnier cabine
Prise(s) remorque

1121 – Sans affectation
1621 – Masse
2113 – Prise de courant Remorque 7 broches type 24 N
2115 – Prise de courant Remorque 7 broches type 24 S
2122 – Alimentation + 24 Volts remorque
3101 – Centrale clignotante
3111 – Bruiteur feux clignotants
3117 – Témoin clignotant porteur ou tracteur
3118 – Témoin clignotant remorque
3119 – Témoin signal de détresse
3161 – Commande signal de détresse
3211 – Feu clignotant avant droit
3212 – Feu clignotant avant gauche
3215 – Feu clignotant latéral avant gauche
3216 – Feu clignotant latéral avant droit
3311 – Feu clignotant arrière droit
3312 – Feu clignotant arrière gauche
3313 – Feux clignotants remorque droit
3314 – Feux clignotants remorque gauche
3511 – Feu(x) de brouillard*
3514 – Feux de stop
3727 – Feux de remorque droit
3728 – Feux de remorque gauche
4078 – Contact de porte gauche
4079 – Contact de porte droit
4111 – Allume-cigares
4126 – Relais dégivrage rétroviseurs*
4127 – Rétroviseurs dégivrants*
4618 – Plafonnier conducteur
4619 – Plafonnier couchette*
4662 – Commande plafonnier conducteur
5311 – Moteur essuie-vitre
5314 – Pompe lave-vitre
5363 – Commande essuie-vitre - lave-vitre
6311 – Feu(x) de recul
8516 – Electrovalve déroulement treuil*
8517 – Electrovalve enroulement treuil*
8566 – Sélecteur de commande*
A – Enroulement
B – Déroulement

(*) Suivant versions ou options



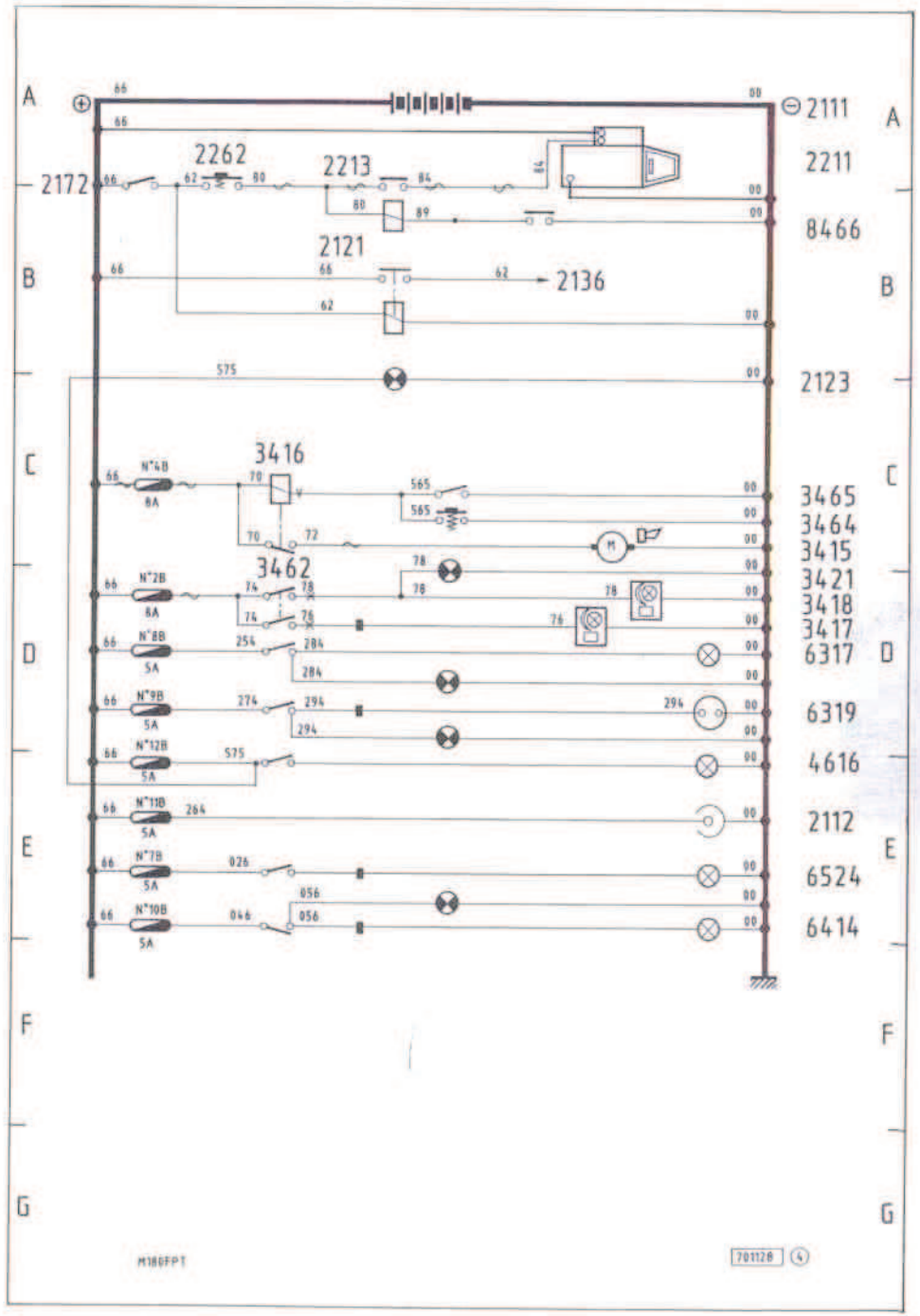
équipement électrique

LEGENDE DES SCHEMAS (4)

Equipement sapeurs pompiers*

2111 – Batterie(s) d'accumulateurs
2112 – Prise de courant 24 Volts
2121 – Relais alimentation après contact
2123 – Témoin contact
2136 – Alimentation après contact à clé
2172 – Commande alimentation + 24 V
2211 – Démarreur
2213 – Relais sécurité démarrage
2262 – Commande démarrage
3415 – Avertisseur 2 tons
3416 – Relais avertisseur 2 tons
3417 – Girophare 1
3418 – Girophare 2
3421 – Témoin girophare(s)
3462 – Commande girophare(s)
3464 – Commande au tableau de bord avertisseur 2 tons
3465 – Commande au pied avertisseur 2 tons
4616 – Lecteur de carte
6317 – Projecteur orientable avant
6319 – Prise pour projecteur orientable arrière
6414 – Eclairage soutes
6524 – Eclairage tableau de bord arrière
8466 – Contact point mort

(*) Suivant versions ou options



Imprimé en France
E.R.I. - 06/91 - 1 000 ex.

RENAULT

Véhicules Industriels

a choisi

Huiles Renault Diesel

50 00 634 188
NE 1/3741 FR - 06/91
ÉDITION FRANÇAISE