

INSTRUCTIONS DE SERVICE ET D'ENTRETIEN

(Traduction de la notice originale)

6680 T-2
Type 6025

CR

F

Schäffer Maschinenfabrik GmbH | Auf den Thränen | D-59597 Erwitte
Tel.: 0049-2943/9709-0 | Fax: 0049-2943/9709-50
www.schaeffer.de | info@schaeffer-lader.de

Ce manuel correspond à l'état actuel de février 2023. Le fabricant signale à l'acheteur que des modifications peuvent être apportées à l'appareil dans le cadre du développement technique. Par conséquent, aucun droit de garantie ne découle de ce manuel.

Commandes/ restitutions de pièces de rechange/ Déroulement de la garantie

Commandes de pièces de rechange (uniquement par l'intermédiaire de votre concessionnaire)

Afin de garantir le traitement le plus rapide possible de vos commandes de pièces de rechange, nous vous prions de tenir compte des points suivants :

1. Veuillez adresser votre commande de pièces de rechange par écrit (fax ou courrier électronique) à l'importateur local compétent
2. Les commandes de pièces de rechange doivent contenir les indications suivantes :
 - Références du client
 - Numéro de commande, numéro d'article et désignation des pièces
 - Type de machine, numéro d'identification de l'appareil, année de construction ainsi que numéro du moteur
 - Adresse de livraison
 - Mode d'expédition souhaité.
3. Nous expédions les pièces de rechange via UPS ou un transporteur.
Distributeur de nuit ou express – uniquement si cela a été souhaité explicitement par écrit !

Restitutions

1. Nous ne reprenons les marchandises que nous avons livrées qu'en emballage original après avoir donné notre accord et pour un renvoi franco de port. La marchandise reprise sera portée au crédit de votre compte après déduction d'une participation aux frais adaptée qui s'élève à 15 % de la valeur de la marchandise dans la mesure où l'acheteur n'a pas fourni la preuve que le montant adapté au cas concret est nettement inférieur ; par ailleurs les frais de reprise qui nous seront éventuellement facturés par l'industrie en cas de restitution en usine, seront déduits en plus. Les éléments électriques, les modèles spéciaux ou les marchandises qui ont été fournies spécialement à la demande du client, ne seront pas repris.
2. Tous les renvois seront au frais et au risque de l'acheteur.
Nous ne prenons en charge **AUCUN** frais pour les renvois par distributeur de nuit ou express.
Nous n'acceptons pas par principe les envois contre remboursement.
3. Les réclamations ne pourront être acceptés que dans un délai de **30 jours** après la date de la facture.
4. Les renvois doivent contenir les informations suivantes :
 - Références du client
 - Numéro et désignation de l'article
 - Numéro/ date de la facture
 - Raison du renvoi

Garantie

ATTENTION : Tous les travaux de garantie doivent toujours être signalés à l'usine **AVANT** leur exécution et la reprise des coûts doit être acceptée.

1. Les pièces de rechange qui sont nécessaires pour effectuer les réparations de dommages sous garantie, seront commandées et facturées par la même voie que d'autres pièces de rechange. Un crédit sur compte correspondant aura lieu après la reconnaissance de la garantie.
2. Si aucune date de vente n'est indiquée et si aucune carte de garantie dûment remplie n'est envoyée, nous considérons notre date de livraison comme date de vente.
3. Les pièces sous garantie nettoyées en état original doivent être renvoyées au fournisseur en même temps que la demande de garantie dans un délai de 30 jours. **La garantie expire avec le démontage des pièces sous garantie.**
4. Le droit à la garantie expire lorsque les réparations ou les autres interventions sont effectuées par des personnes non autorisées de notre part, ou que nos équipements sont pourvus de pièces de rechange ou d'accessoires qui ne sont pas d'origine et que l'utilisation de telles pièces provoque un défaut.
5. Par ailleurs, les « Conditions de garantie pour la chargeuse sur roues de Schäffer » sur la carte de garantie sont engageantes.
6. En cas de refus de demandes de prestations de garantie, nous nous chargeons de l'évacuation gratuite des pièces renvoyées.
7. Si vous souhaitez le renvoi de la pièce de rechange sous garantie, nous vous prions de nous le signaler par écrit. Les frais d'expertise ainsi que ceux de la réexpédition seront à la charge du client.
8. La garantie sur les pièces de rechange est de 6 mois à partir de la date de vente.
9. Les retours des pièces de rechange sous garantie doivent nous être notifiés par écrit par votre revendeur agréé. Dans le cas de retours par messagerie ou par express ou non accompagnés de notification écrite, **AUCUN** frais ne sera pris en charge par nos services. **Nous n'acceptons pas par principe les envois contre remboursement.**

Dispositions de garantie pour la chargeuse sur roues SCHÄFFER

Nous garantissons que l'objet d'achat est sans défaut selon le niveau correspondant de la technique au niveau du matériel et du travail en usine pour la durée de 12 mois ou au maximum 1000 heures de service après la livraison.

La garantie comprend à notre choix la réparation de l'objet acheté ou le remplacement des pièces réclamées par livraison de pièces neuves ou de rechange. Les fournitures de rechange se feront toujours en port dû. Si vous souhaitez renvoyer des pièces réclamées, l'expédition sera à notre charge.

Les pièces remplacées passeront en notre propriété et doivent être conservées par le client.

Pour les pièces de rechange que nous avons pas fabriquées nous-mêmes, notre garantie se restreint à la cession des droits nous revenant contre les fournisseurs respectifs des produits externes.

Les droits à garantie doivent en principe être revendiqués auprès de nos services au plus tard 4 semaines après la constatation du dommage, par écrit et en indiquant le bon de livraison de la pièce de rechange. Les travaux de réparation devront être réalisés dans un atelier concessionnaire autorisé ou dans un autre lieu que nous déterminerons, en utilisant les pièces de rechange originales.

La reconnaissance de droits à garantie ne sera engageante pour nous que si elle est faite par écrit. Un droit à réhabilitation ou à réduction n'existe pas sauf si nous ne sommes pas en mesure d'éliminer les dommages.

Aucun dommage direct ou indirect ne sera remboursé.

Le droit à garantie sera annulé si l'objet d'achat a été modifié par une personne externe ou par insertion de pièces d'origine externe et si le vice constaté est en rapport causal avec ce fait. Le même principe s'applique à l'emploi d'équipement auxiliaire ou d'outils de sociétés externes.

La garantie expire par ailleurs si le client ne respecte pas les prescriptions concernant le traitement de l'objet acheté (mode d'emploi). L'usure naturelle et la détérioration ainsi que les dommages dus à l'entreposage et à la corrosion qui résultent d'un traitement négligent ou non conforme, sont exclues de la garantie.

1 Table des Matières

2

1 Introduction.....	19
1.1 Inspection lors de la remise par le revendeur	20
1.2 Description de la machine	22
1.2.1 Entraînement	22
1.2.2 Frein	22
1.2.3 Direction	22
1.2.4 Système hydraulique.....	23
1.3 Identification de la machine.....	24
1.3.1 Marquage CE.....	25
1.4 Déclaration de conformité	26
1.5 Remarques concernant la commande de pièces de rechange	27
1.5.1 Pièces d'origine Schäffer.....	27
1.5.2 Parts & Service (Pièces de rechange & SAV)	28
1.6 Pictogrammes et mentions d'avertissement	29
1.6.1 Indications apposées sur la machine	30
1.6.1.1 Autocollants d'avertissement	30
1.6.1.2 Autocollants d'avertissement	31
2 Utilisation conforme	33
2.1 Consignes de sécurité pour l'utilisation en tant que chargeuse	35
2.2 Informations pour la conduite sur la voie publique.....	38
2.2.1 Outils attelés dans la circulation routière	40
2.3 Consignes de sécurité pour l'utilisation de la chargeuse	41
2.3.1 Remarques préliminaires.....	41
2.3.2 Généralités	42

2.3.3	Conduite.....	44
2.3.4	Stabilité	45
2.3.5	Zone de danger.....	46
2.3.6	Le transport de personnes.....	46
2.3.7	Travaux à proximité de lignes électriques.....	47
2.3.8	Travailler près d'une ligne électrique	47
2.3.9	Instructions particulières pour travaux agricoles.....	49
2.3.10	Interruptions du travail	49
2.3.11	Utilisation sous terre et dans des lieux fermés	49
2.3.12	Dangers dus aux gaz et aux vapeurs	50
2.3.13	Plage de température d'utilisation et de stockage.....	50
2.3.14	Personne qui guide/Visibilité limitée	50
2.3.15	Exploitation en déplacement.....	51
2.3.16	Chargement et déchargement	52
2.3.17	Consignes de sécurité pour l'entretien, le montage et la maintenance	53
2.3.18	Inspections et contrôles.....	55
2.3.19	Renflouage, remorquage, transport	55
2.3.20	Disposition des extincteurs	56
3	Travailler avec la chargeuse.....	57
3.1	Indications générales	57
3.2	Capacité de levage, charge de basculement, charge utile	59
3.2.1	Force de levage	59
3.2.2	Force de basculement.....	60
3.2.3	Charge utile	61
3.3	Valeurs de travail	62
3.3.1	Chargeuse sur roues 6680 T	62
3.4	Diagramme des charges charge utile	63

3.5	Instructions pour le travail avec la fourche à palettes	64
3.6	Pince à fumier et à ensilage.....	67
3.7	Pelle à terre et à matières légères	69
3.8	Conseils pour le remorquage et le transport.....	70
3.8.1	Immobilisation de l'articulation.....	70
3.8.2	Remorquage.....	71
3.8.2.1	Fonction by-pass	71
3.8.2.1.1	Activation de la fonction by-pass.....	72
3.8.2.1.2	Désactivation de la fonction by-pass	73
3.8.3	Transport	74
3.9	Levage de la machine	75
3.10	Renversement de la machine	76
3.11	Panne d'énergie / arrêt du moteur	77
3.11.1	Élimination de la pression résiduelle dans le système hydraulique de travail et de traction	77
4	Utilisation de la machine	78
4.1	Introduction.....	78
4.2	Poste de conduite	79
4.2.1	Éléments de commande dans la cabine	81
4.2.2	Combiné d'instruments	83
4.2.3	Indicateur de charge.....	87
4.2.3.1	Défaut de l'indicateur de charge	88
4.2.4	Commutateur pour clignotant/ feux.....	89
4.2.5	Prise électrique sur bras télescopique (en option)	89
4.2.6	Vibreux sonore	90
4.3	Réglage du siège du conducteur.....	90
4.3.1	Inclinaison des accoudoirs accoudoir droite	90
4.3.2	Siège standard MSG 85-721	91

4.3.2.1	Réglage du poids	91
4.3.2.2	Réglage de la longueur.....	91
4.3.2.3	Réglage de la hauteur.....	92
4.3.2.4	Réglage de l'inclinaison du dossier	92
4.3.2.5	Accoudoirs * **	93
4.3.3	Siège du conducteur à suspension pneumatique (option)	94
4.3.3.1	Réglage du poids	94
4.3.3.2	Réglage de la hauteur.....	95
4.3.3.3	Suspension horizontale (en option).....	95
4.3.3.4	Réglage de la longueur.....	96
4.3.3.5	Réglage en inclinaison de l'assise	96
4.3.3.6	Réglage en profondeur de l'assise	96
4.3.3.7	Rallonge de dossier.....	97
4.3.3.8	Réglage lombaire	97
4.3.3.9	Accoudoir gauche	97
4.3.3.9.1	Inclinaison des accoudoirs accoudoir gauche	98
4.3.3.10	Réglage de l'inclinaison du dossier	98
4.3.3.11	Mécanisme de rotation	98
4.3.3.12	Amortissement.....	99
4.4	Ceinture de sécurité	99
4.5	Sortie de secours	100
4.6	Ajustage de la console de direction	100
4.7	Pédales.....	101
4.7.1	Régulateur de vitesse (en option)	101
4.7.2	Manette d'accélérateur (en option).....	102
4.7.3	Mode de conduite (uniquement la version 40 km/h)	103
4.7.3.1	Mode ÉCO	103

4.7.3.2	Commande par pédale d'accélérateur (en option)	103
4.8	Inverseur de marche / Sélecteur de vitesse	104
4.9	Commande du bras télescopique	106
4.10	Retour sans pression (en option).....	108
4.11	Mise hors pression.....	109
4.11.1	Régulation proportionnelle du débit hydraulique pour les coupleurs auxiliaires (en option).....	110
4.12	Mise hors pression (interrupteur).....	111
4.12.1	Flowsharing (en option)	111
4.13	Bâti d'accouplement rapide hydraulique	112
4.14	Avertisseur de recul (équipement supplémentaire).....	114
4.15	Atténuateur de vibrations pour bras télescopique (facultatif).....	114
4.16	Frein auxiliaire et de stationnement.....	116
4.17	Arrêt de la chargeuse	117
4.18	Coupe-batterie	118
4.19	Contact et démarreur / Démarrage de la chargeuse.....	119
4.19.1	Le moteur ne démarre pas	122
4.20	Installation de préchauffage (en option).....	123
4.21	Prise électrique remorque à sept broches.....	123
4.22	Gyrophare (en option)	124
4.23	Cabine.....	127
4.23.1	Porte de la cabine	127
4.23.2	Vitres latérales.....	128
4.23.3	Éclairage intérieur.....	128
4.23.4	Chauffage.....	129
4.23.5	Climatiseur manuel (en option).....	129
4.23.6	Climatiseur entièrement automatique (en option).....	130
4.23.6.1	Mise en marche de l'installation.....	131

4.23.6.2 Réglage de la température de cabine souhaitée	131
4.23.6.3 Mise en marche/ à l'arrêt du mode climatisation.....	132
4.23.6.4 Mise en marche/ à l'arrêt du mode REHEAT	132
4.23.6.5 Réglage manuel de l'évaporateur/ de la vitesse de rotation	133
4.23.6.6 Commutation de l'affichage de la température en ° Fahrenheit.....	134
4.23.6.7 Affichage de défauts à l'écran.....	135
4.23.6.7.1 Code d'erreur « F0 » – capteur de température ambiante.....	135
4.23.6.7.2 Code d'erreur « F1 » – capteur de température de soufflage.....	135
4.23.7 Casiers	136
4.24 Carte électronique, fusibles et relais	137
4.24.1 Plaque à relais	138
4.24.1.1 Prise OBD.....	139
4.24.2 Platine	140
4.24.2.1 Prises pour connecteurs.....	142
4.24.3 Fusibles.....	143
5 Instructions relatives aux travaux de maintenance	145
5.1 Indications générales	145
5.1.1 Mise hors circuit du système/ arrêt du moteur	147
5.2 Maintenance.....	149
5.2.1 Chaque jour	149
5.2.2 Plan de maintenance.....	150
5.2.3 en outre tous les 2 à 6 ans	156
5.2.4 Points de graissage	157
5.2.5 Contenance – fluides d'exploitation	158
5.2.5.1 Éléments filtrants	160
5.3 Remplacement du filtre à air de la cabine	162
5.3.1 Cabine	162

5.3.2	Climatisation	163
5.4	Eau lave-glace.....	164
5.4.1	Remplir l'eau du lave-glace	164
5.5	Roues et pneumatiques.....	165
5.5.1	Contrôle de la pression et gonflage des pneus.....	165
5.5.2	Changement de roue	167
5.6	Faire le plein de carburant.....	169
5.6.1	Carburant diesel.....	169
5.7	Maintenance du système hydraulique.....	170
5.7.1	Dispositif de filtration hydraulique	172
5.7.1.1	Remplacement du filtre d'aspiration de retour.....	173
5.7.2	Filtre haute pression	174
5.8	Maintenance des boîtes d'essieu	175
5.8.1	Essieu.....	176
5.8.2	Changer l'huile dans les essieux planétaires	179
5.9	Travaux de maintenance sur système de freinage	180
5.10	Filtre à air.....	181
5.10.1	Nettoyage de l'élément de protection du filtre	183
5.10.2	Vérification de la conduite d'aspiration de l'air	183
5.10.3	Nettoyer le séparateur à cyclone.....	183
5.11	Maintenance de la batterie.....	184
5.11.1	Pose et dépose de la batterie	185
5.12	Du siège.....	186
5.13	Immobilisation de la chargeuse	187
5.13.1	Remisage longue du moteur	187
5.13.2	Remise en service de la chargeuse.....	189
5.13.3	Mise hors service définitive de la chargeuse.....	189

6	Entretien des moteurs Diesel	190
6.1	Fiabilité de fonctionnement	190
6.2	Conditions environnantes	192
6.2.1	Températures ambiantes élevées, haute altitude	193
6.3.1.1	Numération des cylindres	195
6.3.2.1	Schéma du circuit d'alimentation	198
6.3.2.2	Système d'alimentation en carburant – Purge	199
6.3.2.3	Vérification des canalisations de carburant	200
6.3.2.4	Remplacement du filtre à carburant	201
6.3.2.6	Remplacer / purger le préfiltre à carburant	202
6.3.2.5	Videz la vase de récupération d'eau	202
6.3.2.7	Remplacement de l'insert du préfiltre à carburant	203
6.3.3.1	Schéma de graissage	205
6.3.3.2	Contrôle du niveau d'huile	206
6.3.3.3	Vidange moteur	207
6.3.3.4	Remplacement du filtre à huile	209
6.3.4.1	Schéma de refroidissement	210
6.3.4.2	Périodicité de nettoyage	211
6.3.4.3	Nettoyage du système de refroidissement	212
6.3.4.4	Vidange du système de refroidissement	214
6.3.4.5	Remplissage et purge du système de refroidissement	215
6.3.4.6	Mesures de précaution en cas de surchauffe du moteur	216
6.3.4.7	Qualité de l'eau du liquide de refroidissement	217
6.3.4.8	Vérification des durites et des colliers	220
6.3.5.1	Contrôle de l'entraînement à courroie	221
6.3.5.2	Contrôle de la tension des courroies	222
6.3.5.3	Remplacement de la courroie	222

6.3.5.4	Remplacement de la courroie crantée.....	223
6.3.6.1	Recirculation des gaz d'échappement	224
6.3.6.2	Système post-traitement du gaz d'échappement.....	225
6.3.6.3	Catalyseur d'oxydation diesel.....	225
6.3.6.4	Réduction catalytique sélective (SCR).....	226
6.3.6.5	Servie normal	226
6.3.6.6	Mode assistance.....	226
6.3.6.7	Réduction de la puissance	227
7	Filtre à particules à régénération active pour moteurs diesel	231
7.1	Régénération	231
7.1.1	Réalisation d'une régénération à l'arrêt.....	232
7.1.2	Échange du filtre à particules diesel.....	234
7.1.3	Affichage de la commande de régénération	235
8	Dépannage.....	236
9	Caractéristiques d'entretien moteur diesel	242
9.1	Moteur TCD 2.9 L4.....	242
10	Annexe.....	243
10.1	Types d'huile autorisés pour le moteur	243
10.1.1	Généralités	243
10.1.2	Viscosité de l'huile lubrifiante	245
10.1.3	Liste des types d'huile admissibles.....	246
10.2	Liste des liquides de refroidissement homologués.....	254
10.3	Types d'huile autorisés pour les essieux	257
10.4	Spécifications de carburants.....	257
10.5	Pression des pneus.....	260
10.5.1	Couple de serrage des écrous de roue	260
10.6	Couple de serrage vis des arbres à cardans	260

10.7 Vibrations	261
10.8 Valeurs de bruits	261

1 Introduction

Avant la mise en route de ce chargeuse, tout conducteur doit être familiarisé avec ce manuel d'utilisation. Les dispositions de sécurité doivent être respectées scrupuleusement. Veuillez également respecter les dispositions de sécurité applicables dans votre pays.

L'exploitant est responsable de la couverture d'assurance.

Nous vous conseillons fortement d'entretenir cette machine selon les règles de sécurité et d'entretien générales, afin de travailler avec une machine conforme aux normes européennes et d'augmenter la durée de vie de la machine.

Lorsqu'un défaut se produit sur la machine pendant le service, veuillez à le signaler immédiatement à l'entreprise chargée de l'entretien et de la maintenance. En cas d'apparition d'un danger quelconque pour la vie et l'intégrité corporelle, il est obligatoire de mettre l'appareil hors service immédiatement.

Pour toute question de sécurité, d'utilisation et entretien, s'adresser au concessionnaire.



REMARQUE

Ce manuel de l'opérateur fait partie intégrante de la machine et doit être disponible à l'opérateur à tout moment.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures !

À l'emploi d'équipements annexes et d'outils de travail d'autres fabricants, la sécurité de service ne peut pas être garantie. Par conséquent, nous déclinons toute responsabilité dans ces cas !

1.1 Inspection lors de la remise par le revendeur

Lors de la remise de la machine par le revendeur, ce dernier est tenu de faire une inspection de remise. Cette inspection a déjà été réalisée lors de la fabrication de la machine dans l'usine du constructeur, toutefois, elle devra être exécutée pour que la chargeuse soit dans tous les cas remise au client dans un état impeccable. **Au cas où, dans la liste contrôle, la réponse une question est à NON, il convient de formuler une brève explication dans la ligne « Remarques ».** Les réparations de moindre importance doivent être immédiatement effectuées.

Avant la remise de la machine, les travaux suivants doivent être effectués :

- Graissage de tous points de graissage
- Serrage à fond des écrous de roue
- Pression des pneus
- Exécution d'un essai sur route

	oui	non		oui	non
Niveau d'huile dans le moteur OK ?			Mécanisme de guidage OK ?		
Niveau d'huile hydraulique OK ?			Éclairage et robinetterie OK ?		
Verrouillage de démarrage OK ?			Toutes les tuyauteries OK ?		
Installation de freinage OK ?			Ceinture de sécurité OK ?		
Niveau liquide de refroidissement OK ?			Autocollantes et peinture OK ?		
Concentration de l'agent réfrigérant OK ?			Équipement de la cabine (soufflante etc.) OK ?		
Installation hydraulique OK ?					
Indicateur de charge OK ?					

Remarques :

N° de cde : BTR-6025-001-XXF

Schäffer

Revendeur fournisseur (Nom/ Adresse)

Représentant d'usine/ Filiale (Nom/ Adresse)

Client (Nom/ Adresse)

<input type="checkbox"/>	Agriculture	<input type="checkbox"/>	Bâtiment	<input type="checkbox"/>	Industrie
<input type="checkbox"/>	Location	<input type="checkbox"/>	Commune	<input type="checkbox"/>	

Domaine d'utilisation (veuillez cocher la case appropriée)

Machine remise au client en toute conformité :

Il faut envoyer une copie de cette inspection de remise au fabricant !

1.2 Description de la machine

La chargeuse se compose d'un châssis en deux parties (élément avant avec le bras télescopique et élément arrière), du système d'entraînement et des essieux. Les éléments avant et arrière sont reliés par une articulation.

1.2.1 Entraînement

Un moteur diesel entraîne les systèmes hydrauliques de direction, de travail et de traction.

Le groupe propulseur se compose d'un essieu avant à frein multidisque et d'un essieu arrière avec boîte de transfert. L'essieu avant est entraîné par la boîte de transfert de l'essieu arrière par l'intermédiaire d'un arbre à cardan.

1.2.2 Frein

L'essieu avant de la chargeuse est équipé d'un frein multidisque à bain d'huile. Celui-ci agit à la fois comme frein de stationnement et, en combinaison avec la pédale d'approche lente, comme frein de service hydraulique.

1.2.3 Direction

La direction est un système articulé entièrement hydraulique mu par un vérin double effet.

1.2.4 Système hydraulique

Le système hydraulique est composé de :

- Hydraulique travail et de conduite
- Hydraulique de guidage

Le moteur diesel entraîne une pompe à pistons axiaux. La pompe à engrenages pour l'hydraulique de direction et de travail est montée en sortie de cette pompe.

La pompe à pistons axiaux entraîne également le moteur à pistons axiaux de l'hydraulique d'avancement.

La pompe à pistons axiaux est plus ou moins rabattue en fonction du régime moteur, la vitesse d'avancement de la chargeuse étant ainsi automatiquement adaptée à la charge (analogie conduite automobile). Plus on appuie sur l'accélérateur, plus la chargeuse roule vite.

En actionnant la pédale Inch, cette fonction automatique est mise hors service. Plus on appuie sur cette pédale, plus la pompe à pistons axiaux se redresse. Cette fonction permet, à régime moteur élevé, de transférer la puissance destinée à l'avancement vers le système hydraulique de travail et d'avancer ainsi à vitesse lente. En appuyant à fond sur la pédale, la pompe à pistons axiaux est redressée (à 0) et le frein multidisque est actionné. La chargeuse est freinée et s'immobilise.

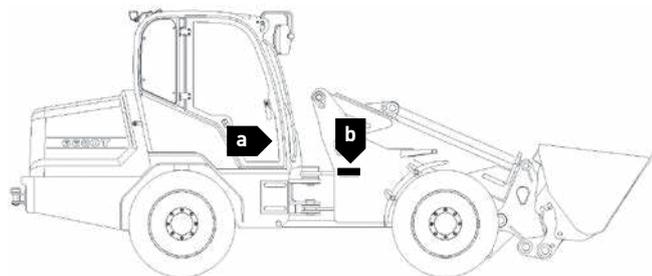


Pour éviter une panne prématurée du système, procédez avec la plus grande propreté lors de l'entretien du système hydraulique ainsi que du remplacement des appareillages hydrauliques !



Lors de l'attelage d'outils avec un raccordement hydraulique, assurez-vous que l'huile hydraulique de l'outil est la même que celle de la chargeuse. Un mélange d'huile étrangère avec l'huile hydraulique de la chargeuse peut entraîner une panne hydraulique. Cela invalidera également tout droit de garantie !

1.3 Identification de la machine



- a) Plaque d'identification
- b) Numéro d'identification de l'appareil

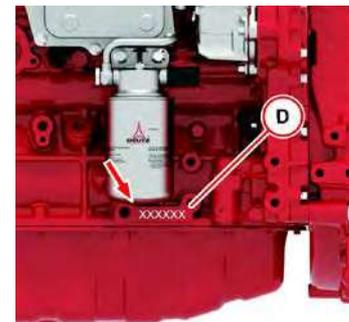
Numéro d'identification de l'appareil : _____

Identification du moteur diesel

La plaque signalétique (C) est fixée au couvercle de culasse et au carter de vilebrequin.

Le numéro de moteur (D) est frappé sur le carter de vilebrequin (flèche) ainsi que sur la plaque signalétique.

Numéro de moteur : _____



Identification du moteur et la pompe hydraulique

- a) Type
- b) Numéro de série

Numéro de pompe : _____

Numéro de moteur : _____



1.3.1 Marquage CE

Le marquage CE sur la plaque signalétique confirme que le produit est conforme avec les directives européennes applicables.

1.4 Déclaration de conformité

SCHÄFFER MASCHINENFABRIK GMBH
Auf den Tränen
59597 Erwitte

Schäffer

**Déclaration de conformité d'origine CE
pour machines**
selon la Directive CE relative aux machines 2006/42/CE, Annexe II 1 A

Par la présente, nous déclarons que la machine décrite dans ce qui suit

Schäffer chargeurs sur roues Type: N° d'identification véhicule

est conforme aux dispositions des directives CE suivantes

Directive 2006/42/CE
Directive 2000/14/CE

Normes et spécifications techniques appliquées

EN 12100-1
EN 12100-2
EN 474-1
EN 474-3

Documentation technique archivée chez

SCHÄFFER MASCHINENFABRIK GMBH
Stefan Kusmann
Auf den Tränen
59597 Erwitte

Friedhelm Bredt (date)
Directeur des opérations techniques

1.5 Remarques concernant la commande de pièces de rechange

Veillez à noter les numéros d'identification et d'immatriculation de la machine dans ce manuel.

Ces numéros devront être indiqués au concessionnaire, à l'usine ou à notre S.A.V.

Les pièces de rechange doivent être commandées auprès de votre concessionnaire.

Les commandes de pièces de rechange doivent contenir les indications suivantes :

1. le type de l'appareil
2. le numéro d'identification de l'appareil (Numéro de moteur resp. pompe)
3. la référence et la désignation exacte de la pièce
4. L'adresse de destination exacte

1.5.1 Pièces d'origine Schäffer

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Schäffer !

Ces pièces sont spécialement dimensionnées et validées pour nos chargeurs et équipements de ceux-ci. En cas d'utilisation de pièces de rechange autres que d'origine Schäffer, l'usine ne donne aucune garantie relative à la sécurité du fonctionnement de l'appareil.

Les structures de protection ROPS correspondent à la norme ISO 3471, les structures FOPS à la norme ISO 3449 (cat. 1) et les systèmes de retenue à la norme EN 6683.

C'est pourquoi toute responsabilité sera exclue en cas d'emploi de pièces externes.

1.5.2 Parts & Service (Pièces de rechange & SAV)

En vous rendant à l'adresse <https://service.schaeffer.de>, vous pouvez consulter la liste mise à jour des pièces de rechange de votre machine et trouver un formulaire imprimable vous permettant de passer commande à votre revendeur agréé.

Il vous suffit de connaître le numéro de série de votre machine.

The screenshot shows the Schäffer PARTS & SERVICE website interface. The top navigation bar includes the Schäffer logo, a 'Katalog' button, a shopping cart icon labeled 'Warenkorb (0)', a user management icon labeled 'Benutzerverwaltung', a wrench icon labeled 'Konfiguration', and a 'Hilfe' button. The user is logged in as 'Angemeldet als' with a 'Deutsch' language dropdown.

The main content area features a search bar and a navigation menu on the left with categories: Landmaschinen, Bäummaschinen, Zubehör, Anbaugeräte, Schmierstoffe, Motor-Filtersätze, and Werbeartikel. The 'Landmaschinen' category is selected, and a table of parts lists is displayed.

Kapitel	Benennung	Bezeichnung 2
ET-Liste		214 Modell '98
ET-Liste		217(S) / 221(S) Modell '98
ET-Liste		222(S) Modell '98
ET-Liste		326(S) / 332 Modell '98
ET-Liste		336(S) Modell 2003
ET-Liste		338 Modell '96
ET-Liste		330 Modell '98
ET-Liste		345S
ET-Liste		442
ET-Liste		448S
ET-Liste		450T / 450TS
ET-Liste		460T
ET-Liste		470T
ET-Liste		546 Modell '98
ET-Liste		546 Modell '99
ET-Liste		550T/TS mit GFK-Haube
ET-Liste		550T/TS mit Metall-Haube
ET-Liste		570T

At the bottom of the page, there are links for 'Impressum', 'Datenschutz', and 'AGB'.

1.6 Pictogrammes et mentions d'avertissement

Une attention particulière doit être portée aux mentions d'avertissement suivantes, les remarques y figurant devant être lues attentivement.



DANGER avertit d'une situation dangereuse qui, si rien n'est fait pour l'éviter, conduira à un accident mortel ou à de graves blessures corporelles.



AVERTISSEMENT avertit d'une situation dangereuse qui, si rien n'est fait pour l'éviter, peut conduire à un accident mortel ou à de graves blessures corporelles.



ATTENTION avertit d'une situation dangereuse qui, si rien n'est fait pour l'éviter, conduira à des blessures corporelles légères voire moyennement graves.



REMARQUE

La mention Remarque est utilisée pour évoquer des pratiques qui ne présentent pas de risques de blessures corporelles.

1.6.1 Indications apposées sur la machine

Les autocollants apposés sur la chargeuse doivent être maintenus en parfait état de lisibilité et leurs indications respectées.

1.6.1.1 Autocollants d'avertissement



Pièces en rotation



Risque de renversement



Ne pas se tenir sous le bras de levage



Risque d'écrasement



Ne pas transporter de personnes dans l'outil



La ceinture de sécurité doit être bouclée pendant le travail !

1.6.1.2 Autocollants d'avertissement

	Repérage des œillets d'arrimage		Repérage des points de graissage
	Point de levage		Sortie de secours
	Remplissage avec huile ATF		Déverrouillage de la porte
	modèles avec le toit de protection : Fermer les portes avant d'ouvrir le capot du moteur		Qualité de carburant
	Lire le manuel d'utilisation		



REMARQUE

- Le conducteur de la chargeuse doit avoir lu attentivement le présent manuel avant la mise en service !
 - En cas d'incertitude, il doit s'adresser à son employeur ou au revendeur de la machine !
-

2 Utilisation conforme

La chargeuse de cour a été construit conformément à l'état actuel de la technique et des règles techniques reconnues en matière de sécurité. L'utilisation de la machine peut toutefois présenter certains risques, c'est pourquoi elle doit être exclusivement utilisée de manière conforme et dans un état technique parfait.

- Il convient de respecter les règles de sécurité à la lettre. En cas de défaut, la machine doit être immédiatement mise hors service et ne pourra être remise en service qu'après avoir éliminé le défaut.
- La chargeuse doit servir exclusivement à détacher, charger, pousser et répandre des matières en vrac. Une fourche à palettes rapportée est conçue pour la saisie, le transport et dépose de marchandises de détail et de matériaux sur palettes. Un autre emploi (tel que l'emploi de l'aile de chargement en tant que plateforme de travail) sera considéré comme non conforme. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui résulteraient d'une telle utilisation, l'utilisateur étant seul responsable des risques encourus.
- L'utilisation conforme comprend également le respect des instructions de service et des consignes d'entretien et d'inspection.
- L'accouplement de remorquage fixé à l'arrière sert exclusivement à remorquer, à renflouer ou à amarrer la chargeuse.

i La machine ne doit être inspectée et manipulée que par un personnel compétent. Ne jamais utiliser la machine sans s'être familiarisé avec sa manœuvre !



AVERTISSEMENT !

- Le port de la ceinture de sécurité est obligatoire pour utiliser la chargeuse !
- Les griffes à fumier et à désilage ne sont pas appropriées aux travaux avec de gros ballots !



ATTENTION DANGER !

En cas de dangers dus à la chute de marchandises (p.ex. dans une carrière), il ne faut pas employer la chargeuse !

Il est strictement interdit d'actionner le système hydraulique de travail sur la route. Le bras télescopique doit être abaissé sur la position la plus faible. Vider et basculer l'outil de travail en fin de course, placer la protection appropriée (protection des arêtes vives, etc.). Appuyer vers le bas sur le levier de commande de manière à verrouiller le système hydraulique de travail.



REMARQUE

- Ne tirez jamais de remorque ou équivalent au moyen d'un dispositif de remorquage utilisé comme crochet d'attelage !
- N'attachez les remorques qu'au dispositif d'attelage prévu à cet effet !

La conduite avec une remorque n'est autorisée que si la chargeuse est homologuée en tant que véhicule remorqueur !



REMARQUE

- Selon la législation allemande StVZO (licences routières) la distance entre le centre de la roue directrice et le bord le plus avancé de l'outil accroché ne peut dépasser les 3,5 m dans la circulation routière. Re-mesurer si nécessaire !
- Avant de partir, le conducteur doit s'informer sur la réglementation nationale appropriée (par exemple en matière de circulation routière) et la respecter !



REMARQUE

Appuyer vers le bas sur le levier de commande de manière à verrouiller le système hydraulique de travail.

2.1 Consignes de sécurité pour l'utilisation en tant que chargeuse

- Les prescriptions générales en matière de sécurité et de prévention des accidents du législateur doivent être respectées dans le cadre de l'utilisation de la chargeuse sur cour.
- Les présentes instructions doivent être respectées dans le cadre de la manœuvre, de la maintenance et de l'entretien de la machine.
- La chargeuse ne doit être conduit et réparé que par des personnes ayant 18 ans accomplis qui ont été initiées à la commande et à la maintenance et qui sont mentalement et physiquement aptes.
- Seuls les marchepieds prévus doivent être utilisés pour monter dans la chargeuse ; les marchepieds doivent être conservés dans un état d'utilisation sûr.
- Le levier de commande, les pédales et la poste de conduite doivent être maintenus dans un état exempt de saleté et de graisse.
- Les dispositifs de commande ne doivent être actionnés qu'à partir du siège du conducteur.
- Ne jamais emmener d'autres personnes ; la chargeuse n'étant admise que pour une seule personne.
- La présence de personnes dans la zone à risque de la chargeuse est interdite !
- Le stationnement dans la zone de courbure non protégée de la chargeuse est interdit !
- Les équipements ne doivent pas être déplacés au-dessus de personnes, de postes de travail et d'appareils. En cas de présence de risques pour les personnes, le conducteur de la machine doit émettre un signal d'avertissement.
- Maintenir une distance de sécurité suffisante (0,5 m) envers les objets fixes tels que les bâtiments, les murs ou les échafaudages afin d'éviter le risque d'écrasement.

- Des personnes ne doivent pas être transportées avec des outils de travail (aubes, etc.).
- La bonne stabilité de la chargeuse doit être constamment garantie. Les voies de circulation doivent être aménagées de sorte qu'une exploitation sans problème et en toute sécurité soit garantie.
- Sur les terrains irréguliers ou inadaptés, l'outil de travail doit être conduit aussi près que possible du sol. Ne pas utiliser la chargeuse sur les terrains en pente. La vitesse doit être adaptée aux conditions trouvées sur place et à la charge de la machine.
- La charge admissible de la chargeuse ne doit pas être dépassée. Elle se réduit sur les terrains accidentés et lors de braquages importants.
- Ne pas tenter d'augmenter la puissance de la machine par des transformations inadmissibles. Toute transformation doit être autorisée par le constructeur.

La sécurité est la prescription suprême !

- Lors de travaux de chargement, ne pas freiner ou reculer subitement à charge levée. Ne pas rouler à une vitesse supérieure à celle du rythme pas à pas, soit 6 km/h. Lors d'une conduite sur pente ou dans des virages, abaisser la charge.
- Garder une distance de sécurité de 1 m au minimum devant les talus des fouilles et les bords de tranchées.
- Lors du chargement de marchandises légèrement inflammables (paille, foin, etc.), les prescriptions légales doivent être respectées.
- Lorsque le moteur tourne dans des pièces fermées, veiller à une aération suffisante. Les prescriptions générales relatives aux gaz d'échappement dans des locaux fermés doivent être respectées.
- Lorsque le véhicule doit être mis à l'arrêt, choisir un emplacement sûr pour le mettre en position arrêt. Avant de quitter la poste de conduite, tirer le frein de stationnement, abaisser le dispositif oscillant de chargement sur la position la plus basse, mettre tous les leviers de commande sur la position neutre et enlever la clé de contact.

- Lors de travaux de maintenance et de réparation ainsi que lors **du remplissage du réservoir de carburant**, le moteur Diesel doit être arrêté. Le carburant est une substance inflammable ; par conséquent, ne pas manipuler du feu et ne pas fumer.
- Lors de travaux sur l'installation électrique, enlever auparavant le câble de mise à la terre (-) de la batterie.
- Ne pas desserrer ou resserrer les conduites d'huile et les flexibles qui se trouvent sous pression.
- Le frein de stationnement doit être régulièrement contrôlé.
- Veiller à une pression régulière des pneus. La pression des pneus indiquée par le fabricant de pneus doit être constamment respectée.
- Les valeurs de pression du système hydraulique paramétrées ne doivent pas être modifiées.
- Les travaux de soudure sur pièces portantes (châssis, bras télescopique) sont interdits par principe.
- En cas de travaux de soudure sur le chargeur, détacher auparavant le câble de mise à la terre (-) sur la batterie et retirer la fiche du calculateur de moteur.
- Le remorquage de la chargeuse doit être si possible évité. Si cela s'avère toutefois nécessaire, conduire au rythme pas à pas.
- **Si le système hydraulique de guidage tombe en panne, les forces de direction augmentent considérablement. Il convient de suivre les indications données dans les autres parties.**
- La chargeuse ne doit pas être utilisée en tant que véhicule de traction. L'attelage monté à l'arrière du véhicule (équipement hors série) ne doit être utilisé que pour le remorquage de la chargeuse.
- Par ailleurs, les indications des parties « Instructions de sécurité pour l'utilisation de la chargeuse » et « Travaux avec la chargeuse » doivent être également respectées.

2.2 Informations pour la conduite sur la voie publique

En Allemagne, la réglementation suivante s'applique à la conduite sur la voie publique :

La chargeuse ne doit être utilisée sur la voie publique qu'avec une autorisation générale de service (ABE) et un équipement conforme aux spécifications du Service des Mines ; le conducteur de la machine doit détenir un permis de conduire valable. L'autorisation générale de service doit être demandée au service routier compétent après présentation de l'expertise du contrôle technique.

Il est strictement interdit d'actionner le système hydraulique de travail sur la route. Le bras télescopique doit être abaissé sur la position la plus faible. Vider et basculer l'outil de travail en fin de course, placer la protection appropriée (protection des arêtes vives, etc.).



REMARQUE

- Ne conduire sur la voie publique que sans outil, le porte-outils n'étant pas équipé !
 - Avant de partir, le conducteur doit s'informer sur la réglementation nationale appropriée (par exemple en matière de circulation routière) et la respecter !
 - Les projecteurs de travail ne doivent PAS être allumés lorsque l'on circule sur la voie publique !
Risque d'éblouissement des autres usagers !
-

Les accessoires suivants doivent être présents :

- une cale de freinage si le poids total autorisé en charge du véhicule est supérieur à 4 t,
- un triangle et un feu de signalisation si le poids total autorisé en charge du véhicule est supérieur à 3,5 t.
- l'ABE (autorisation de mise en circulation allemande) ou le certificat d'immatriculation du véhicule et le permis de conduire, le certificat seul n'étant pas suffisant !
- Une trousse de premiers secours n'est pas obligatoire pour les exploitations agricoles ou forestières. Elle doit être présente dans tous les autres cas.



- Les portes doivent être immobilisées de sorte à ne pas se fermer involontairement !
- Si la chargeuse est munie d'un toit de protection avec pare-brise, des rétroviseurs extérieurs doivent être installés.

Équipements pour la circulation routière:

- **3** disques de limitation de vitesse placés de chaque côté et à l'arrière de l'engin

Machines dont la vitesse maximale est > 20 km/h par construction :

- la plaque d'immatriculation est obligatoire



Avant de partir, le conducteur doit s'informer sur la réglementation nationale appropriée (par exemple en matière de circulation routière) et la respecter !

**AVERTISSEMENT !**

Attachez impérativement votre ceinture de sécurité !

2.2.1 Outils attelés dans la circulation routière

Lors de la conduite sur la voie publique, l'outil doit être abaissé et les parties qui présentent un danger dans la circulation, par exemple les arêtes vives et les dents du godet, doivent être protégées. Sur la route, l'outil doit impérativement être vide.

Il est interdit de circuler sur la voie publique avec la fourche à palettes. La fourche à palettes ne doit pas être transportée dans le godet attelé, mais sur un véhicule séparé.

2.3 Consignes de sécurité pour l'utilisation de la chargeuse

2.3.1 Remarques préliminaires



REMARQUE

- Le conducteur de la chargeuse doit avoir lu attentivement le présent manuel avant la mise en service !
- La machine ne doit pas être utilisée sans disposer des compétences professionnelles requises !
- En cas d'incertitude, il doit s'adresser à son employeur ou au revendeur de la machine !

Hormis ces consignes de sécurité, les règlements de sécurité nationaux (par ex. le code de la route) doivent impérativement être respectés.

Pour certains sites d'intervention (p. ex. tunnels, pontons, zones contaminées, etc.), respecter les consignes de sécurité spécifiques.

La chargeuse ne doit être utilisée qu'en conformité avec sa destination. Toute modification technique de la machine peut constituer un risque accru d'accidents et est strictement interdite. En outre, cela provoquerait la perte de tout droit de garantie.



- Vous pouvez ranger ce manuel dans le bac de rangement situé à gauche près de la console de direction.
- Veillez à ce qu'il soit en permanence dans cette cassette de manière à le retrouver immédiatement en cas de nécessité.

2.3.2 Généralités

Tout mode de travail qui ne tient pas compte des règles de sécurité est inadmissible!

- La chargeuse ne doit être manipulés que dans des conditions de sécurité. Pour la manœuvre, l'entretien, la maintenance, le montage et le transport se référer à ce manuel.
- L'exploitant de la machine est tenu de compléter les dispositions de sécurité, dans la mesure du nécessaire, par des instructions adaptées aux conditions locales.
- Le manuel de l'opérateur et les instructions de sécurité doivent être soigneusement conservés vers le poste du conducteur. Le manuel de l'opérateur et les instructions de sécurité doivent être complets et en état lisible.
- Les dispositifs de sécurité de chargeuse ne doivent pas être mis hors service pendant le fonctionnement de l'outil.
- Porter des vêtements de protection pendant l'utilisation de l'équipement. Les vêtements légers et larges risquent de se coincer dans la machine. Par conséquent, porter uniquement des vêtements moulés. Les bagues, les foulards, les cravates et les manchettes ou vestes ouvertes doivent être évités. Pour certains travaux, il peut être nécessaire de porter des lunettes de protection, des chaussures de sécurité, un casque, des gants, des vestes réfléchissantes.

- Avant le début du travail, se procurer les informations relatives aux premiers secours et aux possibilités de sauvetage (médecin d'urgence, pompiers, SAMU, etc.). S'assurer de la présence d'une trousse de secours régulière.
- L'emplacement et le maniement des extincteurs ainsi que les possibilités de signalisation d'incendies et de lutte anti-incendie locales doivent être connus.
- Les outils et accessoires détachés doivent être sécurisés sur l'appareil. Les portes, les fenêtres et les trappes doivent être bloquées contre toute fermeture involontaire lorsqu'elles sont ouvertes.
- La chargeuse ne doit être exploitée qu'en état propre. Il faut retirer régulièrement les produits inflammables (p.ex. brins de paille ou de foin). Les marches et les pédales doivent être nettoyées, car il y a risque de glisser.



AVERTISSEMENT !

Les pièces chaudes de la chargeuse peuvent enflammer les charges facilement inflammables (p. ex. paille, foin etc.) !

2.3.3 Conduite

La chargeuse ne doit être conduite ou entretenue que par des personnes :

- aptes au niveau physique et psychique,
 - instruites en matière de conduite et d'entretien de la machine, les capacités devant être prouvées à l'exploitant,
 - qui exécutent leur travail de manière fiable.
- L'âge minimum stipulé par la loi doit être respecté.
- L'exploitant de la machine est tenu de désigner les personnes qui doivent conduire la machine ou effectuer les interventions d'entretien sur la chargeuse.
- Les dispositifs de commande (organes de commande) ne doivent être actionnés qu'à partir de la place du conducteur ou de commande.
- Pour monter ou pénétrer sur la chargeuse, il faut utiliser les accès et les surfaces prévues à cet effet. Ils doivent être conservés en un état garantissant un accès antidérapant.

Si le verrouillage du bâti d'accouplement rapide n'est pas nettement visible à partir de la place du conducteur (construction, encrassements), il faut prendre les mesures de sécurité supplémentaires suivantes :

- Le conducteur ou une autre personne autorisée doivent contrôler directement la fermeté de la fixation du doseur au raccord du bâti d'accouplement rapide.
- Si cela n'est pas possible, l'équipement opérationnel devra être un peu soulevé et la pelle basculée vers le haut et le bas.



AVERTISSEMENT !

Pendant la marche d'essai, la présence de personnes dans la zone de danger est interdite !

2.3.4 Stabilité

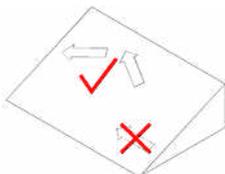
- La chargeuse doit être employée, déplacée et exploitée de sorte que sa stabilité statique voire sa sécurité contre le renversement soient garanties. Avant de démarrer les travaux, l'opérateur doit faire un tour d'essai avec la chargeuse, afin de vérifier sa bonne marche.
- Le conducteur de la machine doit adapter sa vitesse de déplacement aux conditions locales et lors de déplacements sur des terrains inclinés ou non plats, l'appareil de travail doit être guidé le plus près du sol possible !



REMARQUE

La charge admissible maximum de la chargeuse ne doit pas être dépassée !

- La chargeuse doit rester aussi loin que possible de bords de brèches, de fosses, de terrils et de talus afin d'éviter le risque de chute. À proximité de fouilles à construction, de puits, de fossés, de fosses et de talus, la chargeuse doit être protégée contre le risque de partir en dérive ou de glisser.
- ⚠ Ne jamais mettre la machine dans le sens perpendiculaire à la pente en la déplaçant !



AVERTISSEMENT !

- Ne jamais freiner violemment en roulant avec une charge ou dans les virages ! La chargeuse pourrait se renverser !
- Toujours ralentir AVANT d'entreprendre la descente d'une pente !

2.3.5 Zone de danger

La présence de personnes dans la zone de danger du chargeur est interdite !

- La zone de danger est les alentours de la chargeuse dans laquelle des personnes peuvent être touchées en raison des mouvements de la chargeuse, de ses dispositifs opérationnels et de son équipement auxiliaire ou par la charge qui se renverse, qui tombe ou par la chute de dispositifs opérationnels.
- L'opérateur ne doit travailler avec la machine que lorsque personne n'est présente dans la zone de danger.
- Le conducteur de la machine doit arrêter le travail sur la chargeuse lorsque les personnes ne quittent pas la zone de danger malgré les avertissements.
- Ne pas pénétrer dans la zone de travail de la machine lorsque le moteur est en marche.
- Maintenir une distance de sécurité suffisante (0,5 m) envers les objets fixes tels que les bâtiments, les murs ou les échafaudages afin d'éviter le risque d'écrasement.
- Si le respect de la distance de sécurité n'est pas possible, il faut barricader la zone entre les éléments fixes et la zone de travail de la chargeuse.

2.3.6 Le transport de personnes

Le conducteur de la machine ne doit transporter aucune personne sur la chargeuse. Les personnes externes ne devront monter, descendre de la machine qu'après accord du conducteur de machine et après arrêt de la machine ou ne devront pénétrer dans la zone de travail.

2.3.7 Travaux à proximité de lignes électriques

Avant d'exécuter des travaux de déblayage, il faut s'assurer si des câbles sous terre sont posés dans la zone de travail prévue et pourraient représenter un danger pour les personnes. S'il y a des câbles sous terre, il faut en déterminer la position et le parcours en accord avec le propriétaire du terrain ou l'exploitant des câbles ainsi que fixer et exécuter les mesures de protection nécessaires.

Il faut caractériser sans équivoque le parcours des câbles dans la zone du chantier avant de commencer les travaux sous surveillance. Si la position des câbles ne peut pas être déterminée, il faut réaliser des fosses de recherche, même à la main si besoin est. Si la machine touche inopinément ou endommager des câbles sous terre ou leur gaine de protection, le conducteur de la machine doit arrêter immédiatement les travaux et informer la personne de surveillance.

En cas de contact avec du courant, il faut appliquer les règles suivantes :

- Ne pas quitter la poste de conduite,
- Avertir les personnes extérieures de ne pas se rapprocher et de ne pas toucher la machine,
- Faire débrancher le courant.

2.3.8 Travailler près d'une ligne électrique

Pour le travail de la chargeuse en proximité de lignes aériennes électriques et de caténaires, respecter une distance de sécurité en fonction de la tension nominale de la ligne aérienne. Ceci est nécessaire afin d'éviter le passage du courant électrique à la machine. Il en est de même pour l'écart entre ces lignes et les équipements rapportés.

Il faut respecter ces distances de sécurité prescrites :

Tension nominale (volts)	Distance de sécurité
jusqu'à 1.000 V	1,0 m
au-dessus de 1 kV à 110 kV	3,0 m
au-dessus de 110 kV à 220 kV	4,0 m
au-dessus de 220 kV à 380 kV	5,0 m
si la tension nominale n'est pas connue	5,0 m

Il faut tenir compte de tous les déplacements exécutés par le bras télescopique déployé et par les outils. Il faut également tenir compte des inégalités du sol qui imposent à la chargeuse une inclinaison et la rapproche de lignes électriques aériennes. En cas de vent, les lignes électriques aériennes ainsi que les outils peuvent osciller et ainsi la distance peut se réduire.

S'il n'est pas possible de respecter une distance de sécurité suffisante avec les lignes électriques aériennes et les caténaires, l'entrepreneur doit prendre d'autres mesures de sécurité pour éviter un contact du courant. Ceci peut se faire p. ex. en

- débranchant la ligne,
- en déplaçant la ligne électrique aérienne,
- en faisant des câblages,
- en délimitant la zone de travail de la chargeuse.

2.3.9 Instructions particulières pour travaux agricoles

En proximité de matières inflammables telles que paille, foin, etc., risque d'incendie provoqué par des étincelles – utiliser la machine en conformité avec les dispositions légales.

-  En cas d'utilisation dans un local fermé, veillez à la bonne aération de ce dernier.
- Attention aux risques corporels lorsqu'on travaille avec des pinces à fumier et à désilage ou des pinces spéciales. Veillez à suivre les mesures préventives pour les outils spéciaux adaptés au chargeuse.

2.3.10 Interruptions du travail

Avant de faire une pause de travail ou de le terminer, le conducteur doit déposer l'appareil de travail au sol et le sécuriser de façon à ce que tous les mouvements soient bloqués.

 Lorsque l'appareil n'est pas déposé, le conducteur n'a pas le droit de quitter la machine !

- La chargeuse doit être remise là où elle ne risque pas de constituer un obstacle à la circulation sur la voie publique, sur les chantiers, dans les cours, etc. Le cas échéant, la machine doit être sécurisée par des dispositifs d'avertissement (triangle de signalisation, cordons de signalisation, lampes d'avertissement etc.).
- Avant de quitter le poste de conducteur, l'opérateur est tenu de positionner tous les dispositifs de commande au neutre et de serrer fermement le frein. Lorsque le conducteur quitte la machine, le moteur Diesel doit être arrêté et la machine doit être protégée contre toute utilisation non-autorisée.

2.3.11 Utilisation sous terre et dans des lieux fermés

Il est primordial de bien ventiler le local dans lequel la chargeuse fonctionne. Veillez à suivre les règles de sécurité générales.

2.3.12 Dangers dus aux gaz et aux vapeurs

Si des gaz ou des vapeurs sont présents dans l'environnement du chargeur, des mesures de protection spécifiques sont nécessaires pour protéger le conducteur et les autres personnes contre les dangers. Le port d'équipements de protection (masque à air frais ou vêtement de protection) est obligatoire.

- Veuillez vous informer sur les directives correspondantes et respectez-les scrupuleusement.
- N'effectuez des travaux de soudure que sur des zones, dont vous êtes sûr qu'elles ne présentent aucun risque d'explosion ou d'incendie.

2.3.13 Plage de température d'utilisation et de stockage

Le chargeur est homologué pour une plage de température de -20 °C à +40 °C. Si la température sur le site d'utilisation est supérieure ou inférieure à ces valeurs, le chargeur doit être réglé en conséquence. Consultez votre vendeur pour les mesures nécessaires (dispositif de préchauffage du moteur ou autres carburants, par ex.).

2.3.14 Personne qui guide/Visibilité limitée

Une visibilité limitée depuis le siège conducteur peut nécessiter l'utilisation d'un jalonneur.

- Le jalonneur et le conducteur doit toujours être en contact visuel.
- Si le conducteur ne voit plus le jalonneur, il doit immédiatement arrêter la machine jusqu'à ce qu'il voit à nouveau le jalonneur.
- Les personnes qui guident, doivent être bien perceptibles, grâce à un vêtement d'avertissement p. ex. Ils doivent se placer dans le champ visuel du conducteur de machine. La personne qui guide ne doit pas être chargée d'autres missions qui peuvent détourner son attention pendant son travail de guide.



AVERTISSEMENT !

Gardez toujours un œil sur la zone de travail ! Risque de blessures !

Si des personnes non concernées se trouvent dans la zone dangereuse, la chargeuse doit être immédiatement immobilisée !

2.3.15 Exploitation en déplacement

- Avant de mettre la chargeuse en marche, il faut régler le siège du conducteur, le rétroviseur et les pièces à réglage de sorte que la sécurité du travail soit assurée. **La ceinture de sécurité doit être attachée !**
- Si la chargeuse est équipée d'une cabine voire d'un toit de protection pour le conducteur muni de vitres, celles-ci doivent être propres et sans glace.
- Les voies de circulation doivent être aménagées de sorte qu'une exploitation sans problème et en toute sécurité soit garantie. Ceci signifie qu'elles doivent être suffisamment larges, avoir une pente aussi faible que possible et être élaborées sur un sol solide. Avant de rouler sur des ponts, des plafonds de cave, des voûtes ou autres, il faut contrôler leur force portante.
- Avant d'entrer dans des passages souterrains, des tunnels etc., il faut tenir compte des dimensions intérieures des constructions. En cas de pente forte et dans des montées, il faut mener la charge si possible du côté de la montée pour augmenter la stabilité statique.
- Sur les voies de circulation, il faut concevoir les tronçons en pente de sorte que la chargeuse puisse être freinée en toute sécurité. Il faut éviter les longs trajets en marche arrière.
- Sur des routes publiques, la chargeuse ne doit être conduite qu'avec l'autorisation d'exploitation générale. Le conducteur de la machine doit posséder le permis de conduire fixé par les prescriptions nationales. Ceci est aussi valable pour le travail dans des cours et sur des chantiers.

2.3.16 Chargement et déchargement

L'appareil est à charger de façon régulière, sans surcharge, et de façon à ne pas perdre la charge lors du transport. Le véhicule devra être chargé à la hauteur la plus faible possible.

La charge doit être prise de façon à rester stable sur des longs trajets et sur des manœuvres en marche arrière. Aux endroits à risque de basculer, la chargeuse ne doit être exploitée que si des mesures appropriées qui empêchent la chargeuse à aller à la dérive ou à faire une chute, ont été prises.



AVERTISSEMENT !

Risque de graves blessures ou de mort provoquées par la chute d'objets !

- Le conducteur de la machine ne doit faire pivoter le bras télescopique au-dessus de lieux de conduite, de manipulation ou de travail occupés que si ces lieux sont protégés par un toit de protection (FOPS) !
- S'il n'existe pas de toit de protection, il doit quitter le poste de conduite !



 Les griffes à fumier et à désilage ne sont pas appropriées aux travaux avec de gros ballots !

**AVERTISSEMENT !**

- Pour des marchandises qui risquent de basculer, il ne faut pas mettre la chargeuse en action !
- L'Appareil n'est pas conçu comme engin de levage !

2.3.17 Consignes de sécurité pour l'entretien, le montage et la maintenance

La chargeuse ne doit être installée, transformée ou démontée que par les personnes désignées par l'exploitant et en respectant le manuel de l'opérateur.

Les travaux sur l'installation de frein, de direction, hydraulique ou électrique sont strictement réservés à un personnel spécialisé ayant reçu une formation spécifique.

**ATTENTION DANGER !**

Le non-respect des points suivants peut être à l'origine d'accidents lourds de conséquences !

- avant de procéder à une intervention d'entretien ou de maintenance, arrêter le moteur Diesel
- la stabilité au renversement doit être assurée lors des travaux de tous genres
- tous les outils de travail doivent être protégés par des tréteaux, des manchettes, etc. contre des mouvements accidentels
- **⚠ lors de travaux dans la zone de l'articulation, cette dernière doit être bloquée par un verrouillage !**
- des contrepoids ont uniquement le droit d'être installés aux emplacements indiqués
- Les crics doivent être positionnés de manière à empêcher la chargeuse de glisser ou reculer
- la chargeuse soulevée doit être sécurisée par des supports d'entretoise
- la chargeuse télescopique ne doit jamais être soutenue par élévation du bras télescopique
- le bras télescopique soulevé doit être maintenu en position haute par des supports appropriés
- pour toute tâche sur l'installation électrique ou pour tous travaux de soudure à l'arc, il convient de déconnecter la batterie en enlevant en premier lieu le pôle de masse puis le pôle plus (+)
- pour toute tâche de maintenance, recouvrir la batterie, ne jamais y déposer des outils
- le capot du moteur ainsi que tous les clapets de recouvrement doivent être uniquement ouverts lorsque le moteur

Diesel est arrêté

- tous les dispositifs de protection doivent être remis en place une fois les travaux terminés
- Les travaux de soudure sur pièces portantes (châssis, bras télescopique) sont interdits par principe
- Les travaux de soudage sur les pièces portantes de la cabine sont interdits
- les modifications de l'installation hydraulique de la chargeuse ne sont autorisées qu'avec l'accord préalable du constructeur
- avant de commencer les travaux sur l'installation hydraulique, il faut détendre la pression de retenue et de commande
- seuls des tuyaux flexibles d'origine Schäffer doivent être utilisés

Les tuyaux flexibles hydrauliques doivent être remplacés dès que les dommages suivants sont visibles :

- dommages sur la couche extérieure jusqu' à la texture
- fragilisation de la couche extérieure
- déformations qui ne correspondent plus à la forme d'origine du tuyau flexible
- Fuites
- détériorations dues au stockage (durée de stockage maximale 2 ans)
- dépassement de la durée d'utilisation (les tuyaux flexibles doivent toujours être remplacés au bout de 6 ans)

Les câbles électriques doivent être remplacés ou réparés dès que les dommages suivants sont visibles :

- Dommages sur l'enrobage des câbles
- Fragilisation de l'enrobage du câble
- Défauts dus au frottement
- Défauts dus à l'écrasement

2.3.18 Inspections et contrôles

- Les intervalles d'inspection et d'entretien stipulés dans ce manuel doivent être strictement observés. Le non-respect de ces intervalles peut être la cause d'accidents et peut entraîner une perte des droits de garantie en cas de dommages.
- Avant de commencer le travail, effectuer toutes les vérifications mentionnées dans le plan d'entretien.
- L'opérateur doit informer immédiatement la personne chargée de la surveillance du travail et, en cas de changement d'opérateur, son remplaçant de tout défaut constaté. En cas de défauts qui mettent en danger la sécurité du fonctionnement de la chargeuse, arrêter celle-ci et éliminer les défauts avant de la remettre en service.

2.3.19 Renflouage, remorquage, transport

- Le renflouage de la chargeuse ne doit se faire qu'avec des dispositifs de remorquage adéquats. Il faut utiliser les points de butée décrits dans ce mode d'emploi. Lors du remorquage, il faut démarrer lentement. Aucune personne ne doit se trouver dans la zone du dispositif de remorquage.
- Lors du déchargement et du transport, la chargeuse et ses appareils de travail doivent être fixés de sorte qu'ils ne puissent pas se mettre en mouvement involontairement. Il faut enlever la saleté ou la neige du châssis de sorte que la chargeuse puisse se déplacer sur les rampes sans risquer de glisser.
- Le remorquage sur des longues distances ne doit se faire qu'en utilisant une barre de remorquage.



REMARQUE

La vitesse de remorquage de 4 km/h ne doit pas être dépassée. Éviter le remorquage pendant trop longtemps (plus d'un km) afin d'éviter le risque de destruction de l'engrenage à pistons axiaux !

2.3.20 Disposition des extincteurs

L'extincteur peut être fixé sur le côté de l'élément avant. Veillez à ce que les points de levage et d'arrimage restent librement accessibles.



REMARQUE

Les extincteurs doivent être contrôlés régulièrement !

3 Travailler avec la chargeuse

3.1 Indications générales

Avant de démarrer les travaux, l'opérateur doit faire un tour d'essai avec la chargeuse, afin de vérifier sa bonne marche.

i La sécurité est le point majeur à respecter lors de travaux !

Les points suivants sont à respecter scrupuleusement :

- Ne sortir le bras télescopique que lorsque la chargeuse est à l'arrêt.
- Lorsque la machine est en état infléchi, il ne faut pas télescoper le bras de chargement.
- En état infléchi, la chargeuse est instable, les limites de charge se réduisent en conséquence.
- Ne jamais dépasser les limites de charge, ne soulever que des charges qui sont adaptées à la chargeuse.
- Faire descendre immédiatement la charge quand la machine devient instable.
- Lorsque le bras télescopique est levé ou déployé, ne rouler qu'au pas.
- Les trajets de transport doivent être exclusivement effectués à bras télescopique abaissé.
- Durant les travaux, laisser le bras télescopique en position repliée si possible. Lorsque vous poussez de la matière, le bras télescopique doit toujours se trouver en position rentrée !
- Pendant le travail, personne ne doit se trouver dans la zone de travail de la chargeuse.
- Aucune personne ne doit se trouver sous des charges en suspension.
- Le conducteur doit toujours avoir l'œil attentif sur la direction de son travail.
- Ne jamais monter ou descendre le bras télescopique pendant le déplacement. Les mouvements de levée effectués pendant le déplacement déconcentrent le conducteur. De plus, les centres de gravité de la charge se déplacent.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures !

- Il est interdit de descendre la charge tant que le bras télescopique est encore déployé !
- Lorsqu'on descend une charge, le centre de gravité de l'ensemble se déplace, d'où un risque de basculement présent !



REMARQUE

Faire attention à la hauteur de passage. En cas d'urgence, mesurer la hauteur hors tout !

3.2 Capacité de levage, charge de basculement, charge utile



REMARQUE

Toutes les données se rapportent à la version standard de la chargeuse. Avec des outils d'autres fabricants ou avec d'autres interfaces d'attelage, ces valeurs peuvent varier considérablement.

3.2.1 Force de levage

La capacité de levage est la force appliquée au centre de gravité théorique du godet qui peut être soulevée par le vérin (lorsque le bras de levage est rétracté). Cette valeur est déterminée en référence à la norme ISO 14397-2.

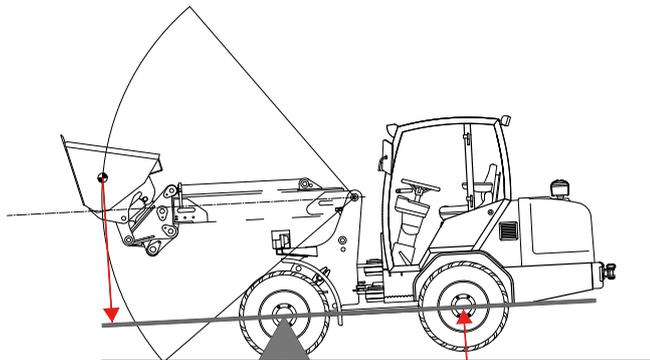


REMARQUE

La capacité de levage varie en fonction des différentes hauteurs du bras de levage et ne sont **pas directement applicables dans la pratique !**

3.2.2 Force de basculement

La charge de basculement est la charge à laquelle les roues arrière perdent le contact avec le sol. La chargeuse bascule vers l'avant en s'appuyant sur le train avant. La charge de basculement est déterminée selon la norme ISO 8313 pour les chargeuses sur pneus.



Les facteurs suivants influencent la charge de basculement :

- G = charge totale agissant sur le bras de levage (poids de l'outil + charge + interface d'attelage rapide en option, s'il y en a une)
- a = distance entre le centre de gravité de la charge et le moyeu avant
- Position de l'interface d'attelage (droite ou rétractée)
- Nature du sol (plat, inégal, ferme, meuble,...)
- Poids supplémentaires sur la chargeuse
- Mouvements de la chargeuse et de la charge
- Angle formé par l'articulation
- Chargeuse avec / sans cabine



ATTENTION DANGER !

Respectez toujours des conditions d'utilisation sûres lorsque vous travaillez avec des charges ou des outils lourd(e)s. En cas de surcharge, la chargeuse bascule vers l'avant.

3.2.3 Charge utile

On appelle charge utile le poids que la chargeuse peut soulever avec un outil attelé sur le bras de levage. Cette valeur est inférieure à la charge de basculement.

Données sur la charge utile autorisée avec une fourche à palettes en fonction de la charge de basculement (ISO 14397)
sur sol plat = 80 % de la charge de basculement articulation pliée
sur sol irrégulier = 60 % de la charge de basculement articulation pliée

Données sur la charge utile autorisée avec un godet en fonction de la charge de basculement (ISO 14397) = 50 % de la charge de basculement articulation pliée



REMARQUE

Nos chargeuses ne peuvent être combinées qu'avec des outils fournis ou distribués par la société Schäffer !
L'utilisation d'outils d'autres fabricants ou d'autres interfaces d'attelage requiert un entretien préalable avec la société Schäffer en tant que constructeur.

3.3 Valeurs de travail

3.3.1 Chargeuse sur roues 6680 T

Force de levage	3100 kg
Performance du moteur	55 kW
Puissance d'arrachement avec cabine	6300 kg

Charge de basculement * [kg] selon ISO 8313	Fourche à palettes *	3000 kg
	Godet *	3490 kg
Charge utile * [kg]	Fourche à palettes sol plan selon EN 474-3 *	2400 kg
	Fourche à palettes sol irrégulier selon EN 474-3 *	1800 kg
	Godet selon ISO 14394-1 *	1745 kg

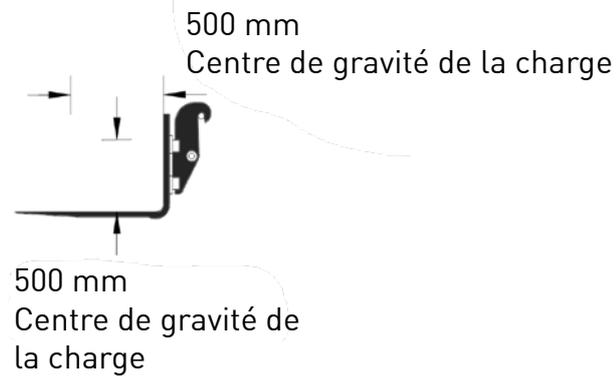
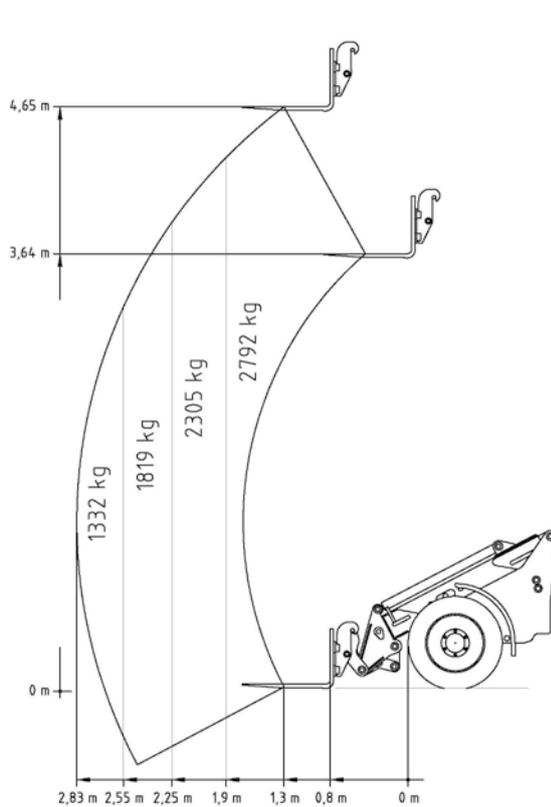
* La charge utile et la charge de basculement sont indiquées pour une chargeuse en équipement de série, articulation pliée. Elle peut varier considérablement en fonction de l'équipement de la chargeuse, des outils attelés et du terrain.



REMARQUE

Toutes les données sont fournies pour une chargeuse en version standard, avec pneus 400/70-20 AS, godet standard de 1,30 m et fourche à palettes standard.

3.4 Diagramme des charges charge utile



- i** La charge utile est indiquée pour une chargeuse en équipement de série, articulation pliée. Elle peut varier considérablement en fonction de l'équipement de la chargeuse, des outils attelés et du terrain.

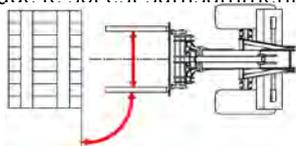
3.5 Instructions pour le travail avec la fourche à palettes

Sur les voies de circulation publiques, il est absolument interdit de rouler avec la fourche à palettes rapportée.

Il est absolument interdit d'utiliser la chargeuse en tant qu'engin de levage.

Les remarques suivantes s'appliquent également au travail avec d'autres appareils en montage rapporté.

La saisie des charges doit exclusivement s'effectuer depuis un sol plane et stable. Pour la dépose de la charge, s'assurer que le sol est suffisamment stable.



Les dents du transpalette doivent être écartés au maximum selon la marchandise, et symétrique par rapport à la largeur du transpalette.

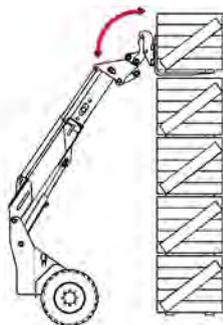
Toujours s'approcher de la charge par le côté droit.



Pour des travaux de chargement, le bras télescopique doit toujours être amené sur le point le plus bas possible.

Si des déplacements avec charge sont nécessaires, abaisser le bras télescopique et rétracter complètement le vérin de cavage.

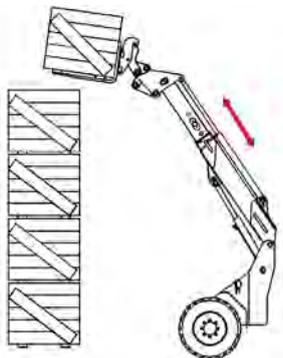
Chercher une marchandise en hauteur



Lorsqu'on soulève une charge à une certaine hauteur, il faut :

Approcher la chargeuse à la pile dans le sens perpendiculaire, lever et sortir la flèche télescopique. Engager la fourche sous la charge, puis lever la flèche télescopique lentement. Faire entrer le cylindre à outil pour augmenter la stabilité statique.

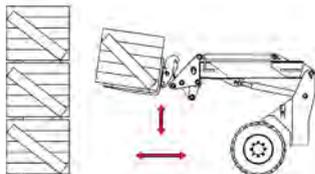
Surveiller l'indicateur de charge ! En cas de problèmes de stabilité, le moment de charge (poids de la charge x porte-à-faux) doit être réduit.



Enfin si la charge est stable, rentrez le bras télescopique et éventuellement reculer avec la chargeuse.

Il faut rentrer le bras télescopique avant de baisser le bras.

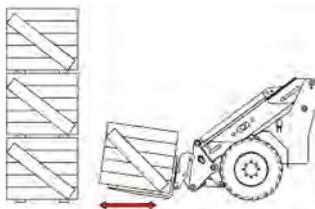
Ne jamais actionner en même temps le bras télescopique et ne pas déplacer la charge en marche avant ou arrière.



Le bras télescopique rentré, on peut descendre doucement la charge.

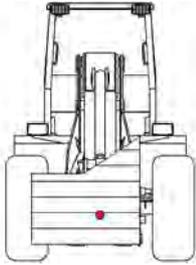
Il est interdit de descendre la charge tant que le bras télescopique est encore déployé.

Lorsqu'on descend une charge, le centre de gravité de l'ensemble se déplace, d'où un risque de basculement présent !



Pour ranger la marchandise, il faut abaisser le bras et ramener la charge davantage vers l'appareil pour augmenter la stabilité.

Il faut effectuer les opérations à l'inverse pour charger les marchandises.



Il est déconseillé de soulever des charges réparties de manière irrégulière. Cela pourrait faire basculer la chargeuse. **Il faut charger la marchandise de façon à placer le centre de gravité de celle-ci entre les dents du transpalette !**

Ne jamais soulever une charge avec une seule dent du transpalette !



AVERTISSEMENT !

Ne dételez la fourche à palettes que sur un sol plat et ferme et immobilisez-la de manière à ce qu'elle ne se renverse pas après avoir été décrochée – **Risque de graves blessures !**

3.6 Pince à fumier et à ensilage



Les pinces à fumier et à désilage constituent un accessoire destiné à prélever et à transporter du fumier, de l'ensilage en vrac et de la fourrure crue en vrac.

- **Impérativement respecter les dispositions de la notice d'instructions des griffes à fumier et à désilage !**

- L'utilisation conforme comprend également le respect des instructions de service et des consignes d'entretien et d'inspection.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures !

- Les griffes à fumier et à désilage ne sont pas appropriées aux travaux avec de gros ballots !



REMARQUE

- La machine ne doit être inspectée et manipulée que par un personnel compétent. Ne jamais utiliser la machine sans s'être familiarisé avec sa manœuvre !
- Lors de l'attelage d'outils avec un raccordement hydraulique, assurez-vous que l'huile hydraulique de l'outil est la même que celle de la chargeuse. Un mélange d'huile étrangère avec l'huile hydraulique de la chargeuse peut entraîner une panne hydraulique. Cela invalidera également tout droit de garantie !

Conduite

Avant la mise en service de la machine, le conducteur doit se familiariser avec les dispositifs de manœuvre des appareils rapportés de l'engin de support.

Remplissage de la fourche

Ouvrir les griffes, faire rentrer la fourche dans la matière à transporter à la hauteur souhaitée, les dents étant légèrement orientées vers le bas. Fermer les griffes. En ce faisant, veiller notamment aux objets présents dans la zone du travail des griffes. Faire pencher les griffes. Les sortir du tas.

Transport

Transporter les charges en les descendant aussi bas que possible et en évitant les angles de déplacement aigus, les dénivellations et les conduites trop rapides.

Déchargement

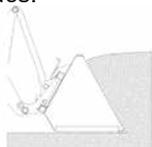
Positionner les pinces à fumier et à désilage au-dessus de l'espace de vidage. Ouvrir les pinces et faire pencher la pelle vers le bas. En ouvrant les pinces, veiller au rayon d'ouverture des dents.

Avant de faire une pause de travail ou de le terminer, le conducteur doit déposer l'appareil de travail au sol et le sécuriser de façon à ce que tous les mouvements soient bloqués. Les pointes des dents doivent toucher le sol, et les pinces mobiles doivent être fermées.

- **Lorsque l'appareil n'est pas déposé, le conducteur n'a pas le droit de quitter la machine !**

3.7 Pelle à terre et à matières légères

Les pelles à terre ou à matières légères sont destinées au décollage, au transport, au remblaiement et au chargement de matières en vrac. Les pelles à matières légères sont utilisées pour des matières en vrac d'un poids léger telles que des fourrages ou différents céréales. Pour les matières en vrac lourdes telles que la terre ou le sable, des pelles à terre sont prévues.



Pour charger les matières en vrac, faire basculer la pelle jusqu'à ce que la face inférieure soit positionnée parallèlement au sol. Faire avancer la chargeuse jusqu'à ce que la pelle soit pleine.



Soulever légèrement le godet et le basculer complètement en position relevé. Conduire avec le godet abaissé jusqu'au lieu de déchargement et lever le godet seulement à ce moment-là pour le décharger.



REMARQUE

Respecter impérativement les charges utiles admissibles pour toute intervention de chargement !



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures provoquées par le renversement de la chargeuse

- Pour les déplacements, le godet ne doit pas être soulevé plus que nécessaire !
- Se déplacer lentement et avec précaution dans les virages lorsque la pelle est chargée ! Risque de basculement élevé !

3.8 Conseils pour le remorquage et le transport

3.8.1 Immobilisation de l'articulation

Placer la chargeuse sur un plan horizontal.

1. Enlevez la goupille de sécurité.
2. Déposez les axes.
3. Rabattez le bras d'immobilisation sur 180 °.
4. Fixez le bras d'immobilisation sur la patte de l'élément arrière à l'aide de l'axe et remettez la goupille clips en place.



ATTENTION !

Risque de blessures conséquentes à une articulation non immobilisée !

Toujours sécuriser le bras d'immobilisation de l'articulation avec la goupille béta correspondante !

3.8.2 Remorquage

Il faut éviter dans la mesure du possible de remorquer la chargeuse. Ne remorquez la chargeuse que pour la sortir de la zone dangereuse et chargez-la ensuite sur un véhicule de transport comme décrit au chapitre 3.5.3.

Veillez à ce que le véhicule remorqueur dispose d'une force de traction suffisante.

En cas d'urgence, procéder de la manière suivante :

1. Immobiliser l'articulation à l'aide du bras d'immobilisation.
2. Déposer l'arbre à cardan.
3. Soulever l'essieu arrière.
4. Remorquer la machine.



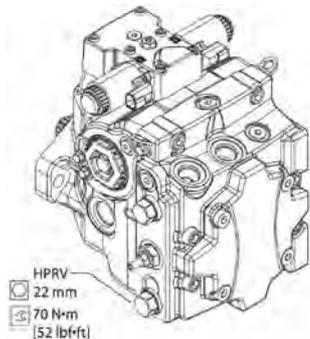
REMARQUE

- La vitesse de remorquage de 4 km/h ne doit pas être dépassée !
 - Éviter le remorquage sur une trop longue distance (plus d'un km) !
 - Afin d'éviter l'endommagement de la transmission hydrostatique, le cardan doit être déposé et l'essieu arrière soulevé !
-

3.8.2.1 Fonction by-pass

Pour remorquer le véhicule hors de la zone de danger, il est possible de dévier le flux hydraulique par un by-pass. Une rotation de la vis du by-pass fait circuler librement le liquide sous pression.

3.8.2.1.1 Activation de la fonction by-pass



Voici comment activer la fonction by-pass :

1. Coupez le moteur.
2. Pour ouvrir le clapet de décharge haute pression, appliquer trois rotations dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre avec une clé à six pans (22 mm). Il ne faut pas faire plus de 3 tours sinon il y aura une fuite.

La fonction by-pass est maintenant activée.

La fonction by-pass fonctionne comme désiré lorsque la machine se laisse entraîner, soupapes de décharge haute pression bien ouvertes sur trois tours, par contre les roues sont bloquées lorsque les soupapes de décharge haute pression sont fermées (ne peut être entraîné).



REMARQUE

Des vitesses de remorquage plus élevées et des distances plus longues causent un échauffement inadmissible ainsi qu'un défaut de lubrification. L'endommagement de la pompe à pistons axiaux en est la conséquence !

- La vitesse de remorquage de 4 km/h ne doit pas être dépassée !
- Éviter le remorquage sur une trop longue distance (plus d'un km) !



ATTENTION !

- Les pompes à pistons axiaux chauffent énormément pendant le remorquage et restent très chaudes après.
- Portez des vêtements de protection pour éviter les brûlures.

3.8.2.1.2 Désactivation de la fonction by-pass

Pour désactiver la fonction by-pass :

1. Désactivez immédiatement la fonction by-pass une fois l'opération de remorquage terminée.
2. Pour fermer les soupapes de décharge haute pression, tourner les dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles soient bien étanches. Serrer à un moment de serrage de 70 Nm.

La fonction by-pass n'est plus active.



REMARQUE

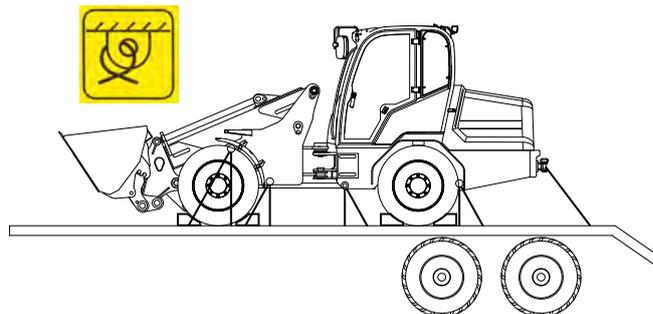
Risque d'endommagement !

- Lors de l'opération de remorquage avec le by-pass activé, le circuit hydraulique fermé se vide. Ceci peut entraîner des mouvements involontaires lors du redémarrage de la transmission hydrostatique.
 - Ne redémarrez la transmission hydrostatique qu'après avoir rempli et purgé complètement le circuit hydraulique.
-

3.8.3 Transport

Avant le transport, il faut soigneusement nettoyer le châssis et toutes les montées. Assurez-vous de la stabilité de la machine pendant le chargement et le transport.

- Les points d'amarrage indiqués sur la figure doivent être impérativement respectés. Par ailleurs les tubes des essieux peuvent être utilisés pour fixer les sangles de transport. Immobiliser l'articulation au moyen du bras d'immobilisation (voir chapitre 3.5.1).
- Les œillets d'arrimage sont marqués par des autocollants.



REMARQUE

- La chargeuse doit être posée à plat pour le transport et fixée solidement par des sangles et immobilisée par des cales sous les roues !
- Il faut également ancrer l'outil de travail pour éviter le glissement !
- Le transporteur est toujours responsable de la bonne fixation du chargement !
- Tenez impérativement compte de la charge utile du véhicule de transport !

3.9 Levage de la machine

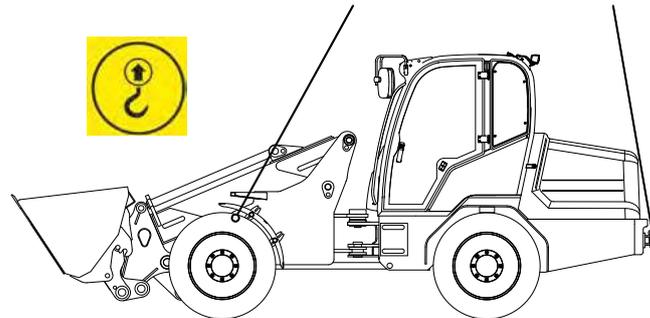
L'articulation doit impérativement être immobilisée au moyen du bras d'immobilisation avant d'accrocher les élingues (voir chap. 3.5.1).

La chargeuse possède 3 points de levage : deux sur l'élément avant et l'attelage de remorquage à l'arrière. Chaque point de levage peut supporter une charge de 1,5 t. Les œillets d'arrimage sont repérés par des autocollants.

AVERTISSEMENT !

Risque de graves blessures !

- Immobiliser l'articulation au moyen du bras d'immobilisation !
- N'utilisez que du matériel de levage en bon état et ayant une capacité de charge suffisante !
- N'utilisez que les points de levage dûment repérés !



3.10 Renversement de la machine



REMARQUE

Risque d'endommagement du moteur !

- Si la chargeuse s'est renversée ou se retrouve dans une position inclinée extrême, coupez l'allumage le plus rapidement possible !
 - Après avoir remis la chargeuse d'aplomb, le moteur ne doit être remis en marche qu'une fois contrôlé et autorisé à reprendre du service par un atelier spécialisé ou par notre service après-vente !
 - Remettez la machine le plus rapidement possible d'aplomb afin d'éviter toute fuite de fluides d'exploitation !
 - Épongez immédiatement l'huile ou autres carburants qui s'est déjà écoulé à l'aide d'un liant et éliminez-le dans le respect de l'environnement !
-

3.11 Panne d'énergie / arrêt du moteur

En cas de panne moteur ou de défaillance du système de traction ou de travail pendant le fonctionnement, abaissez immédiatement le bras télescopique et mettez le système hydraulique hors pression. Pour le système hydraulique auxiliaire, procédez comme décrit au chapitre 4.13



ATTENTION DANGER !

Risque de blessures mortelles provoquées par la chute inopinée du bras télescopique !

- Ne quittez jamais la machine en laissant le bras télescopique relevé !
- Ne jamais passer sous le bras télescopique lorsqu'il est relevé s'il n'est pas immobilisé par un dispositif de sécurité mécanique !

3.11.1 Élimination de la pression résiduelle dans le système hydraulique de travail et de traction

- Abaissez d'abord le bras télescopique en poussant le levier de commande vers l'avant comme pour un abaissement normal.
- Coupez le moteur.
- Actionnez tous les leviers et pédales plusieurs fois dans toutes les directions et appuyez sur tous les boutons du levier de commande.
- Délestez le système hydraulique de traction en ouvrant le filtre de la soupape de prise d'air et de remplissage.

4 Utilisation de la machine

4.1 Introduction

Avant la mise en service, effectuer les interventions d'entretien quotidiennes conformément au plan de maintenance. Respecter les consignes de sécurité en rapport avec la manipulation de la machine.

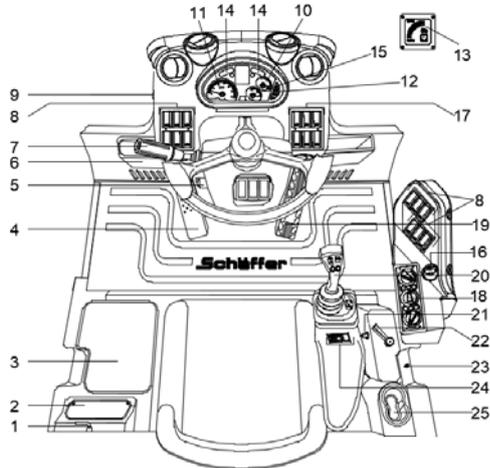
-  **La ceinture de sécurité doit être bouclée pendant le travail !**
-  **Ne pas autoriser le transport de personnes !**
-  **Ne montez et ne descendez que par le côté gauche de la machine !**
- Utilisez les marches et les poignées prévues à cet effet pour monter dans la chargeuse ou en descendre. Montez et descendez toujours de manière à ce que votre visage soit tourné vers la chargeuse.
- La montée et la descente ne doivent se faire que du côté gauche de machine, dans le cas contraire il y a un risque d'actionnement involontaire du bras télescopique. Le côté droit du véhicule est uniquement destiné à servir d'issue de secours.
- Les outils et accessoires détachés doivent être sécurisés sur l'appareil. Les portes, les fenêtres et les trappes doivent être bloquées contre toute fermeture involontaire lorsqu'elles sont ouvertes.
- Le siège du conducteur ainsi que les rétroviseurs doivent être réglés en fonction de la taille du conducteur et des conditions d'intervention avant le commencement du travail.
- La chargeuse ne doit être exploitée qu'en état propre. Il faut retirer régulièrement les produits inflammables (p.ex. brins de paille ou de foin). Les marches et les pédales doivent être nettoyées, car il y a risque de glisser.



AVERTISSEMENT !

Les pièces chaudes de la chargeuse peuvent enflammer les charges facilement inflammables (p. ex. paille, foin etc.) !

4.2 Poste de conduite



1. Coupe-batterie
2. Platine
3. Coffret vide-poches
4. Pédale Inch / pédale de conduite
5. Réglage d'inclinaison – console volant
6. Coffret vide-poches
7. Commutateur pour clignotant / feux

8. Éléments de commande dans la cabine



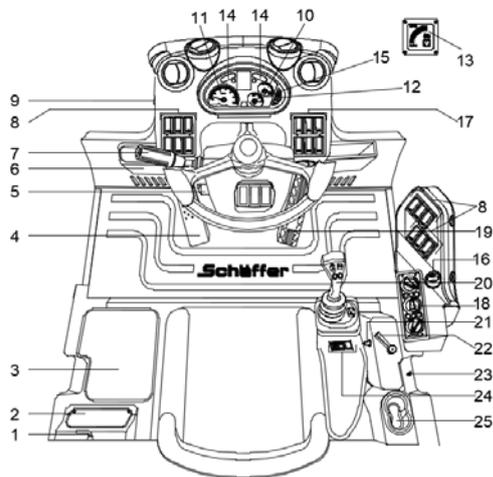
Interrupteur
« Ouvrir de l'outil de travail »
aussi mise hors pression



Interrupteur les feu de détresse

⇒ Interrupteurs optionnels voir chap. 4.2.1

9. Vibreur sonore
10. Indicateur de température de l'eau
11. Compte tours
12. Menu
13. Indicateur de charge
14. Indicateur combiné
15. Jauge du réservoir
16. Clé de contact



17. Éléments de commande dans la cabine



Essuie-glace arrière



Essuie-glace pare-brise



Lave-glace pare-brise



Gyrophare



Projecteur de travail arrière

(sur toit de protection du conducteur ou cabine)



Projecteur de travail avant

(sur toit de protection du conducteur ou cabine)

18. Chauffage / climatisation (en option)

19. Pédale d'accélérateur

20. Levier – hydraulique de travail /
bras télescopique / inverseur de marche

21. Réglage de l'accoudoir

22. Valve du frein de stationnement

23. Prise électrique

24. Commutateurs intégrés dans l'accoudoir

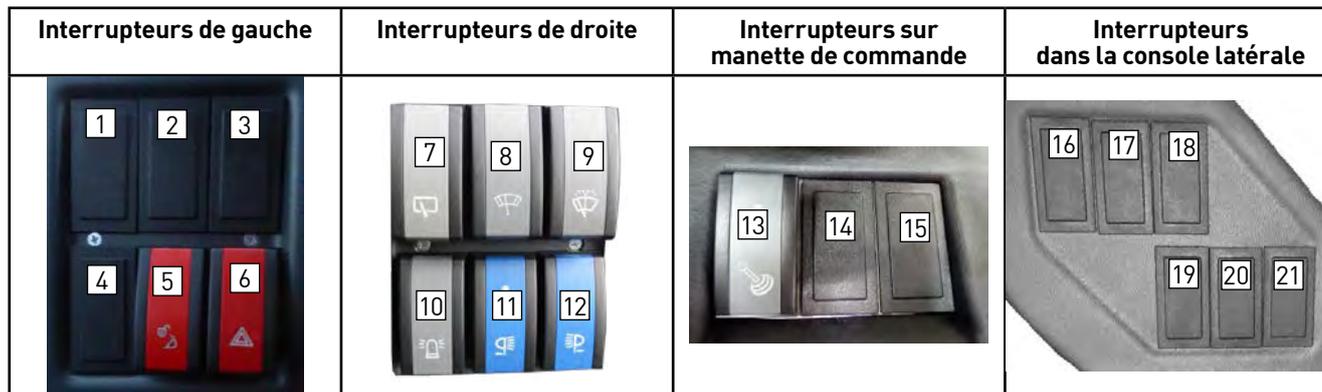


Allumage / arrêt manette de commande

⇒ Interrupteurs optionnels voir chap. 4.2.1

25. Porte-bouteille

4.2.1 Éléments de commande dans la cabine



- | | | |
|---|---|---|
| <p>1-4. En option</p> <p>5. Interrupteur « <i>Déverrouiller outil</i> » avec délestage de pression au niveau des raccords hydrauliques supplémentaires</p> <p>6. Les feux de détresse</p> | <p>7. Interrupteur de l'essuie-glace arrière</p> <p>8. Interrupteur de l'essuie-glace (1^{er} niveau intervalle, 2^{ème} niveau normal)</p> <p>9. Lave-glace pare-brise</p> <p>10. Interrupteur pour le gyrophare (en option)</p> | <p>11. Interrupteur des projecteurs de travail à l'arrière</p> <p>12. Interrupteur des projecteurs de travail à l'avant</p> <p>13. Désactivation joystick</p> <p>14-21. En option</p> |
|---|---|---|

Interrupteurs optionnels



Prises auxiliaires
SE / DE arrière



Cran d'arrêt



Amortisseur d'oscillations



Prises auxiliaires
SE / DE avant



Signal sonore de marche
arrière DÉSACTIVÉ



Prise électrique sur la flèche
télescopique



Clapet sélecteur



Projecteur de travail
sur la flèche télescopique



Inversion ventilateur
(voir 6.3.4.3.3)



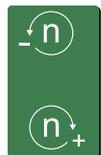
Accélérateur à main
(voir 4.7.2)



Projecteur de travail
supplémentaire



Mise hors pression



Modifier régime moteur



Mode ECO + pédale de
conduite



Régénération



Mode ÉCO

4.2.2 Combiné d'instruments



1 = Témoin de feux de route

2 = Témoin de feux de croisement /
de position

3 = Témoin de clignotants

4 = Affichage

5 = Témoin d'avertissement

→ Si ces voyants de contrôle s'allument, ceci signifie qu'une erreur a eu lieu. Éliminez les erreurs indiquées par les autres voyants d'avertissement.

**6 = Témoin de frein
de stationnement**

→ Le frein de stationnement est serré.

**7 = Contrôle pression
d'huile moteur Diesel**

→ Si ce voyant ne s'éteint pas immédiatement lorsque le moteur diesel se met en marche, arrêter celui-ci immédiatement et vérifier le niveau d'huile.

8 = Témoin de charge

→ Si ce voyant ne s'éteint pas lorsque le moteur tourne, vérifier la batterie.

**9 = Témoin d'avertissement
température d'eau**

→ S'illumine lorsque l'eau de refroidissement surchauffe ou est en quantité insuffisante.
Éteindre immédiatement le moteur et contrôler le niveau de fluide de refroidissement après le refroidissement !

10 = Indicateur de température de l'eau

11 = Touche enter

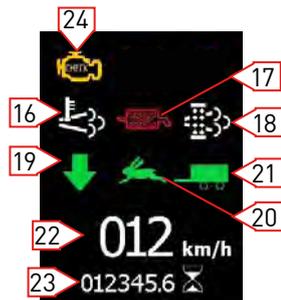
12 = Indication de réservoir de carburant

13 = Jauge de carburant

14 = Compte tours moteur Diesel

15 = Préchauffage

Le préchauffage du moteur Diesel est indiqué.



16 = Voyant de contrôle de température gaz d'échappement

→ Si la température des gaz d'échappement atteint au moins 450 °C, le témoin d'alerte de température des gaz d'échappement adjacent s'allume en permanence.

17= Voyant de contrôle de changement de filtre

→ Le témoin d'alerte adjacent indique que le filtre à particules diésel s'est encrassé de façon permanente et ne peut plus être régénéré dans l'appareil (voir chapitre 7.1).

18= Voyant de contrôle de régénération

→ Pendant la régénération automatique, le voyant de contrôle ci-contre reste allumé fixe sur l'écran. Il clignote si la machine doit être arrêtée pour effectuer une régénération (voir chapitre 7.1.1).

19 = Contrôle du sens de conduite

→ Ce voyant indiquent le sens de marche présélectionné (avant / arrière).

20 = Vitesse rapide

21 = Témoin clignotant de remorque (option)

22 = Tachymètre

23 = heures d'opération



The screenshot shows a digital display with the title "ENGINE ERR." in blue. Below the title is a table with two columns: "SPN" and "FMI". The table contains the following data:

SPN	FMI
68	0
85	0
102	0
119	0
136	0
153	0
17	17

At the bottom left of the display is a yellow "CHECK" icon with a checkmark. At the bottom right, it says "PAGE 2 OF 3".

24 = Le moteur signale une erreur
(L'erreur doit être consultée,
▶ contactez un revendeur agréé)

→ En cas d'erreur du moteur, l'écran d'erreur du moteur apparaît. Si plus de sept erreurs surviennent, elles seront affichées automatiquement l'une après l'autre sur plusieurs pages.

Maintenez enfoncé **le bouton Entrée** (11) pendant deux secondes pour basculer entre l'écran d'erreur du moteur et l'écran principal.

4.2.3 Indicateur de charge

Chaque chargeuse est équipé d'un indicateur de charge afin d'informer le conducteur lorsqu'il y a risque de surcharge. Cet appareil indique la charge actuelle de l'axe de rotation et de l'essieu arrière.

La première LED verte s'allume lorsque la charge a atteint les 40 % de la capacité de charge maximum admissible. Chacune des LED suivantes signale une augmentation de 15 % de la capacité de charge maximum.

En atteignant la charge maximum (100 %), les LED oranges et vertes clignotent simultanément. En plus, le système applique la tension de bord de 12 V à la sortie de commande paramétrée.

Lorsque la charge augmente davantage, le seuil rouge de 110 % peut être atteint. Dans ce cas, le signal d'avertissement sonore se déclenche en plus. La charge doit être réduite immédiatement afin d'éviter le renversement de la machine.



Zone verte :

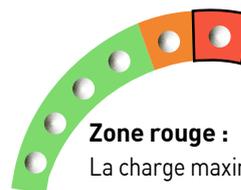
La charge limite n'est pas encore atteinte !



Zone jaune :

La charge admissible est atteinte !

- Ne pas sortir ni lever davantage le bras télescopique !



Zone rouge :

La charge maximale est dépassée !

- Rétracter ou abaisser immédiatement le bras télescopique !



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures provoquées par le renversement de la chargeuse !

Lorsque le témoin rouge clignote et le signal sonore se déclenche, la charge actuelle est supérieure à la charge admissible et la flèche télescopique doit être rétractée ou abaissée immédiatement !



Allumage/arrêt indicateur de charge

En démarrant la machine sans charge, seul la LCD verte de la touche de commande s'allume.

- En actionnant cette touche, le système lance un contrôle des fonctions. Il est recommandé d'effectuer ce contrôle. Pendant le contrôle, toutes les LED s'allument simultanément et le signal d'avertissement sonore s'active. En maintenant la touche appuyée, la luminosité des LED passe du maximum au minimum et vice-versa. L'état de luminosité des LED à défaut est le maximum.



REMARQUE

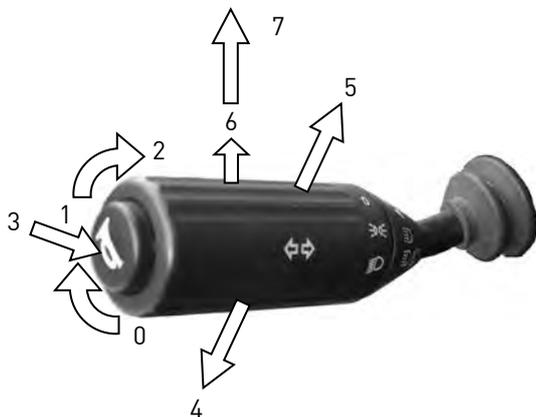
- Contrôler régulièrement l'indicateur de charge avant et pendant le travail.
- **Ne pas mettre la chargeuse en marche lorsque l'indicateur de charge ne fonctionne pas !**

4.2.3.1 Défaut de l'indicateur de charge

Lorsque l'OMD (Overload Measuring Device) constate une coupure ou un court-circuit de la connexion du capteur, la première LED (verte) et les deux dernières LED (orange et rouge) clignotent. L'alarme sonore se déclenche simultanément afin d'avertir le conducteur de la machine du défaut de l'indicateur de surcharge. Lorsqu'une réparation immédiate n'est pas possible et que le signal d'avertissement est considéré comme dérangent, il est possible de l'éteindre temporairement.

4.2.4 Commutateur pour clignotant/ feux

Le commutateur pour clignotant/lampes sert à actionner l'installation d'éclairage y compris l'appel de phares, le klaxon et le clignotant.



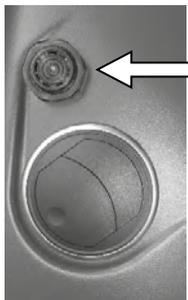
- 0. Lumière éteinte
- 1. Feu de stationnement
- 2. Feux de croisement
- 3. Klaxon
- 4. Clignotant gauche
- 5. Clignotant droite
- 6. Appel de phare
- 7. Feux de route

4.2.5 Prise électrique sur bras télescopique (en option)



Allumez la prise électrique du bras télescopique à l'aide de l'interrupteur situé sur le panneau de commande. Vous avez besoin de cette prise électrique pour y brancher des éléments aux fonctions électrique.

4.2.6 Vibreur sonore



Un vibreur sonore est monté du côté gauche du tableau de commande. Celui-ci émet un signal en cas de surchauffe du moteur.

Dans ce cas, le moteur doit être arrêté immédiatement !



REMARQUE

En cas de défaut d'arrêt immédiat du moteur, risque d'endommagement du moteur et d'autres composants de la machine !

4.3 Réglage du siège du conducteur

Le siège du conducteur utilisé en série peut être adapté en fonction de la taille et du poids du conducteur.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures !

Ne déplacer le siège du conducteur que lorsque la machine est arrêtée. Le moteur doit également être arrêté !

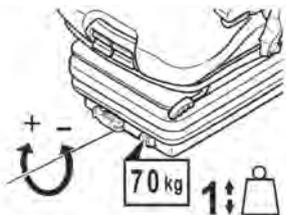
4.3.1 Inclinaison des accoudoirs accoudoir droite



L'inclinaison longitudinale de l'accoudoir peut être réglée en poussant le bouton (flèche).

4.3.2 Siège standard MSG 85-721

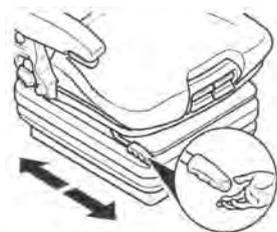
4.3.2.1 Réglage du poids



Il est conseillé de régler le poids du siège lorsque le conducteur n'est pas assis dessus en tournant la manette de réglage prévue à cet effet. Le poids réglé est affiché dans le hublot.

i Pour éviter les troubles de la santé, il faut contrôler et régler le réglage du poids du conducteur individuellement avant de mettre le véhicule en service !

4.3.2.2 Réglage de la longueur



Actionner la manette de blocage, soit vers le haut soit de côté pour libérer le réglage longitudinal.

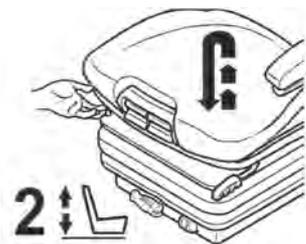
- Une fois le réglage terminé, le levier de verrouillage doit s'encliqueter de manière audible dans la position souhaitée. Celle-ci bloquée, vous ne pouvez plus déplacer le siège de conducteur dans une autre position.
- Ne soulevez pas la manette de blocage avec la jambe ou le mollet !

⚠ ATTENTION !

Risque d'accident !

- N'actionnez pas la manette de blocage pendant la conduite !
- Veillez à ce que le levier de verrouillage soit bien enclenché !

4.3.2.3 Réglage de la hauteur



Le réglage de la hauteur peut être adapté à raison de 3 degrés (I, II, III).

- La hauteur doit être réglée lorsque le conducteur est assis sur le siège.
 - Monter ou descendre le siège en tournant la poignée de réglage.
- La hauteur réglée est celle indiquée en bas de la poignée de réglage.

- I Hauteur inférieure
- II Hauteur moyenne
- III Hauteur supérieure

i Après chaque réglage de hauteur, le réglage du poids doit être réalisé !

4.3.2.4 Réglage de l'inclinaison du dossier



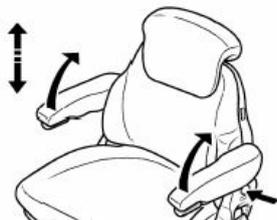
- Tirez la manette de blocage vers le haut pour déverrouiller le dossier.
- Lors du déverrouillage du dossier ne pas s'appuyer contre celui-ci.
- Régler la position souhaitée en augmentant et en réduisant la pression sur le dossier.
- Relâcher la manette pour verrouiller.

⚠ ATTENTION !

Risque d'accident !

Celle-ci bloquée, vous ne pouvez plus déplacer le dossier dans une autre position !

4.3.2.5 Accoudoirs * **



Vous pouvez, au besoin, faire basculer les accoudoirs vers l'arrière ou régler leur hauteur.

- Le réglage de la hauteur des accoudoirs s'effectue en ôtant le capuchon sur le côté du siège (flèche) et en dévissant l'écrou hexagonal (clé de 13 mm) qui se trouve derrière le capuchon. Ajustez la hauteur souhaitée des accoudoirs (5 pas) et resserrez l'écrou hexagonal **(25 Nm)**. Ensuite, remettez en place le capuchon.

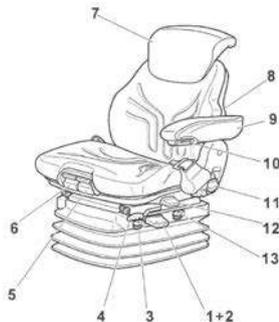
⚠ ATTENTION !

Risque de blessures !

Lorsqu'un enrouleur-dérouleur de ceinture est monté, veiller à ne pas fixer l'accoudoir en position inférieure, sinon le fonctionnement de l'enrouleur-dérouleur de ceinture ne peut pas être garanti !

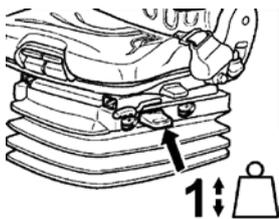
- Vérifier le bon fonctionnement de l'enrouleur-dérouleur de ceinture !

4.3.3 Siège du conducteur à suspension pneumatique (option)



1. Réglage du poids
2. Réglage de la hauteur
3. Suspension horizontale
4. Réglage longitudinal
5. Réglage en inclinaison de l'assise
6. Réglage en profondeur de l'assise
7. Rallonge de dossier
8. Réglage lombaire
9. Accoudoirs
10. Inclinaison des accoudoirs
11. Réglage de l'inclinaison du dossier
12. Mécanisme de rotation
13. Amortissement

4.3.3.1 Réglage du poids

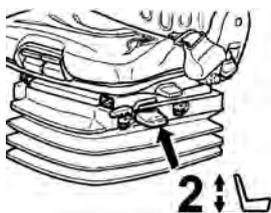


Il est conseillé de régler le poids du conducteur à arrêt du véhicule après avoir pris place sur le siège en tirant un court instant la manette de commande de réglage automatique du poids et de la hauteur (flèche).

Ce réglage se fait en position assise sans bouger.

→ **Pour éviter les troubles de la santé, il faut contrôler et régler le réglage du poids du conducteur individuellement avant de mettre le véhicule en service !**

4.3.3.2 Réglage de la hauteur

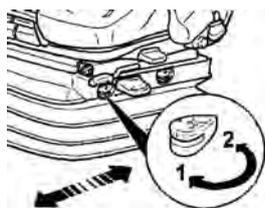


Le réglage en hauteur s'adapte en continu grâce au système pneumatique.

Tirer ou enfoncer complètement le levier de commande (flèche) pour modifier la hauteur du siège. Quand la butée de fin de course supérieure ou inférieure du réglage en hauteur est atteinte, la hauteur se règle automatiquement, garantissant ainsi une course d'amortissement minimale.

- **Si la hauteur ne s'adapte pas automatiquement, il faut activer cette fonction en tirant ou en appuyant brièvement sur le levier de commande.**
- **Pour éviter tout dommage actionner le compresseur durant 1 minute au maximum !**

4.3.3.3 Suspension horizontale (en option)

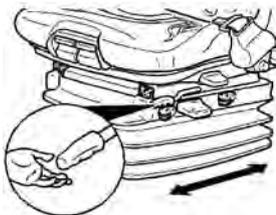


Dans certaines conditions il est conseillé d'utiliser l'amortisseur horizontal. Ceci permet de mieux amortir les chocs dans le sens de la marche par le biais du siège du conducteur.

Position 1 = Suspension horizontale EN MARCHÉ

Position 2 = Suspension horizontale ARRÊT

4.3.3.4 Réglage de la longueur



Actionner la manette de blocage, soit vers le haut soit de côté pour libérer le réglage longitudinal.

→ **La manette de blocage doit s'enclencher dans la position désirée. Après le blocage, le siège du conducteur ne doit plus pouvoir être déplacé sur une autre position !**

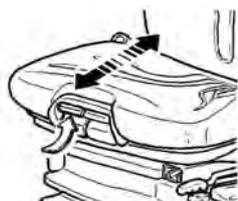
4.3.3.5 Réglage en inclinaison de l'assise



L'assise peut être réglée individuellement en inclinaison.

Exercer une traction sur la touche de gauche (voir dessin) tout en appuyant sur l'assise ou en relâchant la pression sur l'assise pour trouver une position confortable.

4.3.3.6 Réglage en profondeur de l'assise



L'assise peut être réglée individuellement en profondeur.

Exercer une traction sur le bouton de droite (voir dessin) tout en avançant ou en reculant l'assise pour trouver la position souhaitée.

4.3.3.7 Rallonge de dossier



La rallonge de dossier est réglable en hauteur en la tirant vers le haut (Les crans sont audibles) jusqu'à la butée.

La rallonge du dossier peut être ôtée en exerçant une traction plus importante pour sauter la butée.

4.3.3.8 Réglage lombaire



Tourner la poignée (flèche) indifféremment vers la gauche ou vers la droite pour régler le soutien lombaire en hauteur et en profondeur.

Ceci permet d'augmenter aussi bien le confort de l'assise que la liberté de mouvement du conducteur.

4.3.3.9 Accoudoir gauche



L'accoudoir gauche peut être rabattu vers l'arrière en cas de besoin. La hauteur peut être adaptée individuellement.

Le réglage peut être effectué en ôtant le capuchon sur le côté du siège (flèche).

Desserrer l'écrou à l'aide d'une clé de 13 mm), ajuster la hauteur de l'accoudoir, resserrer l'écrou. Le capuchon peut alors être remis en place.

4.3.3.9.1 Inclinaison des accoudoirs accoudoir gauche

L'inclinaison longitudinale de l'accoudoir peut être réglée en tournant le volant (flèche).



4.3.3.10 Réglage de l'inclinaison du dossier

Le réglage de l'inclinaison du dossier se fait à l'aide d'une manette de blocage (flèche).

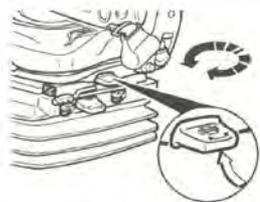
→ **La manette de blocage doit s'enclencher dans la position désirée. Après le blocage, le dossier ne peut plus être déplacé sur une autre position !**



4.3.3.11 Mécanisme de rotation

Tirer la manette de blocage pour libérer le mécanisme rotatif et faire pivoter le siège de 20° vers la gauche ou vers la droite. Verrouillable tous les 10°.

Vous devez entendre un déclic lorsque la manette de blocage s'enclenche. La position de conduite est celle du milieu !



4.3.3.12 Amortissement



L'amortissement du siège peut être adapté à la configuration de la chaussée ou du terrain. Le confort d'assise est donc réglable en fonction des besoins individuels.

Tourner la manette en position de réglage souhaitée puis lâcher à nouveau.

1. mou
2. dur

4.4 Ceinture de sécurité



Le siège du conducteur est équipé d'une ceinture de sécurité (ceinture abdominale).



AVERTISSEMENT !

Risque de graves blessures !

- La ceinture de sécurité doit être bouclée pendant le travail !
- Ne pas autoriser le transport de personnes !
- Ne pas transporter de personnes sur le strapontin situé à gauche du siège du conducteur !

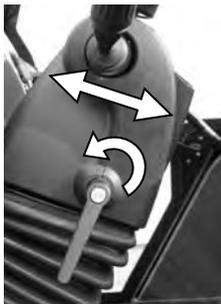
4.5 Sortie de secours



La montée et la descente ne doivent se faire que du côté gauche de machine, dans le cas contraire il y a un risque d'actionnement involontaire du bras de levage.

- Le côté droit du véhicule est uniquement destiné à servir d'issue de secours.
- L'issue de secours est repérée par l'autocollant placé à côté.
- Pour ouvrir la porte, tirez vers vous le petit levier situé sur le bord inférieur de la serrure. Cela permet de déverrouiller la serrure.

4.6 Ajustage de la console de direction



La console volant peut être réglée dans le sens longitudinal.

- A cet effet, desserrer le serrage du côté gauche à l'aide de la manette. Il est maintenant possible de basculer la console volant dans le sens longitudinal. Arrêter de nouveau la console volant dans la position correcte à l'aide de la manette.



ATTENTION !

Risque de blessures !

Ne régler la console volant que lorsque la chargeuse est arrêtée !

4.7 Pédales

La pédale d'accélérateur sert à faire avancer / reculer la chargeuse. La pompe à pistons axiaux est plus ou moins rabattue en fonction du régime moteur, la vitesse d'avancement de la chargeuse étant ainsi automatiquement adaptée à la charge (analogie conduite automobile).

En actionnant la pédale de frein / pédale Inch, cette fonction automatique est mise hors service. Plus on appuie sur cette pédale, plus la pompe à pistons axiaux se redresse. Cette fonction permet, à régime moteur élevé, de transférer la puissance destinée à l'avancement vers le système hydraulique de travail et d'avancer ainsi à vitesse lente. En appuyant à fond sur la pédale, la pompe à pistons axiaux est redressée à 0 et le frein multidisque est actionné. La chargeuse est freinée et s'immobilise.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures provoquées par le renversement de la chargeuse !

Ne jamais freiner violemment en roulant avec une charge ou dans les virages !

4.7.1 Régulateur de vitesse (en option)

Le régulateur de vitesse permet de régler la vitesse d'avancement indépendamment de la pédale d'accélérateur.



Pompe EP



Approche lente hydraulique



L'interrupteur « a » (interrupteur d'arrêt d'urgence du régulateur de vitesse) doit être activé pour que le régulateur de vitesse fonctionne.

4.7.2 Manette d'accélérateur (en option)



Manette d'accélérateur



Bouton 13



Inverseur de marche

Vous pouvez modifier le régime moteur indépendamment de la vitesse d'avancement grâce à la manette d'accélérateur (figure de gauche). Le régime souhaité est obtenu en poussant ou en ramenant la manette.

L'accélérateur à main est activé ou désactivé à l'aide du bouton 13.

IMPORTANT !

Lorsque le frein à main est relâché :

- l'accélérateur à main n'est activé que si l'inverseur de marche est en position « AV » ou « AR ».
- si l'inverseur de marche est sur « N », l'accélérateur à main est désactivé après 0,75 seconde.

Si le frein à main est serré :

- L'utilisation de l'accélérateur à main est possible quelle que soit la position de l'inverseur de marche.
- Si l'inverseur de marche est sur « AV » ou « AR » lorsque le frein à main est relâché, l'accélérateur à main est maintenu en position. La chargeuse ne se déplacera cependant pas tant que l'inverseur de marche n'aura pas été préalablement mis en position « N ».

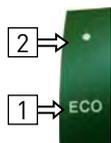
AV = marche avant

N = neutre

AR = marche arrière

4.7.3 Mode de conduite (uniquement la version 40 km/h)

4.7.3.1 Mode ÉCO



Avantages du mode ÉCO :

- Économie de carburant, réduction des coûts d'exploitation
- Nuisance sonore moins élevée
- Utilisation respectueuse de l'environnement
- Aucune restriction de la capacité de performance

Sélection entre 2 modes de conduite :

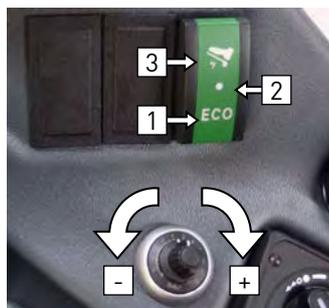
1. Mode ÉCO

Réduction automatique du régime moteur à vitesse constante.

2. Transmission électronique - conduite automobile

Conformément à la vitesse de rotation du moteur Diesel, la pompe à pistons axiaux est pivotée et la vitesse de conduite est ainsi adaptée automatiquement à la charge de la chargeuse. Plus on appuie sur l'accélérateur, plus la chargeuse roule vite.

4.7.3.2 Commande par pédale d'accélérateur (en option)



Sélection entre trois modes de conduite :

1. Mode ÉCO
voir plus haut
2. Transmission électronique - conduite automobile
voir plus haut
3. Commande par pédale d'accélérateur

Le régime moteur se règle par le bouton situé sous l'interrupteur. La pédale d'accélérateur permet de faire varier la vitesse d'avancement.

4.8 Inverseur de marche / Sélecteur de vitesse

L'inverseur de marche est intégré dans le levier de commande de l'hydraulique de travail. Il sert à présélectionner le sens de la marche.

La chargeuse est équipée en série d'une boîte à 2 rapports. Ces deux rapports peuvent être passés sans interruption de l'effort.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures provoquées par le renversement de la chargeuse !

Ne jamais inverser le sens de la marche ni passer de la 2e à la 1e vitesse lorsque la chargeuse roule à vitesse élevée !



Avant



Neutre



Arrière

**REMARQUE**

- Pour démarrer la machine, l'inverseur de marche doit être au point mort.
- Lorsque le frein de stationnement est serré, la pompe hydraulique est arrêtée.

**REMARQUE**

Pour circuler sur la voie publique, le levier de commande doit être verrouillé en le poussant vers le bas (sécurité contre les mouvements involontaires sur la route) !

Rapports de boîte :

Le passage d'un rapport (d'une gamme) à l'autre se fait en actionnant l'interrupteur situé à l'arrière du levier multifonction. Le changement de rapport peut se faire sous charge. Il n'est pas nécessaire de freiner la chargeuse pour ce faire. Il faut toutefois réduire nettement la vitesse pour rétrograder de la 2e à la 1e gamme sans surcharger le moteur.

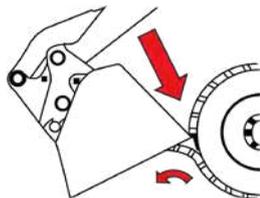
Rapports de boîte :

- 1 pour les travaux de chargement (de 0 à 12 km/h)
- 2 pour le transport (de 0 à 20 ou 28 km/h)



4.9 Commande du bras télescopique

Le levier de commande du bras télescopique se situe à droite du siège du conducteur. Le levier actionne les mouvements de levage/de descente du bras télescopique et de basculement de l'outil. La molette jaune permet de déployer ou de rétracter le bras télescopique. La molette de la face arrière du levier, permet d'actionner le verrouillage hydraulique de l'outil et de commander les prises hydrauliques auxiliaires.



REMARQUE

En abaissant le bras télescopique, s'assurer que l'outil n'est pas complètement renversé !

→ Il risquerait d'endommager gravement les pneus !

Les fonctions du levier de commande sont représentées dans la figure suivante :



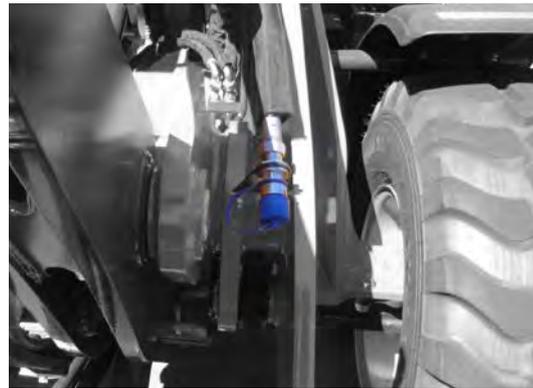
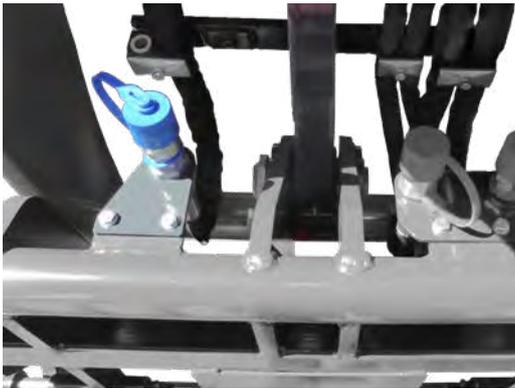
LB : Lever bras télescopique
AT : Abaisser bras télescopique
BO : basculer l'outil
RO : relever l'outil

A/V : commande des prises hydrauliques auxiliaires rouges/Verrouillage hydraulique de l'outil
SB : Sortie bras télescopique
RB : Rentrée bras télescopique
O1/2: Affectation optionnelle

4.10 Retour sans pression (en option)

Divers outils nécessitent un retour sans pression. Celui-ci se trouve généralement à l'avant, sur le bras télescopique.

Afin d'éviter toute confusion avec les prises normales de l'hydraulique auxiliaire, elle est identifiée à l'aide d'un **bouchon bleu**.



4.11 Mise hors pression



Pour mettre hors pression le circuit hydraulique auxiliaire par commande électrique, procéder de la façon suivante :

1. Couper le moteur.
2. Mettre le contact (ne pas démarrer !).
3. Agir de gauche à droite sur la molette située à l'arrière du levier.
4. Couper le contact.
5. Débrancher ou relier les flexibles entre l'hydraulique auxiliaire et l'outil.

En option, la mise hors pression peut également être activée par un interrupteur spécifique du tableau de bord (voir 4.12).

4.11.1 Régulation proportionnelle du débit hydraulique pour les coupleurs auxiliaires (en option)



Le débit maximal peut être réglé progressivement de 5 % à 100 % par potentiomètre (3+4), **individuellement pour chaque coupleur auxiliaire**. Ce réglage influence aussi bien sur la commande par manette du joystick (5) que sur le verrouillage électrique (1).

Pour activer le verrouillage, le bouton (1) doit être appuyé jusqu'à ce que le voyant de contrôle (2) s'allume. Pour le désactiver, appuyer à nouveau sur le bouton (1). Le voyant de contrôle s'éteint.

Attention ! Le verrouillage est désactivé en coupant le moteur, il doit donc être réactivé après redémarrage !



4.12 Mise hors pression (interrupteur)

Les prises de l'hydraulique auxiliaire sont sous pression. Si un accessoire doit être accouplé ou découplé à l'hydraulique auxiliaire, il faut dépressuriser les coupleurs.

Selon la version de votre chargeur, l'un des boutons suivants doit être actionné pour faire chuter la pression :



4.12.1 Flowsharing (en option)

Le Flowsharing (partage des flux) offre à l'utilisateur l'avantage de pouvoir exécuter plusieurs fonctions hydrauliques simultanément. Le flux hydraulique est réparti de manière uniforme et indépendante de la pression à tous les accessoires et outils. Il en résulte un flux constant et régulier, rendant ainsi le travail de chargement plus confortable.

Les possibilités de commande hydraulique figurent au chapitre 4.12.

4.13 Bâti d'accouplement rapide hydraulique

La chargeuse est équipée en série d'un bâti d'accouplement rapide hydraulique de l'outil. Le bâti d'accouplement rapide hydraulique facilite le changement d'outil.

- Il faut pour cela approcher la chargeuse de l'outil et le saisir par les broches d'accrochage.
- Contracter ensuite le vérin et verrouiller l'outil.
- Lors du découplage, procéder en sens inverse. La chargeuse est équipée d'un système de sécurité évitant le déverrouillage involontaire de l'outil.
- L'outil ne peut être déverrouillé que si l'interrupteur suivant du tableau de bord est actionné pendant l'opération :



AVERTISSEMENT !

La chute de l'outil peut provoquer de graves blessures !

- Après avoir accroché un outil, vérifier que les boulons de serrage sont correctement fixés dans l'outil de travail !



REMARQUE

- Lors de l'attelage d'outils avec un raccordement hydraulique, assurez-vous que l'huile hydraulique de l'outil est la même que celle de la chargeuse. Un mélange d'huile étrangère avec l'huile hydraulique de la chargeuse peut entraîner une panne hydraulique. Cela invalidera également tout droit de garantie !

Fermer de l'outil de travail



Déverrouillage de l'outil



+



AVERTISSEMENT !

La chute de l'outil peut provoquer de graves blessures !

- Après avoir accroché un outil, vérifier que les boulons de serrage sont correctement fixés dans l'outil de travail !

4.14 Avertisseur de recul (équipement supplémentaire)

Si la chargeuse est équipée de l'avertisseur de recul en option, celui-ci retentit lors du passage de la marche arrière. Il est destiné à avertir les personnes se trouvant derrière la chargeuse.

⚠ Restez vigilant sur votre trajectoire malgré l'avertisseur de recul !

4.15 Atténuateur de vibrations pour bras télescopique (facultatif)

L'amortisseur de tangage amortit les oscillations et les chocs qui sont transmis du bras télescopique au châssis par les irrégularités du sol en raison de vitesses plus élevées. Cela empêche le chargeur d'entrer en résonance pendant le déplacement.



REMARQUE

L'amortisseur de tangage ne doit être activé qu'au cours des tâches de transport !



AVERTISSEMENT !

Des blessures graves peuvent survenir !

La cuve de l'amortisseur d'oscillations est sous pression. Les travaux sur cette cuve sont du seul ressort d'un atelier spécialisé !



DANGER !

Risque de blessures mortelles provoquées par la chute inopinée du bras télescopique !

Lors de travaux sur le bras de levée, le protéger au moyen de supports adaptés et ne jamais se placer sous le bras non protégé !



activation possible par interrupteur

L'amortisseur de tangage est activé par l'interrupteur du panneau de commande.



REMARQUE

Avant d'activer l'amortisseur de tangage, relevez le bras télescopique d'environ 20 à 30 cm.
Cela donne un débattement de suspension suffisant à l'outil attelé !

4.16 Frein auxiliaire et de stationnement

Le frein mécanique de secours et de stationnement se trouve sur les deux essieux de la chargeuse. Il s'agit ici d'un frein multidisques.

En mode frein de stationnement (frein à main), il fonctionne en tant que frein négatif hydraulique.



En position « a », le frein de stationnement est ouvert. Pour le tirer à fond, amener le levier en « b ».

- Lorsque le frein de stationnement est serré, la pompe hydraulique est arrêtée !
- Pour démarrer la machine, l'inverseur de marche doit être au point mort !
- La chargeuse ne roule pas !



4.17 Arrêt de la chargeuse

Avant d'arrêter la machine, bras de télescopique doit être abaissé sur la position la plus faible et l'outil de travail doit être posé sur le sol. Ensuite, resserrer le frein de stationnement et placer l'inverseur de marche sur la position neutre.

Il faut retirer les produits combustibles (brins de chaume et de paille) de la machine et de son environnement direct.



AVERTISSEMENT !

Les pièces chaudes de la chargeuse peuvent enflammer les charges facilement inflammables (p. ex. paille, foin etc.) !



REMARQUE

- Mettre l'inverseur de marche en position neutre avant de descendre de la machine ! A l'arrêt, placer la clé de contact sur la position neutre !
- Lorsque le frein de stationnement est serré, la pompe hydraulique est arrêtée !
- Pour démarrer la machine, l'inverseur de marche doit être au point mort !

4.18 Coupe-batterie

Ce interrupteur permet de sectionner l'ensemble de l'installation électrique de l'accu. Si la machine est arrêtée pendant un certain temps, p. ex. durant la nuit, l'alimentation électrique doit être coupée à l'aide du coupe-batterie. Cela permet d'éviter une décharge accidentelle de la batterie.



Sous tension

Pour mettre le circuit électrique sous tension, amener le levier dans la position indiquée ci-dessus.



Hors tension

En état déconnecté, le levier peut être retiré. Ceci assure une protection supplémentaire contre le vol.



Levier retiré

Lorsque le levier est retiré, le coupe-batterie doit être recouvert avec le capuchon de protection. Lorsque la manette de commande est retirée, impérativement couvrir la commande à l'aide du capuchon de protection afin d'éviter la pénétration de l'humidité dans la commande.



REMARQUE

Le coupe-batterie ne doit pas être actionné alors que le moteur est en marche !

4.19 Contact et démarreur / Démarrage de la chargeuse

- Avant de démarrer, vérifiez que toutes les protections et tous les capots de la chargeuse sont correctement fixés.
- Le capot moteur doit être fermé.
- Tous les objets se trouvant dans la cabine doivent être fixés ou rangés dans les casiers appropriés avant de démarrer.
- Si un ou plusieurs voyants ne s'éteignent pas rapidement après le démarrage, coupez le moteur et recherchez-en la cause !



AVERTISSEMENT !

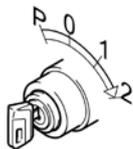
Risque de blessures !

- Lors du démarrage de la machine, personne ne doit se trouver près des outils de travail ou sous la chargeuse ni intervenir dans le compartiment moteur.
- La ceinture de sécurité doit être attachée !



REMARQUE

Sur les chargeuses équipés d'un verrouillage électrique optionnel de l'hydraulique auxiliaire, l'interrupteur correspondant de la console de direction doit être coupé au démarrage !



- P= Parking
- 0= Contact coupé / arrêter le moteur
- 1= Contact
- 2= Démarrer le moteur

1. Introduire la clé de contact dans le barillet.
2. Vérifier que l'inverseur de marche est en position neutre.
3. Vérifier que le frein de stationnement est serré.
4. Tourner la clé d'un cran vers la droite.
(Position 1 = le moteur est prêt à démarrer).
5. Tourner la clé à fond vers la droite (position instable à ressort).
6. Relâcher la clé dès que le moteur démarre.



REMARQUE

- Il doit être évité de couper le moteur à pleine charge (formation de calamine / colmatage du palier du turbocompresseur par les résidus d'huile de lubrification). Le palier fluide du turbocompresseur ne sera alors plus alimenté en huile ! Cela a pour conséquence de raccourcir la durée de vie du turbocompresseur.
- Faites tourner le moteur sans charge au ralenti pendant environ une minute avant de le couper.

- Pour démarrer, appuyer sur la pédale d'approche lente et serrer le frein de stationnement.
- Lorsque le frein de stationnement est serré, la pompe hydraulique est arrêtée.
- Si le moteur n'a pas démarré après 20 secondes environ, interrompez le processus de démarrage et recommencez au bout de 30 secondes. En raison de la présence d'une sécurité de démarrage, la clé de contact doit être ramenée en position neutre après chaque tentative échouée de démarrage.
- Pour démarrer, appuyer sur la pédale d'approche lente et serrer le frein de stationnement.
- Lorsque le frein de stationnement est serré, la pompe hydraulique est arrêtée.
- Pour démarrer la machine, l'inverseur de marche doit être au point mort.
- Par température inférieure à 0 °C, faites tourner le moteur à bas régime pendant un certain temps avant d'accélérer. La viscosité de l'huile est plus élevée quand le moteur est froid, celle-ci doit donc être réchauffée.
- Cette phase de réchauffement est d'autant plus longue que la température ambiante est basse.



REMARQUE

- N'essayez jamais de démarrer le moteur en remorquant l'engin ! Cela pourrait endommager le système hydraulique !
 - Remettre la chargeuse en marche uniquement après avoir corrigé la cause du problème !
-

4.19.1 Le moteur ne démarre pas



REMARQUE

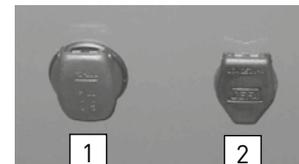
- Pour la mise en marche, la pédale Inch doit être actionnée.
 - N'essayez jamais de démarrer le moteur en remorquant l'engin ! Cela pourrait endommager le système hydraulique.
 - Sur les chargeuses équipés d'un verrouillage électrique optionnel de l'hydraulique auxiliaire, l'interrupteur correspondant de la console volant doit être coupé au démarrage !
-
- Si le moteur n'a pas démarré après 20 secondes environ, interrompez le processus de démarrage et recommencez au bout de 40 secondes. En raison de la présence d'une sécurité de démarrage, la clé de contact doit être ramenée en position neutre après chaque tentative échouée de démarrage.
 - Si le moteur ne démarre pas après deux essais, examinez-en la cause ou adressez-vous à une entreprise spécialisée !

4.20 Installation de préchauffage (en option)

1. Préchauffage de l'huile hydraulique
2. Préchauffage du moteur

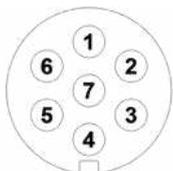
La chargeuse peut être équipée en option d'un système de préchauffage de l'huile hydraulique et / ou du moteur. Les prises électriques correspondantes sont alors situées sur le côté droit de l'élément arrière.

Le système de préchauffage doit être relié au secteur par l'intermédiaire d'une minuterie.



4.21 Prise électrique remorque à sept broches

La prise est utilisée pour raccorder les feux et les clignotants de la remorque.



Raccordement électrique	Fonction	Désignation	Raccordement électrique	Fonction	Désignation
1	Clignotant gauche	L	5	Feu de recul droit	58 R
2	-	-	6	Feux stop	54
3	Masse	3 I	7	Feu de recul gauche	58 L
4	Clignotant droit	R			

4.22 Gyrophare (en option)

Un gyrophare peut être monté sur la cabine ou sur le toit de protection.

Pour les passages de faible hauteur, le support du gyrophare peut être incliné de 90° vers l'arrière.

Une autre option consiste à déposer le gyrophare :

Jusqu'à 2021 :



Le gyrophare est amovible.
Il suffit de desserrer l'écrou hexagonal et de déposer le gyrophare en tirant vers le haut.



Protéger la broche du support contre la pluie à l'aide du capuchon en caoutchouc.



REMARQUE

Le gyrophare doit être utilisé conformément aux dispositions légales applicables !

À partir de janvier 2021 :



Le gyrophare est amovible. Desserrer l'écrou papillon (a) et déposer le gyrophare en tirant vers le haut.



Le gyrophare émet différents signaux. Pour changer de signal, dévisser le cabochon et appuyer sur le bouton rouge (b). Les différents signaux sont les suivants :

1. Rotatif
2. simple flash
3. double flash
4. triple flash



REMARQUE

Avant de partir, renseignez-vous sur la réglementation relative aux gyrophares dans votre pays.



REMARQUE

En Allemagne, les prescriptions suivantes sont applicables sur la réseau routier public :

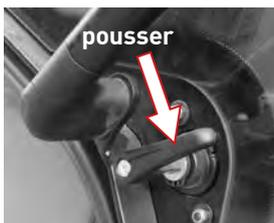
- En circulation sur la voie publique, le gyrophare ne peut être utilisé qu'en mode rotatif (signal 1) !
- La signalisation par gyrophare est obligatoire si la largeur du véhicule est supérieure à 3 m.
- Les véhicules utilisés pour le nettoyage des rues doivent également utiliser un gyrophare.

4.23 Cabine

4.23.1 Porte de la cabine



Les portes de la cabine doivent rester fermées pendant le travail. En cas de besoin, la porte peut rester entre-ouverte. A cet effet, rabattre le levier indiqué sur la figure ci-contre vers l'extérieur et l'encliquer dans la serrure de la porte (a).



Lorsqu'elles sont grandes ouvertes, les portes de la cabine s'enclenchent automatiquement dans un système de verrouillage. Il doit être déverrouillé pour fermer la porte.



REMARQUE

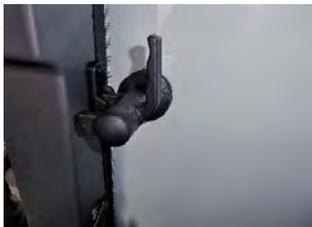
Dès la fin du travail ou s'il quitte la chargeuse pour un temps indéfini, le conducteur doit veiller à fermer à clé les portes de la cabine de manière à en empêcher l'accès à des personnes non autorisées.



ATTENTION !

Les portes qui ne sont pas immobilisées posent un risque de blessure !

4.23.2 Vitres latérales

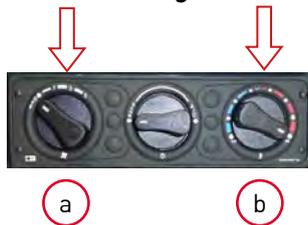


Pour ouvrir les vitres latérales, il faut faire pivoter la poignée et pousser la vitre vers l'extérieur. Ensuite, il faut verrouiller à nouveau la poignée en position arrière.

4.23.3 Éclairage intérieur

		
Lampe éteinte	Lampe commandée par la porte : Porte fermée : Lampe éteinte Porte ouverte : Lampe allumée	Lampe allumée

4.23.4 Chauffage

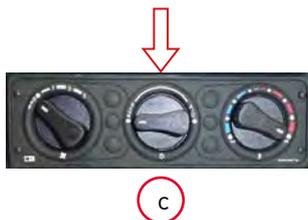


La cabine est équipée d'un chauffage à allure variable. Pour activer le chauffage, le commutateur « a » doit être mis sur « 1 » au moins !

Commutateur « a » : niveaux ventilation

Commutateur « b » : réglage de la température

4.23.5 Climatiseur manuel (en option)



La climatisation est mise en marche avec le commutateur « c ».

L'interrupteur de la ventilation (voir 4.23.4 commutateur « a ») doit être en position Marche.



REMARQUE

Faire fonctionner le climatiseur au moins une fois par mois afin de le garder fonctionnel !

4.23.6 Climatiseur entièrement automatique (en option)



Touches

1. Mise en marche/ à l'arrêt du climatiseur
- 2/3. Réglage de la température de cabine souhaitée
4. Mise en marche/ à l'arrêt de la commande
5. Commutation ventilateur manuel/ automatique
6. Mise en marche/ à l'arrêt du mode REHEAT
7. Touche dissimulée – pas de fonction
8. Touche dissimulée – commutation ° Celsius/ ° Fahrenheit

Affichage écran



9. Le symbole indique mode REHEAT
10. Le symbole indique mode climatisation
11. Le symbole indique que le mode entièrement automatique est en service
12. La barre indique la vitesse de rotation du ventilateur en mode manuel
13. Le symbole indique le mode ventilateur manuel
14. L'affichage à sept segments de 4 caractères indique la valeur de consigne ou le code d'erreur
15. Le symbole indique l'unité de température (°)
16. Indique le symbole pour la cabine du véhicule



REMARQUE

Faire fonctionner le climatiseur au moins une fois par mois afin de le garder fonctionnel !

4.23.6.1 Mise en marche de l'installation

Mettre l'appareil de commande en marche : appuyer sur la touche 4

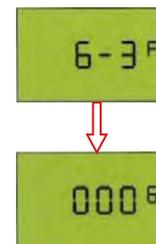
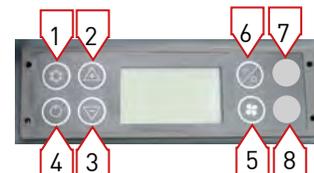
Remarque :

Après la mise en marche, l'appareil de commande exécute un auto-test, la version de logiciel est affichée pour env. 5 secondes, p.ex. :

Ensuite pour 5 secondes, les heures de service du climatiseur s'affichent :

p.ex. 6 heures de services sont affichées

Par la suite, les derniers réglages enregistrés apparaissent à l'écran.

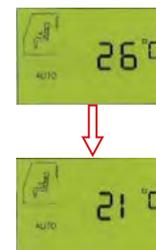


4.23.6.2 Réglage de la température de cabine souhaitée

La température de cabine réglée en °C, p.ex. 26 °C, est affichée. L'appareil de commande se trouve en mode automatique.

Appuyer sur  (appuyer 5 x)

Pour baisser la température de cabine souhaitée à p.ex. 21 °C, appuyer sur la touche (3) jusqu'à ce que la valeur désirée apparaisse à l'écran :



4.23.6.3 Mise en marche/ à l'arrêt du mode climatisation

Mise en marche du mode climatisation avec la touche (1)



A l'écran apparaît l'affichage suivant :

le mode climatisation est maintenant en marche, le symbole (10) affiche le mode climatisation, l'appareil de commande met le compresseur en marche, si nécessaire.

Remarque :

En appuyant une nouvelle fois sur la touche (1), le mode climatisation se met hors-service (compresseur désactivé), le symbole (10) n'est plus affiché.

Symbole (10)



4.23.6.4 Mise en marche/ à l'arrêt du mode REHEAT

Mise en marche du mode REHEAT avec la touche (6)



A l'écran apparaît l'affichage suivant :

Le mode REHEAT est maintenant en marche, le symbole (9) affiche le mode REHEAT, le compresseur est en permanence en marche.

La vitesse de rotation du ventilateur de l'évaporateur est augmentée à 100 %. Si nécessaire, l'appareil de commande met le chauffage en marche pour maintenir la température à la température de consigne.

Le mode REHEAT est limité automatiquement à 10 minutes.

Remarque :

En appuyant une nouvelle fois sur la touche (6), le mode REHEAT se met hors-service, le symbole (9) n'est plus affiché.

Symbole (9)



4.23.6.5 Réglage manuel de l'évaporateur/ de la vitesse de rotation

Mise en marche de la vitesse du ventilateur de rotation avec la touche (5)



Le réglage manuel de la vitesse de rotation du ventilateur est maintenant activée, l'affichage par barre (symbole 12) affiche la vitesse de rotation actuellement réglée, le symbole AUTO (11) disparaît.

Le symbole ventilateur (13) clignote pendant 5 secondes, pendant ce temps, la vitesse de rotation du ventilateur peut être augmentée (+) par étape de 10 % avec la touche (2) ou diminuée (-) avec la touche (3).

La vitesse de rotation du ventilateur minimale réglable est 30 % (trois barres sont affichées).

Remarque :

En appuyant deux fois sur la touche (5), le mode AUTO se remet en service, le symbole (11) est affiché, les symboles (12 + 13) disparaissent.



La vitesse de rotation du ventilateur manuelle est réglée actuellement sur 100 %

4.23.6.6 Commutation de l'affichage de la température en ° Fahrenheit

La température de consigne réglée est affichée en ° Celsius



Touche dissimulée (8)
Pousser et tenir

Maintenir la touche dissimulée (8), actionner également la touche (3), l'affichage passe en ° Fahrenheit.



8

Appuyer en plus sur



La température de consigne réglée est affichée en ° Fahrenheit



Remarque :

En appuyant une nouvelle fois sur les deux touches, l'affichage repasse en ° Celsius.

4.23.6.7 Affichage de défauts à l'écran

4.23.6.7.1 Code d'erreur « F0 » – capteur de température ambiante

L'erreur capteur de température ambiante est indiquée par l'affichage clignotant (F0) :

Remarque :

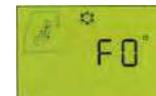
L'appareil de commande a détecté une erreur de capteur de température ambiante, le réglage n'est plus opérationnel.

Cause du défaut de capteur : Court-circuit ou coupure dans le câble de capteur, connexion enfichable au capteur ou à l'appareil de commande, capteur de température défectueux.

Une fois l'erreur éliminée, le régulateur est de nouveau opérationnel, le défaut de capteur n'est plus affiché.

Remarque :

Lors de l'apparition d'un défaut de capteur, le régulateur continue de fonctionner avec le réglage appliqué avant la détection du défaut.



Affichage d'erreur à l'écran

4.23.6.7.2 Code d'erreur « F1 » – capteur de température de soufflage

L'erreur capteur de température de soufflage est indiquée par l'affichage clignotant (F1) :

Remarque :

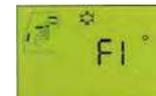
L'appareil de commande a détecté une erreur de capteur de température de soufflage, le réglage n'est plus opérationnel.

Cause du défaut de capteur : Court-circuit ou coupure dans le câble de capteur, connexion enfichable au capteur ou à l'appareil de commande, capteur de température défectueux.

Une fois l'erreur éliminée, le régulateur est de nouveau opérationnel, le défaut de capteur n'est plus affiché.

Remarque :

Lors de l'apparition d'un défaut de capteur, le régulateur continue de fonctionner avec le réglage appliqué avant la détection du défaut.



Affichage d'erreur à l'écran

4.23.7 Casiers

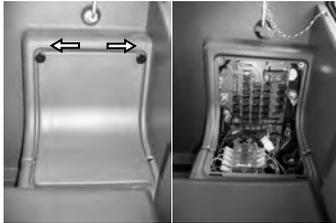
La cabine est équipée de 4 cases de rangement :

		
<ul style="list-style-type: none">à l'avant de la cabine à gauche et droite du tableau de commande,		<ul style="list-style-type: none">un porte-verres à droite du siège du conducteur et
		
<ul style="list-style-type: none">la case feutrée sous le couvercle à gauche du siège du conducteur.		<ul style="list-style-type: none">Débloquer la fermeture en actionnant la touche afin d'ouvrir le couvercle.



AVERTISSEMENT !

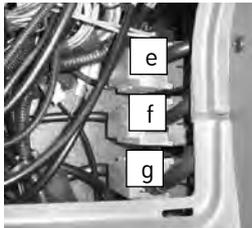
- L'abattant rembourré à gauche du siège conducteur n'est pas un siège supplémentaire !
- Le transport de personnes (y compris les enfants) n'est pas autorisé ici !

4.24 Carte électronique, fusibles et relais

Sous le couvercle situé à gauche derrière le siège du conducteur se trouve la carte électronique ainsi que les deux relais principaux avec leurs fusibles de puissance. Une fois les écrous moletés enlevés, le couvercle peut être retiré.



- c. Relais principal carte électronique
- d. Relais principal carte électronique



- e. Fusibles de puissance carte électronique (bleu, 100 A + rouge, 50 A)
- f. Fusible de puissance carte électronique (jaune, 100 A)
- g. Fusible de puissance carte électronique (bleu, 200 A)

4.24.1 Plaque à relais

La plaque à relais est située sur le côté droit de la chargeuse, dans le compartiment moteur.



Fusible principal

Prise OBD (voir 4.24.1.1)



1. Libre
2. Libre
3. 10 A // Potentiel 30, élément avant
4. 10 A // Lubrification centralisée élément avant
5. 10 A // Alimentation élément avant
6. 10 A // Commande des ventilateurs
7. 20 A // Faisceau de câbles du moteur X23.2. Raccordement à la prise OBD
8. 30 A // Faisceau de câbles du moteur X23.2

K1 : Relais pompe à gazole (40 A)

K2 : Relais Potentiel 15 (30 / 40 A)

K3 : Relais bougies de préchauffage (200 A)

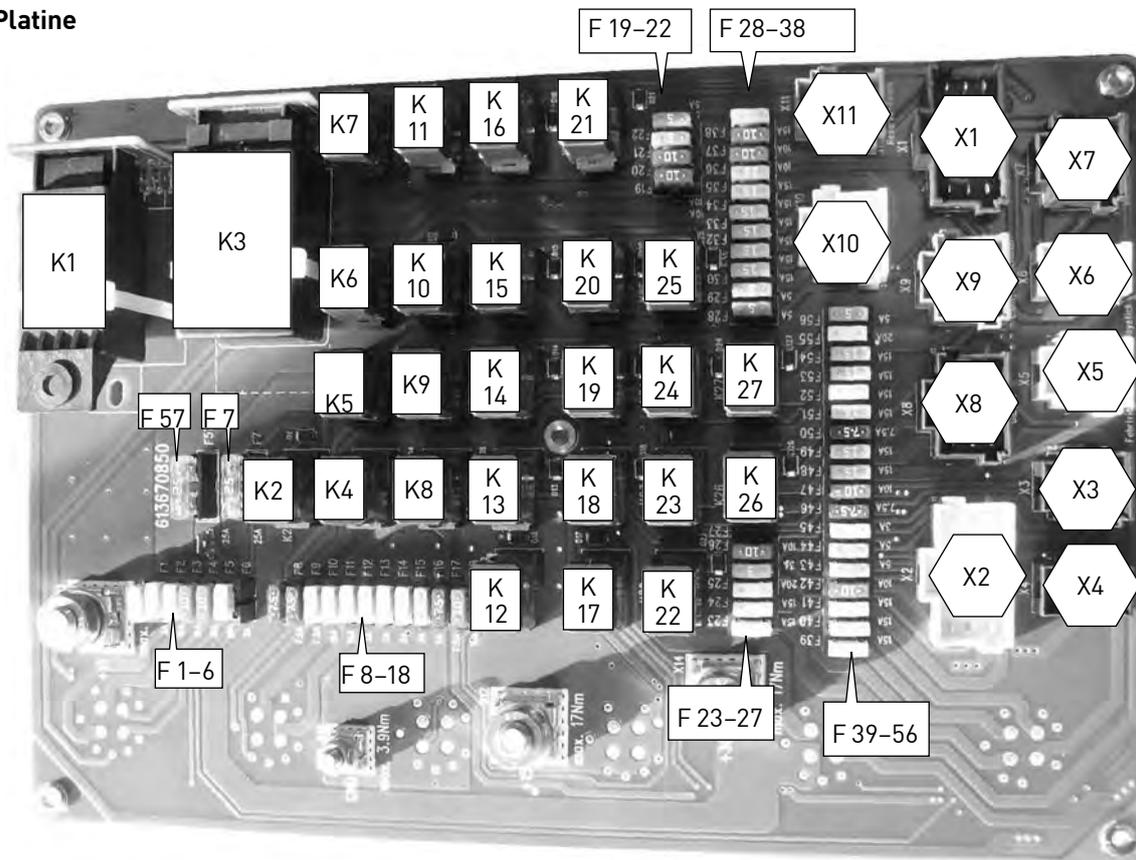
4.24.1.1 Prise OBD



La prise de diagnostic est située sur la plaque à relais. Les diagnostics de la prise OBD peuvent être consultés et analysés par un atelier spécialisé compétent.



4.24.2 Platine



Prises pour connecteurs:

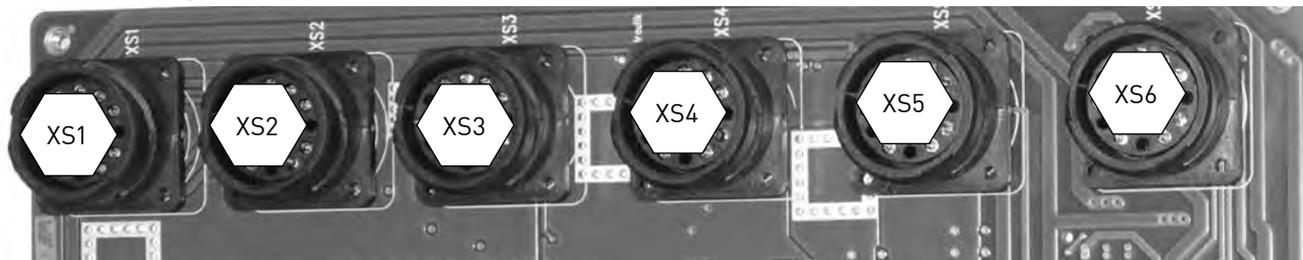
- X1:** Groupe de commutateurs 1–6
X2: Groupe de commutateurs 7–12
X3: Groupe de commutateurs 13–15
X4: Moteur / pompe d'essuie-glace
X5: Inverseur de marche / manette de commande
X6: Commande relais principale / commande climatisation / indicateur de charge (uniquement machines à flèche télescopique)
X7: Tableau de bord, électrovannes 7–9, commande du frein à main
X8: Dieteg (cabine)
X9: Commutateur phares / clignotant
X10: Les touches de réserve de la manette de commande, la commande de la climatisation
X11: Relais de réserve

Relais:

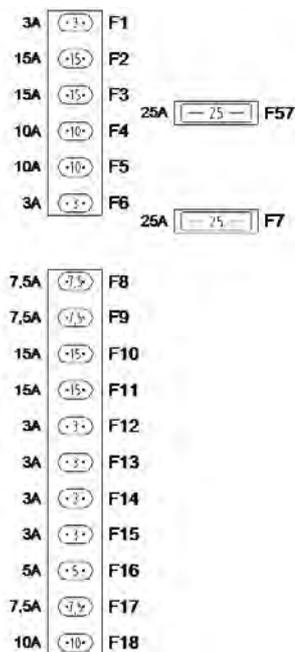
- K1:** Relais à contact de passage
K2: Climatisation
K3: Relais clignotant
K4: Feux arrières
K5: Feux de croisement
K6: Feux de route
K7: Sens de déplacement « *Vers l'avant* »
K8: Vitesse rapide / vitesse rampante
K9: Sens de déplacement « *Vers l'arrière* »
K10: Interrupteur 2 (option)
K11: Interrupteur 3 (option)
K12: Arrêt de la pompe de déplacement
K13: Activation hydraulique électr. (unité de commande)
K14: Électrovanne n° 2 hydraulique électr.
K15: Interrupteur 15 (cran d'arrêt en option)
K16: Interrupteur 4 (option)

- K17:** Électrovanne n° 1 hydraulique électr.
K18: Électrovanne n° 3 hydraulique électr.
K19: Électrovanne n° 4 hydraulique électr.
K20: Interrupteur 14 (option)
K21: Relais de réserve
K22: Radiateur
K23: Projecteur de travail arrière
K24: Feu de position / feu de position-commutation
K25: Interrupteur 1 (option)
K26: Gyrophare
K27: Projecteur de travail avant

4.24.2.1 Prises pour connecteurs



- | | |
|--|--|
| XS1: Installation d'éclairage à l'avant | XS6: Bouton 5 (ouvrir de l'outil de travail)
3 x borne 15, 1 x borne 30
(p.ex. en option : système de lubrification centralisé, préchauffage du moteur)
Mise hors pression |
| XS2: Installation d'éclairage à l'arrière | |
| XS3: Entraînement de déplacement | |
| XS4: Électrique hydraulique | |
| XS5: Climatisation
Sortie interrupteur 4
Klaxon
Radiateur
Prise électrique supplémentaire | |

4.24.3 Fusibles

- F1:** Témoin phares
- F2:** Feux de route, gauche
- F3:** Feux de route, droit
- F4:** Feu de croisement droit
- F5:** Feu de croisement gauche
- F6:** Témoin feu de croisement
- F7:** Climatisation-compresseur
- F8:** Feux de position droits
- F9:** Feux de position gauches
- F10:** Feu de stop
- F11:** Feux arrières
- F12:** Électrovanne « *Vers l'avant* »
- F13:** Électrovanne « *Vers l'arrière* »
- F14:** Électrovanne 2ème vitesse B (non applicable)
- F15:** Électrovanne 2ème vitesse A
- F16:** Circuit de commande pour les touches de la manette de commande
- F17:** Circuit de charge relais micro-commutateurs
- F18:** Circuit de commande inverseur de marche
- F57:** Ventilateur



Les micro-commutateurs du levier de commande sont protégés par le fusible F 17 !

15A	(15)	F39	15A	(15)	F23
15A	(15)	F40	15A	(15)	F24
15A	(15)	F41	20A	(20)	F25
10A	(10)	F42	3A	(3)	F26
5A	(5)	F43	10A	(10)	F27
5A	(5)	F44			
3A	(3)	F45			
7,5A	(7,5)	F46			
10A	(10)	F47			
15A	(15)	F48			
15A	(15)	F49			
7,5A	(7,5)	F50			
15A	(15)	F51			
15A	(15)	F52			
15A	(15)	F53			
15A	(15)	F54	5A	(5)	F78
20A	(20)	F55	5A	(5)	F29
5A	(5)	F56	15A	(15)	F30
			15A	(15)	F31
			15A	(15)	F32
			15A	(15)	F33
			15A	(15)	F34
			15A	(15)	F35
			10A	(10)	F19
			10A	(10)	F20
			5A	(5)	F21
			5A	(5)	F22

- F19:** Borne 30 x 10.8 climatisation
- F20:** Prise électrique dans la cabine borne 15
- F21:** Verrouillage du dispositif de change rapide
- F22:** Circuit de commande commutateurs 1-4
- F23:** Connexion interrupteur 6 (les feu de détresse) borne 30
- F24:** Borne de réserve 30 x 10.6/ XS 6 P
- F25:** Radiateur (en option)
- F26:** Circuit de commande interrupteur 10 (gyrophare)
- F27:** Prise électrique dans la cabine, radio, illuminer la cabine borne 30
- F28:** Circuit de commande de la serrure de contact
- F29:** Indicateur de charge (uniquement machines à bras télescopique)
- F30:** Interrupteur 15 (cran d'arrêt en option)
- F31:** Interrupteur 1 (option)
- F32:** Libre
- F33:** Interrupteur 2 (option)
- F34:** Interrupteur 3 (option)
- F35:** Interrupteur 4 (option)
- F36:** Clignotant, gauche
- F37:** Clignotant, droite
- F38:** Les feux de détresse, borne 15
- F39:** Borne 15 (XS6N)
- F40:** Borne 15 (XS60), circuit de commande de l'unité de commande Deutz
- F41:** Essuie-glace pare-brise
- F42:** Essuie-glace arrière
- F43:** Circuit de commande phares de travail
- F44:** Circuit de commande interrupteur 14 (sans cran d'arrêt) / interrupteur 15 (avec cran d'arrêt)
- F45:** Circuit de commande interrupteur 13 (Interrupteur d'arrêt d'urgence manette de commande)
- F46:** Lampes témoins
- F47:** Radio, module CAN, borne 15
- F48:** Borne 15 (XS6R)
- F49:** Gyrophare
- F50:** Klaxon
- F51:** Phares de travail arrière gauche (option)
- F52:** Phares de travail arrière droite
- F53:** Phares de travail avant gauche
- F54:** Phares de travail avant droite
- F55:** Circuit de commande clignotant
- F56:** Interrupteur éclairage
- F57:** Ventilateur

5 Instructions relatives aux travaux de maintenance

5.1 Indications générales



REMARQUE

Les points suivants doivent impérativement être respectés afin d'éviter tout dommage corporel ou matériel !

- Toutes les prescriptions de la partie « Instructions de sécurité pour l'utilisation de la chargeuse sur cour » et « Instructions de sécurité pour l'utilisation de la chargeuse sur cour » doivent être impérativement respectées.
- Lors de la manipulation et de l'élimination de carburant et de lubrifiant, les dispositions légales doivent être respectées. Lors d'une élimination non réalisée dans les règles, l'environnement est fortement pollué.
- Les interventions d'entretien ne doivent être effectuées que sur un sol plan et stable. Sécuriser la chargeuse contre tout déplacement et tout rabattement de l'outil.
- La durée d'utilisation de la machine n'est pas limitée pourvu que l'entretien et la maintenance soient effectués conformément aux consignes de notre notice de maintenance.
- Les règles générales de sécurité doivent être également respectées dans le cadre de l'entretien et de la maintenance.
- Le moteur Diesel doit être arrêté lors des tâches de maintenance et le bras télescopique doit être abaissé sur la position inférieure.
- Tous les groupes de construction chauffés doivent refroidir avant de travailler !
- Mesures de maintenance doivent être réalisées d'après des intervalles prescrits afin de maintenir la sécurité d'utilisation de la machine !
- Les interventions d'entretien d'envergure et les travaux sur les composants sensibles (par ex. les freins, la direction, le train de roulement, le système hydraulique) doivent uniquement être effectuées par un atelier spécialisé !

Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité et les avertissements suivants lors de toute intervention sur la chargeuse :

ATTENTION DANGER !

Risque de blessures mortelles provoquées par la chute inopinée du bras télescopique !

Ne passez jamais sous le bras télescopique s'il n'est pas sécurisé !

- Immobilisez le bras télescopique à l'aide de béquilles appropriés pour qu'il ne chute pas inopinément.
- N'utilisez pas le bras télescopique comme cric et n'utilisez que des chandelles homologuées !

AVERTISSEMENT !

Risque de graves blessures !

- Portez toujours des lunettes de protection, un tablier et des gants en caoutchouc lorsque vous intervenez sur la batterie afin d'éviter les blessures provoquées par l'acide qu'elle contient ! En outre, veillez à respecter les réglementations particulières relatives à la manipulation des batteries !
- N'ouvrez jamais le bouchon du radiateur tant que le circuit de refroidissement est encore chaud ! Il y a risque de brûlure !
- N'ouvrez le capot que lorsque le moteur est arrêté ! Ne manipulez jamais le capot moteur par le tuyau d'échappement afin d'éviter les brûlures !
- Suite aux travaux de soudure, les conduites sous pression peuvent être endommagées ; appliquer ici également des mesures de protection.
- Les conduites et flexibles hydrauliques ne doivent être desserrés ou serrés qu'à l'état dépressurisé.
- lors de travaux dans la zone de l'articulation, cette dernière doit être bloquée par un verrouillage !

5.1.1 Mise hors circuit du système/ arrêt du moteur



REMARQUE

- La mise hors circuit du système doit être effectuée à la borne 15 et non à la borne 30 ou à l'interrupteur principal de la batterie !
 - Ne pas retirer la fiche de l'unité de commande lorsque l'alimentation électrique est activée (borne 15 « Marche ») ! Couper d'abord l'alimentation électrique et retirer la fiche par la suite !
 - Pour éviter l'endommagement des unités de commande, retirer tous les connecteurs de l'unité de commande avant de procéder à des travaux de soudage E.
 - Avant de déconnecter la batterie, désactiver obligatoirement l'allumage !
-
- Pour **arrêter** le moteur, couper le régulateur du moteur en actionnant la clé de contact.
 - L'interrupteur principal de la batterie ne doit être coupé qu'au terme du ralenti de l'unité de commande.
 - Le ralenti est le temps pendant lequel l'unité de commande enregistre des données importantes telles que des données logistiques, la mémoire des erreurs etc. dans l'EPROM. Ce temps dure 20 secondes au maximum.

Lorsque le ralenti est interrompu, les erreurs suivantes peuvent se produire :

- Lorsque le moteur est arrêté en coupant la connexion de la borne 30, certaines données de service importantes ne s'enregistrent pas et une erreur de relais principal (Serdia Code 186) peut se produire qui, néanmoins, passe dans un état passif.
- Lorsque le moteur est arrêté en coupant la connexion de la borne 15, et la borne 30 ou 31 est coupée avant le terme du ralenti, une erreur EPROM peut se produire dans le pire des cas (Serdia Code 142, SPN 630). Cette erreur reste activée même après une réinitialisation de l'unité de commande et nécessite une suppression avec Serdia.

→ Entant donné que cette erreur s'affiche en permanence à l'écran/ au témoin d'erreurs, l'opérateur risque de ne pas voir d'autres erreurs.

Entant donné qu'il s'agit d'une erreur de commande/de manœuvre et non d'un défaut fonctionnel de l'unité de commande, les travaux occasionnés par cette erreur et/ou la suppression du message d'erreur ne sont pas pris en compte par la garantie. Pour ces raisons, nous déclinons les demandes de garantie déposées à ce sujet.

5.2 Maintenance

5.2.1 Chaque jour

Contrôle visuel général concernant :	
Prescriptions en matière de prévention des accidents	
Éclairage	
Boulons de palier	
Inétanchéité, etc.	

Moteur :	
Contrôler le niveau d'huile	
Vider le bac de récupération d'eau dans le préfiltre à carburant	
Contrôler le système de gaz d'échappement comprenant les composants de post-traitement du gaz d'échappement pour l'étanchéité	
Niveau liquide de refroidissement (remplir si nécessaire)	
Nettoyer le radiateur de l'extérieur (réseau du radiateur)	

Installation d'air comprimé :	
Vérification générale	

Équipement hydraulique :	
Contrôler le niveau d'huile	

Travaux de graissage :	
Vérin de levage (2x)	
Vérin de basculement de l'outil (2x)	
Vérin de parallélogramme (2x)	
Vérin de bras télescopique (2x)	
Système d'attache rapide (2x)	
Bielle de l'accouplement rapide (2x)	
Axe de rotation (1x)	
Axe du bras télescopique (2x)	
Système pendulaire (3x)	
Vérin de direction (2x)	
Arbre de transmission (2x)	
Cylindres de frein (2x) (si disponible)	

Frein :	
Contrôler le niveau du liquide de freinage	

5.2.2 Plan de maintenance

Travaux à effectuer	Intervalle		
	50 h / 100 h / 150 h / etc.	500 h / 1000 h / 1500 h / etc.	1000 h / 2000 h / 3000 h / etc.
Contrôle visuel général concernant :			
Prescriptions en matière de prévention des accidents	•		
Éclairage	•		
Boulons de palier	•		
Inétanchéité, etc.	•		
Moteur :			
Vidange d'huile et changement de filtre (1 x par an au minimum) ¹⁾		•	
Nettoyage du filtre à air et de la soupape d'évacuation des poussières	Chaque jour		
Changer la garniture de filtre à air (où si nécessaire)			•
Remplacement de l'élément du filtre de sécurité			•
Vérifier la fixation du filtre à air (colliers) (pour la première fois après 50 h)	• (uniqu. 50 h)	•	
(Contrôler le jeu des soupapes)	est actionné de façon hydraulique		

Travaux à effectuer	Intervalle		
	50 h / 100 h / 150 h / etc.	500 h / 1000 h / 1500 h / etc.	1000 h / 2000 h / 3000 h / etc.
(Moteur :)			
Changement du préfiltre à carburant		•	
Remplacement du filtre à carburant			•
Nettoyer le réservoir à carburant			•
Changer la cartouche filtrante de la pompe à DEF			•
Contrôler tension de courroie du ventilateur		•	
Nettoyer le radiateur de l'intérieur			•
Contrôler concentration de l'agent réfrigérant (pour la première fois après 50 h)	• (uniqu. 50 h)	•	
Contrôler la fixation des tuyaux du liquide de refroidissement (Collier) (pour la première fois après 50 h)	• (uniqu. 50 h)	•	

Travaux à effectuer	Intervalle		
	50 h / 100 h / 150 h / etc.	500 h / 1000 h / 1500 h / etc.	1000 h / 2000 h / 3000 h / etc.
Équipement hydraulique :			
Changer le filtre d'aspiration retour (pour la première fois après 50 h)	• (uniqu. 50 h)		•
Changer la soupape de remplissage d'aération			•
Vidange d'huile avec nettoyage de réservoir à huile Huile hydraulique selon la spécification Schäffer G 9-11			• toutes les 2000 h
Contrôler le niveau d'huile	•		
Changer le filtre haute pression (pour la première fois après 50 h)	• (uniqu. 50 h)		•
Vérification de la soupape de sécurité de verrouillage de l'outil	•		
Vérification de la pression du système hydraulique de travail, ajustement si nécessaire ! (soupape de surpression)	• (uniqu. 50 h)		
Remplacer l'ensemble des tuyaux hydrauliques	tous les 6 ans ou en cas de besoin		

Travaux à effectuer	Intervalle		
	50 h / 100 h / 150 h / etc.	500 h / 1000 h / 1500 h / etc.	1000 h / 2000 h / 3000 h / etc.
Essieux :			
Contrôler le niveau d'huile		•	
Vidange d'huile	• (uniqu. 50 h)		•
Contrôler les fixations de l'arbre à cardans (voir chap. 10.5)		•	
Roues :			
Contrôler la pression d'air	•		
Resserrer les écrous de roues (pour la première fois après 10 h)		•	
Contrôle visuel général pour détecter les endommagements	•		
Frein :			
Contrôler flexibles et conduites		•	
Contrôle visuel de l'ensemble des modules		•	

Travaux à effectuer	Intervalle		
	50 h / 100 h / 150 h / etc.	500 h / 1000 h / 1500 h / etc.	1000 h / 2000 h / 3000 h / etc.
Équipement électrique :			
Contrôle général de l'installation d'éclairage et de l'installation électrique		•	
Contrôle de la dynamo / démarreur			•
Contrôler le niveau d'acide batterie		•	
Contrôler si les câbles sont détériorés		•	
Installation d'air comprimé :			
Vérification générale	•		
Cabine :			
Changé Filtre à air chauffage (où si nécessaire)			•
Climatisation :			
Évacuer, rincer et remplir à nouveau	tous les 2 ans ou les 3000 heures		
Vérifier le niveau du réfrigérant, contrôle fonctionnel	si nécessaire		

Travaux à effectuer	Intervalle		
	50 h / 100 h / 150 h / etc.	500 h / 1000 h / 1500 h / etc.	1000 h / 2000 h / 3000 h / etc.
Travaux de graissage :			
Plaques de glissement bras télescopique	Tous les 50 h avec Schäffer TELE-GLIDE SW		
Arbre de transmission (2x)	•		
Pédale de conduite, câbles sous gaine, charnières	si nécessaire		

5.2.3 en outre tous les 2 à 6 ans

en outre tous les 2 ans	
Moteur :	
Changer le liquide de refroidissement	
Remplacer les tuyaux du liquide de refroidissement et les colliers	
Remplacement des tuyaux de carburant et des colliers de serrage	
Frein :	
Changer le liquide de freins	
Remplacement des canalisations de frein	

en plus tous les 2 ans ou les 3000 h	
Climatisation :	
Évacuer, rincer et remplir à nouveau	

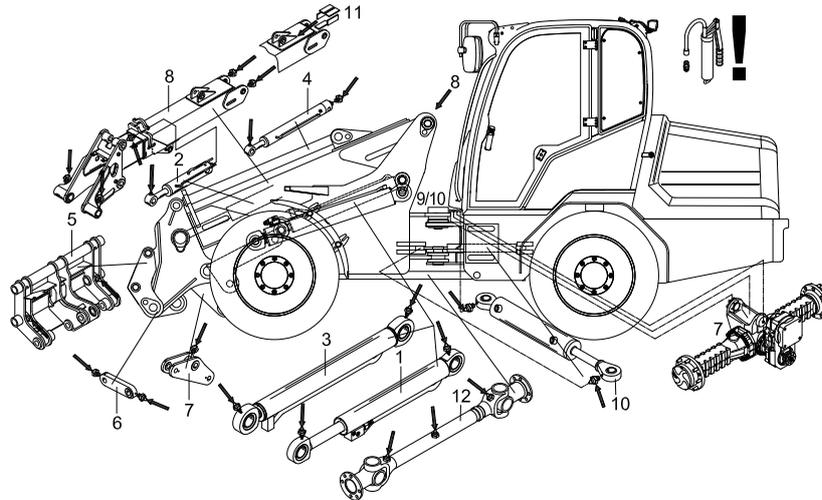
en outre tous les 6 ans	
Équipement hydraulique :	
Remplacer l'ensemble des tuyaux hydrauliques	

¹⁾ L'intervalle de vidange d'huile doit être divisé en deux en cas de :

- températures ambiantes permanentes < -10 °C (< +14 °F), ou température d'huile < 60 °C ou
- teneur en soufre du carburant > 0,5 jusqu'à 1 % du poids.

5.2.4 Points de graissage

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Vérin de levage (2x) | 6. Bielle de l'accouplement rapide (2x) | 10. Vérin de direction (2x) |
| 2. Vérin de basculement de l'outil (2x) | 7. Axe de rotation (1x) | 11. Plaques de glissement bras télescopique (avec Schäffer TELE-GLIDE SW!) |
| 3. Vérin de parallélogramme (2x) | 8. Axe du bras télescopique (2x) | 12. Arbre de transmission (2x) |
| 4. Vérin de bras télescopique (2x) | 9. Système pendulaire (3x) | |
| 5. Système d'attache rapide (2x) | | |



Sur les chargeuses disposant d'un système de graissage centralisé, il convient de graisser quand même l'arbre de transmission séparément (pos. 12) !

5.2.5 Contenance – fluides d'exploitation

	Contenance (litres)	Type d'huile, norme
Chargeuses sur pneus	6680 T	
Moteur	Deutz TCD 2.9 (55 kW/ 75 CV)	
Huile hydraulique	env. 130	HLP 46
Huile moteur	9,4 avec filtre	voir document ci-joint
Quantité totale de liquide de refroidissement	env. 10	AVIA Antifreeze Extra ARAL Antifreeze Extra BASF Glysantin G 48 DEA Kühlerfrostschutz SHELL GlycoShell
Carburant diesel	env. 95	Gazole selon DIN EN 590 /ULSD (voir aussi chap. 9.3)
Liquide de freins	-	Dexron II D
Climatisation	1000–1100 g	R134A

i Lors de l'attelage d'outils avec un raccordement hydraulique, assurez-vous que l'huile hydraulique de l'outil est la même que celle de la chargeuse. Un mélange d'huile étrangère avec l'huile hydraulique de la chargeuse peut entraîner une panne hydraulique. Cela invalidera également tout droit de garantie !

	Contenance (litres)	Type d'huile, norme
Graisse pour toutes les points de graissage (sauf arbre à cardans)	-	Graisse haute pression saponifiée au lithium avec additif MoS2 DIN 51 502 – KPF 2 K-30 (-40)
Graisse pour arbre à cardans	-	Graisse multiusage saponifiée au lithium avec additifs EP DIN 51 502 – KP 2 K-30 (-40)
Plaques de glissement bras télescopique	-	Schäffer TELE-GLIDE SW

Essieu :

		Quantité d'huile (litres)
Essieu de transmission, avant	Boîtier du différentiel	4,6
	Réducteur planétaire	chaque 0,9
	Total	6,4
Essieu avec transmission Powershift, à l'arrière	Boîtier du différentiel	4,2
	Réducteur planétaire	chaque 0,9
	Distributeur	0,9
	Total	6,9

Huile pour engrenages selon la spécification Schäffer G 5-7 (voir chap. 9.2)

5.2.5.1 Éléments filtrants

	Réf. pièce de rechange	
Chargeuses sur pneus	6680 T	
Moteur	Deutz TCD 2.9	
Filtre à huile moteur	070-990-277	
Éléments filtrants à carburant	070-990-516	
Préfiltre à carburant	070-990-279	
Élément filtrant, extérieur	070-920-066	
Élément filtrant, intérieur	070-920-065	
Filtre d'aspiration retour	070-210-091	
Soupape de ventilation remplissage	450-021-092	
Cartouche filtrante haute pression	070-200-003	
Joint torique	060-121-080	
Kit SAV *	Standard 030-320-137	Détection de charge 030-320-138
Natte du filtre à air cabine	070-800-080	
Filtre à air frais	070-800-081	
Filtre sous pression (pour la commande des ventilateurs)	2026-015-016	

*** Le service colissage ne comprend pas de filtre à air pour la cabine ou le climatiseur, ainsi qu'aucun tamis filtrant pour l'élément d'aspiration. Veuillez les commander séparément !**



REMARQUE

- Seuls les éléments filtrants Schäffer d'origine peuvent être utilisés !
- Deutz et Schäffer n'accepte aucune réclamation de garantie en cas d'utilisation d'éléments filtrants d'autres fabricants !

5.3 Remplacement du filtre à air de la cabine

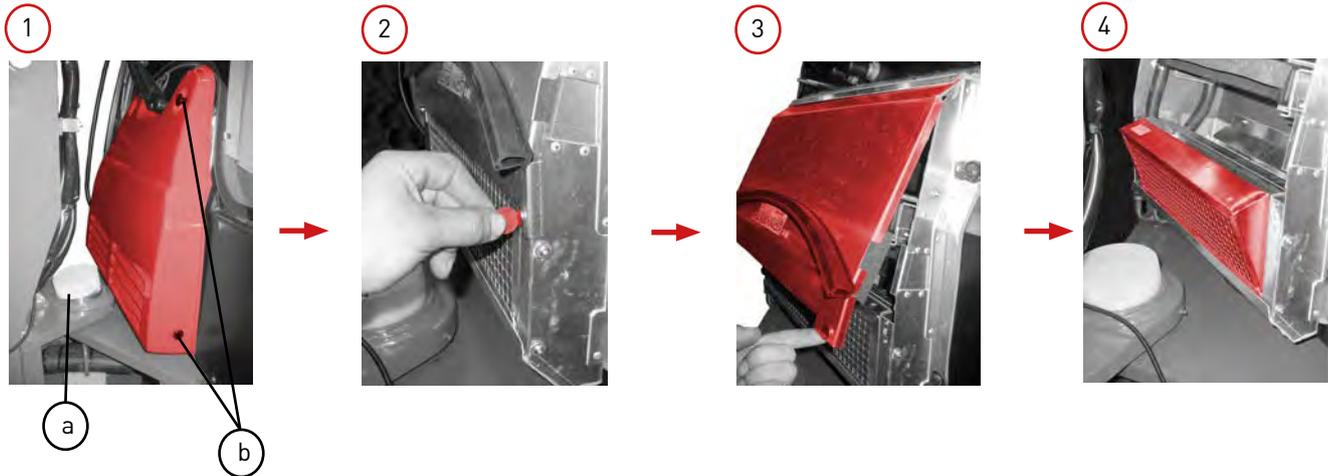
5.3.1 Cabine

Dans l'espace-pieds derrière le parement se trouvent deux matelas filtrants.
Dévisser le parement afin de remplacer les matelas filtrants.



5.3.2 Climatisation

1. Retirer d'abord la protection de l'articulation (a). Desserrer ensuite les 4 vis (b) et enlever le cache en plastique avec précaution.
2. Desserrer les fermetures au-dessus de l'insert du filtre à air à l'aide d'une pièce de monnaie.
3. Soulever le couvercle métallique en bas et le décrocher en haut. Enlever le couvercle.
4. Retirer la cartouche en avant avec précaution. Intégrer un nouvel élément filtrant en procédant dans le sens inverse.

**ATTENTION !****Risque de blessures !**

Veiller aux arêtes vives.

5.4 Eau lave-glace



Pour éviter que le lave-glace ne gèle en hiver, il est conseillé d'utiliser un antigel. Achetez un produit concentré que vous pourrez diluer selon les besoins.

- Pour éviter que le réservoir du lave-glace ne soit vide, vérifiez régulièrement le niveau d'eau. Si le niveau est trop bas, remplissez le réservoir.
- Le réservoir est transparent, ce qui permet de voir facilement le niveau d'eau.

5.4.1 Remplir l'eau du lave-glace

- En **été**, vous mettrez seulement de l'eau distillée avec quelques gouttes de produit nettoyant pour vitres, pour que la vitre reste propre. Vous trouverez dans les magasins d'accessoires automobiles des produits de nettoyage spéciaux pour le lave-glace. Vous procéderez de la même manière pour remplir le réservoir.
- Vous pouvez verser le produit sans le diluer ou rajouter de l'eau distillée. Le dosage varie d'un fabricant à l'autre, vous trouverez les instructions de mélange sur la bouteille.
- Le remplissage est un peu différent en **hiver**. Pour que les vitres ne givent pas, il est conseillé d'ajouter un antigel dans le réservoir du lave-glace. Vous pourrez le verser dans le réservoir sans le diluer ou bien le diluer dans de l'eau distillée.
- Suivez les instructions du fabricant et utilisez un produit convenant pour les très basses températures. Bien entendu, pour obtenir le meilleur résultat possible, vous utiliserez le produit sans le diluer.

5.5 Roues et pneumatiques



REMARQUE

Les travaux de montage des roues et des pneus doivent être exclusivement effectués par des personnes formées à cet effet !

- Assurez-vous que toutes les roues de la machine ont le même diamètre ! Faute de quoi, les essieux risquent d'être endommagés !
 - Des pneus de même taille provenant de différents fabricants peuvent avoir un diamètre différent. Tenez également compte de l'état d'usure !
-



ATTENTION !

Risque de blessures et d'accident en cas de non-conformité !

- Les jantes endommagées doivent être remplacées.
 - Il est interdit de procéder à des travaux de soudage sur les jantes !
-

5.5.1 Contrôle de la pression et gonflage des pneus



REMARQUE

Le gonflage des pneus n'est autorisé qu'avec un dispositif muni d'un manomètre étalonné !

- Respectez toujours la pression de gonflage prescrite pour la taille de pneu correspondante !
 - Lors du gonflage des pneus, aucune autre personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse !
-

1. La chargeuse doit se trouver sur un sol horizontal et ferme. Abaissez le bras télescopique.
2. Serrez le frein de stationnement.
3. Coupez le moteur.
4. Dévissez le capuchon de protection de la valve.
5. Enfoncez l'embout du gonfleur sur la valve du pneu de manière à ce que le manomètre indique la pression en prenant soin qu'il n'y ait pas de fuite d'air.
6. Lisez la valeur affichée et comparez-la avec le tableau dans l'annexe.
7. Si la pression est trop faible, gonflez le pneu à la pression prescrite. Si la pression est trop élevée, laissez de l'air s'échapper.
8. Retirez l'embout du gonfleur de la valve.
9. Revissez le capuchon de protection de la valve.
10. Répétez cette procédure sur les 4 pneus.

➔ **La pression d'air adéquate pour les pneus est consultable dans le tableau en annexe de ce mode d'emploi !**



REMARQUE

- Si les pneus sont gonflés à l'eau, la valve doit être en haut lors du contrôle !
 - Les pneus ne doivent jamais être totalement remplis d'eau ! Adressez-vous à un atelier spécialisé !
-

5.5.2 Changement de roue



REMARQUE

Les travaux de montage des roues et des pneus doivent être exclusivement effectués par des personnes formées à cet effet !



ATTENTION DANGER !

Risque de blessures mortelles en cas de non-conformité

- Utilisez uniquement des crics suffisamment dimensionnés placés sur un sol supportant la charge ! Assurez-vous que le cric ne peut pas déraiper !
 - Après le levage, soutenez encore le chargeur avec des chandelles !
 - Ne soulevez jamais la chargeuse à l'aide du bras télescopique !
-
- **Lors du remplacement des roues, aucune autre personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse !**
 - Serrez impérativement les écrous de roue au couple prescrit à l'aide d'une clé dynamométrique !
 - Effectuez une vérification du couple de serrage des écrous de roue après 10 heures de fonctionnement !

1. La chargeuse doit se trouver sur un sol horizontal et ferme. Abaissez le bras télescopique.
2. Serrez le frein de stationnement.
3. Coupez le moteur.
4. Placez le cric sous l'essieu près de la roue à changer. Assurez-vous que le cric ne peut pas déraper !
5. Sécurisez le chargeur levé en renforçant le support avec des chandelles.
6. Desserrez les écrous des roues.
7. Soulevez alors la chargeuse jusqu'à ce que la roue soit juste libérée.
8. Dévissez ensuite complètement tous les écrous et déposez la roue en la soulevant.
9. Soulevez la nouvelle roue pour la placer sur les goujons du moyeu et vissez les écrous à la main sans les serrer dans un premier temps.
10. Serrez les écrous des roues.
11. Enlevez les chandelles et abaissez le cric.
12. Serrez maintenant les écrous diamétralement opposés au couple de serrage prescrit à l'aide d'une clé dynamométrique.
13. Effectuez une vérification du couple de serrage des écrous de roue après 10 et 50 heures de fonctionnement !

➔ **Le couple adéquat pour les écrous des roues est consultable dans le tableau en annexe de ce mode d'emploi !**

5.6 Faire le plein de carburant

5.6.1 Carburant diesel



La tubulure du réservoir de gasoil est située du côté droit du chariot arrière sous le capot moteur.

Après avoir fait le plein, refermer soigneusement la tubulure du réservoir.

- Vérifier que le niveau du carburant soit au-dessus de la limite inférieure de la jauge du niveau d'essence.
- Lorsque vous faites le plein, remplissez le réservoir jusqu'à ce que le niveau de carburant soit à mi-hauteur du tube de l'orifice remplissage. Ne pas mettre trop de carburant !

i Utiliser du gasoil selon DIN EN 590 ou ULSD only ; l'indice de cétane doit être supérieur à 45. La qualité du gasoil doit être conforme ASTM D 975.



REMARQUE

- Utilisez un filtre lorsque vous faites le plein de carburant afin d'éviter toute panne due à des corps étrangers.
 - N'utilisez que du gazole à faible viscosité pour éviter d'endommager le moteur.
 - Ne laissez jamais le réservoir se vider complètement, de l'air pouvant dans ce cas pénétrer dans le système d'alimentation en carburant.
-

5.7 Maintenance du système hydraulique

Le système hydraulique de filtrage est composé de :

- 1 x filtre d'aspiration de retour pour l'hydraulique de travail et de conduite
- 1 x soupape de remplissage d'aération.

i Ces filtres sont intégrés dans le réservoir. La quantité de remplissage dans le réservoir d'huile hydraulique doit être contrôlée chaque jour. La chargeuse doit être alors placée sur du plat et tous les cylindres doivent être rentrés.

Dans des conditions d'utilisation normales, l'élément filtre d'aspiration de retour et la soupape d'aération de remplissage doivent être renouvelés selon les intervalles suivants :

- 50 heures de service après la première mise en service
- 1000 heures de service après la première mise en service
- ensuite toutes les 1000 heures d'opération.

i La soupape d'aération de remplissage doit être nettoyée une fois par mois et ensuite respectivement après 1000 heures d'opération ; le couvercle de remplissage doit être alors complètement changé.

Les intervalles de vidange suivants sont prescrits pour l'huile hydraulique :

- 800 heures de service après la première mise en service
- toutes les 800 heures d'opération suivantes.

Avec de l'huile hydraulique répondant à la spécification Schäffer G 9-11 :

- 2000 heures de service après la première mise en service
- toutes les 2000 heures d'opération suivantes.

- Lors d'une vidange d'huile, l'huile hydraulique doit être évacuée à la chaleur de service. La crasse d'huile éventuellement présente doit être immédiatement éliminée par rinçage du réservoir.
- L'huile doit être versée par la soupape d'aération de remplissage.
- HLP 46 (ISO VG 46, selon DIN 51519) est utilisée en tant qu'huile hydraulique. Lors de l'utilisation d'autres liquides hydrauliques, une validation par le fabricant doit avoir lieu.
- L'étanchéité du système hydraulique doit être vérifiée lors de chaque intervention de maintenance. Les vissages et raccords non étanches doivent être resserrés **à l'état hors pression**, puis contrôlés de nouveau.
- Après de grosses réparations (par ex. Échange de pompe ou de moteur hydraulique), il sera nécessaire de remplir la pompe hydraulique du côté aspiration avec de l'huile avant de démarrer afin de purger le système hydraulique !
- Lorsque le réservoir hydraulique est encore chaud en état d'exploitation, il est sous pression. Pour éviter un débordement de l'huile hydraulique lors du changement du filtre, il faut créer une compensation de pression en ouvrant la soupape de remplissage et purge !



REMARQUE

Lors de la maintenance du système hydraulique, il convient de procéder en veillant à la plus grande propreté possible afin d'éviter une panne prématurée de la machine !

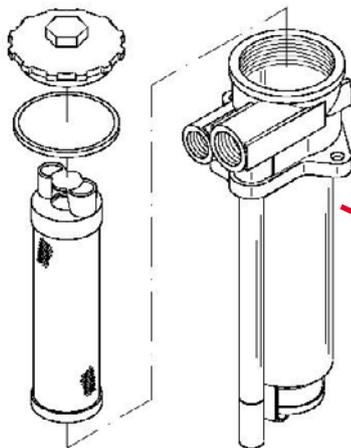


REMARQUE

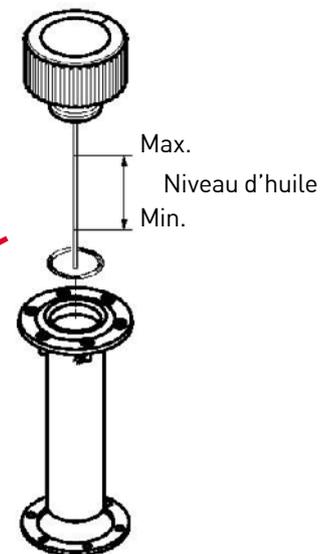
Lors de l'attelage d'outils avec un raccordement hydraulique, assurez-vous que l'huile hydraulique de l'outil est la même que celle de la chargeuse. Un mélange d'huile étrangère avec l'huile hydraulique de la chargeuse peut entraîner une panne hydraulique. Cela invalidera également tout droit de garantie !

5.7.1 Dispositif de filtration hydraulique

Filtere d'aspiration retour



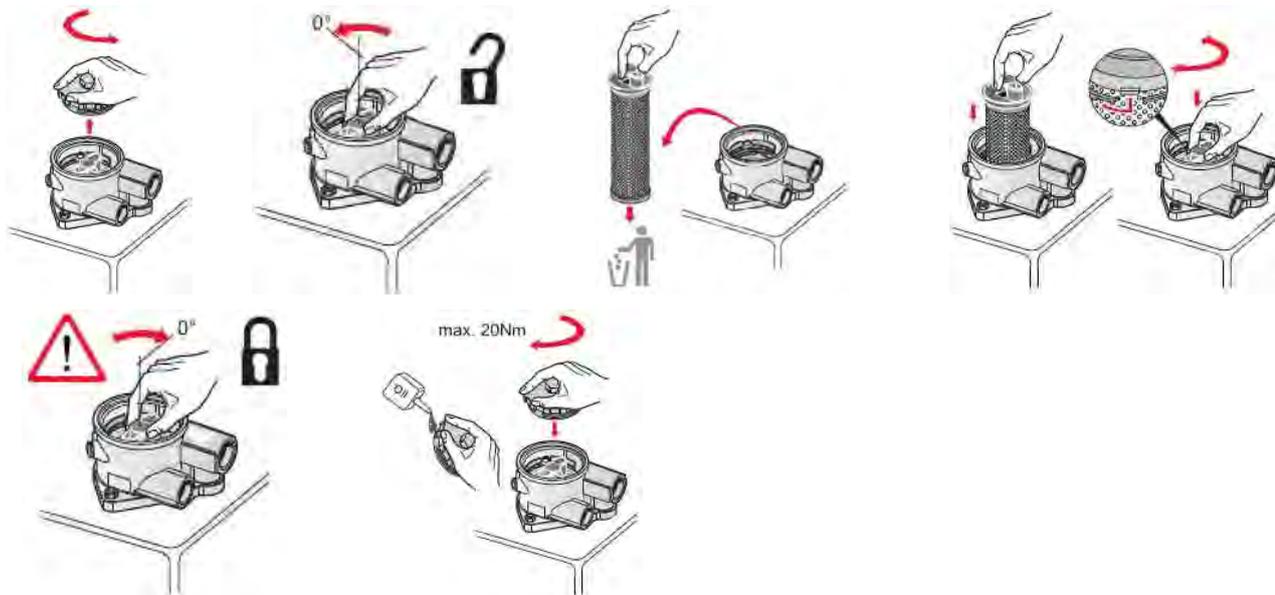
Soupape de ventilation remplissage



Élément filtrant



- Als Filterelement für den Rücklauf-Saugfilter 070-210-090 darf nur das Original-Schäffer-Element 070-210-091 benutzt werden!
- L'utilisation d'éléments filtrants d'autres constructeurs risque de provoquer de graves dégâts ou la défaillance de la pompe à pistons axiaux !

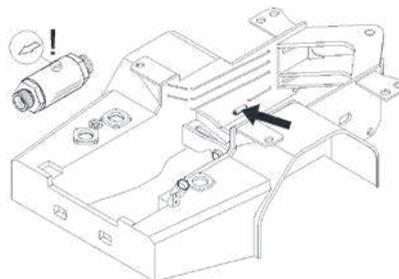
5.7.1.1 Remplacement du filtre d'aspiration de retour**REMARQUE**

- Als Filterelement für den Rücklauf-Saugfilter 070-210-090 darf nur das Original-Schäffer-Element 070-210-091 benutzt werden!
- L'utilisation d'éléments filtrants d'autres constructeurs risque de provoquer de graves dégâts ou la défaillance de la pompe à pistons axiaux !

5.7.2 Filtre haute pression

Dans des conditions d'utilisation normales, l'élément filtre haute pression doivent être renouvelés selon les intervalles suivants :

- 50 heures de service après la première mise en service
- 1000 heures de service après la première mise en service
- ensuite toutes les 1000 heures d'opération.



L'huile nécessaire à la pompe à roue dentée passe entièrement par le filtre haute pression avant d'atteindre l'appareil de commande.

Lors de l'insertion du nouveau filtre haute pression, il faut impérativement tenir compte de la direction du flux ! Celle-ci est caractérisée par une flèche sur le boîtier. Le filtre doit impérativement être inséré la flèche étant orientée **vers l'arrière** de la chargeuse. **Un filtre mal inséré peut causer des dommages sur la pompe à roue dentée !**

5.8 Maintenance des boîtes d'essieu

Intervalles
d'entretien :

- Le niveau d'huile doit être vérifié toutes les 500 heures de fonctionnement. A cet effet, le chariot chargeuse doit être positionné sur une surface plane et être à l'arrêt depuis au minimum 10 minutes. Le niveau d'huile doit être à hauteur de la partie inférieure de la vis « A ». Si besoin, rajouter de l'huile.
- La vidange doit être effectuée toutes les 1000 heures de fonctionnement, une première vidange devant avoir lieu après 50 heures de fonctionnement. Avant d'effectuer cette opération, la transmission doit être à chaud. La vidange de l'huile usagée se fait par le bouchon « B ». Remettre de l'huile fraîche suivant la quantité et les spécifications indiquées.
- Un contrôle visuel des fuites doit être effectué quotidiennement.
- **En cas d'utilisation d'huiles non homologuées, il peut apparaître un bruit important au niveau du différentiel autobloquant, le seuil de blocage pouvant varier !**

L'huile usée doit être évacuée conformément aux prescriptions prévues par la loi !

5.8.1 Essieu

		Quantité d'huile (litres)
Essieu de transmission, avant	Boîtier du différentiel	4,6
	Réducteur planétaire	chaque 0,9
	Total	6,4
L'essieu arrière avec distributeur	Boîtier du différentiel	4,2
	Réducteur planétaire	chaque 0,9
	Distributeur	0,9
	Total	6,9

Huile pour engrenages selon la spécification Schäffer G 5-7 (voir chap. 9.3)

Essieu avant

A = rajouter de l'huile

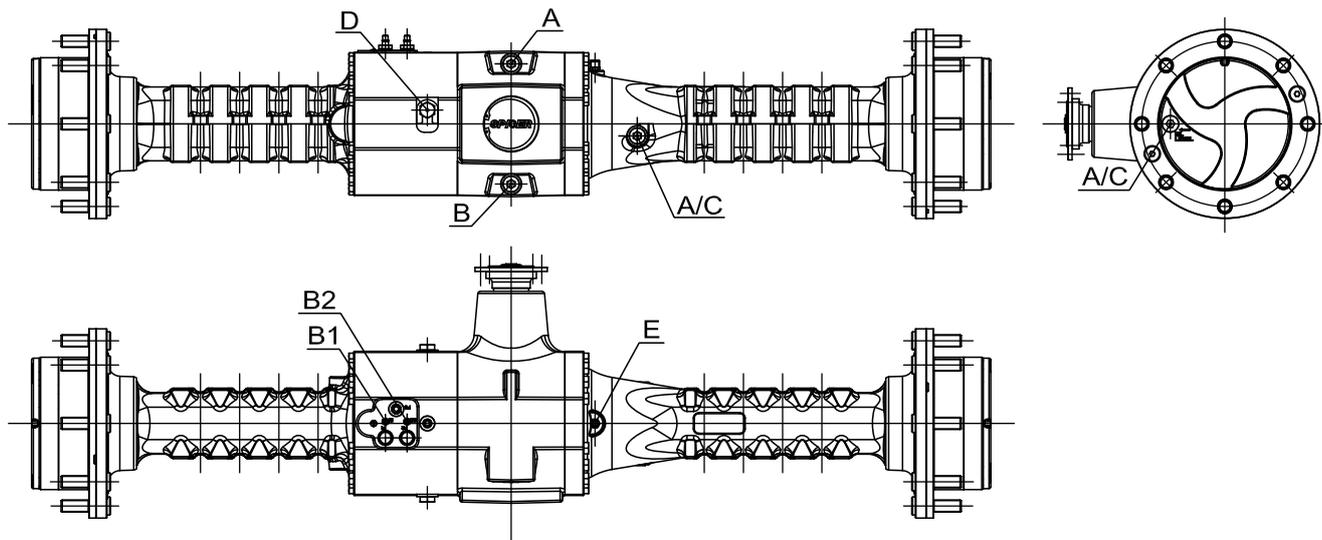
B = évacuer l'huile

C = Contrôle de niveau d'huile

D = Vis de deblocage frein negatif

E = vis de purge boîte d'essieu

B1/B2 = Soupape d'aération freinage



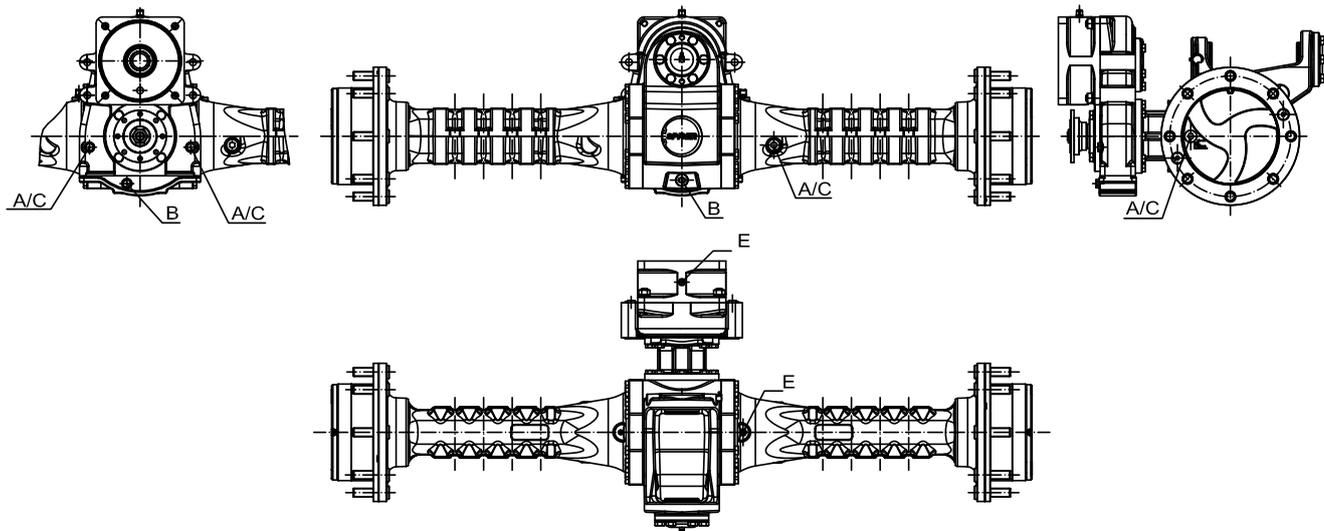
Essieu arrière

A = Rajouter de l'huile

B = évacuer l'huile

C = Contrôle de niveau d'huile

E = Vis de réglage pour le mécanisme de l'axe



5.8.2 Changer l'huile dans les essieux planétaires



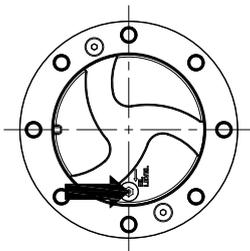
AVERTISSEMENT !

Blessures graves dues à des brûlures !

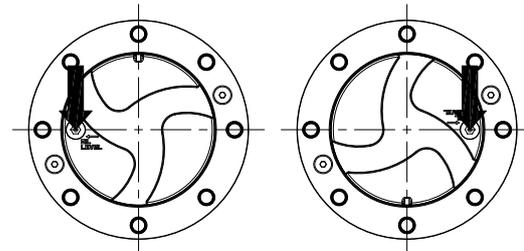
Lorsque le réducteur planétaire est chaud, l'huile est sous pression ! Dévisser prudemment le bouchon fileté de décharge !

Vidange

1. Faire tourner la roue de manière à ce que le bouchon de vidange (A) se trouve en bas. Dévisser le bouchon de vidange avec précaution et vidanger l'huile.
2. Tourner la roue de 90° et remplir d'huile. Le niveau d'huile doit atteindre le bord de l'orifice de vidange / de remplissage.
3. Revisser le bouchon.



Pour vidanger l'huile, tourner le creux vers le bas.



Pour remplir, tourner le creux à l'horizontale.

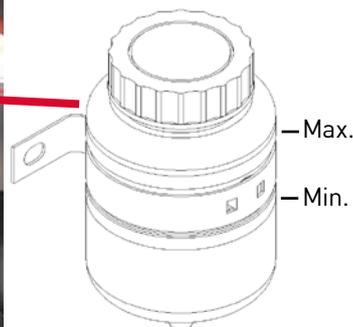
5.9 Travaux de maintenance sur système de freinage

Le système de freinage à lamelles multiples est sans entretien. Après 2 ans d'utilisation, il est nécessaire de remplacer les flexibles véhiculant le liquide de freinage ainsi que ce dernier. Références spécifique liquide de freinage : ATF huile AVIA Fluid ATF 86 au Dexron II D, Caterpillar TO - 2 ou ZF-TE-ML 03D, 04D, 11A, 14A, 17C.

i Ne remplir que de l'huile ATF dans le dispositif de frein !

i REMARQUE

Si une fuite survenait sur le système de freinage, il est impératif de colmater celle-ci et de faire vérifier l'ensemble de système dans un atelier spécialisé !



Les flexibles de frein doivent être vérifiés toutes les 500 heures de fonctionnement et remplacés si nécessaire.

Lors de l'entretien quotidien, vérifier le niveau dans le réservoir de liquide de frein. Le niveau du liquide doit être compris entre MIN et MAX.

5.10 Filtre à air

Le filtre à air en place est un filtre sec qui ne doit jamais être huilé !

Dans des conditions d'utilisation normales, le filtre doit être ouvert et nettoyé une fois par semaine (ou toutes les 100 heures d'opération).

- A cet effet, enlever uniquement la cartouche principal du boîtier et le frapper légèrement. Lorsque cette démarche révèle des endommagements du cartouche, remplacer celui-ci immédiatement.
- L'intérieur du boîtier est à nettoyer au chiffon sec. Le cas échéant, un produit de nettoyage pourra être utilisé pour le nettoyage du boîtier.
- Le filtre ne devra être remis en place qu'après séchage.
- En dehors du nettoyage, éviter de toucher l'élément.
- Lorsque de la poussière séchée adhère à la pièce, soufflez-la vers l'extérieur à l'aide d'air comprimé, tout en tournant.
- La pression de l'air comprimé doit être inférieure à 205 kPa (2,1 kgf/cm², 30 psi).
- Lorsque l'élément principal du filtre est très encrassé, il convient de le changer aussi vite que possible. L'élément de protection du filtre doit être changé au même moment.
- L'élément de protection du filtre ne doit être démonté que si un échange est nécessaire.
- Afin de protéger le moteur, il ne faut pas retirer l'élément de protection du filtre lors d'opérations de maintenance de l'élément principal du filtre.



REMARQUE

- Dans le cas d'une densité de poussière plus importante dans l'air ambiant, le nettoyage du cartouche doit être effectué plus fréquemment !
 - Vérifier que la pince à crochet unique pour le couvercle du filtre est suffisamment serrée. Si ce n'est pas le cas, de la poussière et des salissures risquent d'être aspirées à l'intérieur et de causer l'usure du cylindre et du segment du piston. Il en résulterait de mauvaises performances du moteur.
-

L'élément principal du filtre doit être changé toutes les 500 heures de service et l'élément de protection du filtre toutes les 1 000 heures de service. La cartouche de sécurité ne peut pas être nettoyé et ne peut pas non plus être réutilisé après son démontage.

Sur le réceptacle du filtre a air, il y a un filtre a poussière qui est sans entretien.

- Dans le cadre d'une utilisation normale, ouvrir le collecteur de poussière une fois par semaine (tous les jours en cas d'utilisation dans un environnement poussiéreux), afin de retirer les plus grosses particules.
 - Pour cela, appuyer depuis l'extérieur avec deux doigts.



REMARQUE

Attention, les éléments filtrants endommagés peuvent nuire au bon fonctionnement de l'appareil et provoquer une panne de moteur !



1. Enceinte
2. Élément filtrant de sécurité
3. Élément principal du filtre
4. Couverture avec séparateur cyclonique
5. Filtre a poussière

5.10.1 Nettoyage de l'élément de protection du filtre

Pour nettoyer le composant, il faut envoyer de l'air comprimé sec depuis l'intérieur. La pression d'air au niveau de l'embout ne doit pas dépasser 205 kPa (2,1 kgf/cm). Respecter un écart adéquat entre l'embout et le filtre.

5.10.2 Vérification de la conduite d'aspiration de l'air

Vérifier visuellement l'absence de formation de fissure, de dégradation du matériau et d'autres défauts. Vérifier également que toutes les vis de fixation et les écrous sont bien serrés.



5.10.3 Nettoyer le séparateur à cyclone

Le séparateur cyclonique est intégré au couvercle du filtre à air.

- Pour le nettoyer, retirez d'abord le couvercle, puis ensuite la plaque séparatrice. Finalement, tapotez-les pour en faire sortir la saleté et nettoyez-les.
- Réassemblez ensuite toutes les pièces ensemble.

5.11 Maintenance de la batterie

La batterie ne nécessite aucun entretien particulier d'après le fournisseur DIN. Néanmoins certaines précautions sont nécessaires, afin d'augmenter sa durée de Vic. :

- La partie supérieure de la batterie devra être tenue propre et au sec.
- Lors du chargement de la batterie, débrancher tous les contacts avec l'appareil.
- Pour débrancher la batterie, commencez toujours par la borne négative (-), et ensuite par la borne positive (+) ; pour rebrancher, procédez dans l'ordre inverse !

i Les batteries usagers sont à déposer dans un lieu spécifique de recyclage ou de ramassement.



Indicateur de charge de la batterie (power control) :

- | | |
|-------|-----------------|
| vert | prêt à démarrer |
| noir | recharge |
| blanc | contrôle |



AVERTISSEMENT !

Des blessures graves peuvent survenir !

- Portez toujours des lunettes de protection, un tablier et des gants en caoutchouc lorsque vous intervenez sur la batterie afin d'éviter les blessures provoquées par l'acide qu'elle contient ! En outre, veillez à respecter les réglementations particulières relatives à la manipulation des batteries !
 - Gardez les enfants à l'écart des acides et des batteries !
 - Les étincelles, le feu, la fumée et les flammes nues sont strictement interdits !
- **Rincez immédiatement les éclaboussures d'acide à l'eau claire et consultez un médecin au plus tôt !**

5.11.1 Pose et dépose de la batterie



AVERTISSEMENT !

Des blessures graves peuvent survenir !

N'ouvrez jamais le capot pendant que le moteur tourne !



REMARQUE

Pour débrancher la batterie, commencez toujours par la borne négative (-), et poursuivez par la borne positive (+) ; pour rebrancher, procédez dans l'ordre inverse !

1. La chargeuse doit se trouver sur un sol plan et horizontal. Serrez le frein de stationnement.
2. Abaissez totalement le bras télescopique.
3. Coupez le moteur.
4. Éteignez tous les appareils électriques et fermez éventuellement le coupe-batterie. Retirez la clé de contact.
5. Ouvrez le capot moteur.
6. Desserrez la vis de la cosse négative et débranchez-la.
7. Desserrez la vis de la cosse positive et débranchez-la.
8. Desserrez la fixation de la batterie.
9. Déposez la batterie en la soulevant par les poignées.
10. Procédez dans l'ordre inverse pour reposer la batterie.

5.12 Du siège



La saleté peut nuire au bon fonctionnement du siège. C'est pourquoi, veillez à ce que votre siège soit toujours propre !

- Pour entretenir ou changer les coussins, il suffit de les sortir de la carcasse du siège.
- Évitez de mouiller le tissu des coussins lorsque vous le nettoyez.



REMARQUE

- Ne pas nettoyer le siège de conducteur avec un appareil de nettoyage à haute pression !
- Vérifiez d'abord sur une petite surface cachée la résistance du tissu avant d'utiliser les **nettoyants courants pour tissus** et **matières plastiques**.



ATTENTION !

Il y a risque de blessure lorsque le dossier bascule subitement vers l'avant !

Lors du nettoyage des coussins du dossier, il faut régler l'inclinaison du dossier en retenant le dossier avec la main !

5.13 Immobilisation de la chargeuse

Si la chargeuse doit être immobilisée pendant une période prolongée, il est impératif de prendre les mesures suivantes :

1. Abaissez complètement le bras télescopique et relâchez le frein de stationnement.
2. Installez le bras d'immobilisation de l'articulation.
3. Éliminez la pression résiduelle des circuits hydrauliques de travail et de traction comme indiqué au chapitre 3.8.1.
4. Mettez la chargeuse sur cales de manière à ce que les roues ne touchent plus le sol.
5. Préparez le moteur au remisage comme décrit au chapitre 5.13.1.

ⓘ La chargeuse doit être remisee là où elle ne risque pas de constituer un obstacle à la circulation sur la voie publique, sur les chantiers, dans les cours, etc.

5.13.1 Remisage longue du moteur



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure par brûlure ou asphyxie !

- Coupez le moteur pour le nettoyer !
- Ne faites jamais tourner le moteur dans des locaux fermés ou mal ventilés !
- Laissez le moteur refroidir complètement avant de remiser la machine !

Si le moteur ne doit pas tourner pendant quelques mois, procédez selon les étapes suivantes :

1. Enlever tout encrassement de la machine.
 2. Vidangez l'eau de refroidissement du radiateur.
- ⇒ Ouvrez le robinet au bas du radiateur et retirez le bouchon de remplissage de manière à vider complètement le circuit. Laissez le robinet ouvert. Fixez un panonceau avec l'inscription « pas d'eau de refroidissement » sur le bouchon de remplissage.

3. Vidangez l'huile moteur usagée, remplissez d'huile neuve et faites tourner le moteur pendant environ 5 minutes pour que l'huile atteigne toutes les pièces.
 4. Vérifiez toutes les vis et écrous et resserrez-les si nécessaire.
 5. Déposez la batterie et rechargez-la si nécessaire. Stockez la batterie dans un endroit sec et bien ventilé à 20 °C environ.
 6. La chargeuse doit être parquée sur une surface plane et la clé de contact retirée.
 7. Effectuez le remisage du moteur.
- ⚠ Ne remisez pas la chargeuse dans un endroit où se trouvent des matériaux inflammables tels que du foin ou de la paille.**
8. Ne couvrez pas la machine avant que le moteur et l'échappement n'aient totalement refroidi.
 9. Ne remettez pas le moteur en service tant qu'il n'a pas été contrôlé ou avant que les câbles ou canalisations endommagés n'aient été réparés. Veillez également à ce que tous les matériaux inflammables se trouvant à proximité immédiate aient été préalablement éloignés.



REMARQUE

- Si le moteur ne doit pas être utilisé pendant une très longue période, il faut le faire tourner env. 5 minutes tous les 2 ou 3 mois pour éviter la formation de rouille.

Si vous avez négligé cette recommandation, appliquez de l'huile moteur sur les guides de soupape et les joints de tige de soupape et assurez-vous que les soupapes se déplacent sans friction avant de remettre le moteur en service.

5.13.2 Remise en service de la chargeuse

Si la chargeuse doit être remise en service après une période prolongée, il est impératif de prendre les mesures suivantes :

1. assurez-vous qu'il n'y a pas de matériaux inflammables tels que du foin ou de la paille à proximité de la chargeuse.
2. Vérifiez qu'aucun composant ne soit endommagé. Sans quoi, procédez d'abord à leur remplacement.
3. Remplissez le circuit de refroidissement avec la quantité de liquide spécifiée.
4. Vérifiez le niveau d'huile du moteur.
5. Réinstallez la batterie. Vérifiez au préalable qu'elle est suffisamment chargée.
6. Ôtez les cales soutenant la chargeuse, puis retirez le bras d'immobilisation de l'articulation.

5.13.3 Mise hors service définitive de la chargeuse

Si la chargeuse doit être définitivement mise hors service, il est impératif de prendre les mesures suivantes :

1. Abaissez complètement le bras télescopique et montez la sécurité de l'articulation.
 2. Vidangez tous les carburants et retirez la batterie. Éliminez-les dans le respect de l'environnement !
- i Les différents composants de la machine doivent être apportés aux points de collecte appropriés en fonction du matériau.**
 - i La chargeuse doit être remise là où elle ne risque pas de constituer un obstacle à la circulation sur la voie publique, sur les chantiers, dans les cours, etc.**



REMARQUE

- Éliminez les différents fluides d'exploitation dans le respect de l'environnement et conformément à la réglementation en vigueur !
 - Ne laissez pas les fluides d'exploitation s'infiltrer dans le sol ! Faites également attention aux fuites !
 - Veillez à ce que la chargeuse soit remise de manière à ce qu'aucune personne non autorisée n'y ait accès !
-

6 Entretien du moteurs Diesel

6.1 Fiabilité de fonctionnement

Une utilisation soigneuse est votre meilleure assurance contre un accident. Lisez attentivement cette section avant d'utiliser la chargeuse. Tous les opérateurs, quel que soit leur niveau d'expérience, doivent la lire ainsi que les autres manuels relatifs avant d'utiliser le moteur ou tout autre équipement attache dessus. Le propriétaire a l'obligation d'instruire tous les opérations sur l'utilisation en toute sécurité.

1. La fumée évacuée par le moteur peut être nocive si elle est accumulée. Soyez sûrs de tourner le moteur dans une place bien aérée et loin des gens et des animaux.
2. Bien connaître l'équipement et ses limitations. Lire, comprendre et suivre toutes les instructions données dans ce manuel avant d'essayer de démarrer, et d'utiliser la machine.
3. Toujours arrêter le moteur en effectuant l'entretien quotidien et périodique, en faisant le plein, l'entretien et le nettoyage.
4. Ne jamais retirer le capuchon de fermeture du radiateur alors que le moteur est en marche ou encore chaud. Lorsque le système de refroidissement est encore chaud en état d'exploitation, il est sous pression. De l'eau brûlante peut en jaillir et entraîner de graves brûlures sur les personnes qui se trouvent à proximité. Après avoir arrêter le moteur, attendre au moins 10 minutes avant de retirer le capuchon du radiateur.
5. Ne pas faire fonctionner un moteur diesel là où il y a ou peut y avoir des vapeurs combustibles. N'oublier pas, le fabricant ne peut savoir le type d'usage que vous avez pour votre machine. Le propriétaire de l'équipement et l'opérateur sont responsables d'utilisation sûre dans un environnement hostile.
6. Ne mélanger pas d'essence ou d'alcool avec le carburant diesel.
7. Toujours fermer la valve de vidange du liquide de refroidissement et de l'huile, fermer le bouchon de pression, serrer le collier de tuyau avant toute utilisation. Si ces pièces sont retirée, ou relâchées, cela entraînera des sérieuses. Libérer toute pression dans les circuits pneumatiques, d'huile et de liquide de refroidissement avant de retirer ou de déconnecter une ligne, un raccord ou un élément relatif. Faire attention à la présence éventuelle de pression en déconnectant un dispositif d'un système pouvant utiliser de la pression. Ne pas vérifier s'il y a des fuites de pression avec les mains.

De l'huile ou du carburant sous haute pression peuvent provoquer des blessures personnelles.

8. Toujours utiliser le même numéro de fixation (ou équivalent) lors du remplacement des fixations. Ne pas utiliser de fixation d'une qualité inférieure si des remplacement sont nécessaires.
9. Avant de vidanger des liquides, déterminer la manière correcte de les jeter. Pour évacuer les huiles usées, les carburants, les réfrigérants, les liquides de frein, les filtres et les batteries, impérativement respecter la législation de protection de l'environnement locale.
10. Toujours utiliser des outils convenables qui sont en bon état. Bien comprendre comment les utiliser avant d'effectuer des travaux d'entretien.
11. Avant de confier la machine à d'autres personnes, vous devez leur expliquer comment la manier correctement et les enjoindre de lire ce manuel avant la mise en service.

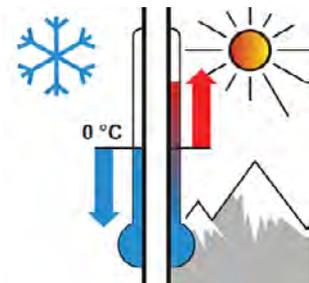


REMARQUE

Risque d'endommagement !

- Impérativement prendre en compte le chapitre 5.1.1 !
-

6.2 Conditions environnantes



Températures ambiantes basses

Huile de graissage

- Sélectionner la viscosité de l'huile en fonction de la température ambiante.
- En cas de fréquents démarrages à froid réduire à la moitié les intervalles de vidange d'huile.

Carburant

- Utiliser du gazole d'hiver en cas de températures inférieures à 0 °C.

Batterie

- Un bon état de charge de la batterie est la condition préalable au démarrage du moteur.
- Le réchauffement de la batterie à env. 20 °C améliore le comportement au démarrage du moteur (Démontage et stockage de la batterie dans un local chauffé).

Aide au démarrage à froid

- Les moteurs de ce mode d'emploi sont équipés de bougies de préchauffage de type crayon.

Liquide de refroidissement

- Respecter le rapport de mélange produit antigel/eau de refroidissement.

6.2.1 Températures ambiantes élevées, haute altitude



Ce moteur est équipé d'un module de commande électronique.

- Pour affronter les conditions d'utilisation suivantes, une réduction automatique de la quantité de carburant est effectuée et régulée par le module électronique de commande.

- Utilisation à haute altitude
- Utilisation en cas de températures ambiantes élevées

Plus on monte en altitude, ou plus la température ambiante augmente, plus la densité de l'air diminue. Ceci entraîne également une réduction de la quantité d'oxygène dans l'air aspiré par le moteur et, sans réduction de la quantité injectée de carburant, ceci entraîne un mélange de carburant trop riche.

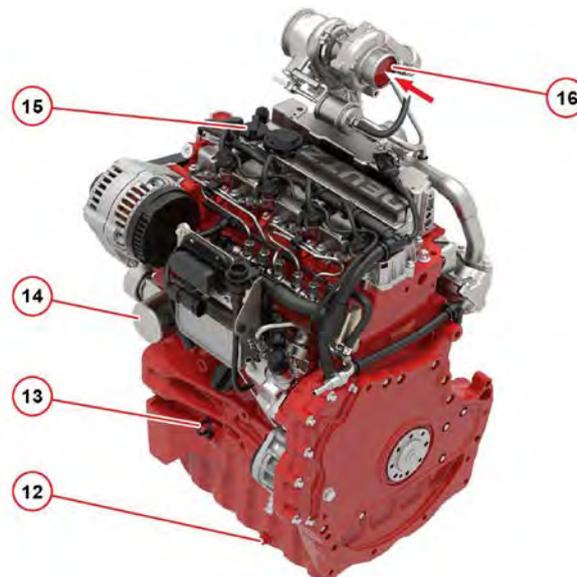
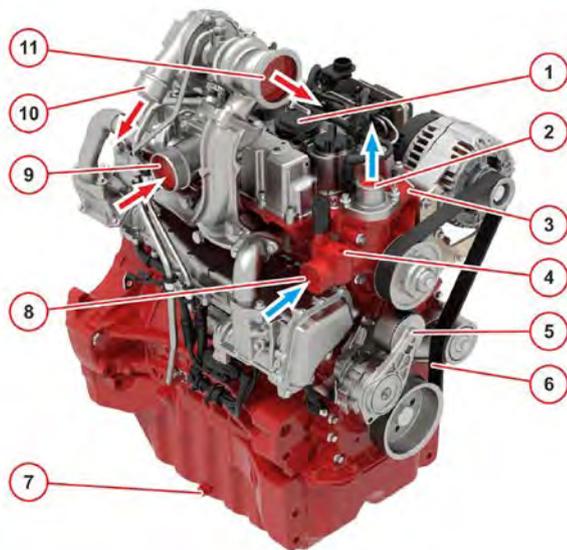
- Les conséquences seraient :
 - fumées noires des gaz d'échappement
 - Température élevée du moteur
 - Diminution de la puissance du moteur
 - évtl. gêne du comportement de démarrage

Pour de plus amples précision, contacter votre fournisseur d'appareil ou partenaire DEUTZ.

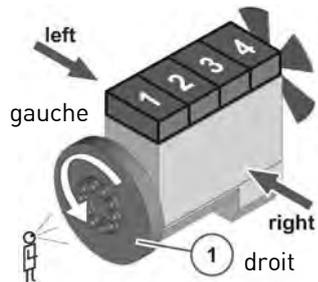
6.3 Moteur TD 2.9 L4

6.3.1 Désignation des pièces détachées

- | | | |
|--|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Purge du carter de vilebrequin | 5. Galet tendeur | 11. Sortie gaz d'échappement |
| 2. Sortie du liquide de refroidissement | 6. Courroie striée | 12. Bouchon de vidange |
| 3. Départ liquide de refroidissement
chauffage cabine | 7. Bouchon de vidange | 13. Jauge niveau d'huile |
| 4. Retour liquide de refroidissement
chauffage cabine | 8. Entrée liquide de refroidissement | 14. Cartouche filtre à huile |
| | 9. Entrée air de suralimentation | 15. Orifice de remplissage d'huile |
| | 10. Sortie air de suralimentation | 16. Jauge niveau d'huile |



6.3.1.1 Numérotation des cylindres



Compter les cylindres en continu à partir du volant (1).

6.3.2 Carburant

Sécurité de manipulation du carburant :



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en raison d'un carburant hautement inflammable !

- Éviter toute flamme pendant les travaux sur le système d'alimentation en carburant !
 - Ne pas fumer !
-
- Le carburant doit être manipulé avec prudence, il est facilement inflammable. Ne fumez pas lorsque vous faites le plein de la machine et veillez à ce qu'il n'y ait pas de feu ouvert ou de source d'étincelles à proximité.
 - Coupez le moteur lorsque vous voulez faire le plein de la machine.
 - Faites toujours le plein à l'extérieur.
 - Enlevez les traces de saleté et de graisse de la machine pour éviter les incendies. Essayez toujours le carburant renversé.
 - Il est formellement interdit de desserrer des conduites haute pression / d'injection lorsque le moteur tourne !
 - Attention en cas de carburant chaud !
 - Veiller à procéder avec une extrême propreté lors du remplissage du réservoir et des travaux sur le circuit d'alimentation en carburant.
 - Nettoyer les surfaces autour des composants concernés. Sécher les endroits humides en les soufflant à l'air comprimé.
 - Respecter les prescriptions de sécurité et les prescriptions locales relatives à la manipulation des carburants.
 - Éliminer les fuites de carburant et les éléments filtrants de manière conforme à la législation en vigueur. Ne pas laisser le carburant pénétrer dans le sol.
 - Après tous travaux sur le circuit d'alimentation en carburant, celui-ci doit être purgé, avant de procéder à un essai de fonctionnement en contrôlant l'étanchéité.

- Lors de la remise en service après des travaux de maintenance ou après une panne sèche, il est nécessaire de procéder à une purge du circuit d'alimentation en carburant.

**REMARQUE**

Le carburant de rebut doit être éliminé dans le respect de l'environnement et conformément à la réglementation en vigueur !

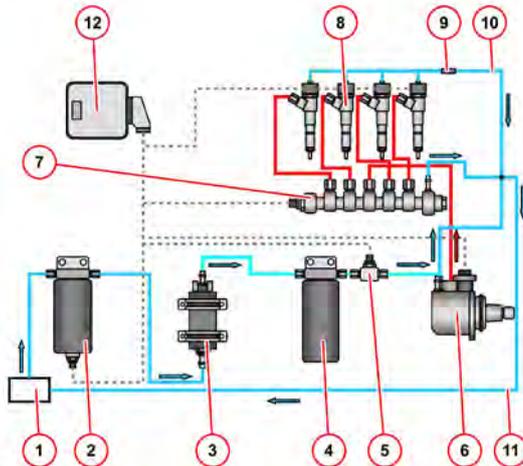
**REMARQUE**

- Une purge supplémentaire du circuit d'alimentation en carburant par un essai de fonctionnement au ralenti pendant 5 minutes ou à faible charge est impératif !
 - En raison de la grande précision d'usinage des pièces, il convient de respecter une extrême propreté !
 - Le circuit d'alimentation en carburant doit être étanche et fermé. Effectuer un contrôle visuel de l'absence de fuites / de dommages sur le système !
-

**REMARQUE**

- Nettoyer et sécher à fond le moteur et le compartiment moteur avant d'entamer tout travail !
 - Recouvrir les zones du compartiment moteur d'où des saletés pourraient se détacher avec un film neuf et propre !
 - Les travaux sur le circuit d'alimentation en carburant doivent être exécutés dans un environnement parfaitement propre. Les intrusions de polluants aériens, tels que particules, poussières, humidité, etc. doivent être évitées !
-

6.3.2.1 Schéma du circuit d'alimentation



1. Réservoir de carburant
2. Préfiltre à carburant
3. Pompe d'alimentation en carburant (à commande électrique)
4. Filtre à carburant
5. Capteur de pression carburant
6. Pompe haute pression avec bloc de commande FCU (Fuel Control Unit)
7. Accumulateur haute pression (Rail)
8. Injecteur
9. Clapet anti-retour
10. Conduite de retour
11. Retour carburant vers le réservoir
12. Commande du moteur

6.3.2.2 Système d'alimentation en carburant – Purge

Lors de la première mise en marche ou si le réservoir a été entièrement vidé, il faut procéder à une purge du système à carburant.

Le circuit de carburant est purgé à l'aide de la pompe électrique d'alimentation en carburant.

Cette procédure est réalisée de la manière suivante :

- Allumage sur « MARCHE »
 - La pompe électrique d'alimentation en carburant se met en marche pendant 20 secondes pour purger le circuit de carburant et atteindre la pression de carburant nécessaire.
 - Attendez que la pompe à carburant soit éteinte par l'unité de commande.

- Allumage sur « ARRÊT »

Ce processus doit être répété à au moins 2 reprises, jusqu'à ce que le système de carburant soit complètement purgé.

Le moteur ne peut être démarré avant la fin de ce processus.

ATTENTION !

Risque de blessures en raison d'incendie !

- Ne pas effectuer la purge lorsque le moteur est chaud car du carburant pourrait atteindre le collecteur d'échappement encore brûlant et provoquer un incendie !
- Éviter toute flamme pendant les travaux sur le système d'alimentation en carburant et ne pas fumer !

REMARQUE

Abstenez-vous de tenter de démarrer le moteur tant que la purge n'a pas été entièrement terminée afin d'éviter le déclenchement d'une alerte ou tout dommage éventuel de la pompe d'injection !

6.3.2.3 Vérification des canalisations de carburant

Vérifier les canalisations de carburant toutes les 50 heures !

1. Contrôler l'étanchéité des raccords et des traversées. Le cas échéant, resserrer les coupleurs et les colliers. Les colliers défectueux doivent être remplacés.
2. Contrôler l'usure des canalisations de carburant en caoutchouc. Les canalisations poreuses ou fissurées doivent être remplacées. Les durites et les colliers doivent être remplacés tous les deux ans.
3. Contrôler l'usure et l'étanchéité des canalisations d'injection.
4. Si les canalisations de carburant et les colliers sont usés ou endommagés avant une période de deux ans, les remplacer ou les réparer immédiatement.
5. Après remplacement des canalisations et des colliers, purger le circuit d'alimentation en carburant (voir chap. 6.3.2.2).



ATTENTION !

Risque de blessures !

- Ne vérifier les canalisations de carburant qu'après avoir arrêté le moteur !
- Les canalisations de carburant endommagés peuvent provoquer des incendies.



- Les canalisations de carburant neuves ou venant d'être déposées doivent être obstruées aux deux extrémités avec un chiffon propre ou équivalent pour empêcher toute pénétration de corps étrangers et les dégâts qui pourraient en découler. A l'issue de travaux de réparation sur le circuit d'alimentation, le filtre à carburant doit obligatoirement être remplacé.
- Le carburant répandu peut polluer l'environnement.

6.3.2.4 Remplacement du filtre à carburant

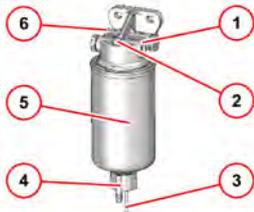


- Retirer les colliers de serrage en cas de sécurité anti-rotation montée (option).
 - Desserrer et dévisser le filtre à l'aide de l'outil spécial.
 - Récupérer le carburant qui coule.
 - Nettoyer la plan de joint d'étanchéité du porte-filtre à l'aide d'un chiffon propre exempt de peluches.
-
- Huiler légèrement le joint du filtre remplacement d'origine DEUTZ.
 - Visser le nouveau filtre à la main jusqu'à ce que le joint fasse contact puis serrer au couple de : 10–12 Nm.
 - Fixer les colliers de serrage de la sécurité antirotation (option).
 - Purge du système d'alimentation en carburant.

i REMARQUE

- Le filtre à carburant doit être changé régulièrement et lorsque cela s'avère nécessaire pour éviter une dégradation des performances.
- Après une intervention sur le système d'alimentation en carburant, le filtre à carburant doit être remplacé pour éviter tout dommage dû à la présence de corps étrangers.
- Le filtre ne doit jamais être prérempli. Risque d'encrassement !

6.3.2.6 Remplacer / purger le préfiltre à carburant



1. Conduite d'arrivée de carburant vers la pompe
2. Vis de purge
3. Raccord électrique pour le capteur de niveau d'eau
4. Vis de vidange
5. Élément filtrant
6. Arrivée carburant du réservoir

6.3.2.5 Videz la vase de récupération d'eau

- Coupez le moteur.
- Placer un réservoir collecteur approprié en dessous.
- Connexion électrique
 - Séparer les connexions électriques.
- Desserrer la vis de vidange.
- Vidanger le liquide jusqu'à ce que du gazole pur sorte.
 - Monter la vis de vidange. Couple de serrage $1,6 \pm 0,3$ Nm.
- Connexion électrique
 - Raccorder les connexions électriques.

6.3.2.7 Remplacement de l'insert du préfiltre à carburant

- Coupez le moteur.
- Couper l'alimentation en carburant au moteur (avec réservoir placé en hauteur).
- Placer un réservoir collecteur approprié en dessous.
- Connexion électrique
 - Séparer les connexions électriques.
- Dévisser la vis de décharge et évacuer le liquide.
- Démonter l'insert du filtre.
- Visser le réservoir collecteur d'eau sur la nouvelle cartouche de filtre dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Humecter légèrement les surfaces d'étanchéité de la cartouche filtrante avec du carburant et la revisser sur la tête de filtration dans le sens des aiguilles d'une montre (17-18 Nm).
- Monter la vis de vidange. Couple de serrage $1,6 \pm 0,3$ Nm.
- Connexion électrique :
 - Raccorder les connexions électriques.
- Ouvrir le robinet d'arrêt de carburant, purger le système, voir « Purger le système du carburant ».



REMARQUE

- En cas de présence d'eau dans le préfiltre à carburant, le témoin d'avertissement 14 (orange) s'allume sur l'écran !
 - Lorsque celui-ci ne s'éteint pas après la purge de l'eau, une autre erreur est présente !
-

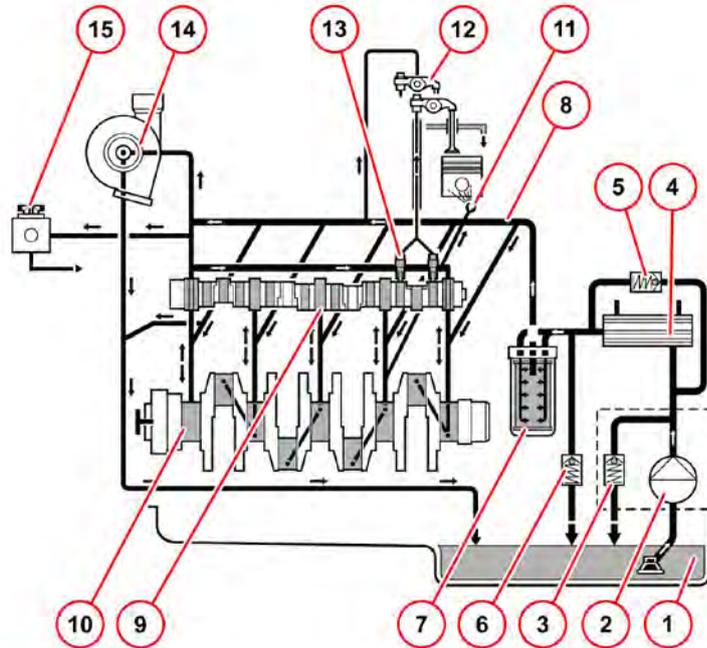
6.3.3 Huile moteur



AVERTISSEMENT !

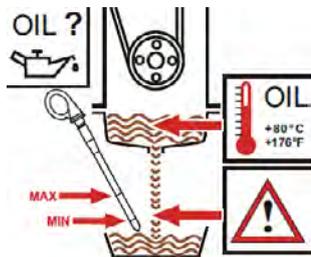
Risque de blessures par brûlure !

- Risque de brûlure lorsque l'huile est chaude !
- Laissez toujours refroidir les diverses pièces de l'échappement avant d'effectuer des travaux de maintenance ou de dépannage. Sans quoi vous vous exposeriez à de graves brûlures.
- Coupez toujours le moteur avant d'y intervenir !
- Défense de fumer et flammes nues interdites !

6.3.3.1 Schéma de graissage

1. Carter d'huile
2. Pompe à huile
3. Valve de surpression
4. Radiateur à huile
5. Valve de déviation
6. Valve de régulation de pression
7. Filtre à huile
8. Canal principal de lubrification
9. Palier d'arbre à came
10. Palier de vilebrequin
11. Gicleur de refroidissement de piston
12. Culbuteur
13. Vérin hydraulique
14. Turbocompresseur d'échappement
15. Pompe hydraulique (en option)

6.3.3.2 Contrôle du niveau d'huile



1. Positionner le moteur ou le véhicule sur un sol plan.
2. **Moteur chaud :**
 - Arrêter le moteur, attendre 5 minutes et contrôler le niveau d'huile.
3. Retirer la jauge du niveau d'huile.
4. L'essuyer avec un chiffon propre et non pelucheux.
5. L'introduire à nouveau jusqu' à la butée pour la retirer à nouveau.
6. Contrôler le niveau d'huile, remplir jusqu'au repère « MAX » le cas échéant.

Moteur froid :

- Contrôler le niveau d'huile.

- ⇒ Si le niveau d'huile se situe juste au-dessus du repère « *MIN* », l'appoint doit être fait.
- ⇒ Le niveau d'huile ne doit pas passer en dessous de la marque « *MIN* »!

ATTENTION !

Risque de brûlures !

- Ne pas retirer la jauge d'huile lorsque le moteur tourne !



- Lors du contrôle du niveau d'huile, veiller à ce que le moteur se trouve en position horizontale, dans le cas contraire, la lecture du niveau donnerait une valeur incorrecte.
- Le moteur ne doit pas être utilisé s'il contient trop d'huile.
- Ne faites jamais tourner le moteur sans huile ou avec un niveau d'huile insuffisant.

6.3.3.3 Vidange moteur

1. Faire chauffer le moteur.
2. Positionner le moteur ou le véhicule sur un sol plan.
 - Température de l'huile de graissage d'env. 80 °C.
3. Coupez le moteur.
4. Placer le récipient de récupération de l'huile sous le moteur.
5. Dévisser la vis de vidange d'huile.
6. Laisser s'écouler l'huile.
7. Visser puis serrer à fond la vis de vidange d'huile dotée d'une nouvelle rondelle d'étanchéité (couple de serrage 55 Nm).
8. Remplir d'huile de graissage.
9. Faire chauffer le moteur (Température de l'huile de graissage > 80 °C).
10. Positionner le moteur ou le véhicule sur un sol plan.
11. Contrôler le niveau d'huile, si nécessaire remettre à niveau.

ATTENTION !

Risque de blessures !

Attention, lorsque l'huile est chaude il y a risque de brûlure !



REMARQUE

- Recueillir l'huile usée, ne pas la renverser sur le sol !
- Éliminer l'huile usée conformément à la réglementation en vigueur !

6.3.3.3.1 Intervalles de vidange

- Les intervalles de vidange d'huile dépendent de :
 - la qualité de l'huile
 - la teneur en soufre du carburant
 - le type d'utilisation du moteur
 - le nombre de régénérations à l'arrêt
- L'intervalle de vidange d'huile doit être réduit de moitié lorsqu'au moins l'une des conditions suivantes apparaît :
 - températures ambiantes permanentes inférieures à -10 °C (14 °F) ou température d'huile inférieure à 60 °C (84 °F).
 - gazole avec teneur en soufre > 0,5 % de la masse.
- Si l'intervalle de vidange n'est pas atteint après un an, la vidange devra alors être effectuée au moins 1 fois par an.

→ **Pour la viscosité de l'huile moteur, voir le chapitre 6.3.2.2 en annexe**

6.3.3.4 Remplacement du filtre à huile

- Retirer les colliers de serrage en cas de sécurité anti-rotation montée (option).
- Desserrer et dévisser le filtre à l'aide de l'outil spécial.
- Recueillir l'huile de lubrification qui fuit.
- Nettoyer la plan de joint d'étanchéité du porte-filtre à l'aide d'un chiffon propre exempt de peluches.
- Huiler légèrement le joint du filtre remplacement d'origine DEUTZ.
- Visser le nouveau filtre à la main jusqu'à ce que le joint fasse contact puis serrer au couple de : 10–12 Nm.
- Fixer les colliers de serrage de la sécurité antirotation (option).


ATTENTION !
Risque de blessures !

- Couper le moteur avant de changer la cartouche du filtre à huile !
- Laisser le moteur refroidir. Risques de brûlures provoquées par l'huile brûlante !

**REMARQUE**

- L'huile renversée sur le moteur doit en être totalement éliminée !
- Le filtre ne doit jamais être prérempli. Risque d'encrassement !

6.3.4 Circuit de refroidissement

Le niveau du liquide de refroidissement doit être vérifié avant chaque mise en service.

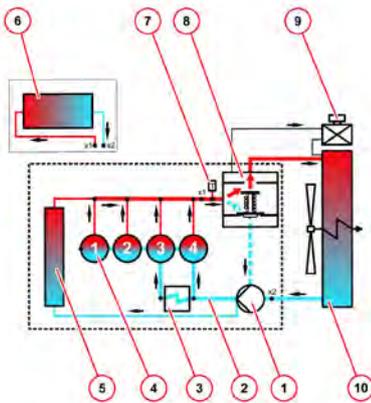


AVERTISSEMENT !

Des blessures graves peuvent survenir !

- Ne pas retirer le bouchon du circuit de refroidissement lorsque le moteur est à température de fonctionnement. Attendre qu'il ait suffisamment refroidi, desserrer le bouchon jusqu'au premier cran pour faire chuter la pression avant de l'enlever complètement !

6.3.4.1 Schéma de refroidissement



1. Pompe à liquide de refroidissement
2. Arrivée du liquide de refroidissement dans le moteur
3. Radiateur à huile
4. Refroidissement chemise /culasse
5. Refroidisseur de la recirculation des gaz d'échappement
6. Possibilité de raccordement pour chauffage de cabine
7. Indicateur de température
8. Thermostat
9. Réservoir de compensation
10. Circuit de refroidissement

6.3.4.2 Périodicité de nettoyage

- L'encrassement du système de refroidissement dépend des conditions d'utilisation du moteur.
- **Les risques d'encrassement augmentent par suite de résidus d'huile et de combustible pouvant se déposer sur le moteur. Donc, en atmosphère très poussiéreuse veiller particulièrement à l'étanchéité du moteur.**
- Un fort encrassement se produit notamment lorsque :
- Les conditions d'utilisation sur le chantier sont très poussiéreuses.
- Conditions d'exploitation pendant la moisson durant laquelle la machine travaille dans une ambiance contenant beaucoup de balle et de paille hachée.
- En raison de la grande diversité des conditions d'exploitation, il convient de fixer, au cas par cas, les intervalles de nettoyage. Pour ce faire, les valeurs d'orientation figurant dans le tableau ci-contre pourront servir de base.

Fréquence de contrôle et de nettoyage :

Valeurs indicatives en heures d'opération	Affectation du moteur
1000	Véhicules sur routes stabilisées
500	Tracteurs, chariots élévateurs
250	Véhicules sur chantiers et pistes, engins de travaux publics, engins de mine
125	Machines agricoles, tracteurs, utilisés pour les travaux de récolte

6.3.4.3 Nettoyage du système de refroidissement

- Pendant les interventions de nettoyage, veiller à ne pas endommager les composants (par ex. ne pas plier les cellules du radiateur etc.) !
- Enlever le capot du moteur et celui du système d'air de refroidissement éventuellement présent et les remonter après le nettoyage !

⚠ Pour effectuer les interventions de nettoyage sur le moteur il doit être impérativement arrêté !



REMARQUE

Couvrir les composants électriques / électroniques ainsi que les connexions avant de procéder au nettoyage du moteur (par ex. unités de commande, alternateur, électrovannes etc.). Ne pas les exposer directement au jet d'eau / de vapeur ! Faire ensuite chauffer le moteur.

6.3.4.2.1 Nettoyage au jet d'air comprimé

- Nettoyer le radiateur au jet d'air comprimé. Veiller à ne pas endommager les ailettes de refroidissement.
- Souffler les pièces contaminées. Souffler le radiateur et les ailettes de refroidissement toujours à partir du côté sortie d'air vers le côté entrée d'air frais.

6.3.4.2.2 Nettoyage au nettoyeur / dégraisseur

- Pulvériser l'échangeur de température avec un nettoyeur haute pression eau froide utilisé dans le commerce puis attendre une dizaine de minutes pour que le produit s'imprègne bien.
- Nettoyer au jet d'eau puissant (ne pas diriger le jet d'eau directement sur des composants fragiles du moteur tels que alternateur, câblage, composants électriques, entraînement du ventilateur).
- Faire chauffer le moteur pour que les restes d'eau s'évaporent.

6.3.4.3.1 Nettoyage à la vapeur ou à l'eau chaude

- Éliminer les résidus d'huile et de graisse, avec un jet d'eau à moindre puissance.
- Faire chauffer le moteur pour que les restes d'eau s'évaporent.

6.3.4.3.2 Nettoyage à l'aide d'un nettoyeur à haute pression

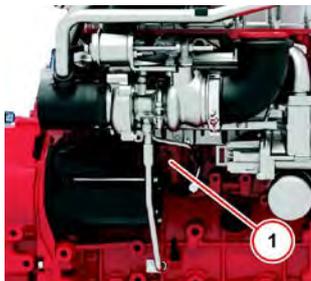
- Nettoyer le moteur avec un jet de vapeur (pression de jet maximum de 60 bar, température maximum de la vapeur de 90 °C, écart minimum de 1 m).
- Faire chauffer le moteur pour que les restes d'eau s'évaporent.
- Diriger le jet d'eau ou de vapeur sur le radiateur et les ailettes de refroidissement toujours à partir du côté sortie d'air vers le côté entrée d'air frais.

6.3.4.3.3 Inversion du ventilateur (en option)

Si la grille du radiateur est encrassée, vous pouvez inverser le flux d'air en appuyant sur l'interrupteur indiqué ci-dessous pour la débarrasser de la poussière et de la saleté.



6.3.4.4 Vidange du système de refroidissement



- Positionner le moteur ou le véhicule sur un sol plan.
- Dévisser le couvercle du système de refroidissement avec précaution.
- Placer un réservoir collecteur approprié en dessous.
- Retirer la vis de verrouillage (1) sur le carter.
- Laisser s'écouler le liquide de refroidissement.
- Si la vis de verrouillage (1) n'est pas accessible, la vidange pourra se faire au réfrigérant à huile moteur (conduit de réfrigérant).
- Remettre en place la vis avec du produit d'étanchéité.
- Remettre le couvercle du radiateur.



ATTENTION !

Risque de brûlure ! Attention lors de la vidange en cas de liquide de refroidissement chaud !



REMARQUE

- Récupérer le liquide de refroidissement lors de la vidange !
- L'éliminer conformément aux prescriptions !

6.3.4.5 Remplissage et purge du système de refroidissement



- Ouvrir le couvercle du système de refroidissement (1) avec précaution.
- Desserrer la vis de vidange si nécessaire.
- Remplir le liquide de refroidissement jusqu'au repère max ou jusqu'à la limite de remplissage.
- Mettre en service le chauffage éventuellement présent au niveau maximum afin de remplir et de purger le circuit de chauffage.
- Remettre le couvercle du radiateur.
- Chauffer le moteur jusqu'à atteindre la température de service (température d'ouverture du thermostat).
- Coupez le moteur.
- Contrôler le niveau du liquide de refroidissement, le compléter dans le réservoir d'expansion jusqu'à la marque max. en cas de besoin (au minimum jusqu'à -30 °C pour France).



AVERTISSEMENT !

Des blessures graves peuvent survenir !

- Ne pas retirer le bouchon du circuit de refroidissement lorsque le moteur est à température de fonctionnement. Attendre qu'il ait suffisamment refroidi, desserrer le bouchon jusqu'au premier cran pour faire chuter la pression avant de l'enlever complètement !

6.3.4.6 Mesures de précaution en cas de surchauffe du moteur

Si le moteur surchauffe et que la température du liquide de refroidissement s'approche du point d'ébullition, voire le dépasse, prenez les mesures suivantes lorsque le voyant s'allume :

1. Arrêter le véhicule dans un endroit sûr et laisser le moteur tourner au ralenti, sans charge.
2. Ne couper le moteur qu'après l'avoir laissé tourner 5 minutes au ralenti.
3. Si le moteur cale dans les 5 minutes, quittez immédiatement la machine et tenez-vous en éloigné à distance de sécurité. N'ouvrez jamais le capot ni d'autres parties de la machine.
4. Si de la vapeur d'eau s'échappe, tenez-vous à une distance de sécurité du moteur pendant environ 10 minutes jusqu'à ce que la pression ait diminué.
5. Lorsque le moteur a refroidi et qu'il n'y a plus de danger de brûlures, recherchez la cause de la surchauffe conformément au manuel utilisateur, voir la section « *Dépannage* ». Le moteur peut alors être remis en marche.



REMARQUE

Ne jamais faire tourner le moteur sans liquide de refroidissement !

6.3.4.7 Qualité de l'eau du liquide de refroidissement

La qualité de l'eau est importante pour la préparation du liquide de refroidissement. De manière générale, de l'eau propre, présentant les valeurs d'analyse suivantes, doit être utilisée :

Valeurs d'analyse		Min.	Max.	ASTM
Valeur pH		6,5	8,5	D 1293
Chlore (Cl)	[mg/l]	-	100	D 512 D 4327
Sulfate (SO ₄)	[mg/l]	-	100	D 512
Dureté totale [CaCO ₃]	[mmol/l] [mg/l]		3,56 356	D 1126
	[°dGH]		20,0	-
	[°e]		25,0	
	[°fH]		35,6	

Les régies locales d'alimentation en eau fournissent les indications sur la qualité de l'eau.

L'eau doit être traitée lorsque des écarts apparaissent dans les valeurs d'analyse.

- **Valeur pH trop basse :**

Ajout de solution de potasse ou de soude. Il est conseillé de procéder à des essais de mélange.

- **Dureté totale trop élevée :**

Mélanger avec de l'eau adoucie (condensat à pH neutre, ou bien de l'eau adoucie avec un échangeur d'ions).

- **Chlorures et / ou sulfates trop élevés :**

Mélanger avec de l'eau adoucie (condensat à pH neutre, ou bien de l'eau adoucie avec un échangeur d'ions).

6.3.4.7.1 Produits de préservation du système réfrigérant



REMARQUE

Les consignes suivantes doivent être respectées lors de la manipulation de l'antigel :

- Portez toujours des gants lorsque vous manipulez de l'antigel. En cas de contact avec la peau, rincer immédiatement !
- Ne jamais mélanger différents types d'antigel afin d'éviter qu'une réaction chimique ne se produise.
- Pour la vidange de fluides provenant du moteur, placer un bac de récupération sous le corps du moteur.
- Ne pas vidanger directement sur le sol, dans un égout ou dans une source d'alimentation en eau.
- Respecter également la réglementation sur la protection de l'environnement en vigueur pour la mise au rebut de l'antigel.



AVERTISSEMENT !

Des blessures graves peuvent survenir !

- L'antigel est toxique ! N'en avalez jamais ! Si vous avez avalé de l'antigel, consultez immédiatement un médecin !
- L'antigel est inflammable ! Éloignez-vous des flammes nues lorsque vous manipulez de l'antigel !

- La préparation du liquide de refroidissement pour moteurs compacts DEUTZ à refroidissement à eau sera réalisé par le mélange d'un produit antigel avec les inhibiteurs de protection anticorrosion sur base éthylène glycol et d'eau.
- Le produit de protection pour système de refroidissement DEUTZ est conforme à la classe de qualité DEUTZ DQC CA-14.
- Ce produit pour liquide de refroidissement ne contient pas de nitrures, d'amines et de phosphate et est adapté aux matériaux de nos moteurs. A commander auprès de votre partenaire DEUTZ. Le système de refroidissement doit être régulièrement contrôlé. Ceci comprend, outre le contrôle du niveau de liquide de refroidissement, le contrôle de la concentration de produit de protection du système de refroidissement.
- Le contrôle de la concentration du produit de protection du système de refroidissement peut être effectué au moyen d'appareils de contrôle habituels vendus dans le commerce (Exemple : réfractomètre).
- Les produits autorisés sont récapitulés conformément aux spécifications de protection du système de refroidissement DEUTZ.

Produits de préservation du système réfrigérant DEUTZ	
Spécifications	Remarques
DQC CA-14	contient du silicate, sur base MEG
DQC CB-14	exempt de silicate, sur base d'acides organiques (OAT) et MEG
DQC CC-14	contient du silicate, sur base d'acides organiques et MEG

Si le produit de protection pour système de refroidissement DEUTZ n'est pas disponible, veuillez vous adresser à votre partenaire DEUTZ.

Proportion du produit de protection du système de refroidissement	Proportion d'eau	Protection antigel jusqu'à
min. 35 %	65 %	-22 °C
40 %	60 %	-28 °C
45 %	55 %	-35 °C
max. 50 %	50 %	-41 °C

Pour les températures inférieures à -41 °C, contacter votre partenaire DEUTZ compétent.

L'utilisation d'autres produits de protection du système de refroidissement (p. ex. produits chimiques anticorrosion) est possible dans des cas exceptionnels. Prière de consulter le partenaire DEUTZ.

6.3.4.8 Vérification des durites et des colliers



REMARQUE

- Vérifier impérativement les durites à intervalles réguliers. Si une durite du circuit de refroidissement est endommagée ou en cas de fuite de liquide de refroidissement il y a surchauffe du moteur.
→ **Les durites et les colliers doivent être remplacés tous les deux ans !**

Vérifiez que les durites sont correctement fixées. Ce contrôle est à effectuer toutes les 500 heures ou au plus tard au bout de 6 mois.

1. Si un collier est desserré et que le liquide de refroidissement fuit, il doit être resserré correctement.
2. Les durites présentant des gonflements, un durcissement ou des fissures doivent être immédiatement remplacées.
Utiliser uniquement des durites d'origine !

6.3.5 Entraînement par courroie

6.3.5.1 Contrôle de l'entraînement à courroie

- Effectuer un contrôle visuel de l'entraînement du ventilateur afin de détecter un éventuel endommagement.
- Remplacer éventuellement les composants endommagés.
- Remonter les dispositifs de protection !
- Veiller au positionnement correct de la nouvelle courroie, contrôler la tension au bout de 15 minutes de service.



REMARQUE

- Retendre la courroie neuve au bout de 15 minutes de service.
- Après réparation : contrôler que tous les dispositifs de protection sont bien remontés et qu'il ne reste pas d'outils sur le moteur.

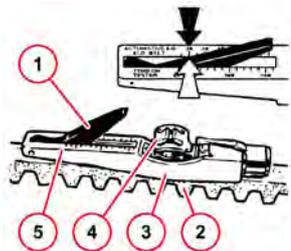


AVERTISSEMENT !

Risque de blessures !

N'intervenez sur l'entraînement par courroie et ne contrôlez ou ne remplacez la courroie trapézoïdale qu'une fois le moteur coupé !

6.3.5.2 Contrôle de la tension des courroies

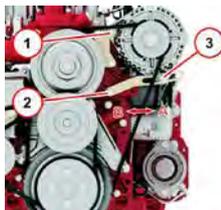


- Introduire l'indicateur (1) dans l'appareil de mesure.
- Déposer le système de guidage (3) entre deux poulies sur la courroie (2). Veillant à ce que la butée soit latérale.
- Enfoncer la touche (4) perpendiculairement à la courroie (2) de manière régulière, jusqu'à désencliquement du ressort.
- Soulever avec précaution l'appareil de mesure sans modifier la position de l'indicateur (1).
- Lire la valeur de mesure au point de section (flèche), sur l'échelle graduée (5) et l'indicateur (1).
- Au besoin resserrer et répéter la mesure.

Outils

L'instrument de mesure de tension des courroies peut être fourni par votre concessionnaire DEUTZ.

6.3.5.3 Remplacement de la courroie

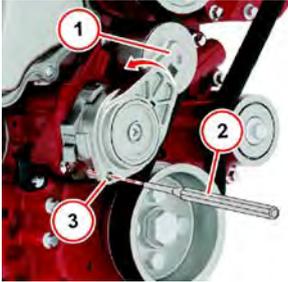


- Desserrer toutes les vis et les contre-écrous.
- Déplacer l'alternateur vers (B) jusqu'à ce que la courroie trapézoïdale soit détendue.
- Déposer la courroie usagée et placer une courroie neuve.
- Ramener l'alternateur vers (A) jusqu'à ce que la tension de la courroie soit correcte.
- Contrôler la tension de courroie.
- Resserrer toutes les vis et les contre-écrous.

1. Vis
2. Vis
3. Vis

Couple de serrage	Vis 1	42 Nm
	Vis 2	30 Nm
	Vis 3	30 Nm

6.3.5.4 Remplacement de la courroie crantée

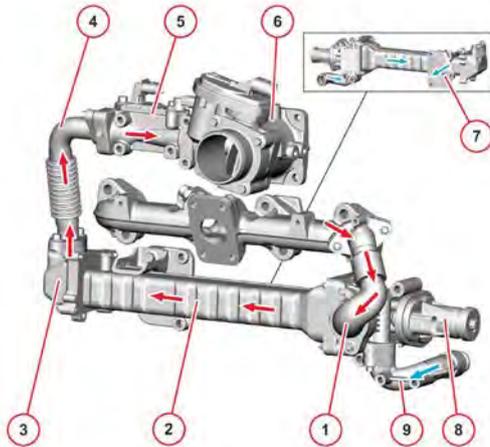


1. Galet tendeur
2. Goupille d'arrêt
3. Trou de montage

- Pousser le galet tendeur à l'aide d'une clé tubulaire dans le sens de la flèche jusqu'à ce qu'une goupille d'arrêt puisse être fixée dans le trou de montage. La courroie crantée est maintenant tendue.
- Retirer la courroie crantée d'abord du galet le plus petit et du galet tendeur.
- Remettre une nouvelle courroie crantée.
- Retenir le galet tendeur à l'aide de la clé tubulaire et retirer la goupille d'arrêt.
- Retendre la courroie crantée à l'aide du galet tendeur et de la clé tubulaire. Vérifier la position correcte de la courroie crantée dans son guidage.

6.3.6 Échappement

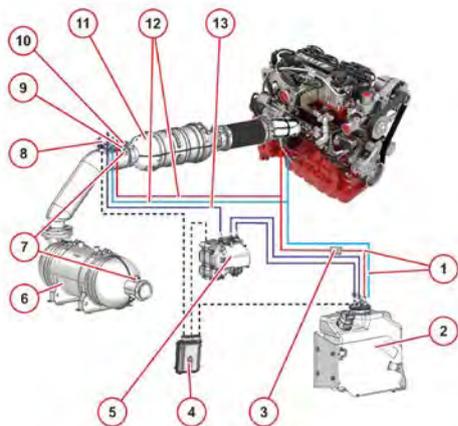
6.3.6.1 Recirculation des gaz d'échappement



Recirculation externe des gaz d'échappement

1. Flux partiel de gaz d'échappement (non refroidi)
2. Refroidisseur de la recirculation des gaz d'échappement
3. Clapet lamellaire
4. Flux partiel de gaz d'échappement (refroidi)
5. Débitmètre à pression différentielle
6. Tube mélangeur
7. Retour liquide de refroidissement
8. Actionneur (à commande électrique)
9. Conduite du liquide de refroidissement jusqu'au refroidisseur

6.3.6.2 Système post-traitement du gaz d'échappement



Exemple :

1. Conduite de liquide de refroidissement pour préchauffer le réservoir de SCR
2. Réservoir de SCR
3. Électrovanne
4. Commande du moteur
5. Pompe refoulante de SCR
6. Catalyseur SCR
7. Capteur NO_x
8. Appareil de dosage
9. Encodeur de pression
10. Indicateur de température
11. Filtre à particules diesel
12. Conduite de liquide de refroidissement pour refroidir l'appareil de dosage
13. Conduite de SCR

6.3.6.3 Catalyseur d'oxydation diesel

Le catalyseur d'oxydation diesel a une surface catalytique à travers laquelle les substances polluantes présentes dans le gaz d'échappement sont transformées en substances non polluantes. Le monoxyde de carbone et les hydrocarbures non brûlés sont mis en réaction avec de l'ozone et transformés en dioxyde de carbone et eau. Par ailleurs, les monoxydes d'azote sont transformés en dioxydes d'azote.

Des températures > 250 °C sont nécessaires pour un champ d'action plus vaste.

6.3.6.4 Réduction catalytique sélective (SCR)

Le système SCR DEUTZ permet de réduire les émissions de NO_x du moteur (NO_x = oxydes d'azote).

Le DEF, substance réductrice injectée dans le système des gaz d'échappement, réagit dans le catalyseur SCR avec les émissions de NO_x présentes dans les gaz d'échappement et les réduit en azote (N_2) et en eau (H_2O).

C'est l'électronique du moteur qui pilote la quantité de DEF injectée.

6.3.6.5 Servie normal

Dans des conditions de service normales (température du gaz d'échappement > 250 °C) la teneur du filtre en suie reste dans les limites autorisées et aucune intervention n'est nécessaire.

6.3.6.6 Mode assistance

Si les conditions de service du moteur ne permettent pas de régénération passive, la teneur en suie du filtre à particules diesel augmente.

Dans l'admission d'air combustible, il y a un papillon des gaz réglé par le calculateur marche moteur qui permet de faire monter la température du gaz d'échappement pour la régénération du filtre à particules diesel si celle-ci n'est pas atteinte en mode normal.

Cela peut être le cas si :

- Le moteur a seulement des temps de service courts.
- La charge du moteur est faible.

Cette opération est automatiquement activée par le calculateur marche moteur et aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

6.3.6.7 Réduction de la puissance

Si une erreur grave se produit, ou si une erreur n'est pas supprimée, le système réagit en réduisant la puissance du moteur.

Une réduction de puissance en une ou deux étapes a lieu, suivant le type d'erreur.

Réduction de la puissance	
1 ^{ème} étage	Réduction du couple
2 ^{ème} étage	Réduction du couple + limitation du régime moteur

6.3.7 Système électrique / électronique



Régulation électronique du moteur

1. Détecteur de pression admission d'air, détecteur de température admission d'air
2. Détecteur de température du liquide de refroidissement
3. Injecteur
4. Capteur de pression rampe d'injection
5. Prise centrale (pour bloc de commande moteur)
6. Pompe haute pression
7. Détecteur de régime sur le vilebrequin
8. Détecteur de pression huile de lubrification
9. Alternateur
10. Détecteur de régime sur l'arbre à cames
11. Vanne EGR
12. Démarreur

6.3.7.7.1 Remarques concernant le système électronique du moteur

Ce moteur est équipé d'un module de commande électronique.

- Les modules de commande sont calibrés sur chaque moteur et sont estampillés avec le numéro du moteur. Chaque moteur ne doit être commandé que par le module correspondant.
- Les générateurs de valeur de consigne nécessaires au fonctionnement du véhicule (générateurs sur l'accélérateur) doivent être connectés au faisceau de câbles et étalonnés avec le programme de diagnostic de DEUTZ, SERDIA (SERVICE DIAGnose).
- S'assurer que la batterie est suffisamment chargée. Une coupure de la tension d'alimentation peut entraîner des dommages sur le système électrique / électronique lorsque le moteur tourne. Une panne de la tension d'alimentation entraîne l'arrêt du moteur.

i Des tensions supérieures à 32 Volt détruisent le module de commande.



REMARQUE

- Les connecteurs du module de commande ne sont étanches à la poussière et à l'eau que lorsque le contre-connecteur est enfiché (Classe de protection IP69K) ! Jusqu'à l'enfichement des contre-connecteurs, les modules de commande doivent être protégés contre les projections d'eau et l'humidité !
 - Une polarité incorrecte peut entraîner une défaillance du module de commande.
 - Pour éviter l'endommagement des unités de commande, retirer tous les connecteurs de l'unité de commande avant de procéder à des travaux de soudage E. Les interventions sur l'installation électrique, qui ne sont pas réalisées conformément aux directives DEUTZ ou qui sont effectuées par du personnel non qualifié, peuvent endommager définitivement le système électronique du moteur et avoir des conséquences graves qui ne sont pas couvertes par la garantie constructeur.
-

- Les travaux de diagnostic et d'entretien doivent exclusivement être réalisés par du personnel agréé avec utilisation d'appareils autorisés par DEUTZ.



REMARQUE

Il est strictement interdit :

- d'effectuer des modifications ou des raccordements sur les câblages du module de commande électrique et de la ligne de transfert des données (câbles CAN).
- d'échanger les modules de commande entre eux.

→ **Sinon, les droits à prestations de garantie sont annulés !**

7 Filtre à particules à régénération active pour moteurs diesel

La combustion de gazole engendre de la suie ensuite retenue par le filtre à particules diesel. Si la charge de suie augmente, il faut que le filtre à suie se régénère. La régénération signifie que la suie présente dans le filtre à particules diesel y est brûlée.

La régénération est basée sur un processus de régénération continue qui s'active dès que la température des gaz d'échappement dépasse 450 °C à l'entrée du système de post-traitement des gaz d'échappement. La charge de suie dans le filtre est constamment surveillée par l'appareil de commande du moteur.

7.1 Régénération

Un système de filtre à particules brûle au besoin la suie accumulée dans le filtre avec l'oxygène résiduel des gaz d'échappement du moteur. Cela nécessite des températures de plus de 600 °C engendrées lors de la régénération par le brûlage catalytique d'une quantité d'injection secondaire dans le DOC.

Afin d'assurer le processus, le système de filtre à particules est équipé d'un brûleur.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures graves dues à des brûlures !

La régénération donne lieu à des températures d'environ 600 °C dans le tuyau de gaz d'échappement.

Si le mode Assistance ne parvient pas à réduire suffisamment la charge de suie, le filtre continue de se charger de suie et une régénération à l'arrêt devient nécessaire. Lorsque le chargement du filtre atteint 100 % du chargement de suie nominal, la régénération est nécessaire. Cela s'affiche à l'écran de contrôle (1) sur l'écran.

La régénération à l'arrêt doit être lancée manuellement par l'opérateur.

Il est recommandé d'effectuer une régénération à l'arrêt aussi rapidement que possible, faute de quoi le filtre à particules diesel va continuer de se charger de suie.



(1)

7.1.1 Réalisation d'une régénération à l'arrêt

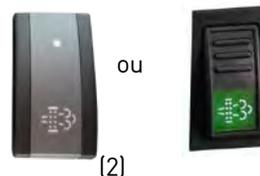
Lorsque le chargement du filtre atteint 100 % du chargement de suie nominal, la régénération est nécessaire. Le voyant de contrôle de « *régénération* » à l'écran voyant commence à clignoter.



Le moteur doit être amené dans un « état sûr » pour la régénération :

Positionner la chargeuse sur un espace dégagé à une distance sécuritaire d'objets inflammables.

1. Bras de levage en position basse
2. Assurez-vous que le carburant est dans le réservoir (1/4 plein)
3. Faire tourner le moteur jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement atteigne 50 °C minimum.
4. Faire tourner le moteur au ralenti.
5. Maintenant, l'appareil de commande moteur a besoin d'un signal indiquant que l'engin est garé de manière sûre (signal stationnaire).
Cela a lieu en actionnant le frein de stationnement (le voyant s'allumera)!
6. Appuyez sur la touche « *Lancer la régénération* »(2) pendant plus de 3 secondes pour lancer la régénération.
7. Aussitôt la régénération à l'arrêt autorisée, le moteur hausse automatiquement le régime.
La régénération dure en moyenne 15–20 minutes.



REMARQUE

- Pendant la régénération, ne pas quitter la machine et ne pas la laisser sans surveillance !
- Pendant la régénération à l'arrêt, il est interdit d'utiliser la chargeuse !

**Voyant de contrôle de régénération**

Voyant de contrôle de régénération sur l'écran reste allumée.

**Voyant de contrôle de température gaz d'échappement**

Si la température des gaz d'échappement atteint au moins 450 °C, le témoin d'alerte de température des gaz d'échappement adjacent s'allume en permanence.

- De même, l'utilisation de la chargeuse pendant la régénération à l'arrêt stoppe la régénération.
- La demande d'effectuer une régénération à l'arrêt demeure affichée jusqu'à ce qu'elle puisse être achevée sans incident.

Lorsque la régénération se termine avec succès, les deux témoins de contrôle s'éteignent.

**REMARQUE**

Après la régénération du filtre à particules, laisser encore tourner le moteur pendant quelques minutes pour que la température baisse, avant l'activation de l'allumage !

- Certaines erreurs moteur entraînent un dégagement excessif de suie du moteur, mais que l'on ne peut pas voir.
- Lorsque l'intervalle de maintenance régulier pour la régénération du DPF tombe en dessous de toutes les 5 heures, il faut changer l'huile moteur. Si l'état reste le même après la vidange d'huile, consultez votre revendeur SCHÄFFER le plus proche.

**ATTENTION !**

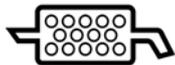
Pendant une régénération manuelle du DPF, les gaz d'échappement chauffent plus que la normale ; de même, la quantité de gaz émise augmente.

→ Tenez les matériaux inflammables à l'écart et assurez une ventilation suffisante de la zone de travail !

Si la régénération nécessaire n'est pas effectuée pendant longtemps, le filtre continue à se charger.

- La lampe d'alerte demeure allumée, puis survient une réduction de la puissance. La lampe d'alerte clignote, puis survient une réduction de la puissance et finalement une réduction du régime maximal du moteur.
- Si l'exigence de régénération est ignorée et que le FPD est surchargé de façon inadmissible, il faudra faire appel au service SCHÄFFER pour le faire régénérer.

7.1.2 Échange du filtre à particules diesel



Voyant de
contrôle de
changement de
filtre

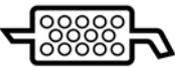
Le témoin d'alerte adjacent indique que le filtre à particules diesel s'est encrassé de façon permanente et ne peut plus être régénéré dans l'appareil.

- Après une longue période d'utilisation, il pourrait être nécessaire de remplacer le filtre à particules diesel en cas d'accumulation de résidus ininflammable, les soi-disant cendres.
- Si la quantité de cendres dépasse un certain seuil, cela sera indiqué par la lampe de cendres. Le remplacement du filtre à particules diesel est alors nécessaire. La machine peut être opérée normalement jusqu'à ce que le service effectue le remplacement. L'intervalle entre deux demandes de régénération se raccourcit proportionnellement à la durée de vie. Veuillez consulter votre partenaire SCHÄFFER.

Dans le cadre du programme de remplacement SCHÄFFER, le filtre à particules diesel chargé est repris, puis remplacé par un nouveau ou autre filtre propre.

Un remplacement s'impose au bout de 6000 heures de service au maximum !

7.1.3 Affichage de la commande de régénération

Instruments / Symboles				Régénération
				
Voyant de contrôle de régénération	Voyant de contrôle de température gaz d'échappement	Voyant de contrôle de changement de filtre	Lampe d'avertissement du moteur	
déconnecté	déconnecté	déconnecté	déconnecté	Servie normal
Voyant allumé en permanence	déconnecté	déconnecté	déconnecté	Régénération est nécessaire Température du gaz d'échappement pas encore atteinte pour la régénération
Voyant allumé en permanence	Voyant allumé en permanence	déconnecté	déconnecté	Régénération automatique en cours
clignote	déconnecté	déconnecté	Voyant allumé en permanence	Régénération à l'arrêt nécessaire Autorisation émise par l'opérateur
Voyant allumé en permanence	déconnecté	Voyant allumé en permanence Chargement de cendres 100 %	Voyant allumé en permanence	Aucune régénération possible Échange par le service après-vente SCHÄFFER

8 Dépannage

Pannes	Cause	Contre-mesures
Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement	Réservoir de carburant vide	Faire le plein de carburant
	Conduite d'aspiration du carburant bouchée	Contrôle
	Température limite de démarrage trop bas	Contrôle
	Installation de démarrage à froid	Contrôler / remplacer
	Classe de viscosité SAE incorrecte de l'huile moteur	Changer d'huile de lubrification
	La qualité du carburant ne correspond pas aux instructions d'utilisation	Changer de carburant
	Batterie défectueuse ou non chargée	Contrôler la batterie
	Câblage vers le démarreur desserré ou oxydé	Contrôler les câbles
	Démarreur défectueux ou pignon du démarreur n'engrène pas	Contrôler le démarreur
	Filtre d'air encrassé / turbocompresseur d'échappement défectueux	Contrôler / remplacer
	Présence d'air dans le système d'alimentation	Système d'alimentation en carburant - Purge
	Pression de compression trop faible	Contrôler la pression de compression
	Contre- pression des gaz d'échappement trop élevée	Contrôle
Tuyauterie d'injection non étanche	Contrôler la conduite d'injection	
Pompe haute pression défectueuse	Contrôler / remplacer	
Le moteur ne démarre pas et le voyant de diagnostic clignote	Le système électronique du moteur empêche le démarrage	Contrôler le défaut conformément au code d'erreur, le cas échéant éliminer l'anomalie

Pannes	Cause	Contre-mesures
Le moteur démarre, mais présente un fonctionnement irrégulier ou bien des ratés	Courroie trapézoïdale ou crantée (pompe de carburant dans l'entraînement de courroie)	Contrôler si elle est cassée ou sortie
	Pression de compression trop faible	Contrôler la pression de compression
	Installation de démarrage à froid	Contrôler / remplacer
	Présence d'air dans le système d'alimentation	Purge
	Préfiltre à carburant encrassé	Nettoyage
	La qualité du carburant ne correspond pas aux instructions d'utilisation	Changer de carburant
	Injecteur défectueux	Remplacer
	Tuyauterie d'injection non étanche	Contrôler la conduite d'injection
Les modifications de la vitesse sont possibles et le voyant de diagnostic s'allume	Faisceau de câbles du moteur défectueux	Contrôler / remplacer
	Le système électronique du moteur a détecté une erreur de système et a activé une vitesse de remplacement	Contrôler le défaut conformément au code d'erreur, le cas échéant éliminer l'anomalie
Le moteur fume bleu	Niveau d'huile moteur trop élevé	Contrôler le niveau d'huile, vidanger si nécessaire
	Moteur en position trop inclinée	Contrôler le positionnement du moteur / réduire l'inclinaison
	Purge du carter de vilebrequin	Contrôler / remplacer
	Classe de viscosité SAE incorrecte de l'huile moteur	Changer d'huile de lubrification
	Joints de tige de soupape défectueux	Contrôler / remplacer
	Segments de pistons usés	Contrôler / remplacer
	Turbocompresseur d'échappement défectueux	Contrôler / remplacer
Le moteur fume noir	Filtre à particules diesel défectueux	Contrôler / remplacer

Pannes	Cause	Contre-mesures
Le moteur fume blanc	Liquide de refroidissement dans les gaz d'échappement	Contrôle
	Eau de condensation	Faire chauffer le moteur pour que les restes d'eau s'évaporent.
Le moteur est trop chaud. Le système d'alarme de température déclenche	Conduite de purge vers le vase d'expansion du liquide de refroidissement bouchée	Nettoyage
	Injecteur défectueux	Remplacer
	Liquide de refroidissement de l'échangeur thermique encrassé	Nettoyage
	Pompe de liquide de refroidissement défectueuse (courroie trapézoïdale rompue ou lâche)	Contrôler si elle est cassée ou sortie
	Défaut de liquide de refroidissement	Appoint
	Résistance dans le circuit de refroidissement est trop élevée / débit trop faible	Contrôler le circuit de refroidissement
	Ventilateur défectueux ou thermostat de gaz d'échappement défectueux, courroie trapézoïdale cassée ou détendue	Contrôler / remplacer / tendre
	Refroidisseur d'air de suralimentation encrassé	Contrôler / nettoyer
	Filtre d'air encrassé / turbocompresseur d'échappement défectueux	Contrôler / remplacer
	Papillon des gaz défectueuse	Contrôler / remplacer
	Détecteur de température du liquide de refroidissement	Contrôler / remplacer
	Thermostat du liquide de refroidissement défectueux	Contrôler / remplacer
Couvercle du liquide de refroidissement défectueux	Contrôler / remplacer	

Pannes	Cause	Contre-mesures
Tous les cylindres ne participent au fonctionnement du moteur	Tuyauterie d'injection non étanche	Contrôler la conduite d'injection
	Injecteur défectueux	Remplacer
	Pression de compression trop faible	Contrôler la pression de compression
	Faisceau de câbles du moteur défectueux	Contrôler / remplacer
Le moteur manque de puissance	Niveau d'huile moteur trop élevé	Contrôler le niveau d'huile, vidanger si nécessaire
	Papillon des gaz défectueuse	Contrôler / remplacer
	Retour des gaz d'échappement, actionneur défectueux	Contrôler / remplacer
	Température d'aspiration du carburant trop élevée	Contrôler le système
	La qualité du carburant ne correspond pas aux instructions d'utilisation	Changer de carburant
	Filtre d'air encrassé / turbocompresseur d'échappement défectueux	Contrôler / remplacer
	Interrupteur / témoin d'entretien de filtre à air défectueux	Contrôler / remplacer
	Ventilateur défectueux / courroie trapézoïdale déchirée ou desserrée	Contrôler le ventilateur / la courroie trapézoïdale / remplacer le cas échéant
	Conduite d'air d'admission non étanche	Contrôler la conduite d'air
	Refroidisseur d'air de suralimentation encrassé	Nettoyage
	Contre- pression des gaz d'échappement trop élevée	Contrôler / nettoyer
	Tuyauterie d'injection non étanche	Contrôler la conduite d'injection
	Injecteur défectueux	Remplacer
Turbocompresseur d'échappement défectueux	Remplacer	

Pannes	Cause	Contre-mesures
Le moteur manque de puissance et le voyant de diagnostic s'allume	Le système électronique du moteur réduit la puissance	Veillez consulter votre partenaire DEUTZ.
Pression d'huile du moteur inexistante ou trop basse	Niveau d'huile trop bas	Remplir d'huile de graissage
	Moteur en position trop inclinée	Contrôler le positionnement du moteur / réduire l'inclinaison
	Classe de viscosité SAE incorrecte de l'huile moteur	Changer d'huile de lubrification
	Capteur de pression d'huile de graissage défectueux	Contrôler / remplacer
	Vanne de réglage d'huile de graissage coincée	Contrôler / nettoyer
	Tube d'aspiration d'huile de graissage obturé	Contrôler / nettoyer
	Le moteur est utilisé durablement avec une charge trop faible (< 20-30 %)	Contrôler le facteur de charge
	Joint de tige de soupape défectueux	Contrôler / remplacer
Consommation d'huile du moteur trop élevée	Turbocompresseur d'échappement défectueux	Contrôler / remplacer
	Niveau d'huile moteur trop élevé	Contrôler le niveau d'huile, vidanger si nécessaire
	Moteur en position trop inclinée	Contrôler le positionnement du moteur / réduire l'inclinaison
	Purge du carter de vilebrequin	Contrôler / remplacer
	Classe de viscosité SAE incorrecte de l'huile moteur	Changer d'huile de lubrification
	Joint de tige de soupape défectueux	Contrôler / remplacer
	Segments de pistons usés	Contrôler / remplacer
Turbocompresseur d'échappement défectueux	Contrôler / remplacer	

Pannes	Cause	Contre-mesures
Anomalie dans le système SCR	Réservoir de DEF vide/ Affichage réservoir plein	Vérifier l'encodeur du réservoir
	Le SCR ne fonctionne pas	Vérifier les liaisons enfichées et les lignes/ conduites aboutissant à la pompe refoulant et à l'injecteur. Vérifier les connecteurs et lignes / conduites de la pompe refoulante, du capteur de NOx et du capteur de température des gaz d'échappement.
	Le SCR ne fonctionne pas (froid ambiant)	Conduites gelées, nettoyer les conduites, vérifier le chauffage Réservoir de DEF gelé, vérifier le chauffage
Régénérations au repos fréquentes	Filtre d'air encrassé / turbocompresseur d'échappement défectueux	Contrôler / remplacer
	Conduite d'air d'admission non étanche	Contrôler la conduite d'air
	Injecteur défectueux	Remplacer
	Défaillance du débitmètre de différentiel de pression	Remplacer
	Défaillance du capteur NO _x	Remplacer
	Le capteur de pression différentiel délivre un signal non plausible	Remplacer
	Commande à pression différentielle obturée	Nettoyage

9 Caractéristiques d'entretien moteur diesel

9.1 Moteur TCD 2.9 L4

Début d'injection	[°vil. avant PMH]	¹⁾	
Ordre d'allumage		1 – 3 – 4 – 2	
Tension courroie trapézoïdale		Tension préalable ²⁾	Tension définitive ²⁾
Courroies trapézoïdales AVX 13 (largeur 13 mm)	[N]	650 ^{±50}	400 ^{±50}
Début d'ouverture du thermostat à	[°C]	86	
Thermostat entièrement ouvert à partir de	[°C]	102	

¹⁾ La puissance moteur et le régime sont gravés sur la plaque signalétique du moteur.

²⁾ Retendre la courroie après une marche de 15 minutes en charge.

10 Annexe

10.1 Types d'huile autorisés pour le moteur

10.1.1 Généralités

Les moteurs diesel modernes posent de très hautes exigences à l'huile utilisée. Les performances spécifiques accrues des moteurs au cours des dernières années ont conduit à des contraintes thermiques plus élevées pour l'huile de lubrification. En outre, en raison des consommations d'huile réduites et des intervalles de vidange augmentés, l'huile doit supporter des pollutions plus importantes. C'est pourquoi il est nécessaire de respecter les prescriptions et recommandations visées dans cette notice d'utilisation, afin de ne pas réduire la longévité du moteur.

Les huiles de lubrification sont toujours constituées d'une huile de base et d'un paquet d'additifs. Les tâches essentielles d'une huile de lubrification (p. ex. protection contre l'usure, contre la corrosion, neutralisation des acides issus des produits de combustion, réduction des dépôts de cokéfaction et de suie sur les pièces de moteur) seront assurées par les additifs. Les caractéristiques de l'huile de base sont essentielles pour la qualité du produit, p. ex. pour ce qui concerne les contraintes thermiques.

De manière générale, toutes les huiles moteur présentant la même spécification peuvent être mélangées entre elles. Il faut toutefois éviter les mélanges d'huiles moteur car ce sont toujours les caractéristiques les moins bonnes du mélange qui dominent.

Les huiles de lubrification agréées par DEUTZ sont amplement testées pour toutes les applications du moteur. Les agents actifs qu'elles contiennent coïncident entre eux. C'est pourquoi l'utilisation d'additifs est interdite pour les huiles de lubrification des moteurs DEUTZ.

La qualité de l'huile de lubrification a une influence considérable sur la longévité, la capacité de performances et ainsi aussi sur la rentabilité du moteur. De manière générale, on considère : que plus la qualité de l'huile est élevée, plus ces caractéristiques seront meilleures.

La viscosité de l'huile de lubrification décrit la fluidité de l'huile de lubrification en fonction de la température. La viscosité de l'huile de lubrification n'a qu'une faible influence et effet sur la qualité de l'huile.

Les huiles multigrades sont utilisées plus fréquemment et offrent des avantages. Ces huiles de lubrification présentent une meilleure stabilité en température et à l'oxydation ainsi qu'une viscosité à froid relativement faible. Comme certains processus adaptés pour la détermination des intervalles de vidange d'huile de lubrification dépendent essentiellement de la qualité de l'huile de lubrification (comme par ex. l'entrée de suie et d'autres impuretés), l'intervalle de vidange d'huile

de lubrification ne doit pas être augmenté par rapport aux indications concernant l'intervalle de vidange d'huile de lubrification, même si des huiles de lubrification synthétiques sont utilisées.

Les huiles biodégradables peuvent être utilisées sur les moteurs DEUTZ lorsqu'elles satisfont aux exigences de cette notice d'utilisation.

Les huiles de lubrification sont répartie par DEUTZ selon leur performance et leur catégorie de qualité (DQC : DEUTZ Quality Class).

Règle générale :

- plus la catégorie de qualité est croissante (DQC I, II, III, IV), plus les huiles de lubrification sont performantes et de qualité.

Les catégories de qualité DQC sont complétées par les catégories de qualité DQC-LA qui comprennent les huiles de lubrification modernes à faible teneur en cendre (LA = Low Ash).

Il est possible d'utiliser des huiles répondant à d'autres spécifications comparables tant que celles-ci correspondent aux spécifications DEUTZ. Dans les régions où ces qualités ne sont pas disponibles, veuillez contacter le partenaire DEUTZ compétent.

La sélection de l'huile de lubrification dépend surtout du système de post-traitement des gaz d'échappement.

Les huiles de lubrification suivantes sont autorisées pour les moteurs de ce mode d'emploi :

Catégorie de qualité huile de lubrification	
Liste de libération DEUTZ	DQC III LA DQC IV LA

Pour les huiles moteur à faible teneur en cendre qui sont libérées selon le système DQC, un renvoi correspondant est effectué dans la liste de libération des huiles.

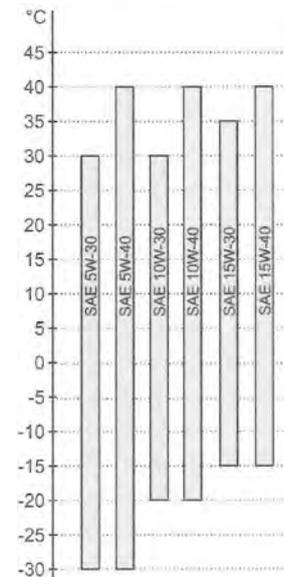
10.1.2 Viscosité de l'huile lubrifiante

La température ambiante au lieu d'implantation et la région d'exploitation du moteur déterminent le choix de la classe de viscosité correcte. Une viscosité trop élevée peut entraîner des difficultés de démarrage, une viscosité trop faible peut compromettre l'effet lubrifiant et entraîner une consommation d'huile élevée. En cas de températures ambiantes inférieures à -40 °C, l'huile doit être préchauffée (par ex. en garant le véhicule ou l'engin dans un hall).

La viscosité est classifiée selon SAE. En principe, il faut utiliser des huiles multigrades.

Pour les régions d'Europe centrale, il convient d'utiliser des huiles moteur SAE 10W-40.

Suivant la température ambiante, nous recommandons les classes de viscosités courantes ci-contre :



Classes de viscosité en fonction de la température ambiante

10.1.3 Liste des types d'huile admissibles

Fabricant	Type d'huile de lubrification	Classe SAE	Homologuée DQC	Disponibilité	Informations d'utilisation
AGCO	AGCO Parts Premium Extra Engine Oil 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	AGCO Parts Premium Grade Plus 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	Fendt Premium Grade 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	Fendt Premium Grade 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
ARAL AG	ARAL Mega Turboral VR 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe	/
AVISTA OIL Refining & Trading Deutschland GmbH	MOTOR GOLD Power Truck SAE 10W-40	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/
Bahrain Petroleum Company	FRONTIER MEGATEK	10W-40	DQC III-10 LA	Asie, Moyen-Orient, Afrique	/
BayWa AG	TECTROL Super Truck Plus FE 1040 LA	10W-40	DQC III-10 LA	Europe	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	TECTROL Super Truck VD Plus 1040	10W-40	DQC III-10 LA	Europe	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
BP Plc.	BP Vanellus Max Eco 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	Europe	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
Bucher AG Langenthal	MOTOREX Focus CF	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/
	MOTOREX Focus CF	10W-40	DQC III-10 LA	Europe	/
	MOTOREX Farmer LA	10W-40	DQC III-10 LA	Europe	/
CONDAT Lubrifiants	VICAM NOVA 10W30	10W-30	DQC III-10 LA	Europe	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g

Fabricant	Type d'huile de lubrification	Classe SAE	Homologuée DQC	Disponibilité	Informations d'utilisation
Castrol Limited	Castrol CRB Turbo G4 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	Etats-Unis	/
	Castrol Enduron Global 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	Europe	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Castrol Vecton 15W-40 CJ-4	15W-40	DQC III-10 LA	Europe	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
Carl Harms Mineralöle	Oilfino Econ T 9000 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
Chevron Lubricants	Delo XLE Multigrade 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	Asie-Pacifique, Moyen-Orient	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Delo 400 LE 15-W40	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Delo 400 MGX SAE 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	Amérique du Nord, Amérique centrale	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Delo 400 SD	15W-30	DQC III-10 LA	monde entier	/
	Delo 400 XLE Synblend SAE 10W-30	10W-30	DQC III-10 LA	Amérique du Nord, Amérique centrale, Australie, Nouvelle-Zélande	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Delo 400 XLE Synblend SAE 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	Amérique du Nord	/
	Texaco Ursa Ultra LE 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	Europe, Amérique du Sud	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Ursa Ultra LE 10W-30	10W-30	DQC III-10 LA	Europe, Brésil	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Ursa Ultra LE 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	Europe, Amérique du Sud	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Ursa Ultra X SAE 5W-30	5W-30	DQC III-10 LA	Europe	/

Fabricant	Type d'huile de lubrification	Classe SAE	Homologuée DQC	Disponibilité	Informations d'utilisation
	Ursa Ultra X SAE 10W-30	10W-30	DQC III-10 LA	Europe	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	Ursa Ultra X SAE 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
Classic Schmierstoff GmbH & Co. KG	Classic Meduna LT 1040 LA	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
Deutsche Ölwerke Lubmin GmbH	AVENO Universal UHPD SAE 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
Eissing Mineralöl GmbH	Eco Truck LA 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
ELF Lubricants	ELF Agritec ZS FE	10W-30	DQC III-10 LA	Europe, Asie-Pacifique	/
EUROLUB GmbH	EUROLUB Supermax 10W/40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
EURO-VAT	DYNAMAX PREMIUM TRUCKMAN PLUS LM 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
ExxonMobil Corp.	Mobil Delvac 1 ESP	5W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Finko Super Truck LA 10W/40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe, Asie, Afrique	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	Aviaticon Turbo LA Plus 10W/40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe, Asie, Afrique	/
	Aviaticon Turbo Super Plus 15W/40	15W-40	DQC III-10 LA	Europe, Asie, Afrique	/
Fuchs Petrolub SE	TITAN Cargo 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	TITAN Cargo LA 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
GB LUBRICANTS	GB INTERCOOLER LSC 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	Grande-Bretagne	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g

Fabricant	Type d'huile de lubrification	Classe SAE	Homologuée DQC	Disponibilité	Informations d'utilisation
Georg Oest Mineralölwerke	OEST Dimo Top LS SAE 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe, Russie	/
Gulf Oil International	Gulf Superfleet XLE SAE 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Gulf Superfleet Synth XLE SAE 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
IGOL FRANCE	IGOL PRO 400 X 10W-30	10W-30	DQC III-10 LA	États-Unis, Europe, Asie	/
	IGOL PRO 400 X 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	États-Unis, Europe, Asie	/
	IGOL PRO 400 X 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	États-Unis, Europe, Asie	/
Kuwait Petroleum	Q8 Formula Truck 8400 FE 5W-30	5W-30	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Q8 T 760 10W-30	10W-30	DQC III-10 LA	États-Unis, Europe, Asie	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Q8 T 760 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe, Russie, Amérique du Nord, Asie du Sud-Est	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Q8 T 760 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	États-Unis, Europe, Asie	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Q8 T 904 FE 10W-30	10W-30	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Q8 T 904 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
Liqui Moly GmbH	Liqui Moly Top Tec Truck 4050	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g
	Liqui Moly Truck Nachfüllöl	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ⁹ mg KOH/g

Fabricant	Type d'huile de lubrification	Classe SAE	Homologuée DQC	Disponibilité	Informations d'utilisation
LUKOIL Lubricants	LUKOIL Avantgarde CNG 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'«alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	LUKOIL Avantgarde Professional LA	10W-30	DQC III-10 LA	monde entier	/
	LUKOIL Avantgarde Professional LA	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/
LOTOS S.A.	TURDUS POWERTEC 1100 15W40	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/
	TURDUS POWERTEC 5100 10W40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	TURDUS POWERTEC SYNTHETIC PLUS	10W40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'«alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
Meguin GmbH & Co. KG	megol Motorenoel Low SAPS	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
Minerva Oil S.A.S.	Synthotruck 10W-30	10W-30	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
MORRIS Lubricants	Versimax HD6 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'«alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
OMV	OMV truck blue GS SAE 10W-30	10W-30	DQC III-10 LA	Europe	/
	OMV truck blue GS SAE 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe	/
Orlen Oil	Mogul Diesel L-SAPS 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe, Russie	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	Platinum Ultor Progress 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'«alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
Oscar Lubricants LLC	Oscar Zircon Starlight SAE 15W-40	15W-40	DQC III-10 LA	Moyen-Orient	/
Panolin AG	Panolin Universal LA-X 10W/40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/
Petro-Canada Lubricants	Duron-E Synthetic	10W-40	DQC III-10 LA	Amérique du Nord	Indice d'alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	Duron UHP 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe	Indice d'«alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g

Fabricant	Type d'huile de lubrification	Classe SAE	Homologuée DQC	Disponibilité	Informations d'utilisation
Petronas Lubricants International	URANIA ECOTECH 10W-40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ³⁹ mg KOH/g
	URANIA SUPREMO CJ-4	5W-40	DQC III-10 LA	Europe, Amérique, Asie	Indice d'alcalinité (TBN) de ³⁹ mg KOH/g
Petróleos de Portugal, Petrogal S.A	Galp Galáxia LD Supra	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/
PHI Oil GmbH	Motodor LSP Silver 10W40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe	/
Phillips 66 Lubricants.	Triton ECT Full Synthetic 5W-40	5W-40	DQC III-10 LA	Amérique du Nord	/
Ravensberger Schmierstoffvertrieb	RAVENOL EURO IV Truck	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ³⁹ mg KOH/g
REPSOL	DIESEL TURBO THPD MID SAPS 10W30	10W-30	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ³⁹ mg KOH/g
Rosneft Lubricants	Rosneft Revolux D5	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ³⁹ mg KOH/g
ROWE Mineralölwerk GmbH	ROWE HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 10W-40 HC-LA	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de ³⁹ mg KOH/g
	ROWE HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 10W-40 MULTI-LA	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/

Fabricant	Type d'huile de lubrification	Classe SAE	Homologuée DQC	Disponibilité	Informations d'utilisation
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub Leichtlauf-Motorenöl LA	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'«alcalinité (TBN) de '9 mg KOH/g
	SRS Turbo-Rekord plus FE	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/
	SRS Turbo-Rekord plus	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/
Shell International	Pennzoil Long-Life Gold	15W-40	DQC III-10 LA	Amérique du Nord	Indice d'alcalinité (TBN) de '9 mg KOH/g
	Shell Rimula R5 LE	10W-30	DQC III-10 LA	monde entier sauf États-Unis	Indice d'«alcalinité (TBN) de '9 mg KOH/g
	Shell Rimula R5 LE	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'alcalinité (TBN) de '9 mg KOH/g
	Shell Rimula R4 L	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'«alcalinité (TBN) de '9 mg KOH/g
	Shell Rimula R4 MV	15W-40	DQC III-10 LA	Australie, Europe, Asie du Sud-Est	Indice d'alcalinité (TBN) de '9 mg KOH/g
	Shell Rimula RT4 L	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'«alcalinité (TBN) de '9 mg KOH/g
	Shell Rimula Super	15W-40	DQC III-10 LA	Amérique du Nord	/
	Shell Rotella T3	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/
	Shell Rotella T Triple Protection	15W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/
TEDEX S.A.	Tedex SHPD VDS4 LSP Motor Oil	15W-40	DQC III-10 LA	États-Unis, Europe, Asie	/
TOTAL Lubricants	TOTAL Rubia Works 2000 FE	10W-30	DQC III-10 LA	Europe, Asie-Pacifique	/
	TOTAL Rubia Works 2000	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d'«alcalinité (TBN) de '9 mg KOH/g

Fabricant	Type d'huile de lubrification	Classe SAE	Homologuée DQC	Disponibilité	Informations d'utilisation
	TOTAL Star Max FE	10W-30	DQC III-10 LA	Europe, Amérique, Asie, Australie	Indice d' Alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	TOTAL Tractagri HDZ FE	10W-30	DQC III-10 LA	Europe, Asie-Pacifique	/
	TOTAL Tractagri HDZ	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d' Alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
	HITACHI Genuine Oil 10W-40 DH-2	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d' Alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
Transnational Blenders B.V.	Engine Oil Synthetic UHPD E6	10W-30	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d' Alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g
Unil Opal	PALLAS 725	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	/
Witham Oil & Paint Ltd.	Qualube Extremol FS 10W40	10W-40	DQC III-10 LA	Europe, Grande-Bretagne	/
Zeller + Gmelin GmbH & Co. KG	Divinol Multimax Plus 10W40	10W-40	DQC III-10 LA	monde entier	Indice d' Alcalinité (TBN) de 9 mg KOH/g

10.2 Liste des liquides de refroidissement homologués

Fabricant	Dénomination du produit	Homologuée DQC	Disponibilité	Remarque
DEUTZ	DEUTZ Kühlsystemsutzmittel DQC-CB	DQC CB-14	monde entier	
DEUTZ China	Genuine DEUTZ Coolant DC I (-45°C) Genuine DEUTZ Coolant DC II (-25° C)	DQC CB-14	Chine	Ready-Mix
Arteco	Havoline XLC	DQC CB-14	monde entier	
AVIA AG	AVIA Coolant APN-S	DQC CB-14	monde entier	
AVIAFLUID International LLC	MAXCool Long Life	DQC CB-14	monde entier	
BASF SE	Glysantin® G30® pink	DQC CB-14	monde entier	
Castrol Limited	Castrol Radicool SF Castrol Radicool SF Premix	DQC CB-14	monde entier Europe, Afrique, Asie	- Ready-Mix
CCI Corporation	LLC L 415	DQC CB-14	monde entier	
Chevron	Delo® ELC Antifreeze/ Coolant – Concentrate Delo® XLC Antifreeze/ Coolant – Concentrate	DQC CB-14	monde entier	
CLASSIC Schmierstoff GmbH	CLASSIC KOLDA UE G30®	DQC CB-14	monde entier	
Conqord Oil	ROLOIL ROL-ICE SNF	DQC CB-14	monde entier	
Detroit Diesel Corporation	Power Cool Plus Extended Life Coolant Power Cool Plus Extended Life 50/50 Prediluted Coolant	DQC CB-14	monde entier	Ready-Mix
ExxonMobil	Mobil Delvac Extended Life Coolant Mobil Delvac Extended Life 50/50 Prediluted Coolant	DQC CB-14	monde entier	Ready-Mix
Finke Mineralölwerk GmbH	Aviaticon Finkofreeze F30 Aviaticon Finkofreeze F30 RM 50:50	DQC CB-14		Ready-Mix

Fabricant	Dénomination du produit	Homologuée DQC	Disponibilité	Remarque
Fuchs Petrolub SE	MAINTAIN FRICOFIN LL MAINTAIN FRICOFIN LL 50	DQC CB-14	monde entier	Ready-Mix
Freightliner	Alliance OAT Extended Life Coolant Alliance OAT Extended Life 50/50 Prediluted Coolant	DQC CB-14	monde entier	Ready-Mix
Gazpromneft – Lubricants	BELAZ G-Profi Antifreeze Red	DQC CB-14	monde entier	Ready-Mix
Kemetyl Group Ltd.	GlycoCool Longlife Premium Antifreeze 774 D-F	DQC CB-14	monde entier	
Kuwait Petroleum	Q8 Antifreeze Longlife	DQC CB-14	Europe	
MITAN Mineralöl GmbH	Alpine C30	DQC CB-14	monde entier	
MJL Bangladesh Limited	Omera Premium Coolant	DQC CB-14	Bangladesh	
MOTOREX AG	MOTOREX COOLANT M3.0 Concentrate MOTOREX COOLANT M3.0 Ready to use	DQC CB-14	monde entier	Ready-Mix
Navistar	Fleetrite Nitrite Free Extended Life Coolant Fleetrite Nitrite Free Extended Life 50/50 Prediluted Coolant	DQC CB-14	monde entier	Ready-Mix
Ravensberger Schmierstoffvertrieb GmbH	RAVENOL OTC Organic Tech. Coolant Concentrate	DQC CB-14	monde entier	
Recochem Inc.	HD Expert™ Endurance HD Expert™ Endurance Antifreeze/Coolant 50-50 Pre-Diluted	DQC CB-14	monde entier	Ready-Mix
Old World Industries	Final Charge Global Extended Life Coolant Final Charge Global Extended Life 50/50 Prediluted Coolant	DQC CB-14	monde entier	Ready-Mix

Fabricant	Dénomination du produit	Homologuée DQC	Disponibilité	Remarque
Repsol	REPSOL ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGANICO MAXIMUM QUALITY PURO	DQC CB-14	monde entier	-
	REPSOL ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGANICO MAXIMUM QUALITY 42%			Ready-Mix
	REPSOL ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGANICO MAXIMUM QUALITY 50%			Ready-Mix
Shell Lubricants Company	Shell ROTELLA ELC Concentrate	DQC CB-14	Etats-Unis	-
	Shell ROTELLA ELC Pre-Diluted 50/50			Ready-Mix
	Shell ROTELLA ELC NF (Nitrite-Free) Concentrate			-
	Shell ROTELLA ELC NF (Nitrite-Free) Pre-Diluted 50/50			Ready-Mix
Total Lubrifiants	Total Glacelf Auto Supra	DQC CB-14	monde entier	-
	Total Coolelf Auto Supra -26°C			Ready-Mix
	Total Coolelf Auto Supra -37°C			Ready-Mix
Valvoline	Valvoline™ HD Nitrite Free Coolant RTU	DQC CB-14	monde entier (sauf Europe)	Europe
	Valvoline™ Zerex Nitrite Free Coolant			monde entier
	Valvoline™ Zerex™ G30®			monde entier
Volvo/ Mack	Road Choice Nitrite Free OAT Extended Life Coolant	DQC CB-14	monde entier	-
	Road Choice Nitrite Free OAT Extended Life 50/50 Prediluted Coolant			Ready-Mix

10.3 Types d'huile autorisés pour les essieux

Huiles de graissage autorisées selon la spécification Schäffer G 5-7	→ Schäffer Axle Fluid SB Réf. de commande : 001-011-105-002 (20 l) ou 001-011-105-001 (205 l)
--	--

L'arrêté 03/16

les huiles éventuellement autorisées après cette date pourront être obtenues auprès de Schäffer

10.4 Spécifications de carburants**Exigences et procédés d'examen du diesel selon la norme DIN EN 590 ** (ULSD only)**

Caractéristiques	Unités	Valeurs limites DIN EN 590	Procédé d'examen
Indice de cétane		min. 51	EN ISO 5165 ou EN 15195 ou DIN 51773 avec annexe nationale DIN EN 590 NB.4
Indice de cétane		min. 46	EN ISO 4264
Densité à 15 °C	kg/m ³	820 – 845	EN ISO 3675/ EN ISO 12185
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	% (m/m)	max. 11	EN 12916
Teneur de soufre	mg/kg	max. 10	EN ISO 20846 ou EN ISO 20847
Point d'inflammation	°C	min. 55	EN ISO 2719

Caractéristiques	Unités	Valeurs limites DIN EN 590	Procédé d'examen
Résidu de coke (de 10 % de résidu de distillation)	% (m/m)	max. 0,30	EN ISO 10370
Teneur de cendres	% (m/m)	max. 0,01	EN ISO 6245
Teneur d'eau	mg/kg	max. 200	EN ISO 12937
Pollution totale	mg/kg	max. 24	EN 12662
Effet corrosif sur le cuivre (3 h à 50 °C)	Degré de corrosion	Classe 1	EN ISO 2160
Stabilité à l'oxydation	g/m ³	max. 25	EN ISO 12205
Stabilité à l'oxydation	h	min. 20	EN ISO 15751
Schmierfähigkeit, korrigierter „wear scar diameter“ (wsd 1,4) bei 60 °C	µm	max. 460	EN ISO 12156-1
Viscosité à 40 °C	mm ² /s	2,00 – 4,50	EN ISO 3104
Distillation			EN ISO 3405
- récupéré à 250 °C	%(V/V)	max. 65	
- récupéré à 350 °C	%(V/V)	min. 85	
- 95 % vol. récupérés à	°C	360	
Teneur d'ester méthylique d'acide gras (FAME)	%(V/V)	7	EN 14078

Caractéristiques	Unités	Valeurs limites DIN EN 590	Procédé d'examen
Limite de filtrabilité *			EN 116
- 15/04. jusqu'en 30/09.	°C	max. 0	
- 01/10. jusqu'en 15/11.	°C	max. -10	
- 16/11. jusqu'en 28/02.	°C	max. -20	
- 01/03. jusqu'en 14/04.	°C	max. -10	

* les valeurs sont applicables à la République fédérale d'Allemagne. Les prescriptions nationales peuvent différer.

** Spécification également applicable au carburant OTAN F-54

10.5 Pression des pneus

Pneumatiques	Pression de gonflage
400/70-20 AS	3,5 bar
12.5/80-18 AS	3,7 bar
400/70R20 A608	3,5 bar
550/45-22.5	2,1 bar

10.5.1 Couple de serrage des écrous de roue

Écrous de roue	Couple de serrage
M 18 x 1,5	305 Nm

10.6 Couple de serrage vis des arbres à cardans

Vis des arbres à cardans	Couple de serrage
M 10 x 30	68 Nm

10.7 Vibrations

Vibrations main - bras	max. 2,5 m/s ²
Vibrations du corps entier	max. 0,5 m/s ²

Les valeurs de vibrations peuvent varier en fonction de l'emploi de la machine et doivent être vérifiées par l'utilisateur.

10.8 Valeurs de bruits

Niveau de puissance acoustique [2000/14/EG]	$L_{WA} = 101 \text{ dB (A)}$
Niveau de pression acoustique, poste du conducteur avec cabine [DIN EN ISO 11201]	$L_{pA} = 75,5 \text{ dB (A)}$

Indice

A

Accoudoirs	
Siège standard MSG 83	89
Amortissement – uniquement siège du conducteur à suspension pneumatique	95
Amortisseur de vibrations	110
Annexe	239
Arrêt de la chargeuse	113
Autocollants d'avertissement	32, 33
Avertisseur de recul (équipement supplémentaire)	
110	

B

Bâti d'accouplement rapide	108
Bâti d'accouplement rapide hydraulique	108
Batterie	180
Bras de levage – Manipulation	102
Bras de sécurité de l'articulation	68

C

Câblage électrique	48
Canalisations de carburant – Vérification	196
Caractéristiques d'entretien moteur diesel	238
Carburant	192
Carburant diesel	165
Cartouche du filtre à huile – Remplacement	205
Changement de roue	163
Charge de basculement	61

Chargement	53
Charge utile	62
6680Z	63
Chauffage	126
Circuit de refroidissement	206
Climatiseur entièrement automatique (en option)	
Commutation de l'affichage de la température en ° Fahrenheit	
131	
Mise en marche/ à l'arrêt du mode climatisation	129
Mise en marche/ à l'arrêt du mode REHEAT	129
Réglage manuel de l'évaporateur/ de la vitesse de rotation	130
Commande par pédale d'accélérateur (en option)	99
Commutateur pour clignotant/ feux	85
Conditions environnantes	188
Conduite sur la voie publique	40
Consignes de sécurité	43
Console de direction – Ajustage	96
Contact	116
Contenance – fluides d'exploitation	154
Coupe-batterie	114
Couple de serrage des écrous de roue	256
Couple de serrage vis des arbres à cardans	256
Courroie – Remplacer	218
Courroie striée – Remplacement	219

D

Dangers dus aux gaz et aux vapeurs	51
Déchargement	53
Déclaration de conformité	28
Démarrage de la chargeuse	115
Dépannage	232
Description de la machine	24
Dispositif de filtration hydraulique – Aperçu	168

Dispositions de garantie	8	Frein auxiliaire et de stationnement	112
Durites et colliers du circuit de refroidissement – Vérification	216	Frein de stationnement	112
		Fusibles	134
E		G	
Échange du filtre à particules diesel	230	Garantie	7
Éclairage intérieur	125	Gaz d'échappement	220
Écrous de roue – Couples de serrage	256	Godet à matériaux légers	67
Éléments de commande dans la cabine	79	Gonflage des pneus	161
Éléments filtrants	156		
Entraînement par courroie	217	H	
Entraînement par courroie – Vérification	217	haute altitude	189
Essieux – Maintenance	171	Huile moteur	200
Extincteur	57	Huile moteur – Contrôle du niveau	202
		Huiles préconisées – Essieux	
F		Essieux	253
Faire le plein de carburant	165	Huiles préconisées pour moteur	242
Filtre à air	177		
Filtre à air cabine	158	I	
Filtre à carburant – Remplacement	197	Identification de la machine	26
Filtre à particules diesel – Échange	230	Indicateur de charge de la batterie	180
Filtre d'aspiration retour – Remplacement	169	Inspection lors de la remise	22
Filtre haute pression	170	Installation de préchauffage	119
Filtre sous pression	170	Interruptions du travail	50
Flowsharing (en option)	107	Inverseur de marche	98,
Fonction by-pass	69	100	
Force de basculement		L	
6680 Z	63	Lave-glace	160
Force de levage	60	Le transport de personnes	47
6680 Z	63		
Fourche à palettes	64		

Levage de la machine	73
Liquide de refroidissement	250
liquides de refroidissement homologués	250
Locaux fermés	50

M

Maintenance	142
Manette d'accélérateur (en option)	98
Mécanisme de rotation – uniquement siège du conducteur à suspension pneumatique	94
Mise de la pression résiduelle à zéro	75
Mise hors circuit du système/ arrêt du moteur	144
Mise hors pression	105
Mise hors pression (interrupteur)	107
Mode de conduite (uniquement la version 40 km/h)	99
Mode ÉCO	99
Moteur Diesel – Entretien	186
Moteur – types d'huiles	239

N

Numération des cylindres	191
--------------------------------	-----

P

Panne d'énergie / arrêt du moteur	75
Passation de commande de pièces de rechange ..	5, 29
Pédale d'accélérateur	97
Pédale d'approche lente	97
Pédales	97
Pelle à terre et à matières légères	67

Personne qui guide	51
Pictogrammes	31
Pièce détachées – Moteur Diesel	190
Pince à fumier et à ensilage	65
Plage de températures	51
Plan de maintenance	147
Plaque à relais	135
Pneumatiques – Pression	256
Points de graissage	153
Pose et dépose de la batterie	181
Poste de conduite	77
Power control	180
Préfiltre à carburant – Remplacer / purger	198
Pression des pneus	256
Pression résiduelle	75
Prise électrique sur bras de levage (en option)	85
Prise femelle pour la remorque	120
Prise OBD	136
Prises pour connecteurs	138
Produits de préservation du système réfrigérant .	214

Q

Qualité de l'eau du liquide de refroidissement	213
--	-----

R

Radiateur – Périodicité de nettoyage	207
Rangement du manuel utilisateur	43
Recirculation des gaz d'échappement	220
Réducteurs planétaires – Vidange	175
Réduction de la puissance	223
Régénération	227

Régénération à l'arrêt	228	Séparateur à cyclone	179
Réglage de la hauteur		Siège du conducteur	86
Siège standard MSG 83	88	Siège – Nettoyage	182
Réglage de la hauteur – uniquement siège du conducteur à suspension pneumatique	91	Siège standard MSG 85	87
Réglage de la longueur		Sortie de secours	96
Siège standard MSG 83	87	Spécifications de carburants	253
Réglage de l'inclinaison du dossier		Stabilité	46
Siège du conducteur à suspension pneumatique	94	Surchauffe du moteur	212
Siège standard MSG 83	88	Suspension horizontale – uniquement siège du conducteur à suspension pneumatique	91
Réglage du poids		Système d'alimentation en carburant – Purge	195
Siège standard MSG 83	87	Système de freinage	176
Réglage en inclinaison de l'assise – uniquement siège du conducteur à suspension pneumatique	92	Système de refroidissement – Nettoyage	208
Réglage en profondeur de l'assise – uniquement siège du conducteur à suspension pneumatique .	92	Système de refroidissement – Remplissage et purge	211
Réglage lombaire – uniquement siège du conducteur à suspension pneumatique	93	Système de refroidissement – Vidange	210
Régulateur de vitesse (en option)	97	Système électrique / électronique (Moteur)	224
Régulation du débit hydraulique	106	Système hydraulique – Maintenance	166
Rélais	134,	Système post-traitement du gaz d'échappement .	221
138			
Remorquage	69	T	
Renversement de la machine	74	Températures ambiantes élevées	189
Restitutions	6	Tension des courroies – Contrôle	218
Retour sans pression (en option)	104	Toit de protection	59
Roues et pneumatiques	161	Transport	72
		transports publics routiers	40
S		Travaux agricoles	50
Schéma de graissage	201	Travaux de maintenance	146
Schéma du circuit d'alimentation	194	Types d'huile autorisés pour les essieux	253
Sélecteur de vitesse	100	types d'huiles	
		Moteur	239

U

Utilisation conforme 35

V

Valeurs de bruits 257

Valeurs de travail 63

Chargeuse 6680 Z 63

Vibrations 257

Vidange moteur 203

Viscosité de l'huile lubrifiante 241

Vis des arbres à cardans – Couple de serrage 256

Vitres latérales 125

Z

Zone de danger 47