

Chariots élévateurs à fourches 9-18 tonnes



Publ. no IDCG01.04FR
Manuel d'instructions original

MANUEL D'INSTRUCTIONS

DCG 90-180
DCG 70-32E3-70-35E4

1	Préface	1
1.1	A propos du manuel d'instructions	1
1.2	Sur l'ensemble de la documentation	4
1.3	Inspection et maintenance	5
2	Sécurité	6
2.1	Équipement de protection et de sécurité	8
2.2	Marquage CE	9
2.3	Marquage ANSI/ITSDF	10
2.4	Rappels	11
2.5	Incendie	18
3	Vue d'ensemble	21
3.1	Description	21
3.2	Plaques signalétiques	28
4	Instruments et commandes	36
4.1	Voyants d'alerte et témoins lumineux	42
4.2	Serrure d'allumage et bouton démarrage et arrêt du moteur	45
4.3	Interrupteurs	47
4.4	Sélecteur de sens de marche et frein de stationnement	60
4.5	Levier multifonctions	62
4.6	Manipulation de charges	63
4.7	Pédales	67
4.8	Volant	69
4.9	Siège de conduite	72
4.10	Installation de chauffage / Climatiseur	73
4.11	Système de gestion	75
5	Maniement	101
5.1	Rodage	103
5.2	Entretien quotidien	104
5.3	Codes d'erreur	105
5.4	Conduite	154
5.5	Manipulation de charges	169
6	Inspection et maintenance	184
6.1	Entretien quotidien	185
6.2	Maintenance	189
6.3	Entretien	225
7	Transport de la machine	227
7.1	Remorquage	228
7.2	Levage et transport de la machine	233
7.3	Position d'entretien	236
7.4	Stockage longue durée	237
8	Environnement et normes	238
9	Caractéristiques techniques	241
10	Terminologie	251
11	Répertoire alphabétique	255

1 Préface

1.1 A propos du manuel d'instructions

Généralités

Nous vous remercions d'avoir choisi Cargotec comme fournisseur de machines. Nous espérons répondre à vos attentes.

Ce manuel d'instructions comprend des données à prendre en compte pour une manipulation sûre et une utilisation optimale de votre nouvelle machine Kalmar.

But du manuel d'instructions

Le manuel d'instructions décrit l'utilisation et l'entretien corrects de la machine.

Cargotec décline toute responsabilité pour les transformations effectuées sans l'autorisation de Cargotec et pour l'utilisation de dispositifs de levage, outils et méthodes de travail autres que ceux décrits dans le présent manuel.

Stockage

Toujours conserver le manuel d'instructions dans la machine.

A propos du modèle de la machine

Les informations contenues dans ce document correspondent à la conception et à l'aspect de la machine à sa livraison par Cargotec. Certaines différences peuvent exister du fait de modifications apportées à la demande du client.

Cargotec se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques et l'équipement sans avis préalable. Les informations fournies dans ce manuel sont valables au moment de sa publication.

Copyright

Cargotec Sweden AB

Toute reproduction partielle ou complète du contenu de ce manuel est interdite sans autorisation écrite de la société Cargotec Sweden AB.

L'interdiction concerne toute forme de reproduction par impression, polycopie etc.

Fabricant

Cette machine est fabriquée par l'entreprise Cargotec Sweden AB, SE-340 10 Lidhult, Suède.

1.1.1 Consignes à lire

Mise en garde

Le présent manuel comporte des avertissements concernant votre sécurité. Les avertissements signalent les dangers potentiels susceptibles d'entraîner des accidents corporels ou un endommagement du produit en cas de non-respect des avertissements.



DANGER

Une situation susceptible de provoquer un grave accident ou la mort en cas de non-respect de la consigne.



AVERTISSEMENT

Une situation susceptible de provoquer un accident en cas de non-respect de la consigne.



MISE EN GARDE

Une situation susceptible d'endommager le produit en cas de non-respect de la consigne.

Précision importante

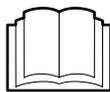
Une précision importante est précédée du mot REMARQUE. Elle sert à faciliter le processus de travail, la manipulation ou à une meilleure compréhension de l'information.

REMARQUE

Information importante sans rapport avec la sécurité.

Lire le manuel d'instructions

Le symbole à gauche apparaît dans certains cas sur la machine et renvoie à une information importante dans le manuel d'instruction.



Lire le manuel d'instructions

000262

Lire le manuel de maintenance

Le symbole à gauche apparaît dans certains cas sur la machine et renvoie à une information importante dans le manuel de maintenance.



Lire le manuel de maintenance

001128



Signale un équipement en option

Équipement en option

000264

Il existe différents équipements en option pour la machine. Chaque description d'équipement en option de ce manuel est signalée par un symbole suivi d'un texte explicatif. Le symbole est situé bien en vue à côté du texte et de la figure.

Se reporter à la fiche machine pour les caractéristiques complètes des options de produit et de l'équipement en option de la machine.

1.2 Sur l'ensemble de la documentation

Concernant la documentation

La documentation suivante est livrée avec la machine :

- Manuel d'instructions (dans la cabine avec la machine).
- Manuel de maintenance.
- Catalogue de pièces de rechange avec carte de machine.

Il est possible de commander de la documentation complémentaire pour la machine :

- Manuel d'atelier
- Documentation sous-traitants pour moteur, transmission et pont moteur.

Commande de documentation

Cette documentation est commandée auprès du concessionnaire Cargotec.

Toujours indiquer le numéro de publication à la commande.

1.3 Inspection et maintenance

Généralités

Pour assurer le bon fonctionnement de la machine au plus bas coût, il est indispensable de bien l'entretenir. Les intervalles d'inspection et d'entretien s'entendent pour une utilisation dans un environnement normal et dans des conditions normales d'exploitation.

L'entretien décrit dans ce manuel d'instruction peut être effectué par l'opérateur, voir chapitre 6 *Inspection et maintenance*. Ce chapitre comporte une description des inspections courantes et des mesures à prendre par l'opérateur avant chaque période de travail.

Maintenance

Par ailleurs, pour toute maintenance non incluse dans le présent manuel d'instructions (entretien et réparations), il convient de faire appel à un personnel d'entretien qualifié.

2 Sécurité

Généralités

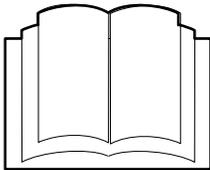
Les règles de sécurité sont destinées à réduire le risque d'accidents corporels et de dégâts matériels sur la charge ou sur d'autres biens.

Seul un personnel qualifié doit entrer en contact avec la machine, la conduire, effectuer des tâches d'entretien et ou se trouver dans sa zone de travail durant l'exploitation.

Les consignes de sécurité de ce manuel d'instructions sont prévues pour votre information et votre sécurité. Elles ne peuvent couvrir toutes les situations possibles et ne sont pas conçues dans cette optique. Responsabilité et formation sont seules à même de garantir une utilisation sûre et durable de cette machine.

La machine a été soigneusement testée et réglée avant de quitter l'usine. Ceci n'écarte pas la possibilité qu'elle ait été endommagée durant la livraison. La machine doit subir une inspection minutieuse afin de s'assurer de son bon fonctionnement avant sa mise en service.

Il importe de lire le manuel d'instruction



000262

Une mauvaise manipulation risque de provoquer des accidents corporels, des dommages au produit et/ou des dégâts matériels. C'est pourquoi il importe de lire très attentivement le manuel d'instructions avant de commencer à utiliser la machine. Le manuel contient des renseignements importants sur votre machine Kalmar, le maniement de la machine, la sécurité d'exploitation et l'entretien quotidien de la machine. En outre, ce manuel fournit des informations précieuses qui faciliteront votre travail.

Toujours conserver le manuel d'instructions dans la machine. En cas de perte, il convient de s'en procurer tout de suite un nouvel exemplaire.

REMARQUE

Ne jamais utiliser une machine sans manuel d'instruction.

Vous pouvez vous adresser au personnel d'encadrement si certains points du texte ne sont pas clairs ou si vous avez besoin d'un renseignement quelconque.

Domaine d'utilisation prévu

- La machine ne peut être utilisée que pour ce pour quoi elle a été conçue et adaptée, à savoir, pour le levage et le transport de marchandises (dont le centre de poids et de charge/centre de gravité ne dépasse pas la capacité de charge maximale autorisée de la machine). Si elle est utilisée différemment ou dans des environnements potentiellement dangereux (par exemple, environnement explosif, zone comportant de la poussière d'amiante), il convient de respecter des prescriptions particulières de sécurité et la machine doit être dûment équipée pour ce type d'utilisation.

- La machine ne doit pas être modifiée ou transformée sans l'autorisation de Cargotec. En cas de modification approuvée par Cargotec, les plaques sur la machine et la documentation doivent être adaptées pour correspondre à cette modification.

En cas de modification ou de transformation sans l'autorisation de Cargotec, la responsabilité de Cargotec concernant le produit est levée. Il ne doit y avoir modification ou transformation que lorsque des informations sont disponibles permettant de vérifier et de tester ces modifications et transformations. Les modifications et les transformations doivent être documentées (date et mesures prises) et l'organisation responsable doit être indiquée par son nom et son adresse. Les plaques et les autocollants doivent être mis à jour pour refléter le nouvel état de la machine.

- Toute conduite de la machine sur la voie publique est interdite, si la machine n'a pas été adaptée aux règles nationales de sécurité routière.
- Il appartient toujours au propriétaire de la machine de s'assurer que la machine est équipée d'un équipement de lutte contre l'incendie conforme aux prescriptions en vigueur.

Exigences relatives au conducteur

- La machine ne peut être conduite que par un conducteur ayant suivi une formation spéciale et muni d'une autorisation du personnel d'encadrement.
- Les lois et les règles relatives au permis de conduire, à l'autorisation de conduite, etc. doivent toujours être respectées.
- Le conducteur est tenu de connaître et de respecter les règles locales de sécurité.
- Le conducteur doit suivre les instructions du fabricant.
- Le conducteur doit lire et comprendre les plaques d'avertissement et d'information de la machine et doit savoir utiliser son équipement de protection et d'avertissement.

Interdiction de conduire

Il est interdit de conduire la machine si :

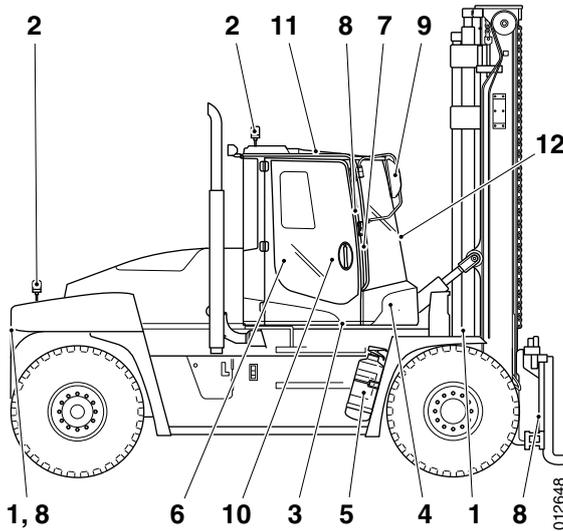
- Les équipements de protection et de signalisation, comme les rétroviseurs et les phares etc., ne sont pas en état de fonctionner.
- Les freins, le système de direction ou le dispositif de levage sont défectueux.
- Des personnes ou des véhicules non autorisés se trouvent dans la zone de travail de la machine.
- La machine a été réparée ou réglée sans l'autorisation du personnel d'encadrement.
- Elle est équipée de pneus non agréés par Cargotec.

2.1 Equipement de protection et de sécurité

Généralités

L'équipement de protection et d'urgence sert à faciliter et à rendre plus sûr le travail du conducteur.

La machine peut être équipée des équipements suivants :

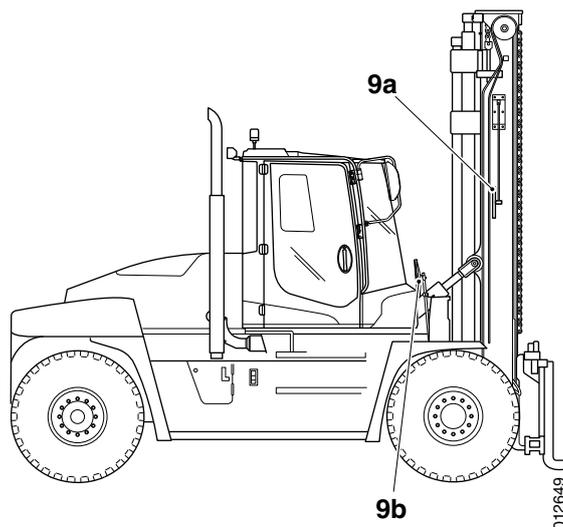


1. Alerte marche arrière **+**
2. Gyrophare/feux de détresse clignotants **+**
Le gyrophare sur la cabine est réglable en hauteur.
3. Avertisseur sonore
4. Avertisseur à ton puissant à commande électrique **+**
5. Extincteur **+**

Un extincteur est normalement placé sur l'aile avant gauche mais il peut aussi être placé sur l'aile avant droite ou derrière le marchepied droit ou gauche (ou à plusieurs de ces endroits en même temps).

Si la machine est équipée d'un extincteur, il doit être du type ABE conforme à EN 3 parties 1, 2, 4 et 5. Un extincteur de ce type permet d'éteindre des incendies de matériaux organiques solides et de liquides. Un équipement d'extinction approprié peut être commandé auprès de Cargotec.

6. Ceinture de sécurité
La ceinture de sécurité à 3 points existe en option pour le siège conducteur à dossier haut **+**.
7. Bruiteur dans la cabine pour indiquer une alarme ou un oubli, par exemple si le conducteur quitte son siège sans avoir serré le frein de stationnement.
8. Caméra avec moniteur **+**
Utilisée pour une meilleure visibilité à l'arrière lors de manœuvres et/ou de chargement de la machine. Le moniteur est normalement placé à l'intérieur de la cabine près du montant de porte avant droit.
9. Rétroviseurs extérieurs **+**:
Utilisés pour accroître la visibilité dans la manœuvre et la manutention de la charge.
9a indique l'angle mort devant la machine
9b indique l'angle mort sur le côté/derrière la machine
10. Interrupteur de commande de manutention de la charge
Interrompt toute transmission de force et les signaux de commande en direction de l'unité de levage.
11. Grille de protection pour panneau de toit **+**.
12. Grille de protection pour vitre avant **+**.



2.2 Marquage CE

Marquage CE

(Certificat de conformité, concerne uniquement les machines commercialisées dans UE/EEE.)

Cette machine est munie d'un marquage CE. Ce qui signifie qu'elle est conforme, à la livraison, aux normes fondamentales en matière de santé et de sécurité, édictées par la Directive européenne sur la sécurité des machines 2006/42/CE ainsi que toutes les directives européennes applicables à ce type de machine.

Un certificat de conformité européen, émis par Cargotec pour chaque machine individuellement, fournit la preuve que les exigences sont remplies. Ce certificat de conformité européen s'applique également aux appareils et aux équipements en option fabriqués par Cargotec. Ce document est un document de valeur à conserver en lieu sûr pendant au moins 10 ans. Ce document doit toujours accompagner la machine en cas de vente.

Voir exemple de certificat de conformité européen après *11 Index*.

Celui qui effectue des modifications ayant des conséquences sur la sécurité de la machine en porte l'entière responsabilité. Si la machine est utilisée à d'autres fins ou équipée d'autres instruments que ceux répertoriés dans le manuel d'instructions, il faut en assurer la sécurité dans chaque cas précis. Le propriétaire est responsable d'une utilisation de la machine conforme au manuel d'instructions. Dans certains cas, le domaine d'utilisation peut demander un nouveau marquage CE et la délivrance d'un nouveau certificat de conformité CE.

Pour plus d'informations, se reporter aux normes dans le chapitre 8 *Environnement et normes*.

KALMAR T _____ CE

M _____

S/N _____

Q _____ kg D _____ mm H _____ mm

W _____ kg P _____ kw

H _____ mm D _____ mm

Q _____ kg

Q _____ kg

C _____ mm

Cargotec Sweden AB
SE-340 10 Lidhult Sweden A54516.0100

KALMAR Cargotec Sweden AB
SE-340 10 Lidhult Sweden CE

A _____

S/N _____

H _____ MPa COG _____ mm

Q _____ kg LLC _____ mm

D _____ mm W _____ kg

Cargotec Sweden AB
SE-340 10 Lidhult Sweden A54854.0100

014507

Plaques signalétiques de la machine, marquage CE

2.3 Marquage ANSI/ITSDF

Marquage ANSI/ITSDF

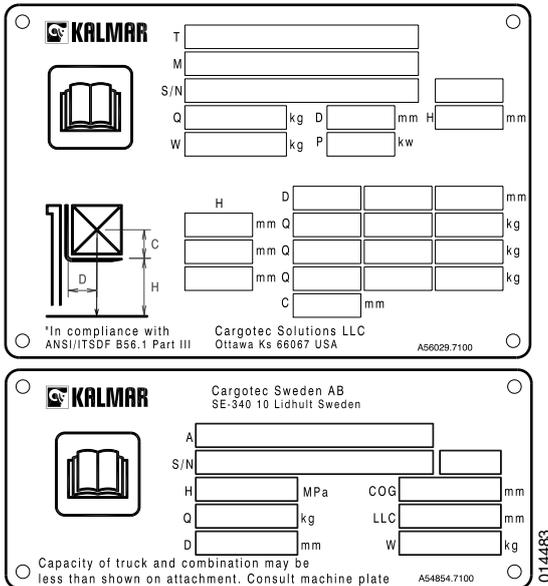
(Ne concerne que les machines pour le marché nord-américain.)

Cette machine est marquée ANSI/ITSDF. Cela signifie qu'elle est conforme, à la livraison, aux normes de sécurité ANSI/ITSDF B56.1.

Celui qui effectue des modifications ayant des conséquences sur la sécurité de la machine en porte l'entière responsabilité.

Si la machine est utilisée à d'autres fins ou équipée d'autres instruments que ceux répertoriés dans le manuel d'instructions, il faut en assurer la sécurité dans chaque cas précis. Le propriétaire est responsable d'une utilisation de la machine conforme au manuel d'instructions.

Pour plus d'informations, se reporter aux normes dans le chapitre 8 *Environnement et normes*.



Plaques signalétiques de la machine, marquage ANSI/ITSDF.

2.4 Rappels

En cas d'arrêt de travail et/ou de stationnement



MISE EN GARDE

Il faut toujours couper le courant lorsque l'on quitte la machine, par exemple lorsqu'on la gare ou à la fin d'une période de travail.

Risque d'incendie !

Couper le courant à l'aide du coupe-batterie.

Pour les machines équipés du système SCR (épuration des gaz d'échappement) :

REMARQUE

Attendre deux minutes avant de couper la tension système à l'aide du coupe-batterie de sorte que le système SCR ait le temps de se vider. Ceci est particulièrement important par temps froid.

REMARQUE

Vérifier toujours qu'aucun rapport n'est engagé avant d'actionner la clé de contact ou de réarmer l'interrupteur de commande de manutention de charge.

REMARQUE

Ne quittez jamais le poste de conduite sans mettre le frein de stationnement en position ACTIVE.

REMARQUE

Retirez toujours la clé de contact si vous laissez la machine sans surveillance.

Pendant les périodes de travail



DANGER

Les fourches et autres équipements de préhension sont des outils qui manipulent de lourdes charges.

Danger de mort et de dégâts matériels !

Ne jamais passer sous un outil levé, qu'il soit chargé ou non.



DANGER

Un équipement externe ne doit être employé que s'il a été agréé par Cargotec.

Danger de mort et de dégâts matériels !

N'utiliser que des équipements agréés par Cargotec.

**DANGER**

Sauf en cas d'urgence, ne jamais engager le frein de stationnement lorsque la machine est en mouvement.

Freinage très brusque. La machine risque de se renverser ou la charge risque de basculer, de tomber, d'endommager des biens ou de mettre la vie humaine en péril !

Arrêter la machine avant de serrer le frein de stationnement.

**DANGER**

Le domaine d'action de la machine est large et la vision depuis la cabine du conducteur est limitée.

Danger de mort et de dégâts matériels !

A noter ce qui suit :

- **Toujours vérifier que personne ne se trouve dans la zone de travail de la machine ou de ses accessoires. Toujours vérifier également que la zone au-dessus de la machine est libre. Arrêter la machine si des personnes ou véhicules non autorisés se trouvent dans la zone de travail.**
- **Le conducteur doit toujours avoir la vue dégagée dans le sens de la marche et prendre des mesures particulières de précaution à l'endroit où des personnes ou des véhicules peuvent apparaître.**
- **Le conducteur doit adapter la vitesse à la nature de la charge et aux conditions de visibilité et de vent, etc. régnant sur le terrain.**
- **Le conducteur doit prendre des précautions particulières en conduisant à proximité de fils électriques, de viaducs, de bordures de quais, de rampes, de portes d'entrée etc.**
- **Toujours conduire avec précaution pour éviter une collision de la machine ou de ses accessoires avec des poteaux, des câbles électriques etc.**
- **Utiliser tous les moyens disponibles pour une meilleure visibilité comme les rétroviseurs et la caméra (⊕).**



AVERTISSEMENT

Tout transport de charge implique de gros risques.

Risque de basculement et de renversement ! Risque d'endommagement de biens ! Danger de mort !

Respecter la capacité de levage de la machine et prendre toutes les mesures de précaution nécessaires lors du maniement de charge :

- La machine ne doit rouler que sur un support plan adapté au poids total et à la pression au sol par unité de surface de la machine.
- Tous les transports doivent être accomplis en position de transport. Prêter attention lors de la conduite, à la largeur et à la hauteur de manière à ce que la colonne portante ou l'équipement de préhension/fourches n'entre(nt) pas en collision avec des poteaux, câbles et conduites ou autres.
- Il est interdit de transporter une charge en position plus haute que nécessaire car elle risque de provoquer un basculement de la machine.
- Conduire toujours le chariot avec la charge orientée vers le haut en montée ou en descente, ne jamais rouler et ne jamais tourner en travers d'une pente.
- Conduisez la machine en marche arrière si la charge transportée entrave la visibilité vers l'avant.
- Personne ne doit se trouver sous une charge levée.
- Le conducteur doit éviter les accélérations ou les freinages intenses afin de réduire le risque de renversement et de basculement.
- Dans un virage, le conducteur adaptera toujours la vitesse pour éviter un dérapage ainsi qu'un risque de basculement et de renversement.

En cas de renversement ou de basculement, tenir fermement le volant et rester dans la cabine. **NE PAS** essayer de sauter de la cabine avant la fin d'un mouvement éventuel de la machine.

La manutention de charges spéciales peut être soumise à des dispositions locales. Renseignez-vous si c'est le cas et, le cas échéant, appliquez-les.



AVERTISSEMENT

La capacité maximale de charge de la machine est limitée.

Risque de basculement et de renversement !

Il est interdit de dépasser la capacité de charge maximale de la machine. Voir la plaque signalétique et le schéma de charges.



AVERTISSEMENT

La résistance du panneau de toit peut être considérablement affectée par l'exposition aux produits suivants : hydrocarbures aromatiques, cétones, esters ou hydrocarbures chlorés.

Résistance réduite ! Danger !

Vérifier régulièrement la surface du panneau de toit et nettoyer avec du liquide lave-glace ou avec des produits de nettoyage doux. Rincer abondamment à l'eau tiède. Remplacer immédiatement un panneau endommagé ou présentant des fissures ou de rayures !



AVERTISSEMENT

Le levage de charge en cas de vent puissant peut entraîner un sérieux danger.

Risque de basculement et de renversement ! Danger de mort !

Éviter de lever des charges par grand vent.



AVERTISSEMENT

Lors de son fonctionnement, la machine dégage des gaz d'échappement.

Danger de mort et pour la santé dans des locaux mal ventilés !

Éviter si possible toute conduite de la machine à l'intérieur de locaux mal ventilés. Utiliser un système d'aspiration des gaz d'échappement !



AVERTISSEMENT

Le poste de travail sur la machine est haut placé.

Danger de chute et de blessure !

Utiliser toujours le marchepied et les poignées lors de la montée ou de la descente de la machine. Regarder toujours vers la machine. Ne pas sauter !



AVERTISSEMENT

Équipement de manutention de charge bloqué en position haute avec commandes activées.

Risque de coincement. Veiller à ce que personne ne se tienne sous l'équipement de manutention de charge.

Si l'équipement de manutention de charge est bloqué de sorte qu'il ne peut être ramené à sa position d'origine, contacter les services d'entretien de Cargotec !



AVERTISSEMENT

Les portes de la cabine doivent toujours être maintenues fermées durant la conduite.

Risque de blessures corporelles ou de pincement lors d'un éventuel basculement !

Toujours fermer les portes durant le travail.



AVERTISSEMENT

La présence de passagers est autorisée dans la cabine à condition que la cabine soit équipée d'un siège passager. Il est interdit d'embarquer des passagers à bord de la machine à l'extérieur de la cabine ou sur la charge.

Risque de blessures corporelles !

Un passager dans la cabine va s'asseoir sur un siège passager fixe supplémentaire avec ceinture de sécurité.



AVERTISSEMENT

Le système hydraulique de la machine comporte un accumulateur haute pression.

Risque de blessures corporelles !

Être toujours très prudent en intervenant sur le système hydraulique et éviter de se tenir inutilement à proximité des composants ou flexibles hydrauliques. Avant toute intervention sur le système hydraulique, il est indispensable de vider l'accumulateur (voir manuel de maintenance).



AVERTISSEMENT

Manipuler les batteries et les connecteurs avec précaution lors de la charge et de l'aide au démarrage. Ne pas intervertir les bornes des batteries ! Suivre les instructions pour le démarrage avec une batterie auxiliaire !

Risque de court-circuit ! Attention aux émanations d'hydrogène ! Formation d'étincelles et risque d'incendie ! L'hydrogène est très explosif !

Les cosses et les connecteurs des batteries doivent toujours être munis de protections. Brancher tout d'abord les cosses positives. Brancher ensuite les cosses négatives afin d'éviter toute formation d'étincelles qui pourrait enflammer le gaz hydrogène.



MISE EN GARDE

La machine utilise des huiles et des lubrifiants. Danger pour la santé en cas de contact cutané prolongé !

Éviter le contact cutané avec les huiles et agents graissants. Utiliser des gants de protection.



MISE EN GARDE

La solution AdBlue peut provoquer une irritation en cas de contact cutané ou avec les yeux ou à l'inhalation.

Risque pour la santé !

Éviter le contact cutané et utiliser des gants de protection. En cas de contact cutané et d'éclaboussures sur les vêtements, laver la peau et changer de vêtements. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau pendant plusieurs minutes et contacter un médecin si nécessaire. En cas d'inhalation, respirer de l'air frais et contacter un médecin si nécessaire.



AVERTISSEMENT

L'extincteur contient des produits chimiques secs. Possibilité de difficultés respiratoires en cas d'utilisation dans un local fermé !

Utiliser l'extincteur de l'extérieur vers l'intérieur dans la zone où l'incendie doit être éteint. Après utilisation, l'espace doit être minutieusement ventilé.



MISE EN GARDE

Des fissures et des rayures réduisent la résistance du panneau de toit.

Résistance réduite !

Remplacer immédiatement un panneau de toit endommagé.



MISE EN GARDE

Le frein de stationnement peut servir de FREIN D'URGENCE.

Les garnitures s'usent et perdent leur capacité de freinage ! Attention au risque de mouvement accidentel d'une machine en stationnement !

Après un freinage d'urgence à l'aide du frein de stationnement, il convient de vérifier les garnitures de freins dans les meilleurs délais et de les remplacer si besoin ! La capacité de freinage du frein de stationnement peut disparaître puisque les garnitures de freins peuvent avoir été usées.

Si le frein de stationnement a été desserré de manière mécanique, il convient toujours de le remettre dans sa position initiale pour rétablir la fonction du frein de stationnement de la machine.



AVERTISSEMENT

Les équipements supplémentaires comme une radio de communication, un dispositif d'ouverture de portail à distance etc. peuvent émettre des rayonnements non ionisés. De tels équipements émettent sur une bande de fréquence de 100 à 500 MHz.

Risque de perturbations de dispositifs médicaux actifs (ex. pacemaker).

Ne pas utiliser de radio de communication, de système d'ouverture de portail à distance etc. lorsqu'une personne porteuse d'un dispositif médical implanté et actif se trouve dans la cabine.

REMARQUE

Ne pas utiliser de radio de communication, de système d'ouverture de portail à distance etc. lorsqu'une personne porteuse d'un dispositif médical implanté et actif (ex. pacemaker) se trouve dans la cabine.

L'équipement ne doit pas être employé durant la conduite ou la manutention de charge car il réduit votre concentration en tant que conducteur.

Cargotec décline toute responsabilité de tout équipement qui n'a pas été installé par Cargotec et de toute installation non agréée par Cargotec.

2.5 Incendie

Mesures en cas d'incendie



DANGER

En cas d'incendie, la sécurité du conducteur ne doit pas être mise en danger.

Selon les possibilités, prendre les mesures suivantes au moindre signe d'incendie :

- 1. Arrêter la machine et tourner la clé en position d'arrêt.**
- 2. Quitter la cabine.**
- 3. Couper l'alimentation électrique du système avec le coupe-batterie.**
- 4. Contacter les services de protection contre l'incendie.**
- 5. Tenter d'éteindre l'incendie.**

Si ce n'est pas possible, laisser la machine et quitter la zone à risque.



DANGER

Les fumées produites par un incendie peuvent être hautement toxiques.

Les fumées endorment, étouffent et peuvent tuer ! Les fumées peuvent causer des dommages aux poumons et autres organes du système respiratoire, même en petites quantités.

Éviter de respirer les gaz de fumée, ne pas rester dans les fumées. Utiliser une protection respiratoire pour éteindre un incendie ou manipuler des éléments brûlés.

Mesures de protection contre l'incendie



DANGER

Les restes de carburant, d'huile, de graisse ou d'autres matériaux inflammables sur le moteur ou dans le compartiment moteur constituent un risque d'incendie.

Risque d'incendie!

Éliminer les restes de matériaux inflammables dans le compartiment moteur dès qu'ils sont découverts. Il convient d'être particulièrement attentif aux surfaces chaudes comme le système d'échappement, les collecteurs ou le turbo. En cas de fuite d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement, procéder à une inspection pour en déterminer la cause et effectuer les réparations nécessaires avant de démarrer le moteur.

Prendre l'habitude de procéder à un contrôle visuel du moteur et du compartiment moteur avant de démarrer le moteur et après utilisation, une fois le moteur arrêté. Cela permet de détecter rapidement si un phénomène anormal s'est produit ou est sur le point de se produire. Il convient d'être particulièrement attentif en ce qui concerne les fuites d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement, les vis desserrées, les courroies usées ou mal tendues, les raccords mal engagés, les flexibles et les câbles électriques endommagés. Cette inspection ne prend que quelques minutes et peut éviter des pannes graves et donc des réparations coûteuses.



MISE EN GARDE

Le lavage sous haute pression de composants sensibles peut entraîner des courts-circuits et donc des pannes.

Dommmages au produit !

Ne pas utiliser de jet sous haute pression pour la cabine, le radiateur, le compartiment de batterie, les composants électriques, les unités de régulation, les boîtiers de contact, les faisceaux de câbles, les joints de cylindre, les tourillons d'essieu, les garnitures d'arbre et les chaînes.

Mesures à prendre après un incendie

Lors de la manipulation d'une machine endommagée par un incendie ou qui a été exposée à une chaleur extrême, il convient de prendre les mesures de protection suivantes :

- S'assurer que l'incendie a été correctement éteint. Au besoin, procéder à des mesures d'extinction supplémentaires.
- Vérifier que l'alimentation électrique du système est coupée avec le coupe-batterie.
- Vérifier que la machine est en mode sécurité, position d'entretien.
- Vérifier qu'il n'y a aucune fuite pouvant endommager l'environnement.
- Ne jamais toucher les composants brûlés à mains nues afin d'éviter tout contact avec des matériaux polymères fondus.
- Utiliser une protection respiratoire, des gants de protection épais et des lunettes de protection.
- Contacter Cargotec.

3 Vue d'ensemble

3.1 Description

Généralités

La machine DCG 90-180 est un chariot élévateur de capacité moyenne pour tout type de manutention de charge. Sa capacité de levage maximale est de 9 à 18 tonnes. Cette machine est équipée d'une colonne portante. Il existe trois alternatives de colonne portante, proposées en différentes hauteurs de levage :

1. Duplex
2. Duplex levage libre
3. Triplex levage libre

La machine DCG 70-32E3–70-35E4 est équipée d'une colonne pour manutention de conteneurs vides. Sa capacité de levage maximale est de 7 tonnes. Il existe deux types de colonnes portantes (hauteur de levage différente) :

1. Duplex 70-32E3
2. Duplex 70-35E4

Cette section présente une brève description des composants de la machine, voir *Généralités*, page 22.

3.1.1 Identification de la machine

Désignation de type de chariot élévateur

Chaque machine Cargotec dispose d'une désignation de type. La désignation de type DCG 120-12 (exemple) signifie :

- D - Moteur diesel
- C - Chariot à contrepoids
- G - Génération
- 120 - Capacité de levage, en décitonnes
- 12 - Distance au centre de gravité, décimètres

La désignation de type DCG 70-32E3 (exemple) signifie :

- D - Moteur diesel
- C - Chariot à contrepoids
- G - Génération
- 70 - Capacité de levage, en décitonnes
- 32 - Écartement des essieux
- E - Conteneur vide
- 3 - Hauteur de levage, nombre de conteneurs à l'empilement

Fiche machine

Les machines Cargotec sont adaptables à l'aide de différentes versions et options. Ceci permet de satisfaire une clientèle aussi large que possible.

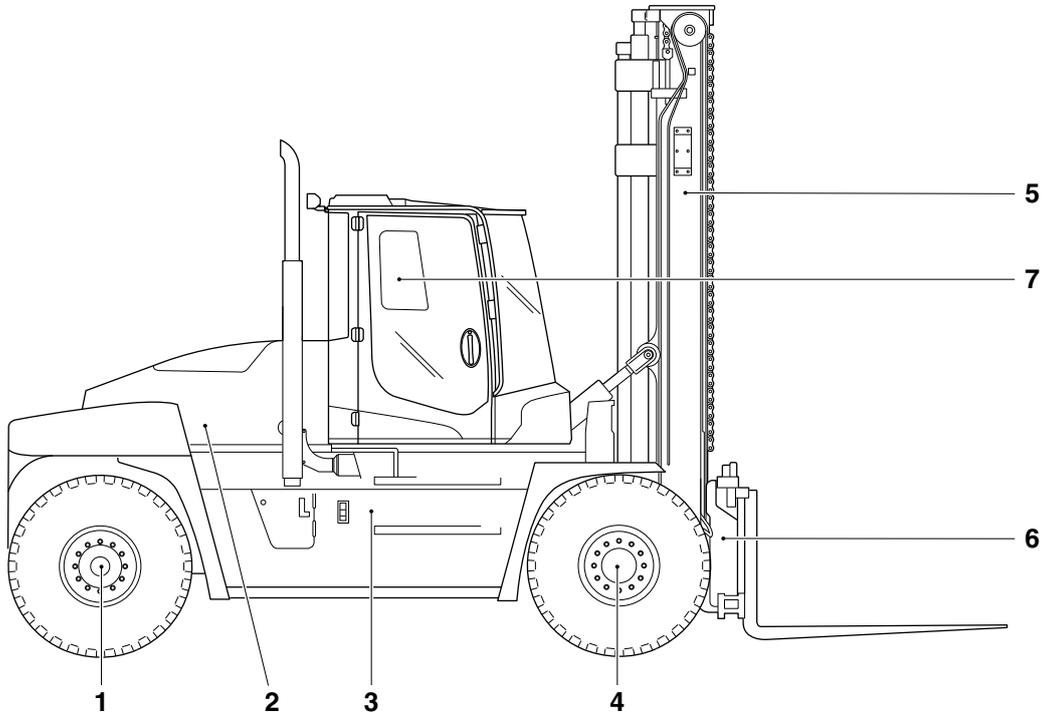
Le catalogue de pièces de rechange est livré avec une fiche machine. La fiche machine contient les caractéristiques complètes des options de produit et de l'équipement en option de la machine.

La fiche machine doit être mise à jour lors de la modification de la machine et la société Cargotec doit en être informée.

3.1.2 Description générale

Généralités

Cette section comporte une présentation succincte des composants de la machine, repérés sur le plan d'ensemble ci-après.



012651

1. Essieu directeur
2. Moteur
3. Transmission
4. Essieu moteur
5. Unité de levage, colonne portante
6. Unité de levage, chariot de levage
7. Cabine

Moteur

Le moteur est un moteur turbo à 6 cylindres en ligne avec refroidisseur d'air de suralimentation et à faibles émissions. Ce moteur est employé pour le déplacement et le système hydraulique.

La machine est équipée d'une des variantes moteur suivantes :

- Cummins QSB6.7 Steg 3A/Tier 3 (129 kW)
- Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i (129 kW) (technique d'épuration des gaz d'échappement catalyseur DOC)
- Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i (164 kW) (technique d'épuration des gaz d'échappement DPF)
- Volvo TAD761VE Steg 3B/Tier 4i (160 kW) (technique d'épuration des gaz d'échappement DOC et AdBlue/SCR)

Transmission

La boîte de vitesses est entièrement automatique avec convertisseur de couple. Un interrupteur placé dans le panneau de conduite permet le changement de vitesse manuel. La boîte de vitesses a 3 rapports en marche avant et 3 rapports en marche arrière. Les pompes hydrauliques du système hydraulique de travail sont montées sur la boîte de vitesses.

Une machine équipée d'un moteur Cummins QSB6.7 Steg 3A/Tier 3 (129 kW) ou d'un moteur Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i (129 kW) a une boîte de vitesses ZF 3WG161.

Une machine équipée d'un moteur Volvo TAD761VE Steg 3B/Tier 4i (160 kW) ou d'un moteur Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i (164 kW) a une boîte de vitesses ZF 3WG171.

Essieu moteur

L'essieu moteur (avant) est muni d'un différentiel et d'un réducteur de moyeu de type planétaire.

Freins

La machine est équipée d'un circuit de freinage à commande hydraulique. Les unités de freinage sont composées de freins à disque, entièrement capsulés, refroidis à l'huile avec refroidissement externe.

Le frein de stationnement est à commande électrohydraulique et le freinage se fait à l'aide d'un frein à disque. Le frein à disque agit sur l'arbre d'entrée de l'essieu moteur. Le frein de stationnement est libéré par pression hydraulique et est engagé soit en actionnant le sélecteur de sens de marche attendant au volant ou automatiquement (par ressort) en cas de panne électrique ou de perte de pression hydraulique. L'application du frein de stationnement est automatique lorsque la clé de contact est mise en position d'arrêt.

Direction

L'essieu de direction de la machine est l'essieu arrière (qui est l'essieu directeur). Un vérin hydraulique à double effet agit sur la paire de roues. La direction est linéaire, ce qui signifie que le braquage varie selon le nombre de tours de volant.

Manipulation de charges

La colonne portante et le chariot de levage sont employés pour la manutention de charge. La charge est manipulée verticalement et peut être basculée (inclinée) vers l'avant ou vers l'arrière.

Le chariot de levage existe en différentes versions, normalement l'une des variantes suivantes :

- Chariot fixe avec fourches déplaçables manuellement.

- Chariot à translation latérale.
- Chariot à dispersion des fourches avec translation latérale.
- Chariot à dispersion des fourches avec translation latérale et correction de niveau.

Les fourches sont déplaçables manuellement avec des fixations à crochet pour chariot ou en version tige suspendues librement ou de type crochet pour support ou de type rouleau pour montage sur chariot. Le chariot peut être équipé d'un éperon ou d'un équipement de préhension pour conteneur vide.

Système électrique

Le système électrique est composé d'ensembles électriques et électromagnétiques tels que : batterie, interrupteurs, câblages, électrovannes, fusibles et relais.

Système de gestion

La machine comporte un système informatique de commande et de surveillance permettant de surveiller et de gérer les fonctions de la machine, telles que l'électronique, la chaîne cinématique et le système hydraulique. Le système de commande et de surveillance simplifie également la maintenance et informe le conducteur en cas de défaut ou d'événement lié à la sécurité dans la machine. L'écran informe également le conducteur de l'état de fonctionnement du moteur, de la boîte de vitesses et des unités de régulation.

Cabine

La cabine existe en deux versions. Les commandes, les instruments et l'équipement reposent sur des modules communs dont les fonctions sont adaptées aux spécifications des clients.

- Cabine

La cabine revêtue à l'intérieur est un poste de conduite fermé avec portes, constitué d'un cadre porteur pour supporter la chute de charges. Il est équipé d'un système d'air frais avec filtration et recirculation de l'air aspiré ainsi que d'un dispositif de chauffage et de climatisation (+).

- Arceau de sécurité :

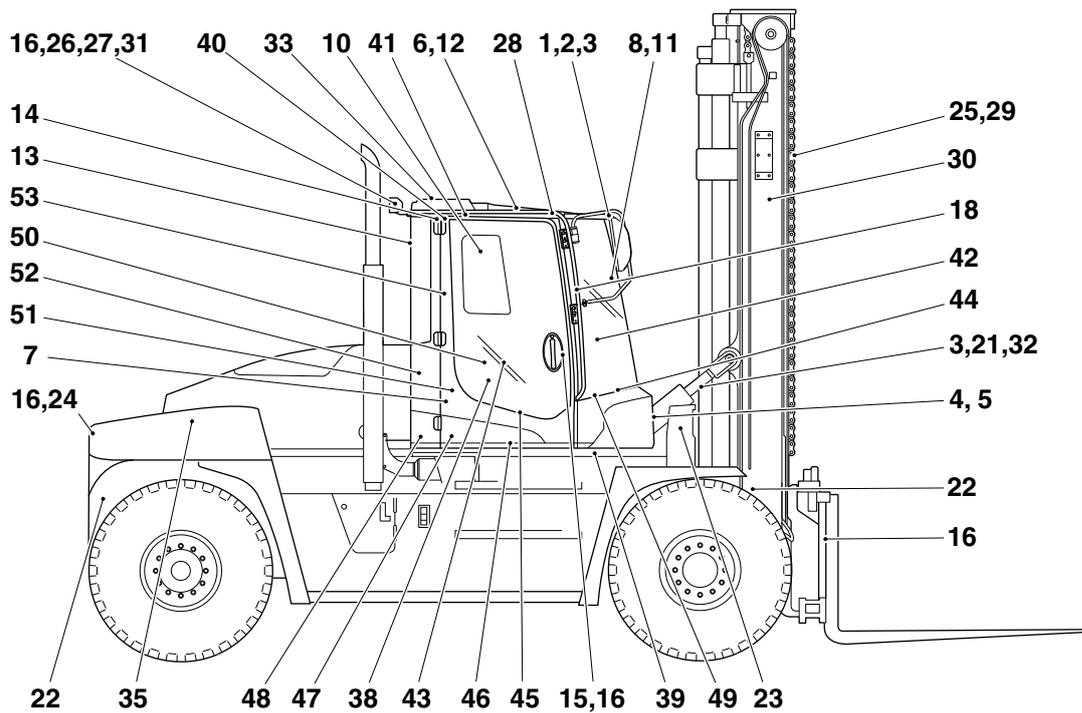
L'arceau est un poste de conduite ouvert constitué d'un cadre porteur pour supporter la chute de charges.

Le panneau de toit est en matériau résistant et supporte des chocs importants, par exemple d'un objet en chute libre.

Système hydraulique

Le système hydraulique comprend les fonctions partielles suivantes : freins, direction, unité de levage, cabine et système de commande du ventilateur de refroidissement du moteur. Le système hydraulique est alimenté par deux pompes à débit variable à détection de charge et par une pompe à engrenages à débit fixe pour la charge de l'accumulateur et l'entraînement du moteur hydraulique pour le ventilateur de refroidissement de la chaîne cinématique. L'huile hydraulique est épurée par un filtre haute pression en aval des pompes hydrauliques.

Autres équipements



1. Rétroviseur
2. Rétroviseur supplémentaire à l'intérieur (+)
3. Rétroviseurs extérieurs (+)
4. Avertisseur sonore
Placé derrière le couvercle avant gauche.
5. Avertisseur à ton puissant à commande électrique (+)
Placé derrière le couvercle avant gauche.
6. Panneau du toit standard 6 mm.
Panneau du toit renforcé 12 mm (+)
7. Siège passager, placé à gauche du siège conducteur (+)
8. Verre blindé dans le pare-brise
Pare-brise avant stratifié (+)
9. Vitres non teintées
Vitres teintées (+)
(sans repère sur la figure).
10. Vitre ouvrable, portes droite et gauche
11. Protection solaire pare-brise (+)
Extractible en continu jusqu'à la position souhaitée
12. Protection solaire vitre du toit (+)
Extractible en continu jusqu'à la position souhaitée
13. Protection solaire vitre arrière (+)
Extractible en continu jusqu'à la position souhaitée
14. Système audio (+)
Manuel d'instructions inclus.
15. Pupitre avec éclairage (+)
Pour la gestion des documents dans la cabine. L'éclairage est placé au plafond.

16. Caméra avec moniteur 

Utilisée pour une meilleure visibilité à l'arrière lors de manœuvres et de manutentions de charges de la machine. La caméra est placée sur le contrepoids ou la cabine et/ou sur l'équipement de levage. Le moniteur est placé dans la cabine.
17. Prise 12/24 V CC  (sans repère sur la figure)

La prise est protégée par fusible et indiquée. Quatre prises placées au bas du montant A.
18. Poignée extérieure pour l'accès à la cabine
19. Protection antidérapante sur les marchepieds et au bord inférieur du seuil de porte, entre autres
(sans repère sur la figure).
20. Protection antidérapante en aluminium pour protection des lanternes et ailes avant 
(sans repère sur la figure).
21. Marches entre les vérins de basculement 
22. Pare-boue roues motrices et directrices 
23. Grille de protection d'éclairage de route 
24. Grille de protection de feux arrière 
25. Grille de protection d'éclairage de travail de la colonne portante 
26. Éclairage de travail bord arrière du toit de la cabine, dirigé vers l'arrière, 2 lampes
27. Éclairage supplémentaire de travail bord arrière du toit de la cabine, dirigé vers l'avant, 2 ou 4 lampes 
28. Éclairage supplémentaire de travail bord avant du toit de la cabine, 2 lampes 
29. Éclairage de travail colonne portante, 2 lampes
30. Éclairage supplémentaire de travail colonne portante, 2 lampes 
31. Éclairage supplémentaire de travail pour manutention de conteneurs, 4 feux
Sur le bord arrière du toit de la cabine.
32. Éclairage supplémentaire de travail entre les vérins de basculement, 1 lampe 
33. Projecteur orientable 

Actionné électriquement par télécommandé
34. Jeu d'outils 
(sans repère sur la figure).
35. Support occasionnel 
36. Chauffage :  (sans repère sur la figure)

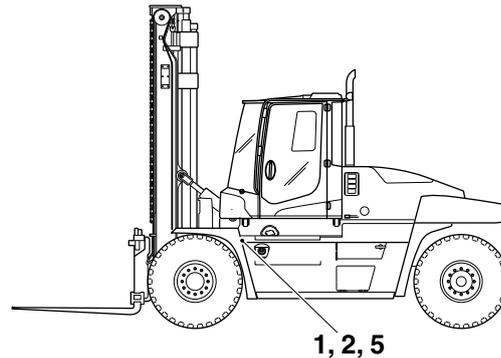
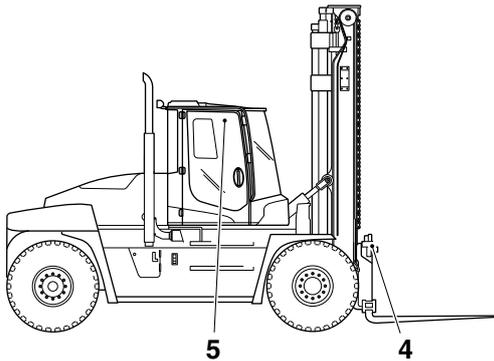
A : 110 V ou 230 V pour le branchement d'un chauffe-moteur avec ou sans chauffe-cabine
B : Chauffe-cabine électrique ou fonctionnant au gazole Chauffage en temps de pause disponible en option.
C : Réchauffeur d'huile, réservoir hydraulique, courant fort 230/380 V
D : Eberspächer Consultez les instructions du fabricant.
37. Épuration supplémentaire des gaz d'échappement 
Le moteur Volvo TAD761VE peut être équipé d'un filtre à particules.
38. Siège conducteur rotatif 
39. Cadre d'élévation cabine 
Monté entre la cabine et le cadre.
40. Poche filet plafond ; rangement (uniquement toit surélevé) 
41. Éclairage intérieur
42. Console volant avec trois axes réglables individuellement dont réglage électrique de la hauteur

-
43. Console de travail avec quatre axes réglables individuellement, dont réglage électrique de la hauteur et de la longueur
 44. Porte-boisson pour le rangement dans le panneau frontal. Le porte-boisson peut être monté dans n'importe quel rangement.
Porte-boisson supplémentaire pour le rangement dans le panneau avant (+)
 45. Rangement pour papiers dans la console du siège
 46. Rangement dans la console du siège
 47. Poche filet dans la porte latérale droite ; rangement. N'existe pas sur l'arceau de protection.
 48. Porte-bouteille dans la porte latérale gauche. N'existe pas sur l'arceau de protection.
 49. Rangement dans le panneau avant
Rangement rafraîchi dans le côté droit du panneau frontal (en combinaison avec ECC) (+)
 50. Rangement dans l'accoudoir droit
 51. Rangement derrière la console du siège conducteur (+).
 52. Rangement pour le manuel d'instruction. Se trouve derrière le volet à droite dans la cloison arrière.
 53. Éthylomètre. Consultez les instructions du fabricant (+).

3.2 Plaques signalétiques

Indicateurs produit

Ci-dessous, les indicateurs produit qui doivent être présents sur la machine pour une utilisation dans l'UE/EEE, d'autres variantes existent pour les autres marchés. La désignation de modèle et le numéro de série indiqués sur les plaques doivent être mentionnés à la commande de pièces de rechange ou en cas de questions par téléphone ou par écrit. Le numéro de pièce de rechange des plaques est indiqué sur chaque plaque. Remplacer immédiatement une plaque endommagée, devenue illisible ou recouverte de peinture.



016649

	T					
	M					
	S/N					
	Q	kg	D	mm	H	mm
	W	kg	P	kw		
	H				mm	
	mm	Q			kg	
	mm	Q			kg	
	mm	Q			kg	
	C				mm	
Cargotec Sweden AB SE-340 10 Lidhult Sweden						
					A54516.0100	

013973

1. Plaque signalétique de la machine (exemple), A54516

T = type de machine

M = Modèle de machine

S/N = Numéro de série pour machine / Année de fabrication

Q, D, H = indique la capacité classée de levage (Q) selon EN1551 au centre de gravité (D) jusqu'à la hauteur de levage (H)

W = Poids utile de la machine (hors charge)

P = puissance du moteur

Q, C, D, H = Charge autorisée à la hauteur de levage (H) de la distance respective (le centre de charge) dans les axes horizontal et vertical de la colonne et des fourches (D et C).

La plaque signalétique ne peut être commandée qu'entièrement gravée.

	S/N					
	A					
	H				mm	
	mm	Q			kg	
	mm	Q			kg	
	mm	Q			kg	
	C				mm	
A54560.0100						

013974

2. Plaque supplémentaire pour équipement de préhension, A54560
Caractéristiques techniques de l'équipement de levage agréé de la machine.

REMARQUE

La forme de la plaque signalétique dépend du type d'équipement de préhension.

S/N = Numéro de série de la machine

A = Numéro d'identité de l'équipement de préhension

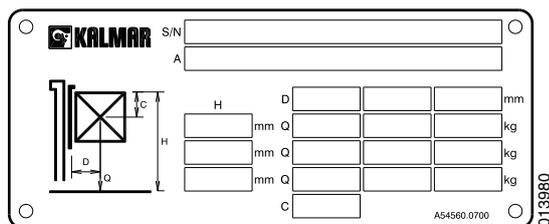
H = Hauteur de levage

D = Distance du centre de gravité

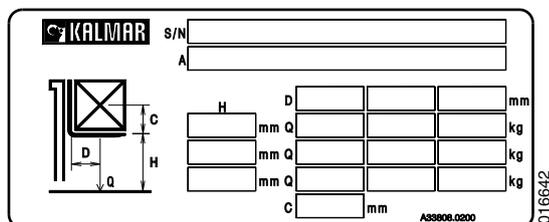
Q = Capacité de levage

C = hauteur du centre de gravité Distance des fourches jusqu'au centre de gravité vertical de la charge

La plaque ne peut être commandée qu'entièrement gravée.



- Plaque supplémentaire pour équipement latéral de préhension, A54560.



3. Plaque supplémentaire pour équipement de préhension, A33808
Caractéristiques techniques de l'équipement de levage agréé de la machine. La plaque se trouve dans la cabine pour information du conducteur. Correspond aux plaques point 1 et point 2.

REMARQUE

La forme de la plaque signalétique dépend du type d'équipement de préhension.

S/N = Numéro de série de la machine

A = Numéro d'identité de l'équipement de préhension

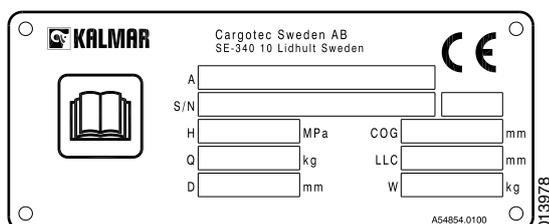
H = Hauteur de levage

D = Distance du centre de gravité

Q = Capacité de levage

C = hauteur du centre de gravité Distance des fourches jusqu'au centre de gravité vertical de la charge

La plaque ne peut être commandée qu'avec les données inscrites pour la machine en question.



4. Plaque signalétique d'équipement de préhension suspendu (exemple), A54854

A = Numéro d'identité de l'équipement de préhension

S/N = Numéro de série de l'équipement de préhension/Année de fabrication

H = Pression hydraulique maximale de l'équipement de préhension

Q = Charge maximale

D = Distance autorisée du centre de gravité du bord avant de la fourche/équipement de préhension pour charge maximale

COG = Distance du centre de gravité pour le poids propre de l'équipement de préhension (sans charge)

LLC = Longueur de charge perdue en raison de l'équipement de préhension

W = Poids propre de l'équipement de préhension (hors charge)

La plaque ne peut être commandée qu'entièrement gravée.

5. Plaque de certification de l'intensité sonore (exemple), A54572

L_{WA} (extérieur) = Intensité sonore totale près de la machine.

Législation dans l'UE/EEE.

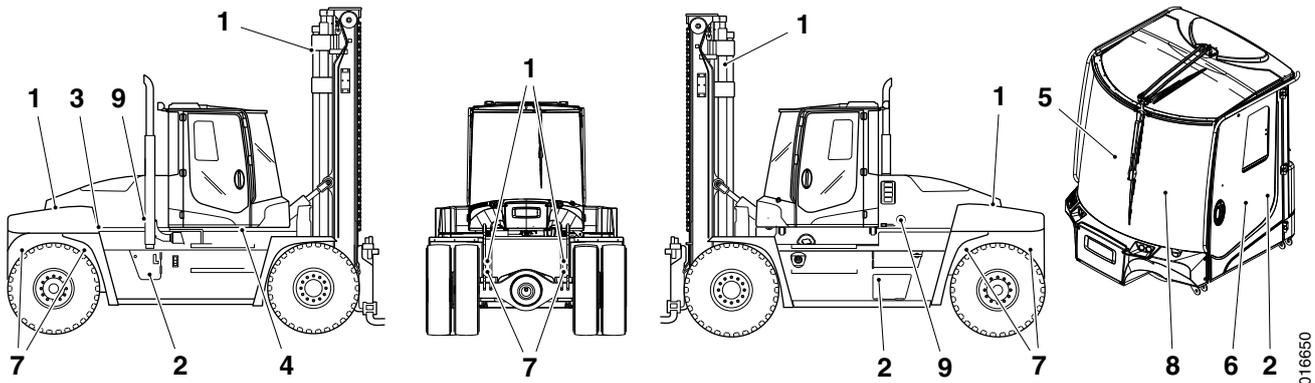
La plaque ne peut être commandée qu'entièrement gravée.



Plaques d'avertissement et d'information

La liste suivante présente les plaques d'avertissement et d'information présentes sur la machine. L'opérateur doit avoir connaissance et respecter les avertissements et les renseignements indiqués sur les plaques.

S'assurer que les symboles de mises en garde et d'information de la machine et de ses éléments constitutifs sont toujours bien visibles et lisibles. Remplacer immédiatement une plaque endommagée, devenue illisible ou recouverte de peinture.

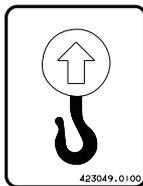


Châssis, cabine

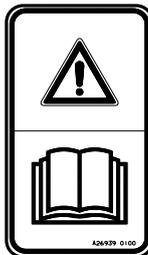
1. Point de levage, 423049.0100

Point d'ancrage pour dispositif de levage lors du levage de la machine. Il existe des points de levage sur :

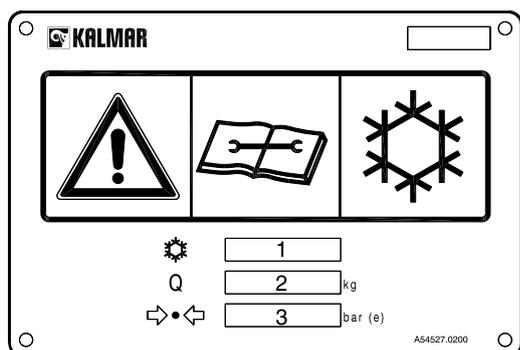
- colonne portante
- arrière



000276



000277



3. Avertissement ! A54527.0200

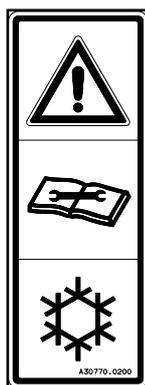
Climatisation. Le remplissage doit être effectué par une personne assermentée (observer les réglementations nationales et les dispositions locales).

1= Liquide réfrigérant, type

2= Quantité, kg

3= Pression, bars

La plaque est également apposée sur le condenseur, le compresseur et l'admission d'air (bord avant de cabine) en tant que plaque A30770.0200.



014532



005225

4. Avertissement ! A30531.0200

Risque de coincement.



015460

5. Avertissement ! A30533.0300

Risque de coincement.



012968

6. Plaque pour rayonnement non-ionisant, A57336.0100 ☒.

Apposé sur les machines équipées d'équipements supplémentaires tels que radio de communication, RM, téléphone, etc.

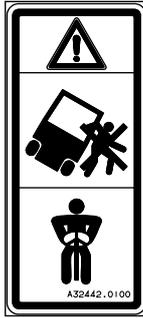


016612

7. Fixation de transport A38769.0100.

Point de fixation pour le transport de la machine.

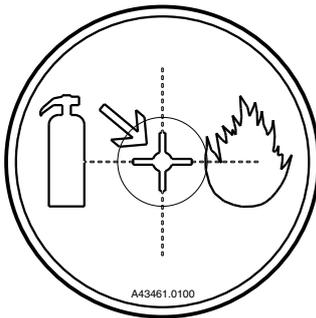
Sécurité



000284

8. Avertissement ! A32442.0100

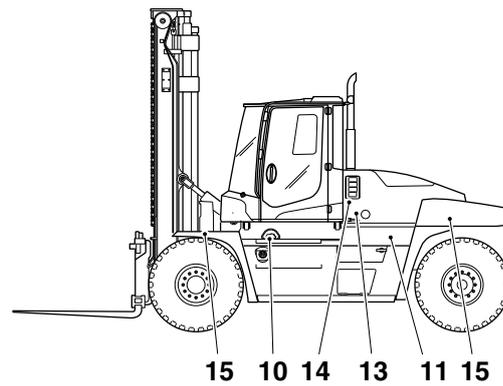
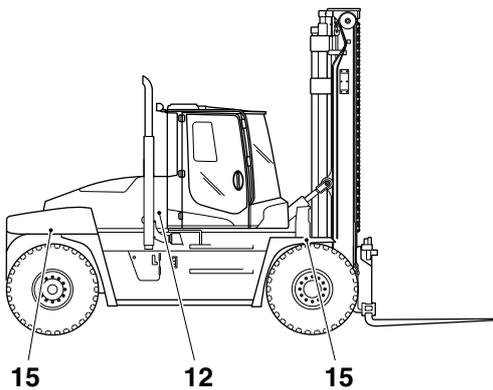
Ne pas sauter. Toujours rester dans la machine en cas de risque de retournement et tenir fermement le volant.



001833

9. Extincteur, A43461.0100

Indique où l'extinction doit s'effectuer en cas d'incendie dans le compartiment moteur. La buse d'extinction doit être enfoncée au-travers de la plaque.



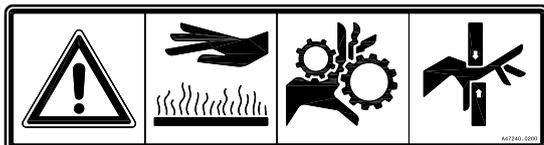
016651

Moteur

10. Remplissage, carburant, 450202.0100



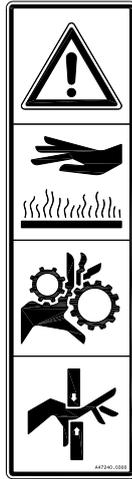
000286



015461

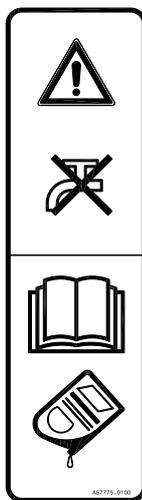
11. Avertissement ! A47240.0200

Surfaces chaudes.
Éléments en rotation.
Risque de coincement.



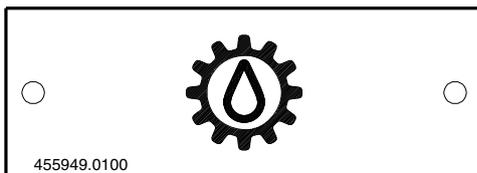
015462

12. Avertissement ! A47240.0300
Surfaces chaudes.
Éléments en rotation.
Risque de coincement.



013692

13. Avertissement ! Remplissage de liquide de refroidissement, A57775.0100
N'utiliser qu'un liquide de refroidissement recommandé prémélangé.



000852

Transmission, roues

14. Remplissage, huile de transmission
455949.0100



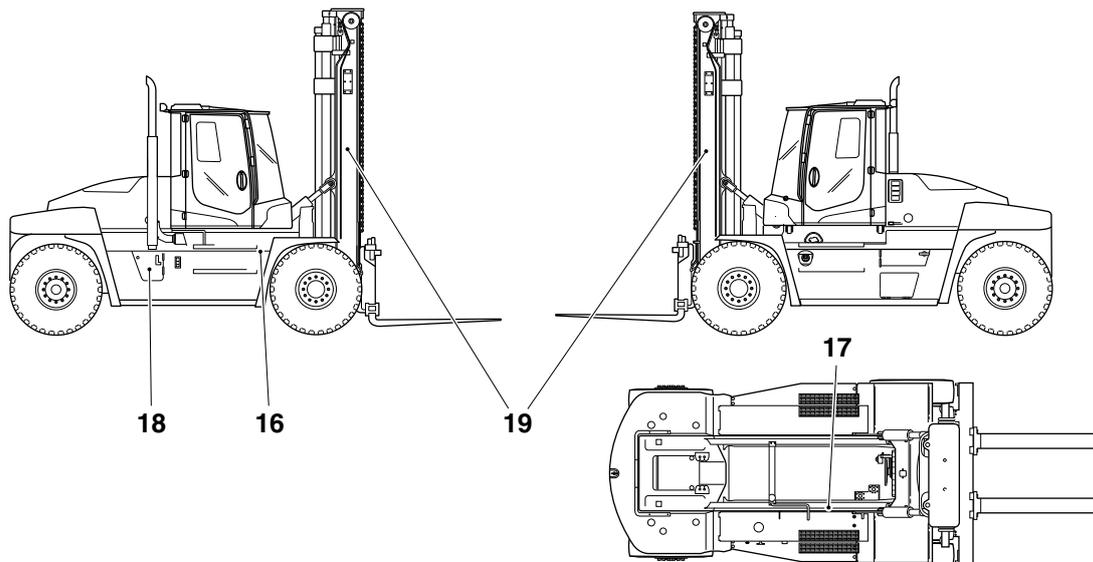
000290

15. Pression d'air, pneus installés en usine
A32049.0700 0,9 MPa
A32049.0100 1,0 MPa

REMARQUE

Lire le chapitre 6 Inspection et maintenance sur la sécurité de manipulation des roues.

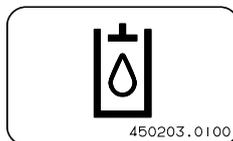
Si un pneu installé en usine est remplacé par un pneu d'une autre marque, les conditions de pression du pneu seront modifiées ! Contacter Cargotec. La plaque de pression des pneumatiques doit être remplacée par la plaque portant les pressions correspondant au nouveau pneu !



016652

Système hydraulique

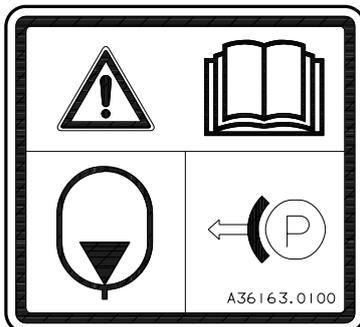
16. Remplissage, huile hydraulique, 450203.0100



000292

17. Avertissement ! A36163.0100

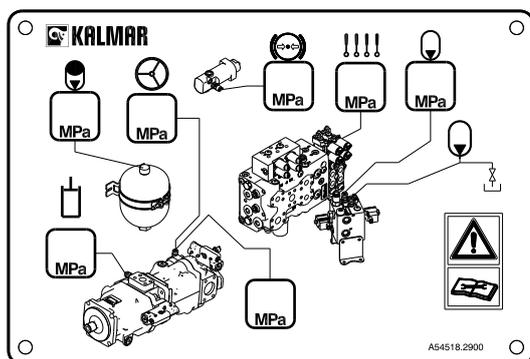
Pression. Avant toute intervention dans le système hydraulique, toujours dépressuriser l'accumulateur.



002497

18. Pression hydraulique, A54518

On y trouve les pressions de la machine. Les informations sont gravées.



015319



000858

Colonne et équipement de préhension

19. Avertissement ! A30771.0100

Ne pas passer sous une charge, l'équipement de préhension ni les fourches et ne pas monter sur les fourches.

**DANGER**

Les fourches et autres équipements de préhension sont des outils qui manipulent de lourdes charges.

Danger de mort et de dégâts matériels !

Ne jamais passer sous un outil levé, qu'il soit chargé ou non.

4 Instruments et commandes

Généralités

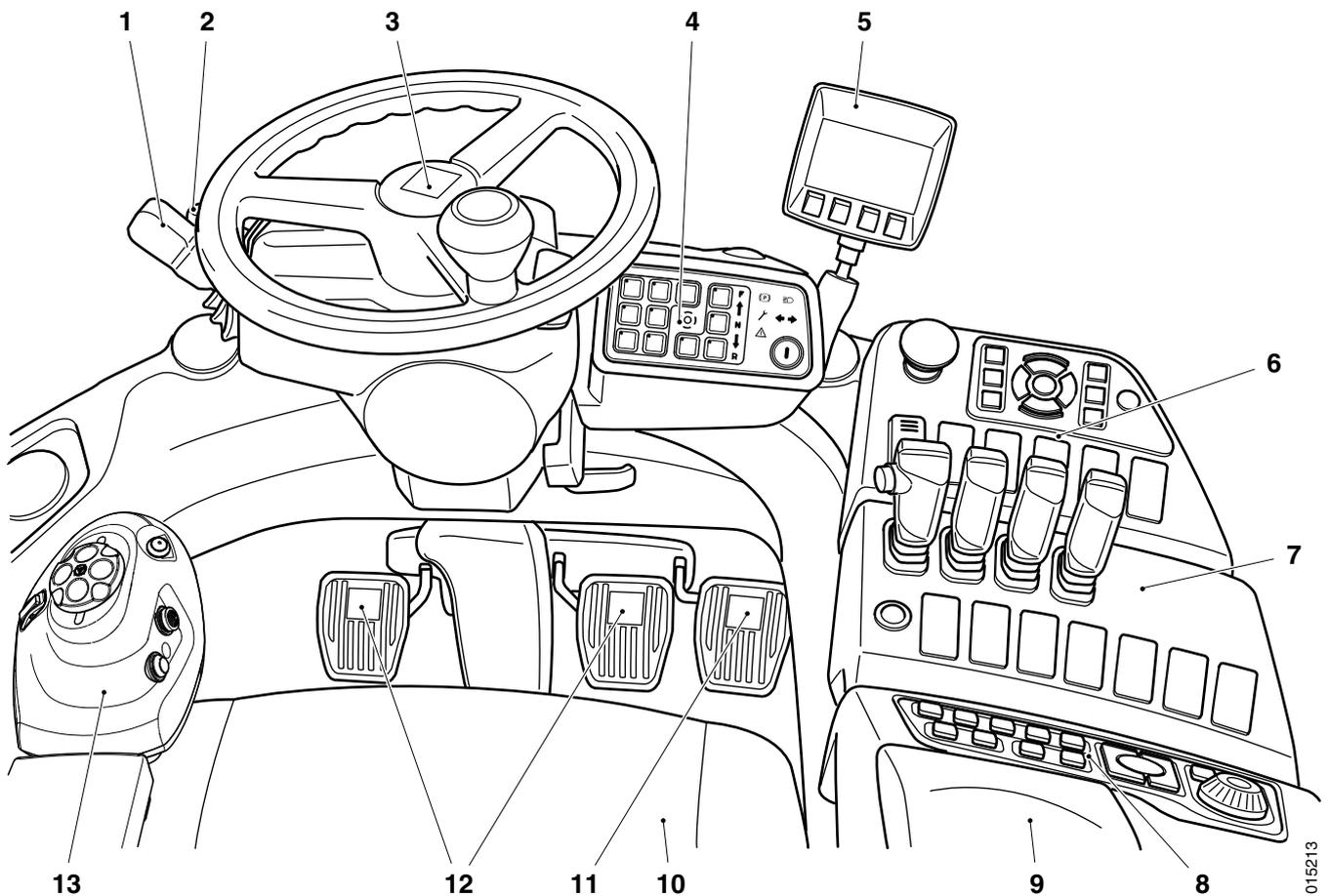
Ne pas conduire la machine avant d'apprendre à connaître l'emplacement et le fonctionnement des instruments et des commandes, et avant de bien avoir compris leur utilisation !

Ce chapitre comporte des informations générales sur les instruments, interrupteurs, commandes et autres équipements situés dans la cabine de la machine.

REMARQUE

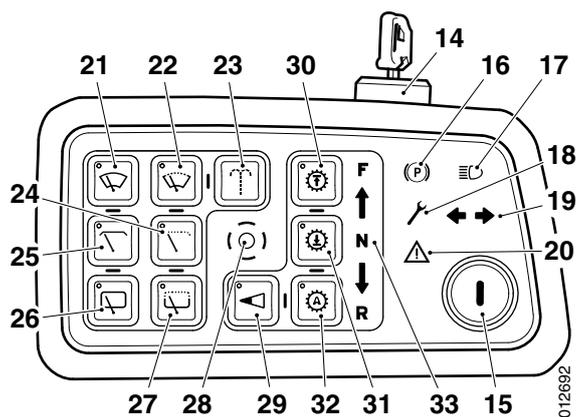
Lire attentivement le chapitre suivant sur les instruments et les commandes.

Vue d'ensemble cabine



1. Sélectionneur de sens de marche et frein de stationnement
2. Levier multifonctions
(Commutateur de feux de route et de croisement, indicateurs de direction, avertisseur sonore)
3. Volant
4. Panneau de conduite
5. Écran avec touches de fonction
6. Tableau de bord droit, partie avant
7. Tableau de bord droit, partie centrale
Tableau de bord droit avec joystick, partie centrale (+)
8. Tableau de bord droit, partie arrière
9. Accoudoir et rangement
10. Siège de conduite
11. Pédale d'accélération
12. Pédales de freins
13. Levier de direction et mini-volant (+)

Partie arrière cabine, voir *Partie arrière cabine*, page 40.



Panneau de conduite

Panneau de conduite

14. Serrure d'allumage
15. Bouton démarrage et arrêt du moteur
16. Témoin lumineux de frein de stationnement
17. Témoin de feux de route
18. Témoin lumineux de défauts actifs
19. Témoin des clignotants
20. Voyant d'alerte de contournement du système de sécurité
21. Commutateur pour essuie-glace combiné vitre avant/vitre de toit, continu
22. Commutateur pour essuie-glace combiné vitre avant/vitre de toit, intermittent
23. Commutateur pour lave-glace avant
24. Commutateur pour essuie-glace du toit, intermittent
25. Commutateur pour essuie-glace du toit, continu
26. Commutateur d'essuie-glace de lunette arrière, continu
27. Commutateur pour essuie-glace arrière, intermittent
28. Capteur photosensible
29. Interrupteur de fluage
30. Commutateur pour le passage à la vitesse supérieure
31. Commutateur pour le passage à la vitesse inférieure (rétrogradation)
32. Commutateur pour le changement de vitesse automatique
33. Indicateur de sens de marche, Avant Point mort Arrière

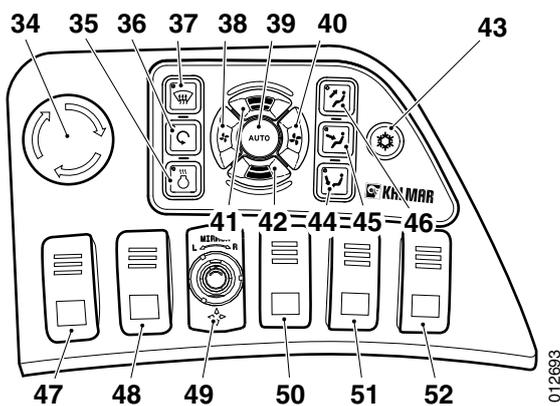


Tableau de bord droit, partie avant

Tableau de bord droit, partie avant

34. Rupteur de commande de système hydraulique, propulsion et direction avec mini-volant
35. Interrupteur pour chauffage de temps de pose
36. Commutateur pour le recyclage d'air
37. Commutateur du désembuage/dégivrage
38. Commutateur pour le régime de ventilateur ralenti
39. Commutateur pour la climatisation automatique
40. Commutateur pour le régime de ventilateur accéléré
41. Commutateur d'augmentation de la température
42. Commutateur de diminution de la température
43. Commutateur pour le rafraîchissement
44. Commutateur pour la distribution de l'air, vers le plancher
45. Commutateur pour la distribution de l'air, vers le conducteur
46. Commutateur pour la distribution de l'air, vers le plafond
47. Commutateur pour le contournement du système de sécurité
48. Commutateur pour le rétroviseur chauffant
49. Manette pour les rétroviseurs à commande électrique
50. Commutateur pour rétroviseurs cabine/machine
51. Commutateur pour empêcher la régénération du filtre à gaz d'échappement du moteur (valable pour Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i)
52. Commutateur sourdine radio

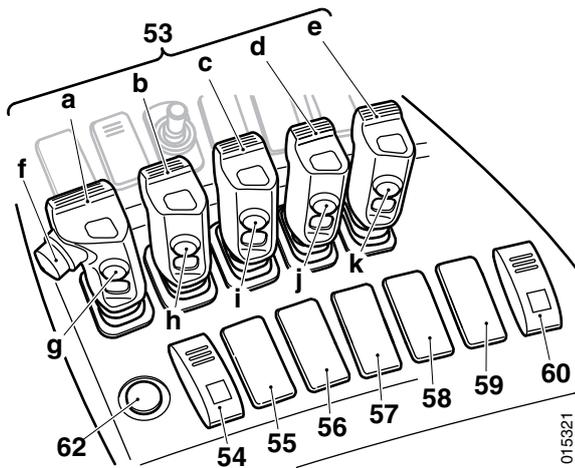


Tableau de bord droit, partie centrale

- a Commande lever/abaisser
- b Commande inclinaison
- c Commande translation latérale
- d Commande dispersion
- e Commande correction de niveau
- f Sélecteur de sens de marche, Avant - Point mort - Arrière
- g Interrupteur d'ouverture des twistlocks (verrous tournants)
- h Interrupteur de maintien vertical
- i Réserve
- j Réserve
- k Réserve

Tableau de bord droit, partie centrale

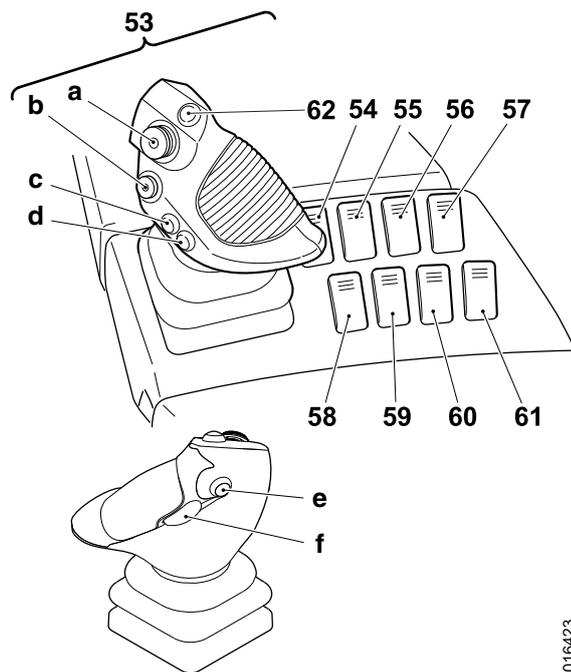


Tableau de bord droit, partie centrale avec joystick

- a Commande de translation latérale/dispersion
- b Sélecteur de sens de marche, Avant - Point mort - Arrière
- c Réserve
- d Réserve
- e Interrupteur d'ouverture des twistlocks (verrous tournants)
- f Interrupteur avec fonction alternative « bouton Shift »

- 53. Commande de manipulation de charge
- 54. Verrouillage des twistlocks (verrous tournants)
Commutateur de blocage de différentiel
- 55. Commutateur de dispersion 20'-40'
- 56. Commutateur de dispersion automatique 20'-40'
- 57. Interrupteur d'arrêt à 30' ou 35'
- 58. Réserve
- 59. Réserve
- 60. Interrupteur de rotation du poste de conduite
- 61. Réserve
- 62. Commutateur pour avertisseur sonore

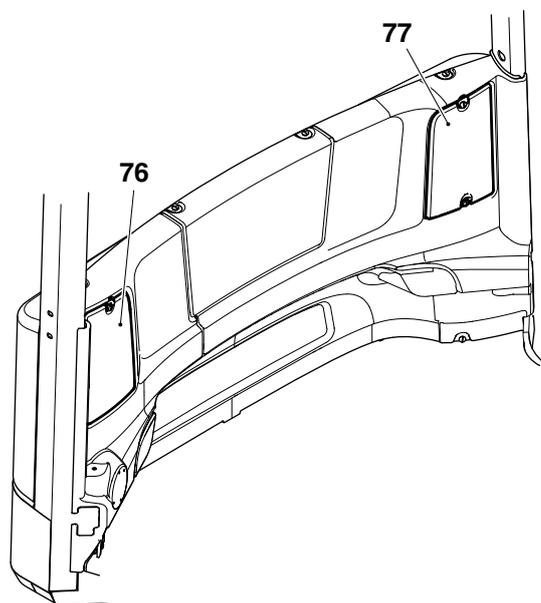


Tableau de bord droit, partie arrière et écran

016430

Tableau de bord droit, partie arrière

- 63. Commutateur pour l'éclairage de travail sur la cabine (+)
- 64. Interrupteur pour l'éclairage de travail sur colonne portante
- 65. Interrupteur d'éclairage de travail supplémentaire (+)
- 66. Commutateur pour l'éclairage de travail supplémentaire sur la cabine (+)
- 67. Commutateur pour feu de recul
- 68. Commutateur pour le réglage de longueur du tableau de bord droit
- 69. Commutateur pour le réglage en hauteur du volant
- 70. Commutateur pour le réglage de hauteur du tableau de bord droit
- 71. Interrupteurs et molette pour système de gestion
- 72. Commutateur d'éclairage de route
- 73. Commutateur d'éclairage intérieur
- 74. Commutateur de gyrophare (+)
- 75. Commutateur de feux de détresse

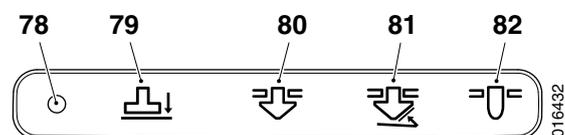


Partie arrière cabine

016431

Partie arrière cabine

- 76. Compartiment pour le manuel d'instruction
- 77. Central électrique avec fusibles et relais



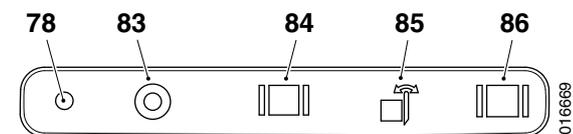
Panneau de toit

016432

Panneau de toit

Valable pour DCG 70-32E3–70-35E4.

- 78. Capteur photosensible
- 79. Non utilisé
- 80. Témoin de twistlocks (verrous tournants) verrouillés
- 81. Témoin de contact
- 82. Témoin lumineux pour twistlocks non verrouillés



Panneau de toit

Panneau de toit



- 83. Témoin d'indication pour fonction supplémentaire
- 84. Témoin d'indication de pince 1
- 85. Témoin lumineux pour le maintien de position verticale
- 86. Témoin d'indication de pince 2

Commande de manipulation de charge

Pour les autres commandes de manipulation de la charge et leurs fonctions, voir le chapitre 4.6 *Manutention de charge* dans le *Manuel d'instruction*.

4.1 Voyants d'alerte et témoins lumineux

Généralités

Cette section décrit les témoins d'avertissement et d'indication disponibles dans la cabine. Ils indiquent l'état des systèmes/sous-systèmes. Un témoin d'avertissement allumé indique un problème auquel il doit être remédié immédiatement. Un témoin d'indication allumé indique une mesure à prendre prochainement.

Les voyants d'alerte et les témoins lumineux sont réunis sur le panneau de conduite. L'intensité lumineuse des lampes s'adapte à la luminosité ambiante. Toutes les lampes s'allument brièvement à la mise du contact d'allumage.

Les nombres entre parenthèses se rapportent aux repères dans *Vue d'ensemble cabine*, page 37.

Témoin lumineux de frein de stationnement (16)



Le témoin (rouge) s'allume lorsque le frein de stationnement est engagé.

000311

Si le témoin lumineux clignote, cela signifie que le frein de stationnement a été engagé automatiquement (et non manuellement) à l'arrêt de la machine ou qu'il a été libéré par le conducteur sans que la pédale de frein de route ait été enfoncée.

Pour pouvoir libérer le frein de stationnement, il faut enfoncer la pédale du frein de route et amener le levier en position libérée, à condition que la pression dans le circuit de freinage soit suffisante.

Pour activer le frein de stationnement, il suffit de pousser le levier jusqu'à la position d'engagement du frein de stationnement.

Le frein de route doit être activé lorsqu'on libère le frein de stationnement. Autrement, le Témoin lumineux de frein de stationnement se met à clignoter (repère 16) et le menu événement s'affiche à l'écran, voir *Menu événement libérer le frein de stationnement, description*, page 87.

Témoin de feux de route (17)



Le témoin (bleu) est allumé lorsque les feux de route sont actionnés.

000309

Témoin de codes d'erreur activés (18)



Le témoin lumineux (orange) signale que le système de commande et de surveillance a mémorisé un ou plusieurs codes de défaut actifs.

000299

Témoin des clignotants (19)



Le témoin (vert) clignote lorsque les clignotants ou les feux de détresse sont actionnés.

000310



Voyant d'alerte de contournement du système de sécurité (20)

Le voyant d'alerte (orange) signale le contournement de fonctions de sécurité.

000300

REMARQUE

Le contournement est effectif tant que le commutateur de contournement du système de sécurité (repère 47) est activé.



Indicateur de sens de marche, Avant Point mort Arrière (33)

Le témoin de sens de marche s'allume : F (marche avant), N (point mort) ou R (marche arrière).

000403



Témoin de twistlocks (verrous tournants) verrouillés (80)

Valable pour DCG 70-32E3–70-35E4.

Le témoin lumineux (vert) s'allume lorsque les verrous tournants (twistlocks) sont verrouillés et que la charge est sécurisée.

000312



Témoin de contact (81)

Valable pour DCG 70-32E3–70-35E4.

Le témoin (orange) s'allume lorsque l'équipement de préhension entre en contact avec la charge.

012697



Témoin lumineux pour twistlocks non verrouillés (82)

Valable pour DCG 70-32E3–70-35E4.

Le témoin (rouge) s'allume lorsque les twistlocks ne sont pas verrouillés et que la charge est par conséquent déchargée.

000314

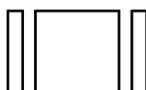


Témoin d'indication pour fonction supplémentaire (83)



Témoin d'indication pour fonction supplémentaire.

016670



Témoin d'indication de pince 1 (84)



Le témoin d'indication (rouge) s'allume lorsque la pression de serrage pour la pince 1 est atteinte.

016671

Témoin lumineux pour le maintien de position verticale (85)



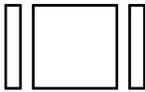
016672

Le témoin d'indication (orange) témoigne de l'état du maintien vertical (inclinaison automatique). Le maintien vertical est activé/désactivé à l'aide de l'interrupteur sur le levier linéaire de fonction d'inclinaison.

Le statut du maintien de position verticale est indiqué comme suit :

- Le témoin clignote. La position verticale de colonne portante est en cours d'ajustement.
- Le témoin est en lumière fixe. La colonne portante est en position verticale.
- Le témoin s'éteint. Le maintien à la verticale n'est pas actif.

Témoin d'indication de pince 2 (86)



016671

Le témoin d'indication (rouge) s'allume lorsque la pression de serrage pour la pince 2 est atteinte.

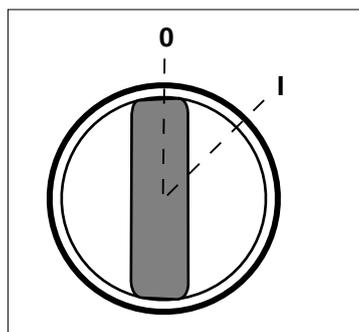
4.2 Serrure d'allumage et bouton démarrage et arrêt du moteur

Généralités

Cette section explique comment mettre en marche et arrêter le moteur.

Les nombres entre parenthèses se rapportent aux repères dans *Vue d'ensemble cabine*, page 37.

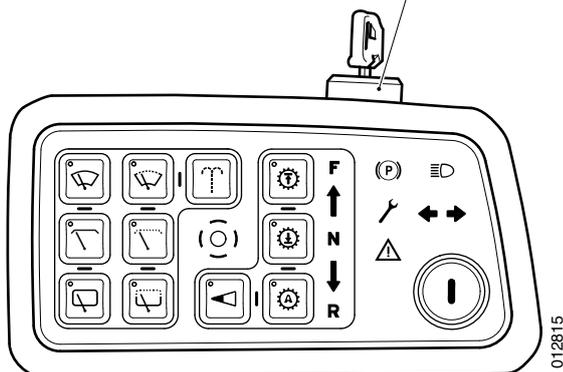
Fonction de la serrure d'allumage



- 0 Tension d'allumage et chaîne cinématique coupés, la clé peut être retirée.

Certaines fonctions sont alimentées, par exemple l'éclairage intérieur, le chauffage en temps de pause, l'antidémarrage éthylométrique et les unités de régulation en mode veille.

- I Contact d'allumage mis et chaîne cinématique activé pour le démarrage.



14. Serrure d'allumage

012815

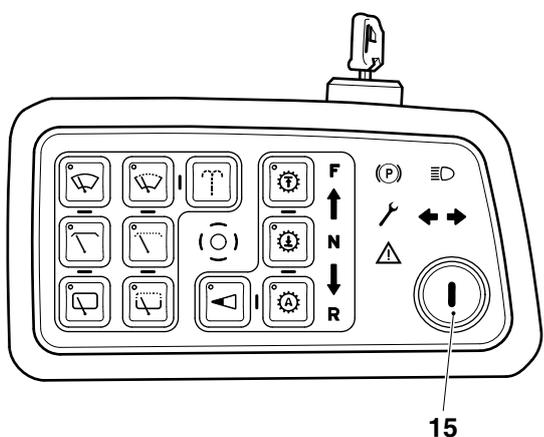
Fonction du bouton de démarrage/arrêt du moteur

Le bouton de démarrage s'utilise pour mettre le démarreur sous tension et doit être maintenu enfoncé jusqu'au démarrage du moteur. La serrure d'allumage doit être en position I pour que le bouton de démarrage fonctionne. Il est possible d'arrêter le moteur en maintenant le bouton enfoncé pendant une seconde.

REMARQUE

La machine est équipée d'un verrou de redémarrage qui empêche le démarreur d'intervenir quand le moteur tourne.

Pour que le démarreur puisse se mettre en marche, la boîte de vitesses doit être au point mort et le moteur encore à l'arrêt.



15. Le bouton de démarrage

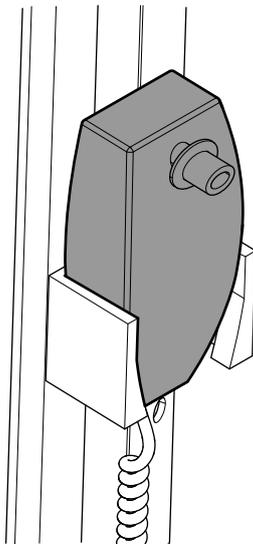
012816

Fonction d'éthylomètre



La machine peut être équipée d'un éthylomètre. Pour démarrer la machine, le conducteur doit souffler dans l'éthylomètre qui mesure la teneur en l'alcool de l'air expiré. Lorsque le contrôle est satisfaisant, la machine peut être démarrée.

Pour plus d'informations concernant les statistiques par exemple, consultez les instructions du fabricant.



Éthylomètre

016631

4.3 Interrupteurs

Généralités

Cette section décrit les commutateurs dans la cabine. Chaque commutateur commande une fonction.

Les commutateurs des tableaux de bord ont une lumière blanche indicatrice qui vire au vert ou au rouge lorsque la fonction en question est activée. L'intensité lumineuse des commutateurs s'adapte à la luminosité ambiante. Toutes les lumières de fonction des commutateurs s'allument brièvement lors de la mise du contact d'allumage. Seules les fonctions effectivement implémentées dans la machine afficheront une lumière blanche indicatrice et une lumière de fonction en conséquence.

Une lumière blanche dans un commutateur signifie qu'il s'agit d'une fonction qui peut être activée. Le commutateur change de couleur lorsque la fonction est activée. Lorsque la couleur passe au vert, cela signifie que la fonction est active.

Les nombres entre parenthèses se rapportent aux repères dans *Vue d'ensemble cabine*, page 37.

Commutateur pour essuie-glace combiné vitre avant/vitre de toit, continu (21)



012705

Commutateur (vert) d'essuie-glace combiné pour vitre avant/vitre de toit. Balayage continu. Le balayage s'interrompt lorsque le conducteur quitte son siège. Il reprend lorsque le conducteur s'assied sur le siège.

Le balayage de la vitre avant/vitre de toit est activée/désactivée en appuyant sur un bouton.

Le commutateur est couplé en parallèle avec le Commutateur pour essuie-glace du toit, continu (repère 25).

REMARQUE

Ne pas utiliser l'essuie-glace sur des vitres sèches ou sales sans avoir au préalable déclenché le lave-glace. La vitre du toit se raye facilement en cas de balayage à sec.

Commutateur pour essuie-glace de la vitre avant, continu (21)



012705



Interrupteur (vert) d'essuie-glace de la vitre avant. Balayage continu. Le balayage s'interrompt lorsque le conducteur quitte son siège. Il reprend lorsque le conducteur s'assied sur le siège.

Le balayage de la vitre avant est activée/désactivée en appuyant sur un bouton.

REMARQUE

Ne pas utiliser l'essuie-glace sur des vitres sèches ou sales sans avoir au préalable déclenché le lave-glace. La vitre du toit se raye facilement en cas de balayage à sec.

Commutateur pour essuie-glace combiné vitre avant/vitre de toit, intermittent (22)



012706

Commutateur (vert) d'essuie-glace combiné pour vitre avant/vitre de toit. Balayage intermittent. Le balayage s'interrompt lorsque le conducteur quitte son siège. Il reprend lorsque le conducteur s'assied sur le siège.

Le balayage intermittent de la vitre avant/vitre de toit est activée/désactivée en appuyant sur un bouton.

Le menu événement s'affiche lorsque le balayage intermittent est activé, voir *Menu événement Essuie-glace par intermittence, description*, page 90.

Deux périodes sont possibles :

- Période courte : appuyer sur le bouton une fois.
- Période longue : appuyer une nouvelle fois.
- Arrêter : appuyer une nouvelle fois.

Le commutateur est couplé en parallèle avec le Commutateur pour essuie-glace du toit, intermittent (repère 24).

REMARQUE

Ne pas utiliser l'essuie-glace sur des vitres sèches ou sales sans avoir au préalable déclenché le lave-glace. La vitre du toit se raye facilement en cas de balayage à sec.

Commutateur pour essuie-glace de la vitre avant, intermittent (22)



012706

Interrupteur (vert) d'essuie-glace de la vitre avant. Balayage intermittent. Le balayage s'interrompt lorsque le conducteur quitte son siège. Il reprend lorsque le conducteur s'assied sur le siège.

Le balayage de la vitre avant est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

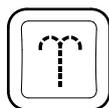
Le menu événement s'affiche lorsque le balayage intermittent est activé, voir *Menu événement Essuie-glace par intermittence, description*, page 90.

Deux périodes sont possibles :

- Période courte : appuyer sur le bouton une fois.
- Période longue : appuyer une nouvelle fois.
- Arrêter : appuyer une nouvelle fois.

REMARQUE

Ne pas utiliser l'essuie-glace sur des vitres sèches ou sales sans avoir au préalable déclenché le lave-glace. La vitre du toit se raye facilement en cas de balayage à sec.



012707

Commutateur pour lave-glace avant (23)

Commutateur (vert) pour le lavage des vitres. Le lavage s'effectue là où le balayage est activé.

Si on appuie sur le bouton alors qu'aucun essuie-glace est activé, l'essuie-glace avant est activé ou l'essuie-glace combiné de la vitre avant/vitre de toit ainsi que le lavage sur les vitres en question.

Si la machine est équipée d'un poste de conduite pivotant, l'essuie-glace de la vitre arrière est activé lorsque le siège est en position tournée (+).

Le balayage passe temporairement à un balayage continu en cas de lavage des vitres.

Le balayage est actif aussi longtemps que le bouton est enfoncé.

Le menu événement lorsque le niveau de liquide lave-glace est bas, voir *Menu événement niveau de liquide lave-glace bas, description*, page 86.

REMARQUE

Ne pas utiliser l'essuie-glace sur des vitres sèches ou sales sans avoir au préalable déclenché le lave-glace. La vitre du toit se raye facilement en cas de balayage à sec.

Commutateur pour essuie-glace du toit, intermittent (24)



012715



Interrupteur (vert) d'essuie-glace du panneau de toit. Balayage intermittent. Le balayage s'interrompt lorsque le conducteur quitte son siège. Il reprend lorsque le conducteur s'assied sur le siège.

Le balayage est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

Le menu événement s'affiche lorsque le balayage intermittent est activé, voir *Menu événement Essuie-glace par intermittence, description*, page 90.

Deux périodes sont possibles :

- Période courte : appuyer sur le bouton une fois.
- Période longue : appuyer une nouvelle fois.
- Arrêter : appuyer une nouvelle fois.

Le commutateur est couplé en parallèle avec le Commutateur pour essuie-glace combiné vitre avant/vitre de toit, intermittent (22).

REMARQUE

Ne pas utiliser l'essuie-glace sur des vitres sèches ou sales sans avoir au préalable déclenché le lave-glace. La vitre du toit se raye facilement en cas de balayage à sec.

Commutateur pour essuie-glace du toit, continu (25)



012714

Interrupteur (vert) d'essuie-glace du panneau de toit. Balayage continu. Le balayage s'interrompt lorsque le conducteur quitte son siège. Il reprend lorsque le conducteur s'assied sur le siège.

Le balayage est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

Le commutateur est couplé en parallèle avec le Commutateur pour essuie-glace combiné vitre avant/vitre de toit, continu (21).

REMARQUE

Ne pas utiliser l'essuie-glace sur des vitres sèches ou sales sans avoir au préalable déclenché le lave-glace. La vitre du toit se raye facilement en cas de balayage à sec.

Commutateur d'essuie-glace de lunette arrière, continu (26)



012713

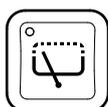
Interrupteur (vert) d'essuie-glace de vitre arrière. Balayage continu. Le balayage s'interrompt lorsque le conducteur quitte son siège. Il reprend lorsque le conducteur s'assied sur le siège.

Le balayage est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

REMARQUE

Ne pas utiliser l'essuie-glace sur des vitres sèches ou sales sans avoir au préalable déclenché le lave-glace. La vitre du toit se raye facilement en cas de balayage à sec.

Commutateur d'essuie-glace de lunette arrière, intermittent (27)



012712

Interrupteur (vert) d'essuie-glace de vitre arrière. Balayage intermittent. Le balayage s'interrompt lorsque le conducteur quitte son siège. Il reprend lorsque le conducteur s'assied sur le siège.

Le balayage est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

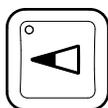
Deux périodes sont possibles :

- Période courte : appuyer sur le bouton une fois.
- Période longue : appuyer une nouvelle fois.
- Arrêter : appuyer une nouvelle fois.

REMARQUE

Ne pas utiliser l'essuie-glace sur des vitres sèches ou sales sans avoir au préalable déclenché le lave-glace. La vitre du toit se raye facilement en cas de balayage à sec.

Interrupteur de fluage (29)



012711

Commutateur (vert) pour activer le fluage.

Le fluage est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.



012708

Commutateur pour le passage à la vitesse supérieure (30)

Commutateur (vert) pour passer à la vitesse supérieure. Le passage à la vitesse supérieure se fait à partir de la vitesse engagée. Si le mode de changement de vitesse automatique a été sélectionné, il est automatiquement désactivé si le commutateur pour le passage à la vitesse supérieure ou inférieure est activé. En même temps, la couleur du commutateur pour le passage à la vitesse supérieure et inférieure passe du blanc au vert.

La vitesse engagée s'affiche dans le menu d'exploitation.



012709

Commutateur pour le passage à la vitesse inférieure (31)

Commutateur (vert) pour passer à la vitesse inférieure (rétrograder). Le passage à la vitesse inférieure se fait à partir de la vitesse engagée. Si le mode de changement de vitesse automatique a été sélectionné, il est automatiquement désactivé si le commutateur pour le passage à la vitesse supérieure ou inférieure est activé. En même temps, la couleur du commutateur pour le passage à la vitesse supérieure et inférieure passe du blanc au vert.

La rétrogradation est activée en appuyant sur un bouton. Le mode de changement de vitesse manuel est activé.

La vitesse engagée s'affiche dans le menu d'exploitation.



012710

Commutateur pour le changement de vitesse automatique (32)

Commutateur (vert) pour sélectionner le mode de changement de vitesse automatique.

Le mode de changement de vitesse automatique est activé en appuyant sur un bouton. Le mode de changement de vitesse automatique est désactivé si le commutateur de passage à la vitesse supérieure ou inférieure est activé.



012716

Interrupteur pour chauffage de temps de pose (35)



Commutateur (vert) pour chauffage de repos. Le ventilateur d'habitacle fournit la chaleur du système de refroidissement du moteur en cas de stationnement bref de la machine.

Guide d'utilisation :

- Mettre la machine en stationnement. Laisser le moteur en marche.
- Régler la température souhaitée (repère 41, 42).
- Appuyer sur l'interrupteur du chauffage de repos (repère 35).
- Coupez le contact à l'aide de la serrure d'allumage.

Le chauffage pour période de repos est désormais activé et tente de conserver la température pré-réglée de la cabine.

Si la température de la cabine tombe jusqu'à la température réglée ou si le chauffage en temps de pause a fonctionné pendant la durée programmée, le chauffage en temps de pause s'arrête lorsque le circuit de refroidissement du moteur ne peut plus fournir la chaleur nécessaire.

REMARQUE

Plus la température de cabine pré-réglée est élevée, plus le temps de chauffage de repos sera court.



012717

Commutateur pour le recyclage d'air (36)

Commutateur (vert) pour le recyclage d'air. Si la fonction est activée, l'air circule à l'intérieur de la cabine sans que de l'air frais soit pris de l'extérieur. Cette fonction permet d'éviter de faire entrer de l'air vicié ou désagréable dans la cabine.

Le recyclage d'air est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.



012718

Commutateur du désembuage/dégivrage (37)

Le commutateur (vert) pour le dégivrage s'utilise pour désembuer rapidement les vitres. Lorsque le dégivrage est activé, la fonction commande le ventilateur, la température et la position de papillon.

Le dégivrage est activé/désactivé en appuyant sur un bouton ou à l'aide d'un des autres commutateurs du système. La fonction de dégivrage s'arrête automatiquement.



012719

Commutateur pour le régime de ventilateur ralenti (38)

Commutateur (vert) pour diminuer le régime du ventilateur dans la cabine.

Le régime de ventilateur ralenti est activé en appuyant sur un bouton.

Le régime du ventilateur s'affiche dans le menu d'exploitation.

Le menu événement s'affiche quand le régime du ventilateur baisse, voir *Menu événement augmenter/diminuer le régime ventilateur, description*, page 88.



012720

Commutateur pour la climatisation automatique (39)

Le commutateur (vert) pour le réglage automatique du régime ventilateur, de la température et de la distribution de l'air dans la cabine. En mode AUTO, le système fait en sorte de maintenir la température réglée sur l'écran. Le régime ventilateur, la régulation de la température et la distribution de l'air dans la cabine fonctionnent de manière automatique.

Le réglage automatique du régime ventilateur est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

Le régime du ventilateur s'affiche dans le menu d'exploitation.

Commutateur pour le régime de ventilateur accéléré (40)



012721

Commutateur (vert) pour augmenter le régime du ventilateur dans la cabine.

Le régime de ventilateur accéléré est activé en appuyant sur un bouton.

Le régime du ventilateur s'affiche dans le menu d'exploitation.

Le menu événement s'affiche quand le régime du ventilateur augmente, voir *Menu événement augmenter/diminuer le régime ventilateur, description*, page 88.



012723

Commutateur d'augmentation de la température (41)

Commutateur (rouge) pour faire monter la température dans la cabine. Le réglage se fait par étapes de 0,5 °C.

L'augmentation de la température est activée en appuyant sur un bouton.

La plage des températures se situe entre 16 °C et 28 °C. Le réglage de la température maximale coupe la commande automatique de climatisation (réglage de la ventilation, du chauffage et de la répartition d'air) et règle le distributeur de chauffage sur la position maximale.

Au besoin, l'air de la cabine est refroidie ou réchauffée pour atteindre la température réglée.

La température souhaitée dans l'habitacle s'affiche dans le menu d'exploitation.

Le menu événement s'affiche lorsqu'on augmente la température dans la cabine, *Menu événement augmenter/diminuer la température cabine, description, page 88.*

Commutateur de diminution de la température (42)



012722

Commutateur (bleu) pour abaisser la température dans la cabine. Le réglage se fait par étapes de 0,5 °C.

La diminution de la température est activée en appuyant sur un bouton.

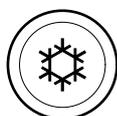
La plage des températures se situe entre 16 °C et 28 °C. Le réglage de la température minimale coupe la commande automatique de climatisation (réglage de la ventilation, du chauffage et de la répartition d'air) et règle le distributeur de chauffage sur la position minimale.

Au besoin, l'air de la cabine est refroidie ou réchauffée pour atteindre la température réglée.

La température souhaitée dans l'habitacle s'affiche dans le menu d'exploitation.

Le menu événement s'affiche lorsqu'on diminue la température dans la cabine, *Menu événement augmenter/diminuer la température cabine, description, page 88.*

Commutateur pour le rafraîchissement (43)



012727



Commutateur (vert) pour la fonction de rafraîchissement.

Le rafraîchissement est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

La fonction de rafraîchissement du système ne démarre pas si le ventilateur est coupé ou les portes ouvertes. Si on ouvre les portes, le ventilateur s'arrêtera au bout d'un moment. Si les portes ne sont pas refermées au bout d'un certain délai supplémentaire, le compresseur de refroidissement sera également coupé.

Commutateur pour la distribution de l'air, vers le plancher (44)



012724

Commutateur (vert) pour la distribution de l'air vers le plancher.

Le mode de distribution de l'air vers le plancher est activé/désactivé en appuyant sur un bouton. La distribution de l'air peut combiner les directions « vers le plancher », « vers le conducteur » et « vers le plafond ».

Commutateur pour la distribution de l'air vers le conducteur (45)



Commutateur (vert) pour la distribution de l'air vers le conducteur.

Le mode de distribution de l'air vers le plafond est activé/désactivé en appuyant sur un bouton. La distribution de l'air peut combiner les directions « vers le plancher », « vers le conducteur » et « vers le plafond ».

012725

Commutateur pour la distribution de l'air vers le plafond (46)



Commutateur (vert) pour la distribution de l'air vers le plafond.

Le mode de distribution de l'air vers le plafond est activé/désactivé en appuyant sur un bouton. La distribution de l'air peut combiner les directions « vers le plancher », « vers le conducteur » et « vers le plafond ».

012726

Commutateur pour le contournement du système de sécurité (47)



012733

Surpassement des verrous de sécurité de la machine. Le commutateur est à retour automatique.

Le conducteur peut, si la situation le requiert, désactiver tous les verrous de sécurité de la machine.

La position 0 donne un fonctionnement normal.

La position 1 permet de :

- verrouiller ou déverrouiller les twistlocks (verrous tournants) sans contact.
- d'ajuster la longueur de l'équipement de préhension lorsque les twistlocks (verrous tournants) sont verrouillés.
- de procéder au levage sans indication de twistlocks (verrous tournants) verrouillés ou ouverts.
- de passer un rapport sans que le capteur du siège conducteur n'indique que quelqu'un est assis sur le siège.
- d'utiliser les fonctions de manutention de charge à vitesse réduite sans être assis sur le siège.
- de faire tourner le poste de conduite sans que toutes les conditions ne soient remplies.
- d'utiliser les fonctions de manutention de charge lorsque le poste de conduite pivotant n'est pas en position autorisée.
- de conduire la machine à 5 km/h maximum lorsque le poste de conduite pivotant n'est pas en position autorisée par exemple.

Voyant d'alerte de contournement (repère 20) signale que le contournement des verrous de sécurité est activé.



AVERTISSEMENT

Les verrous de sécurité sont bloqués.

Aucun système de sécurité connecté !

Utiliser uniquement la dérivation dans les situations d'urgence !



AVERTISSEMENT

La dérivation des fonctions de manipulation de charges ne doit pas être utilisée lors d'une manipulation de charge normale.

Danger de mort et risque de dégâts matériels.

Utiliser uniquement la dérivation dans les situations d'urgence.

Commutateur pour rétroviseurs chauffants (48)



0



1



012789



Commutateur (vert) pour les rétroviseurs chauffants. Le commutateur est à retour automatique.

Position 0 : la fonction rétroviseurs chauffants est désactivée.

Position 1 : la fonction rétroviseurs chauffants est activée pendant une durée prédéterminée.

Si la machine et la cabine sont toutes deux équipées de rétroviseurs chauffants, tous sont activés avec le même commutateur.

Si la cabine est équipée à la fois de rétroviseurs chauffants et de vitres chauffantes, ces fonctions sont activées avec le même commutateur.

Le menu événements s'affiche lorsque les rétroviseurs chauffants sont activés et désactivés, voir *Menu événement chauffage rétroviseurs/vitre arrière, description*, page 89.

Commutateur pour vitre arrière chauffante (48)



0



1



012792



Commutateur (vert) pour vitre arrière chauffante. Le commutateur est à retour automatique.

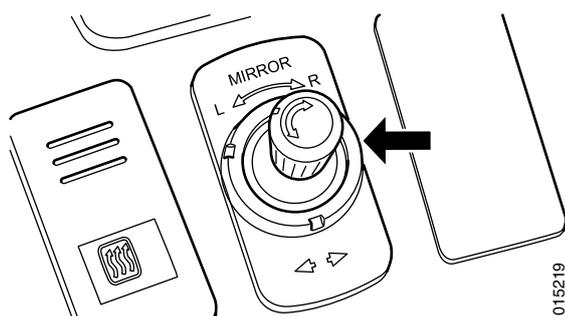
Position 0 : la fonction chauffage de la vitre arrière est désactivée.

Position 1 : la fonction chauffage de la vitre arrière est activée pendant une durée prédéterminée.

Si la cabine est équipée à la fois de rétroviseurs chauffants et de vitres chauffantes, ces fonctions sont activées avec le même commutateur.

Le menu événements s'affiche lorsque la vitre arrière chauffante est activée et désactivée, voir *Menu événement chauffage rétroviseurs/vitre arrière, description*, page 89.

Manette pour les rétroviseurs à commande électrique (49)



015219



Manette de commande des rétroviseurs de la machine.

Sélectionner le rétroviseur de gauche (L) ou de droite (R) avec la manette.

Régler le rétroviseur à l'aide de la manette.

Ramener la manette en position centrale pour éviter de régler accidentellement les rétroviseur.

Commutateur pour rétroviseurs cabine/machine (50)



0



1



013656

Commutateur (vert) pour choisir si la manette des rétroviseurs à commande électrique doit commander les rétroviseurs de la cabine ou de la machine.

Position 0 : Commande des rétroviseurs de la cabine.

Position 1 : Commande des rétroviseurs de la machine.

Commutateur empêcher la régénération du filtre à gaz d'échappement du moteur (51)

Valable pour Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i.



0



1



015210

Commutateur (vert) empêche la régénération du filtre à gaz d'échappement.

Position 0 : La fonction de régénération du filtre à gaz du moteur est activée avec commande automatique par l'unité de régulation du moteur.

Position 1 : La fonction régénération du filtre à gaz d'échappement du moteur est désactivée. Si la régénération est en cours, l'unité de régulation du moteur interrompt la fonction et elle ne reprendra que lorsque toutes les conditions seront de nouveau réunies et le commutateur en position 0.

Le menu événement s'affiche lorsque la régénération du filtre à gaz d'échappement désactivé, voir *Régénération du filtre à gaz d'échappement du moteur désactivé, description*, page 87.

REMARQUE

La fonction ne peut être utilisée que temporairement si la situation l'exige. Une utilisation prolongée de la machine sans régénération du filtre à gaz d'échappement peut entraîner la nécessité d'envoyer le filtre pour rénovation dans un atelier de maintenance agréé avec pour conséquence l'immobilisation, ceci d'après les indications du fabricant du moteur.

Commutateur de sourdine (radio) (52)



0



1



012731

Commutateur (vert) pour sourdine dans la cabine, par exemple atténuation du volume sonore de la radio.

Position 0 - La fonction sourdine est désactivée.

Position 1 - La fonction sourdine est activée.

Commutateur de blocage de différentiel (54)



0



1

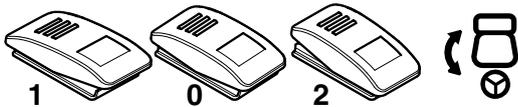


012791

Commutateur (vert) de blocage de différentiel. Le commutateur est à retour automatique.

Position 0 : Blocage de différentiel désactivé.

Position 1 : Blocage de différentiel activé.



012788

Interrupteur de rotation du poste de conduite (60)



Interrupteur (vert) de rotation du poste de conduite. Le commutateur est à retour automatique.

Position 0 - Position de repos.

Position 1 – rotation à droite (vers l'avant).

Position 2 – rotation à gauche (vers l'arrière).

Commutateur pour avertisseur sonore (62)



012790



Commutateur pour avertisseur sonore. Le commutateur est à retour automatique.

Commutateur pour l'éclairage de travail sur la cabine (63)



012760



Commutateur (vert) pour l'éclairage de travail sur la cabine.

L'éclairage de travail sur la cabine est activée/désactivée en appuyant sur un bouton.

Interrupteur pour l'éclairage de travail sur colonne portante (64)



012762

Interrupteur (vert) pour l'éclairage de travail sur colonne portante.

L'éclairage de travail sur la colonne portante est activée/désactivée en appuyant sur un bouton.

Interrupteur d'éclairage de travail supplémentaire (65)



012763



Commutateur (vert) pour l'éclairage de travail supplémentaire sur l'écran ou entre les colonnes portantes.

L'éclairage de travail supplémentaire est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

Commutateur pour l'éclairage de travail supplémentaire sur la cabine (66)



012764



Commutateur (vert) pour l'éclairage de travail supplémentaire sur la cabine.

L'éclairage de travail supplémentaire sur la cabine est activée/désactivée en appuyant sur un bouton.

Commutateur pour feu de recul (67)

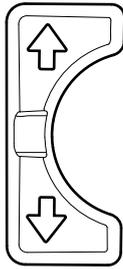


012765

Commutateur (vert) pour feu de recul.

Le feu de recul est activé/désactivé à l'aide d'une pression sur ce bouton lorsque la marche arrière est sélectionnée.

Commutateur pour le réglage de longueur du tableau de bord droit (68)

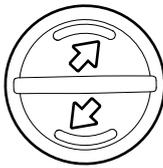


Commutateur (blanc) pour le réglage de longueur du tableau de bord droit.

Le réglage de la longueur est activé en appuyant sur un bouton.

012766

Commutateur pour le réglage en hauteur du volant (69)

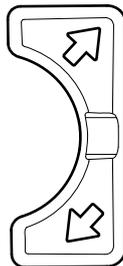


Commutateur (blanc) pour le réglage en hauteur du volant.

Le réglage de la hauteur est activé en appuyant sur un bouton.

012768

Commutateur pour le réglage de hauteur du tableau de bord droit (70)



Commutateur (blanc) pour le réglage de hauteur du tableau de bord droit.

Le réglage de la hauteur est activé en appuyant sur un bouton.

012767

Touches de fonction et molette pour système de gestion (71)

Touches de fonction et molette pour système de gestion, voir 4.11 *Système de gestion*, page 75.

Interrupteur pour éclairage de route (72)



Commutateur (vert) d'éclairage de route. Active également les feux arrière.

L'éclairage de route est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

012771

Commutateur d'éclairage intérieur (73)



Commutateur (vert) pour l'éclairage intérieur de la cabine.

L'éclairage est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

012772



012773

Interrupteur de gyrophare (74)



L'interrupteur (vert) du gyrophare sert à attirer l'attention en cas de danger.

Le gyrophare est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.



012774

Interrupteur de feux de détresse (75)

L'interrupteur (rouge) de feux de détresse sert à attirer l'attention en cas de danger de stationnement.

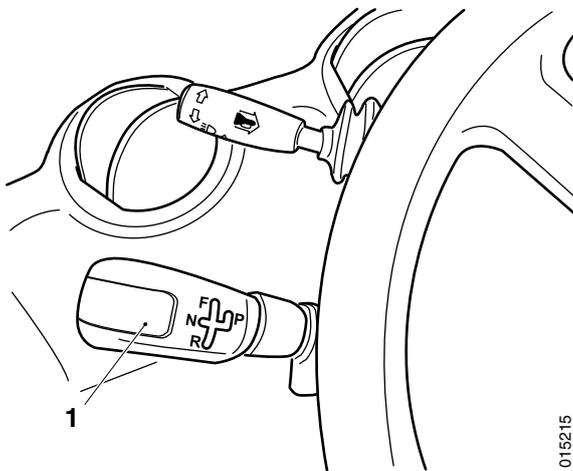
Les feux de détresse sont activés/désactivés en appuyant sur un bouton.

4.4 Sélecteur de sens de marche et frein de stationnement

Généralités

Cette section décrit le sélecteur de sens de marche (repère 1) qui s'utilise pour changer le sens de marche et pour agir sur le frein de stationnement.

Les nombres entre parenthèses se rapportent aux repères dans *Vue d'ensemble cabine*, page 37.



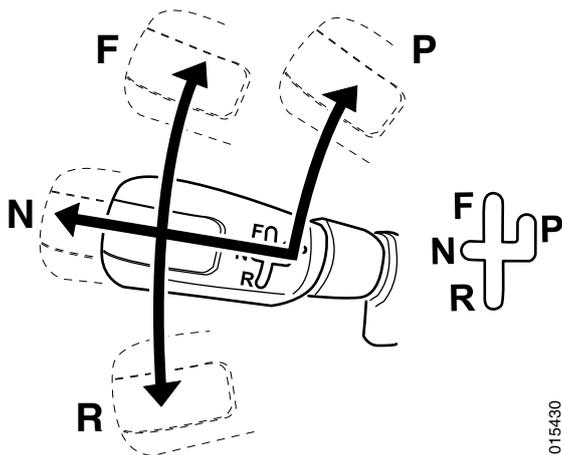
015215

Sélection du sens de marche

Le sélecteur de sens de marche permet de choisir le sens de marche. Le levier est à rappel automatique. Le sens de marche sélectionné est indiqué sur le panneau de conduite. Le rapport engagé s'affiche dans les menus de diagnostic de l'écran.

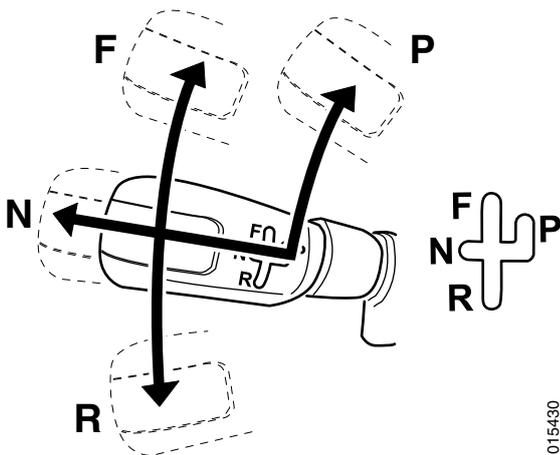
Sélection de sens de marche :

- F – Avance. Déplacer le levier vers l'avant pour enclencher la marche avant.
- N – Neutre. Déplacer le levier vers le haut ou vers le bas pour mettre au point mort.
- R - Recul. Déplacer le levier vers l'arrière pour enclencher la marche arrière. (Signal sonore )



015430

Le passage à la vitesse supérieure ou inférieure se fait au moyen des commutateurs pour le passage à la vitesse supérieure (repère 30) et le passage à la vitesse inférieure (repère 31). La sélection du mode de changement de vitesse automatique se fait au moyen du commutateur pour le mode de changement de vitesse automatique (repère 32).



015430

Frein de stationnement

L'activation du frein de stationnement se fait à l'aide du sélecteur de sens de marche. Tirer la commande vers le haut en direction du volant et la déplacer ensuite vers l'avant jusqu'à la position de frein de stationnement. Le témoin lumineux du frein de stationnement indique si le frein de stationnement est activé, voir *Témoin lumineux de frein de stationnement (16)*, page 42.

Désactiver le frein de stationnement en enfonçant d'abord la pédale de frein de route puis en amenant le sélecteur de sens de marche de la position frein de stationnement à la position point mort. Le menu événement s'affiche en cas de tentative de libérer le frein de stationnement sans avoir préalablement enfoncé le frein de route ou si la pression de frein est trop basse, voir *Menu événement libérer le frein de stationnement, description*, page 87.



DANGER

Sauf en cas d'urgence, ne jamais engager le frein de stationnement lorsque la machine est en mouvement.

Freinage très brusque. La machine risque de se renverser ou la charge risque de basculer, de tomber, d'endommager des biens ou de mettre la vie humaine en péril !

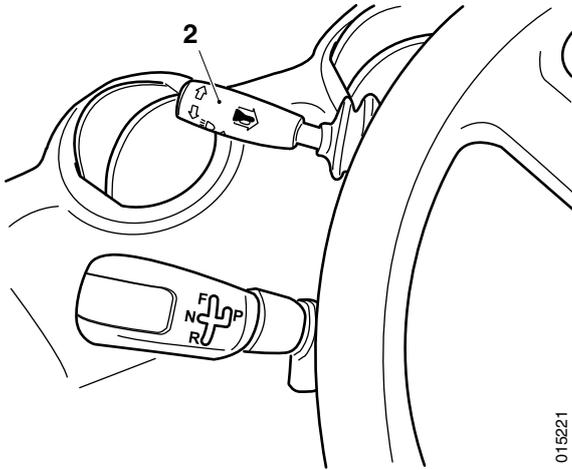
Arrêter la machine avant de serrer le frein de stationnement.

4.5 Levier multifonctions

Généralités

Cette section décrit les fonctions du levier multifonction (repère 2).

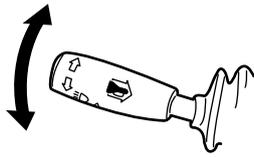
Les nombres entre parenthèses se rapportent aux repères dans *Vue d'ensemble cabine*, page 37.



015221

Commande de la lumière

Avec éclairage de route allumé : Le levier multifonction est utilisé pour basculer entre les feux de route et les feux de croisement. Déplacer la commande vers le haut pour basculer entre feux de route et feux de croisement.

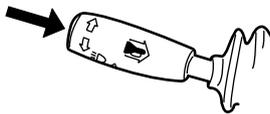


015433

Avec éclairage de route éteint : Le levier multifonction s'utilise comme avertisseur lumineux. Déplacer la commande vers le haut pour allumer les feux de croisement. Le retour est automatique.

Avertisseur sonore

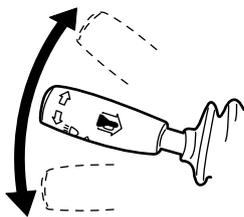
Pousser le levier vers l'intérieur en direction du volant pour actionner l'avertisseur sonore.



015431

Clignotants

Déplacer le levier vers l'arrière ou vers l'avant pour signaler l'intention de tourner à gauche et à droite respectivement.



015432

4.6 Manipulation de charges

Généralités

Cette section décrit les fonctions de la commande de manutention de charge (repère 53). La commande gère les fonctions de maniement des fourches et autres équipements de préhension. Certaines fonctions hydrauliques sont commandées à l'aide d'interrupteurs, voir 4.3 *Interrupteurs*, page 47.

En faisant varier l'angle de déplacement du levier, il est possible de faire varier la vitesse des différentes fonctions hydrauliques : levage, basculement, etc. Il est également possible de faire varier la vitesse des fonctions hydrauliques avec le régime moteur.



AVERTISSEMENT

En cas de situation d'urgence ! En cas d'activation/de mouvement non souhaité d'une fonction.

Risque de blessures corporelles et/ou de dégâts matériels !

COUPER IMMÉDIATEMENT toute force hydraulique en appuyant sur le RUPTEUR DE COMMANDE du système hydraulique.

REMARQUE

Le conducteur doit être assis dans le siège conducteur afin que les fonctions de manipulation de charges puissent fonctionner.

REMARQUE

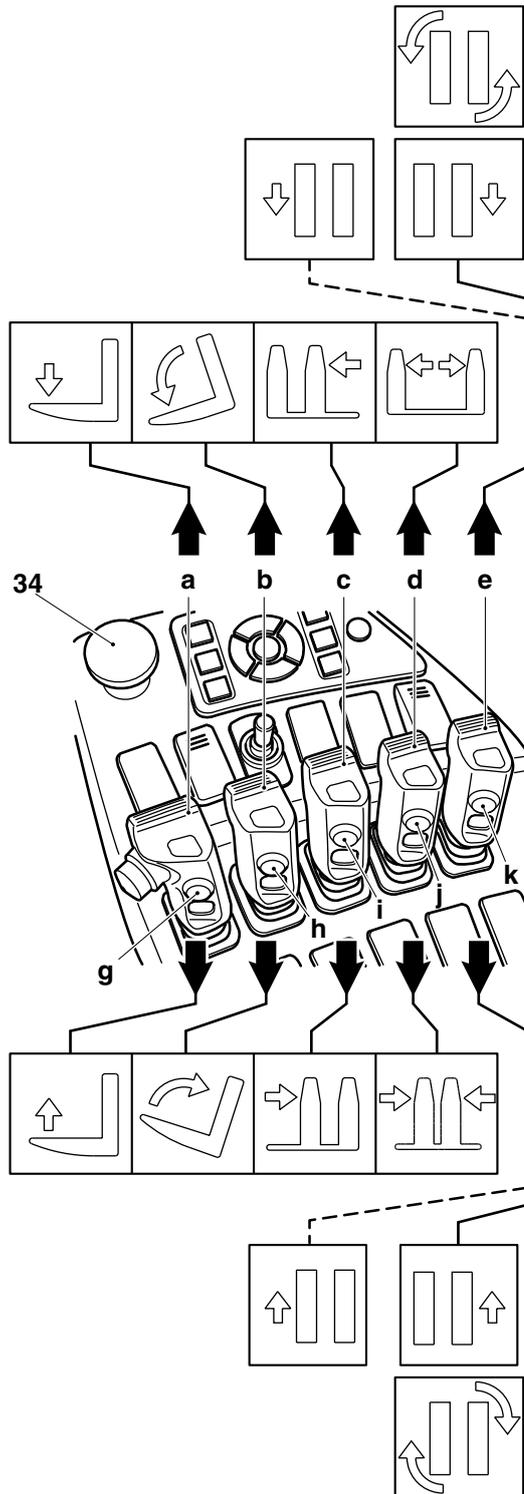
L'emplacement des commandes est adaptée selon le besoin et peut donc être différent de ce qui est présenté dans ce chapitre. Voir les panneaux sur la machine.

Déplacer le tableau de bord droit jusqu'à la position souhaitée, voir *Commutateur pour le réglage de longueur du tableau de bord droit (68)*, page 58 et *Commutateur pour le réglage de hauteur du tableau de bord droit (70)*, page 58.

Les nombres entre parenthèses se rapportent aux repères dans *Vue d'ensemble cabine*, page 37.

4.6.1 Commande de manipulation de charge

Levier linéaires (jusqu'à 5 leviers)



Leviers linéaires manipulés du bout des doigts.

a. Levage/abaissement

LEVAGE - tirer le levier vers l'arrière.

ABAISSEMENT - pousser le levier vers l'avant.

Il n'est possible de varier la vitesse de descente qu'en déplaçant le levier - le régime moteur est sans effet.

b. Inclinaison

EN ARRIERE - tirer le levier en arrière.

EN AVANT - pousser le levier en avant.

La fonction de maintien de la position verticale est désactivée lors des mouvements des leviers. Pour l'activation de

c. Translation latérale

GAUCHE - pousser le levier vers l'avant.

DROITE - tirer le levier vers l'arrière.

Il est impossible de déplacer les fourches latéralement si la dispersion des fourches est en position extension maxi.

d. Dispersion

EXTÉRIEUR - pousser le levier vers l'avant.

INTÉRIEUR - tirer le levier vers l'arrière.

La dispersion est verrouillée lorsqu'une fourche arrive en butée. La translation latérale revient au centre et s'écarte à nouveau.

Dispersion groupe de levage latéral

ACCROISSEMENT DE LA DISPERSION - pousser le levier vers l'avant.

RÉDUCTION DE LA DISPERSION - tirer le levier vers l'arrière.

Pour les équipements de préhension qui serrent la charge (ex : les dispositifs pour manipulation des rouleaux de papier)

OUVRIR L'ÉQUIPEMENT DE PRÉHENSION - appuyez sur l'interrupteur qui se trouve sur le levier et déplacez le levier vers l'avant.

FERMER L'ÉQUIPEMENT DE PRÉHENSION - tirez le levier vers l'arrière.

La fonction peut être placée sur un autre levier.

e. Correction de niveau

FOURCHE HAUT - tirer le levier vers l'arrière.

FOURCHE BAS - pousser le levier vers l'avant.

La correction de niveau agit sur la fourche droite ou gauche.

Correction de niveau

CORRECTION DE NIVEAU SENS ANTIHORAIRE - poussez le levier vers l'avant.

CORRECTION DE NIVEAU SENS HORAIRE - tirez le levier vers l'arrière.

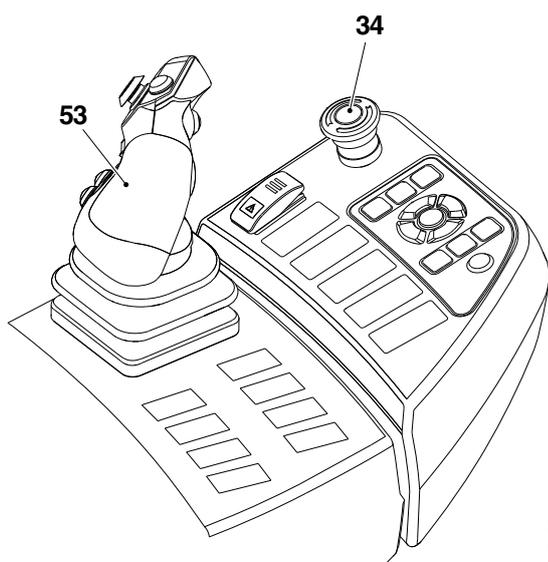
Verrouillage/déverrouillage des twistlocks (verrous tournants) du groupe de levage latéral .

DESSERRAGE DES TWISTLOCKS (VERROUS TOURNANTS) - pousser le levier vers l'avant.

VERROUILLAGE DES TWISTLOCKS (VERROUS TOURNANTS) - tirer le levier vers l'arrière.

- f. Sélection du sens de marche (+). Le commutateur est à rappel automatique. Le rapport engagé s'affiche sur l'écran et le sens de marche sélectionné est indiqué sur le panneau de conduite.
- Sens de marche AVANT : déplacer le commutateur vers l'avant.
- Sens de marche POINT MORT : déplacer le commutateur vers le haut ou vers le bas.
- Sens de marche ARRIÈRE : déplacer le commutateur vers l'arrière.
- g. Interrupteur d'ouverture des twistlocks (verrous tournants) (+)
- Abaissez l'équipement de préhension pour obtenir le contact et appuyez sur le bouton pour ouvrir les twistlocks (verrous tournants).
- h. Interrupteur de maintien vertical (+)
- L'interrupteur active/désactive le maintien vertical.
- i. Réserve
- j. Réserve
- k. Réserve
34. Interrupteur de commande pour le système hydraulique

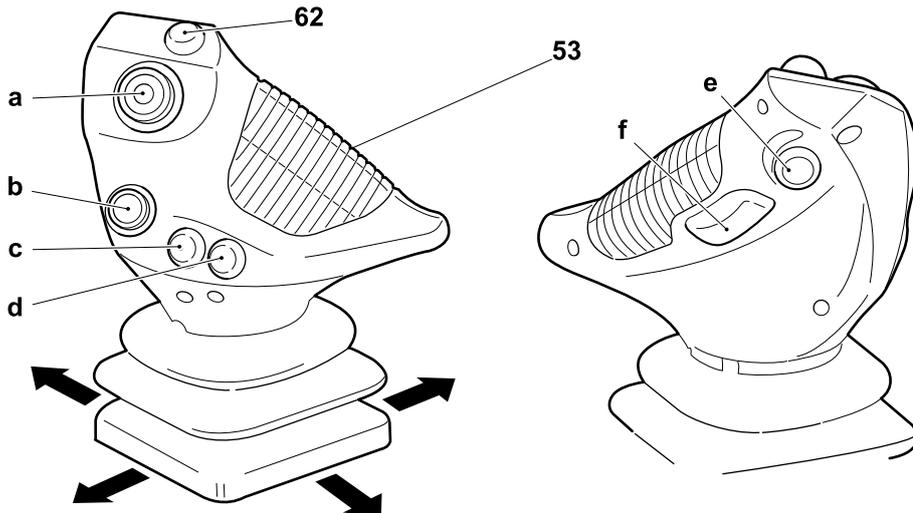
Levier de commande



015160

34. Interrupteur de commande pour le système hydraulique

53. Levier de commande



53 Levage, abaissement / inclinaison vers l'intérieur, inclinaison vers l'extérieur [correction de niveau \oplus]

LEVAGE – tirez le levier de commande entier vers l'arrière

ABAISSEMENT – poussez le levier de commande entier vers l'avant.

Il n'est possible de varier la vitesse de descente qu'en déplaçant le levier - le régime moteur est sans effet.

INCLINAISON VERS L'EXTÉRIEUR – poussez le levier de commande entier vers la droite.

INCLINAISON VERS L'INTÉRIEUR – poussez le levier de commande entier vers la gauche.

FOURCHE VERS LE HAUT \oplus – appuyez sur le bouton Shift (repère f) et poussez le levier de commande entier vers la droite.

FOURCHE VERS LE BAS \oplus – appuyez sur le bouton Shift (repère f) et poussez le levier de commande entier vers la gauche.

CORRECTION DE NIVEAU EN SENS ANTIHORAIRE \oplus – appuyez sur le bouton Shift (repère f) et poussez le levier de commande entier vers la gauche.

CORRECTION DE NIVEAU EN SENS HORAIRE \oplus – appuyez sur le bouton Shift (repère f) et poussez le levier de commande entier vers la droite.

a Translation latérale / dispersion

TRANSLATION GAUCHE – poussez la commande de pouce supérieure vers le bas.

TRANSLATION DROITE – poussez la commande de pouce supérieure vers le haut.

DISPERSION EXTÉRIEUR – poussez la commande de pouce supérieure vers l'avant.

DISPERSION INTÉRIEUR – poussez la commande de pouce supérieure vers l'arrière.

b Sélection du sens de marche \oplus .

La commande est à rappel automatique. Le rapport engagé s'affiche sur l'écran et le sens de marche sélectionné est indiqué sur le panneau de vol.

Sens de marche AVANT – poussez la commande de pouce inférieure vers l'avant.

Sens de marche POINT MORT – poussez la commande de pouce inférieure vers le haut ou vers le bas.

Sens de marche ARRIÈRE – poussez la commande de pouce inférieure vers l'arrière.

c Réserve

d Réserve

e Ouverture des twistlocks (verrous tournants) \oplus .

Abaissez l'équipement de préhension pour obtenir le contact et appuyez sur le bouton pour ouvrir les twistlocks (verrous tournants).

f Interrupteur avec fonction alternative « bouton Shift » \oplus . Cet interrupteur modifie la fonction des autres commandes du levier de commande.

62. Commutateur pour avertisseur sonore \oplus .

016705

4.7 Pédales

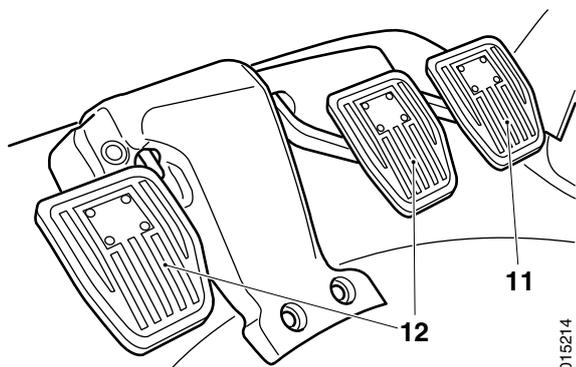
Généralités

Cette section décrit les fonctions de commande à pédale de la machine.

Les nombres entre parenthèses se rapportent aux repères dans *Vue d'ensemble cabine*, page 37.

REMARQUE

La hauteur initiale des pédales peut être modifiée en réglant l'angle de la console. Le réglage doit être effectué par un technicien de maintenance.



11. Pédale d'accélération

12. Pédale de frein



Le pédalier peut comporter deux pédales d'accélérateur. La pédale de frein gauche est alors remplacée par une pédale d'accélérateur qui commande la propulsion de la machine en marche arrière tandis que la pédale d'accélérateur de droite commande la propulsion de la machine en marche avant.

Pédale d'accélération (11)

La pédale d'accélérateur (repère 11) est électronique et commande le régime du moteur via le bus CAN et le système de commande de la machine.

Pédales de freins (12)

Les pédales de frein (repère 12) sont hydrauliques et reliées au circuit hydraulique de la machine. Les pédales de frein servent au frein de route.

L'accumulateur stocke de l'énergie de manière à disposer d'une pression de freinage même si le moteur s'arrête. Si la pression accumulée est trop faible, le menu événement s'affiche, voir *Menu événement Pression basse dans l'accumulateur, description*, page 80.

La fonction de freinage existe en plusieurs versions :

- Freinage sans fluage

Le frein de route est associé au débrayage. À une pression de frein donnée et un régime moteur minimum, le débrayage est total. Le niveau de pression de frein et le régime moteur sont réglables entre des niveaux maxi et mini déterminés. La possibilité de réglage dépend du modèle de machine. Contacter Cargotec service s'il est nécessaire de modifier des valeurs.

Si, en enfonçant la pédale de frein, le débrayage ne se produit pas, le moteur participe au freinage du moteur, à condition que la pédale d'accélérateur ait été relâchée.



012711

- Freinage avec fluage .

Interrupteur (repère 29) de fluage.

Le fluage est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

Conduite en fluage non activée.

Le freinage est activé à l'aide de la pédale de frein. Le débrayage intervient lorsqu'on enfonce la pédale et qu'une pression de frein donnée et un régime minimum aient été atteints. La pression et le régime dépendent du modèle de machine. La fonction peut être corrigée et le débrayage peut être inhibé via l'écran et les paramètres.

Conduite en fluage activée.

Le fluage et les freins sont commandés avec la pédale de frein. Lorsque la pédale est enfoncée, l'entraînement commence à patiner, ce phénomène est appelé fluage. En cas de surcharge, le système est désactivé. Le fluage peut s'utiliser lorsqu'on souhaite disposer d'un plus grand régime moteur lors de la manipulation des charges.

Si on enfonce la pédale de frein de plus de la moitié de la course, le débrayage est total. Ceci peut varier en fonction de la chaîne cinématique.

4.8 Volant

Généralités

Cette section décrit les commandes de direction. Il existe différentes façons de manœuvrer la machine :

- volant réglable (repère 3)
- levier de direction (repère 13) 
- mini-volant (repère 13) 

Les nombres entre parenthèses se rapportent aux repères dans *Vue d'ensemble cabine*, page 37.

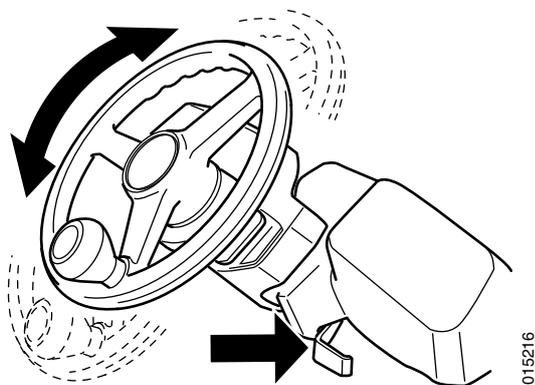
Volant

La manœuvre du volant dans le sens des aiguilles d'une montre conduit la voiture vers la droite et vice versa.

L'inclinaison et la position de hauteur du volant (repère 3) sont réglables à la position de conduite souhaitée.

1. L'inclinaison du volant dans le sens longitudinal.

Pour le réglage : Déplacer la commande sur la colonne de direction vers le haut, incliner le volant dans le sens longitudinal et verrouiller la commande lorsque le volant se trouve à la position souhaitée.



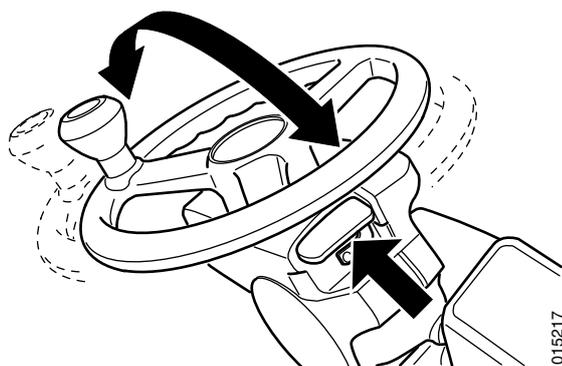
015216

2. L'inclinaison du volant dans le sens transversal.

Pour le réglage : Déplacer la commande du côté droit du volant vers le haut, incliner le volant dans le sens transversal et verrouiller la commande lorsque le volant se trouve à la position souhaitée.

3. Hauteur du volant.

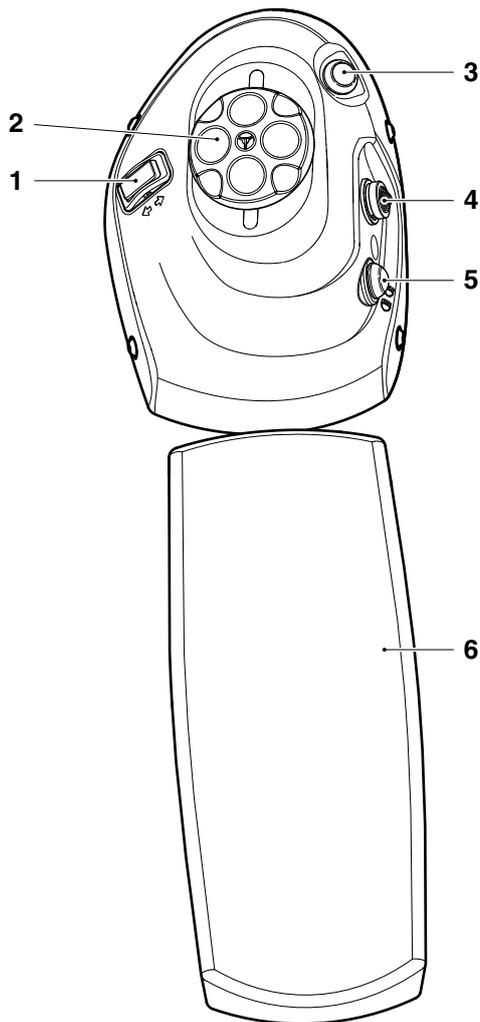
Pour régler : régler la position de hauteur voulue avec le Commutateur pour le réglage en hauteur du volant, voir *Commutateur pour le réglage en hauteur du volant (69)*, page 58.



015217

REMARQUE

Il est possible de régler la distance jusqu'au volant et au panneau de conduite. Contacter Cargotec Service pour régler cette distance.



015422

Mini-volant



Le mini-volant est un système électrohydraulique monté dans l'accoudoir gauche permettant de diriger la machine avec un plateau rotatif ergonomique. La manœuvre du volant dans le sens des aiguilles d'une montre conduit la voiture vers la droite et vice versa. Les roues suivent toujours la position du mini-volant. Si le volant est relâché, le mini-volant et les roues restent dans la même position.

Le volant standard est muni de capteurs détectant d'éventuels mouvements du volant en situation d'urgence. Si le conducteur dirige la machine à l'aide du volant standard, le mini-volant est neutralisé.

1. Clignotants.
2. Mini-volant.

La position du volant sur l'accoudoir est réglable.

3. Commutateur d'enclenchement du mini-volant.

Conditions : La vitesse doit être inférieure à 3 km/h. Si la vitesse est supérieure à 3 km/h, il n'est pas possible d'activer le mini-volant.

REMARQUE

Un capteur dans la fixation de l'accoudoir dans le siège conducteur détecte l'angle de l'accoudoir. Si l'accoudoir est incliné vers le haut, le mini-volant est neutralisé à un angle déterminé et doit être réactivé à l'aide du Commutateur d'enclenchement du mini-volant.

4. Sélecteur de sens de marche F/N/R. Le commutateur est à rappel automatique. Le rapport engagé s'affiche sur l'écran et le sens de marche sélectionné est indiqué sur le panneau de conduite.
 - Sens de marche AVANT : déplacer le commutateur vers l'avant.
 - Sens de marche POINT MORT : déplacer le commutateur vers le haut ou vers le bas.
 - Sens de marche ARRIÈRE : déplacer le commutateur vers l'arrière.
5. Avec éclairage de route allumé : Cet interrupteur est utilisé pour alterner les feux de route et les feux de croisement.
 - Avec éclairage de route éteint : L'interrupteur est employé pour lancer un appel de phares.
6. Accoudoir. Peut être relevé pour pouvoir prendre place sur le siège et le quitter plus facilement.

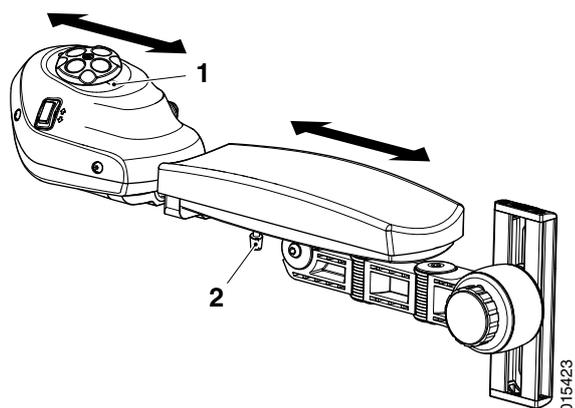
Direction par levier



La direction par levier fonctionne comme le mini-volant à la différence près que le mini-volant est remplacé par un levier déplacé vers la gauche ou la droite pour diriger la machine.

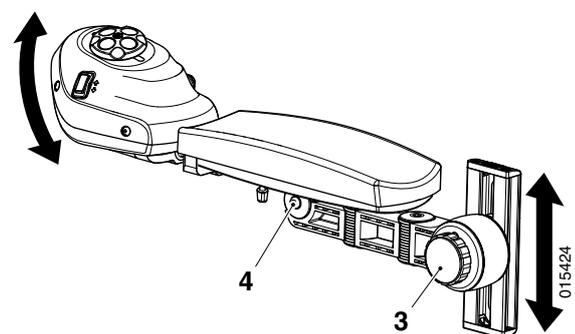
Le volant standard est muni de capteurs détectant d'éventuels mouvements du volant en situation d'urgence. Si le conducteur dirige la machine à l'aide du volant standard, la direction par levier est désactivée.

Réglage du mini-volant/de la direction par levier



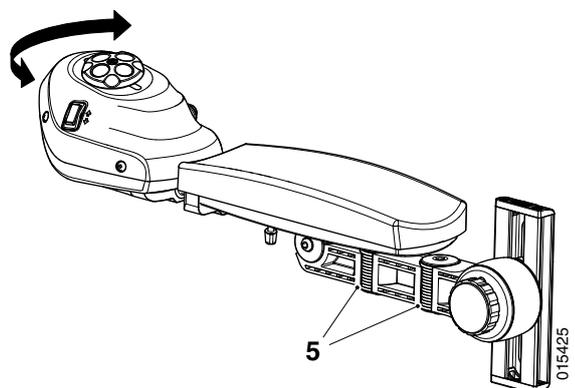
1. Réglage du mini-volant dans le sens longitudinal.
Placez le mini-volant (repère 1) dans la position désirée.
2. Réglage de l'accoudoir dans le sens longitudinal.

Pour le réglage : Desserrer le bouton (repère 2) et amener l'accoudoir jusqu'à la position souhaitée. Verrouiller l'accoudoir avec le bouton lorsque l'accoudoir se trouve à la position souhaitée.



3. Mini-volant/direction par levier dans le sens de la hauteur.
Pour le réglage : Desserrer le bouton (repère 3) et amener l'accoudoir jusqu'à la position souhaitée. Serrer le bouton lorsque l'accoudoir se trouve à la position souhaitée.
4. L'inclinaison du mini-volant/de la direction par levier dans le sens longitudinal.

Pour le réglage : Desserrer la vis hexagonale (repère 4) et incliner la console du mini-volant/direction par levier jusqu'à la position souhaitée. Serrer la vis hexagonale lorsque la console se trouve à la position souhaitée.



5. Position du mini-volant/de la direction par levier dans le sens transversal.

Pour le réglage : Desserrez la vis à tête creuse concernée (repère 5) et tournez l'accoudoir et la console du mini-volant/direction par levier jusqu'à la position souhaitée. Serrer les vis hexagonales lorsque l'accoudoir et la console se trouvent à la position souhaitée.

4.9 Siège de conduite

Généralités

Cette section décrit le siège conducteur (repère 10) dans la cabine.

Les nombres entre parenthèses se rapportent aux repères dans *Vue d'ensemble cabine*, page 37.

Siège de conduite

Le siège de conduite est équipé d'un certain nombre d'organes de commande pour réglage de la manière suivante (le réglage est plus facile lorsque le siège est hors charge) :

1. Ceinture de sécurité, 2 points.
Ceinture de sécurité, 3 points (+).
2. Distance aux pédales.
Libérer le siège à l'aide de l'étrier et pousser le siège vers l'avant ou vers l'arrière.
3. Inclinaison du siège.
4. Suspension horizontale (+).
5. Longueur du siège.
6. Réglage en hauteur du siège conducteur.

Pour le réglage mécanique de la hauteur :

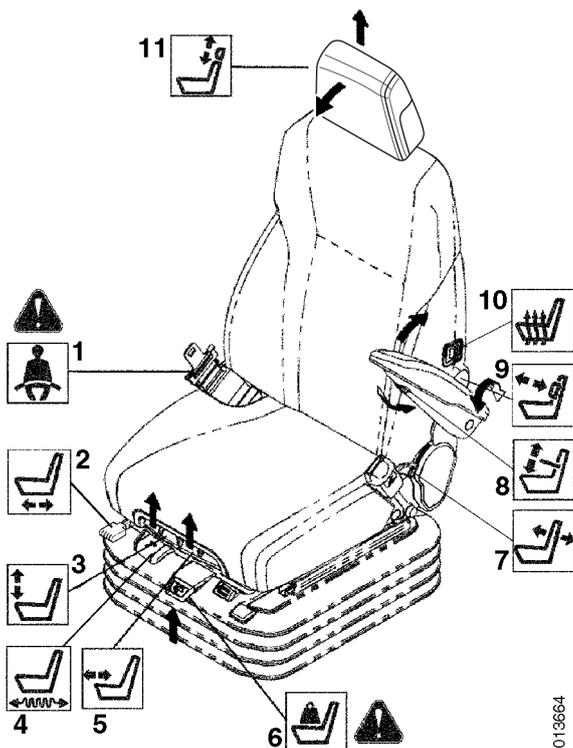
Tourner la manette dans le sens horaire ou antihoraire respectivement jusqu'à l'obtention de la hauteur souhaitée.

Pour le réglage pneumatique de la hauteur : (+).

Pousser la commande vers le haut pour monter la hauteur du siège ou pousser la commande vers le bas pour descendre la hauteur du siège. La suspension s'adapte automatiquement au poids du conducteur.

Un repère vert signale que le réglage est correct. Un repère rouge signale que la suspension du siège est réglée en dehors de la zone de confort.

7. Inclinaison du dossier.
Libérer le verrouillage avec le levier, régler l'inclinaison souhaitée et relâcher le levier pour verrouiller dans la position souhaitée.
8. Réglage accoudoir gauche (+).
9. Support lombaire.
Tournez la poignée de réglage pour obtenir la dureté souhaitée du support lombaire.
10. Chauffage de siège (+).
11. Réglage de l'appuie-tête (+).



Siège de conduite avec possibilités de réglage

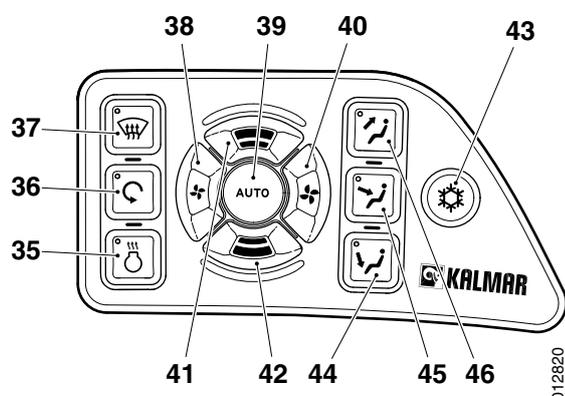
013664

4.10 Installation de chauffage / Climatiseur

Généralités

Cette section décrit les fonctions suivantes :

- Le système de chauffage, EHC. L'EHC règle automatiquement le débit d'air frais et la distribution de l'air dans la cabine. Il cherche en permanence à maintenir la température au niveau choisi. Il ne peut pas rafraîchir l'air frais mais le réchauffe au besoin pour atteindre la température choisie.
-  Système de climatisation, ECC. L'ECC règle automatiquement le débit d'air frais et la distribution de l'air dans la cabine. Il cherche en permanence à maintenir la température au niveau de confort choisi en réchauffant ou en rafraîchissant l'air.



Panneau du système de chauffage ou de climatisation

Le chauffage/climatisation reçoit la chaleur du système de refroidissement du moteur et fournit de la chaleur lorsque le moteur est chaud. La réfrigération est assurée par le compresseur de climatisation (dans le cas ECC).

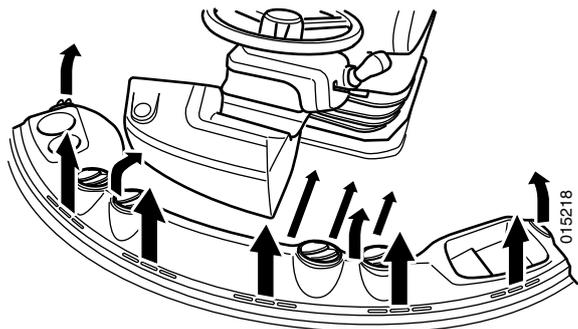
L'installation est commandée par la ventilation, le chauffage et la répartition d'air ainsi que la fonction de recirculation et de dégivrage :

- Le réglage automatique du régime ventilateur, de la température et de la distribution de l'air dans la cabine est activé par un commutateur (repère 39). En mode AUTO, le système fait en sorte de maintenir la température choisie sur l'écran. Le régime ventilateur et le réglage de la température sont automatiques.
- Le chauffage (et la puissance de refroidissement, dans le cas ECC) est commandé par le commutateur de température (repères 41, 42). Le rafraîchissement est activé/désactivé par le Commutateur pour le rafraîchissement (repère 43). Lors du réglage de la température, le menu événement s'affiche sur l'écran, *Menu événement augmenter/diminuer la température cabine, description, page 88*.
- Au besoin, le débit d'air peut être réglé manuellement à l'aide du Commutateur de ventilation (repères 38, 40). Lors du réglage du régime ventilateur, le menu événement s'affiche sur l'écran, *Menu événement augmenter/diminuer le régime ventilateur, description, page 88*.
- Au besoin, la distribution de l'air peut être réglée manuellement à l'aide du Commutateur de distribution de l'air (repères 44, 45, 46). L'admission d'air frais est pourvue d'un filtre fin. Le changement de filtre est signalé sur l'écran par un témoin.

REMARQUE

Le changement de filtre est signalé en premier lieu en cas d'utilisation d'un débit de ventilation élevé.

- Au besoin, le recyclage de l'air dans la cabine peut être activé/désactivé à l'aide du Commutateur de recyclage de l'air (repère 36).
- Dégivrage pour un assèchement rapide des vitres activé/désactivé à l'aide du commutateur de dégivrage/dégivrage (repère 37). Comme la fonction de rafraîchissement est absente des machines équipées du système EHC, la fonction de dégivrage sera moins efficace.
- Le chauffage en temps de pause est activé/désactivé à l'aide du commutateur du chauffage en temps de pause (repère 35) .



Aspiration d'air dans la cabine

REMARQUE

Les portes et les vitres doivent être fermées pour que l'installation fonctionne comme elle se doit.

Si la machine est équipée de l'ECC : Si on ouvre une des portes, le ventilateur s'arrête au bout d'un moment. Au bout d'un moment supplémentaire, le compresseur du système de climatisation s'arrête (le rafraîchissement et la déshumidification cessent). Fermer la porte pour remettre en marche le compresseur et le ventilateur. La fonction peut être coupée via les paramètres de la machine dans les menus de service.

Les valeurs des paramètres du système de chauffage/climatisation s'affichent sur l'écran.

Pour les détails concernant les commutateurs, voir 4.3 *Interrupteurs*, page 47.

Pour les détails concernant l'écran, voir 4.11 *Système de gestion*, page 75.

4.11 Système de gestion

Généralités

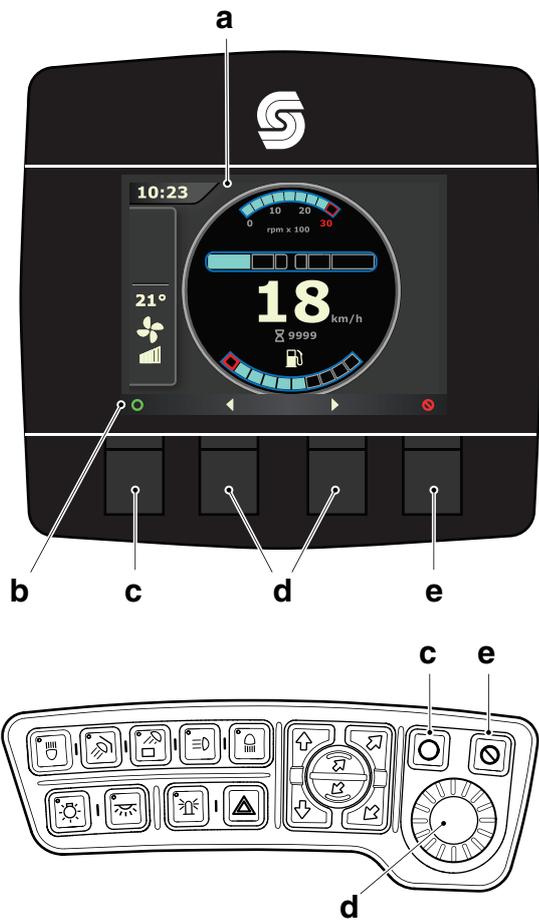
Cette section décrit le système de commande et de surveillance et les informations qui peuvent être obtenues à partir des menus d'exploitation.

La machine est équipée d'un système électronique utilisé pour le contrôle et la commande des différentes fonctions de la machine.

Ce système informe le conducteur de la façon suivante :

- Codes d'erreur
Trois niveaux d'information de code d'erreur peuvent être affichés : À chaque nouveau code de défaut, une information s'affiche sur l'écran tout entier. Voir section 5.3 *Codes d'erreur*.
- Information sur l'exploitation
Les informations sur l'exploitation comprennent par exemple la vitesse, le régime, le niveau de carburant etc.
- Information sur les événements
Information sur les événements comme par le contact et la surcharge.

L'information est présentée sur l'écran (repère a). Les touches de fonction (repères c-e) s'utilisent pour naviguer dans les menus de l'écran et valider les sélections. L'illustration présente des exemples de données.

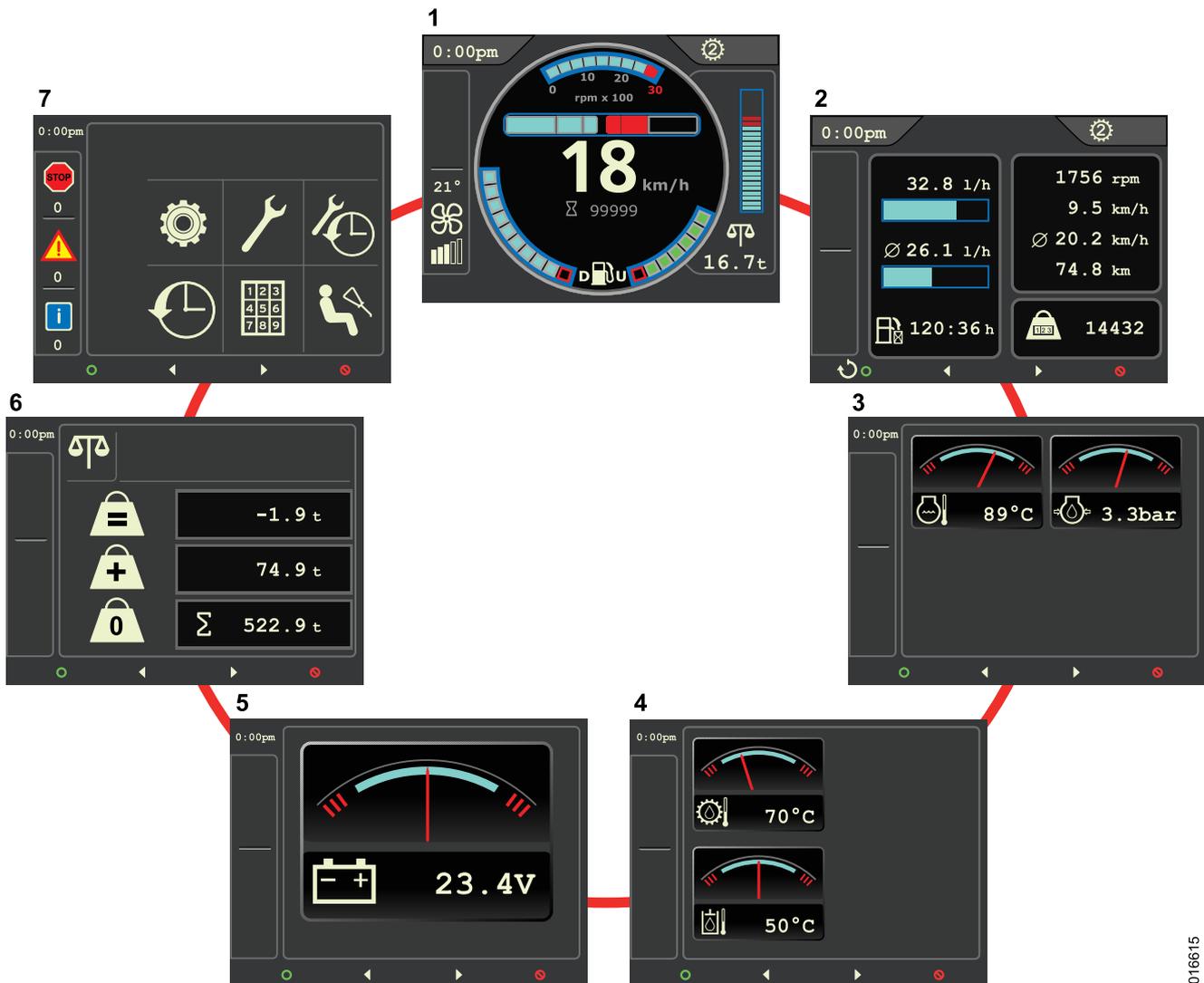


- a Afficheur
- b Menu contextuel pour la fonction de bouton
- c Enter/YES/Save 
- d Navigation dans les menus/modifier les valeurs avec le bouton ou les boutons , ,  ou 
- e Exit/NO 

012823

Description

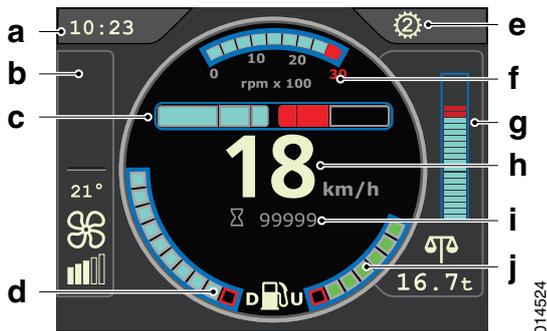
Cette section décrit la boucle des menus d'exploitation.



Exemple de menus d'exploitation

1. Menu d'exploitation
2. Menu d'exploitation, ordinateur de bord, cycle de travail
3. Menu d'exploitation moteur
4. Menu d'exploitation transmission et hydraulique
5. Menu d'exploitation du système électrique
6. Menu d'exploitation fonctions additionnelle, par exemple balance
7. Menu d'exploitation paramètres client

016615



014524

4.11.1 Menus de fonctionnement

Description

Après que la machine a démarré, le menu d'exploitation s'affiche avec le régime moteur, la vitesse, la durée de service, le niveau de carburant ainsi que les valeurs des paramètres du système de chauffage ou de climatisation.

- Temps.
- La zone pour les quatre menus événement ayant la plus haute priorité et état d'indication. S'il y a au maximum deux menus événement, l'état du système de chauffage ou de climatisation s'affiche dans la partie inférieure de la zone.
- Économie de carburant. Une zone verte signale une conduite économique tandis qu'une zone rouge signale une conduite non économique qui consomme excessivement.
- Niveau de carburant.
- Vitesse engagée.
- Régime moteur.
- Balance, le bâtonnet indique la charge de 0 à 100 %. Sous le bâtonnet est affiché le poids en tonnes ou en livres (lbs).
- Vitesse en km/h.
- Durée de service en heures (h).
- Le niveau AdBlue (concerne certaines motorisations seulement).

4.11.1.1 Menu d'exploitation, ordinateur de bord, cycle de travail

Menu d'exploitation, ordinateur de bord, cycle de travail, description

L'écran d'ordinateur de bord, cycle de travail, affiche les statistiques de la machine pour la période actuelle, depuis la dernière remise à zéro.



016367

- Consommation de carburant instantanée en litres par heure.
- Consommation de carburant moyenne en litres par heure.
- Autonomie jusqu'à la panne sèche calculée en heures et en minutes.
- Régime moteur actuel en tours par minute.
- Vitesse actuelle en km/h.
- Vitesse moyenne en km/h.
- Distance parcourue en kilomètres.
- Nombre de levages.

L'écran d'ordinateur de bord, cycle de travail, est remis automatiquement à zéro si la machine a été arrêtée pendant plus de deux heures ou manuellement à l'aide de .

4.11.1.2 Menu d'exploitation moteur

Menu d'exploitation moteur, description

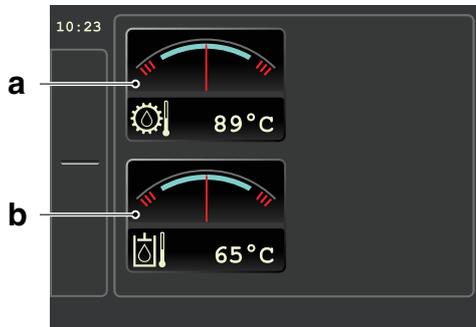


014519

- Indique la température actuelle du liquide de refroidissement du moteur en °C ou °F.
- Indique la pression de l'huile moteur en bar ou psi.

4.11.1.3 Menu d'exploitation transmission et hydraulique

Menu d'exploitation boîte de vitesses et hydraulique, description

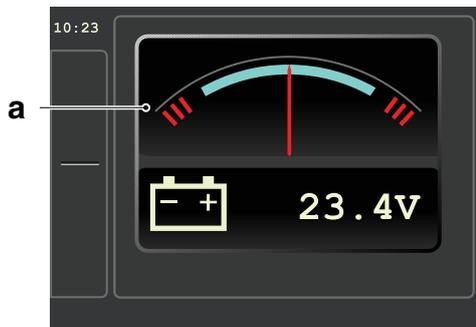


014520

- a. Indique la température de l'huile de la boîte de vitesses en °C ou °F.
- b. Indique la température de l'huile du circuit hydraulique en °C ou °F.

4.11.1.4 Menu d'exploitation du système électrique

Menu d'exploitation système électrique, description



014521

- a. Indique la tension actuelle de la batterie en volts.

4.11.1.5 Menu d'exploitation balance

Menu d'exploitation balance, description

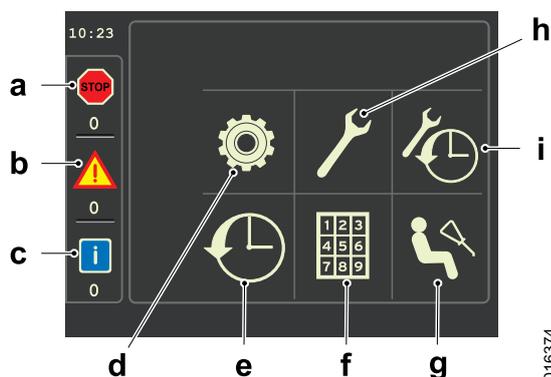


016370



- a. Indique la tare en tonnes ou en livres (lbs).
- b. Le poids en tonnes ou en livres (lbs) (poids net).
- c. Poids total en tonnes ou livres (lbs) (poids brut).

Pour l'utilisation de la balance, voir *Balance*, page 178.



016374

4.11.1.6 Menu d'exploitation paramètres client

Menu d'exploitation réglages client, description

- a. Nombre de codes de défaut au niveau de gravité « stop ».
- b. Nombre de codes de défaut au niveau de gravité « alerte ».
- c. Nombre de codes de défaut au niveau de gravité « information ».
- d. Menu de réglages spécifiques au client pour la date et l'heure et les unités SI/US.
- e. Menu de statistiques et historique des durées de service (+).
- f. Menu entretien et paramètres.
- g. Menu de contrôle de la machine.
- h. Menu codes de défaut actifs.
- i. Menu codes de défaut inactifs.

Pour une description plus complète des différents sous-menus, voir 4.11.3 *Menus de réglages client*, page 93.

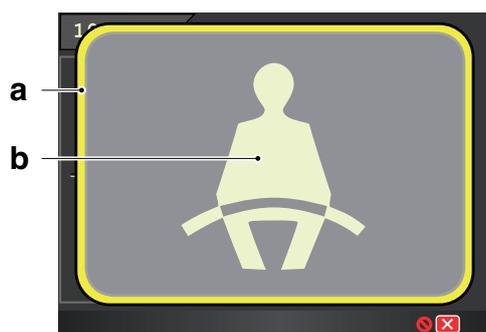
4.11.2 Menus événement

Généralités

Le système de commande et de surveillance attire l'attention du conducteur sur des informations importantes en affichant les menus événements sur l'écran du système de commande et de surveillance.

Les menus événement sont divisés en catégories : STOP, WARNING, INFO et NOTICE. Chaque menu s'affiche avec un symbole encadré. La gravité du menu est signalée par la couleur du cadre qui entoure le symbole.

Certains menus événement sont associés à un signal sonore qui a pour but d'attirer l'attention du conducteur.



014952

Exemple

- a La couleur du cadre indique la catégorie du menu événement.
- b Symbole de la fonction concernée.

Tableau Catégories de menus événement

STOP	Cadre rouge.
WAR-NING	Cadre jaune.
INFO	Cadre gris.
NOTICE	Sans cadre.

Les menus événements de niveau STOP, WARNING et INFO peuvent être constatés par . Autrement, ils disparaîtront automatiquement lorsque l'état qui a provoqué l'apparition du menu cesse. Les menus événement de niveau NOTICE disparaissent automatiquement. Les menus qui ont été constatés peuvent s'afficher avec des symboles correspondants dans la zone d'état à gauche. Les menus événement sont classés par ordre de priorité. Ceux qui ont la plus haute priorité s'affichent dans la zone d'état. Certains menus événement n'ont pas d'état d'indication. Pour ceux-là, aucun symbole ne s'affichera dans la zone d'état. S'il y a plus de quatre menus événement, ceux qui ont la plus haute priorité s'affichent. Mais tous les menus avec état d'indication sont dans une file d'attente et s'afficheront dès qu'il y aura de la place dans la fenêtre d'état. S'il y a de la place dans la zone d'état, les informations concernant le système de chauffage ou de climatisation s'afficheront dans la partie inférieure de la zone.

Les conséquences de chaque menu événement sur les différentes fonctions de la machine sont décrites sous chaque menu événement.

4.11.2.1 Menu événement Température frein

Menu événement Température frein, description



014984

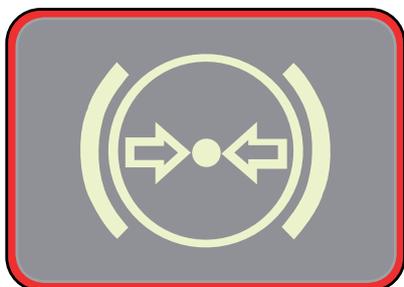
L'image s'affiche si :

- les freins ont une température trop élevée.

Si une image s'affiche, laisser la machine tourner au ralenti jusqu'à ce que la température des freins soit revenue à la normale. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.2 Menu événement Pression basse dans l'accumulateur

Menu événement Pression basse dans l'accumulateur, description



015440

L'image s'affiche si :

- La pression de l'huile hydraulique dans le circuit de freinage est trop basse. Il n'y a pas de cadre pendant un certain temps après le démarrage car la montée en pression est en cours. La pression effective s'affiche dans le menu.

Le menu événement disparaît dès que la pression d'huile hydraulique a atteint le niveau requis. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.3 Menu événement Frein de stationnement non activé et siège conducteur inoccupé

Menu événement Frein de stationnement non activé et siège conducteur inoccupé, description



015441

L'image s'affiche si :

- Le frein de stationnement n'est pas activé et le conducteur n'est pas assis sur son siège.

Le menu événement disparaît dès que le conducteur s'assied sur son siège ou que le frein de stationnement est activé. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.4 Température des gaz d'échappement élevée dans le filtre à gaz d'échappement du moteur

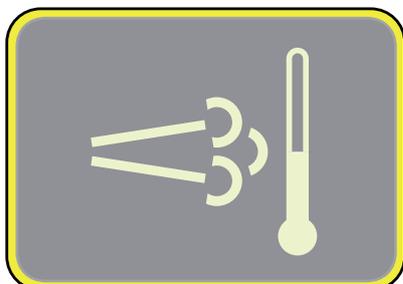
Température des gaz d'échappement élevée dans le filtre à gaz d'échappement du moteur, description

Valable uniquement pour Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i.

L'image s'affiche si :

- La température des gaz d'échappement dans le filtre à gaz d'échappement du moteur est élevée.
- Une régénération manuelle du filtre à gaz d'échappement est effectuée.

L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .



014985

4.11.2.5 Niveau de calamine élevé dans le filtre à gaz d'échappement du moteur

Niveau de calamine élevé dans le filtre à gaz d'échappement du moteur, description

Valable uniquement pour Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i.

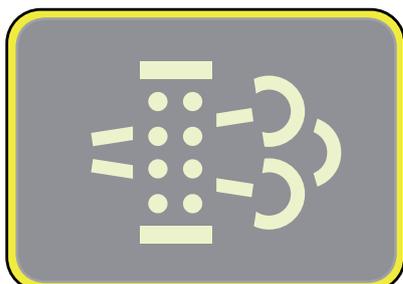
L'image s'affiche si :

- Le niveau de calamine dans le filtre à gaz d'échappement est élevé.

Il existe plusieurs niveaux de gravité. Les niveaux définis sont les suivants :

1. Le menu événement s'affiche en continu. C'est le premier niveau d'avertissement que le filtre commence à s'encrasser. Il existe deux possibilités
 - a Utiliser la machine normalement et autoriser la régénération du filtre. Vérifier que la fonction de régénération n'a pas été désactivée par le commutateur, voir *Commutateur empêcher la régénération du filtre à gaz d'échappement du moteur (51)*, page 56. La charge sur le moteur est plus importante. Une fois la régénération terminée, le menu événement disparaît.
 - b Effectuer une régénération manuelle. Contacter le Service technique.
2. Le cadre autour du menu événement clignote. Effectuer une régénération manuelle dès que possible. Contacter le Service technique.
3. Le cadre autour du menu événement clignote et le code de défaut SPN1921 s'affiche. Effectuer une régénération manuelle au plus vite. Contacter le Service technique.
4. Le code de défaut SPN1922 s'affiche. Le filtre doit être déposé et régénéré par un atelier agréé. Contacter le Service technique.

Après régénération, l'affichage disparaît. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .



014986

4.11.2.6 Menu d'événement AdBlue

Menu d'événement AdBlue, description

Concerne uniquement le moteur Volvo TAD761VE.

L'image s'affiche si :

- Le moteur ne reçoit pas de solution AdBlue.
- Le niveau de liquide dans le réservoir AdBlue est bas.

Si cette image apparaît, refaire le plein de liquide AdBlue. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .



016679

4.11.2.7 Menu événement température du liquide de refroidissement moteur

Menu événement température du liquide de refroidissement moteur, description

L'image s'affiche si :

- La température du liquide de refroidissement est élevée.

Si une image s'affiche, laisser la machine tourner au ralenti jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement soit revenue à la normale. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .



014987

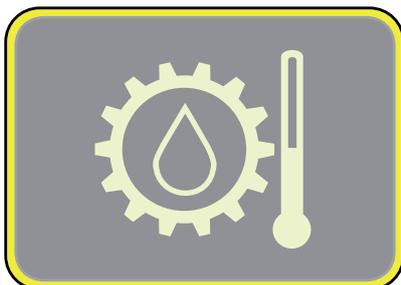
4.11.2.8 Menu événement température huile boîte de vitesses

Menu événement température huile boîte de vitesses, description

L'image s'affiche si :

- La température de l'huile de la boîte de vitesses est élevée.

Si une image s'affiche, laisser la machine tourner au ralenti jusqu'à ce que la température de l'huile de la boîte de vitesses soit revenue à la normale. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .



014988

4.11.2.9 Menu événement température huile hydraulique

Menu événement température huile hydraulique, description



015479

L'image s'affiche si :

- La température de l'huile du circuit hydraulique est élevée.

Si une image s'affiche, laissez la machine tourner au ralenti jusqu'à ce que la température de l'huile hydraulique soit revenue à la normale. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.10 Menu d'événement avertissement de hauteur

Menu d'événement avertissement de hauteur, description



016677



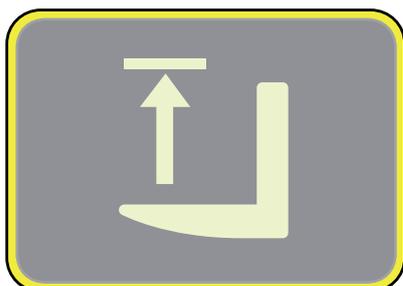
L'image s'affiche si :

- la hauteur de levage réglée a été atteinte.

L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.11 Menu d'événement limitation de hauteur

Menu d'événement limitation de hauteur, description



016678



L'image s'affiche si :

- la hauteur de levage réglée a été atteinte. Le mouvement de levage est stoppé.

Si l'image est affichée, abaissez la colonne portante. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.12 Menu d'événement surcharge de levage

Menu d'événement surcharge de levage, description



016682



L'image s'affiche si :

- l'équipement de levage est surchargé. Le système de surcharge interrompt le levage et l'inclinaison.

Le menu d'événement disparaît lorsque la surcharge a disparu. En cas de surcharge, la charge peut toujours être abaissée et basculée vers l'extérieur pour sortir de la situation de surcharge. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.13 Menu d'événement surcharge d'inclinaison

Menu d'événement surcharge d'inclinaison, description



L'image s'affiche si :

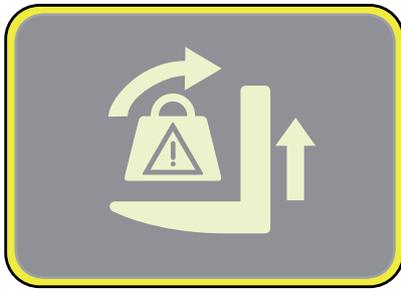
- l'équipement de levage est surchargé. Le système de surcharge interrompt le levage et l'inclinaison.

Le menu d'événement disparaît lorsque la surcharge a disparu. En cas de surcharge, la charge peut toujours être abaissée et basculée vers l'extérieur pour sortir de la situation de surcharge. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

016683

4.11.2.14 Menu d'événement surcharge de levage et d'inclinaison

Menu d'événement surcharge de levage et d'inclinaison, description



L'image s'affiche si :

- l'équipement de levage est surchargé. Le système de surcharge interrompt le levage et l'inclinaison.

Le menu d'événement disparaît lorsque la surcharge a disparu. En cas de surcharge, la charge peut toujours être abaissée et basculée vers l'extérieur pour sortir de la situation de surcharge. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

016684

4.11.2.15 Menu événement ceinture de sécurité

Menu événement ceinture de sécurité, description



L'image s'affiche si :

- La ceinture de sécurité n'est pas bouclée et la vitesse dépasse 3 km/h

Si l'image s'affiche, boucler la ceinture de sécurité. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

016369

4.11.2.16 Menu événement Pression basse dans l'accumulateur

Menu événement Pression basse dans l'accumulateur, description



L'image s'affiche si :

- Tentez de desserrer le frein de stationnement lorsque la pression d'accumulateurs est basse.

Si l'image est affichée, attendez que la pression soit montée dans les accumulateurs et desserrez le frein de stationnement. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

016341

4.11.2.17 Menu événement frein de stationnement**Menu événement frein de stationnement, description**

014990

L'image s'affiche si :

- Le frein de stationnement est activé et qu'on essaie d'engager une vitesse, ou si on essaie d'activer certaines fonctions automatiques lorsque le frein de stationnement est activé.

Si on libère le frein de stationnement, l'affichage disparaît. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.18 Menu événement niveau AdBlue bas**Menu événement niveau AdBlue bas, description**

014991

L'image s'affiche si :

- Le niveau de liquide dans le réservoir AdBlue est bas.

Si cette image apparaît, refaire le plein de liquide AdBlue. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.19 Menu d'événement AdBlue**Menu d'événement AdBlue, description**

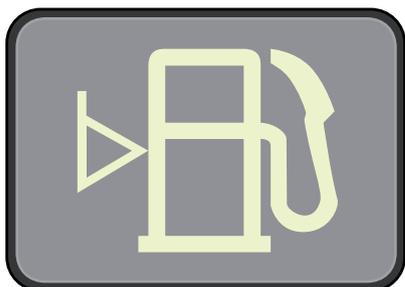
Concerne uniquement le moteur Volvo TAD761VE.

L'image s'affiche si :

- Le moteur ne reçoit pas de solution AdBlue.
- Le niveau de liquide dans le réservoir AdBlue est bas.

Si cette image apparaît, refaire le plein de liquide AdBlue. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

016680

**4.11.2.20 Menu événement niveau de carburant bas****Menu événement niveau de carburant bas, description**

014992

L'image s'affiche si :

- Le niveau dans le réservoir de carburant est bas.

Si cette image apparaît, refaire le plein de carburant. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.21 Menu événement siège inoccupé

Menu événement siège inoccupé, description

L'image s'affiche si :

- On essaie d'engager une vitesse lorsque le siège conducteur est inoccupé. La boîte de vitesses passe alors au point mort et une vitesse doit être engagée de nouveau lorsque le siège est occupé.
- L'hydraulique de travail est activé alors que le siège conducteur est inoccupé.
- Tentez de faire pivoter le poste de conduite alors que le siège conducteur est inoccupé .

Si cette image s'affiche, prenez place sur le siège conducteur et réengagez le rapport en question ; tentez à nouveau de faire pivoter le poste de conduite ou d'activer le système hydraulique de travail. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.22 Menu événement porte ouverte

Menu événement porte ouverte, description

L'image s'affiche si :

- Portes non fermées en cas de translation hydraulique de la cabine. Il n'est pas possible de manœuvrer la cabine avant que les portes soient fermées.

Si cet écran est affiché, fermer la ou les portes. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.23 Menu événement niveau de liquide lave-glace bas

Menu événement niveau de liquide lave-glace bas, description

L'image s'affiche si :

- Le niveau dans le réservoir de liquide lave-glace est bas.

Si cette image apparaît, refaire le plein de liquide lave-glace. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.24 Menu événement filtre à air climatisation

Menu événement filtre à air climatisation, description

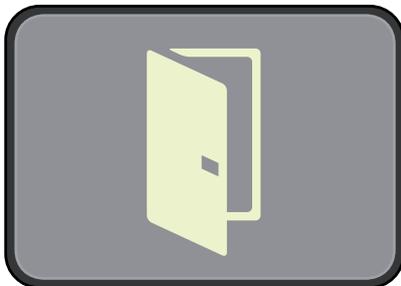
L'image s'affiche si :

- Le filtre à air de la climatisation est obstrué.

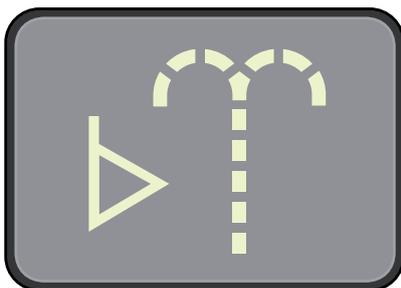
Si l'image s'affiche, remplacer le filtre à air. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .



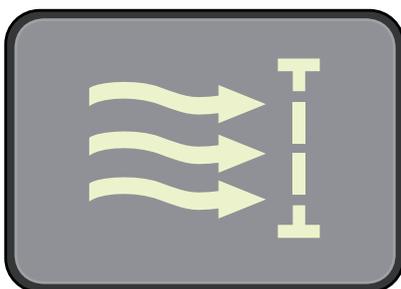
014994



015206



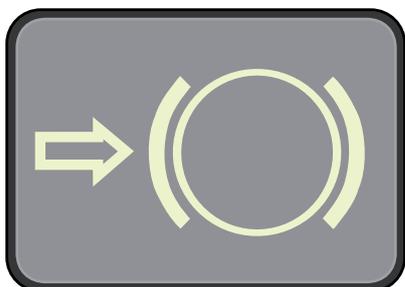
015205



015442

4.11.2.25 Menu événement libérer le frein de stationnement

Menu événement libérer le frein de stationnement, description



L'image s'affiche si :

- Tentative de libérer le frein de stationnement sans enfoncer la pédale de frein de route.
- Il y a tentative de rotation du poste de conduite sans actionnement suffisant de la pédale de frein de route ou sans activation du frein de stationnement .

Si l'image s'affiche :

- Enfoncez la pédale de frein de route et desserrez le frein de stationnement.
- Enfoncez la pédale de frein de route ou serrez le frein de stationnement et essayez à nouveau de faire pivoter le poste de conduite.

L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.26 Régénération du filtre à gaz d'échappement du moteur désactivée

Régénération du filtre à gaz d'échappement du moteur désactivée, description

Valable uniquement pour Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i.

L'image s'affiche si :

- La régénération du filtre à gaz d'échappement est empêchée. Cela est dû au fait que le Commutateur empêcher la régénération du filtre à gaz d'échappement du moteur est activé, voir *Commutateur empêcher la régénération du filtre à gaz d'échappement du moteur (51)*, page 56.

Si l'image s'affiche, cela signifie que la régénération est empêchée. Si le filtre a besoin d'être régénéré, *Niveau de calamine élevé dans le filtre à gaz d'échappement du moteur, description*, page 81 s'affiche.

L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.27 Menu événement préchauffage

Menu événement préchauffage, description

L'image s'affiche si :

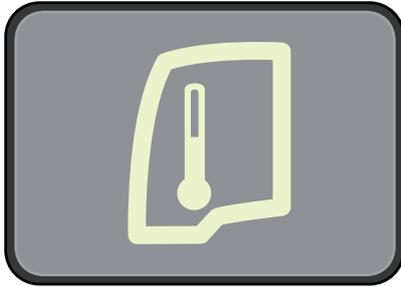
- Le préchauffage est activé.

Le menu événement disparaît lorsque le préchauffage est terminé. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .



4.11.2.28 Menu événement augmenter/diminuer la température cabine

Menu événement augmenter/diminuer la température cabine, description



L'image s'affiche si :

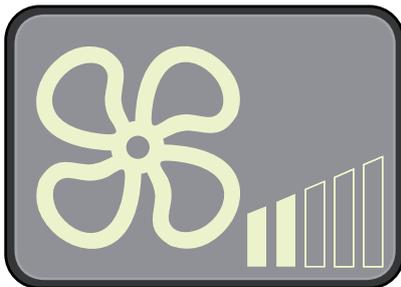
- La température de la cabine est augmentée ou diminuée. La température souhaitée s'affiche dans le menu.

Le menu événement disparaît peu de temps après le dernier changement de température au moyen des commutateurs de réglage de la température de la cabine. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

014998

4.11.2.29 Menu événement augmenter/diminuer le régime ventilateur

Menu événement augmenter/diminuer le régime ventilateur, description



L'image s'affiche si :

- Le régime ventilateur est augmenté ou diminué.

Le menu événement disparaît peu de temps après le dernier changement de régime ventilateur au moyen des commutateurs de réglage du régime ventilateur de la cabine. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

014999

4.11.2.30 Menu événement blocage au démarrage

Menu événement blocage au démarrage, description



L'image s'affiche si :

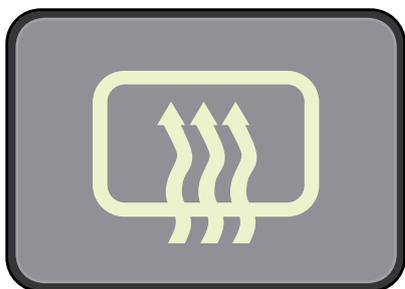
- La fonction blocage au démarrage (antidémarrage) empêche le conducteur de mettre le moteur en marche (antidémarrage éthylométrique, par exemple).
- Le démarreur a tourné pendant trop longtemps. L'unité de régulation du moteur va interrompre la tentative de mise en marche du moteur. Une nouvelle tentative de démarrage pourra être faite après une période de repos du démarreur. Valable pour Cummins Steg 3B/Tier 4i.
- Chauffe-moteur ou chauffage pour huile hydraulique en service.

Le menu événement disparaît lorsque toutes les conditions de mise en marche du moteur sont réunies. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

015200

4.11.2.31 Menu événement chauffage rétroviseurs/vitre arrière

Menu événement chauffage rétroviseurs/vitre arrière, description

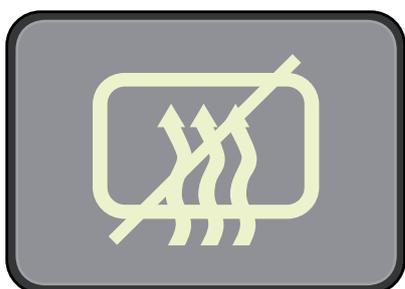


015201

L'image s'affiche si :

- Le chauffage des rétroviseurs/de la vitre arrière est activé.

Le menu événement disparaît au bout d'un certain temps après l'activation. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .



015202

L'image s'affiche si :

- Le chauffage des rétroviseurs/de la vitre arrière est désactivé.

Le menu événement disparaît au bout d'un certain temps après la désactivation de cette fonction. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.32 Menu événement Entretien

Menu événement Entretien, description



015443

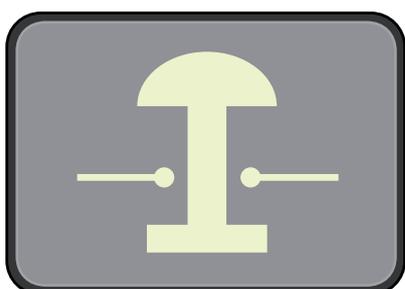
L'image s'affiche si :

- La date du prochain entretien s'approche.

Veiller à ce que la machine soit admise à l'entretien conformément suivant la périodicité préconisée. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.33 Menu événement Interrupteur de commande

Menu événement Interrupteur de commande, description



015444

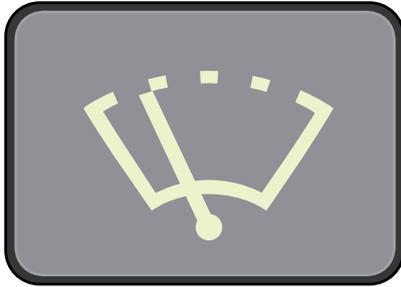
L'image s'affiche si :

- L'interrupteur de commande est enfoncé lorsque certaines fonctions sont activées.
- L'interrupteur de commande est activé.

Rétablir l'interrupteur de commande en le tournant dans le sens horaire. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.34 Menu événement Essuie-glace par intermittence

Menu événement Essuie-glace par intermittence, description



L'image s'affiche si :

- L'essuie-glace par intermittence lent est activé.

L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

015445



L'image s'affiche si :

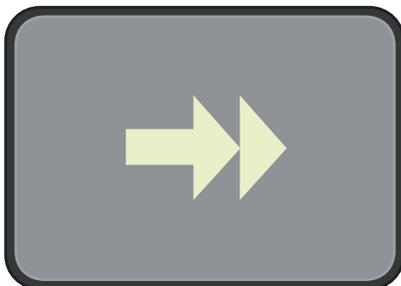
- L'essuie-glace par intermittence rapide est activé.

L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

015446

4.11.2.35 Menu d'événement limitation de vitesse

Menu d'événement limitation de vitesse, description



L'image s'affiche si :

- Les fonctions de la machine sont bloquées du fait de la vitesse trop élevée.

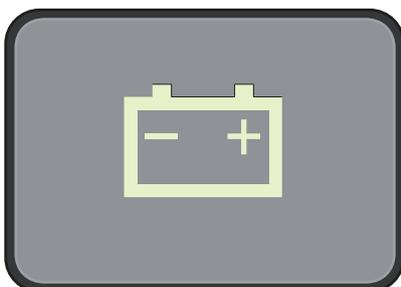
Si l'image est affichée, réduisez la vitesse. L'écran disparaît alors.

L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

016346

4.11.2.36 Menu d'événement charge de batteries

Menu d'événement charge de batterie, description



L'image s'affiche si :

- L'alternateur du moteur ne charge pas la batterie pendant un certain nombre de secondes.

Si cette image est affichée, accélérez le régime moteur pour accroître la puissance de l'alternateur. L'affichage disparaît après 2 secondes lorsque l'alternateur charge la batterie. Si l'image ne disparaît pas, relâchez la charge en toute sécurité, mettez la machine en stationnement et contactez le service d'entretien.

L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

016352

4.11.2.37 Menu d'événement niveau de liquide de refroidissement moteur bas

Menu d'événement niveau de liquide de refroidissement moteur bas, description



016368

L'image s'affiche si :

- Le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion du moteur est insuffisant.

Si cette image est affichée, relâchez la charge en toute sécurité, mettez la machine en stationnement et contactez le service d'entretien, voir *Système de refroidissement, généralités*, page 202.

L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

4.11.2.38 Menu d'événement rotation du poste de conduite

Menu d'événement rotation du poste de conduite, description



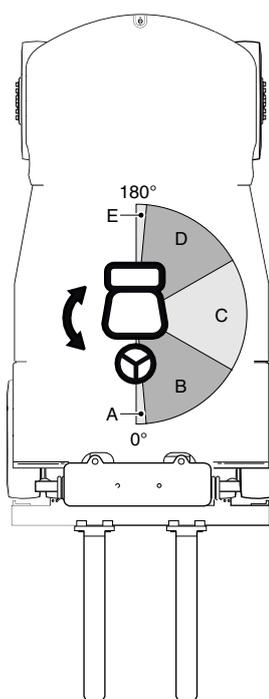
016608



L'image s'affiche si :

- Le sélecteur de sens de marche est activé lorsque le poste de conduite se trouve dans la zone C.
- Les fonctions de manutention de charge sont activées lorsque le poste de conduite se trouve dans la zone C, D ou E.
- Le poste de conduite tourne sans que le conducteur ait actionné l'interrupteur de rotation du poste de conduite.
- L'interrupteur de rotation du poste de conduite est actionné mais le couple de rotation est trop important.

Si cette image est affichée, n'activez pas le sélecteur de sens de marche ou les fonctions de manutention de charge dans les zones où le fonctionnement est interrompu. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .



016607

4.11.2.39 Menu d'événement mini-volant/direction par levier, description

Menu d'événement mini-volant/direction par levier, description



Cette image est affichée lorsque l'interrupteur de rotation du poste de conduite est actionné en même que le mini-volant/la direction par levier.

Si cette image est affichée, n'utilisez pas le mini-volant/la direction par levier durant la rotation du poste de conduite. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

016609

4.11.2.40 Menu d'événement accoudoir

Menu d'événement accoudoir, description



Cette image est affichée lorsque l'interrupteur de rotation du poste de conduite est actionné et lorsque l'accoudoir droit n'est pas dans la zone autorisée.

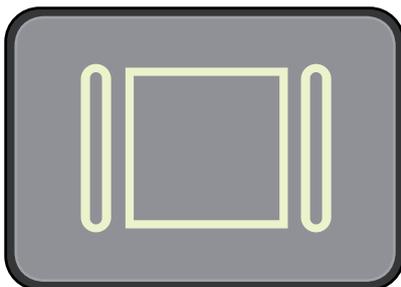
Cette image est affichée également si l'accoudoir gauche n'est pas abaissé en cas de direction par mini-volant/levier .

Si cette image est affichée, mettez l'accoudoir droit en position autorisée et abaissez l'accoudoir en cas de direction par mini-volant/levier et essayez à nouveau de faire tourner le poste de conduite. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

016610

4.11.2.41 Menu d'événement charge serrée

Menu d'événement charge serrée, description



L'image s'affiche si :

- Un équipement de préhension ouvert est activé sans que l'interrupteur du levier soit actionné.

Si cette image est affichée, actionnez l'interrupteur et sélectionnez l'ouverture de l'équipement de préhension avec le levier. L'écran disparaît alors. L'affichage peut être supprimé avec la touche de fonction .

016681

4.11.3 Menus de réglages client

4.11.3.1 Menu Date et heure

Description

Réglage de l'heure

- 1 Sélectionner le menu Date et heure par  ou  et valider par .



016375

- 2 Sélectionner SET TIME/DATE par  ou  et valider par .



014934

- a Réglage de la date et de l'heure.
- b Réglage des unités.

- 3 Sélectionner SET TIME par  ou  et valider par .



014935

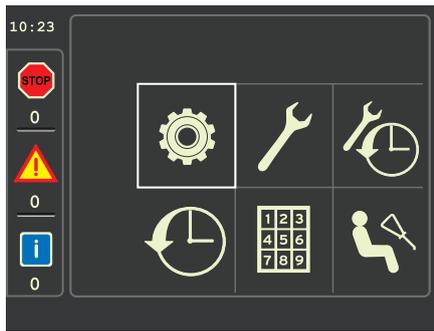
- 4 Régler les heures avec  et , valider par . Poursuivre de manière analogue avec les minutes et les secondes. Quitter le menu par .



014941

Réglage de la date

- 1 Sélectionner le menu Date et heure par ◀ ou ▶ et valider par ⏹.



016375

- 2 Sélectionner SET TIME/DATE par ▲ ou ▼ et valider par ⏹.



014934

- a Réglage de la date et de l'heure.
- b Réglage des unités.

- 3 Sélectionner SET DATE par ▲ ou ▼ et valider par ⏹.



015322

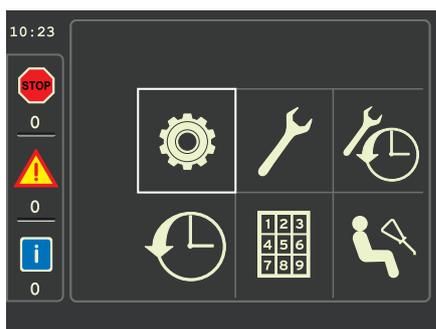
- 4 Régler l'année avec ▲ et ▼, valider par ⏹. Poursuivre de manière analogue avec le mois et le jour. Quitter le menu par ⏻.



014942

Réglage du format des heures

- 1 Sélectionner le menu Date et heure par ◀ ou ▶ et valider par ○.



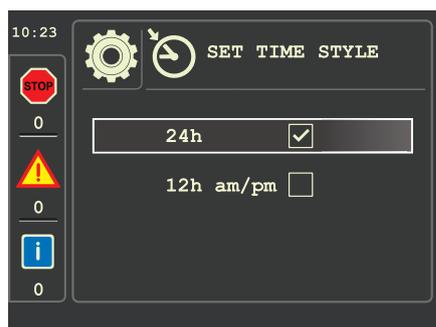
016375

- 2 Sélectionner SET TIME STYLE par ▲ ou ▼ et valider par ○.



015323

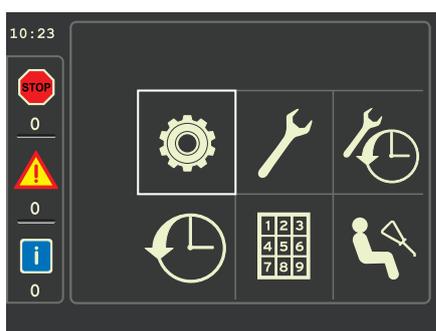
- 3 Sélectionner le format des heures : 24 h ou 12h am/pm en utilisant ▲ ou ▼. Quitter le menu par ✖.



014943

Réglage de l'unité.

- 1 Sélectionner le menu SI/US avec ◀ ou ▶ et valider avec ○.



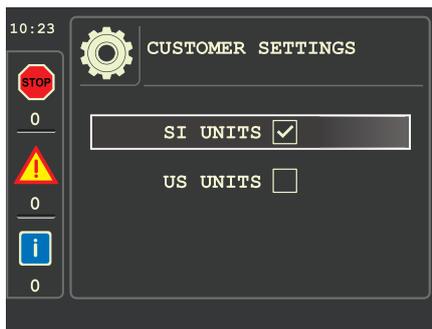
016375



015324

- a Réglage de la date et de l'heure.
- b Réglage des unités.

- 2 Sélectionner SET SI/US UNITS avec ▲ ou ▼ et valider avec ⏹.

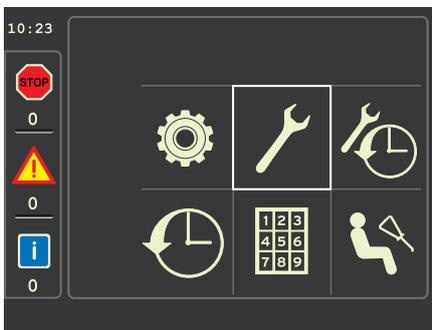


014936

- 3 Sélectionner SI UNITS ou US UNITS avec ▲ ou ▼. Quitter le menu par ⏹.

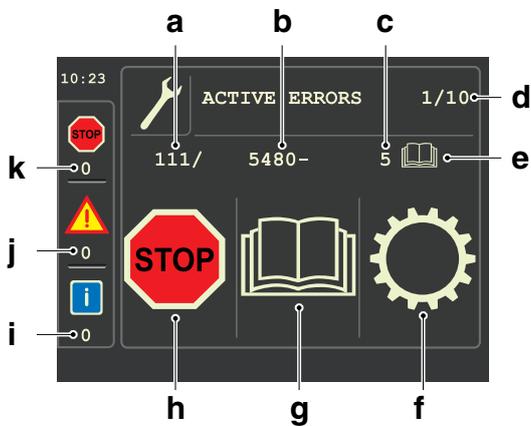
4.11.3.2 Menu Codes de défaut actifs

Description



016376

- 1 Sélectionner le menu ACTIVE ERRORS avec ◀ ou ▶ et valider avec ⏹.



014944

- 2 Le menu présente les codes de défaut actifs.
Pour parcourir les codes de défaut, utiliser ▲ ou ▼. Quitter le menu par ⏹.

 - a. Unité à l'origine du code de défaut.
 - b. Composant concerné par le code de défaut (code PSN).
 - c. Type de défaut (code FMI).
 - d. Nombre de codes de défaut actifs. Le premier chiffre indique le défaut. Le second chiffre indique le nombre de codes de défaut actifs.
 - e. Pour le détail, voir le manuel d'instruction.
 - f. Symbole de l'unité à l'origine du code de défaut.
 - g. Symbole de la mesure à prendre par le conducteur.
 - h. Symbole du niveau de gravité du code de défaut.
 - i. Nombre de codes de défaut de niveau INFORMATION.
 - j. Nombre de codes de défaut de niveau ALERTE.
 - k. Nombre de codes de défaut de niveau STOP.

Pour plus d'informations, voir *Codes de défaut, généralités*, page 105.

4.11.3.3 Menu codes de défaut inactifs

Description

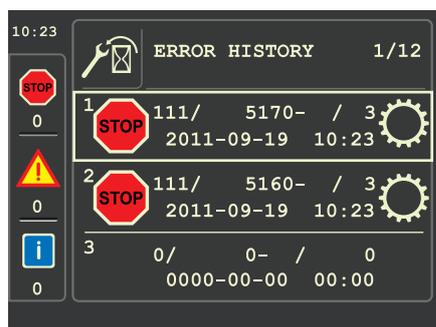
- 1 Sélectionner le menu INACTIVE ERRORS avec ◀ ou ▶ et valider avec ⏏.



016377

- 2 Le menu présente les codes de défaut inactifs.
Pour parcourir les codes de défaut, utiliser ▲ ou ▼. Quitter le menu par ⏏.

Pour plus d'informations, voir *Codes de défaut, généralités*, page 105.



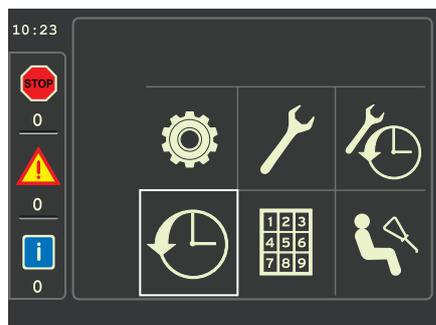
014945

4.11.3.4 Menu de statistiques et historique des durées de service

Description



- 1 Sélectionner le menu Durées de service avec ◀ ou ▶ et valider avec ⏏.



016353

- 2 Ce menu indique la durée de service accumulée des composants de la machine. Ce compteur ne peut pas être remis à zéro.
 - a Temps de marche du moteur (heures).
 - b Durée de service de boîte de vitesses avec rapport engagé (heures)
 - c Temps de marche du moteur, fonctions hydrauliques activées (heures).
 - d Proportion de la durée de service du moteur passée au ralenti (pourcentage)



016354

Sélectionnez le menu de statistiques et historique suivant avec ▶ ou revenez en arrière avec ◀. Quitter le menu par ⏏.



- 3 Ce menu indique la durée de service qui peut être remise à zéro, depuis la dernière remise à zéro, pour les composants de la machine.
- Temps de marche du moteur (heures).
 - Durée de service de boîte de vitesses avec rapport engagé (heures)
 - Temps de marche du moteur, fonctions hydrauliques activées (heures).
 - Proportion de la durée de service du moteur passée au ralenti (pourcentage)

Choisissez la ligne qui doit être remise à zéro par une courte pression sur . Sélectionnez la ligne avec ou . Remettez la ligne à zéro avec .

Remettez toutes les lignes à zéro en appuyant sur pendant plus de 2 secondes.

Sélectionnez le menu de statistiques et historique suivant avec ou revenez en arrière avec . Quitter le menu par .

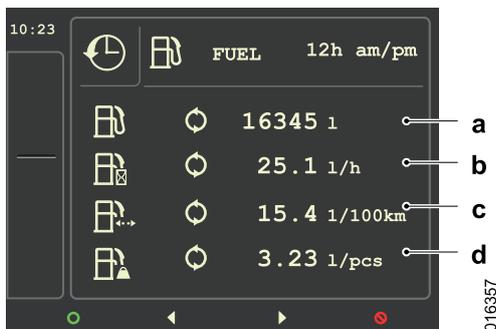


- 4 Ce menu indique les distances parcourues.
- Distance parcourue cumulée en km. Ce compteur ne peut pas être remis à zéro.
 - Le compteur journalier 1 indique la distance parcourue depuis la dernière remise à zéro en kilomètres.
 - Le compteur journalier 2 indique la distance parcourue depuis la dernière remise à zéro en kilomètres.

Choisissez la ligne qui doit être remise à zéro par une courte pression sur . Sélectionnez la ligne avec ou . Remettez la ligne à zéro avec .

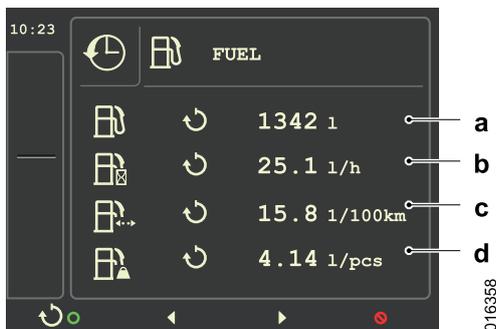
Remettez toutes les lignes à zéro en appuyant sur pendant plus de 2 secondes.

Sélectionnez le menu de statistiques et historique suivant avec ou revenez en arrière avec . Quitter le menu par .



- 5 Ce menu affiche les statistiques cumulées concernant le carburant. Ce compteur ne peut pas être remis à zéro.
- Consommation totale de carburant en litres.
 - Consommation de carburant moyenne en litres par heure.
 - Consommation de carburant moyenne en litres/100 km.
 - Consommation de carburant moyenne en litres par levage.

Sélectionnez le menu de statistiques et historique suivant avec ou revenez en arrière avec . Quitter le menu par .

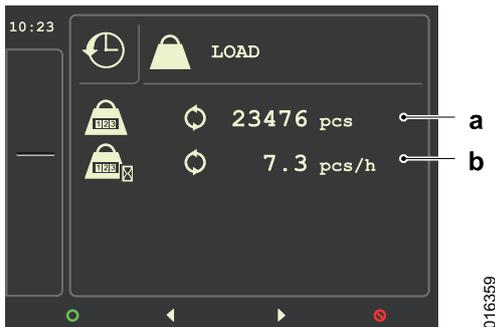


- 6 Ce menu indique les statistiques qui peuvent être remises à zéro concernant le carburant, depuis la dernière remise à zéro.
- Consommation de carburant en litres
 - Consommation de carburant moyenne en litres par heure.
 - Consommation de carburant moyenne en litres/100 km
 - Consommation de carburant moyenne en litres par levage.

Choisissez la ligne qui doit être remise à zéro par une courte pression sur . Sélectionnez la ligne avec ou . Remettez la ligne à zéro avec .

Remettez toutes les lignes à zéro en appuyant sur pendant plus de 2 secondes.

Sélectionnez le menu de statistiques et historique suivant avec ou revenez en arrière avec . Quitter le menu par .

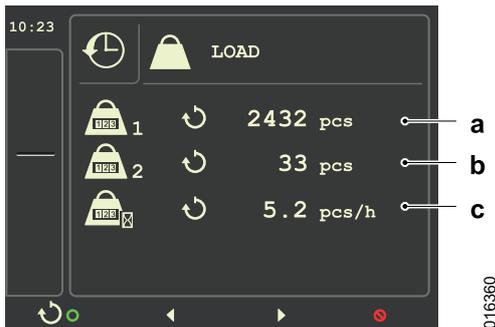


016359

7 Ce menu affiche les statistiques cumulées concernant la charge. Ce compteur ne peut pas être remis à zéro.

- a. Nombre total de levages
- b. Rythme moyen de levage en nombre de levages/heure

Sélectionnez le menu de statistiques et historique suivant avec ou revenez en arrière avec . Quitter le menu par .



016360

8 Ce menu affiche les statistiques concernant la charge qui peuvent être remises à zéro.

- a. Nombre de levages, compteur 1
- b. Nombre de levages, compteur 2
- c. Rythme moyen de levage en nombre de levages/heure

Choisissez la ligne qui doit être remise à zéro par une courte pression sur . Sélectionnez la ligne avec ou . Remettez la ligne à zéro avec .

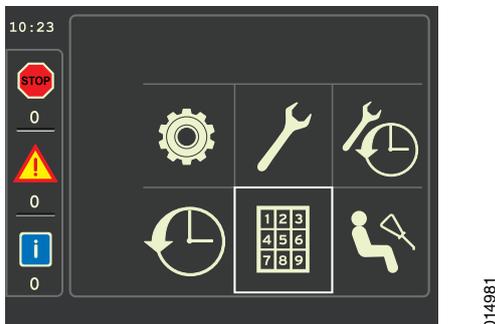
Remettez toutes les lignes à zéro en appuyant sur pendant plus de 2 secondes.

Sélectionnez le menu de statistiques et historique suivant avec ou revenez en arrière avec . Quitter le menu par .

4.11.3.5 Menu Entretien et paramètres

Description

S'utilise pour le diagnostic et les réglages/paramétrages de la machine par le personnel autorisé. Un code d'accès est requis.

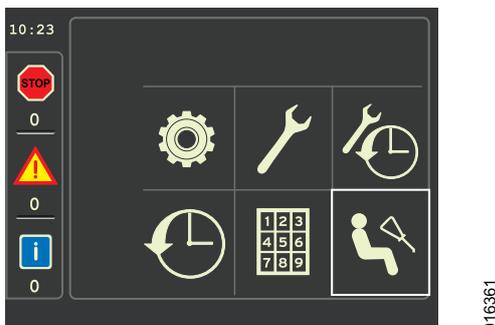


014981

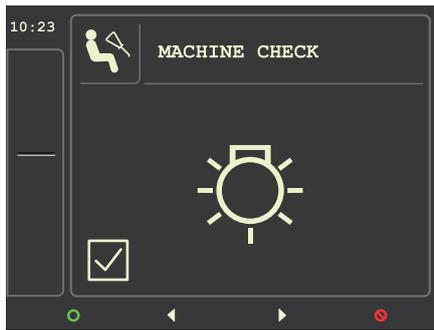
4.11.3.6 Menu de contrôle de la machine

Menu de contrôle de la machine, description

- 1 Sélectionnez le menu MACHINE CHECK avec ou et validez avec .



016361



016362

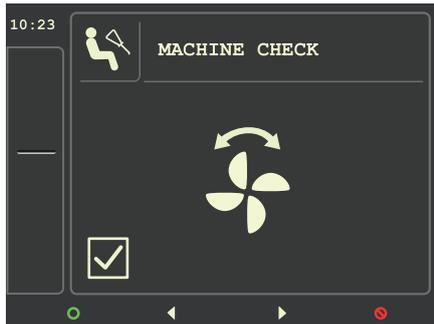
- 2 Ce menu affiche le contrôle des lampes. Cette fonction allume toutes les lampes de la machine pour faciliter l'inspection quotidienne.

Allumez toutes les lampes de la machine avec . La case cochée indique que les lampes sont allumées.

REMARQUE

Laissez le moteur tourner au ralenti pour éviter de décharger les batteries.

Sélectionnez le menu suivant à l'aide de ou revenez en arrière à l'aide de . Quitter le menu par .

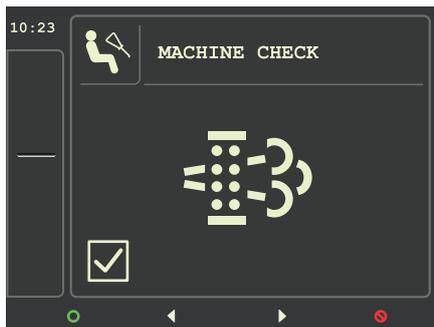


016363

- 3 Ce menu affiche l'inversion du ventilateur de refroidissement.

Changez le sens de rotation du ventilateur de refroidissement avec . La case cochée indique que le sens de rotation du ventilateur a été inversé.

Sélectionnez le menu suivant à l'aide de ou revenez en arrière à l'aide de . Quitter le menu par .

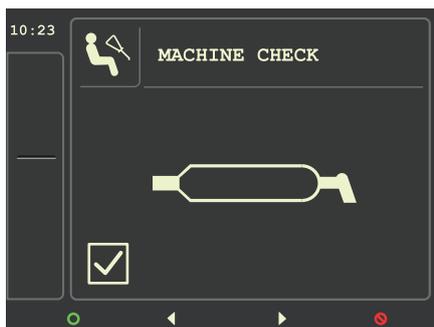


016364

- 4 Ce menu affiche la régénération du filtre à gaz d'échappement.

Activez la régénération du filtre à gaz d'échappement du moteur . La case cochée indique que la régénération est activée.

Sélectionnez le menu suivant à l'aide de ou revenez en arrière à l'aide de . Quitter le menu par .



016365

- 5

Ce menu affiche le graissage centralisé. Ce menu active le graissage centralisé pour un graissage supplémentaire ou un contrôle de fonctionnement du graissage centralisé.

Activez les unités principales du graissage centralisé à l'aide de . La case cochée indique qu'un cycle de graissage a été lancé.

Sélectionnez le menu suivant à l'aide de ou revenez en arrière à l'aide de . Quitter le menu par .

5 Maniement

Généralités

Cette machine est prévue pour l'emploi décrit dans le manuel d'instructions. Si elle est utilisée différemment ou dans des environnements potentiellement dangereux (par exemple, environnement explosif), il convient de respecter des prescriptions particulières de sécurité et la machine doit être dûment équipée pour ce type d'environnement.

REMARQUE

Il appartient au conducteur de veiller à ce que la machine soit entretenue à la fréquence d'entretien préconisée. Les interventions nécessaires sont décrites dans le manuel de maintenance.

L'information dans le chapitre sur le maniement de la machine ne dispense pas le conducteur de respecter les lois et autres règlements nationaux relatifs à la sécurité routière et à la sécurité du travail.

La vigilance, un bon discernement et le respect du règlement de sécurité sont des conditions indispensables pour prévenir tout risque d'accident.

Effet sur l'environnement

Il est important d'utiliser la machine de façon à affecter l'environnement le moins possible en ce qui concerne la consommation de carburant, les émissions d'échappement et sonores. Il convient donc de penser à :

- Planifier le travail et optimiser l'utilisation de la machine.
- Éviter de conduire en pleine accélération en cas de transport.
- Ne pas emballer le moteur inutilement lors de la manutention de la charge.
- Optimiser la conduite du point de vue de l'accélération et du freinage.
- Minimiser la durée de fonctionnement de la machine au ralenti. Ne pas laisser la machine au ralenti en cas de pause dans le travail.

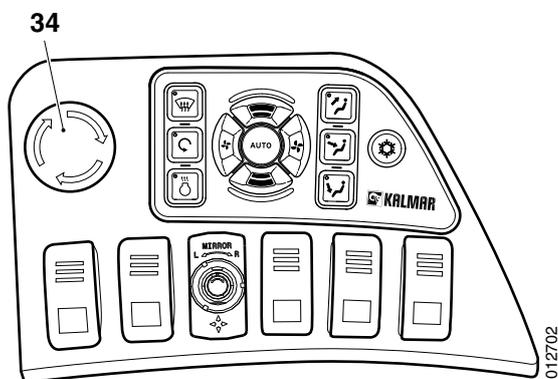
Équipement de sécurité

L'équipement de sécurité suivant est disponible sur la machine :

- Issue de secours cabine, porte droite.
En cas de situation d'urgence :
1. Ouvrir l'issue de secours, porte droite avec la poignée intérieure.
- Interrupteur de commande de manutention de la charge.
En cas de situation d'urgence :
1. Appuyer immédiatement sur l'interrupteur de commande (repère 34).
2. Rétablir la position de l'interrupteur (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre).
Toutes les fonctions de manutention cessent et la boîte de vitesses est mise au point mort.
- Extincteur 

Un extincteur est placé sur l'aile avant gauche mais il peut aussi être placé sur l'aile avant droite ou derrière le marchepied droit ou gauche (ou à plusieurs de ces endroits en même temps).

En cas d'incendie du moteur, enfoncez la buse de l'extincteur par la perforation de la plaque de l'extincteur sur les côtés du capot moteur.



AVERTISSEMENT

La dérivation des fonctions de manipulation de charges ne doit pas être utilisée lors d'une manipulation de charge normale.

Danger de mort et risque de dégâts matériels.

Utiliser uniquement la dérivation dans les situations d'urgence.

5.1 Rodage

Généralités

Durant la période de rodage, la machine doit être conduite avec précaution. L'objectif étant d'augmenter considérablement la durée de vie de la machine.

La période de rodage recommandée est de 10 heures de service. On obtient ainsi moins de dysfonctionnements.

Moteur

L'huile doit être vidangée et le filtre remplacé à la fréquence précisée dans le manuel de maintenance.

Transmission

L'huile doit être vidangée et le filtre remplacé à la fréquence précisée dans le manuel de maintenance.

Pneus et jantes

Pour une machine neuve, il est de la plus haute importance de resserrer les écrous de roue durant la première semaine de travail jusqu'à ce qu'ils soient bien en place. Ceci doit être effectué un intervalle de 4 à 5 heures de service (jusqu'à 40 à 50 heures de service). Le resserrage des écrous de roue est ensuite effectué à la fréquence indiquée dans le manuel de maintenance.

5.2 Entretien quotidien

Généralités

Il est très important d'effectuer l'entretien quotidien de la machine pour s'assurer que la machine ne présente aucun danger, ni pour le conducteur ni pour son environnement.

Chaque conducteur doit effectuer un contrôle avant de prendre son service. On évite ainsi que le conducteur mette en service une machine souffrant de problèmes apparus durant la période de travail précédente.



AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser une machine sans avoir effectué l'entretien quotidien.

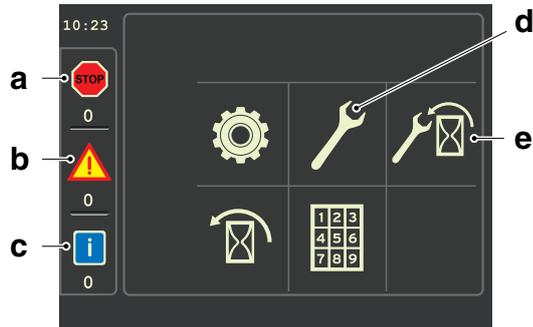
Risque de blessures corporelles et de dégâts matériels !

Pour l'instruction de travail, voir la section 6.1 Entretien quotidien. Informer le personnel d'encadrement si l'entretien quotidien décèle un défaut de la machine !

Pour l'instruction de travail, voir la section 6.1 *Entretien quotidien*.

5.3 Codes d'erreur

Codes de défaut, généralités



- a Nombre de codes de défaut au niveau de gravité « stop ».
- b Nombre de codes de défaut au niveau de gravité « alerte ».
- c Nombre de codes de défaut au niveau de gravité « information ».
- d Menu de codes d'erreur actifs, Active errors.
- e Menu de codes d'erreur inactifs, Error history.

015223

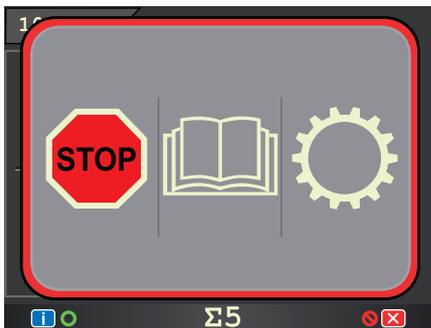
Les codes de défaut signalent une anomalie de fonctionnement de la machine. Un défaut est signalé par le Témoin lumineux de défauts actifs (repère 18) sur le panneau de conduite. Le total des codes de défaut est présenté à l'écran (repères a-c). Certains codes de défaut sont signalés par des menus contextuels (pop-up) pour attirer l'attention du conducteur. Les codes d'erreur sont employés par le conducteur et le technicien d'entretien pour identifier la panne et effectuer la réparation nécessaire.

Lorsqu'un code d'erreur est émis, il est extrêmement important d'identifier le code d'erreur et d'entreprendre une action pour remédier à la panne.

Toutes les informations concernant les codes de défaut actifs et inactifs sont rassemblées sous le menu d'exploitation Customer settings et les sous-menus Active Errors (repère d) et Error history (repère e).

Sélectionner Active Errors ou Error history à l'aide de **◀** ou de **▶** et appuyer sur **⏏** pour activer le menu souhaité.

Informations sur les codes de défaut par menu contextuel (pop-up)



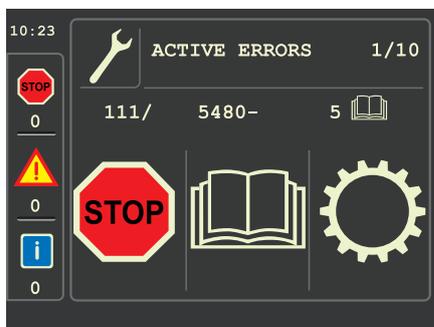
015224

Les codes de défaut s'affichent automatiquement à l'écran dans des menus pop-up. Certaines informations sur le code de défaut peuvent être obtenues directement par les symboles dans le menu pop-up. Les menus Active errors et Error history donnent des informations détaillées sur les codes de défaut.

Si l'on appuie sur **⏏**, des informations détaillées sont affichées via le menu Active errors.

Si on appuie sur **⏏**, le défaut est constaté et l'affichage revient au menu qui était actif avant l'activation du menu pop-up. S'il existe d'autres défauts actifs, le prochain menu pop-up apparaît.

Exemple de menu pop-up



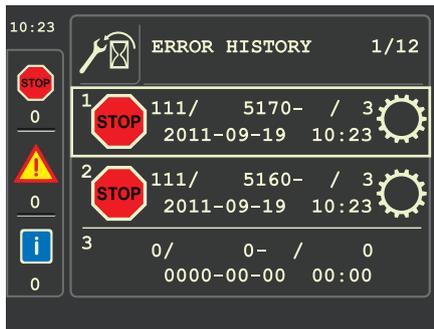
015225

Informations sur le code de défaut dans Active errors

Des informations détaillées sur les codes de défaut sont présentées sous Active errors avec, entre autres, le niveau de gravité du code de défaut, l'action requise par le code de défaut et l'unité à l'origine du code de défaut.

Pour parcourir la liste de codes de défaut actifs, utiliser **▲** et **▼**. Quitter la liste des codes de défaut en appuyant sur la touche de fonction **⏏**.

Exemple Active errors



Exemple Error history

014945

Informations sur le code de défaut dans Error history

Des informations détaillées concernant les 50 derniers codes d'erreur inactifs sont présentées sous Error history avec, entre autres, le niveau de gravité du code d'erreur, l'unité à l'origine du code d'erreur ainsi que la date et l'heure.

Pour parcourir la liste de codes de défaut inactifs, utiliser ▲ et ▼. Quitter la liste des codes de défaut en appuyant sur la touche de fonction

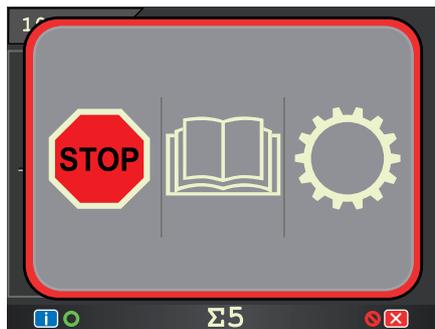
Mesures à prendre en cas de code d'erreur



MISE EN GARDE

STOP indique un problème pouvant affecter la sécurité du conducteur ou des personnes présentes autour de la machine ou pouvant provoquer une panne. – Lire le code d'erreur. Arrêter le moteur et prendre les mesures indiquées dans le tableau de codes d'erreur.

AVERTISSEMENT et **INFORMATION** indiquent un problème ne nécessitant pas l'interruption du travail. La capacité de la machine peut être réduite et certaines fonctions peuvent cesser de fonctionner. – Prendre au plus vite les mesures indiquées dans le tableau de codes d'erreur.



Exemple de menu pop-up

015224

- 1 Les défauts sont signalés par des menus pop-up et par l'allumage du Témoin lumineux de défauts actifs (repère 18).
Arrêter la machine et laisser le moteur tourner au ralenti.
- 2 Reconnaître le niveau de gravité du code de défaut, voir *Zone a* : *Gravité du défaut*, page 109.

REMARQUE

Si plusieurs codes de défaut concernant le moteur ou la boîte de vitesse sont générés, c'est le niveau de gravité du code de défaut le plus grave qui est affiché.

- 3 Noter tous les codes d'erreur. Pour plus d'explications, voir *Image affichée pour le code d'erreur*, page 109.
- 4 Effectuer l'action-réponse en fonction du symbole d'action qui apparaît dans la zone du milieu, voir *Zone b* : *L'action requise par le conducteur*, page 109.
- 5 Contrôle : Mettre le moteur en marche et vérifier dans Active errors que le code de défaut a disparu.

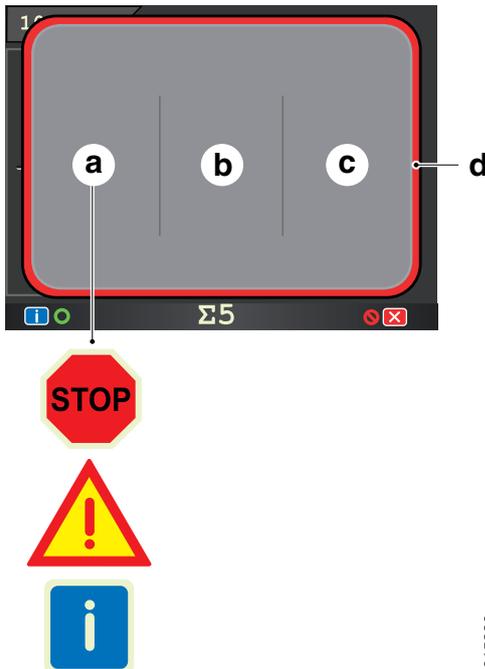
5.3.1 Indication de code d'erreur

Généralités

Le code de défaut est signalé par le Témoin indicateur de codes d'erreur actifs (repère 18) allumé et par un menu pop-up. Les codes de défaut sont répartis en trois niveaux suivant la gravité de la panne.

Les niveaux de code d'erreur sont indiqués de la façon suivante :

- Le niveau de gravité STOP est signalé par :
 1. Témoin lumineux code de défauts actifs (position 18) allumé.
 2. Symbole STOP dans le menu pop-up.
 3. Cadre rouge autour du menu pop-up.
- Le niveau de gravité AVERTISSEMENT est signalé par :
 1. Témoin lumineux code de défauts actifs (position 18) allumé.
 2. Un triangle d'avertissement dans le menu pop-up.
 3. Cadre jaune autour du menu pop-up.
- Le niveau de gravité INFORMATION est signalé par :
 1. Témoin lumineux code de défauts actifs (position 18) allumé.
 2. Un symbole information dans le menu pop-up.
 3. Cadre gris autour du menu pop-up.



015226

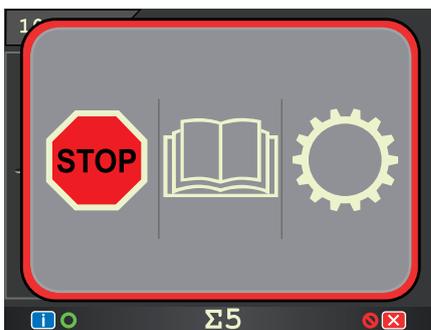
- a Symbole du niveau de gravité du code de défaut
STOP, AVERTISSEMENT ou INFORMATION
- b Symbole d'action-réponse
- c Symbole du composant
- d Le cadre signale le niveau de gravité du code de défaut
Rouge = STOP
Jaune = AVERTISSEMENT
Gris = INFORMATION

5.3.2 Codes d'erreur affichés

Codes d'erreur

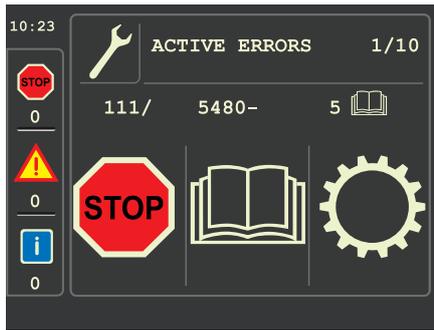
Les codes d'erreur s'affichent à l'aide d'images, de deux façons différentes :

- Automatiquement à l'écran.
Pour constater le code de défaut, utiliser . Après constatation du code de défaut, l'écran revient au menu précédemment sélectionné. Si le code d'erreur est actif, il est placé dans la liste de codes d'erreur sous le menu d'exploitation Active errors.
Si le code d'erreur reste actif, l'indication réapparaît à l'écran dans les 3-5 minutes. Les codes de niveau STOP apparaissent cinq fois ; les codes de niveau AVERTISSEMENT trois fois ; les codes de niveau INFORMATION une fois voire jamais.



014954

Exemple d'affichage automatique à l'écran



Exemple d'affichage de la liste de codes de défaut Active errors

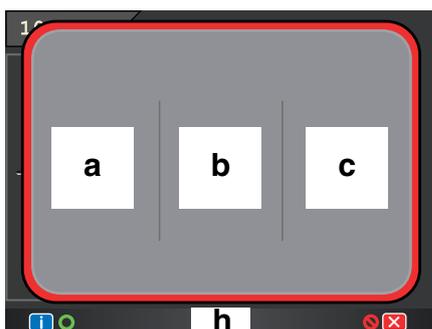
- Dans la liste de codes d'erreur Active errors.

Les codes d'erreur actifs sont mémorisés dans la liste de codes d'erreur. Naviguez jusqu'au menu d'exploitation de Customer settings en utilisant ou . Sélectionnez Active errors et validez par . Pour parcourir la liste de codes de défaut, utiliser les touches de fonction et . Quitter la liste des codes de défaut en appuyant sur la touche de fonction .

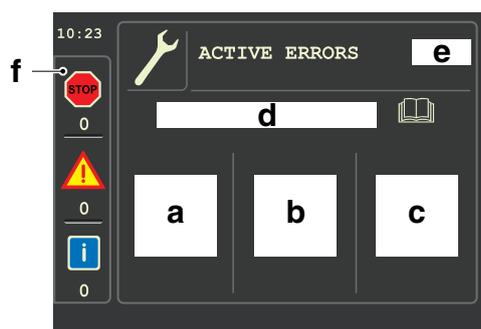
REMARQUE

Si le code d'erreur n'existe pas sur la liste, la raison peut être la suivante :

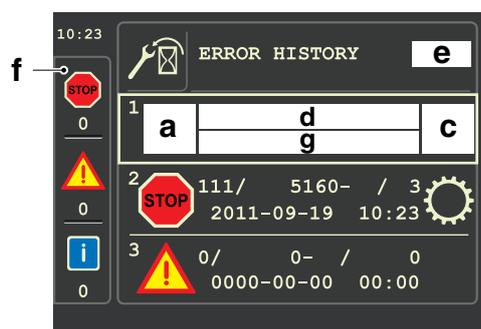
- *il n'y a plus de conditions pour la détection de pannes comme le relâchement du levier de commande ou la coupure du moteur.*
- *jeu.*



Menu pop-up du code de défaut



Les codes de défaut actifs apparaissent dans Active errors



Les codes de défaut inactifs apparaissent dans Error history

Image affichée pour le code d'erreur

Les menus sont divisés en zones où l'information est présentée.

- Zone a : Gravité du défaut. S'affiche par un symbole.
- Zone b : L'action requise par le conducteur. S'affiche par un symbole.
- Zone c : Composant à l'origine du code de défaut. S'affiche par un symbole.
- Zone d : Code de défaut
- Zone e : Nombre de défauts. Pour « Error history » (défauts inactifs), le nombre est limité aux 50 derniers défauts.
- Zone f : Le nombre de défauts pour chaque degré de gravité.
- Zone g : Date et heure.
- Zone h : Nombre de menus pop-up non constatés.

Zone a : Gravité du défaut

Le système de gestion fournit des informations sur les codes de défaut sur trois niveaux de gravité indiqués par un symbole dans l'unité d'affichage.

Symbole	Mesures à prendre
	STOP Indique un problème sérieux qui peut entraîner des risques pour le conducteur ou la machine. La réparation doit être immédiate.
	AVERTISSEMENT Indique une panne dans la machine qui doit être réparée au plus vite.
	INFORMATION Information pour le conducteur indiquant la nécessité d'une mesure comme une ampoule grillée. Effectuer la réparation à un moment approprié. Les instructions sont souvent disponibles dans le chapitre 6 <i>Inspection et maintenance</i> .

Zone b : L'action requise par le conducteur

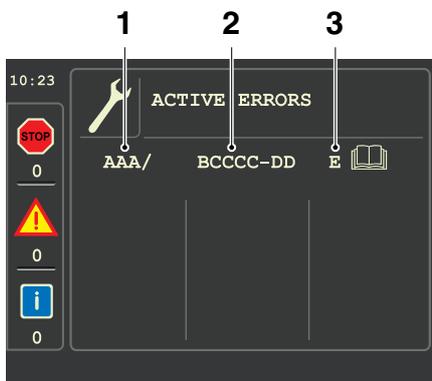
Le système de commande et de surveillance informe le conducteur de l'action qu'il doit exécuter. L'information est signalée par un symbole qui s'affiche sur l'écran.

Symbole	Mesures à prendre
	Effectuer l'action conformément à l'entretien quotidien, voir <i>Instructions</i> , page 185.
	Défaut qui exige l'intervention d'une personne formée. Une des fonctions de la machine ne fonctionne pas de manière totalement satisfaisante.
	Défaut critique. Un défaut qui risque d'endommager la machine ou de compromettre la sécurité, par exemple une pression d'huile basse ou une surcharge. Arrêter la machine et remédier au défaut.
	Lire le manuel d'instructions.

Champ c : Fonction concernée

Symbole	Fonction	Symbole	Fonction	Symbole	Fonction
	Moteur		Niveau de carburant		Niveau de liquide AdBlue
	Filtre à particules		Température des gaz d'échappement		Filtre pour l'admission d'air de combustion
	Niveau du liquide de refroidissement moteur		Niveau d'huile moteur		Préchauffage
	Transmission		Température d'huile convertisseur de couple		Lock-up, convertisseur de couple
	Blocage de différentiel		Pression de l'huile de transmission		Niveau d'huile boîte de vitesses
	Température huile boîte de vitesses		Transmission		Pression des pneus
	Freins		Frein de service		Frein de parking
	Température huile circuit de freinage		Direction		Suspension
	Manipulation de charges		Leviers de commande		Montée/descente
	Montée/descente		Extension		Translation latérale
	Translation latérale		Dispersion		Dispersion
	Rotation		Inclinaison		Blocage d'inclinaison
	Inclinaison		Correction de niveau		Blocage de correction de niveau
	Correction de niveau		Contact		Twistlocks verrouillés

Symbole	Fonction	Symbole	Fonction	Symbole	Fonction
	Twistlocks non verrouillés		Équipement de préhension de conteneur		Contact groupe de levage latéral
	Contact groupe de levage par le haut		Stabilisateurs		Système de gestion
	Angle de flèche		Extension		Balance
	Surcharge/OLS		Limite de hauteur		Surcharge/OLS
	Châssis, carrosserie, cabine, accessoires		Compteur horaire		Siège
	Siège conducteur rotatif		Climatisation		ECH, ECC
	Filtre à air frais		Chauffage de repos		Recyclage
	Liquide lave-glace		Essuie-glace		Essuie-glace, cadence lente
	Essuie-glace, cadence rapide		Gyrophare ou feu avertisseur clignotant		Eclairage
	Avertisseur sonore		Chauffage vitre arrière/rétroviseurs		Cabine réglable en hauteur
	Cabine basculante		Déplacement longitudinal cabine		Graissage centralisé
	Filtre à huile hydraulique		Température huile hydraulique		Capacité batterie
	Bus CAN		Bus CAN chaîne cinématique		



015233

Exemple codes de défaut

1. Numéro d'unité (AAA)
2. Numéro de composant (SPN) (BCCCC-DD)
3. Type de défaut (code FMI) (E)

Zone d : Numéro de code de défaut

Le système de commande et de surveillance délivre des codes de défaut provenant des sous-ensembles de la machine :

Numéro d'unité (AAA)

La première partie du code de défaut indique l'unité qui a généré le défaut. Les unités pouvant générer des codes de défaut sont les suivantes :

Numéro d'unité	Unité
1–99	Unités du système RedCAN
100	Moteur
111	Boîte de vitesses ZF
210	Système d'échappement

Type de composant (B)

La lettre devant les chiffres du numéro de composant identifie le type de composant. Les types de composant suivants peuvent être relevés :

Lettre d'identification du composant	Type de composant
A	Unité
B	Convertisseur de couple
G	Batterie ou générateur
H	Avertisseur sonore
K	Relais
M	Moteur électrique
R	Résistance
Y	Electrovanne

Composant (CCCC)

Les chiffres sont un numéro unique (SPN) qui permet de localiser le composant défectueux.

Emplacement du composant (DD)

Si plusieurs composants ont le même numéro, deux lettres ou un chiffre courant de 1 à 9 sont ajoutés pour rendre le code de défaut unique. Les lettres indiquent généralement un emplacement dans la machine. Les emplacements suivants sont utilisés :

Lettres	Emplacement
LE	Gauche
RI	Droite
UP	En haut
LO	En bas
FR	Avant
LF	Avant gauche
RF	Avant droit
RE	Arrière
LR	Arrière gauche
RR	Arrière droit

Type de défaut (EE)

Le code FMI indique le type de défaut.

Tableau Caractéristique FMI

FMI	Description	Texte SAE
0	Valeur trop élevée.	Données valides mais supérieures à la plage de travail normale.
1	Valeur trop basse.	Données valides mais inférieures à la plage de travail normale.
2	Données incorrectes.	Données intermittentes ou incorrectes.
3	Problème électrique.	Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.
4	Problème électrique.	Tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.
5	Problème électrique.	Courant anormalement bas ou coupure.
6	Problème électrique.	Courant anormalement élevé ou court-circuit à la masse.
7	Problème mécanique.	Réponse incorrecte du système mécanique.
8	Problème mécanique ou électrique.	Fréquence anormale.
9	Problème de communication.	Rythme de mise à jour anormal.
10	Problème mécanique ou électrique.	Variations anormalement grandes.
11	Problème inconnu.	Problème non identifiable.
12	Panne composant.	Unité ou composant en panne.
13	Calibrage incorrect.	Valeurs hors de celle de calibrage.
14	Problème inconnu.	Instructions particulières.
15	Valeur trop élevée.	Données valides mais supérieures à la plage de travail normale : Le niveau de gravité le plus bas.
16	Valeur trop élevée.	Données valides mais supérieures à la plage de travail normale : Niveau modérément grave.
17	Valeur trop basse.	Données valides mais inférieures à la plage de travail normale : Le niveau de gravité le plus bas.
18	Valeur trop basse.	Données valides mais inférieures à la plage de travail normale : Niveau modérément grave.
19	Problème de communication.	Données réseau reçues erronées.
20	Données trop hautes.	Données valables mais supérieures à la valeur normale :
21	Données trop basses.	Données valables mais inférieures à la valeur normale :
22-30		Réservé à la distribution SAE.
31	FMI non disponible ou le rapport indiqué par SPN existe.	Non disponible ou existence de la relation.
32	Problème électrique.	Résistance anormalement haute ou court-circuit à une tension plus élevée.
33	Problème électrique.	Résistance anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.
34	Délai imparti dépassé.	Délai imparti dépassé.
35	Problème de communication.	Défaut bus CAN.
36	Problème de communication.	Défaut de pilote.
37	Problème de communication.	Dépassement de capacité.
38	Problème de communication.	Error passive stat.
39	Problème de communication.	Baudrate.
40	Problème de communication.	L'unité de régulation disparaît (cesse d'envoyer des messages) après le démarrage.

FMI	Description	Texte SAE
41	Problème de communication.	Unité de commande absente au démarrage.
42	Problème de communication.	Le segment bus CAN après l'unité de régulation est incorrecte. Côté normal.
43	Problème de communication.	Le segment bus CAN après l'unité de régulation est incorrecte. Côté RedCAN.
44	Problème de communication.	Unité de commande incorrectement placée circuit RedCAN.
45	Problème de communication.	Erreur de totalisation dans l'unité de régulation.

Zone e : Nombre de codes de défaut

Indique le nombre de pages de menu avec des codes d'erreur actifs dans Active errors et le nombre de pages de menu avec des codes d'erreur inactifs dans Error history.

Zone f : Le nombre de défauts pour chaque degré de gravité

Indique le nombre de codes de défaut actifs pour chaque degré de gravité.

Zone g : Date et heure

Indique la date et l'heure auxquelles le code de défaut a été constaté.

Zone h : Nombre de menus pop-up non constatés

Indique le nombre de menus pop-up non constatés.

5.3.3 Tableaux de codes d'erreur

Généralités

Les codes d'erreur sont classés par numéro. Ces tableaux contiennent les informations suivantes :

- Type - indique le type de composant, voir *Type de composant (B)*, page 112.
- SPN - indique le composant concerné, voir *Composant (CCCC)*, page 112.
- FMI - indique le type d'erreur, voir *Type de défaut (EE)*, page 113.
- Nœud - indique quelle unité a généré l'erreur, voir *Numéro d'unité (AAA)*, page 112.
- Emplacement - indique l'emplacement du composant sur la machine, *Emplacement du composant (DD)*, page 112.
- Description - Donne une description du code d'erreur ainsi que les éventuelles limitations dans le fonctionnement de la machine avec le code d'erreur concerné.
- Mesure - Indique STOP/AVERTISSEMENT/INFORMATION pour la mesure à appliquer selon le niveau du code d'erreur, avec ou sans informations détaillées.

Si le numéro de code d'erreur n'existe pas dans le tableau des codes, contacter le service de maintenance.

Codes d'erreur machine

Type	SPN	FMI	Nœud	Emplacement	Description	Mesures à prendre
P	708	14	1, 11, 12		La durée de service ne correspond pas à la référence de KFU.	AVERTISSEMENT !
B	2070	3	2		Contact blocage de différentiel, signal de rétroaction	AVERTISSEMENT !
B	2460	2	1		Capteur de pression climatisation OK (2-26 bars), embrayage actif	AVERTISSEMENT !
K	3150	6	1		Relais d'allumage	STOP !
K	3312	6	1		Relais marche avant, état du signal	INFORMATION
K	3312	6	2		Relais marche avant, état du signal	INFORMATION
K	3320	6	1		Relais marche arrière, état du signal	INFORMATION
K	3320	6	2		Relais marche arrière, état du signal	INFORMATION
K	3600	6	2		Relais de démarreur	AVERTISSEMENT !
E	4041	6, 5	2	1	Éclairage de travail, centre de charge	INFORMATION
E	4041	6, 5	2	2	Éclairage de travail, option	INFORMATION
E	4042	6	1	1	Éclairage de travail supplémentaire gauche	INFORMATION
E	4042	6	1	1	Éclairage de travail supplémentaire droit	INFORMATION
E	4043	6, 5	2	LE	Éclairage de travail, colonne portante gauche	INFORMATION
E	4043	6, 5	2	RI	Éclairage de travail, colonne portante droite	INFORMATION
E	4050	6, 5	1	LE	Éclairage de travail, marche arrière gauche	INFORMATION
E	4050	6, 5	1	RI	Éclairage de travail, marche arrière droite	INFORMATION
H	4110	6	2		Feux stop.	INFORMATION
H	4120	6	2	1	Feux arrière.	INFORMATION
H	4220	6	2	LE	Indicateur de direction gauche	INFORMATION
H	4220	6	2	RI	Indicateur de direction droit	INFORMATION

Type	SPN	FMI	Nœud	Emplacement	Description	Mesures à prendre
H	4281	6	2		Gyrophare sur contrepoids	INFORMATION
H	4282	6, 5	1		Gyrophare.	AVERTISSEMENT !
E	4340	6	1		Eclairage intérieur.	INFORMATION
H	5630	6	1	2	Témoin d'indication pression de serrage OK, circuit mis à la masse	AVERTISSEMENT !
H	5640	6	1	2	Témoin d'indication maintien vertical, circuit mis à la masse	AVERTISSEMENT !
H	5991	6	1	0	Bouclage de ceinture de sécurité, témoin d'indication	INFORMATION
H	5992	6	1		Direction par mini-volant/levier, témoin d'indication (on/off)	AVERTISSEMENT !
Y	6004	6, 5	2		Électrovanne d'abaissement	AVERTISSEMENT !
Y	6005	6, 5	2		Électrovanne de levage	AVERTISSEMENT !
Y	6010	6, 5	2		Électrovanne inclinaison extérieure.	AVERTISSEMENT !
Y	6011	6, 5	2		Électrovanne inclinaison intérieure.	AVERTISSEMENT !
Y	6014	6, 5	2		Électrovanne de blocage de différentiel	AVERTISSEMENT !
Y	6018	6, 5	2		Électrovanne dispersion extérieur.	AVERTISSEMENT !
Y	6018	6, 5	2	LE	Électrovanne dispersion extérieure gauche fourche.	AVERTISSEMENT !
Y	6018	6, 5	2	RI	Électrovanne dispersion extérieure droite fourche.	AVERTISSEMENT !
Y	6019	6, 5	2		Électrovanne dispersion rentrée.	AVERTISSEMENT !
Y	6019	6, 5	2	LE	Électrovanne dispersion intérieure gauche fourche.	AVERTISSEMENT !
Y	6019	6, 5	2	RI	Électrovanne dispersion intérieure droite fourche.	AVERTISSEMENT !
Y	6020	6, 5	2		Électrovanne translation latérale gauche.	AVERTISSEMENT !
Y	6021	6, 5	2		Électrovanne translation latérale droite.	AVERTISSEMENT !
Y	6022	6, 5	2		Électrovanne fonction hydraulique supplémentaire vers l'extérieur	AVERTISSEMENT !
Y	6023	6, 5	2		Électrovanne fonction hydraulique supplémentaire vers l'intérieur	AVERTISSEMENT !
Y	6035	6, 5	2		Électrovanne correction de niveau côté droit vers le haut/sens antihoraire	AVERTISSEMENT !
Y	6036	6, 5	2		Électrovanne correction de niveau côté gauche vers le haut/sens horaire	AVERTISSEMENT !
Y	6080	6, 5	2		Électrovanne activation déplacement de cabine	AVERTISSEMENT !
Y	6085	6, 5	2		Électrovanne partage de fonction hydraulique 1	AVERTISSEMENT !
Y	6087	6, 5	2		Électrovanne partage de fonction hydraulique 2	AVERTISSEMENT !
Y	6088	6, 5	2		Électrovanne désactivation accumulateur	AVERTISSEMENT !
Y	6091	6, 5	2		Électrovanne régime ventilateur refroidissement moteur	AVERTISSEMENT !

Type	SPN	FMI	Nœud	Emplacement	Description	Mesures à prendre
Y	6092	6, 5	2		Électrovanne sens de rotation ventilateur refroidissement moteur	INFORMATION
Y	6095	6, 5	2		Électrovanne fonction split colonne portante	AVERTISSEMENT !
Y	6120	6	1	2	Moteur de réglage, recirculation de l'air climatisation	INFORMATION
Y	6120	6	2	2	Moteur de réglage, recirculation de l'air climatisation	INFORMATION
Y	6150	6, 5	2	1	Tension d'alimentation au module de commande électronique de direction par levier/mini-volant	STOP !
Y	6150	6	2	2	Module de commande électronique de direction par levier/mini-volant	STOP !
Y	6150	6	2	3	Module de commande électronique de direction par levier/mini-volant	STOP !
Y	6420	6, 5	2		Électrovanne, frein de stationnement.	STOP !
Y	6450	6, 5	2		Embrayage magnétique compresseur de refroidissement	INFORMATION
K	6501	6	1	LE	Essuie-glace vitre avant gauche, relais	INFORMATION
K	6501	6	1	RI	Essuie-glace vitre avant droite, relais	INFORMATION
M	6501	7	1	LE	Essuie-glace vitre avant gauche, signal de rétroaction	INFORMATION
M	6501	7	1	RI	Essuie-glace vitre avant droite, signal de rétroaction	INFORMATION
M	6502	7	1		Essuie-glace vitre arrière, signal de rétroaction	INFORMATION
M	6502	6, 5	1		Essuie-glace vitre arrière	INFORMATION
M	6503	7	1		Essuie-glace combiné vitre avant et vitre de toit, signal de rétroaction	INFORMATION
					Essuie-glace vitre de toit, signal de rétroaction	INFORMATION
M	6503	6, 5	1		Essuie-glace combiné vitre avant et vitre de toit	INFORMATION
					Essuie-glace vitre de toit	INFORMATION
M	6511	6	1		Moteur liquide de lave-glace, vitre avant	INFORMATION
M	6512	6, 5	1		Moteur liquide lave-glace, vitre arrière	INFORMATION
M	6513	6, 5	1		Moteur liquide lave-glace, essuie-glace combiné vitre avant et vitre de toit	INFORMATION
					Moteur liquide lave-glace, vitre de toit	INFORMATION
M	6570	6, 5	1		Ventilateur de chauffage	INFORMATION
M	6670	6, 5	1		Pompe de circulation, chauffage de repos	INFORMATION
M	6680	6, 5	2		Moteur ventilateur refroidissement refroidisseur huile hydraulique	AVERTISSEMENT !
Y	6720	3, 4	1		Vanne de distribution d'air	INFORMATION
Y	6720	6, 5	1	1	Vanne de distribution d'air	INFORMATION
Y	6720	6, 5	1	2	Vanne de distribution d'air	INFORMATION
Y	6730	3, 4	1		Vanne de chauffage	INFORMATION
Y	6730	6, 5	1	1	Vanne de chauffage	INFORMATION
Y	6730	6, 5	1	2	Vanne de chauffage	INFORMATION

Type	SPN	FMI	Nœud	Emplacement	Description	Mesures à prendre
Y	6760	6, 5	1		Électrovanne, siège conducteur rotatif	AVERTISSEMENT !
B	6900	3, 4	11		Pédale d'accélérateur A	AVERTISSEMENT !
B	6900	3, 4	11		Pédale d'accélérateur B	AVERTISSEMENT !
M	6930	6, 5	2	1	Pompe graissage centralisé	INFORMATION
B	6941	3, 4, 7	11		Moteur tableau de bord droit signal de rétroaction marche avant/marche arrière	INFORMATION
M	6941	6	11	1, 2	Moteur tableau de bord droit marche avant/marche arrière	INFORMATION
B	6942	3, 4, 7	11		Moteur tableau de bord droit haut/bas, signal de rétroaction	INFORMATION
M	6942	6	11	1, 2	Moteur tableau de bord droit haut/bas	INFORMATION
B	6943	3, 4, 7	11		Moteur panneau de conduite haut/bas, signal de rétroaction	INFORMATION
M	6943	6	11	1, 2	Moteur panneau de conduite haut/bas	INFORMATION
B	7226	3, 4	2		Capteur pression de levage	AVERTISSEMENT !
B	7228	3, 4	2		Capteur de hauteur, levage	AVERTISSEMENT !
B	7229	3, 4	2		Capteur angle d'inclinaison	AVERTISSEMENT !
B	7235	3, 4	2	LE	Capteur cellule de force gauche	AVERTISSEMENT !
B	7235	3, 4	2	RI	Capteur cellule de force droit	AVERTISSEMENT !
B	7236	3, 4	2		Capteur cellule de force inclinaison	AVERTISSEMENT !
B	7238	3, 4	2		Capteur pression vérin d'inclinaison	AVERTISSEMENT !
B	7244	3, 4	2		Capteur jauge électrique huile boîte de vitesses	AVERTISSEMENT !
B	7245	3, 4	2	LE	Capteur direction rétrocouplée, canal 1	AVERTISSEMENT !
B	7245	3, 4	2	RI	Capteur direction rétrocouplée, canal 2	AVERTISSEMENT !
B	7252	3, 4	11		Capteur intensité lumineuse ambiante	AVERTISSEMENT !
B	7570	3, 4	2		Capteur niveau de carburant.	INFORMATION
B	7681	3, 4	2		Capteur pression de freinage	AVERTISSEMENT !
B	7683	3, 4	2		Capteur pression d'accumulateur	AVERTISSEMENT !
B	7740	32, 33	1		Capteur température ambiante	INFORMATION
B	7751	32, 33	1		Capteur température intérieur	INFORMATION
B	7752	32, 33	1		Capteur température de ventilateur	INFORMATION
B	7753	32, 33	1		Capteur température dégivrage	INFORMATION
B	7760	32, 33	2		Capteur température huile hydraulique	AVERTISSEMENT !
D	7901	31	1		Unité de régulation absente	STOP !
D	7902	31	11		Unité de régulation absente	STOP !
D	7930	31	2		Unité de régulation absente	STOP !
D	7940	31	2		Unité de régulation absente	STOP !
D	7950	31	12		Unité de régulation absente	STOP !
D	7971	31	2		Unité de régulation absente	STOP !
E	8020	6, 5	2		Rétroviseur chauffant	INFORMATION
R	8070	3, 4	11	1	Levier de commande lever/abaisser	AVERTISSEMENT !
R	8070	3, 4	11	1	Joystick levage/abaissement	AVERTISSEMENT !

Type	SPN	FMI	Nœud	Emplacement	Description	Mesures à prendre
R	8070	3, 4	11	2	Levier de commande inclinaison extérieure/intérieure	AVERTISSEMENT !
R	8070	3, 4	11	2	Joystick inclinaison extérieure/intérieure	AVERTISSEMENT !
R	8070	3, 4	11	3	Levier de commande translation latérale	AVERTISSEMENT !
R	8070	3, 4	11	3	Joystick translation latérale	AVERTISSEMENT !
R	8070	3, 4	11	4	Levier de commande dispersion/dispersion gauche/extension gauche	AVERTISSEMENT !
R	8070	3, 4	11	4	Joystick dispersion gauche	AVERTISSEMENT !
R	8070	3, 4	11	5	Levier de commande 5e fonction	AVERTISSEMENT !
R	8070	3, 4	11	6	Correction de niveau, dispersion côté droit	AVERTISSEMENT !
M	8100	6, 5	1		Condenseur toit	INFORMATION
R	8250	3, 4	1		Potentiomètre direction par levier canal 1	STOP !
R	8250	3, 4	1	1	Potentiomètre mini-volant canal 1	STOP !
R	8250	3, 4	1	2	Potentiomètre mini-volant canal 2	STOP !
H	8500	6	1		Avertisseur sonore.	AVERTISSEMENT !
K	8881	6	1		Relais chauffage vitre arrière	INFORMATION
H	9650	6	2	1	Alerte marche arrière.	AVERTISSEMENT !
10002		14	1		Le numéro de configuration n'est pas correct pour D7901.	STOP !
10002		14	2		Le numéro de configuration n'est pas correct pour D7971.	STOP !
10002		14	11		Le numéro de configuration n'est pas correct pour D7902.	STOP !
10002		14	12		Le numéro de configuration n'est pas correct pour D7950.	STOP !
10003		14	1		La version de programmes n'est pas correcte pour D7901.	AVERTISSEMENT !
10003		14	2		La version de programmes n'est pas correcte pour D7971.	AVERTISSEMENT !
10003		14	11		La version de programmes n'est pas correcte pour D7902.	AVERTISSEMENT !
10003		14	12		La version de programmes n'est pas correcte pour D7950.	AVERTISSEMENT !
10004		14	1		Fichier de configuration absent pour D7901.	STOP !
10004		14	2		Fichier de configuration absent pour D7971.	STOP !
10004		14	11		Fichier de configuration absent pour D7902.	STOP !
10004		14	12		Fichier de configuration absent pour D7950.	STOP !
10005		14	1	1	Fichier de paramètres chaîne cinématique absent, D7901.	STOP !
10005		14	2	1	Fichier de paramètres chaîne cinématique absent, D7971.	STOP !
10005		14	2	2	Fichier de paramètres détecteur de charge absent, D7971.	STOP !
10005		14	2	3	Fichier de paramètres réservoir de carburant absent, D7971.	STOP !
10005		14	2	4	Fichier de paramètres graissage centralisé châssis absent, D7971.	STOP !

Type	SPN	FMI	Nœud	Emplacement	Description	Mesures à prendre
10005		14	2	5	Fichier de paramètres pneus avant absent, D7971.	STOP !
10005		14	2	6	Fichier de paramètres OLS absent, D7971.	STOP !
10005		14	11	1	Fichier de paramètres chaîne cinématique absent, D7902.	STOP !
10005		14	11	7	Fichier de paramètres joystick absent, D7902.	STOP !
10005		14	12	1	Fichier de paramètres chaîne cinématique absent, D7950.	STOP !
10101		4	1		Tension de batterie D7901.	STOP !
10101		3	1		Tension de batterie D7901.	AVERTISSEMENT !
10102		6	2	2	Tension d'allumage ECM.	AVERTISSEMENT !
10102		4	2		Tension d'allumage D7971.	STOP !
10102		3	2		Tension d'allumage D7971.	AVERTISSEMENT !
10102		4	3		Tension d'allumage D7972.	STOP !
10102		3	3		Tension d'allumage D7972.	AVERTISSEMENT !
10102		4	1		Tension d'allumage D7901.	STOP !
10102		3	1		Tension d'allumage D7901.	AVERTISSEMENT !
10102		4	11		Tension d'allumage D7902.	STOP !
10102		3	11		Tension d'allumage D7902.	AVERTISSEMENT !
10102		4	12		Tension d'allumage D7950.	STOP !
10102		3	12		Tension d'allumage D7950.	AVERTISSEMENT !
10103		6	1		Alimentation CPU D7901.	STOP !
10103		3, 4	2		Tension CPU D7971.	STOP !
10103		4	11		Tension CPU D7902.	STOP !
10103		3, 4	12		Tension CPU D7950.	STOP !
10104		3, 4	1		Tension de référence D7901.	AVERTISSEMENT !
10104		3, 4	2		Tension de référence D7971.	AVERTISSEMENT !
10104		3, 4	11		Tension de référence D7902.	AVERTISSEMENT !
10104		3, 4	12		Tension de référence D7950.	AVERTISSEMENT !
10104		3, 4	11	1	Alimentation 5 V pour le panneau de conduite.	AVERTISSEMENT !
10105		3, 4	2	1	Masse de référence 1 erronée D7971.	STOP !
10105		2, 6	2	2	Masse de référence 2 erronée D7971.	STOP !
10106		6	1		Alimentation accoudoir gauche (avec mini-volant/levier).	STOP !
10106		6	2	1	Alimentation capteur cadre.	AVERTISSEMENT !
10106		6	2	2	Alimentation capteur colonne portante.	AVERTISSEMENT !
10106		6	11	1	Alimentation composant 24 V.	AVERTISSEMENT !
10106		6	11	2	Alimentation composant 24 V.	AVERTISSEMENT !
10106		6	11	3	Alimentation composant 24 V.	AVERTISSEMENT !
10106		6	11		Alimentation composant 24 V.	AVERTISSEMENT !
10107		6	11	1	Projecteur tableau de bord.	AVERTISSEMENT !
10201		42	1		RedCAN, panne segment CAN côté normal, D7901.	AVERTISSEMENT !

Type	SPN	FMI	Nœud	Emplacement	Description	Mesures à prendre
10201		42	2		RedCAN, panne segment CAN côté normal, D7971.	AVERTISSEMENT !
10201		42	11		RedCAN, panne segment CAN côté normal, D7902.	AVERTISSEMENT !
10201		42	12		RedCAN, panne segment CAN côté normal, D7950.	AVERTISSEMENT !
10201		43	1		RedCAN, panne segment CAN côté RedCAN, D7901.	AVERTISSEMENT !
10201		43	2		RedCAN, panne segment CAN côté RedCAN, D7971.	AVERTISSEMENT !
10201		43	11		RedCAN, panne segment CAN côté RedCAN, D7902.	AVERTISSEMENT !
10201		43	12		RedCAN, panne segment CAN côté RedCAN, D7950.	AVERTISSEMENT !
10201		40	1		RedCAN, nœud disparu après démarrage, D7901.	STOP !
10201		40	2		RedCAN, nœud disparu après démarrage, D7971.	STOP !
10201		40	11		RedCAN, nœud disparu après démarrage, D7902.	STOP !
10201		40	12		RedCAN, nœud disparu après démarrage, D7950.	STOP !
10201		41	1		RedCAN, nœud non trouvé au démarrage, D7901.	STOP !
10201		41	2		RedCAN, nœud non trouvé au démarrage, D7971.	STOP !
10201		41	11		RedCAN, nœud non trouvé au démarrage, D7902.	STOP !
10201		41	12		RedCAN, nœud non trouvé au démarrage, D7950.	STOP !
10201		44	12		RedCAN, nœud mal placé, D7950.	STOP !
10202		35	2		Bus CAN de chaîne cinématique	STOP !
10202		36	2		Bus CAN de chaîne cinématique	STOP !
10202		37	2		Bus CAN de chaîne cinématique	STOP !
10202		38	2		Bus CAN de chaîne cinématique	STOP !
10204		35	1		Bus CAN optionnel de cabine	STOP !
10204		36	1		Bus CAN optionnel de cabine	STOP !
10204		37	1		Bus CAN optionnel de cabine	STOP !
10204		38	1		Bus CAN optionnel de cabine	STOP !
10301		2	1		Mémoire permanente D7901.	STOP !
10301		2	2		Mémoire permanente D7971.	STOP !
10301		2	11		Mémoire permanente D7902.	STOP !
10301		2	12		Mémoire permanente D7950.	STOP !
10303		0	2		Température PCB D7971.	STOP !
10303		0	11		Température PCB D7902.	STOP !
10303		0	12		Température PCB D7950.	STOP !
10304		2	1		Durée de déroulement du programme dans l'unité de régulation D7901	STOP !

Type	SPN	FMI	Nœud	Emplacement	Description	Mesures à prendre
10304		2	2		Durée de déroulement du programme dans l'unité de régulation D7971	STOP !
10304		2	11		Durée de déroulement du programme dans l'unité de régulation D7902	STOP !
10304		2	12		Durée de déroulement du programme dans l'unité de régulation D7950	STOP !
10305		6	1		Consommation de courant dans l'ECU D7901.	AVERTISSEMENT !
10305		6	2		Consommation de courant dans l'ECU D7971.	AVERTISSEMENT !
10305		6	11		Consommation de courant dans l'ECU D7902.	AVERTISSEMENT !
10306		3	2	1	Tension de sécurité (groupe 1) D7971.	AVERTISSEMENT !
10306		3	2	2	Tension de sécurité (groupe 2) D7971.	AVERTISSEMENT !
10306		4	2	1	Tension de sécurité (groupe 1) D7971.	STOP !
10306		4	2	2	Tension de sécurité (groupe 2) D7971.	STOP !
10306		4	2	3	Tension de sécurité (groupe 3) D7971.	STOP !
10307		2	1		Somme de contrôle, mémoire flash D7901	STOP !
10307		2	2		Somme de contrôle, mémoire flash D7971	STOP !
10308		2	1		Somme de contrôle, mémoire RAM D7901	STOP !
10308		2	2		Somme de contrôle, mémoire RAM D7971	STOP !
10309		2	1		Somme de contrôle, mémoire chargement d'amorce (boot loader) D7901	STOP !
10309		2	2		Somme de contrôle, mémoire chargement d'amorce (boot loader) D7971	STOP !

Codes d'erreur moteur

- L'écran donne le code de défaut comme il apparaît dans la machine, selon SAE J1939 dans SPN/FMI
- J1587 indique le code de défaut selon SAE J1587 (Volvo).

Tableau Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3A/Tier 3

 Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3A/Tier 3		
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
22 / 3	Pression de carter de vilebrequin	AVERTISSEMENT !
22 / 4	Pression de carter de vilebrequin	AVERTISSEMENT !
52 / 0	Température de liquide de refroidissement du moteur 2. Niveau de gravité le plus élevé. Diminution progressive de puissance s'amplifiant à partir de l'avertissement.	AVERTISSEMENT !
52 / 3	Capteur 2 liquide de refroidissement moteur Fumée blanche possible Le ventilateur est tenu en marche s'il est commandé par l'unité de régulation du moteur. Il n'y a pas de protection du moteur pour la température de liquide de refroidissement du moteur.	AVERTISSEMENT !
52 / 4	Capteur 2 liquide de refroidissement moteur Fumée blanche possible Le ventilateur est tenu en marche s'il est commandé par l'unité de régulation du moteur. Il n'y a pas de protection du moteur pour la température de liquide de refroidissement du moteur.	AVERTISSEMENT !
52 / 16	Température de liquide de refroidissement du moteur 2. Niveau de gravité modéré. Diminution progressive de puissance s'amplifiant à partir de l'avertissement.	AVERTISSEMENT !

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3A/Tier 3	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
84 / 2	Circuit de capteur de vitesse de la machine. Le régime moteur est limité au régime moteur maximal sans paramètre VSS. Le régulateur de vitesse, la protection contre la rétrogradation et le régulateur de vitesse ne fonctionnent pas.	AVERTISSEMENT !
84 / 10	Circuit de capteur de vitesse de la machine. Le régime moteur est limité au régime moteur maximal sans paramètre VSS. Le régulateur de vitesse, la protection contre la rétrogradation et le régulateur de vitesse ne fonctionnent pas.	AVERTISSEMENT !
91 / 0	Circuit de capteur de pédale d'accélérateur ou de position de levier. Forte réduction de la puissance du moteur. Puissance de secours uniquement.	AVERTISSEMENT !
91 / 1	Circuit de capteur de pédale d'accélérateur ou de position de levier. Forte réduction de la puissance du moteur. Puissance de secours uniquement.	AVERTISSEMENT !
91 / 2	Capteur de position de pédale d'accélération.	AVERTISSEMENT !
91 / 3	Circuit de capteur de pédale d'accélérateur ou de position de levier. Forte réduction de la puissance du moteur. Puissance de secours uniquement.	AVERTISSEMENT !
91 / 4	Circuit de capteur de pédale d'accélérateur ou de position de levier. Forte réduction de la puissance du moteur. Puissance de secours uniquement.	AVERTISSEMENT !
91 / 19	Panne système pour capteur multiplexé de pédale d'accélérateur ou de levier SAE J1939. Le moteur ne tourne qu'au ralenti ou n'accélère pas jusqu'au régime complet.	AVERTISSEMENT !
94 / 1	Pression d'alimentation de pompe à carburant. Niveau modérément grave. Possibilité de difficultés de démarrage, faible puissance et fumées du moteur. Le moteur peut ne pas démarrer.	AVERTISSEMENT !
94 / 2	Mesure d'injecteur, pression canal 1. L'unité de régulation du moteur estime la pression de carburant et la puissance est réduite.	AVERTISSEMENT !
94 / 3	Capteur pression d'injection	AVERTISSEMENT !
94 / 4	Capteur pression d'injection	AVERTISSEMENT !
94 / 15	Pression de carburant Niveau de gravité le plus bas.	AVERTISSEMENT !
94 / 17	Pression de carburant Niveau de gravité le plus bas.	AVERTISSEMENT !
94 / 18	Pression d'alimentation de pompe à carburant. Niveau modérément grave. L'unité de régulation du moteur a détecté une pression de carburant dans le canal de carburant qui est supérieure à la pression demandée. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
95 / 16	Filtre à carburant, pression différentielle. Niveau modérément grave. Possible réduction de puissance.	AVERTISSEMENT !
97 / 3	Circuit de capteur pour l'indicateur d'eau dans le carburant. Pas de réduction des performances. Pas d'avertissement d'eau dans le carburant disponible.	AVERTISSEMENT !
97 / 4	Circuit de capteur pour l'indicateur d'eau dans le carburant. Pas de réduction des performances. Pas d'avertissement d'eau dans le carburant disponible.	AVERTISSEMENT !
97 / 15	Indicateur d'eau dans le carburant. Le niveau de gravité le plus bas. De l'eau a été détectée dans le filtre à carburant. Possibilité de fumée blanche, de réduction de puissance ou de difficultés de démarrage.	AVERTISSEMENT !
97 / 16	Indicateur d'eau dans le carburant. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
100 / 1	Pression de canal d'huile du moteur. Niveau de gravité le plus élevé. Diminution progressive de puissance s'amplifiant à partir de l'avertissement. Si la fonction d'arrêt de protection du moteur est activée, le moteur est arrêté 30 secondes après que le témoin STOP rouge a commencé à clignoter.	STOP ! Très grave
100 / 2	Circuit de capteur de pression d'huile. Pas de réduction des performances.	AVERTISSEMENT !
100 / 3	Circuit de capteur de pression d'huile. Pas de réduction des performances.	AVERTISSEMENT !
100 / 4	Circuit de capteur de pression d'huile. Pas de réduction des performances.	AVERTISSEMENT !

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3A/Tier 3	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
100 / 18	Pression de canal d'huile du moteur. Niveau modérément grave. Pas de réduction des performances.	AVERTISSEMENT !
102 / 2	Circuit de capteur de pression de tubulure d'admission. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
102 / 3	Circuit de capteur de pression de tubulure d'admission. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
102 / 4	Circuit de capteur de pression de tubulure d'admission. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
102 / 16	Pression tubulure d'admission 1. Niveau de gravité modéré. Réduction de la puissance du moteur.	AVERTISSEMENT !
103 / 10	Régime de turbocompresseur. Le régime estimé du turbocompresseur pour faible puissance possible est employé.	AVERTISSEMENT !
103 / 16	Régime de turbo numéro 1 élevé : Niveau d'avertissement. La puissance du moteur est réduite. L'unité de régulation du moteur utilise une estimation du régime du turbo.	AVERTISSEMENT !
103 / 18	Régime de turbo numéro 1 bas : Niveau d'avertissement. La puissance du moteur est réduite. L'unité de régulation du moteur utilise une estimation du régime du turbo.	AVERTISSEMENT !
105 / 0	Température tubulure d'admission 1. Niveau de gravité le plus élevé. Diminution progressive de puissance s'amplifiant à partir de l'avertissement. Si la fonction d'arrêt de protection du moteur est activée, le moteur est arrêté 30 secondes après que le témoin STOP rouge a commencé à clignoter.	STOP ! Très grave
105 / 3	Circuit de capteur de température de l'air de tubulure d'admission. Fumée blanche possible Le ventilateur est tenu en marche s'il est commandé par l'unité de régulation du moteur. Pas de protection du moteur pour la température de l'air de tubulure d'admission.	AVERTISSEMENT !
105 / 4	Circuit de capteur de température de l'air de tubulure d'admission. Fumée blanche possible Le ventilateur est tenu en marche s'il est commandé par l'unité de régulation du moteur. Pas de protection du moteur pour la température de l'air de tubulure d'admission.	AVERTISSEMENT !
105 / 16	Circuit de capteur de température tubulure d'admission.	AVERTISSEMENT !
108 / 2	Pression barométrique. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
108 / 3	Circuit de capteur de pression barométrique. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
108 / 4	Circuit de capteur de pression barométrique. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
109/3	Capteur pression de liquide de refroidissement. Pas de limitation.	AVERTISSEMENT !
109/4	Capteur pression de liquide de refroidissement. Pas de limitation.	AVERTISSEMENT !
109/18	Pression élevée de liquide de refroidissement. Réduction de la puissance et/ou du régime.	AVERTISSEMENT !
110 / 0	Température de liquide de refroidissement du moteur. Niveau de gravité le plus élevé. Diminution progressive de puissance s'amplifiant à partir de l'avertissement. Si la fonction d'arrêt de protection du moteur est activée, le moteur est arrêté 30 secondes après que le témoin STOP rouge a commencé à clignoter.	STOP ! Très grave
110 / 2	Température de liquide de refroidissement du moteur. L'unité de régulation du moteur estime la température du liquide de refroidissement du moteur.	AVERTISSEMENT !

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3A/Tier 3	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
110 / 3	Circuit de capteur de température de liquide de refroidissement moteur 1. Possibilité de fumée blanche. Le ventilateur est tenu en marche s'il est commandé par l'unité de régulation du moteur. Il n'y a pas de protection du moteur pour la température de liquide de refroidissement du moteur.	AVERTISSEMENT !
110 / 4	Circuit de capteur de température de liquide de refroidissement moteur 1. Possibilité de fumée blanche. Le ventilateur est tenu en marche s'il est commandé par l'unité de régulation du moteur. Il n'y a pas de protection du moteur pour la température de liquide de refroidissement du moteur.	AVERTISSEMENT !
110 / 15	Température de liquide de refroidissement moteur élevée. Le niveau de gravité le plus bas. Diminution progressive de puissance s'amplifiant à partir de l'avertissement.	AVERTISSEMENT !
110 / 16	Température de liquide de refroidissement du moteur. Niveau modérément grave. Diminution progressive de puissance s'amplifiant à partir de l'avertissement.	AVERTISSEMENT !
111 / 1	Niveau de liquide de refroidissement. Niveau de gravité le plus élevé. Diminution progressive de puissance s'amplifiant à partir de l'avertissement. Si la fonction d'arrêt de protection du moteur est activée, le moteur est arrêté 30 secondes après que le témoin STOP rouge a commencé à clignoter.	STOP ! Très grave
111 / 2	Niveau de liquide de refroidissement.	AVERTISSEMENT !
111 / 3	Circuit de capteur de niveau de liquide de refroidissement. Pas de réduction des performances.	AVERTISSEMENT !
111 / 4	Circuit de capteur de niveau de liquide de refroidissement. Pas de réduction des performances.	AVERTISSEMENT !
111 / 17	Niveau de liquide de refroidissement. Le niveau de gravité le plus bas.	AVERTISSEMENT !
111 / 18	Niveau de liquide de refroidissement. Niveau de gravité le plus élevé. Diminution progressive de puissance s'amplifiant à partir de l'avertissement. Si la fonction d'arrêt de protection du moteur est activée, le moteur est arrêté 30 secondes après que le témoin STOP rouge a commencé à clignoter.	AVERTISSEMENT !
157 / 0	Mesure d'injecteur, pression canal numéro 1. Niveau de gravité modéré. Possibilité de bruit du moteur en cas de pression d'injection supérieure (en particulier au ralenti ou sous charge élevée). La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
157 / 1	Mesure d'injecteur, pression canal numéro 1. Niveau de gravité le plus élevé. Possibilité de bruit du moteur en cas de pression d'injection supérieure (en particulier au ralenti ou sous charge élevée). La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
157 / 2	Mesure d'injecteur, pression canal numéro 1. L'unité de régulation du moteur estime la pression de carburant et la puissance est réduite.	AVERTISSEMENT !
157 / 3	Mesure d'injecteur canal numéro 1, circuit de capteur de pression Réduction de la puissance et/ou du régime.	AVERTISSEMENT !
157 / 4	Mesure d'injecteur canal numéro 1, circuit de capteur de pression Réduction de la puissance et/ou du régime.	AVERTISSEMENT !
157 / 16	Mesure d'injecteur canal 1, pression. Niveau modérément grave. Possibilité de bruit du moteur en cas de pression d'injection supérieure (en particulier au ralenti ou sous charge élevée). La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
157 / 18	Pression basse d'alimentation de pompe à carburant. Niveau modérément grave. Possibilité de difficultés de démarrage, faible puissance ou fumées du moteur. Le moteur peut ne pas démarrer.	AVERTISSEMENT !
166 / 2	Déséquilibre entre les cylindres.	AVERTISSEMENT !
167 / 1	Tension basse du système de charge. Niveau de gravité le plus élevé.	STOP ! Très grave
167 / 16	Tension élevée du système de charge. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
167 / 18	Tension basse du système de charge. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3A/Tier 3	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
168 / 16	Tension batterie 1. Niveau de gravité modéré.	AVERTISSEMENT !
168 / 18	Tension batterie 1. Niveau de gravité modéré.	AVERTISSEMENT !
171 / 3	Capteur de température extérieure, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
171 / 4	Capteur de température extérieure, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
174 / 3	Capteur température de carburant.	AVERTISSEMENT !
174 / 4	Capteur température de carburant.	AVERTISSEMENT !
174 / 16	Température de carburant élevée.	AVERTISSEMENT !
175/0	Température élevée de l'huile moteur. Réduction de la puissance et/ou du régime.	AVERTISSEMENT !
175/2	Capteur de température d'huile.	
175/3	Capteur de température d'huile. Pas de limitation.	
175/4	Capteur de température d'huile. Pas de limitation.	
190 / 0	Régime/position de vilebrequin du moteur. Niveau de gravité le plus élevé.	STOP ! Très grave
190 / 2	Régime/position de vilebrequin du moteur. La marche du moteur peut être irrégulière. Possibilité de difficultés de démarrage. Le moteur est géré avec le capteur de régime de secours. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
251 / 2	Alimentation électrique de la montre en temps réel interrompue. Pas de réduction des performances	AVERTISSEMENT !
412 / 3	Capteur de température EGR.	AVERTISSEMENT !
412 / 4	Capteur de température EGR.	AVERTISSEMENT !
441 / 3	Capteur de température de secours signal d'entrée 1. Pas de réduction des performances.	AVERTISSEMENT !
441 / 4	Capteur de température de secours signal d'entrée 1. Pas de réduction des performances.	AVERTISSEMENT !
441 / 14	Température ambiante 1. Possibilité de réduction de la puissance moteur.	
558 / 2	Circuit de validation de ralenti pédale d'accélérateur ou levier. Le moteur ne tourne qu'au ralenti.	AVERTISSEMENT !
558 / 4	Circuit de validation de ralenti pédale d'accélérateur ou levier. Le moteur ne tourne qu'au ralenti.	AVERTISSEMENT !
558 / 13	Circuit de validation de ralenti pédale d'accélérateur ou levier. Le moteur ne tourne qu'au ralenti.	AVERTISSEMENT !
611 / 16	Dispositif de mesure admission du carburant. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
611 / 18	Dispositif de mesure admission du carburant. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
612 / 2	Le capteur magnétique de régime/position de vilebrequin du moteur a perdu les deux signaux. L'alimentation en carburant des injecteurs est coupée et le moteur ne peut être démarré.	AVERTISSEMENT !
623 / 4	Témoin d'arrêt rouge.	AVERTISSEMENT !
627 / 2	Alimentation électrique coupée avec contact mis. Possibilité d'absence de symptômes de réduction des performances ou d'arrêt du moteur ou de difficultés de démarrage.	AVERTISSEMENT !
627 / 2	Tension d'alimentation des injecteurs. Possibilité de fumée, de puissance faible, de ratés d'allumage et/ou de non démarrage du moteur.	AVERTISSEMENT !
629 / 12	Panne interne module de commande moteur. Le moteur peut ne pas démarrer.	AVERTISSEMENT !

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3A/Tier 3	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
629 / 12	Panne interne grave module de commande moteur. Unité de régulation ou composant défectueux.	AVERTISSEMENT !
630 / 2	Données du module de commande moteur perdues. Perte grave de données de l'unité de régulation du moteur. Possibilité d'absence de symptômes de réduction des performances ou d'arrêt du moteur ou de difficultés de démarrage.	AVERTISSEMENT !
630 / 13	Code d'étalonnage électronique, incompatibilité.	AVERTISSEMENT !
630 / 31	Survient dans la mémoire de programme d'étalonnage (RAM) du module de commande moteur. Perte grave de données de l'unité de régulation du moteur. Possibilité d'absence de symptômes de réduction des performances ou d'arrêt du moteur ou de difficultés de démarrage.	AVERTISSEMENT !
633 / 31	Panne de circuit dans le dispositif de régulation de carburant n° 1. Possibilité de faible puissance.	AVERTISSEMENT !
639 / 9	Erreur de limite de temps pour SAE J1939-multiplexeur-PNG.	AVERTISSEMENT !
639 / 13	Erreur de configuration pour SAE J1939-multiplexeur.	AVERTISSEMENT !
640 / 14	Entrée protection moteur externe.	AVERTISSEMENT !
644 / 2	Signal d'entrée de la demande de régime externe.	AVERTISSEMENT !
647 / 3	Circuit de commande de ventilateur. Le ventilateur peut fonctionner de façon continue ou ne pas fonctionner du tout.	AVERTISSEMENT !
647 / 4	Circuit de commande de ventilateur. Le ventilateur peut fonctionner de façon continue ou ne pas fonctionner du tout.	AVERTISSEMENT !
651 / 5	Circuit de bobine d'injecteur entraînement cylindre 1. Possibilité de ratés d'allumage ou de marche irrégulière du moteur.	AVERTISSEMENT !
651 / 7	Bobine d'injecteur entraînement cylindre 1. Le moteur est arrêté.	AVERTISSEMENT !
652 / 5	Circuit injecteur solénoïde cylindre n° 2. Possibilité de ratés d'allumage ou de marche irrégulière du moteur.	AVERTISSEMENT !
652 / 7	Circuit de bobine d'injecteur entraînement cylindre 2. Le moteur est arrêté.	AVERTISSEMENT !
653 / 5	Circuit de bobine d'injecteur entraînement cylindre 3. Possibilité de ratés d'allumage ou de marche irrégulière du moteur.	AVERTISSEMENT !
653 / 7	Bobine d'injecteur entraînement cylindre 3. Le moteur est arrêté.	AVERTISSEMENT !
654 / 5	Circuit de bobine d'injecteur entraînement cylindre 4. Possibilité de ratés d'allumage ou de marche irrégulière du moteur.	AVERTISSEMENT !
654 / 7	Bobine d'injecteur entraînement cylindre 4. Le moteur est arrêté.	AVERTISSEMENT !
655 / 5	Circuit de bobine d'injecteur entraînement cylindre 5. Possibilité de ratés d'allumage ou de marche irrégulière du moteur.	AVERTISSEMENT !
655 / 7	Bobine d'injecteur entraînement cylindre 5. Le moteur est arrêté.	AVERTISSEMENT !
656 / 5	Circuit de bobine d'injecteur entraînement cylindre 6. Possibilité de ratés d'allumage ou de marche irrégulière du moteur.	AVERTISSEMENT !
656 / 7	Bobine d'injecteur entraînement cylindre 6. Le moteur est arrêté.	AVERTISSEMENT !
677 / 3	Circuit de relais de démarreur.	AVERTISSEMENT !
677 / 4	Circuit de relais de démarreur.	AVERTISSEMENT !
697 / 3	Circuit d'entraînement PWM externe 1.	AVERTISSEMENT !
697 / 4	Circuit d'entraînement PWM externe 1.	AVERTISSEMENT !
702 / 3	Circuit, entrée/sortie supplémentaire 2.	AVERTISSEMENT !
703 / 3	Circuit, entrée/sortie supplémentaire 3.	AVERTISSEMENT !

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3A/Tier 3	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
703 / 11	Capteur équipement de secours signal d'entrée n° 3 (interrupteur OEM). Possibilité de réduction de la puissance moteur.	AVERTISSEMENT !
703 / 14	Capteur équipement de secours entrée n° 3 (OEM)	AVERTISSEMENT !
723 / 2	Capteur de secours de régime/position de vilebrequin du moteur n° 2. Possibilité de faible puissance.	AVERTISSEMENT !
723 / 2	Panne du capteur de régime moteur (arbre à cames). Possibilité de difficultés de démarrage. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
723 / 7	Capteurs de régime/position du moteur, arbre à cames et vilebrequin. Le moteur fonctionne à puissance réduite.	AVERTISSEMENT !
729 / 3	Circuit de chauffage d'air d'admission n° 1.	AVERTISSEMENT !
729 / 4	Circuit de chauffage d'air d'admission n° 1.	AVERTISSEMENT !
730 / 3	Circuit de chauffage d'air d'admission n° 2.	AVERTISSEMENT !
730 / 4	Circuit de chauffage d'air d'admission n° 2.	AVERTISSEMENT !
974 / 3	Circuit de capteur à distance de position de pédale d'accélérateur ou de levier 1.	AVERTISSEMENT !
974 / 4	Circuit de capteur à distance de position de pédale d'accélérateur ou de levier 1.	AVERTISSEMENT !
974 / 19	Erreur de données pour capteur multiplexé de pédale d'accélérateur ou de levier SAE J1939.	AVERTISSEMENT !
1043 / 3	Circuit de tension d'alimentation pour capteur de position de pédale d'accélérateur ou de levier. Le moteur ne tourne qu'au ralenti.	AVERTISSEMENT !
1043 / 4	Circuit de tension d'alimentation pour capteur de régime/position du moteur (arbre à cames). Possibilité de difficultés de démarrage ou de marche irrégulière.	AVERTISSEMENT !
1072 / 3	Circuit de dispositif de réglage de frein moteur n° 1.	AVERTISSEMENT !
1072 / 4	Circuit de dispositif de réglage de frein moteur n° 1.	AVERTISSEMENT !
1073 / 3	Circuit de dispositif de réglage de frein moteur n° 2.	AVERTISSEMENT !
1073 / 4	Circuit de dispositif de réglage de frein moteur n° 2.	AVERTISSEMENT !
1075 / 3	Pompe à air électrique pour circuit d'alimentation en carburant du moteur. Le moteur peut être difficile à démarrer.	AVERTISSEMENT !
1075 / 4	Pompe à air électrique pour circuit d'alimentation en carburant du moteur. Le moteur peut être difficile à démarrer.	AVERTISSEMENT !
1112 / 3	Frein moteur sortie 3.	AVERTISSEMENT !
1112 / 4	Frein moteur sortie 3.	AVERTISSEMENT !
1136 / 3	Capteur de température unité de régulation moteur.	AVERTISSEMENT !
1136 / 4	Capteur de température unité de régulation moteur.	
1172 / 3	Circuit de capteur de température d'admission pour turbocompresseur n° 1. La puissance moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
1172 / 4	Circuit de capteur de température d'admission pour turbocompresseur n° 1. La puissance moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
1209 / 3	Capteur pression d'échappement.	AVERTISSEMENT !
1209 / 4	Capteur pression d'échappement.	AVERTISSEMENT !
1267 / 3	Accessoire sortie de relais.	AVERTISSEMENT !
1267 / 4	Accessoire sortie de relais.	AVERTISSEMENT !
1347 / 3	Circuit d'électrovanne haute pression de carburant. Marche irrégulière du moteur avec puissance réduite.	AVERTISSEMENT !

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3A/Tier 3	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
1347 / 4	Circuit d'électrovanne haute pression de carburant. Marche irrégulière du moteur au ralenti et puissance faible.	AVERTISSEMENT !
1347 / 7	Élément de pompe à carburant n° 1. Le moteur ne tourne pas ou a une faible puissance.	AVERTISSEMENT !
1378 / 31	Vidangez l'huile et remplacez le filtre à huile.	AVERTISSEMENT ! Entretien.
1388 / 3	Circuit de capteur de pression de secours, signal d'entrée 1.	AVERTISSEMENT !
1388 / 4	Circuit de capteur de pression de secours, signal d'entrée 1.	AVERTISSEMENT !
1388 / 14	Circuit de capteur de pression de secours. Possibilité de réduction de la puissance moteur.	AVERTISSEMENT !
1484 / 31	Erreur J1939.	AVERTISSEMENT !
1563 / 2	Unité de contrôle, identification état de l'entrée.	AVERTISSEMENT !
1661 / 4	Moteur témoin démarrage automatique.	AVERTISSEMENT !
1800 / 16	Température de batterie. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
2623 / 3	Capteur de position pédale d'accélérateur, panne de circuit. Forte réduction de la puissance du moteur. Conduite de secours uniquement.	AVERTISSEMENT !
2623 / 4	Capteur de position pédale d'accélérateur, panne de circuit. Régime limité au ralenti.	AVERTISSEMENT !
2789 / 15	Température de pression de suralimentation, entrante, calculée.	AVERTISSEMENT !
2790 / 15	Turbo, température de sortie compresseur. Niveau de gravité le plus bas.	AVERTISSEMENT !
2802 / 31	Unité de régulation D7940, données manquantes.	
2981 / 3	Capteur 2 pression de liquide de refroidissement.	
2981 / 4	Capteur 2 pression de liquide de refroidissement.	
2981 / 18	Pression élevée liquide de refroidissement 2. Réduction de puissance et/ou régime.	
3509 / 3	Tension d'alimentation n° 1, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	
3509 / 4	Tension d'alimentation n° 1, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	
3510 / 3	Tension d'alimentation n° 2, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	
3510 / 4	Tension d'alimentation n° 2, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	
3511 / 3	Tension d'alimentation n° 3, circuit de capteur Possibilité de difficultés de démarrage et de marche irrégulière du moteur.	
3511 / 4	Tension d'alimentation n° 3, circuit de capteur Possibilité de difficultés de démarrage et de marche irrégulière du moteur.	
3512 / 3	Tension d'alimentation n° 4, circuit de capteur	
3512 / 4	Tension d'alimentation n° 4, circuit de capteur	
520199 / 3	Contrôle de marche (résistif)	
520199 / 4	Contrôle de marche (résistif)	

Tableau Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3B/Tier 4i

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3B/Tier 4i	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
27 / 4	Position de soupape EGR, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
81 / 16	Filtre à particules pression d'entrée	AVERTISSEMENT !
84 / 2	Circuit capteur régime moteur.	AVERTISSEMENT !
84 / 9	Circuit capteur régime moteur.	AVERTISSEMENT !
84 / 19	Circuit capteur régime moteur.	
91 / 0	Capteur de position de pédale d'accélération.	AVERTISSEMENT !
91 / 1	Capteur de position de pédale d'accélération.	AVERTISSEMENT !
91 / 2	Capteur de position de pédale d'accélération.	AVERTISSEMENT !
91 / 3	Capteur de position pédale d'accélérateur, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
91 / 4	Capteur de position pédale d'accélérateur, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
91 / 9	Multiplexage SAE J1939.	AVERTISSEMENT !
91 / 19	Multiplexage SAE J1939, panne système capteur de pédale d'accélérateur.	AVERTISSEMENT !
93 / 2	Capteur supplémentaire de validation limitation courbe d'exploitation.	AVERTISSEMENT !
95 / 16	Filtre à carburant, pression différentielle. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
97 / 3	Circuit de capteur d'eau dans le carburant.	AVERTISSEMENT !
97 / 4	Circuit de capteur d'eau dans le carburant.	AVERTISSEMENT !
97 / 15	Eau dans le carburant, indicateur élevé Niveau de gravité le plus bas.	AVERTISSEMENT !
100 / 1	Pression d'huile moteur basse.	STOP ! Contrôlez le niveau d'huile moteur, faites l'appoint si nécessaire.
100 / 2	Capteur de pression d'huile moteur.	AVERTISSEMENT !
100 / 3	Capteur de pression d'huile moteur, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
100 / 4	Capteur de pression d'huile moteur, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
100 / 18	Pression d'huile moteur basse.	AVERTISSEMENT ! Contrôlez le niveau d'huile moteur, faites l'appoint si nécessaire.
101 / 0	Pression de carter de vilebrequin	AVERTISSEMENT !
101 / 2	Pression de carter de vilebrequin	AVERTISSEMENT !
101 / 3	Pression de carter de vilebrequin, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
101 / 4	Pression de carter de vilebrequin, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
101 / 15	Pression de carter de vilebrequin	AVERTISSEMENT !
101 / 16	Pression de carter de vilebrequin Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
102 / 2	Circuit de capteur de pression tubulure d'admission.	AVERTISSEMENT !
102 / 3	Capteur de pression tubulure d'admission.	AVERTISSEMENT !
102 / 4	Capteur de pression tubulure d'admission.	AVERTISSEMENT !
103 / 15	Turbo n° 1 vitesse élevée. Niveau de gravité le plus bas.	AVERTISSEMENT !
103 / 16	Turbo n° 1 vitesse élevée. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
103 / 18	Turbo n° 1 vitesse basse. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3B/Tier 4i	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
105 / 0	Circuit de capteur de température tubulure d'admission.	STOP ! Très grave
105 / 3	Capteur de température tubulure d'admission.	AVERTISSEMENT !
105 / 4	Capteur de température tubulure d'admission.	AVERTISSEMENT !
105 / 16	Température tubulure d'admission élevée. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
108 / 2	Capteur de pression atmosphérique. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
108 / 3	Capteur de pression atmosphérique. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
108 / 4	Capteur de pression atmosphérique. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
110 / 0	Température de liquide de refroidissement moteur élevée. Niveau de gravité le plus haut.	STOP ! Très grave. Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement.
110 / 2	Capteur liquide de refroidissement moteur	AVERTISSEMENT !
110 / 3	Capteur liquide de refroidissement moteur, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
110 / 4	Capteur liquide de refroidissement moteur, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
110 / 16	Température de liquide de refroidissement moteur. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT ! Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement.
110 / 31	Température de liquide de refroidissement moteur.	AVERTISSEMENT !
111 / 1	Niveau du liquide de refroidissement moteur. Niveau modérément grave	AVERTISSEMENT ! Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement, faites l'appoint si nécessaire.
111 / 2	Niveau du liquide de refroidissement moteur.	STOP ! Très grave
111 / 3	Niveau du liquide de refroidissement moteur.	AVERTISSEMENT !
111 / 4	Niveau du liquide de refroidissement moteur.	AVERTISSEMENT !
111 / 17	Niveau du liquide de refroidissement moteur. Le niveau de gravité le plus bas.	AVERTISSEMENT ! Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement, faites l'appoint si nécessaire.
111 / 18	Niveau du liquide de refroidissement moteur. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT ! Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement, faites l'appoint si nécessaire.
157 / 0	Pression de carburant élevée. Niveau de gravité le plus haut. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
157 / 3	Mesure pression d'injection rangée 1, panne de circuit. Réduction de la puissance et/ou du régime.	AVERTISSEMENT !
157 / 4	Mesure pression d'injection rangée 1, panne de circuit. Réduction de la puissance et/ou du régime.	AVERTISSEMENT !
157 / 16	Mesure pression d'injection rangée 1, pression élevée. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
157 / 18	Mesure pression d'injection rangée 1, pression basse.	AVERTISSEMENT !
168 / 16	Batterie n° 1 tension élevée. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
168 / 18	Batterie n° 1 tension basse. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3B/Tier 4i	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
190 / 0	Moteur en surrégime.	STOP !
190 / 2	Panne de capteur de régime principal.	AVERTISSEMENT !
190 / 2	Capteur de régime/position.	AVERTISSEMENT !
191 / 9	Capteur de vitesse sortie boîte de vitesses.	AVERTISSEMENT !
191 / 16	Capteur de vitesse sortie boîte de vitesses. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
191 / 18	Capteur de vitesse sortie boîte de vitesses. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
191 / 19	Capteur de vitesse sortie boîte de vitesses.	AVERTISSEMENT !
411 / 2	Pression delta soupape EGR.	AVERTISSEMENT !
411 / 3	Pression delta soupape EGR, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
411 / 4	Pression delta soupape EGR, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
412 / 3	Capteur de température EGR, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
412 / 4	Capteur de température EGR, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
412 / 15	Température EGR. Le niveau de gravité le plus bas.	AVERTISSEMENT !
412 / 16	Température EGR. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
558 / 2	Circuit de validation de ralenti pédale d'accélérateur. Le moteur ne tourne qu'au ralenti.	AVERTISSEMENT !
558 / 9	Pédale d'accélérateur ou circuit de validation de ralenti pédale d'accélérateur. Le moteur ne tourne qu'au ralenti.	AVERTISSEMENT !
558 / 13	Circuit de validation de ralenti pédale d'accélérateur. Le moteur ne tourne qu'au ralenti.	AVERTISSEMENT !
611 / 2	Capteur de vitesse validation.	AVERTISSEMENT !
612 / 2	Le circuit de capteur de vitesse et position du moteur a perdu les signaux d'entrée du capteur magnétique.	AVERTISSEMENT !
627 / 2	Coupure de l'alimentation bien que l'allumage soit mis.	AVERTISSEMENT !
627 / 12	Tension d'alimentation injecteur.	AVERTISSEMENT !
629 / 12	Panne interne module de commande moteur.	AVERTISSEMENT !
633 / 31	Soupape de carburant, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
639 / 2	Réseau SAE J1939 n° 1.	AVERTISSEMENT !
639 / 9	SAE J1939 multiplexage PGN temps alloué dépassé.	AVERTISSEMENT !
639 / 13	Multiplexage SAE J1939 erreur de configuration.	AVERTISSEMENT !
641 / 7	Turbo à géométrie variable circuit de soupape.	AVERTISSEMENT !
641 / 9	Turbo à géométrie variable circuit de soupape.	AVERTISSEMENT !
641 / 12	Turbo à géométrie variable soupape.	AVERTISSEMENT !
641 / 11	Turbo à géométrie variable soupape.	AVERTISSEMENT !
641 / 13	Turbo à géométrie variable soupape.	AVERTISSEMENT !
641 / 15	Soupape de turbo à géométrie variable pour température élevée (calculée).	AVERTISSEMENT !
641 / 31	Turbo à géométrie variable soupape.	AVERTISSEMENT !
651 / 5	Circuit injecteur solénoïde cylindre n° 1.	AVERTISSEMENT !
652 / 5	Circuit injecteur solénoïde cylindre n° 2.	AVERTISSEMENT !
653 / 5	Circuit injecteur solénoïde cylindre n° 3.	AVERTISSEMENT !

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3B/Tier 4i	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
654 / 5	Circuit injecteur solénoïde cylindre n° 4.	AVERTISSEMENT !
655 / 5	Circuit injecteur solénoïde cylindre n° 5.	AVERTISSEMENT !
656 / 5	Circuit injecteur solénoïde cylindre n° 6.	AVERTISSEMENT !
677 / 3	Circuit de relais de démarreur.	AVERTISSEMENT !
703 / 14	Capteur équipement de secours entrée n° 3 (OEM)	AVERTISSEMENT !
723 / 2	Capteur de régime moteur n° 2.	AVERTISSEMENT !
723 / 2	Panne de capteur de régime moteur (arbre à cames). La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
723 / 7	Capteur de régime/position du moteur n° 2, mauvais réglage mécanique entre l'arbre à cames et le vilebrequin.	AVERTISSEMENT !
729 / 3	Circuit d'élément de préchauffage de l'air.	AVERTISSEMENT !
729 / 4	Circuit d'élément de préchauffage de l'air.	AVERTISSEMENT !
974 / 19	Multiplexage SAE J1939, erreur de valeur capteur à distance de pédale d'accélérateur.	AVERTISSEMENT !
1075 / 3	Circuit de pompe d'aspiration de carburant.	AVERTISSEMENT !
1075 / 4	Circuit de pompe d'aspiration de carburant.	AVERTISSEMENT !
1172 / 3	Circuit de capteur de température de pression de suralimentation turbo. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
1172 / 4	Circuit de capteur de température de pression de suralimentation turbo. La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
1209 / 2	Capteur de pression d'échappement.	AVERTISSEMENT !
1209 / 3	Capteur de pression d'échappement, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
1209 / 4	Capteur de pression d'échappement, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
1347 / 3	Circuit de soupape de carburant haute pression. Puissance basse du moteur.	AVERTISSEMENT !
1347 / 4	Circuit de soupape de carburant haute pression. Puissance basse du moteur.	AVERTISSEMENT !
1347 / 7	Soupape de carburant haute pression n° 1. Puissance basse du moteur.	AVERTISSEMENT !
1377 / 2	Circuit rupteur.	AVERTISSEMENT !
1623 / 9	Tachygraphe sortie régime d'arbre.	AVERTISSEMENT !
1623 / 19	Tachygraphe sortie régime d'arbre.	AVERTISSEMENT !
1675 / 31	Verrouillage anti-démarrage.	AVERTISSEMENT !
2623 / 3	Capteur de position pédale d'accélérateur, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
2623 / 4	Capteur de position pédale d'accélérateur, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
2791 / 0	Unité de contrôle soupape EGR, température.	AVERTISSEMENT !
2791 / 5	Unité de contrôle soupape EGR, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
2791 / 6	Unité de contrôle soupape EGR, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
2791 / 7	Unité de contrôle soupape EGR, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
2791 / 13	Unité de contrôle soupape EGR.	AVERTISSEMENT !
2791 / 15	Unité de contrôle soupape EGR, température.	AVERTISSEMENT !
2797 / 13	Injecteur rangée 1 codes	AVERTISSEMENT !
3242 / 0	Post-traitement 1 filtre à gaz d'échappement température d'entrée.	AVERTISSEMENT !

	Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3B/Tier 4i	
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
3242 / 2	Post-traitement 1 filtre à gaz d'échappement température d'entrée.	AVERTISSEMENT !
3242 / 3	Post-traitement 1 filtre à gaz d'échappement capteur de température d'entrée, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
3242 / 4	Post-traitement 1 filtre à gaz d'échappement capteur de température d'entrée, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
3242 / 15	Post-traitement 1 filtre à gaz d'échappement température d'entrée. Le niveau de gravité le plus bas.	AVERTISSEMENT !
3242 / 16	Post-traitement 1 filtre à gaz d'échappement température d'entrée. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
3246 / 0	Post-traitement 1 filtre à gaz d'échappement température de sortie.	AVERTISSEMENT !
3246 / 2	Post-traitement 1 filtre à gaz d'échappement température de sortie.	AVERTISSEMENT !
3246 / 3	Post-traitement 1 filtre à gaz d'échappement température de sortie, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
3246 / 4	Post-traitement 1 filtre à gaz d'échappement température de sortie, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
3246 / 16	Post-traitement 1 filtre à gaz d'échappement température de sortie. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
3251 / 0	Filtre à particules post-traitement pression différentielle panne de circuit. Le niveau de gravité le plus haut.	AVERTISSEMENT !
3251 / 2	Filtre à particules post-traitement pression différentielle.	AVERTISSEMENT !
3251 / 3	Filtre à particules post-traitement pression différentielle panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
3251 / 4	Filtre à particules post-traitement pression différentielle panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
3251 / 15	Filtre à particules post-traitement pression différentielle panne de circuit. Le niveau de gravité le plus bas.	AVERTISSEMENT !
3251 / 16	Filtre à particules post-traitement pression différentielle panne de circuit. Niveau modérément grave.	AVERTISSEMENT !
3509 / 3	Tension d'alimentation n° 1, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
3509 / 4	Tension d'alimentation n° 1, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
3510 / 3	Tension d'alimentation n° 2, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
3510 / 4	Tension d'alimentation n° 2, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
3511 / 3	Tension d'alimentation n° 3, circuit de capteur	AVERTISSEMENT !
3511 / 4	Tension d'alimentation n° 3, circuit de capteur	AVERTISSEMENT !
3512 / 3	Tension d'alimentation n° 4, circuit de capteur	AVERTISSEMENT !
3513 / 3	Tension d'alimentation n° 5, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
3513 / 4	Tension d'alimentation n° 5, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
3514 / 3	Tension d'alimentation n° 6, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !
3514 / 4	Tension d'alimentation n° 6, circuit de capteur La puissance du moteur est réduite.	AVERTISSEMENT !

 Codes d'erreur Cummins QSB6.7 Phase 3B/Tier 4i		
Affichage SPN/FMI	Description	Mesures à prendre
3597 / 18	ECU puissance de sortie tension d'alimentation 1. Niveau de gravité modéré.	AVERTISSEMENT !
3610 / 2	Filtre à particules système de post-traitement pression de sortie.	AVERTISSEMENT !
3610 / 3	Filtre à particules système de post-traitement capteur de pression de sortie, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
3610 / 4	Filtre à particules système de post-traitement capteur de pression de sortie, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
3703 / 31	Nettoyage par combustion du filtre à gaz d'échappement arrêté avec l'interrupteur.	AVERTISSEMENT !
3936 / 7	Filtre à particules système de post-traitement.	AVERTISSEMENT !
4765 / 2	Post-traitement 1 catalyseur d'oxydation température d'entrée.	AVERTISSEMENT !
4765 / 3	Post-traitement 1 catalyseur d'oxydation capteur de température d'entrée, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
4765 / 4	Post-traitement 1 catalyseur d'oxydation capteur de température d'entrée, panne de circuit.	AVERTISSEMENT !
4765 / 16	Post-traitement 1 catalyseur d'oxydation capteur de température d'entrée, échangé.	AVERTISSEMENT !
4795 / 31	Filtre à particules système de post-traitement absent.	AVERTISSEMENT !
4796 / 31	Système de post-traitement catalyseur d'oxydation diesel absent	AVERTISSEMENT !
5018 / 11	Catalyseur 1 surveillance du système.	AVERTISSEMENT !
5298 / 11	Système de post-traitement catalyseur d'oxydation efficacité de transformation.	AVERTISSEMENT !
5571 / 7	Rampe commune soupape de surpression de carburant.	AVERTISSEMENT !

Tableau Codes de défaut Volvo TAD761VE, TAD762VE et TAD1360VE Steg 3B/Tier 4i

 Codes de défaut Volvo TAD761VE, TAD762VE et TAD1360VE Steg 3B/Tier 4i			
Affichage SPN/FMI	J1587	Description	Mesures à prendre
51/3	PID51/3	Capteur de position de la pédale d'accélération.	STOP
51/4	PID51/4	Capteur de position de la pédale d'accélération	STOP
51/5	PID51/5	Capteur de position de la pédale d'accélération	STOP
51/7	PID51/7	Capteur de position de la pédale d'accélération.	STOP
91/9	PID91/9	Signal de la pédale d'accélérateur.	STOP
94/1	PID94/1	Capteur de pression du carburant.	STOP
94/3	PID94/3	Capteur de pression du carburant.	STOP
94/5	PID94/5	Capteur de pression du carburant.	STOP
94/7	PID94/7	Capteur de pression du carburant.	STOP
97/0	PID97/0	Eau dans le carburant.	AVERTISSEMENT : Purger le préfiltre à carburant, voir 6.2.2 <i>Système d'alimentation en carburant.</i>

		Codes de défaut Volvo TAD761VE, TAD762VE et TAD1360VE Steg 3B/Tier 4i	
Affi- chage SPN/FMI	J1587	Description	Mesures à prendre
97/3	PID97/3	Capteur d'eau dans le carburant.	STOP
97/4	PID97/4	Capteur d'eau dans le carburant.	STOP
98/1	PID98/1	Niveau d'huile moteur bas.	STOP : contrôler le niveau d'huile dans le moteur. Voir 6.2.6 <i>Huile moteur.</i>
98/3	PID98/3	Capteur de niveau d'huile moteur.	STOP : contrôler le niveau d'huile dans le moteur. Voir 6.2.6 <i>Huile moteur.</i>
98/4	PID98/4	Capteur de niveau d'huile moteur.	STOP : contrôler le niveau d'huile dans le moteur. Voir 6.2.6 <i>Huile moteur.</i>
98/5	PID98/5	Capteur de niveau d'huile moteur.	STOP : contrôler le niveau d'huile dans le moteur. Voir 6.2.6 <i>Huile moteur.</i>
100/1	PID100/1	Faible pression d'huile dans le moteur. Puissance du moteur réduite ou arrêt du moteur.	STOP : contrôler le niveau d'huile dans le moteur. Voir 6.2.6 <i>Huile moteur.</i>
100/3	PID100/3	Capteur de pression d'huile.	STOP
100/5	PID100/5	Capteur de pression d'huile.	STOP
100/18	PID100/18	Capteur de pression d'huile.	STOP
105/0	PID105/0	Température d'air de suralimentation trop élevée. Puissance moteur réduite.	STOP
105/4	PID105/4	Capteur de température d'air de suralimentation.	STOP
105/5	PID105/5	Capteur de température d'air de suralimentation.	STOP
105/16	PID105/16	Capteur de température d'air de suralimentation. Puissance moteur réduite.	
106/0	PID106/0	Pression d'air de suralimentation élevée. Puissance moteur réduite.	STOP
106/3	PID106/3	Capteur de pression d'air de suralimentation. Le moteur fume plus que d'ordinaire à l'accélération/sous charge.	STOP
106/5	PID106/5	Capteur de pression d'air de suralimentation. Le moteur fume plus que d'ordinaire à l'accélération/sous charge.	STOP
106/16	PID106/16	Capteur de pression d'air de suralimentation.	STOP
107/0	PID107/0	Pression d'air basse.	STOP
107/3	PID107/3	Capteur de pression atmosphérique.	STOP
107/4	PID107/4	Capteur de pression atmosphérique.	STOP
107/5	PID107/5	Capteur de pression atmosphérique.	STOP
108/2	PID108/2	Capteur de pression atmosphérique.	STOP
108/3	PID108/3	Capteur de pression atmosphérique, câble court-circuité à la tension.	STOP
108/4	PID108/4	Capteur de pression atmosphérique, tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.	STOP
110/0	PID110/0	Température de liquide de refroidissement élevée. Puissance du moteur réduite ou arrêt du moteur.	STOP : contrôler le niveau de liquide de refroidissement. Voir 6.2.5 <i>Système de refroidissement.</i>

		Codes de défaut Volvo TAD761VE, TAD762VE et TAD1360VE Steg 3B/Tier 4i	
Affi- chage SPN/FMI	J1587	Description	Mesures à prendre
110/4	PID110/4	Capteur de température de liquide de refroidissement.	STOP
110/5	PID110/5	Capteur de température de liquide de refroidissement.	STOP
110/16	PID110/16	Capteur de température de liquide de refroidissement.	STOP
111/1	PID111/1	Niveau de liquide de refroidissement bas. Puissance moteur réduite.	STOP : contrôler le niveau de liquide de refroidissement. Voir 6.2.5 <i>Système de refroidissement</i> .
111/3	PID111/3	Capteur de niveau du liquide de refroidissement.	STOP
111/5	PID111/5	Capteur de niveau du liquide de refroidissement.	STOP
153/0	PID153/0	Pression de ventilation du carter trop élevée. Le moteur est arrêté.	STOP
153/3	PID153/3	Capteur de pression de la ventilation du carter.	STOP
153/5	PID153/5	Capteur de pression de la ventilation du carter.	STOP
158/1	PID158/1	Tension de batterie faible, CIU. Le moteur peut être difficile à démarrer.	STOP
158/3	PID158/3	Tension de batterie faible, CIU.	STOP
158/4	PID158/4	Tension de batterie faible, CIU.	STOP
164/2	PID164/2	Capteur de pression du carburant.	STOP
164/4	PID164/4	Capteur de pression du carburant.	STOP
164/5	PID164/5	Capteur de pression du carburant.	STOP
172/4	PID172/4	Capteur de température d'air.	STOP
172/5	PID172/5	Capteur de température d'air.	STOP
175/0	PID175/0	Température d'huile moteur élevée. Puissance moteur réduite.	STOP
175/4	PID175/4	Capteur de température d'huile.	STOP
175/5	PID175/5	Capteur de température d'huile.	STOP
175/16	PID175/16	Capteur de température d'huile.	STOP
190/16	PID190/16	Régime moteur, valeur trop élevée.	STOP
354/3	PID354/3	Humidité relative de l'air.	STOP
354/5	PID354/5	Humidité relative de l'air. L'hygromètre affiche 50%.	STOP
442/4	PPID272/4	Compensation d'humidité pour la température d'air.	STOP
442/5	PPID272/5	Compensation d'humidité pour la température d'air.	STOP
608	SID250	Bus de communication J1587.	STOP
608/9	PPID98/9	Synchronisation moteur, approbation.	STOP
608/9	PPID132/9	Signal de la pédale d'accélérateur.	STOP
620/3	SID232/3	Alimentation +5V capteur moteur.	STOP
620/4	SID232/4	Alimentation +5V capteur moteur.	STOP
626/3	PID45/3	Capteur chauffage d'air d'admission	STOP
626/4	PID45/4	Capteur chauffage d'air d'admission.	STOP
626/5	PID45/5	Capteur chauffage d'air d'admission.	STOP
628/2	SID240/2	Défaut de mémoire dans la gestion du moteur.	STOP

		Codes de défaut Volvo TAD761VE, TAD762VE et TAD1360VE Steg 3B/Tier 4i	
Affi- chage SPN/FMI	J1587	Description	Mesures à prendre
628/12	SID240/12	Défaut de mémoire dans la gestion du moteur.	STOP
629/8	SID254/8	Unité de régulation moteur, panne interne.	STOP
629/12	SID254/12	Unité de régulation moteur, panne interne.	STOP
630/2	SID253/2	Panne électrique moteur (EEPROM).	STOP
630/12	SID253/12	Panne électrique moteur (EEPROM).	STOP
630/14	SID253/14	Panne électrique moteur (EEPROM).	STOP
636/2	SID21/2	Capteur de régime d'arbre à cames, signal irrégulier. Le moteur prend plus longtemps à démarrer que normalement.	STOP
636/3	SID21/3	Capteur de régime d'arbre à cames, pas de signal. Le moteur prend plus longtemps à démarrer que normalement.	STOP
636/8	SID21/8	Capteur de régime d'arbre à cames, fréquence anormale. Le moteur prend plus longtemps à démarrer que normalement. Le moteur tourne normalement lorsqu'il a enfin démarré.	STOP
637/2	SID22/2	Capteur de régime de volant moteur, pas de signal. Le moteur est extrêmement difficile à démarrer et tourne irrégulièrement ou s'arrête.	STOP
637/3	SID22/3	Capteur de régime de volant moteur, fréquence anormale. Le moteur est extrêmement difficile à démarrer et tourne irrégulièrement ou s'arrête.	STOP
637/8	SID22/8	Capteur de régime de volant moteur, signal irrégulier. Le moteur est extrêmement difficile à démarrer et tourne irrégulièrement ou s'arrête.	STOP
639/2	SID231/2	Erreur de communication unité de régulation moteur (J1939).	STOP
639/9	PSID201/9	Erreur de communication unité de régulation moteur (J1939).	STOP
647/3	SID33/3	Gestion ventilateur de refroidissement.	STOP
647/4	SID33/4	Gestion ventilateur de refroidissement.	STOP
647/5	SID33/5	Gestion ventilateur de refroidissement.	STOP
651/3	SID1/3	Injecteur cylindre 1. Puissance réduite du moteur.	STOP
651/4	SID1/4	Injecteur cylindre 1. Puissance réduite du moteur.	STOP
651/5	SID1/5	Injecteur cylindre 1. Puissance réduite du moteur.	STOP
651/12	SID1/12	Injecteur cylindre 1, défectueux. Puissance réduite du moteur.	STOP
652/3	SID2/3	Injecteur cylindre 2. Puissance réduite du moteur.	STOP
652/4	SID2/4	Injecteur cylindre 2. Puissance réduite du moteur.	STOP
652/5	SID2/5	Injecteur cylindre 2. Puissance réduite du moteur.	STOP
652/12	SID2/12	Injecteur cylindre 2, défectueux. Puissance réduite du moteur.	STOP
653/3	SID3/3	Injecteur cylindre 3. Puissance réduite du moteur.	STOP
653/4	SID3/4	Injecteur cylindre 3. Puissance réduite du moteur.	STOP
653/5	SID3/5	Injecteur cylindre 3. Puissance réduite du moteur.	STOP
653/12	SID3/12	Injecteur cylindre 3, défectueux. Puissance réduite du moteur.	STOP
654/3	SID4/3	Injecteur cylindre 4. Puissance réduite du moteur.	STOP
654/4	SID4/4	Injecteur cylindre 4. Puissance réduite du moteur.	STOP
654/5	SID4/5	Injecteur cylindre 4. Puissance réduite du moteur.	STOP

		Codes de défaut Volvo TAD761VE, TAD762VE et TAD1360VE Steg 3B/Tier 4i	
Affi- chage SPN/FMI	J1587	Description	Mesures à prendre
654/12	SID4/12	Injecteur cylindre 4, défectueux. Puissance réduite du moteur.	STOP
655/3	SID5/3	Injecteur cylindre 5. Puissance réduite du moteur.	STOP
655/4	SID5/4	Injecteur cylindre 5. Puissance réduite du moteur.	STOP
655/5	SID5/5	Injecteur cylindre 5. Puissance réduite du moteur.	STOP
655/12	SID5/12	Injecteur cylindre 5, défectueux. Puissance réduite du moteur.	STOP
656/3	SID6/3	Injecteur cylindre 6. Puissance réduite du moteur.	STOP
656/4	SID6/4	Injecteur cylindre 6. Puissance réduite du moteur.	STOP
656/5	SID6/5	Injecteur cylindre 6. Puissance réduite du moteur.	STOP
656/12	SID6/12	Injecteur cylindre 6, défectueux. Puissance réduite du moteur.	STOP
677/0	PPID3/0	Relais de démarrage du démarreur.	STOP
677/3	PPID3/3	Relais de démarrage du démarreur.	STOP
677/4	PPID3/4	Relais de démarrage du démarreur.	STOP
677/5	PPID3/5	Relais de démarrage du démarreur.	STOP
677/10	PPID3/10	Relais de démarrage du démarreur.	STOP
729/3	SID70/3	Capteur préchauffage.	STOP
729/4	SID70/4	Capteur préchauffage. Moteur difficile à démarrer par temps froid.	STOP
729/5	SID70/5	Capteur préchauffage. Moteur difficile à démarrer par temps froid.	STOP
858/3	PSID82/3	Chauffage de filtre externe AdBlue.	STOP
858/4	PSID82/4	Chauffage de filtre externe AdBlue.	STOP
858/5	PSID82/5	Chauffage de filtre externe AdBlue.	STOP
859/3	PSID107/3	Chauffage de filtre externe AdBlue.	STOP
859/4	PSID107/4	Chauffage de filtre externe AdBlue.	STOP
859/5	PSID107/5	Chauffage de filtre externe AdBlue.	STOP
975/3	PID26/3	Vitesse de ventilation.	STOP
1080/3	SID211/3	Alimentation +5V capteur moteur.	STOP
1080/4	SID211/4	Alimentation +5V capteur moteur.	STOP
1136/0	PPID55/0	Température ECU, unité de régulation de chauffage.	STOP
1136/4	PPID55/4	Température ECU.	STOP
1136/5	PPID55/5	Température ECU.	STOP
1184/0	PID173/0	Température des gaz d'échappement élevée.	STOP
1184/4	PID173/4	Capteur température des gaz d'échappement.	STOP
1184/5	PID173/5	Capteur température des gaz d'échappement.	STOP
1184/16	PID173/16	Capteur température des gaz d'échappement.	STOP
1188/3	SID32/3	Soupape de décharge Wastegate, câble court-circuité à la tension.	STOP
1188/3	SID32/3	Circuit soupape de décharge Wastegate	STOP
1188/4	SID32/4	Circuit soupape de décharge Wastegate	STOP

		Codes de défaut Volvo TAD761VE, TAD762VE et TAD1360VE Steg 3B/Tier 4i	
Affichage SPN/FMI	J1587	Description	Mesures à prendre
1188/5	SID32/5	Circuit soupape de décharge Wastegate	STOP
1231/2	PSID232/2	Bus de communication CAN2 J1939. Pas d'additif AdBlue.	STOP
1231/2	PSID248/2	Bus de communication CAN3. Pas d'additif AdBlue.	STOP
1231/9	PSID229/9	Cadres CAN de UDS/ACM, déclenchement temporisé. Pas d'additif AdBlue.	STOP
1675/0	PPID3/0	Puissance de sortie du démarreur (Penta).	STOP
1675/3	PPID3/3	Puissance de sortie du démarreur (Penta).	STOP
1675/4	PPID3/4	Puissance de sortie du démarreur (Penta).	STOP
1675/5	PPID3/5	Puissance de sortie du démarreur (Penta).	STOP
1675/10	PPID3/10	Puissance de sortie du démarreur (Penta) ou problème électrique.	STOP
1761/1	PPID278/1	Produit réactif de post-traitement, niveau, niveau bas, capacité de refroidissement limitée. La température affiche 20 °C.	STOP
1761/3	PPID278/3	Produit réactif de post-traitement, niveau. SCH. La température affichée est de 20 °C.	STOP
1761/5	PPID278/5	Produit réactif de post-traitement, niveau.	STOP
1761/11	PPID278 /11	Produit réactif de post-traitement, niveau, problème inconnu.	STOP
1761/18	PPID278 /18	Produit réactif de post-traitement, niveau.	STOP
2061/8	PSID77/8	AdBlue ECU EEPROM.	STOP
2061/8	PPID273 /14	Produit réactif de post-traitement, pression, défaut de montée en température. Puissance moteur réduite	STOP
2061/12	PSID77/12	AdBlue ECU EEPROM.	STOP
2061/13	PPID278 /13	Produit réactif de post-traitement, niveau.	STOP
2061/14	PPID385 /14	Tension ECU AdBlue, alimentation interne, panne critique. Le système SCR ne démarre pas.	STOP
2791/3	PPID19/3	Statut EGR interne.	STOP
2791/4	PPID19/4	Statut EGR interne.	STOP
2791/5	PPID19/5	Statut EGR interne.	STOP
2791/7	PPID19/7	Statut EGR interne.	STOP
2988/3	PPID332/3	Thermostat	STOP
2988/4	PPID332/4	Thermostat.	STOP
2988/5	PPID332/5	Thermostat.	STOP
3031/0	PPID274/0	Produit réactif de post-traitement, température du réservoir. Pas d'additif AdBlue.	STOP
3031/1	PPID274/1	Produit réactif de post-traitement, température du réservoir. Pas d'additif AdBlue.	STOP
3031/4	PPID274/4	Produit réactif de post-traitement, température du réservoir. Pas d'additif AdBlue.	STOP
3031/5	PPID274/5	Produit réactif de post-traitement, température de réservoir, circuit ouvert. Pas d'additif AdBlue.	STOP

		Codes de défaut Volvo TAD761VE, TAD762VE et TAD1360VE Steg 3B/Tier 4i	
Affi- chage SPN/FMI	J1587	Description	Mesures à prendre
3051/11	PSID90/11	Performances du système SCR.	STOP
3226/2	PPID270/2	Capteur NOx gaz d'échappement. Puissance moteur réduite.	STOP
3226/7	PPID270/7	Capteur NOx gaz d'échappement. Puissance moteur réduite.	STOP
3241/4	PPID386/4	Capteur de température de gaz d'échappement #1.	STOP
3241/5	PPID386/5	Capteur de température de gaz d'échappement #1.	STOP
3361/3	PSID89/3	Soupape de dosage AdBlue. Pas d'additif AdBlue.	STOP
3361/4	PSID89/4	Soupape de dosage AdBlue. Pas d'additif AdBlue.	STOP
3361/5	PSID89/5	Soupape de dosage AdBlue. Pas d'additif AdBlue.	STOP
3361/7	PSID89/7	Soupape de dosage AdBlue, soupape ou flexible colmaté. Pas d'additif AdBlue.	STOP
3361/10	PSID89/10	Soupape de dosage AdBlue, soupape bloquée. Pas d'additif AdBlue.	STOP
3361/14	PSID89/14	Soupape de dosage AdBlue, gelée trop de fois. Pas d'additif AdBlue	STOP
3363/3	PSID75/3	Soupape de chauffage du réservoir AdBlue.	STOP
3363/4	PSID75/4	Soupape de chauffage du réservoir AdBlue.	STOP
3363/5	PSID75/5	Soupape de chauffage du réservoir AdBlue.	STOP
3464/3	PSID7/3	Moteur pas à pas commande d'accélérateur.	STOP
3464/4	PSID7/4	Moteur pas à pas commande d'accélérateur.	STOP
3464/5	PSID7/5	Moteur pas à pas commande d'accélérateur.	STOP
3464/12	PSID7/12	Moteur pas à pas commande d'accélérateur.	STOP
3511/3	PSID77/3	EEPROM ECU AdBlue. Tension interne ECU élevée.	STOP
3511/4	PSID77/4	EEPROM ECU AdBlue. Tension interne ECU basse.	STOP
3512/13	PPID273 /13	Produit réactif de post-traitement, pression. Puissance moteur réduite	STOP
3522/16	PSID91/16	AdBlue, consommation.	STOP
3522/18	PSID91/18	AdBlue, consommation.	STOP
4334/1	PPID273/1	Produit réactif de post-traitement, pression, fuite. Avertissement et puissance moteur réduite.	STOP Faire le plein d'AdBlue.
4334/4	PPID273/4	Produit réactif de post-traitement, pression. Avertissement et puissance moteur réduite.	STOP Faire le plein d'AdBlue.
4334/5	PPID273/5	Produit réactif de post-traitement, pression. Avertissement et puissance moteur réduite.	STOP Faire le plein d'AdBlue.
4334/7	PPID273/7	Produit réactif de post-traitement, pression, panne accumulée. Avertissement et puissance moteur réduite.	STOP Faire le plein d'AdBlue.
4334/9	PPID273/9	Produit réactif de post-traitement.	STOP Faire le plein d'AdBlue.
4334/10	PPID273 /10	Produit réactif de post-traitement ou problème électrique. Avertissement et puissance moteur réduite.	STOP Faire le plein d'AdBlue.

		Codes de défaut Volvo TAD761VE, TAD762VE et TAD1360VE Steg 3B/Tier 4i	
Affi- chage SPN/FMI	J1587	Description	Mesures à prendre
4334/13	PPID273 /13	Produit réactif de post-traitement, pression. Avertissement et puissance moteur réduite.	STOP Faire le plein d'AdBlue.
4337/0	PPID275/0	Température du filtre de produit réactif. Pas d'additif AdBlue.	STOP
4337/1	PPID275/1	Température du filtre de produit réactif. Pas d'additif AdBlue.	STOP
4337/2	PPID275/2	Température du filtre de produit réactif. Pas d'additif AdBlue.	STOP
4337/4	PPID275/4	Température du filtre de produit réactif. Pas d'additif AdBlue.	STOP
4337/5	PPID275/5	Température du filtre de produit réactif. Pas d'additif AdBlue.	STOP
4354/3	PSID103/3	Chauffage de flexible ECU AdBlue 1.	STOP
4354/4	PSID103/4	Chauffage de flexible ECU AdBlue 1.	STOP
4354/5	PSID103/5	Chauffage de flexible ECU AdBlue 1.	STOP
4354/14	PSID103 /14	Chauffage de flexible ECU AdBlue 1.	STOP
4355/3	PSID84/3	Chauffage de flexible ECU AdBlue 2.	STOP
4355/4	PSID84/4	Chauffage de flexible ECU AdBlue 2.	STOP
4355/5	PSID84/5	Chauffage de flexible ECU AdBlue 2.	STOP
4355/14	PSID84/14	Chauffage de flexible ECU AdBlue 2.	STOP
4356/3	PSID102/3	Chauffage de flexible ECU AdBlue 3.	STOP
4356/4	PSID102/4	Chauffage de flexible ECU AdBlue 3.	STOP
4356/5	PSID102/5	Chauffage de flexible ECU AdBlue 3.	STOP
4356/14	PSID102 /14	Chauffage de flexible ECU AdBlue 3.	STOP
4357/3	PSID104/3	Chauffage de flexible ECU AdBlue 4.	STOP
4357/4	PSID104/4	Chauffage de flexible ECU AdBlue 4.	STOP
4357/5	PSID104/5	Chauffage de flexible ECU AdBlue 4.	STOP
4374/0	PSID87/0	Régime de moteur de pompe AdBlue. Pas d'additif AdBlue.	STOP
4374/1	PSID87/1	Régime de moteur de pompe AdBlue. Pas d'additif AdBlue.	STOP
4374/10	PSID87/10	Régime de moteur de pompe AdBlue, pas de signal de la pompe. Pas d'additif AdBlue.	STOP
4376/3	PSID105/3	Distributeur AdBlue.	STOP
4376/4	PSID105/4	Distributeur AdBlue.	STOP
4376/5	PSID105/5	Distributeur AdBlue.	STOP
4376/7	PSID105/7	Distributeur AdBlue.	STOP
4811/1	PPID8/1	Pression d'huile refroidissement de piston.	STOP
4811/2	PPID8/2	Pression d'huile refroidissement de piston, données incorrectes.	STOP
4811/3	PPID8/3	Pression d'huile refroidissement de piston.	STOP
4811/5	PPID8/5	Pression d'huile refroidissement de piston.	STOP
4811/18	PPID8/18	Pression d'huile refroidissement de piston.	STOP
5246/0	PSID46/0	Niveau NOx 3, 4 ou 5. Avertissement et puissance moteur réduite.	STOP

		Codes de défaut Volvo TAD761VE, TAD762VE et TAD1360VE Steg 3B/Tier 4i	
Affi- chage SPN/FMI	J1587	Description	Mesures à prendre
5246/15	PSID46/15	Niveau NOx 1 ou 2. Avertissement et puissance moteur réduite.	STOP
5246/16	PSID46/16	Niveau NOx.	STOP
5394/17	PSID90/17	Performances du système SCR, erreur de dosage. Avertissement, message d'erreur à l'écran et puissance moteur réduite.	STOP
520192/1	PPID8/1	Faible pression d'huile de refroidissement des pistons, performances réduites du moteur.	STOP
520192/3	PPID8/3	Capteur de pression d'huile refroidissement de piston.	STOP
520194	PPID4	Démarrreur entrée capteur.	STOP
520195/5	PPID6/5	Capteur allumage off (stop request).	STOP
520195/18	PPID6/18	Capteur allumage off (stop request).	STOP
520223/3	PSID85/3	Relais principal ECU AdBlue.	STOP
520223/4	PSID85/4	Relais principal ECU AdBlue.	STOP
520223/5	PSID85/5	Relais principal ECU AdBlue.	STOP
520223/6	PSID85/6	Relais principal ECU AdBlue.	STOP

Codes d'erreur transmission

Les codes d'erreur de la boîte de vitesses ont un niveau général de code de défaut « AVERTISSEMENT » mais les codes de défaut de la boîte de vitesses peuvent indiquer un autre niveau conformément à la colonne des mesures correctives du tableau ci-dessous.

Tableau Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171

		Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171	
SPN/FMI	Code ZF (hex)	Description	Mesures à prendre
5000/12	11	Erreur logique sur le signal provenant du sélecteur de vitesses et du choix du rapport 1-2. La transmission est bloquée au point mort (« transmission shut down »).	STOP !
5001/12	10	Panne logique du signal de sélecteur de sens de marche, 3e levier de boîte de vitesses. La boîte de vitesses est verrouillée au point mort (« transmission shut down ») si le sélecteur de rapport est activé.	STOP !
5010/12	12	Erreur logique sur le signal provenant du sélecteur de vitesses pour le sens de marche : avant, point mort, arrière. Transmission au point mort verrouillé (« transmission shut down »).	STOP !
5020/12	13	Erreur logique du signal du système de limitation de la puissance du moteur.	AVERTISSEMENT ! Réinitialiser l'ECU 793 en coupant le contact et en le réactivant. Contacter le service de maintenance si le problème persiste.
5030/12	14	Panne logique de l'état du frein de stationnement. D7930 débraye l'embrayage de sens de marche de la boîte de vitesses.	AVERTISSEMENT !

		Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171	
SPN/FMI	Code ZF (hex)	Description	Mesures à prendre
5040/12	15	Erreur logique sur le signal provenant du sélecteur de vitesses supplémentaire pour le sens de marche : avant, point mort, arrière. La transmission est bloquée au point mort (« transmission shut down ») lorsque le sélecteur supplémentaire est utilisé.	AVERTISSEMENT !
5050/12	16	Erreur logique du signal de connexion d'essieu.	AVERTISSEMENT !
5060/3	18	Court-circuit à la tension de batterie ou coupure de fonction spécifique client 1.	AVERTISSEMENT !
5060/4	17	Court-circuit à la masse ou coupure de fonction spécifique client 1.	AVERTISSEMENT !
5060/5	19	Coupure de fonction spécifique client 1.	AVERTISSEMENT !
5070/3	1B	Court-circuit à la tension de batterie ou coupure de fonction spécifique client 2.	AVERTISSEMENT !
5070/4	1A	Court-circuit à la masse ou coupure de fonction spécifique client 2.	AVERTISSEMENT !
5070/5	1C	Coupure de fonction spécifique client 2.	AVERTISSEMENT !
5080/3	1E	Court-circuit à la tension de batterie ou coupure de fonction spécifique client 3.	AVERTISSEMENT !
5080/4	1D	Court-circuit à la masse ou coupure de fonction spécifique client 3.	AVERTISSEMENT !
5080/5	1F	Coupure de fonction spécifique client 3.	AVERTISSEMENT !
5090/3	32	Court-circuit à la batterie ou coupure à l'entrée pour pédale de débrayage/fluage. Le fluage ne fonctionne pas.	AVERTISSEMENT !
5090/4	29	Court-circuit à la masse ou coupure à l'entrée pour pédale de débrayage/fluage. Le fluage ne fonctionne pas.	AVERTISSEMENT !
5100/3	23	Court-circuit à la tension de batterie ou coupure d'entrée de capteur de charge.	
5100/4	24	Court-circuit à la masse ou coupure d'entrée de capteur de charge.	
5110/3	25	Entrée de signal du capteur de température, carter d'huile de la transmission - tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.	AVERTISSEMENT !
5110/4	26	Entrée de signal du capteur de température, carter d'huile de la transmission - tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.	AVERTISSEMENT !
5120/3	27	Entrée de signal du capteur de température de l'huile du convertisseur de couple - tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.	AVERTISSEMENT !
5120/4	28	Entrée de signal du capteur de température de l'huile du convertisseur de couple - tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.	AVERTISSEMENT !
5130/3	29	Entrée de signal pour capteur de frein de stationnement - tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.	AVERTISSEMENT !
5130/4	2A	Court-circuit à la masse sur l'entrée du capteur de frein de stationnement.	

		Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171	
SPN/FMI	Code ZF (hex)	Description	Mesures à prendre
5140/3	31	Régime moteur - Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT !
5140/4	32	Régime moteur - Tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT !
5140/12	33	Régime moteur - erreur logique. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT ! Réinitialiser l'ECU 793 en coupant le contact et en le réactivant. Contacter le service de maintenance si le problème persiste.
5150/3	34	Régime de turbine - Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ». En cas d'erreur sur le capteur de régime sortant, l'unité de régulation de transmission active la fonction « limp home ».	AVERTISSEMENT !
5150/4	35	Régime de turbine - Tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ». En cas d'erreur sur le capteur de régime sortant, l'unité de régulation de transmission active la fonction « limp home ».	AVERTISSEMENT !
5150/12	36	Régime interne - erreur logique. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ». En cas d'erreur sur le capteur de régime sortant, l'unité de régulation de transmission active la fonction « limp home ».	AVERTISSEMENT ! Réinitialiser l'ECU 793 en coupant le contact et en le réactivant. Contacter le service de maintenance si le problème persiste.
5160/3	37	Régime interne - Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT !
5160/4	38	Régime interne - Tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus faible. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT !
5160/12	39	Régime interne - erreur logique. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT ! Réinitialisez D7930 en coupant le contact et en le remettant. Contacter le service de maintenance si le problème persiste.
5170/3	3A	Régime de sortie - Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ». En cas d'erreur sur le capteur de régime de turbine, l'unité de régulation de transmission active la fonction « limp home ».	AVERTISSEMENT !
5170/4	3B	Régime de sortie - Tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus faible. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ». En cas d'erreur sur le capteur de régime de turbine, l'unité de régulation de transmission active la fonction « limp home ».	AVERTISSEMENT !
5170/12	3C	Régime de sortie - erreur logique. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ». En cas d'erreur sur le capteur de régime de turbine, l'unité de régulation de transmission active la fonction « limp home ».	AVERTISSEMENT ! Réinitialisez D7930 en coupant le contact et en le remettant. Contacter le service de maintenance si le problème persiste.

		Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171	
SPN/FMI	Code ZF (hex)	Description	Mesures à prendre
5180/2	3E	Le régime de l'arbre à cardan ne correspond pas aux autres capteurs de régime. La transmission est limitée selon le « Substitute clutch control ». En cas d'erreur sur le capteur de régime de turbine, l'unité de régulation de transmission active la fonction « limp home ».	AVERTISSEMENT ! Réinitialisez D7930 en coupant le contact et en le remettant. Contacter le service de maintenance si le problème persiste.
5200/2	40	Le message FCAN « Gear range select » (ZF_3_IDENT) contient des données erronées.	AVERTISSEMENT !
5210/2	41	D7930 reçoit le message « Gear range select » (ZF_3_IDENT) et « Front wheel drive status » bien que la configuration indique que le sélecteur de sens de marche n'est pas installé.	AVERTISSEMENT !
5220/9	50	FMR1 dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5230/9	51	FMR2 dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5240/9	52	Instrument dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5250/9	53	ABS dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5260/9	54	Dépassement de temps pour message CAN DCT1 de l'unité d'affichage.	AVERTISSEMENT !
5270/9	55	Dépassement de temps pour message CAN DISPID1 de l'unité d'affichage. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ».	AVERTISSEMENT !
5271/9	55	DISPID1 dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5280/9	56	ENGINE CONF dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5290/9	57	EEC1 dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5300/9	58	EEC3 dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5313/12	2B	Le signal de capteur de conduite extra lente n'est pas correct.	AVERTISSEMENT !
5320/2	5A	Signal d'état de frein de stationnement.	AVERTISSEMENT !
5340/2	5C	Signal de rétrogradation automatique.	AVERTISSEMENT !
5350/2	5D	Signal de rétrogradation manuelle.	AVERTISSEMENT !
5360/2	5E	Demande de signal CCO.	AVERTISSEMENT !
5370/2	5F	Demande de signal Transmission neutral.	AVERTISSEMENT !
5271/9	55	DISPID1 dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5280/9	56	ENGINE CONF dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5290/9	57	EEC1 dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5300/9	58	EEC3 dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5313/12	2B	Le signal de capteur de conduite extra lente n'est pas correct.	AVERTISSEMENT !
5320/2	5A	Signal d'état de frein de stationnement.	AVERTISSEMENT !
5340/2	5C	Signal de rétrogradation automatique.	AVERTISSEMENT !
5350/2	5D	Signal de rétrogradation manuelle.	AVERTISSEMENT !
5360/2	5E	Demande de signal CCO.	AVERTISSEMENT !
5370/2	5F	Demande de signal Transmission neutral.	AVERTISSEMENT !
5380/2	60	Signal d'état de frein supplémentaire.	AVERTISSEMENT !

		Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171	
SPN/FMI	Code ZF (hex)	Description	Mesures à prendre
5390/2	61	Signal d'étalonnage AEB. Le signal CAN de lancement d'étalonnage des disques d'embrayage est erroné.	AVERTISSEMENT !
5400/2	62	Signal de couple de prise de force.	AVERTISSEMENT !
5410/2	63	Signal de mode de conduite	AVERTISSEMENT !
5420/2	64	Signal de rapport de démarrage.	AVERTISSEMENT !
5430/2	65	Signal de couple du moteur. La boîte de vitesses est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT !
5440/2	69	Signal de référence de couple moteur. La boîte de vitesses est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT !
5440/2	69	Signal de référence de couple moteur. La boîte de vitesses est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT !
5450/2	6A	Signal de couple moteur actuel. La boîte de vitesses est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT !
5460/2	6B	Signal de couple de frottement nominal. La boîte de vitesses est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT !
5470/2	6E	EEC2 dépassement du temps limite.	AVERTISSEMENT !
5480/3	71	Embrayage K1 - Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5480/4	72	Embrayage K1 - Tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus faible. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5480/5	73	Embrayage K1 - courant anormalement bas ou circuit ouvert. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5490/3	74	Embrayage K2 - Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5490/4	75	Embrayage K2 - Tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus faible. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5490/5	76	Embrayage K2 - courant anormalement bas ou circuit ouvert. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !

		Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171	
SPN/FMI	Code ZF (hex)	Description	Mesures à prendre
5500/3	77	Embrayage K3 - Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5500/4	78	Embrayage K3 - Tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus faible. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5500/5	79	Embrayage K3 - courant anormalement bas ou circuit ouvert. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5510/3	81	Embrayage K4 - Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5510/4	82	Embrayage K4 - Tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus faible. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5510/5	83	Embrayage K4 - courant anormalement bas ou circuit ouvert. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5520/3	84	Embrayage KV - Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5520/4	85	Embrayage KV - Tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus faible. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5520/5	86	Embrayage KV - courant anormalement bas ou circuit ouvert. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5530/3	87	Embrayage KR - Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !

		Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171	
SPN/FMI	Code ZF (hex)	Description	Mesures à prendre
5530/4	88	Embrayage KR - Tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus faible. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5530/5	89	Embrayage KR - courant anormalement bas ou circuit ouvert. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5535/3	8B	Sortie transversale DLM - tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.	AVERTISSEMENT !
5535/4	8A	Sortie transversale DLM - tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.	AVERTISSEMENT !
5535/5	8C	Coupure sortie transversale DLM.	AVERTISSEMENT !
5536/3	8E	Témoin DLM - tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.	AVERTISSEMENT !
5536/4	8D	Court-circuit à la masse à la sortie de témoin DLM.	AVERTISSEMENT !
5536/5	8F	Témoin DLM - courant anormalement bas ou circuit ouvert.	AVERTISSEMENT !
5540/3	7A	Court-circuit à la tension de batterie sur l'embrayage de convertisseur de couple.	AVERTISSEMENT !
5540/4	7B	Court-circuit à la masse sur l'embrayage de convertisseur de couple.	AVERTISSEMENT !
5540/5	7C	Coupure sur l'embrayage de convertisseur de couple.	AVERTISSEMENT !
5545/3	D8	Sortie longitudinale DLM - tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.	AVERTISSEMENT !
5545/4	D7	Sortie longitudinale DLM - tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.	AVERTISSEMENT !
5545/5	D9	Coupure sur sortie longitudinale DLM.	AVERTISSEMENT !
5550/3	7E	Court-circuit à la tension de batterie sur unité de réduction du moteur.	AVERTISSEMENT !
5550/4	7D	Court-circuit à la masse sur unité de réduction du moteur.	AVERTISSEMENT !
5550/5	7F	Coupure sur unité de réduction du moteur.	AVERTISSEMENT !
5560/3	92	Court-circuit à la tension de batterie sur relais d'alarme de recul.	AVERTISSEMENT !
5560/4	91	Court-circuit à la masse sur relais d'alarme de recul.	AVERTISSEMENT !
5560/5	93	Relais alarme de recul - courant anormalement bas ou circuit ouvert.	AVERTISSEMENT !
5570/3	95	Relais alarme de recul - tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.	AVERTISSEMENT !
5570/4	94	Relais antidémarrage - tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.	AVERTISSEMENT !
5570/5	96	Relais antidémarrage - courant anormalement bas ou circuit ouvert.	AVERTISSEMENT !

		Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171	
SPN/FMI	Code ZF (hex)	Description	Mesures à prendre
5580/3	98	Court-circuit à la tension de batterie sur électrovanne de frein de stationnement. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	AVERTISSEMENT !
5580/4	97	Court-circuit à la masse sur électrovanne de frein de stationnement. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	AVERTISSEMENT !
5580/5	99	Coupure sur électrovanne de frein de stationnement. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	AVERTISSEMENT !
5590/3	9B	Coupure sur électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple.	AVERTISSEMENT !
5590/4	9A	Court-circuit à la masse sur électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple.	AVERTISSEMENT !
5590/5	9C	Court-circuit à la tension de batterie sur électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple.	AVERTISSEMENT !
5600/3	9E	Coupure sur électrovanne de ralentisseur.	AVERTISSEMENT !
5600/4	9D	Court-circuit à la masse sur électrovanne de ralentisseur.	AVERTISSEMENT !
5600/5	9F	Court-circuit à la tension de batterie sur électrovanne de ralentisseur.	AVERTISSEMENT !
5610/3	A2	Court-circuit à la tension de batterie sur électrovanne blocage de différentiel ou connexion à l'essieu.	AVERTISSEMENT !
5610/4	A1	Court-circuit à la masse sur électrovanne blocage de différentiel ou sortie de connexion à l'essieu.	AVERTISSEMENT !
5610/5	A3	Coupure sur électrovanne blocage de différentiel ou sortie de connexion à l'essieu.	AVERTISSEMENT !
5620/3	A6	Sortie signal d'avertissement - tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.	AVERTISSEMENT !
5620/4	A4	Sortie signal d'avertissement - tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.	AVERTISSEMENT !
5620/5	A5	Sortie signal d'avertissement - courant anormalement bas ou circuit ouvert.	AVERTISSEMENT !
5630/3	A8	Court-circuit à la tension de batterie ou coupure de fonction spécifique client 4.	AVERTISSEMENT !
5630/4	A7	Court-circuit à la masse ou coupure de fonction spécifique client 4.	AVERTISSEMENT !
5630/5	A9	Coupure de fonction spécifique client 4.	AVERTISSEMENT !
5640/3	AB	Court-circuit à la tension de batterie ou coupure de fonction spécifique client 5.	AVERTISSEMENT !
5640/4	AA	Court-circuit à la masse ou coupure de fonction spécifique client 5.	AVERTISSEMENT !
5640/5	AC	Coupure de fonction spécifique client 5.	AVERTISSEMENT !
5650/3	AE	Court-circuit à la tension de batterie ou coupure de fonction spécifique client 6.	AVERTISSEMENT !
5650/4	AD	Court-circuit à la masse ou coupure de fonction spécifique client 6.	AVERTISSEMENT !
5650/5	AF	Coupure de fonction spécifique client 6.	AVERTISSEMENT !

		Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171	
SPN/FMI	Code ZF (hex)	Description	Mesures à prendre
5660/2	B1	L'embrayage K1 patine. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5665/2	B2	L'embrayage K2 patine. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5670/2	B3	L'embrayage K3 patine. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5675/2	B4	L'embrayage K4 patine. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5680/2	B5	L'embrayage KV patine. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5685/2	B6	L'embrayage KR patine. L'unité de régulation de transmission active le mode « limp home ». En cas d'anomalie sur un autre rapport, l'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5700/0	B7	Température d'huile élevée dans le carter.	AVERTISSEMENT ! Arrêter la machine et laisser la température baisser ou essayer de réduire la température en conduisant plus doucement. Vérifier le niveau d'huile dans la transmission.
5710/0	B8	Température excessive ralentisseur.	AVERTISSEMENT !
5720/0	B9	Vitesse trop élevée du moteur.	AVERTISSEMENT !
5730/0	BA	Filtre à huile. Tension au manoccontact différentiel en dehors des valeurs limites autorisées.	AVERTISSEMENT ! Contrôler le filtre à huile.
5740/0	BB	Patinage de l'embrayage de verrouillage de convertisseur de couple.	AVERTISSEMENT !
5745/15	BC	Régime emballé, sortie.	AVERTISSEMENT !
5750/3	BE	Court-circuit à la tension de batterie sur le frein moteur.	AVERTISSEMENT !
5750/4	BD	Court-circuit à la masse sur le frein moteur.	AVERTISSEMENT !
5750/5	BF	Coupage sur le frein moteur.	AVERTISSEMENT !
5751/0	C0	Puissance ou couple du moteur trop élevé.	AVERTISSEMENT !
5752/0	C1	Couple de sortie de la transmission trop élevé.	AVERTISSEMENT !
5755/15	C2	Couple d'entrée de la transmission trop élevé.	AVERTISSEMENT !
5760/0	C3	Température d'huile élevée dans le convertisseur de couple.	AVERTISSEMENT ! Arrêter la machine et laisser la température baisser ou essayer de réduire la température en conduisant plus doucement. Vérifier le niveau d'huile dans la transmission.
5770/3	C4	Indicateur d'état du joystick - tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.	AVERTISSEMENT !

		Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171	
SPN/FMI	Code ZF (hex)	Description	Mesures à prendre
5770/4	C5	Indicateur d'état du joystick - tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.	AVERTISSEMENT !
5770/5	C6	Indicateur d'état du joystick - courant anormalement bas ou circuit ouvert.	AVERTISSEMENT !
5780/3	C8	Court-circuit à la masse température excessive indication de point mort.	AVERTISSEMENT !
5780/4	C7	Court-circuit à la tension de batterie température excessive indication de point mort.	AVERTISSEMENT !
5780/5	C9	Coupure température excessive indication de point mort.	AVERTISSEMENT !
5790/9	CA	Moteur ralentisseur configuration temps alloué dépassé La boîte de vitesses est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT !
5800/9	CB	ERC1 dépassement du temps limite. La boîte de vitesses est limitée selon le « Substitute clutch control ».	AVERTISSEMENT !
5810/3	D1	Alimentation en tension au capteur - tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.	AVERTISSEMENT !
5810/4	D2	Alimentation en tension au capteur - tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.	AVERTISSEMENT !
5820/3	D4	Tension batterie élevée. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5820/4	D3	Faible tension batterie. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5830/2	D5	Erreur sur l'alimentation en tension de la valve VPS1. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5840/2	D6	Erreur sur l'alimentation en tension de la valve VPS2. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5860/3	E3	Sortie écran - tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension plus élevée.	AVERTISSEMENT !
5860/4	E4	Sortie écran - tension anormalement basse ou court-circuit à une tension plus basse.	AVERTISSEMENT !
5880/2	E6	Demande ID via CAN non permise. Transmission au point mort. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5890/2	F1	Erreur EEPROM générale.	AVERTISSEMENT !
5900/13	F2	Configuration supprimée. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5910/13	F3	Erreur d'application. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5920/13	F4	Demande « Limp home ». L'unité de régulation de boîte de vitesses active le mode « limp home ».	
5930/7	F5	Erreur d'embrayage. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	STOP !
5930/13	F6	Les valeurs d'étalonnage de la pédale de frein ou de modulation d'embrayage sont absentes de la mémoire. Fluage hors service.	AVERTISSEMENT !

		Codes de défaut ZF 3WG161 et 3WG171	
SPN/FMI	Code ZF (hex)	Description	Mesures à prendre
5940/13	F7	Substitute clutch control. La boîte de vitesses est limitée selon le « Substitute clutch control ».	
	E1	Coupure du signal du sélecteur de sens de marche. L'unité de régulation de transmission active la fonction « TCU shutdown ».	
	E2	Coupure du signal du sélecteur de sens de marche 2. L'unité de régulation de boîte de vitesses active « TCU shutdown ».	

En cas de panne grave de la transmission, l'unité de régulation utilise quatre états à la fonctionnalité réduite pour protéger la transmission des dommages. Ces états sont :

- « Substitute clutch control ».
Dans ce mode, le conducteur peut utiliser la machine normalement. En revanche, le passage des rapports et le changement de sens de marche ne s'effectuent pas sous la commande de modulation normale. L'unité de régulation utilise les valeurs standard pour la modulation des embrayages.
- « Limp home ».
Dans ce mode, le conducteur peut utiliser l'une des vitesses de la transmission dans chaque sens de marche et, dans certains cas, uniquement dans un sens de marche. Pour continuer à conduire avec une panne entraînant la limitation « Limp home », la machine doit être immobilisée et le sélecteur de vitesses doit être mis au point mort avant de pouvoir sélectionner à nouveau un rapport.
- « Transmission shut down ».
Dans ce mode, la transmission est de manière permanente au point mort puisque les électrovannes des embrayages et les composants de l'alimentation en tension de la transmission sont désactivés. Garer la machine et couper le moteur.
- « TCU shut down ».
Dans ce mode, la transmission est de manière permanente au point mort puisque toutes les électrovannes et tous les composants de l'alimentation en tension de la transmission sont désactivés. Garer la machine et couper le moteur.

5.4 Conduite

5.4.1 Lors de la conduite

Généralités



DANGER

Le domaine d'action de la machine est large et la vision depuis la cabine du conducteur est limitée.

Danger de mort et de dégâts matériels !

A noter ce qui suit :

- **Toujours vérifier que personne ne se trouve dans la zone de travail de la machine ou de ses accessoires. Toujours vérifier également que la zone au-dessus de la machine est libre. Arrêter la machine si des personnes ou véhicules non autorisés se trouvent dans la zone de travail.**
- **Le conducteur doit toujours avoir la vue dégagée dans le sens de la marche et prendre des mesures particulières de précaution à l'endroit où des personnes ou des véhicules peuvent apparaître.**
- **Le conducteur doit adapter la vitesse à la nature de la charge et aux conditions de visibilité et de vent, etc. régnant sur le terrain.**
- **Le conducteur doit prendre des précautions particulières en conduisant à proximité de fils électriques, de viaducs, de bordures de quais, de rampes, de portes d'entrée etc.**
- **Toujours conduire avec précaution pour éviter une collision de la machine ou de ses accessoires avec des poteaux, des câbles électriques etc.**
- **Utiliser tous les moyens disponibles pour une meilleure visibilité comme les rétroviseurs et la caméra (+).**



AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser une machine sans avoir effectué l'entretien quotidien.

Risque de blessures corporelles et de dégâts matériels !

Pour l'instruction de travail, voir la section 6.1 Entretien quotidien. Informer le personnel d'encadrement si l'entretien quotidien décèle un défaut de la machine !



AVERTISSEMENT

Ne jamais conduire la machine sans que la ceinture de sécurité soit correctement bouclée.

Danger de mort !

La ceinture de sécurité doit à tous les moments de la conduite être bouclée, même si le travail devrait être court. La ceinture de sécurité ne doit pas être modifiée.



AVERTISSEMENT

Lors de la désactivation de l'alarme de marche arrière, l'conducteur devra se montrer encore plus prudent.

Danger de mort !

Toujours vérifier que personne ne se trouve dans la zone de travail de la machine ou de ses accessoires.



AVERTISSEMENT

Ne pas laisser le moteur tourner longtemps au ralenti.

Risque d'endommagement du moteur !

Couper le moteur en cas d'arrêt de conduite ou de maniement de charge.

Instructions

Prendre l'habitude de contrôler régulièrement les points suivants lors de la conduite :

- que la température du liquide de refroidissement soit dans l'intervalle (env. 82-95 °C selon la charge).
- que le témoin de carburant indique la présence de carburant dans le réservoir.

REMARQUE

Le réservoir ne doit jamais être vide.

- que le témoin AdBlue indique la présence de solution AdBlue dans le réservoir. Valable pour les machines avec moteur Volvo.
- que tous les voyants d'alerte sont éteints.
- que l'avertisseur sonore, l'éclairage, les feux stop et les clignotants fonctionnent.
- que toutes les fonctions hydrauliques fonctionnent de manière satisfaisante.

5.4.2 Démarrage du moteur

Généralités



AVERTISSEMENT

Si le moteur a du mal à démarrer, ne pas utiliser de vaporisateur de démarrage.

Risque d'explosion !

En cas de problème de démarrage, contacter le service de maintenance.

Instructions

1. Mettre le sélecteur de sens de marche au point mort ou en position frein de stationnement activé.

Le sélecteur de sens de marche doit être au point mort ou en position frein de stationnement activé. Autrement, il est impossible de démarrer le moteur.

2. Tourner la serrure d'allumage en position de marche, position I.

Toutes les fonctions électriques sont à présent sous tension.

3. Si la machine est équipée d'un éthylomètre, soufflez dans l'éthylomètre .

L'éthylomètre calcule la quantité d'alcool dans l'air expiré.

Si le contrôle de l'air expiré est correct, poursuivez comme suit.

4. Enfoncer le bouton de démarrage jusqu'à ce que le démarreur ait mis en marche le moteur. Relâcher le bouton lorsque le moteur a démarré.

En cas de besoin, l'unité de régulation du moteur active le préchauffage durant un certain temps. Le menu événement Préchauffage indique si le préchauffage est activé, voir *Menu événement préchauffage, description*, page 87.

Le moteur Cummins QSB6.7 dispose d'un préchauffage automatique sans indication à l'opérateur.

REMARQUE

Le démarreur peut être activé pendant 20 à 30 secondes, après quoi le circuit est coupé pendant 1,5 à 2 minutes pour laisser le démarreur refroidir. Ceci afin de protéger le démarreur.

5.4.3 Montée en température du moteur

Généralités



MISE EN GARDE

Ne jamais augmenter le régime d'un moteur froid.

Risque d'endommagement du moteur !

Chauffer le moteur en le faisant tourner à 1 400-1 500 tr/min jusqu'à ce qu'il devienne chaud.



AVERTISSEMENT

**Ne pas laisser le moteur tourner longtemps au ralenti.
Risque d'endommagement du moteur !
Couper le moteur en cas d'arrêt de conduite ou de
maniement de charge.**

Instructions

Moteur

À basses températures, la machine ne doit pas être trop sollicitée avant que le moteur et le système hydraulique n'aient atteint leur température de service.

Si la machine doit souvent être démarrée à froid à des températures inférieures à -10 °C, il convient d'installer un chauffe-moteur et un chauffage pour l'huile hydraulique.

Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant environ 10 minutes ; ne jamais emballer un moteur froid sous peine de dommages au moteur. Chauffer ensuite le moteur en le faisant tourner à environ 1 400-1 500 tr/min jusqu'à ce qu'il commence à être chaud. Il importe particulièrement que le moteur soit chaud et que l'huile circule correctement avant de faire tourner le turbocompresseur à un régime élevé.

On peut commencer à travailler avec la machine lorsque l'eau de refroidissement a atteint la température normale de travail : environ 85 °C, voir *Menu d'exploitation moteur, description*, page 77.

Transmission

Une boîte de vitesses froide ne peut pas changer de rapport à des températures inférieures à -12 °C. La boîte de vitesses doit être chauffée. Suivre les instructions concernant le chauffage du moteur.

Système hydraulique

Ne jamais utiliser une fonction hydraulique en cas de gel avant que l'huile hydraulique n'ait atteint une température positive. Sinon, il y a risque de dommages et de fuites sur le système hydraulique.

Lorsque le moteur a atteint sa température de service, faire chauffer l'huile hydraulique en faisant monter et descendre lentement la colonne portante. La fonction hydraulique ne doit pas être poussée en butée avant que la température du réservoir soit de +1 °C.

Après cela, il convient d'utiliser les autres fonctions hydrauliques avec précaution de manière à faire circuler l'huile dans l'ensemble du système. Cela doit être effectué au moins une dizaine de fois.

REMARQUE

Les fonctions hydrauliques et la direction peuvent être réagir avec lenteur lorsque l'huile est froide.

5.4.4 Changement de vitesses

Généralités

La machine est équipée d'une boîte de vitesses automatique. Le système passe à un rapport inférieur/supérieur dans certaines conditions de couple, de régime, de vitesse etc.

Une boîte de vitesses froide ne peut pas changer de rapport à des températures inférieures à -12 °C. La boîte de vitesses doit être chauffée, voir Montée en température du moteur *Instructions*, page 157.

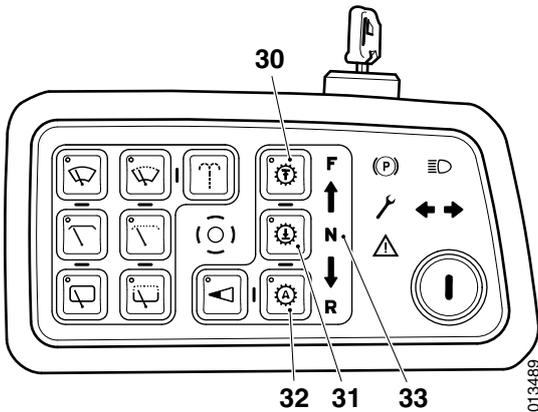
Généralités sur la transmission automatique :

- Elle possède un système de commande et de surveillance intégré permettant d'optimiser son fonctionnement.
- Elle indique la vitesse actuelle engagée sur l'afficheur du système de commande et de surveillance.
- Le blocage d'inversion empêche un changement trop rapide du sens de marche, ce qui permet de protéger la transmission. Le blocage d'inversion est automatique et il est commandé par le régime et la vitesse.
- Les changements de rapport se font sans à-coups (de manière modulée) offrant une conduite en douceur.

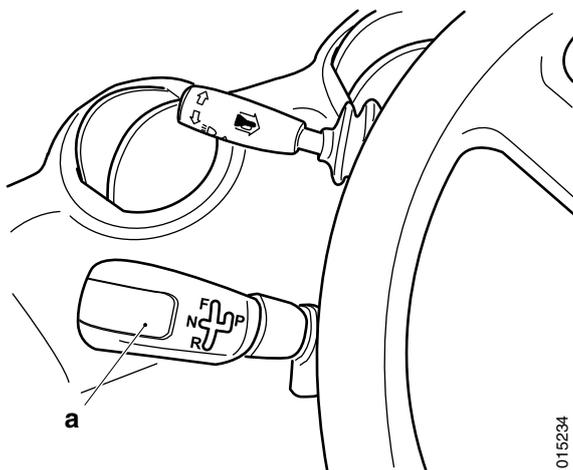
La mise en mouvement de la machine s'effectue normalement en première. L'utilisation du premier rapport est commandée, entre autres, par le régime moteur.

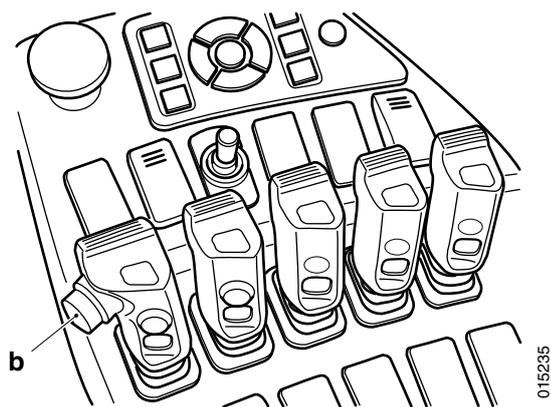
Instructions

- 1 Désactiver le frein de stationnement en enfonçant d'abord la pédale de frein de route puis en amenant le sélecteur de sens de marche de la position frein de stationnement à la position point mort.
- 2 Laisser le moteur tourner au ralenti. Sélectionner le sens de marche.
 - a) Sélecteur de sens de marche
Déplacer le levier (repère a) :
 - en avant (F) pour aller en marche avant.
 - en arrière (R) pour aller en marche arrière.
 - en haut ou en bas (N) pour mettre au point mort.

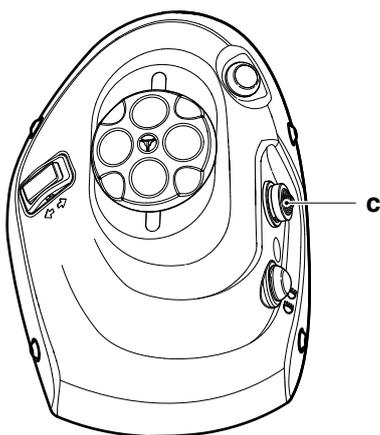


30. Commutateur pour monter en rapport
 31. Commutateur pour rétrograder
 32. Commutateur pour le changement de vitesse automatique
 33. Indicateur de sens de marche, Avant Point mort Arrière





015235



015435

- b) Sélecteur de sens de marche sur commande de manutention de charge 

Déplacer le commutateur (repère b) :

- en avant (F) pour aller en marche avant.
- en arrière (R) pour aller en marche arrière.
- en haut ou en bas (N) pour mettre au point mort.

- c) Sélecteur de sens de marchesur le mini-volant ou le levier de direction 

Déplacer le commutateur (repère c) :

- en avant (F) pour aller en marche avant.
- en arrière (R) pour aller en marche arrière.
- en haut ou en bas (N) pour mettre au point mort.

- 3 Sélectionner le mode de changement de vitesse manuel ou automatique :

Changement de vitesse automatique

- 1 Activer le mode de changement de vitesse automatique en actionnant le commutateur de changement de vitesse automatique A (repère 32). Le système change de vitesse automatiquement sans exclure aucune.
- 2 Le mode de changement de vitesse automatique est désactivé si le commutateur de passage à la vitesse supérieure ou inférieure (repères 30, 31) est activé.

Changement de vitesse manuel

- 1 Le changement de vitesse manuel se fait avec le commutateur de passage à la vitesse supérieure ou inférieure (repères 30, 31). La vitesse engagée s'affiche sur l'écran.

REMARQUE

La boîte de vitesses peut dans certaines conditions être forcée à réduire son régime. L'unité de régulation peut alors mettre la boîte de vitesses en mode réduit appelé « Limp Home ».



MISE EN GARDE

Les changements de sens de marche doivent être effectués avec prudence. La machine a un verrouillage d'inversion de série mais la durée de vie de la transmission sera plus longue si le changement de sens a lieu à une vitesse et à un régime bas.

Risque de dommages sur la machine ! Risque d'avarie des essieux !

Le changement de sens de marche doit avoir lieu dans les limites imposées par le verrouillage d'inversion.

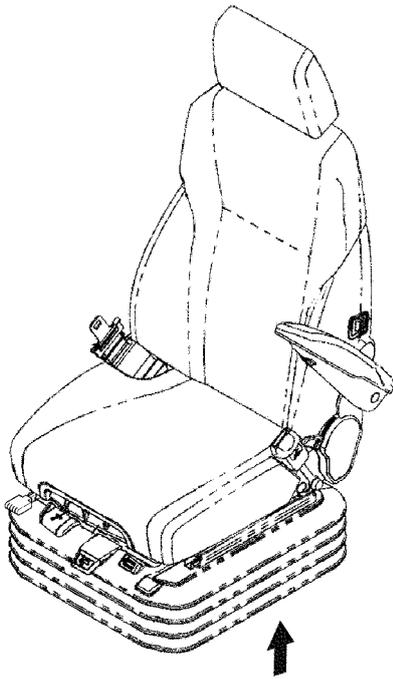
La transmission passe au point mort

Un rupteur détecte quand le conducteur quitte le poste de conduite. Le signal du rupteur met automatiquement la boîte de vitesses au point mort. Il n'est pas possible de choisir un sens de marche.

REMARQUE

Si le répéteur acoustique retentit lorsque le conducteur s'assoit dans le siège et desserre le frein de stationnement, le rupteur du siège peut être hors service. Il n'est pas possible de choisir un sens de marche. Il n'est pas possible de sélectionner un sens de marche.

Un menu événement s'affiche si le conducteur quitte son siège sans avoir activé le frein de stationnement, voir *Menu événement Frein de stationnement non activé et siège conducteur inoccupé*, description, page 80.



Rupteur sur le siège conducteur

013867

5.4.5 Direction

Généralités

La machine est équipée d'une direction assistée. Les mouvements du volant sont transmis aux roues directrices par voie hydraulique.



AVERTISSEMENT

La machine n'est pas autorisée à descendre une pente si le moteur est coupé.

Il n'y a pas de pression hydraulique de direction et la capacité de direction disparaît ! Danger !

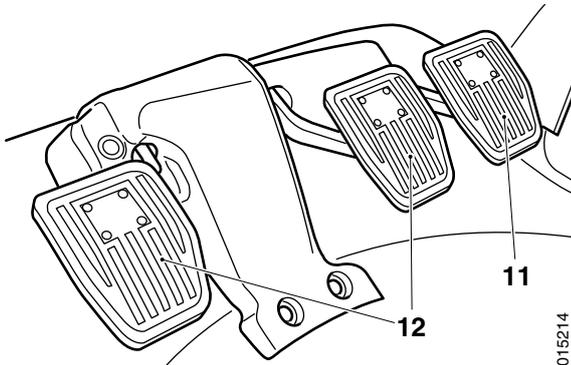
Laisser le moteur en marche pour la pression hydraulique.

5.4.6 Freins de route

Généralités

La pédale de frein (repère 12) sert de frein de route.

Appliquer les freins en souplesse mais fermement. La pression de freinage, accumulée durant le service, persiste pendant un moment après l'arrêt du moteur. Si la pression d'accumulateur descend en dessous d'un certain niveau, le menu d'événement de pression basse d'accumulateur est affiché. Lorsque le menu d'événement est affiché, la capacité des freins de route est limitée. Le répétiteur acoustique retentit et la vitesse est limitée. Enfin, le frein de stationnement est serré automatiquement par un ressort puissant dans le cylindre de frein. Vérifier l'étanchéité des accumulateurs en cas d'absence de maintien de pression et de montée en pression, voir chapitre 6 *Inspection et maintenance*.



015214

11. Pédale d'accélération

12. Pédale de frein

Frein de route sans fluage

Le frein de route est combiné avec le débrayage. À une certaine pression de freinage, l'entraînement est entièrement débrayé.

Si la pédale de frein est enfoncée sans débrayage, le moteur pourra assister au freinage de la machine si la pédale d'accélérateur est relâchée.

Frein de route avec fluage



Commutateur de fluage (repère 29)

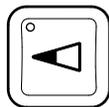
Le fluage est activé/désactivé en appuyant sur un bouton.

Conduite en fluage non activée.

Les freins sont activés avec la pédale de frein et le débrayage s'effectue lorsque la pédale est enfoncée de plus de la moitié de la course de la pédale.

Conduite en fluage activée.

Le fluage et les freins sont commandés avec la pédale de frein. Lorsque la pédale est enfoncée, l'entraînement commence à patiner, ce phénomène est appelé fluage. Si on enfonce la pédale de frein de plus de la moitié de la course, le débrayage est total.



012711

5.4.7 Frein de stationnement

Généralités



DANGER

Sauf en cas d'urgence, ne jamais engager le frein de stationnement lorsque la machine est en mouvement.

Freinage très brusque. La machine risque de se renverser ou la charge risque de basculer, de tomber, d'endommager des biens ou de mettre la vie humaine en péril !

Arrêter la machine avant de serrer le frein de stationnement.



AVERTISSEMENT

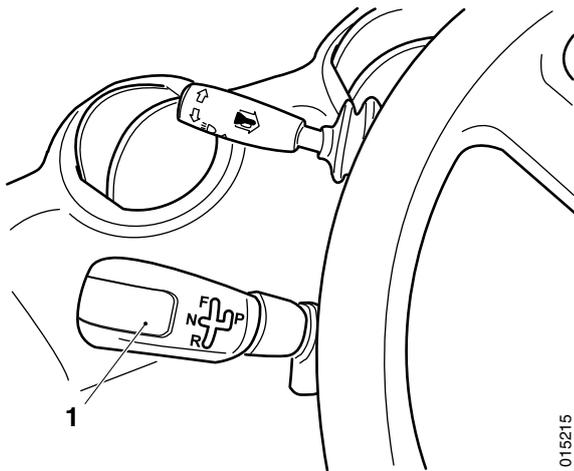
Ne jamais quitter le poste de conduite sans avoir engagé le frein de stationnement.

**La machine risque de se mettre en mouvement !
Danger !**

Serrer le frein de stationnement avant de quitter la place conducteur.

Le frein de stationnement est commandé par le sélecteur de sens de marche (repère 1) sur le panneau de conduite. Activer le frein de stationnement en tirant la commande vers le haut en direction du volant puis vers l'avant jusqu'à la position frein de stationnement. Le témoin lumineux du frein de stationnement (repère 16) est allumé et rouge lorsque le frein de stationnement est serré et le menu événement s'affiche, voir *Menu événement frein de stationnement, description*, page 85.

Pour pouvoir désactiver le frein de stationnement, il doit y avoir une pression suffisante dans l'accumulateur ou le moteur doit être en marche pour pouvoir obtenir une pression de freinage suffisante lorsqu'on enfonce la pédale de frein.



1. Sélecteur de sens de marche et frein de stationnement

015215

Instructions

Le frein de stationnement est serré :

- Lorsque le sélecteur de sens de marche est amené en position frein de stationnement (le témoin lumineux du frein de stationnement s'allume est rouge) et que le menu événement frein de stationnement serré s'affiche, voir *Menu événement frein de stationnement, description*, page 85.
- Lorsque le contact est coupé (serrure d'allumage en position 0).

Lorsque la machine redémarre, le frein de stationnement est serré sans que le sélecteur de sens de marche soit en position frein de stationnement activé. Le témoin lumineux du frein de stationnement clignote alors pour signaler que le frein de stationnement doit être activé et désactivé avec le sélecteur de sens de marche pour desserrer le frein de stationnement. Le témoin lumineux clignote même si le frein de route n'est pas activé en même temps qu'on tente de desserrer le frein de stationnement. Un menu événement s'affiche simultanément, voir *Menu événement libérer le frein de stationnement, description*, page 87.

Vérifier l'étanchéité des accumulateurs en cas d'absence de maintien de pression et de montée en pression, voir chapitre 6 *Inspection et maintenance*.

Un signal sonore retentit lorsque le conducteur se lève de son siège sans d'abord serrer le frein de stationnement. Un menu événement s'affiche simultanément, *Menu événement Frein de stationnement non activé et siège conducteur inoccupé, description*, page 80.

Si la pression des accumulateurs chute en dessous d'un certain niveau, un code d'erreur apparaît sur l'écran. Avec un code d'erreur indiquant une pression d'accumulateur basse, la capacité du frein de route est limitée. Si la pression dans l'accumulateur continue de diminuer, le frein de stationnement est serré automatiquement par un puissant ressort dans le cylindre de frein.

Si la machine doit être déplacée, voir le chapitre 7 *Transport de la machine*.

Frein d'urgence

En cas d'urgence, le frein de stationnement peut être utilisé comme frein d'urgence.



MISE EN GARDE

Le frein de stationnement peut servir de FREIN D'URGENCE.

Les garnitures s'usent et perdent leur capacité de freinage ! Attention au risque de mouvement accidentel d'une machine en stationnement !

Après un freinage d'urgence à l'aide du frein de stationnement, il convient de vérifier les garnitures de freins dans les meilleurs délais et de les remplacer si besoin ! La capacité de freinage du frein de stationnement peut disparaître puisque les garnitures de freins peuvent avoir été usées.

Si le frein de stationnement a été desserré de manière mécanique, il convient toujours de le remettre dans sa position initiale pour rétablir la fonction du frein de stationnement de la machine.



DANGER

Sauf en cas d'urgence, ne jamais engager le frein de stationnement lorsque la machine est en mouvement.

Freinage très brusque. La machine risque de se renverser ou la charge risque de basculer, de tomber, d'endommager des biens ou de mettre la vie humaine en péril !

Arrêter la machine avant de serrer le frein de stationnement.

5.4.8 Installation de chauffage / Climatiseur

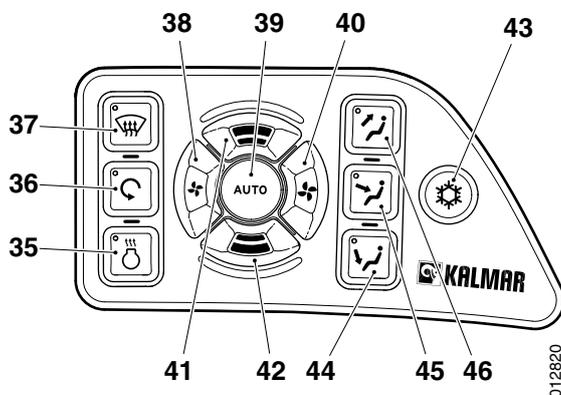
Généralités

Le chauffage (EHC)/climatisation (ECC) reçoit la chaleur du système de refroidissement du moteur et fournit de la chaleur lorsque le moteur est chaud. Cas ECC : la fonction de rafraîchissement est assurée par le compresseur de refroidissement.

Au besoin, le système peut être commandé manuellement en actionnant le commutateur ventilateur, chauffage et distribution d'air. Hormis celles-ci, il existe une fonction de recirculation et une fonction de dégivrage.

Cas ECC : si la porte conducteur est ouverte, le compresseur de refroidissement de la climatisation s'arrête (arrêt des fonctions de climatisation et de déshydratation de l'air). Il suffit de fermer la porte que la fonction de rafraîchissement redémarre. 

La fonction Eberspächer peut être utilisée pour chauffer à la fois la cabine et le moteur lorsque le moteur n'est pas en marche. Concernant la manipulation de la fonction Eberspächer, consultez les instructions du fabricant. 



Panneau du système de chauffage et de climatisation

REMARQUE

En ouvrant la vitre, on perturbe le fonctionnement et l'efficacité de la climatisation.

REMARQUE

La présence de papiers et d'objets similaires sur le panneau frontal peuvent réduire considérablement le fonctionnement et les performances de la climatisation.

Réglage du système de chauffage/climatisation

- 1 Activer le réglage automatique du système de climatisation (repère 39) pour un fonctionnement optimal du système.

Le régime ventilateur, la régulation de la température et la distribution de l'air dans la cabine fonctionnent de manière automatique.

- 2 Régler la température souhaitée (repère 41, 42).

Régler la température dans l'intervalle 16 °C à 28 °C. Voir température sur l'écran.

Le réglage de la température mini. ou maxi. coupe la commande automatique de climatisation (réglage de la ventilation, de la chaleur et de la répartition d'air) et place la vanne de chauffage en position minimale (LO) ou maximale (HI).

Le rafraîchissement est activé/désactivé par le Commutateur pour le rafraîchissement (repère 43) .

- 3 Orienter les buses du panneau comme suit :
 - par temps froid : diriger les buses vers les vitres.
 - par temps chaud, diriger les buses vers le haut.
- 4 Le réglage manuel de la puissance du ventilateur se fait en agissant sur les commutateurs du ventilateur (repères 38, 39, 40).
La commande manuelle est possible en cinq niveaux, de l'arrêt à la vitesse maximale. La vitesse du ventilateur est indiquée par un bâtonnet dans le menu d'exploitation.

REMARQUE

Lorsqu'on règle manuellement la puissance du ventilateur, le mode de fonctionnement automatique de la climatisation cesse.

REMARQUE

Si le ventilateur est désactivé, la fonction de refroidissement est aussi désactivée (avec l'ECC).

- 5 Le réglage manuel de la distribution d'air se fait en agissant sur les commutateurs de distribution d'air (repères 44, 45, 46).

REMARQUE

Lorsqu'on règle manuellement la distribution d'air du ventilateur, le mode de fonctionnement automatique de la climatisation cesse.

- 6 Les fonctions recyclage d'air (repère 36) et dégivrage/désembuage (repère 37) ne nécessitent normalement pas d'être utilisées.

REMARQUE

Dans le cas EHC, il est déconseillé d'utiliser la fonction de recyclage d'air sauf si c'est pour éviter les gaz d'échappement ou des odeurs venant de l'extérieur.

En cas de buée sur les vitres



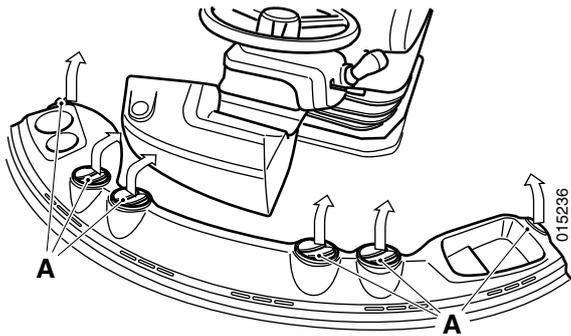
AVERTISSEMENT

L'embuage des vitres peut entraîner une baisse de visibilité depuis la cabine.

Danger de mort et de dégâts matériels !

Veiller à ce que les vitres ne soient pas embuées avant d'utiliser la machine.

- 1 Régler sur une température élevée (repère 41). La fonction de dégivrage fait très bien l'affaire.
- 2 Régler la vitesse de ventilation sur une position rapide (repère 40).



A Buse de panneau

- 3 Régler la répartition de l'air (repère 18) ainsi que les buses du tableau de bord vers le pare-brise de manière à obtenir une bonne visibilité.
- 4 Vérifier que le recyclage d'air (repère 36) n'est pas en service. La recirculation peut réduire l'efficacité du désembuage.
- 5 Activer le dégivrage/désembuage (repère 37).

Le désembuage commande la ventilation, la température et la position du volet de manière à chauffer et assécher l'air de façon optimale sur le pare-brise, pour une disparition rapide de la buée. La fonction est active durant 6 minutes.

REMARQUE

La fonction de dégivrage est active durant 6 minutes. Vérifier que la régulation de température revient à la valeur réglée lorsque le dégivrage est désactivé.

- 6 Lorsqu'il y a beaucoup de buée, orienter les buses du tableau de bord vers le pare-brise pour éliminer le plus efficacement possible la buée.

ECC : la fonction de rafraîchissement sera active et aide à déshumidifier l'air .

5.4.9 Arrêt du moteur – stationnement

Généralités

REMARQUE

Ne jamais couper la tension système à l'aide du coupe-batterie lorsque le moteur est en marche ! Ceci peut endommager le régulateur de tension.



AVERTISSEMENT

Il faut toujours couper le courant lorsque l'on quitte la machine, par exemple lorsqu'on la gare ou à la fin d'une période de travail.

Risque d'incendie !

Couper le courant à l'aide du coupe-batterie.

Instructions

1. Arrêter la machine et mettre le sélecteur de sens de marche en position frein de stationnement.
2. Incliner la colonne un tout petit peu vers l'avant pour permettre à la partie inférieure des fourches de reposer sur le sol. Abaisser les fourches au niveau du sol.
3. Laisser le moteur tourner pendant 1 minute au ralenti avant de l'arrêter pour laisser un peu refroidir le moteur et lubrifier le palier du turbocompresseur.
4. Couper le moteur en tournant la serrure d'allumage jusqu'à la position 0.

Si le bouton de démarrage (repère 15) est enfoncé pendant plus d'une seconde alors que le moteur est déjà en marche, le moteur s'arrête.

En cas de non utilisation prolongée, en stationnement ou en fin de la période de travail, il est préférable de mettre le coupe-batterie en position ARRÊT (0).

Pour les machines avec un moteur Volvo :

REMARQUE

Attendre deux minutes avant de couper la tension système à l'aide du coupe-batterie de sorte que le système SCR ait le temps de se vider. Ceci est particulièrement important par temps froid.

Certaines machines sont équipées d'une coupure automatique du moteur : 

- Si la machine tourne à vide pendant un certain temps sans que le moteur soit coupé, normalement 5 minutes.

5. Programmez si nécessaire la fonction Eberspächer pour le cycle de travail suivant. 

5.4.10 Siège conducteur rotatif

Généralités

La rotation du poste de commande est employée principalement pour faciliter la conduite.

Utilisation du poste de conduite pivotant

Le poste de conduite peut pivoter à l'aide de l'interrupteur ad hoc et il peut être verrouillé dans n'importe quelle position entre 0 et 180°.

Conditions de rotation du poste de conduite :

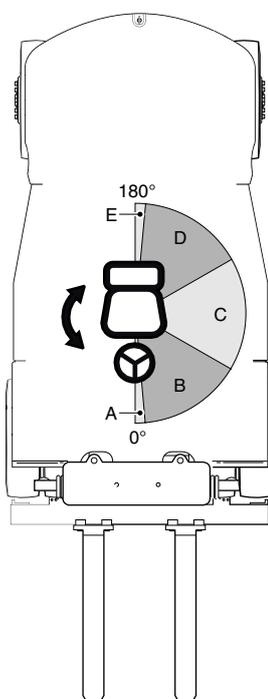
- Le rupteur de commande doit être inactif.
- Le conducteur doit être assis dans le siège conducteur.
- La vitesse de la machine doit être inférieure à 5 km/h sauf lorsque le poste de conduite est en zone C ; elle doit alors être inférieure à 0,5 km/h.
- La pression de freinage doit être supérieure à une valeur déterminée ou le frein de stationnement doit être activé.
- Accoudoir droit en position autorisée.
- En cas d'utilisation de la direction par mini-volant/levier, l'accoudoir gauche doit être abaissé .
- Direction par mini-volant/levier inactive en cas de rotation du poste de conduite en zone C .

Si l'une des conditions n'est pas remplie, les menus d'événement sont affichés pour indiquer ce qui doit être fait, voir *Menu d'événement rotation du poste de conduite, description*, page 91.

Le passage de la marche avant à la marche arrière se fait entre la zone C et la zone B ou D. Le sens de braquage change automatiquement. Le fonctionnement du sélecteur de sens de marche est également adapté à la position du poste de conduite.

Les éclairages comme les feux de route, les feux stop, le feu de recul et les feux arrière aux deux extrémités de la machine s'allument automatiquement selon l'orientation du poste de conduite.

Le fonctionnement des lave-glaces est également adapté à la position du poste de conduite.



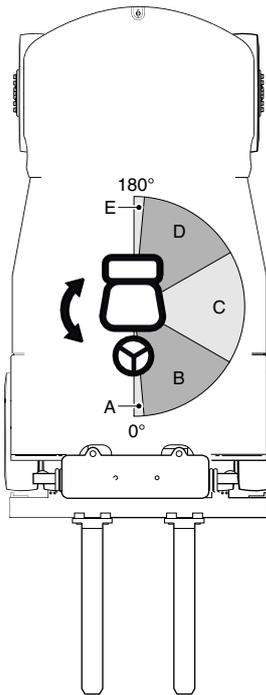
016607

Limitation des fonctions de la machine

Les fonctions de la machine sont limitées de différentes façons selon la zone dans laquelle se trouve le poste de conduite.

Tableau Limitation des fonctions de la machine

Zone	Limitations
A	Pas de limitation
B	La vitesse peut être limitée.
C	La propulsion est interrompue. Les fonctions de manutention de charge sont désactivées.
D	Limitations de vitesse en marche arrière (orientation de fourche) et en marche avant. Les limitations de vitesse peuvent être différentes en marche avant et en marche arrière. Les fonctions de manutention de charge sont désactivées.
E	Pas de limitation de la vitesse Les fonctions de manutention de charge sont désactivées.



016607

5.5 Manipulation de charges

Généralités

Pour tous les travaux de levage, il importe de penser à ne pas dépasser la capacité maximale de levage, voir la plaque signalétique ou le schéma de charges.

La capacité du chariot élévateur est définie par trois paramètres :

- position du centre de gravité de la charge
- hauteur de levage
- poids de la charge

La capacité varie d'un modèle ou d'une version à l'autre, voir plaques signalétiques des machines et plaques de type, section 3.2 *Plaques signalétiques*.

REMARQUE

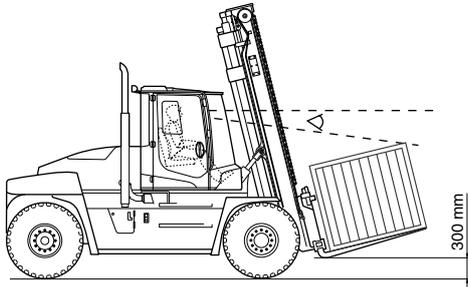
Le conducteur doit être assis dans le siège conducteur afin que les fonctions de manipulation de charges puissent fonctionner.

Il est important d'évaluer la position du centre de gravité. Si la machine paraît lourde sur les côtés, il convient d'abaisser et d'ajuster la charge à l'aide de la translation latérale pour que le centre de gravité de la charge soit placé le long de l'axe de la machine.

La fonction de manutention de la charge comprend la levée, la descente, la rotation, l'inclinaison et la retenue de la charge. L'unité de levage comprend également des dispositifs de levage pour manipuler différents types de charges, par exemple un équipement de préhension latérale.

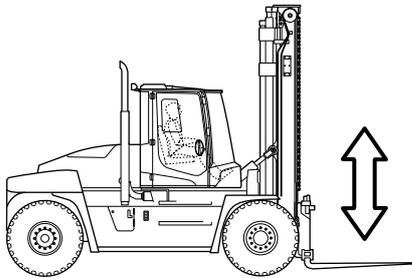
Fonctions faisant partie de la manutention de la charge.

- Montée/descente
- Inclinaison
- Translation latérale
- Dispersion
- Correction de niveau de fourche



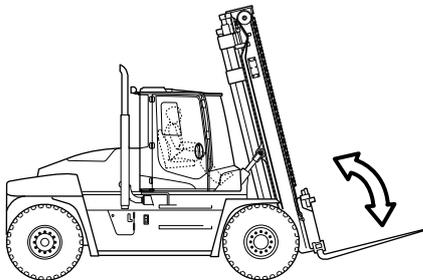
Position de transport

012658



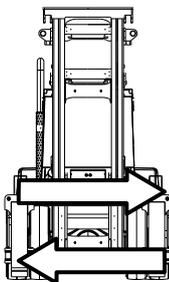
Levage et abaissement

012659



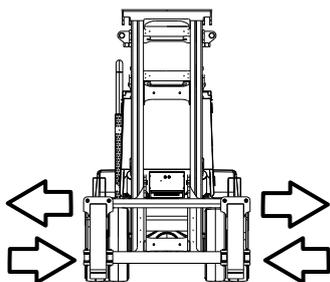
Inclinaison

012660



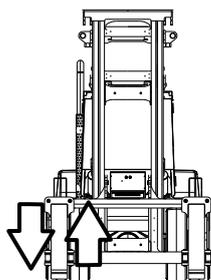
Translation latérale

012661



012662

Dispersion



012663

Correction de niveau de fourche ou correction de niveau au centre

Système de surcharge



La machine peut être équipée d'un système d'avertissement de surcharge. Le système d'avertissement TOUJOURS doit toujours être en marche ! Ce système est employé en cas de manutention de charge à l'arrêt afin de conserver la stabilité de la machine vers l'avant.

Lorsque la machine atteint sa limite de stabilité, ce qui suit se produit :

- le bruit de cabine retentit (indication pour le conducteur)
Voir section 2.1 *Equipement de protection et d'urgence*.
- un symbole d'avertissement s'affiche à l'écran (indication pour le conducteur)

Voir section 4.11.2 *Information sur les événements*.

- les mouvements de manutention de charge sont interrompus.

Dans cette situation, seul un abaissement puis une inclinaison vers l'extérieur de la colonne portante, et donc de la charge, permet de faire taire le répéteur acoustique et de faire disparaître l'image d'avertissement.

Le système de surcharge n'est pas conçu pour contrôler la stabilité latérale ou la stabilité durant la conduite. Il ne prend pas non plus en compte l'inclinaison du sol.

Pour plus de conseils concernant le maniement de la machine, voir la section 2.4 *Rappels*.

5.5.1 Levage de charge

Généralités

Il existe différents types d'outils de levage pour la manutention de la charge ; les plus communs sont :

- les fourches
- groupe de levage latéral pour manutention de conteneurs 
- les éperons 



DANGER

Respecter la capacité de levage de la machine et prendre toutes les mesures de précaution nécessaires lors du maniement de charge :

- **Ne jamais manipuler un chargement instable ou des produits en vrac. Il convient d'être encore plus prudent lors de la manipulation de charges longues, hautes ou larges afin d'éviter de les faire tomber, de les endommager ou de faire basculer la machine.**
- **Ne jamais dépasser la capacité de charge maximale, voir la plaque signalétique. Apprécier si nécessaire la position du centre de gravité et déterminer la capacité de charge maximale à l'aide du schéma de charges placé dans la cabine.**
- **Ne jamais basculer la colonne vers l'avant avec la charge.**
- **Personne ne doit se trouver sous une charge levée.**

La charge risque de basculer, de tomber, d'endommager des biens ou de mettre la vie humaine en péril !

Toujours s'assurer que la charge est bien calée avant le levage.



DANGER

Vérifier que l'outil de levage indique la capacité de levage. Il doit toujours y avoir une plaque signalétique Cargotec ou d'un autre fabricant qui indique la capacité de levage de l'équipement de préhension.

Danger de mort et de dégâts matériels !

S'assurer que seuls des outils de levage et des équipements de préhension agréés sont utilisés.

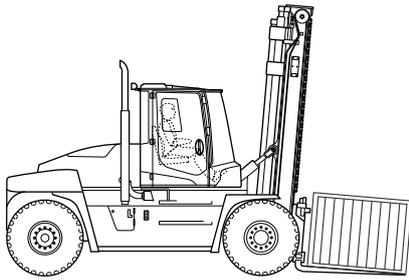


AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser une machine dont les témoins lumineux ne fonctionnent pas.

Danger de sécurité réduite lors de la manutention de la charge !

Si les témoins lumineux ne fonctionnent pas, la machine doit être mise hors service et réparée.



012664

Instructions concernant la fourche

- 1 Approcher la machine de la charge autant que possible.
 - Essayez de placer le centre de la machine au centre de gravité de la charge.
 - L'angle d'approche de la charge doit être aussi droit que possible.
 - Incliner la colonne un tout petit peu en avant.
 - Abaisser les fourches aussi bas que possible, ajuster la dispersion des fourches et les introduire sous la charge.
 - Basculer la colonne vers l'arrière pour équilibrer les fourches.

REMARQUE

Pour la manipulation de tambours, on doit rechercher à resserrer au maximum les bras de fourche.

- 2 Maintenir la machine en arrêt avec le frein de route. Alternativement, serrer le frein de stationnement et/ou mettre la transmission au point mort. Si nécessaire, utiliser des cales sur les roues motrices.



DANGER

Le conducteur doit prendre des précautions particulières lors de la manipulation de charges à proximité de fils électriques, de viaducs, de bordures de quais, de rampes, de portes d'entrée etc.

Danger de mort !

Utiliser le frein de stationnement et des cales !

- 3 Lever la charge et basculer la colonne vers l'arrière.
Si la machine paraît déséquilibrée d'un côté ou de l'autre, abaisser la charge et modifier le point de levage à l'aide de la translation latérale pour positionner le centre de gravité dans l'axe de la machine.



AVERTISSEMENT

La fourche (avec ou sans charge) est un outil de travail très puissant dont la manœuvre est aisée.

Danger de mort et de dégâts matériels !

Veiller à ce que personne ne se tienne sous un outil de travail levé, qu'il soit chargé ou non. Conduire avec la plus grande prudence.

5.5.2 Transport de charge

Généralités



AVERTISSEMENT

Tout transport de charge implique de gros risques.

Risque de basculement et de renversement ! Risque d'endommagement de biens ! Danger de mort !

Respecter la capacité de levage de la machine et prendre toutes les mesures de précaution nécessaires lors du maniement de charge :

- **La machine ne doit rouler que sur un support plan adapté au poids total et à la pression au sol par unité de surface de la machine.**
- **Tous les transports doivent être accomplis en position de transport. Prêter attention lors de la conduite, à la largeur et à la hauteur de manière à ce que la colonne portante ou l'équipement de préhension/fourches n'entre(nt) pas en collision avec des poteaux, câbles et conduites ou autres.**
- **Il est interdit de transporter une charge en position plus haute que nécessaire car elle risque de provoquer un basculement de la machine.**
- **Conduire toujours le chariot avec la charge orientée vers le haut en montée ou en descente, ne jamais rouler et ne jamais tourner en travers d'une pente.**
- **Conduisez la machine en marche arrière si la charge transportée entrave la visibilité vers l'avant.**
- **Personne ne doit se trouver sous une charge levée.**
- **Le conducteur doit éviter les accélérations ou les freinages intensifs afin de réduire le risque de renversement et de basculement.**
- **Dans un virage, le conducteur adaptera toujours la vitesse pour éviter un dérapage ainsi qu'un risque de basculement et de renversement.**

En cas de renversement ou de basculement, tenir fermement le volant et rester dans la cabine. NE PAS essayer de sauter de la cabine avant la fin d'un mouvement éventuel de la machine.

La manutention de charges spéciales peut être soumise à des dispositions locales. Renseignez-vous si c'est le cas et, le cas échéant, appliquez-les.

Instructions concernant la fourche

- 1 Soulever légèrement la charge. Éloigner la machine du lieu de chargement.
- 2 Mettre la colonne portante et la hauteur de charge en position de transport.

Un transport correct se fait avec la charge aussi basse que possible et aussi rentrée que possible sans gêner le champ de vision, voir *Position de transport*, page 176. Le centre de gravité de la charge doit être centré latéralement.

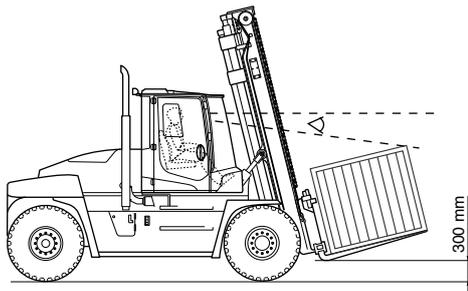
Position de transport

Lorsque la machine doit être conduite avec ou sans charge, la position de transport doit être prise car elle réduit le risque de renversement et de déséquilibre durant la conduite.

Si la charge limite la visibilité vers l'avant, il faut reculer la machine.

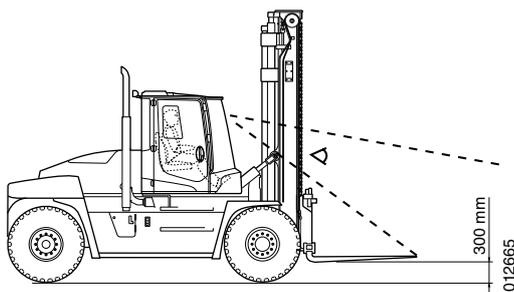
REMARQUE

La manutention de charges spéciales peut être soumise à des dispositions locales. Renseignez-vous si c'est le cas et, le cas échéant, appliquez-les.



Position de transport

012658



Mode de transport sans charge

012665

Même lorsque la machine est conduite sans charge, la position de transport doit être prise pour maximiser le champ de vision du conducteur.

En mode de transport sans charge, la colonne portante doit être à la verticale et les fourches légèrement relevées du sol, à environ 300 mm. (Voir l'image à gauche). Les fourches doivent dans la mesure du possible être écartées de telle sorte que les deux pointes de fourche soient visibles. Ainsi, la machine est visible dans toute sa longueur, fourches comprises.

Conduite sur une pente

Il importe de prendre des précautions extrêmes en cas de conduite dans une pente à cause des risques de basculement et de renversement. Prendre en compte l'inclinaison de la rampe.

- Lors d'un déplacement avec charge.

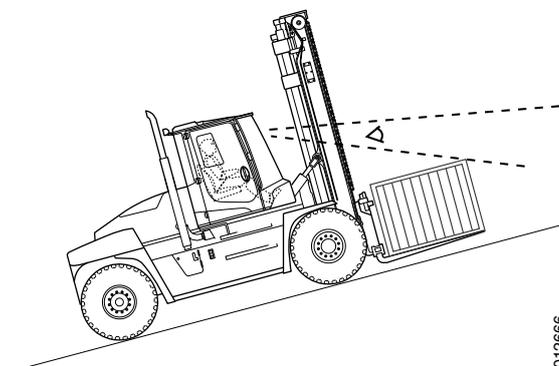
Ajuster la hauteur de la charge et l'angle d'inclinaison pour la position de transport. Voir *Position de transport*, page 176.

Toujours conduire avec l'outil de levage en amont, quel que soit le sens de conduite. Autrement dit, le chariot élévateur doit toujours descendre une pente en marche arrière.

- Lors d'un déplacement sans charge.

Abaisser le dispositif de levage et basculer la colonne vers l'arrière autant que possible.

Toujours conduire avec l'outil de levage en amont, quel que soit le sens de conduite. Autrement dit, le chariot élévateur doit toujours descendre une pente en marche arrière.



Conduite avec charge en pente

012666

Travail à proximité d'une ligne aérienne à haute tension.

Pour toute intervention à proximité d'une ligne aérienne de courant de force, il convient de prendre des mesures de précaution particulières par rapport à la hauteur de la colonne de levage et de la charge.



DANGER

Si la machine entre en contact avec une ligne électrique aérienne. Rester assis sur le siège et appeler de l'aide !

Danger de mort !

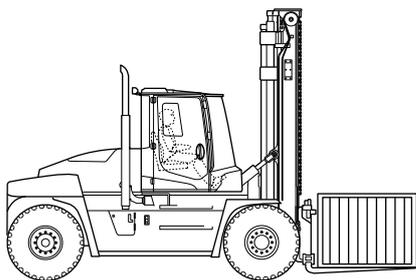
Rester assis dans la cabine. Attendre de l'aide.

5.5.3 Décharger la charge

Généralités

Il existe différents types d'équipement de levage pour manipuler des charges, par exemple fourches, éperons et un groupe de levage latéral pour manutention de conteneurs.

Instructions concernant la fourche



012667

- 1 Avancez la machine et arrêtez-la devant l'aire de déchargement.
 - Si besoin, relever la charge suffisamment, mais pas plus haut, pour la décharger.
 - L'angle d'approche de la zone de déchargement doit être aussi droit que possible.
 - Redresser la colonne en position verticale.
- 2 Avancer doucement jusqu'à ce que la charge se trouve en place au-dessus de la surface de déchargement.
- 3 Serrer le frein de stationnement si on le désire ou tenir la machine immobile avec le frein de route. Alternativement, mettre la boîte de vitesses au point mort.
- 4 Abaisser doucement la charge et s'assurer qu'elle est bien calée sur la surface de déchargement, par exemple un terrain plan ou une pile contenant une autre charge.
- 5 Reculer doucement pour s'éloigner de la zone de déchargement et monter/abaisser les fourches à la position de transport.

REMARQUE

Pour un équipement de préhension qui serre, comme pour les rouleaux de papier par ex., l'interrupteur et le levier doivent être activés simultanément pour que l'équipement de préhension puisse s'ouvrir.

5.5.4 Fonctions pour la manutention de la charge

Balance



Le poids de la charge est évalué à l'aide du menu d'exploitation de balance.

REMARQUE

Pour un pesage précis, la balance doit être étalonnée régulièrement avec un poids connu. Ce poids doit être important pour obtenir une plus grande précision.

REMARQUE

Pour l'étalonnage, contacter le personnel d'entretien.



- a Indique le poids de tare en tonnes.
- b Poids réel en tonnes (poids net).
- c Poids total en tonnes (poids brut).

- 1 Mettre la colonne portante à la verticale.
- 2 Placer la charge de façon à ce que la distance du centre de gravité soit la même qu'à l'étalonnage.
- 3 Effectuer un mouvement de levage puis abaisser la charge lentement d'environ 30 cm.
- 4 Sélectionner le menu d'exploitation pour balance avec ou et valider avec . Un cadre autour de la ligne indiquant le poids (repère b) signale que la fonction est activée.

- 5 Les différentes lignes ont différentes fonctions :

Sélectionnez la ligne avec ou . Confirmez la sélection avec .

Modifiez la sélection avec .

- a. Indique la tare en tonnes ou en livres (lbs).
La valeur affichée à la ligne (a) peut être remise à zéro (tarée) à l'aide des touches de fonction.
Sélectionner le tarage avec ou .
Basculer entre tarer (le tarage s'affiche) et ne pas tarer (0 s'affiche). Valider par .
- b. Poids réel en tonnes ou en livres (lbs) (poids net).
La valeur à la ligne (b) peut être ajoutée à celle de la ligne (c).
Sélectionner la ligne (b) avec ou .
Ajoutez la valeur de la ligne (b) à celle de la ligne (c) avec .
- c. Poids total en tonnes ou en livres (lbs) (poids brut)
La valeur de la ligne (c) peut être remise à zéro.
Sélectionner la ligne (c) avec ou .
La valeur de la ligne (c) peut être mise à zéro avec .

Quitter le menu par .

Maintien en position verticale



Le maintien en position verticale nécessite toujours de maintenir la colonne portante et la charge verticales. Le système compense en prenant en compte le fléchissement de la machine lors du levage/de la pose de la charge. La compensation s'effectue une fois la fonction montée/descente terminée.

La fonction de maintien en position verticale est activée à l'aide d'un interrupteur (repère A).

- 1 Effectuer l'opération de manutention, par exemple lever/abaisser la charge.
- 2 Activer la fonction de maintien en position verticale à l'aide de l'interrupteur (repère A).

Le témoin d'indication (orange) dans le panneau de toit indique l'état :

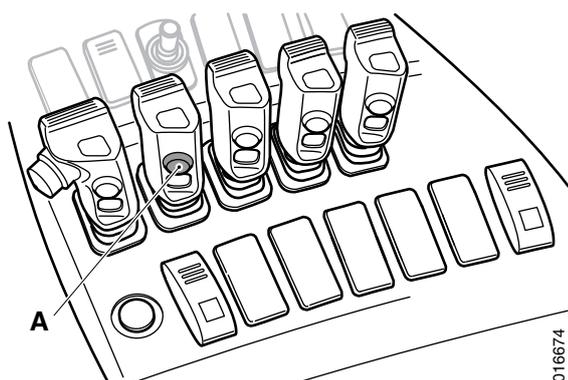
- Le témoin clignote : La position verticale de colonne portante est en cours d'ajustement.
- Le témoin est en lumière fixe : La colonne portante est en position verticale.
- Le témoin s'éteint : Le maintien à la verticale n'est pas actif.

- 3 Poursuivre l'opération de manutention.

Le maintien vertical fonctionne de façon continue jusqu'à ce que la fonction soit désactivée.

Le maintien vertical est désactivé :

- Si l'interrupteur de maintien vertical (repère A) est enfoncé.
- Si la fonction d'inclinaison est activée avec le levier linéaire d'inclinaison ou le levier de commande.
- Si le conducteur se lève du siège conducteur. Le maintien vertical est interrompu après 2 secondes.
- Si le rupteur de commande du système hydraulique est enfoncé.
- En cas de surcharge de la fonction de levage ou d'inclinaison.



016674

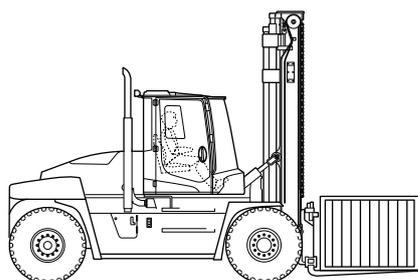
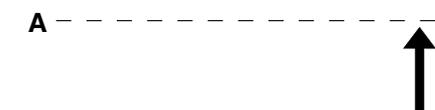
Avertisseur de hauteur



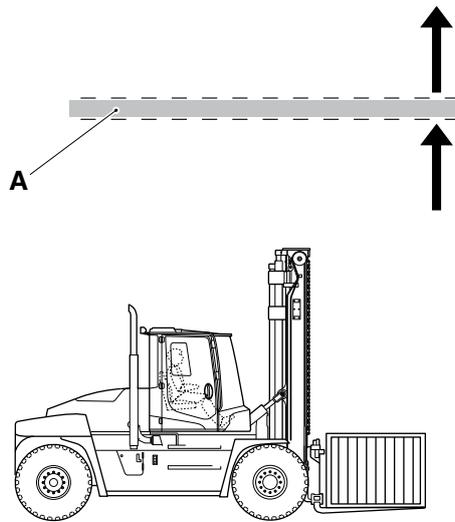
L'avertissement de hauteur donne l'alerte lorsque la hauteur de levage est atteinte. L'avertissement de hauteur est réglable selon les souhaits du client.

Lorsque la colonne portante atteint une certaine hauteur pré réglée (repère A), la machine émet un avertissement et le menu d'événement est affiché.

L'image à l'écran apparaît toujours lorsque la hauteur de levage est supérieure à la hauteur pré réglée.



016676



Limitation de hauteur



La limitation de hauteur limite la hauteur à laquelle la colonne portante peut être manœuvrée. La limitation de hauteur est réglable selon les souhaits du client.

Lorsque la colonne portante atteint une certaine hauteur pré réglée (repère A), le mouvement de levage est arrêté et le menu d'événement est affiché. Abaisser la colonne portante pour poursuivre la manutention de charge.

S'il est nécessaire de dépasser la limitation de hauteur, la fonction peut être ignorée. Activez l'interrupteur de surpassement du système de sécurité (repère 47) et utilisez la fonction de levage. Au bout de quelques secondes, l'interrupteur de surpassement du système de sécurité (repère 47) peut être désactivé, le levage et l'abaissement peuvent alors être actionnés sans surpassement.

Le menu d'événement est toujours affiché lorsque la hauteur de levage a dépassé la limite, voir *Menu d'événement limitation de hauteur, description*, page 83.

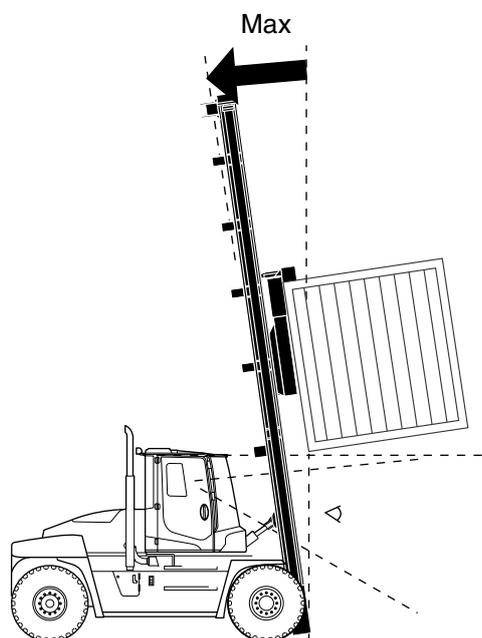
012667

Équipement de levage latéral



Généralités

À ne pas oublier en cas de manutention de conteneurs vides avec groupe de levage latéral :



Position de transport avec groupe de levage latéral

012668



AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser une machine dont les témoins lumineux ne fonctionnent pas.

Danger de sécurité réduite lors de la manutention de la charge !

Si les témoins lumineux ne fonctionnent pas, la machine doit être mise hors service et réparée.

- Avant de commencer le travail, contrôler le fonctionnement des témoins du groupe de levage latéral.
Il est interdit d'utiliser le groupe si les témoins donnent des indications erronées ou sont hors service.
L'utilisation du groupe en l'absence de témoins qui fonctionnent implique de gros risques de sécurité.
- Les freins doivent toujours être actionnés avec souplesse et de grandes précautions selon les conditions régnantes.
- En cas de conduite hors charge, le groupe de levage latéral doit être mis dans sa position basse.
- En cas de conduite avec charge, la machine doit être en position de transport, voir illustration.
- Il est interdit de faire rouler la machine avec charge à une hauteur supérieure à celle de l'image. Le groupe de levage latéral, avec ou sans charge, ne peut être levé plus haut que sur l'image qu'en cas d'empilage.
- Le groupe de levage latéral doit toujours, après l'empilage, être ramené à sa position de transport (avec charge) ou à sa position la plus basse (hors charge) avant de pouvoir remettre la machine en mouvement.
- La colonne portante doit toujours être basculée au maximum vers l'arrière lorsque la machine est en mouvement, voir illustration.
- Si le champ de vision vers l'avant est limité par la charge, le conducteur doit procéder en marche arrière.

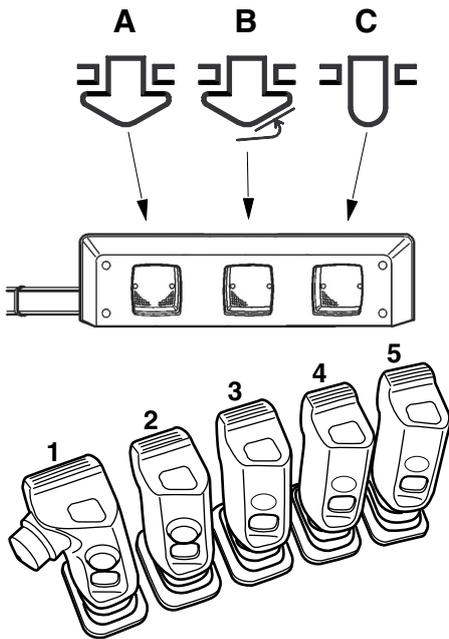


AVERTISSEMENT

Le groupe de levage latéral (avec ou sans charge) est un outil très puissant dont la manœuvre est aisée.

Danger de mort et de dégâts matériels !

Veiller à ce que personne ne se tienne sous un outil de travail levé, qu'il soit chargé ou non. Conduire avec la plus grande prudence.



015237

- A Témoin de twistlocks (verrous tournants) verrouillés
- B Témoin de contact
- C Témoin lumineux pour twistlocks non verrouillés
- 1. Levier de commande de levage et d'abaissement
- 2. Levier de commande d'inclinaison
- 3. Levier de commande de translation latérale
- 4. Levier de commande de dispersion
- 5. Levier de commande pour twistlocks

Techniques de levage

- 1 Régler la dispersion en fonction de la longueur réelle du conteneur (repère 4).
- 2 S'approcher lentement du conteneur, corriger avec la translation latérale (repère 3).
- 3 Basculer légèrement la colonne portante (repère 2), abaisser le groupe de levage latéral (repère 1) et ajuster les deux twistlocks (verrous tournants) dans les orifices de verrouillage du conteneur de sorte que les deux côtés du groupe de levage latéral reposent sur le conteneur. Vérifier que le témoin lumineux B s'allume.
- 4 Verrouiller les twistlocks (verrous tournants) (repère 5). Vérifier que le témoin lumineux A s'allume.
- 5 Incliner la colonne portante vers l'arrière et soulever. Vérifier que le témoin lumineux B s'éteint lors du levage du conteneur.
- 6 Transporter le conteneur en position de transport. Reculer si le conteneur cache la vue à l'avant.
- 7 Déverrouillage du conteneur : Abaisser le conteneur au sol. Vérifier que le témoin lumineux B s'allume. Déverrouiller les twistlocks (verrous tournants). Vérifier que le témoin lumineux C s'allume.

REMARQUE

Concernant la manutention de charge avec levier de commande, consulter les plaques de la machine.

Système de support de fourche



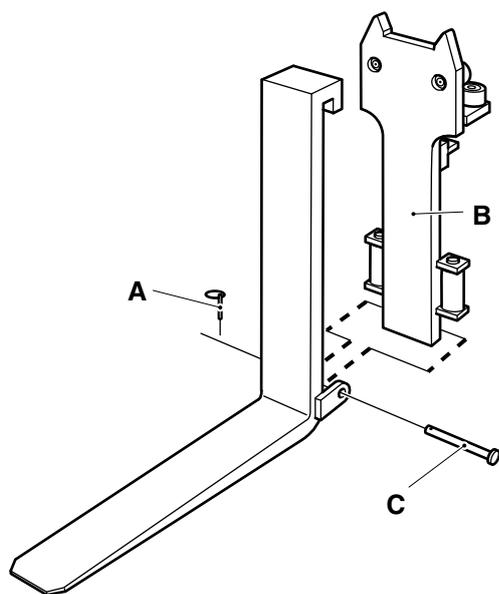
AVERTISSEMENT

Procéder avec précaution lors du remplacement du groupe de préhension ou de la fourche par exemple.
Risque de coincement.



AVERTISSEMENT

Veiller toujours à ce que la fourche, la fourche inversée ou l'éperon soit toujours fixé en un endroit sûr.



- A Bague ou goupille de verrouillage
 B Support de fourche
 C Axe de verrouillage

007371

Fourches

Dépose

Procéder comme suit pour déposer les pointes de fourche :

- Placer la pointe de fourche dans sa position de fixation.
- Déposer les bagues/goupilles de verrouillage (repère A) et extraire les axes de verrouillage (repère C) maintenant les pointes de fourche aux supports (repère B).
- Abaisser/basculer vers l'avant et éloigner la machine des pointes de fourche vers l'arrière.

Repose

Procéder comme suit pour reposer les pointes de fourche :

- Fourches avec crochet : Abaisser/basculer vers l'avant et approcher la machine des fourches. Lever et basculer vers l'arrière de manière à ce que les fourches s'accrochent dans les supports de fourche.
- Monter les axes de verrouillage (repère C), les bagues/goupilles de verrouillage (repère A).
- Veiller toujours à verrouiller l'axe de verrouillage avec les bagues/goupilles de verrouillage.

6 Inspection et maintenance

Généralités

Ce chapitre décrit :

- L'ENTRETIEN QUOTIDIEN – effectué par le conducteur.
L'entretien quotidien offre une description de l'entretien courant qui contribue considérablement à faire de la machine un lieu de travail sûr et fiable.
- La MAINTENANCE – effectuée par le conducteur.
La maintenance décrit les interventions mineures de maintenance.
- L'ENTRETIEN – est effectué par un technicien d'entretien qualifié.
L'entretien est effectué conformément au schéma d'entretien et ce par des techniciens d'entretien. L'entretien est décrit dans le manuel de maintenance.
Il appartient au conducteur de veiller à ce que la machine soit entretenue à la fréquence d'entretien préconisée. Les interventions nécessaires sont décrites dans le manuel de maintenance.
- CODES D'ERREUR – relevés par le conducteur.
Les informations de code d'erreur sont lues par le conducteur dans l'écran du système de gestion dans la cabine. Selon le type de code d'erreur, les problèmes sont traités par le conducteur ou par un technicien d'entretien.

REMARQUE

Toutes les données horaires concernent le temps d'exploitation, c'est-à-dire le temps affiché par le compteur horaire sur le tableau.



MISE EN GARDE

Seules des pièces de rechange agréées par Cargotec peuvent être utilisées.

Ceci permet d'assurer la sûreté de la machine et la validité de la garantie et des contrats d'entretien !

Utilisez uniquement des pièces de rechange et des liquides agréés par Cargotec pour faire valoir la garantie.

6.1 Entretien quotidien

Généralités

Il est très important d'effectuer l'entretien quotidien de la machine pour s'assurer que la machine ne présente aucun danger, ni pour le conducteur ni pour son environnement.

Chaque conducteur doit effectuer un contrôle avant de prendre son service. On évite ainsi que le conducteur mette en service une machine souffrant de problèmes apparus durant la période de travail précédente.



AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser une machine sans avoir effectué l'entretien quotidien.

Risque de blessures corporelles et de dégâts matériels !

Pour l'instruction de travail, voir la section 6.1 Entretien quotidien. Informer le personnel d'encadrement si l'entretien quotidien décèle un défaut de la machine !

Instructions

Effectuer les vérifications suivantes :

1. Contrôle visuel de l'extérieur de la machine et du compartiment moteur. Faire le tour de la machine et contrôler les éléments suivants :
 - Fuites au niveau du moteur, de la transmission, de l'axe de transmission, du vérin de direction, des flexibles hydrauliques et des vérins hydrauliques.



DANGER

Les restes de carburant, d'huile, de graisse ou d'autres matériaux inflammables sur le moteur ou dans le compartiment moteur constituent un risque d'incendie.

Risque d'incendie!

Éliminer les restes de matériaux inflammables dans le compartiment moteur dès qu'ils sont découverts. Il convient d'être particulièrement attentif aux surfaces chaudes comme le système d'échappement, les collecteurs ou le turbo. En cas de fuite d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement, procéder à une inspection pour en déterminer la cause et effectuer les réparations nécessaires avant de démarrer le moteur.

- Enlever les écrous de roue.
Après le changement de roue, le resserrage des raccords boulonnés est extrêmement important (après environ 4 à 5 heures de fonctionnement)
- Jantes détériorées
- Usure irrégulière des pneumatiques – enlever éventuellement les morceaux de verre incrustés, copeaux de métal etc. des pneus.

- Pression des pneus
- Dommages ou fissures de composants essentiels et de leurs fixations comme les chaînes de levage, fixations de fourche, colonne portante et vérins de basculement.



DANGER

Des fissures dans le matériau ou les soudures des structures porteuses peuvent réduire la durabilité de la machine.

Danger de mort et de dégâts matériels !

Si des fissures sont constatées dans le matériau ou les soudures des structures portantes, la machine doit être immédiatement retirée du service et mise en réparation. Contacter Cargotec pour les instructions de réparation.

- Si la machine est équipée d'un groupe de levage latéral, vérifier que les capteurs de twistlocks (verrous tournants) et de contact sont propres et sans graisse.
 - Les équipements de signalisation clignotants, feux stop, phares et parties réfléchissantes afin de détecter d'éventuels dommages
 - Éventuels dégâts de la cabine, propreté des vitres, rétroviseurs.
Contrôler également que la cabine est verrouillée au châssis.
 - Si la machine est équipée d'un refroidisseur d'huile hydraulique, vérifier que celui-ci fonctionne correctement.
2. Contrôler les niveaux des liquides suivants conformément à la description, voir section 6.2 *Maintien*. Faire l'appoint si nécessaire du liquide prévu :
 - Huile hydraulique
 - Niveau d'électrolyte des batteries
 - Liquide de refroidissement
 - Liquide lave-glace - vitres
 - Huile moteur
 - Huile de transmission hydraulique
 3. Contrôler l'indicateur du filtre à air du moteur et contrôler et vidanger si nécessaire le préfiltre à carburant. Une description est disponible dans la section 6.2 *Maintenance*.
 4. Démarrer la machine selon les consignes et vérifier :
 - Instruments – voyants d'alerte, témoins lumineux, éventuels codes d'erreur
 - Quantité de carburant – la jauge ne doit pas indiquer un réservoir vide
 - Quantité de solution AdBlue – la jauge ne doit pas indiquer un réservoir vide.
Concerne certaines motorisations seulement.
 - Éclairage, clignotants, signal, feux stop, feux de détresse
Toutes les lampes de la machine peuvent être allumées en même temps à l'aide du menu de contrôle de la machine, voir *Menu de contrôle de la machine, description, page 99*.
 - Essuie-glace
 - Vérifier que les rétroviseurs tout autour de la machine sont intacts, propres et bien ajustés.
 - Fonction de refroidissement de la climatisation ECC

5. Conduisez lentement la machine et vérifiez les fonctions suivantes :

- Freins – faire un essai de freinage au moins trois fois
- Direction – dans les deux sens
- Transmission – toutes les vitesses – avant et arrière
- Bruit anormal au niveau du moteur, de la transmission et de l'arbre de transmission

6. Amener toutes les fonctions avec les vérins hydrauliques (levage, basculement, translation latérale et dispersion) à leur positions limites pour lubrifier les tuyaux de vérins et les tiges de pistons.

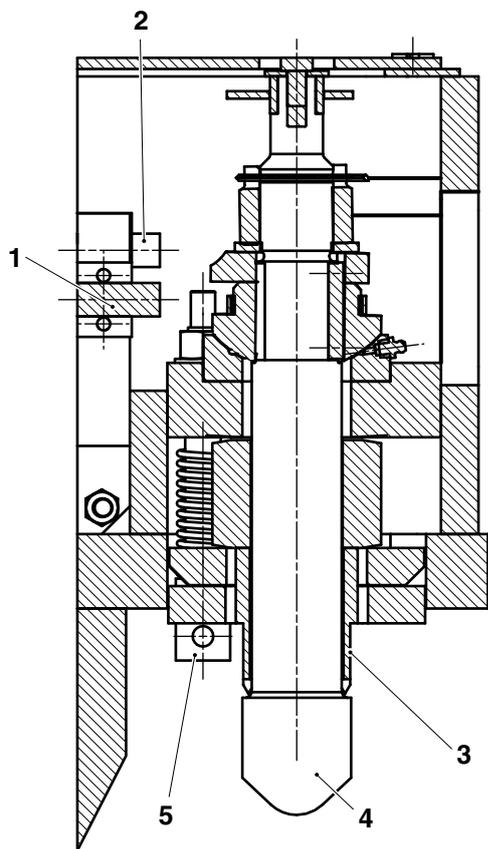
7. Vérifier que les flexibles se vident de la solution AdBlue lorsque la machine est arrêtée. On doit entendre la pompe AdBlue fonctionner pendant un moment après l'arrêt du moteur.

Ne pas couper la tension système à l'aide du coupe-batterie avant l'arrêt de la pompe.

Concerne certaines motorisations seulement.

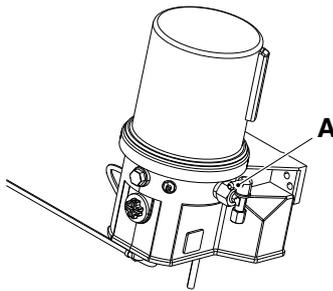
8. Si la machine est équipée d'un groupe de levage latéral, contrôler ce dernier et vérifier :

- Le fonctionnement des témoins de twistlocks (verrous tournants) et de contact.
- Les goupilles de contact des twistlocks (verrous tournants) sont faciles à déplacer vers le haut et vers le bas. Il faut noter qu'une goupille de contact grippée en position haute peut indiquer un contact même si le cadre n'est pas au contact du conteneur.
- Vérification du fonctionnement des twistlocks (verrous tournants). Ceci est effectué en soulevant un conteneur vide jusqu'à ce que le témoin de contact s'éteigne. Il doit être maintenant impossible de desserrer les twistlocks (verrous tournants).



007007

1. Capteur twistlock (verrou tournant)
2. Capteur de contact
3. Guide verrouillage
4. Axe de levage
5. Palpeur



015357

9. Avec graissage centralisé 

Vérifier que de la graisse n'a pas été expulsée de la soupape de sécurité (repère A). Ceci est un signe que le graissage central ne fonctionne pas correctement.

10. Vérifier le temps d'exploitation de la machine - informer les supérieurs si la machine s'approche d'une visite de maintenance.
11. Informer immédiatement le personnel d'encadrement si des défauts sont détectés sur la machine.

**AVERTISSEMENT**

Ne pas utiliser la machine si le système de verrouillage de conteneur ne fonctionne pas.

Danger de mort et de dégâts matériels !

La machine doit être mise hors service et confiée à une atelier pour être réparée.

12. Par temps froid :

- Vérifier que les essuie-glaces n'ont pas gelé
- Enlever la neige et le givre des bouches d'aspiration d'air et des grilles de refroidissement
- Antigel dans le liquide de refroidissement
- Débrancher le chauffage supplémentaire pour la cabine et le moteur . Le chauffage supplémentaire du moteur ne réchauffe pas le réservoir et les flexibles AdBlue.

13. Vérifier si des codes d'erreur sont activés.

Voir section 5.3 *Codes d'erreur*.

6.2 Maintenance

Généralités

Les interventions de maintenance suivantes sont décrites dans le présent chapitre :

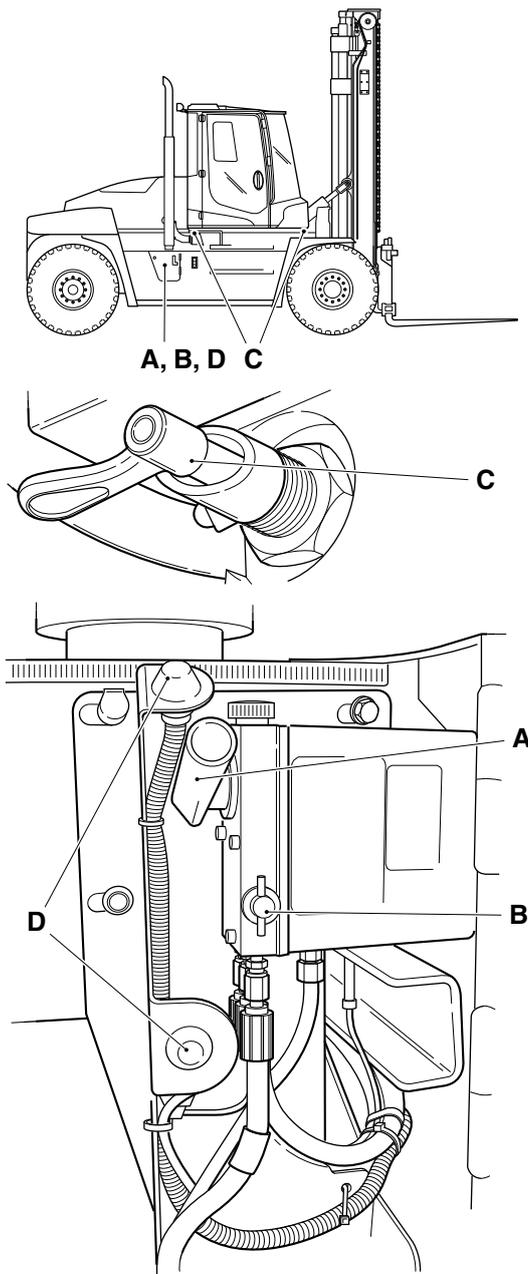
- *Propreté, généralités*, page 192
- *Système de carburant, généralités*, page 194
- *Lave-glace, généralités*, page 199
- *Filtre à air du moteur, généralités*, page 200
- *Système de refroidissement, généralités*, page 202
- *Huile moteur, généralités*, page 204
- *Huile de transmission, généralités*, page 206
- *Système hydraulique, généralités*, page 206
- *Pneus et jantes, généralités*, page 207
- *Accumulateur, généralités*, page 211
- *Graissage centralisé, généralités*, page 212
- *Batterie et coupe-batterie, généralités*, page 214
- *Fusibles de l'installation électrique, généralités*, page 217
- *Eclairage, généralités*, page 224

Sécurité de maintenance

Tenir compte des éléments suivants pour les interventions de maintenance :

- Toujours arrêter le moteur pour les tâches d'entretien. Les phases nécessitant la puissance du moteur constituent des exceptions.
- Utiliser des cales pour les roues.
- Chaque tâche à effectuer sur la machine nécessite les connaissances et les compétences adéquates. Un entretien qui n'est pas effectué correctement peut entraîner des risques.
- Toujours porter un casque de protection, des lunettes de protection, des gants, des chaussures de protection et d'autres dispositifs de protection indispensables si l'intervention l'exige.
- Lire toutes les plaques et indications sur la machine et dans le manuel avant d'effectuer l'entretien. Ils contiennent des informations importantes concernant la manipulation et l'entretien.
- Éviter les écoulements à la vidange et au remplissage des huiles, du carburant et de la solution AdBlue. Utiliser un récipient, une pompe, un flexible etc. pour une manipulation en toute sécurité. Les huiles, le carburant et la solution AdBlue sont nocifs pour l'environnement. Ces liquides doivent être traités par une entreprise spécialisée. La solution AdBlue est également corrosive et elle peut endommager les câblages électriques etc. en cas d'écoulement, il faut donc procéder immédiatement à un rinçage.
- En cas d'intervention sur le circuit hydraulique, il convient toujours de dépressuriser les accumulateurs.

Basculement de la cabine



- A Fixation de tige de pompe
- B Robinet de la pompe
- C Poignée de verrouillage (position ouverte sur l'image)
- D Boutons de commande 



AVERTISSEMENT

Ne jamais travailler sous une cabine qui ne repose pas sur son poids ou bien qui n'est pas sécurisée d'une manière ou d'une autre.

Risque de blessures.

Toujours basculer la cabine le plus loin possible. En cas d'angle de basculement maximal (sur sol horizontal), le centre de gravité de la cabine lui permet de ne pas basculer en arrière.

Il faut toujours basculer la cabine sur sa position d'équilibre. Si l'espace dans le sens latéral est insuffisant, il convient toujours de protéger la cabine contre un abaissement involontaire à l'aide d'un étai.

Préparatifs :

- Mettre le sélecteur de rapport et de sens de marche au point mort.
- Basculer la colonne vers l'avant et abaisser les fourches.
- Serrer le frein de stationnement.
- Vérifier l'absence d'objets mal fixés dans la cabine.
- Fermer les portières.

Basculement

1. Tourner les deux poignées de verrouillage (position C) de sorte qu'elles soient en position extérieure pour désolidariser la cabine du cadre.
2. Tourner le robinet de la pompe (repère B) dans le sens horaire.
3. Mettre la tige de pompe dans sa fixation (position A).
4. Pomper pour amener la cabine à sa position limite.

REMARQUE

Cesser de pomper/élever lorsque la cabine est en position de butée, sinon le robinet de la pompe sera difficile à tourner.

Abaissement

1. Tourner le robinet de la pompe (repère B) dans le sens anti-horaire.
2. Mettre la tige de pompe dans sa fixation (position A).
3. Pomper pour amener la cabine en contact avec son cadre.
4. Tourner les deux poignées de verrouillage (position C) de sorte qu'elles soient en position intérieure pour verrouiller la cabine au cadre.

015207

Basculement électrique

1. Ouvrez la trappe de basculement de cabine.
2. Tourner les deux poignées de verrouillage (position C) de sorte qu'elles soient en position extérieure pour désolidariser la cabine du cadre.
3. Tourner le robinet de la pompe (repère B) dans le sens horaire.
4. Utiliser les boutons de commande (repère D) pour relever la cabine à sa position limite. Enfoncer les deux boutons simultanément.

REMARQUE

Cesser de pomper/élever lorsque la cabine est en position de butée, sinon le robinet de la pompe sera difficile à tourner.

Abaissement électrique

1. Tourner le robinet de la pompe (repère B) dans le sens anti-horaire.
2. Utiliser les boutons de commande (repère D) pour abaisser la cabine jusqu'à contact avec le cadre. Enfoncer les deux boutons simultanément.
3. Tourner les deux poignées de verrouillage (position C) de sorte qu'elles soient en position intérieure pour verrouiller la cabine au cadre.
4. Fermer le volet.

6.2.1 Propreté

Propreté, généralités

La saleté affecte négativement les performances. L'expérience montre que les machines propres souffrent de moins de dysfonctionnements.

La machine doit être régulièrement lavée pour une efficacité optimale.

Concernant le lavage :

- Rentrer complètement les cylindres hydrauliques.
- Utiliser des détergents doux.
Utiliser un produit de dégraissage si nécessaire. Frotter si nécessaire.
- Utiliser un large jet d'eau sous pression.



MISE EN GARDE

Le lavage sous haute pression de composants sensibles peut entraîner des courts-circuits et donc des pannes.

Domages au produit !

Ne pas utiliser de jet sous haute pression pour la cabine, le radiateur, le compartiment de batterie, les composants électriques, les unités de régulation, les boîtiers de contact, les faisceaux de câbles, les joints de cylindre, les tourillons d'essieu, les garnitures d'arbre et les chaînes.

REMARQUE

Après un lavage au dégraissant, il convient de rentrer et sortir les vérins hydrauliques plusieurs fois pour assurer une bonne lubrification à nouveau.



AVERTISSEMENT

La résistance du panneau de toit peut être considérablement affectée par l'exposition aux produits suivants : hydrocarbures aromatiques, cétones, esters ou hydrocarbures chlorés.

Résistance réduite ! Danger !

Vérifier régulièrement la surface du panneau de toit et nettoyer avec du liquide lave-glace ou avec des produits de nettoyage doux. Rincer abondamment à l'eau tiède. Remplacer immédiatement un panneau endommagé ou présentant des fissures ou de rayures !



MISE EN GARDE

Les produits de nettoyage contiennent différents solvants.

Toxique et très inflammable.

Assurer une bonne ventilation durant le nettoyage de la machine. Éviter le contact cutané, porter des gants de protection. En cas de vertige lors de l'utilisation de produits nettoyants, se mettre immédiatement à l'air frais et contacter un médecin. En cas de projection de produit nettoyant dans les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau et contacter immédiatement un médecin.



MISE EN GARDE

Des fissures et des rayures réduisent la résistance du panneau de toit.

Résistance réduite !

Remplacer immédiatement un panneau de toit endommagé.



MISE EN GARDE

Des objets peuvent s'envoler si l'on utilise de l'air comprimé pour le nettoyage.

Risque de blessures.

Utiliser des lunettes de protection et des gants de protection. Procéder avec précaution pour éviter les accidents.

L'intérieur de la cabine doit également être tenu propre pour un fonctionnement optimal de la machine.

- Plastiques : Passer l'aspirateur, brosser/essuyer avec un chiffon légèrement humide. Utiliser un produit nettoyant doux et essuyer avec un chiffon légèrement humidifié à l'eau.
- Textiles : Passer l'aspirateur, brosser/nettoyer avec un produit nettoyant pour meubles ou tapis en suivant les indications de l'emballage.

6.2.2 Système de carburant

Système de carburant, généralités

Le remplissage de carburant s'effectue sur le côté gauche de la machine.

Un niveau de carburant bas est signalé par un menu événement, voir *Menu événement niveau de carburant bas, description*, page 85.

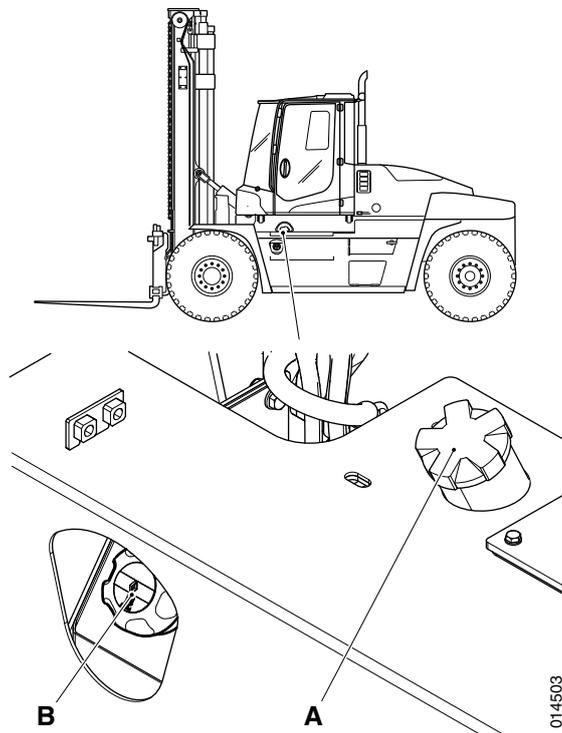
Un niveau d'AdBlue bas est signalé par un menu événement, voir *Menu événement niveau AdBlue bas, description*, page 85. Ne concerne pas toutes les motorisations.

REMARQUE

Afin d'éviter de mettre du carburant ou de la solution AdBlue dans le mauvais réservoir, le bouchon de remplissage est noir pour le carburant et bleu pour la solution AdBlue.

REMARQUE

S'assurer de la propreté autour du bouchon de remplissage lors d'un remplissage.



- A Remplissage de carburant
- B Remplissage d'AdBlue (ne concerne pas toutes les motorisations)

014503



AVERTISSEMENT

Le carburant est inflammable et nuisible à la santé.

Risque d'incendie ! Risque pour la santé !

Manipuler avec précaution et éviter toutes les sources imaginables d'allumage, comme par exemple une cigarette allumée, des étincelles. Éviter le contact cutané, porter des gants de protection. En cas de contact cutané ou de projection sur les vêtements, laver la peau et remplacer les vêtements.



MISE EN GARDE

La qualité du gazole affecte la durée de vie du moteur.

Veillez à utiliser un gazole de qualité correcte.

Un gazole de qualité incorrecte entraînera la détérioration du système post-traitement avec pour conséquence des coûts de réparation importants.

IMPORTANT

Si de l'AdBlue est versé par accident dans le réservoir de carburant, les effets peuvent être les suivants :

- **Le moteur fonctionnera à puissance réduite ou pas du tout.**
- **Les injecteurs peuvent être endommagés.**
- **Une corrosion peut survenir dans le système d'échappement entre le turbo et le système de post-traitement.**
- **Réparations onéreuses.**

Si du carburant est versé par accident dans le réservoir d'AdBlue, les effets peuvent être les suivants :

- **Le système de post-traitement peut être sévèrement endommagé.**
- **Le moteur ne remplit plus les normes d'émissions de gaz d'échappement.**
- **Réparations onéreuses.**

Carburant

- Toujours utiliser de l'huile pour moteurs Diesel pour faire le plein. Pour le volume de réservoir et la qualité de carburant, voir le chapitre 9 *Caractéristiques techniques*.
- Ne jamais utiliser d'additifs dans l'huile pour moteurs Diesel.
- En hiver, remplir de préférence immédiatement après la conduite. De cette façon, on évite la formation de condensation dans le réservoir de carburant. Ne pas utiliser de produits résorbant la condensation, comme par exemple de l'alcool dans le carburant.
- Ne pas remplir le réservoir lorsque le moteur est en marche.
- Veiller à ce que la buse pour le carburant soit correctement reliée au tuyau de remplissage (éviter de renverser et de former de l'électricité statique).
- Nettoyer autour du tuyau de remplissage après le remplissage et traiter les chiffons salis de manière écologique.



MISE EN GARDE

La solution AdBlue peut provoquer une irritation en cas de contact cutané ou avec les yeux ou à l'inhalation.

Risque pour la santé !

Éviter le contact cutané et utiliser des gants de protection. En cas de contact cutané et d'éclaboussures sur les vêtements, laver la peau et changer de vêtements. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau pendant plusieurs minutes et contacter un médecin si nécessaire. En cas d'inhalation, respirer de l'air frais et contacter un médecin si nécessaire.



MISE EN GARDE

La solution AdBlue répandue sur des composants chauds s'évapore rapidement.

Irritation des yeux et des voies respiratoires.

Détourner le visage. Les vapeurs de solution AdBlue peuvent irriter les muqueuses, les yeux et la gorge par exemple. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau pendant plusieurs minutes et contacter un médecin si nécessaire. En cas d'inhalation, respirer de l'air frais et contacter un médecin si nécessaire.

IMPORTANT

Éviter les écoulements de solution AdBlue sur le sol ou dans un cours d'eau.

Un écoulement sur le sol doit être absorbé à l'aide de sable ou d'un autre matériau absorbant non combustible.

IMPORTANT

Ne jamais employer une solution AdBlue autre que celle indiquée dans les *9 Caractéristiques techniques*.

Risque de dommages au système de post-traitement !

Ne jamais démarrer le moteur si le réservoir AdBlue a été rempli d'un autre produit que de la solution AdBlue pure.

IMPORTANT

Éviter de verser de l'AdBlue sur la machine.

La solution AdBlue est un produit très corrosif, surtout pour les câbles électriques et les composants électriques.

Nettoyer immédiatement les câblages électriques et les composants des projections d'AdBlue.

AdBlue

- Toujours employer de la solution AdBlue pure. Concernant le volume de réservoir et la qualité de solution AdBlue, voir le chapitre *9 Caractéristiques techniques*.
- Ne jamais utiliser d'additifs dans la solution AdBlue.
- En hiver, remplir de préférence immédiatement après la conduite. De cette façon, on évite la formation de condensation dans le réservoir AdBlue.
- Ne pas remplir le réservoir lorsque le moteur est en marche.
- Veiller à ce que le raccord AdBlue soit bien connecté au tuyau de remplissage (afin d'éviter les écoulements).

- Nettoyer autour du tuyau de remplissage après le remplissage et traiter les chiffons salis de manière écologique.

Préfiltre à carburant, instructions

REMARQUE

Le séparateur d'eau doit être vidangé si nécessaire ou au moins toutes les 50 heures de service.



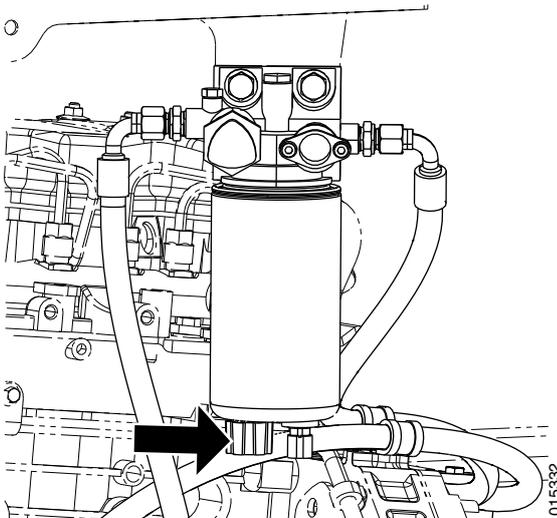
DANGER

Le carburant est inflammable.

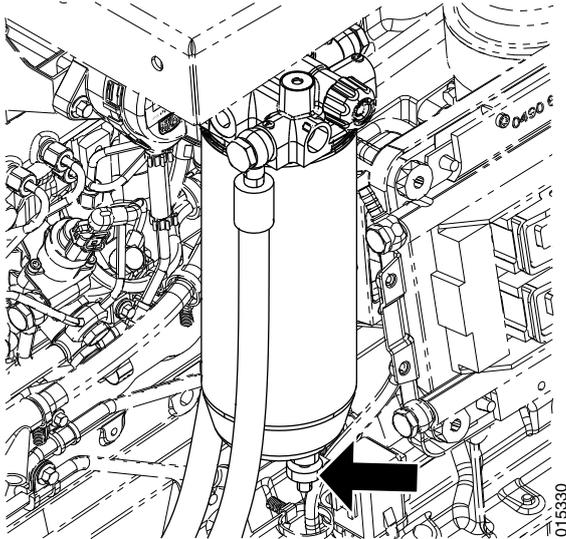
Risque d'incendie! Danger de mort !

Veiller à ce qu'il n'y ait pas de flamme nue, d'étincelles ou d'objets incandescents à proximité avant de commencer les travaux sur ou à proximité du système d'alimentation en carburant. Ne pas fumer à proximité de la machine lors de travaux sur le système d'alimentation en carburant.

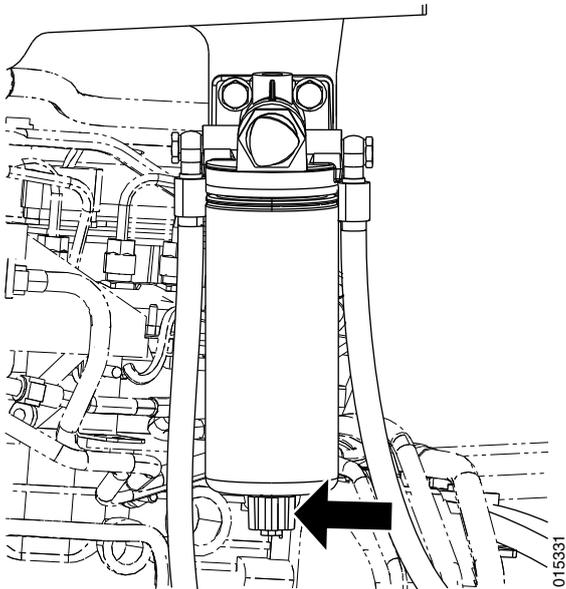
- 1 Arrêter le moteur et couper la tension système avec le coupe-batterie.
- 2 Placer un récipient collecteur sous le filtre.



Cummins QSB6.7 Steg 3A/Tier 3



Volvo TAD761VE Steg 3B/Tier 4i



Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i

- 3 Vider le filtre de son eau.

Ouvrir le robinet de vidange par dessous, fermer le robinet lorsque le carburant qui coule est propre (pas de bulles d'eau). Le robinet ne doit être serré qu'à la main.



AVERTISSEMENT

Carburant sur les mains.

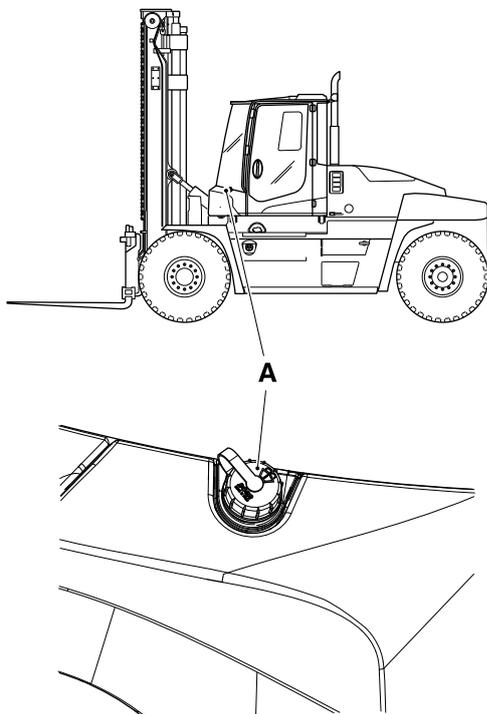
Réaction cutanée et irritation.

Eviter tout contact cutané avec le carburant et utiliser des gants de protection.

- 4 Retirer le récipient collecteur. Traiter le carburant comme déchet polluant et inflammable.

6.2.3 Lave-glace

Lave-glace, généralités



A Réservoir de liquide lave-glace

012671



MISE EN GARDE

La résistance du panneau de toit peut être considérablement affectée par l'exposition aux produits suivants : hydrocarbures aromatiques, cétones, esters ou hydrocarbures chlorés.

**La résistance du panneau de toit peut en être affectée !
Utiliser uniquement de l'eau propre avec un agent antigel, liquide lave-glace par exemple.**

Le réservoir de liquide lave-glace (repère A) est placé à gauche du bord avant de la cabine.

Un niveau de liquide lave-glace bas est signalé par un menu événement, voir *Menu événement niveau de liquide lave-glace bas, description*, page 86.

Instructions

- 1 Contrôler le niveau dans le réservoir. Faire l'appoint si nécessaire en liquide lave-glace. Pour le volume, voir le chapitre 9 *Caractéristiques techniques*.
- 2 Ajouter un antigel. Choisir la bonne concentration (dilution antigel/eau) en fonction de la température extérieure du moment.

6.2.4 Filtre à air du moteur

Filtre à air du moteur, généralités

REMARQUE

De l'air d'aspiration mal filtré peut provoquer rapidement de sérieux dégâts sur le moteur.

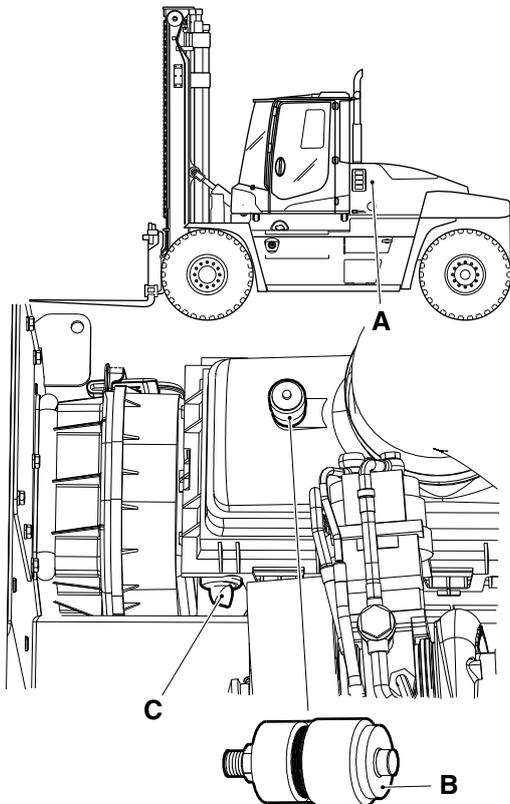
Le filtre est remplacé par le service d'entretien pour l'inspection courante. Lorsque la machine est employée dans une atmosphère à haute teneur en poussière, le filtre peut se colmater après un délai relativement court.

Dans le système d'aspiration entre le moteur et le filtre à air (repère A), un voyant rouge (repère B) s'allume lorsque le filtre à air est colmaté.

Le filtre à air contient un réservoir de poussière (repère C) normalement vidé durant la conduite par les vibrations du système d'aspiration. Il peut également être vidé à la main en le secouant.

Instructions

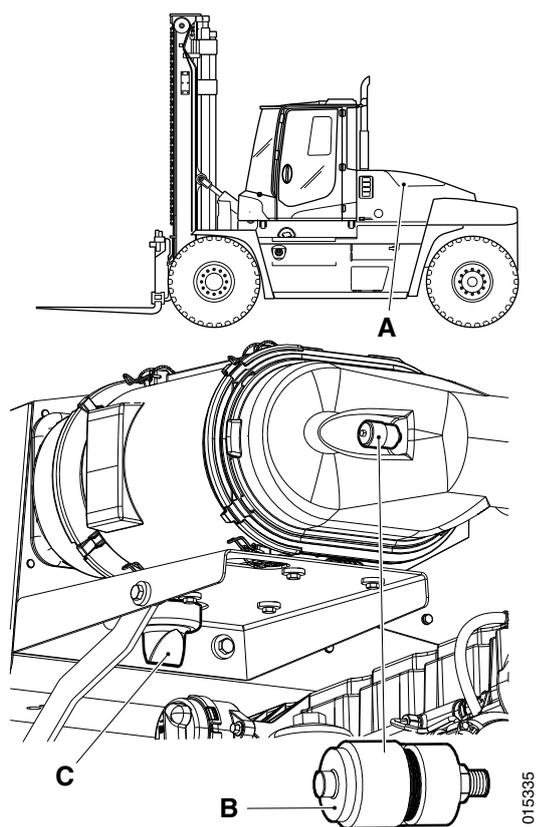
Contrôler régulièrement l'indicateur. Si l'indicateur est rouge, contacter le service technique.



015334

Cummins QSB6.7

- A Emplacement du réservoir de filtre à air
- B Indicateur de remplacement
- C Récipient à poussières



Volvo TAD761VE

- A Emplacement du réservoir de filtre à air
- B Indicateur de remplacement
- C Récipient à poussières

6.2.5 Système de refroidissement

Système de refroidissement, généralités

Le remplissage du liquide de refroidissement se fait par le vase d'expansion (repère A). Si le moteur est froid, le niveau de liquide de refroidissement peut être observé par le regard vitré (repère C) du vase d'expansion.

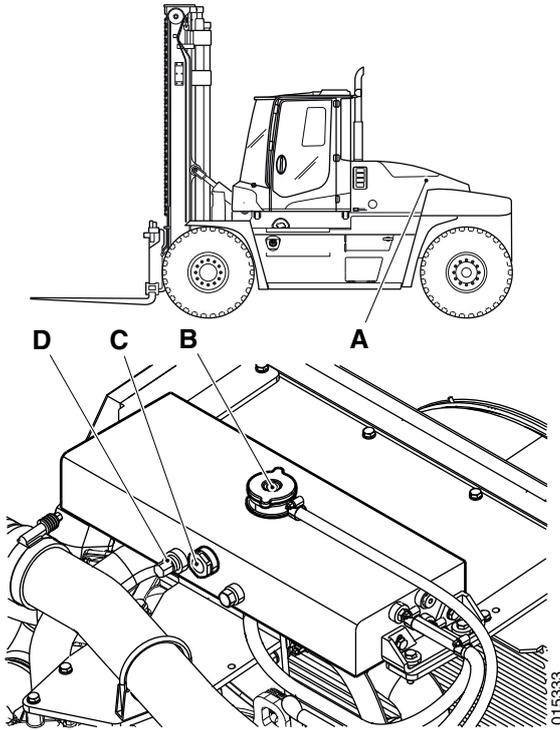
REMARQUE

Procéder avec précaution car du liquide de refroidissement chaud peut être projeté.

REMARQUE

Trop peu de liquide de refroidissement peut entraîner des dommages du moteur ou l'arrêt du moteur.

Une haute température de liquide de refroidissement est signalé par un menu événement, voir *Menu événement température du liquide de refroidissement moteur, description*, page 82.



- A Position du réservoir de liquide de refroidissement (vase d'expansion)
- B Remplissage
- C Regard vitré
- D Capteur de niveau du liquide de refroidissement

Instructions



AVERTISSEMENT

Le système de refroidissement est bouché. De la vapeur ou du liquide peuvent jaillir.

Danger de brûlures !

Ouvrir le bouchon de remplissage avec prudence lorsque le moteur est chaud. Attendre que le liquide de refroidissement ait refroidi avant le remplissage.



AVERTISSEMENT

Le glycol et le produit anticorrosion sont nocifs pour la santé.

Risque pour la santé !

Procéder avec précaution. Éviter le contact cutané, porter des lunettes et des gants de protection. En cas de contact cutané, laver la peau.



MISE EN GARDE

Les différents types de liquide de refroidissement ne sont pas mélangeables.

Le mélange de différents types de liquide de refroidissement peut entraîner des dommages au moteur et au système de refroidissement.

En cas de vidange ou de remplissage de liquide de refroidissement, un liquide de refroidissement du même type qu'auparavant doit être utilisé.

- 1 Faire l'appoint si nécessaire d'un liquide de refroidissement prémélangé recommandé. Pour le volume, voir le chapitre 9 *Caractéristiques techniques*.

IMPORTANT

Les machines équipées de l'ECC ont un groupe combiné chauffage-refroidissement. Il y a risque de gel si la machine est utilisée sans liquide de refroidissement.

Risque de gel et de dommage sur le groupe chauffage-refroidissement !

Toujours utiliser le liquide de refroidissement recommandé.

6.2.6 Huile moteur

Huile moteur, généralités



AVERTISSEMENT

La machine utilise des huiles et des lubrifiants.

Danger pour la santé en cas de contact cutané prolongé !

Éviter le contact cutané avec les huiles et agents graissants. Utiliser des gants de protection.

L'orifice de remplissage d'huile moteur (repère B) et la jauge d'huile (repère C) se trouvent sous le capot moteur.

Instructions

- 1 Vérifier le niveau d'huile (repère C).

Contrôler le niveau d'huile lorsque le moteur est chaud. Arrêter le moteur et attendre 5 minutes environ avant de contrôler le niveau d'huile. Essuyer la jauge d'huile avant de procéder au contrôle.

La jauge a deux repères. Le niveau doit se situer entre les deux.

REMARQUE

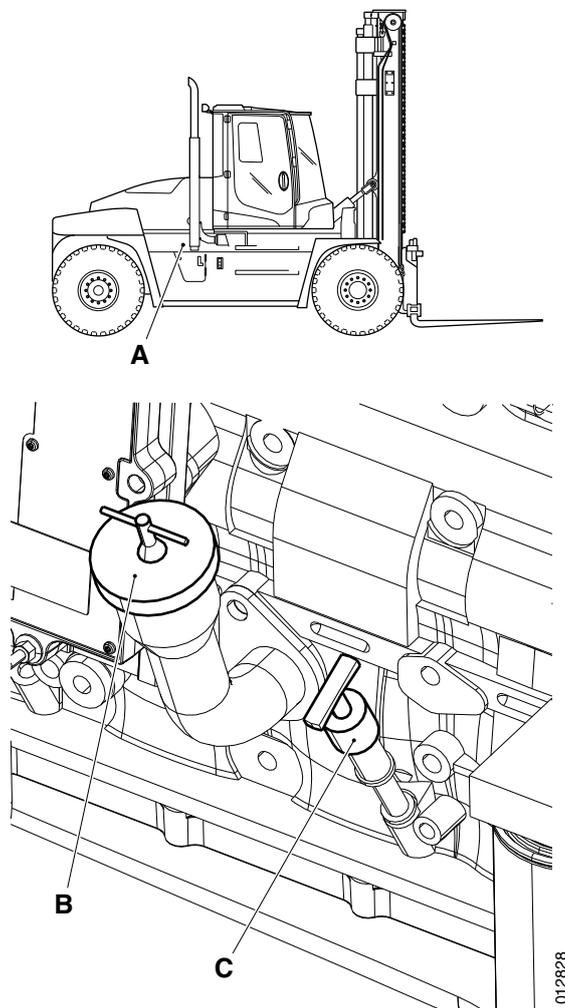
Sur certaines machines, la jauge d'huile est longue. Utiliser des gants.

- 2 Remplir si nécessaire d'huile moteur fraîche (repère B). Concernant le volume et la qualité, voir chapitre 9 *Caractéristiques techniques*.

Remplir, attendre un instant, vérifier avec la jauge.

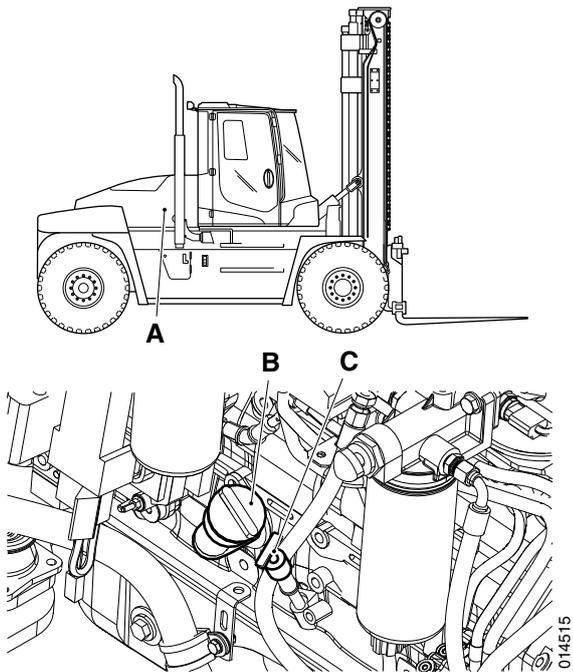
REMARQUE

Soyez prudent lors du remplissage pour éviter la pénétration d'autre liquide ou d'autres particules dans l'huile ce qui risquerait d'endommager le moteur.



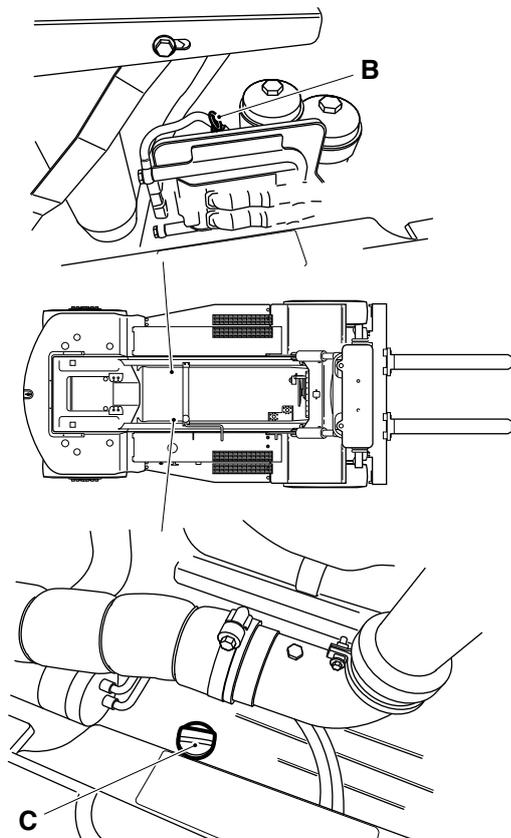
Cummins QSB6.7 Steg 3A/Tier 3

- A Emplacement du remplissage et de la jauge d'huile moteur
- B Remplissage d'huile
- C Jauge d'huile



Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i

- A Emplacement du remplissage et de la jauge d'huile moteur
- B Remplissage d'huile
- C Jauge d'huile



Volvo TAD761VE Steg 3B/Tier 4i

- B Jauge d'huile
- C Remplissage d'huile

6.2.7 Huile de transmission hydraulique

Huile de transmission, généralités



AVERTISSEMENT

La machine utilise des huiles et des lubrifiants.

Danger pour la santé en cas de contact cutané prolongé !

Éviter le contact cutané avec les huiles et agents graissants. Utiliser des gants de protection.

Le tuyau de remplissage d'huile de la boîte de vitesses et la jauge (repère A) se trouvent sous le capot moteur sur le côté gauche.

Instructions

- 1 Vérifier le niveau d'huile.

Contrôler le niveau d'huile au ralenti, la transmission au point mort et à température de service. Essuyer la jauge d'huile avant de procéder au contrôle.

REMARQUE

La jauge d'huile est longue. Utiliser des gants.

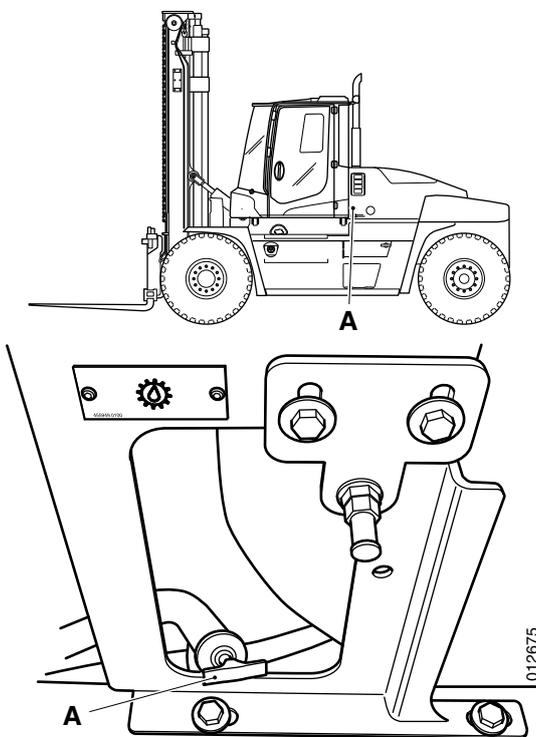
La jauge d'huile porte trois repères. Le repère inférieur portant la mention « C » permet d'évaluer grossièrement le niveau lorsque la transmission est froide. Les deux repères supérieurs portant la mention « H » sont les repères de niveau d'huile maximal (MAX) et minimal (MIN) à température de service. Le niveau d'huile doit se trouver entre MIN et MAX au ralenti, lorsque la transmission est chaude et au point mort.

- 2 Au besoin, faire l'appoint d'huile de boîte de vitesses neuve. Concernant le volume et la qualité, voir chapitre 9 *Caractéristiques techniques*.

Remplir, attendre un instant, vérifier avec la jauge.

REMARQUE

Soyez prudent lors du remplissage pour éviter la pénétration d'autre liquide ou d'autres particules dans l'huile ce qui risquerait d'endommager la transmission.



A Jauge et remplissage d'huile pour transmission

6.2.8 Système hydraulique

Système hydraulique, généralités



AVERTISSEMENT

Éviter un contact prolongé de la peau avec l'huile hydraulique.

Nuisible à la santé !

Utiliser des gants de protection.

Le réservoir d'huile hydraulique se trouve sur le côté droit de la machine.

Instructions

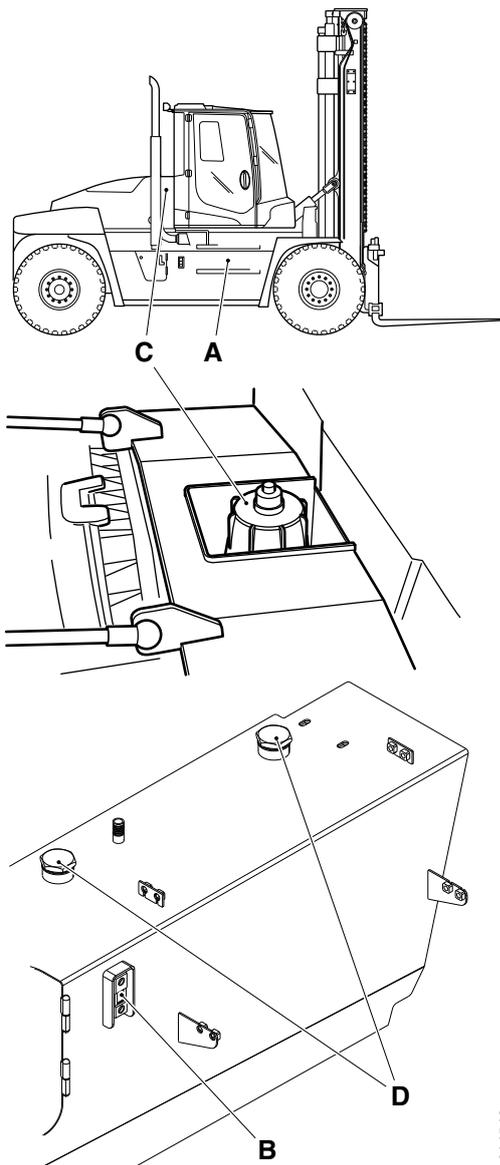
- 1 Contrôler le niveau d'huile (repère B) lorsque l'huile a atteint sa température de service. Tous les vérins hydrauliques doivent être rentrés.

Le niveau doit se trouver au milieu du regard de contrôle.

- 2 Au besoin, faire l'appoint d'huile neuve (repère D). Concernant le volume et la qualité, voir chapitre 9 *Caractéristiques techniques*.

REMARQUE

Être prudent lors du remplissage pour éviter la pénétration d'autre liquide ou d'autres particules dans l'huile ce qui risquerait d'endommager les systèmes de freinage et hydraulique.



014542

- A Emplacement du réservoir d'huile hydraulique
- B Regard vitré
- C Filtre du reniflard
- D Remplissage

6.2.9 Pneus et jantes**Pneus et jantes, généralités****DANGER**

**Le changement des pneus présente de gros risques.
Danger de mort !**

**Pour changer les pneus faire appel à un atelier qualifié
dans la manipulation de pneus !**



DANGER

Des objets incrustés tels que débris de verre, morceaux de bois, copeaux de métal etc, ainsi que des défauts mécaniques tels que des freins à effet irrégulier, peuvent entraîner des dommages sur le pneu.

Risque d'explosion du pneu ! Danger de mort !

Contrôler les pneus régulièrement afin de détecter les éventuels dommages externes et vérifier la pression des pneus.



AVERTISSEMENT

Après les premières 4-5 heures de service d'une nouvelle roue, il convient de resserrer les écrous des roues.

Danger de mort et de dégâts matériels !

Serrer l'assemblage vissé en croix. Contacter le service d'entretien si nécessaire.



MISE EN GARDE

Les pneumatiques de secours et de rechange doivent être d'une marque agréée par Cargotec.

Risque de pneu surchargé !

Utilisez des pneumatiques agréés par Cargotec.

IMPORTANT

Les roues, les pneumatiques et les jantes, sont dimensionnées et sélectionnées pour chaque type de machine de façon à ne pas dépasser les valeurs maximales de charge sur roue et de vitesse de conduite. C'est pourquoi il est interdit de changer de dimension de pneumatiques, de marque de pneumatiques, de type de pneumatiques, de type de jantes ou de marque de jantes sans l'approbation de Cargotec.

Changement de roue

Changement de roue, voir le Manuel de maintenance.

DANGER

Avant de changer une roue, il convient d'abord de dégonfler le pneu.
Risque d'explosion du pneu ! Danger de mort !
Dégonfler le pneu en libérant et démontant la valve.

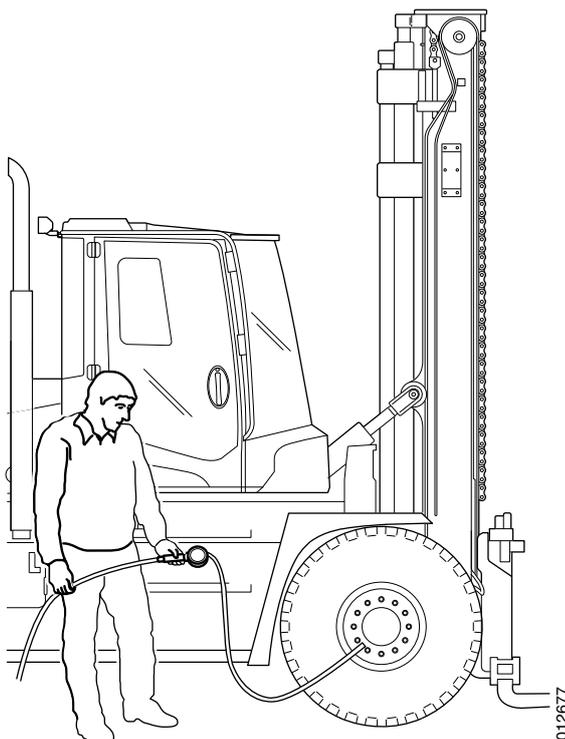
DANGER

Si les jantes sont endommagées, la manipulation des roues est extrêmement dangereuse !
Risque d'explosion du pneu ! Danger de mort !
Pour changer les roues, faire appel à un atelier qualifié dans la manipulation de pneus !

Gonflage de pneu

Manipulation du compresseur de gonflage de pneus :

- Un filtre à air avec séparateur d'eau doit être installé dans le conduit venant du compresseur employé pour le gonflage de pneumatiques. Ce filtre à eau minimise le risque de corrosion sur les jantes.
- Vider le séparateur d'eau à intervalles réguliers.



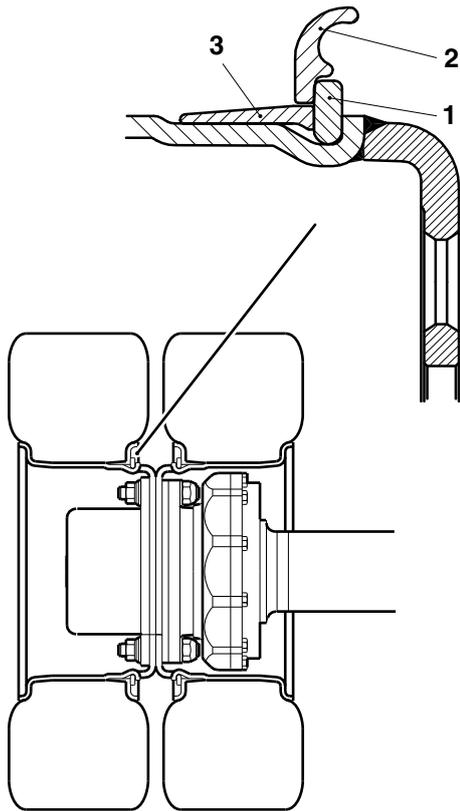
012677

DANGER

On ne doit jamais se tenir devant un pneumatique durant le gonflage ! Ne pas dépasser la pression de gonflage prescrite qui doit être contrôlée à température ambiante. En cas de changement de version de pneu ou de jante, la pression peut être différente, contacter Cargotec. La plaque de pression des pneumatiques doit être remplacée par la plaque portant les pressions correspondant au nouveau pneu !

Danger de mort !

Toujours se conformer aux consignes de gonflage des pneus pour éviter de graves accidents.



1. Verrou de jante
2. Bord de jante
3. Anneau conique

1. Avant le gonflage, s'assurer que le verrou de la jante se trouve dans la position correcte.

REMARQUE

Si le pneu a été vidé de son air, la jante doit être démontée. Vérifier ensuite si la jante présente des dommages. Pour changer les pneus faire appel à un atelier qualifié dans la manipulation de pneus !

2. Brancher le flexible du compresseur avec la buse à pince au téton du pneu.
3. Se tenir en diagonale derrière le pneu et rester à cet emplacement tout au long du gonflage pour éviter les blessures qui seraient causées par la projection de parties de la jante en cas d'explosion.
4. Gonfler le pneu à la pression indiquée, voir le chapitre 9 *Caractéristiques techniques*. En cas de changement de version de pneu ou de jante, la pression peut être différente, contacter Cargotec.

003770

6.2.10 Contrôle de l'accumulateur

Accumulateur, généralités

L'accumulateur (repère A) sert à maintenir une pression régulière de freinage et même à garder la pression des freins, et de ce fait la puissance de freinage, pendant un bref intervalle si la pression hydraulique fait défaut.

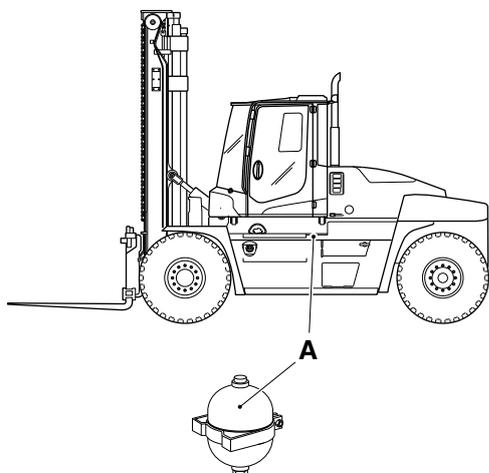
L'accumulateur est chargé de gaz azote.

Instructions

En cas d'affichage du menu d'événement de pression d'accumulateur basse à l'écran du système de gestion, voir *Menu événement Pression basse dans l'accumulateur, description*, page 80, contrôlez l'étanchéité conformément comme suit :

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner jusqu'à ce que l'accumulateur soit rempli.
2. Démarrez le moteur.
3. Enfoncer la pédale de frein pour effectuer plusieurs freinages longs, attendre un peu entre chaque freinage consécutif. Compter le nombre de freinages jusqu'à ce que l'accumulateur soit vide, autrement dit, lorsque la pédale n'offre plus de résistance.
On doit pouvoir effectuer au moins six freinages avant que l'accumulateur soit complètement vidé.
4. Démarrer le moteur, laisser l'accumulateur se charger et reprendre l'essai plusieurs fois.

S'il n'est pas possible d'effectuer au moins six freinages avant que l'accumulateur soit vide, il y a un problème dans le circuit de l'accumulateur. Contacter au plus tôt le service d'entretien pour une recherche de panne et une réparation.



A Accumulateur

012678



AVERTISSEMENT

Le système hydraulique de la machine comporte un accumulateur haute pression.

Risque de blessures corporelles !

Être toujours très prudent en intervenant sur le système hydraulique et éviter de se tenir inutilement à proximité des composants ou flexibles hydrauliques. Avant toute intervention sur le système hydraulique, il est indispensable de vider l'accumulateur (voir manuel de maintenance).

6.2.11 Graissage centralisé

Graissage centralisé, généralités

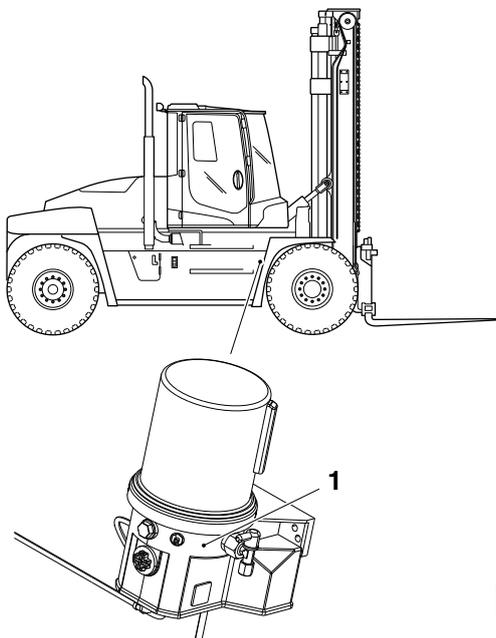


Le graissage centralisé (qui remplace le graissage manuel) se compose d'une unité de graissage préprogrammée qui graisse tous les points de graissage sélectionnés à intervalles réguliers. L'intervalle peut être modifié via les menus. Contacter Service.

Le graissage centralisé comprend les composants suivants :

- Unité de pompage, avec réservoir de lubrifiant.
- Bloc de distribution.
- Tuyaux vers les points de graissage sélectionnés.
- Raccords de graissage, à tous les points de graissage.

L'entretien du graissage centralisé consiste à faire l'appoint de lubrifiant et à vérifier que tous les points de graissage raccordés reçoivent suffisamment de lubrifiant.



1. Unité de pompe

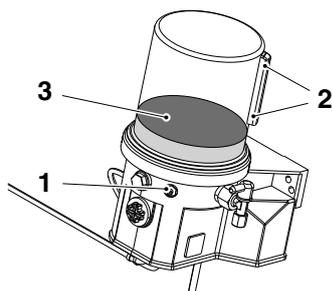
015337

Remplissage de lubrifiant

REMARQUE

La propreté est absolument essentielle lors de tous travaux sur le système de graissage centralisé. Les poussières et saletés peuvent entraîner des dysfonctionnements du système. Pour nettoyer le système, il est possible d'utiliser du pétrole ou de l'essence. Ne pas utiliser de trichloréthylène ou autres solvants organiques tels que l'alcool, le méthanol, l'acétone ou similaire.

- 1 Remplir le réservoir jusqu'au repère « Max » par le raccord de remplissage (repère 1).
- 2 La graisse doit être exempte d'impuretés et ne doit pas changer de consistance en vieillissant.



1. Raccord de remplissage
2. Orifice de ventilation
3. Disque de poussée

015338

Remplissage de graisse lorsque le réservoir est vide

- 1 Si on remplit le réservoir après qu'il a été complètement vidé, il faudra un certain temps pour alimenter tous les points de graissage.

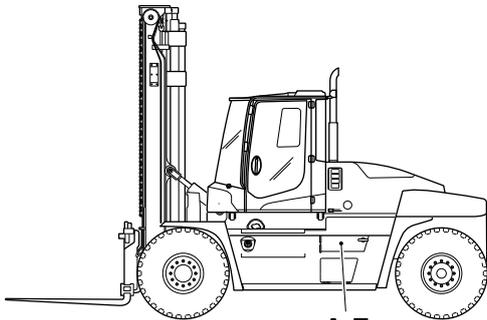
La pompe peut être actionnée manuellement à l'aide du menu de contrôle de la machine, voir *Menu de contrôle de la machine, description*, page 99.

- 2 Vérifier que tout l'air sous le disque de poussée (repère 3) a été évacué.

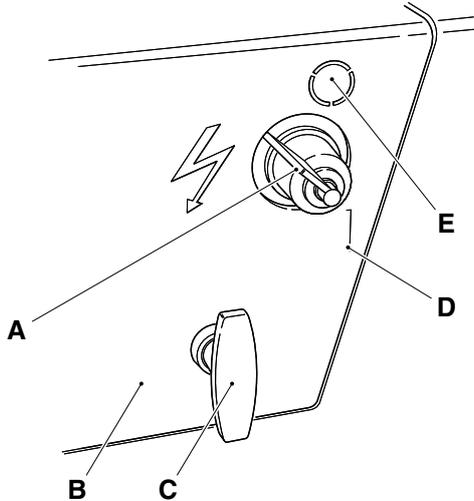
Le joint du disque de poussée doit nettoyer l'orifice en haut du réservoir. Une petite quantité de graisse doit sortir, indiquant que la purge s'est faite correctement.

6.2.12 Batterie et coupe-batterie

Batterie et coupe-batterie, généralités



A-E



015208

- A Coupe-batterie
- B Trappe de batterie
- C Poignée pour ouvrir/fermer la trappe
- D Coupe-batterie en position marche, autrement dit la tension système est mise.
- E Coupe-batterie en position arrêt, autrement dit la tension système est coupée.



AVERTISSEMENT

Court-circuitage des batteries.

Risque d'explosion ! Risque d'incendie ! Risque de blessures corporelles !

Les pôles de la batterie ne doivent pas être connectés entre-eux ou à la terre (châssis).



MISE EN GARDE

Toujours couper la tension système à la fin d'une période de travail, lors d'interventions sur le système électrique ou lors de travaux de soudure sur la machine.

Danger !

Couper la tension système avec le coupe-batterie. Attendre un moment après l'arrêt du moteur avant de couper la tension système. Le système de commande du moteur diesel continue d'effectuer des actions jusqu'à deux minutes après la coupure du moteur, selon le modèle.

Le système électrique fonctionne sous une tension système de 24 VCC. La source de tension consiste en deux batteries 12 VCC branchées en série et chargées par un alternateur à courant alternatif avec redresseur. La borne négative est connectée au châssis.

Le pôle positif est relié à un coupe-batterie (repère A).

Les batteries sont situées sous une trappe (position B) du côté gauche de la machine.

Contrôle du niveau d'électrolyte de la batterie**AVERTISSEMENT**

L'électrolyte de la batterie contient de l'acide sulfurique corrosif.

Risque de brûlures ! Nuisible à la santé !

Porter des lunettes et des gants de protection pour les travaux sur les batteries. Enlever immédiatement l'électrolyte au contact de la peau. Laver au savon et à l'eau en abondance. En cas de projection d'électrolyte dans les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau et contacter immédiatement un médecin.

Le contrôle du niveau d'électrolyte est recommandé. Faire l'appoint si besoin d'eau déionisée.

1. Couper la tension système de la machine avec le coupe-batterie (repère A) puis ouvrir la trappe (repère B).
2. Contrôler le niveau. Faire l'appoint si besoin d'eau déionisée.

La surface de liquide de l'électrolyte doit se situer à 10 mm au-dessus des éléments.

Les batteries contiennent des substances nocives pour la santé et l'environnement. Les batteries mises au rebut doivent donc être manipulées conformément à la réglementation en vigueur.

Démarrage avec une batterie d'appoint**AVERTISSEMENT**

Manipuler les batteries et les connecteurs avec précaution lors de la charge et de l'aide au démarrage. Ne pas intervertir les bornes des batteries ! Suivre les instructions pour le démarrage avec une batterie auxiliaire !

Risque de court-circuit ! Attention aux émanations d'hydrogène ! Formation d'étincelles et risque d'incendie ! L'hydrogène est très explosif !

Les cosses et les connecteurs des batteries doivent toujours être munis de protections. Brancher tout d'abord les cosses positives. Brancher ensuite les cosses négatives afin d'éviter toute formation d'étincelles qui pourrait enflammer le gaz hydrogène.

- 1 Couper la tension système à l'aide du coupe-batterie (repère A).
- 2 Ouvrir la trappe de batterie sur le côté gauche de la machine.
- 3 Vérifier que le moteur de la machine d'aide au démarrage est coupé.
- 4 Vérifier que les batteries d'appoint sont montées en série et qu'elles alimentent en 24 V. Ne pas débrancher les câbles habituels de la batterie.
- 5 Le branchement se fait dans l'ordre suivant :
 - a. Le câble auxiliaire rouge (+) à la borne positive des batteries déchargées.
 - b. Le câble auxiliaire rouge (+) à la borne positive de la batterie auxiliaire.

c. Le câble auxiliaire noir (-) à la borne négative des batteries auxiliaires.

d. Le câble auxiliaire noir (-) à un endroit un peu éloigné des batteries déchargées, par exemple à la connexion du câble négatif au cadre ou directement au bloc moteur.

6 Mettre en marche la machine d'aide au démarrage.

7 Brancher la tension système avec le coupe-batterie.

8 Essayer de démarrer le moteur puis le faire tourner au ralenti rapide pendant environ 10 minutes pour charger les batteries.

Ne pas frotter les connexions durant la tentative de démarrage – risque de formation d'étincelles. Ne pas se tenir penché au-dessus de l'une des batteries.

9 Couper les moteurs des deux machines.

Déposer les câbles dans l'ordre inverse de la pose. Un câble à la fois ! Les cosses et les connecteurs des batteries doivent toujours être munis de protections.

6.2.13 Fusibles de l'installation électrique

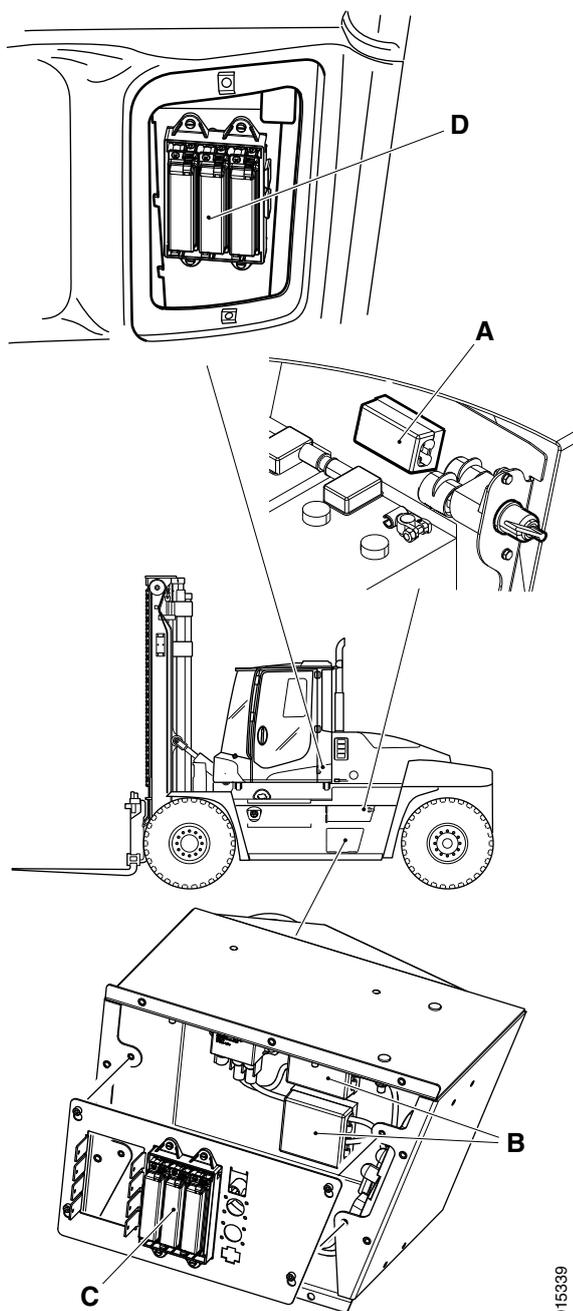
Fusibles de l'installation électrique, généralités

Le système électrique de la machine est protégé à trois niveaux :

- Fusibles principaux
- Fusibles de distribution
- Fusibles

Le système électrique de la machine est également divisé en deux circuits électriques de puissance :

- La tension batterie, autrement dit la tension qui alimente la machine lorsque le coupe-batterie est en position I.
- La tension à l'allumage, autrement dit la tension qui alimente la machine lorsque la serrure d'allumage est en position I, à condition que le coupe-batterie soit en position I.



015339

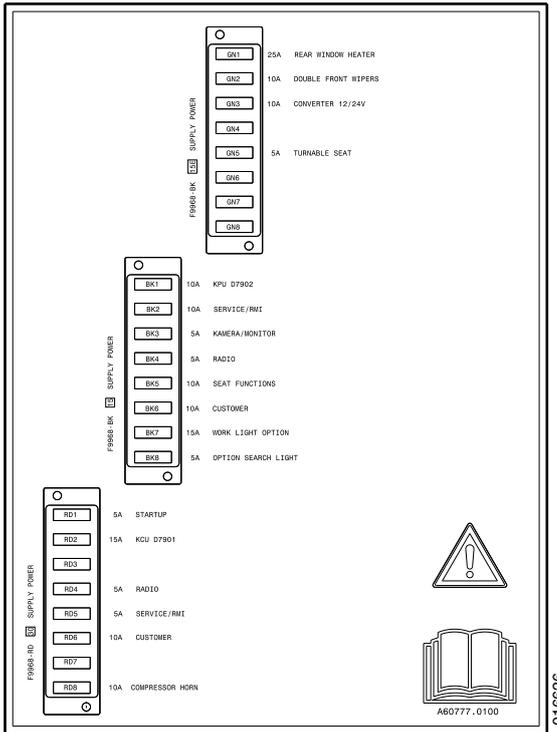
Fusibles sur cadre

- A Fusibles principaux, F9952-1
- B Fusibles de distribution, F9952-2, F9954-1
- C Fusibles dans la centrale électrique châssis, F9958
- D Fusibles dans la centrale électrique cabine, F9968



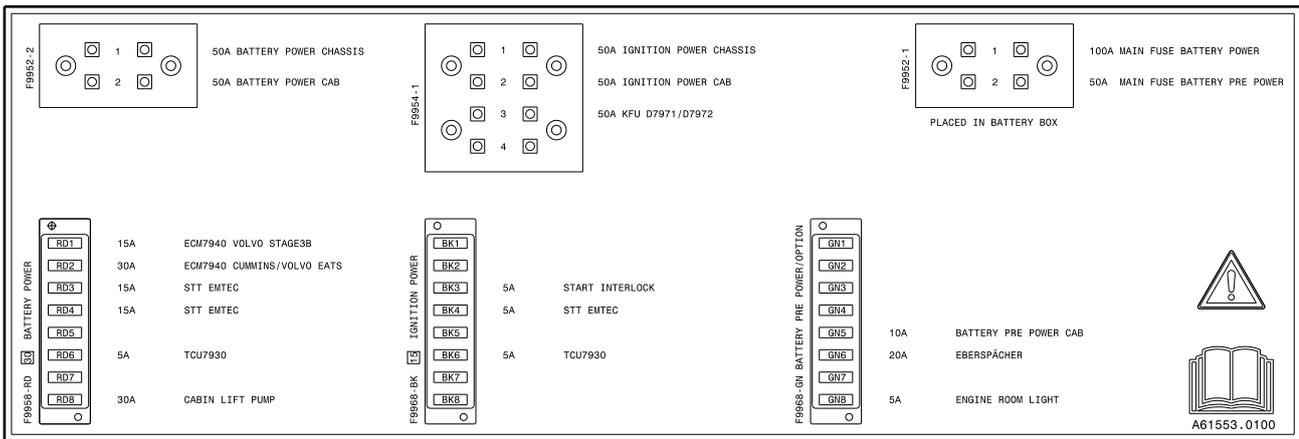
MISE EN GARDE

**Ne jamais utiliser de fusibles à haute force de courant.
Risque d'endommagement et d'incendie des câbles !
Suivre les consignes indiqués sur les fusibles relatifs
au type de fusible et à la force de courant.**



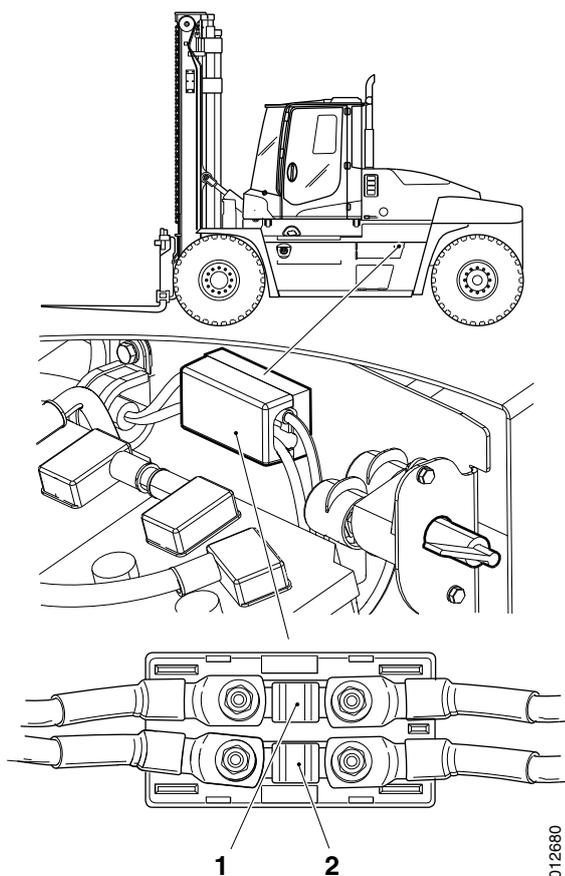
016626

Plaque de fusibles de centrale électrique de cabine



016625

Plaque de fusibles de centrale électrique de châssis



012680

Fusible principal dans le compartiment de batterie du châssis

Fusibles principaux

Les fusibles principaux de la machine sont placés derrière la trappe de batterie, du côté gauche de la machine.

Tableau Fusibles principaux F9951

Numéro de fusible/valeur	Fonctions
1 / 100 A	Protège toutes les fonctions coupées par le disjoncteur principal.
2 / 50 A	Protège toutes les fonctions qui ne sont pas coupées par le disjoncteur principal.

Instructions

Lors d'un contrôle et d'un remplacement des fusibles principaux :

- 1 Couper la tension système avec le coupe-batterie.
Le moteur doit être à l'arrêt.

Voir *Batterie et coupe-batterie, généralités*, page 214.

- 2 Ouvrir la trappe de batterie.
- 3 Déposer le cache en plastique.
- 4 Vérifier et remplacer les fusibles principaux au besoin.

La plaque de fusibles sur l'intérieur du couvercle donne des informations concernant chaque fusible.

Fusibles de distribution

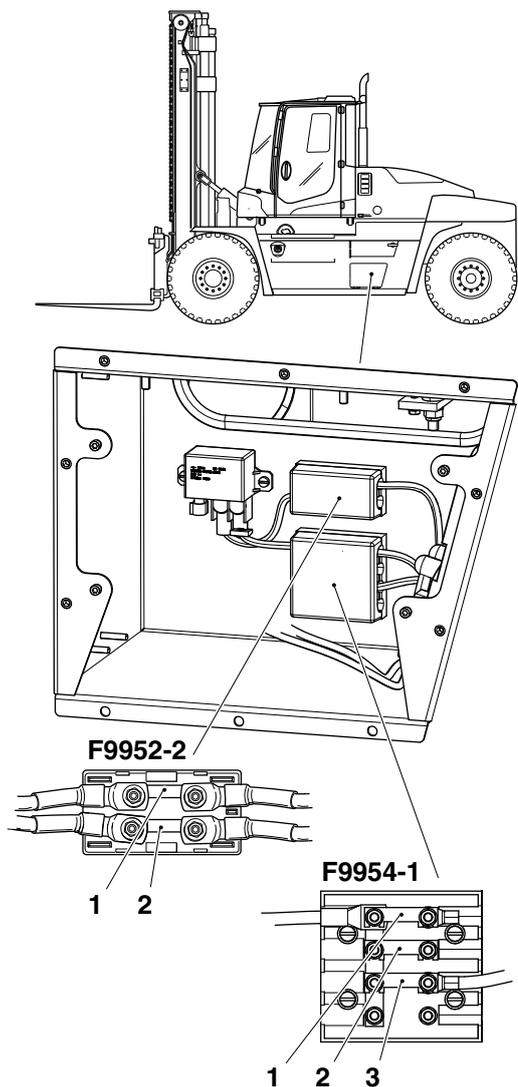
Les fusibles de distribution de la machine sont placés dans la centrale électrique, du côté gauche de la machine.

Tableau Fusibles de distribution tension batterie F9952-2

Numéro de fusible/valeur	Fonctions
1 / 50A	Châssis
2 / 50A	Cabine

Tableau Fusibles de distribution tension d'allumage F9954-1

Numéro de fusible/valeur	Fonctions
1 / 50A	Châssis
2 / 50A	Cabine
3 / 50A	Unité de régulation KFU (D7971) et Unité de régulation KFU (D7972)
4 / -	-



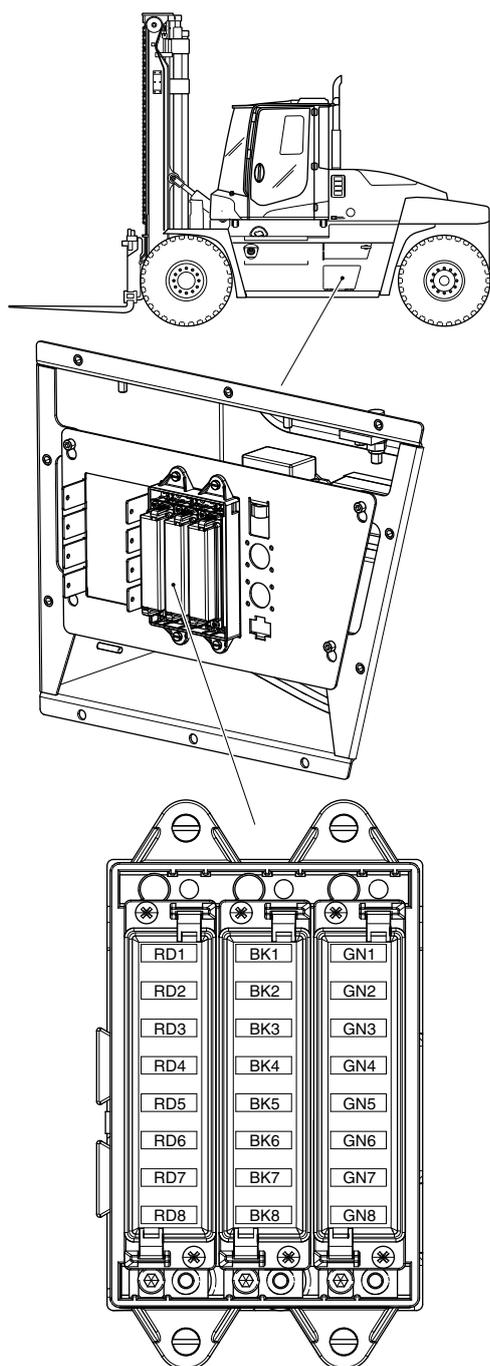
015940

Fusibles de distribution dans la centrale électrique châssis

Instructions

Lors d'un contrôle et d'un remplacement des fusibles de distribution :

- Couper la tension système avec le coupe-batterie.
Le moteur doit être à l'arrêt.
Voir *Batterie et coupe-batterie, généralités*, page 214.
- Enlever la trappe de la centrale électrique du châssis.
- Enlever la tôle avec les fusibles qui se trouvent devant les fusibles de distribution.
- Déposer le cache en plastique.
- Vérifier et remplacer les fusibles de distribution au besoin.
La plaque de fusibles sur l'intérieur du couvercle donne des informations concernant chaque fusible.



Fusibles dans la centrale électrique châssis, F9958

015341

Fusibles

Les fusibles de la machine sont placés dans la centrale électrique de la cabine (F9968) et dans la centrale électrique, du côté gauche de la machine (F9958).

Tableau Fusibles tension batterie châssis F9958-RD

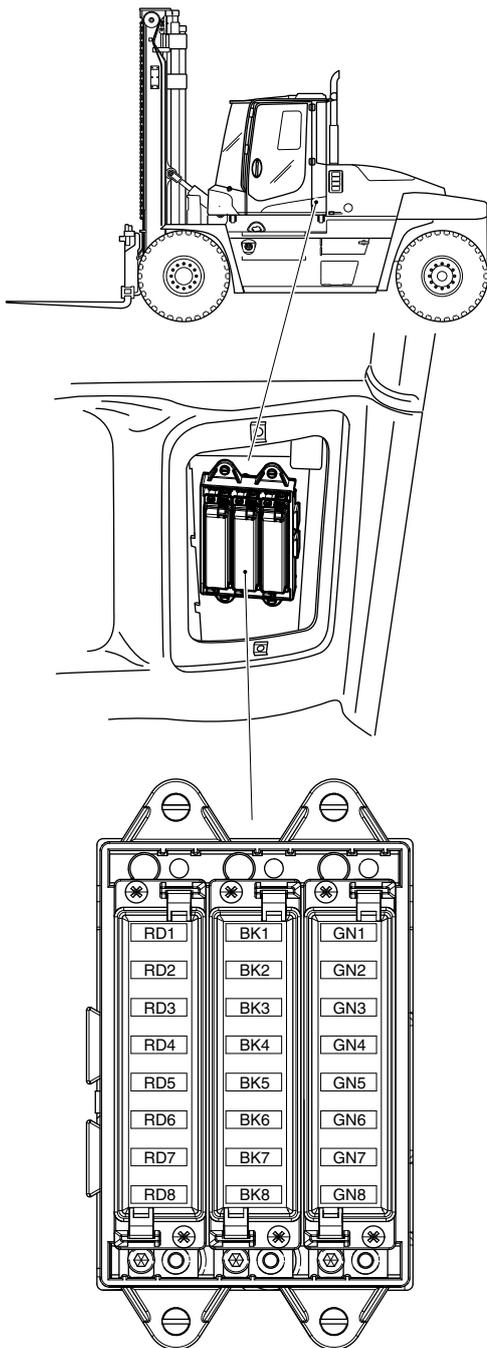
Numéro de fusible/valeur	Fonctions
RD1 / 15A	Unité de régulation moteur (D7940) pour Volvo TAD761VE.
RD2 / 30A	Alimentation de puissance système post-traitement pour Volvo TAD761VE (30 A). Unité de régulation moteur (D7940) pour Cummins QSB6.7. (10 A).
RD3 / -	-
RD4 / -	-
RD5 / -	-
RD6 / 5A	Unité de régulation de transmission (D7930).
RD7 / -	-
RD8 / 30A	Basculement électrique cabine (+)

Tableau Fusibles tension allumage châssis F9958-BK

Numéro de fusible/valeur	Fonctions
BK1 / -	-
BK2 / -	-
BK3 / 5A	Verrouillage anti-démarrage
BK4 / -	-
BK5 / -	-
BK6 / 5A	Unité de régulation (D7930) de boîte de vitesses
BK7 / -	-
BK8 / -	-

Tableau Fusibles options châssis F9958-GN

Numéro de fusible/valeur	Fonctions
GN1 / -	-
GN2 / -	-
GN3 / -	-
GN4 / -	-
GN5 / 10A	Tension de batterie avant le coupe-batterie à la cabine
GN6 / 20A	Eberspächer
GN7 / -	-
GN8 / 5A	Éclairage du compartiment moteur (+)



Fusibles dans la centrale électrique cabine, F9968

015342

Tableau Fusibles tension batterie cabine F9968 RD

Numéro de fusible/valeur	Fonctions
RD1 / 5A	Démarrage
RD2 / 15A	Unité de régulation KCU (D7901)
RD3 / -	-
RD4 / 5A	Radio
RD5 / 10A	Service/RMI
RD6 / 10A	Equipement personnalisé
RD7 / -	-
RD8 / 10A	Avertisseur à ton puissant

Tableau Fusibles tension allumage cabine F9968 BK

Numéro de fusible/valeur	Fonctions
BK1 / 10A	Unité de régulation KPU (D7902)
BK2 / 10A	Service/RMI
BK3 / 10 A	Caméra de recul (+)
BK4 / 5A	Radio
BK5 / 25A	Fonctions siège conducteur
BK6 / 10A	Equipement personnalisé
BK7 / 15A	Eclairage de travail (+)
BK8 / 10A	Projecteur (+)

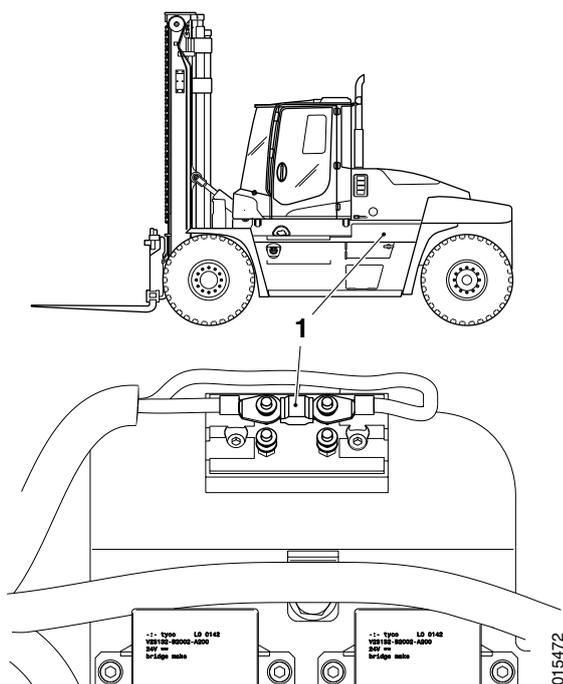
Tableau Fusibles options cabine F9968 GN

Numéro de fusible/valeur	Fonctions
GN1 / 25A	Chauffage électrique vitre arrière (+)
GN2 / 10A	Essuie-glace double vitre avant
GN3 / 10A	Convertisseur de tension 12/24 V CC (+)
GN4 / -	-
GN5 / 5A	Siège conducteur rotatif (+)
GN6 / -	-
GN7 / -	-
GN8 / -	-

Instructions

Lors du contrôle et du remplacement de fusibles :

- Couper la tension système avec le coupe-batterie.
Le moteur doit être à l'arrêt.
Voir *Batterie et coupe-batterie, généralités*, page 214.
- Enlever le couvercle du central électrique.
- Vérifier et remplacer les fusibles au besoin.
La plaque de fusibles sur l'intérieur du couvercle donne des informations concernant chaque fusible.



Fusible motorisation Cummins QSB6.7

Fusible motorisation Cummins QSB6.7

Le fusible pour le préchauffage moteur est placé du côté gauche de la machine.

Tableau Fusible motorisation Cummins QSB6.7 Steg 3A/Tier 3

Numéro de fusible/valeur	Fonctions
1 / 125A	Préchauffage

Tableau Fusible motorisation Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i

Numéro de fusible/valeur	Fonctions
1 / 150A	Préchauffage

Instructions

Lors du contrôle et du remplacement de fusibles :

- Couper la tension système avec le coupe-batterie.
Le moteur doit être à l'arrêt.
Voir *Batterie et coupe-batterie, généralités*, page 214.
- Vérifier et remplacer les fusibles au besoin.

6.2.14 Eclairage

Eclairage, généralités

Il importe d'utiliser la bonne ampoule pour chaque point d'éclairage, voir chapitre 9 *Caractéristiques techniques*.

Il est possible de changer les ampoules des éléments suivants :

- Eclairage intérieur
- Feu de position 
- Éclairage de route (feux de route/croisement)
- Feu de recul, blanc
- Eclairage de travail, ampoule incandescence
Eclairage de travail, ampoule xénon 
- Gyrophare 

Les clignotants avant sont à remplacer en bloc.

Les feux arrière, les feux stop et les clignotants arrière sont à remplacer en bloc.

6.3 Entretien

Généralités

Il est très important d'effectuer l'inspection et l'entretien aux intervalles préconisés.

L'entretien est effectué par Cargotec ou par un technicien de maintenance agréé par Cargotec.



MISE EN GARDE

L'intervalle d'entretien doit être respecté.

Ceci permet d'assurer la sûreté de la machine et la validité de la garantie et des contrats d'entretien !

Utilisez des pièces de rechange et des liquides agréés par Cargotec pour faire valoir la garantie.

L'entretien et les mesures à appliquer sont décrits dans le manuel de maintenance.



MISE EN GARDE

Débrancher les contacteurs des unités de réglage.

Risque de dommages aux unités de régulation !

En cas de travaux de soudure sur la machine, toutes les unités de réglage doivent être déconnectées afin d'éviter tout dommage.



AVERTISSEMENT

Les pièces suivantes ne doivent, pour des raisons de sécurité, être remplacées que par des pièces de rechange d'origine :

- Distributeur de freinage
- Essieu moteur
- Distributeur pour mini-volant/direction par levier
- Distributeur de direction (Orbitrol)
- Distributeur de direction, soupape préférentielle
- Essieu directeur
- Vérin de direction
- Jante
- Roues massive
- Colonne portante, chariot
- Vérin de levage, soupape de frein d'abaissement incluse
- Vanne de frein d'abaissement séparée
- Chaînes de levage
- Tendeur de chaîne et essieu
- Fourches, porte-fourche
- Vérin de basculement
- Twistlock (verrou tournant)
- Rupteur de commande (pour fonction hydraulique)
- Vérin hydraulique, inclinaison de cabine
- Accumulateur
- Soupape d'inclinaison
- Soupape principale manutention de la charge
- Soupape de charge d'accumulateur
- Toutes les unités de régulation

7 Transport de la machine

Sécurité



DANGER

La machine doit être correctement sécurisée pour le transport ! La machine très lourde et peut entraîner de graves dommages en cas de chute.

Danger de mort et de dégâts matériels !

Suivre les consignes pour immobiliser la machine pour le transport.



AVERTISSEMENT

Les portes conducteur doivent toujours rester fermées pendant le transport.

Danger !

Toujours fermer les portes conducteur pendant le transport.

7.1 Remorquage

Généralités



DANGER

La machine ne peut pas être contrôlée ni freinée si la pression hydraulique cesse, lorsque le moteur est à l'arrêt par exemple.

Machine en mouvement ! Danger de mort !

Si possible, remorquer en conservant une pression hydraulique. S'il s'avère impossible de remorquer la machine avec le moteur en marche, il convient d'utiliser une barre d'attelage! Le remorquage ne doit se faire que sur de courtes distances !



MISE EN GARDE

Ne pas tenter de démarrer la machine par remorquage.

Cette démarche provoquera toujours de gros dégâts sur le moteur et la chaîne cinématique !

Démarrer le moteur conformément aux consignes du manuel d'instructions.

Avant de procéder au remorquage et après le remorquage, il convient d'engager le frein de stationnement et de bloquer les roues pour empêcher la machine de se mettre en mouvement.

Il importe de prendre des mesures de précautions particulières lors du remorquage pour éviter tout accident.

A noter lors du remorquage :

- Le véhicule remorqueur doit être plus lourd que la machine remorquée.
- Lors du remorquage, le moteur doit être en marche si cela est possible pour que les freins et la direction puissent fonctionner.
Lorsque le moteur est à l'arrêt, il n'y a aucune pression hydraulique dans la direction et la direction de la machine est très limitée, en outre la transmission n'est pas suffisamment lubrifiée.
- Les freins fonctionnent aussi longtemps qu'il existe une pression dans l'accumulateur/les accumulateurs ; les freins de route cessent ensuite de fonctionner et le frein de stationnement est serré automatiquement. S'il est ensuite nécessaire de déplacer/remorquer la machine, on doit desserrer mécaniquement le frein de stationnement, voir section 7.1.1 *Desserrage mécanique du frein de stationnement*.
- Le remorquage ne doit être appliqué que pour des parcours très courts.
- S'il est nécessaire de remorquer la machine, l'arbre à cardan doit être dégagé de la transmission et du pont moteur.

7.1.1 Desserrage mécanique du frein de stationnement

Description

Le frein de stationnement est serré automatiquement par un ressort puissant du cylindre de frein si la pression de l'accumulateur hydraulique/des accumulateurs hydrauliques chute en dessous d'un certain niveau.

S'il faut déplacer (remorquer) la machine sans pression suffisante dans l'accumulateur hydraulique/les accumulateurs hydrauliques, il convient de dégager le frein de stationnement de manière mécanique (à la main).



DANGER

Avant une intervention sur le frein de stationnement, il convient de s'assurer que la machine ne se mettra pas en mouvement de manière inattendue lorsque la capacité de freinage disparaîtra.

Machine en mouvement ! Danger de mort !

Bloquer les roues pour éviter tout déplacement non souhaitable de la machine.



MISE EN GARDE

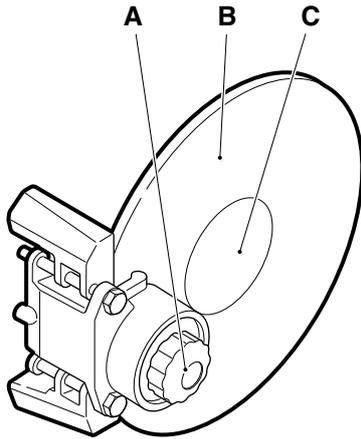
Le frein de stationnement est sous la contrainte d'un ressort. En cas d'une ouverture incorrecte des freins, certaines pièces peuvent se détacher et être projetées avec force.

Risque de blessures corporelles !

Suivre les consignes.

Le frein de stationnement est un frein à disque sur l'arbre d'entrée de l'arbre d'entraînement.

- 1 Déposer le couvercle de protection de l'étrier (repère A).



- A Bouchon de protection
- B Disque de frein de stationnement
- C Raccord arbre cardan

000835

- 2 Noter la position de l'écrou sur la vis et retirer la goupille fendue qui maintient l'écrou.
- 3 Visser l'écrou, celui-ci comprime le ressort de frein. Visser jusqu'à ce que les garnitures de frein relâchent le disque.
- 4 Rétablir la fonction du frein de stationnement en vissant l'écran dans la position notée dans l'étape 2. Installer une goupille fendue neuve.
- 5 Reposer le couvercle de protection sur l'étrier.

REMARQUE

Le frein de stationnement devra éventuellement être réglé de nouveau.

Voir manuel de maintenance.

REMARQUE

Si le frein de stationnement a été desserré de manière mécanique, il convient toujours de le remettre dans sa position initiale pour rétablir la fonction de frein de stationnement.

7.1.2 Desserrage hydraulique du frein de stationnement

Description



Le frein de stationnement est un frein à disque sur l'arbre d'entrée de l'arbre d'entraînement.



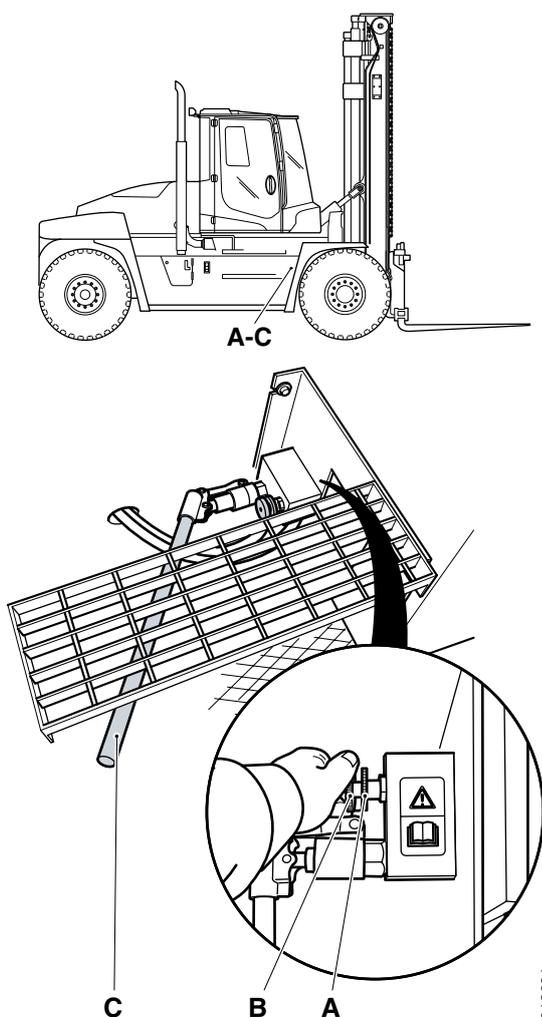
DANGER

Avant une intervention sur le frein de stationnement, il convient de s'assurer que la machine ne se mettra pas en mouvement de manière inattendue lorsque la capacité de freinage disparaîtra.

Machine en mouvement ! Danger de mort !

Bloquer les roues pour éviter tout déplacement non souhaitable de la machine.

- 1 Vérifiez que le frein de stationnement est désactivé. Voir le témoin de frein de stationnement sur l'écran.
- 2 Dévisser le bouton (repère A) autant que possible.
- 3 Visser le bouton (repères B et A) autant que possible.
- 4 Pomper à l'aide de la tige de pompe (repère C) une dizaine de fois.



- A Manette pour desserrage mécanique du frein de stationnement
- B Manette pour desserrage mécanique du frein de stationnement
- C Tige de pompe

Remettre le frein de stationnement en position initiale en procédant comme suit :

- 1 Dévisser les boutons (repères A et B) autant que possible.
- 2 Visser le bouton (repères A) autant que possible.

REMARQUE

Si le frein de stationnement a été desserré de manière mécanique, il convient toujours de le remettre dans sa position initiale pour rétablir la fonction de frein de stationnement.

7.2 Levage et transport de la machine

Généralités

Lors du levage et le transport de la machine, respecter les prescriptions de sécurité.



DANGER

Les équipements de levage et de transport comme les chaînes de levage ou les crochets sont soumis à de fortes exigences.

Danger de mort !

Vérifier l'équipement et sa capacité, les élingues de levage de la machine et les points d'ancrage sur le véhicule de transport et la machine.



DANGER

Surcharge de l'équipement de charge.

Danger de mort !

L'équipement de levage doit être dimensionné pour la charge. Ne jamais passer sous une charge suspendue.

Les mesures suivantes sont préconisées pour le transport de la machine :

- Couper la tension système avec le coupe-batterie.
- Serrer le frein de stationnement.
- Déposer tout équipement fragile, par exemple les rétroviseurs.
- Sécuriser la machine pour le transport, sur un camion par exemple, avec des chaînes. Consulter la plaque concernant le poids de la machine.

Avant : Fixer les chaînes dans les anneaux du cadre côté gauche et droit (bord avant du passage de roue) ou autour du pont moteur.

REMARQUE

Fixer les chaînes en ordre croisé pour une stabilité optimale.

Arrière : Fixer les chaînes dans les anneaux de remorquage (près du contrepoids vertical) ou autour de l'essieu directeur.

- Si le transport se fait sur une voie publique :

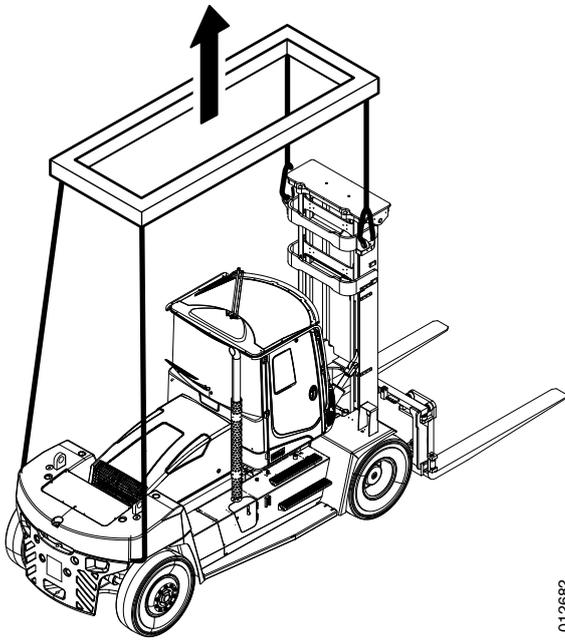
Veiller à respecter la législation et les réglementations en vigueur concernant la limitations de hauteur, de poids, de largeur et poids sur essieu.

7.2.1 Levage de la machine

Instructions, levage sans anneaux de levage sur le contrepoids

Les machines sans anneaux de levage sur le contrepoids doivent être levées comme suit :

- 1 Installer une élingue à l'arrière autour du châssis, entre le contrepoids et l'essieu directeur.
- 2 Attacher deux élingues aux deux anneaux de levage de la colonne.
- 3 Le dispositif de levage doit être adapté pour que le point de levage passe par le centre de gravité de la machine.



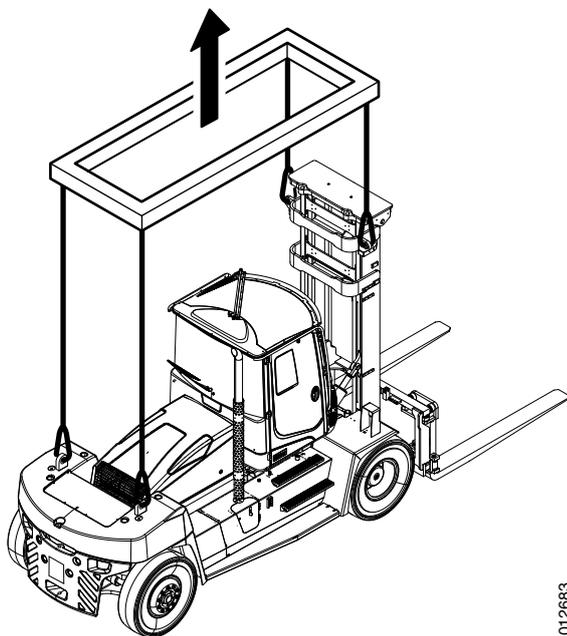
012682

Instructions, levage avec anneaux de levage sur le contrepoids



La machine doit être levée de la manière suivante :

- 1 Attacher deux élingues aux deux anneaux de levage du contrepoids.
- 2 Attacher deux élingues aux deux anneaux de levage de la colonne.
- 3 Le dispositif de levage doit être adapté pour que le point de levage passe par le centre de gravité de la machine.



012683

7.2.2 Transport de la machine

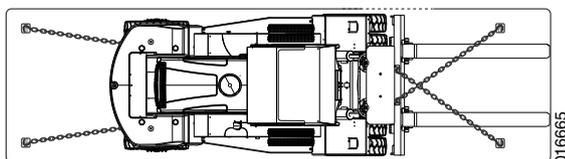
Généralités

Pour les machines à grande hauteur de levage, la colonne portante doit être déposée pour respecter la réglementation.

Ancrage lors du transport

La machine doit être transportée sur une remorque suffisamment large pour supporter les roues intérieures de l'essieu moteur.

1. Faire reculer la machine sur le camion.
2. Descendez complètement le chariot de levage et basculez la colonne portante vers l'avant aussi loin que possible.
3. Serrer le frein de stationnement et couper le moteur.
4. Couper la tension système avec le coupe-batterie.
5. Ancrer la partie avant de la machine avec des chaînes pourvues de crochets et de dispositifs tendeurs. Fixez les chaînes de façon sûre sur les points d'arrimage du châssis marqués avec une plaque pour fixations de transport et sur les points d'arrimage prévus sur la remorque.
6. Ancrer la partie arrière de la machine avec des chaînes pourvues de crochets et de dispositifs tendeurs. Fixez les chaînes sur les points d'arrimage des passages de roue marqués avec une plaque pour fixations de transport et sur les points d'arrimage prévus sur la remorque.
7. Rabattre les rétroviseurs et retirer les parties qui dépassent comme les gyrophares pour éviter de les endommager durant le transport.



016665

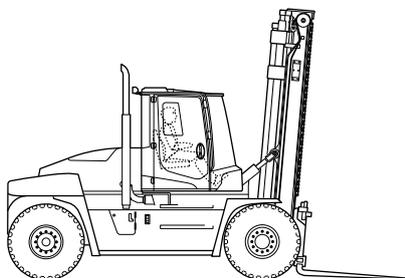
7.3 Position d'entretien

Généralités

La position d'entretien est utilisée pour l'entretien, la maintenance et dans d'autres situations lorsque la machine a besoin d'être freinée.

La position d'entretien signifie ce qui suit :

- Machine en stationnement, c'est-à-dire frein de stationnement engagé.
- Chariot de levage abaissé et colonne portante inclinée vers l'avant.
- Moteur à l'arrêt.
- Tension système coupée (avec le coupe-batterie).
- Si nécessaire : Lever la machine sur des chandelles ou reculer la machine sur des rampes. Les chandelles et les rampes doivent être dimensionnées pour le poids de la machine.



015209

7.4 Stockage longue durée

Généralités

En cas de stockage longue durée de la machine, contactez Cargotec.

8 Environnement et normes

Généralités

Notre environnement global subit l'industrialisation croissante à travers le monde. La nature, la faune et les populations sont chaque jour exposés à des risques importants suite à la manipulation de produits chimiques sous différentes formes.

Il n'existe pas encore de produits chimiques complètement inoffensifs pour l'environnement, par exemple des huiles et des liquides de refroidissement, sur le marché. Pour cette raison, tous ceux qui manipulent, effectuent l'entretien des machines ou les réparent doivent utiliser les moyens et les méthodes qui s'imposent pour préserver l'environnement.

En respectant les règles simples qui suivent, il est possible de contribuer à préserver notre environnement :

Recyclage

Un recyclage réfléchi de la machine permet de boucler le cycle de vie et de récupérer les matériaux pour réutilisation sur de nouveaux produits. Selon les calculs de Cargotec, la machine est recyclable à plus de 90 % de son poids.

Déchets dangereux

Les composants tels que batteries, les huiles et autres produits chimiques ainsi que toute autre matière susceptible de constituer des déchets dangereux doivent être récupérés d'une manière sûre et écologique.

Les batteries usagées contiennent des matières nuisibles pour la santé et l'environnement et doivent être récupérées d'une manière écologique conforme aux règlements nationaux.

Huiles et liquides

Les huiles déversées librement dans la nature sont nocives pour de l'environnement et peuvent de plus provoquer des incendies. Lors de la vidange et de la purge des huiles et du carburant, il convient de prendre des mesures pour éviter tout écoulement inutile.

Les huiles et les liquides usagés doivent être récupérés par une entreprise agréée.

Soyez attentif à toute fuite d'huiles et d'autres liquides ! Réparez la fuite immédiatement.

Installation de refroidissement

Le réfrigérant de l'installation de refroidissement de la cabine accélère l'effet de serre s'il est relâché à l'air libre. Toute intervention d'entretien sur l'installation de refroidissement exige une formation particulière. Beaucoup de pays exigent même une certification pour ce type de travaux. À la mise au rebut de la climatisation, le réfrigérant doit être traité par une entreprise certifiée.

Intervention dans une zone polluée

La machine doit être équipée pour le travail dans des zones contaminées (zones polluées ou nocives pour la santé) avant de commencer le travail. De plus, des règles spécifiques locales sont valables pour une telle utilisation et pour l'entretien d'une telle machine.

Déclarations

La machine ne contient pas d'amiante.

Les batteries et les câbles électriques de la machine contiennent du plomb. Certains modèles sont équipés de contrepoids en plomb fondu.

Si la machine est munie de la climatisation, utilisez 1,5 kg au maximum de réfrigérant R134a.

Normes

Niveau sonore, vibrations, stabilité et visibilité etc.

Cette machine est conforme à la norme harmonisée EN-ISO 3691-1 Chariots industriels - Exigences en matière de sécurité et test - Partie 1 : Chariots à moteur et à la norme harmonisée EN 16307-1 Chariots industriels - Exigences en matière de sécurité et test - Partie 1 : Exigences complémentaires concernant les chariots industriels à moteur. Cette machine est conforme à la norme nord-américaine ANSI/ITSDF B56.1 Safety Standard for Low Lift and High Lift Trucks.

Marquage CE

Les machines pour le marché UE/EEE sont munies d'un repérage CE. Cela veut dire qu'elles sont conformes, à la livraison, aux « Exigences essentielles en matière de santé et de sécurité », indiquées dans la Directive européenne sur les machines 2006/42/CE ainsi que les autres directives européennes pour ce type de machine. Pour plus de précisions, voir la section 2.2 *Marquage CE*.

Marquage ANSI/ITSDF

Les machines pour le marché nord-américain sont marquées ANSI/ITSDF. Cela signifie qu'elles sont conformes à la livraison, aux normes de sécurité ANSI/ITSDF B56.1. Pour plus de précisions, voir la section 2.3 *Marquage ANSI/ITSDF*.

CEM, interférences électromagnétiques

La directive européenne EMC concernant la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE donne une description générale des exigences pesant sur la machine du point de vue de la sécurité et contient des valeurs limites fixées par les normes internationales. Une machine ou appareil conforme à ces exigences doit porter le sceau CE.

Les machines Cargotec sont testées avec une attention particulière portée aux interférences électromagnétiques conformément à la norme harmonisée EN12895. Le marquage CE de la machine et la déclaration de conformité englobent également la directive CEM. Si un autre équipement est installé sur la machine, cet équipement doit comporter un marquage CE et avoir subi des essais par rapport aux interférences électromagnétiques et être agréé par Cargotec.

Emissions de gaz d'échappement

Les machines destinées au marché UE/EEE sont conformes aux Directives européennes sur les émissions de gaz d'échappement 97/68/CE et 2004/26/CE, ce qui implique que les émissions de gaz d'échappement sont réduites conformément aux exigences.

Les machines destinées au marché nord-américain satisfont aux normes sur les gaz d'échappement EPA et CARB impliquant la limitation des émissions de gaz d'échappement selon les exigences.

Emissions sonores

Les machines destinées au marché UE/EEE satisfont aux directives européennes relatives aux émissions sonores 2000/14/CE et 2005/88/CE impliquant le marquage de la machine indiquant le niveau garanti de puissance acoustique, qui est de plus réduit selon les exigences concernant les chariots élévateurs d'une capacité de levage supérieure à 10 000 kg. Voir section 3.2 *Plaques signalétiques*.

Norme en matière de vibrations

Les vibrations émises par la machine sont mesurées selon la norme harmonisée EN 13059. Le niveau de vibrations varie en fonction du type de pneu et de siège conducteur dont la machine est équipée. Voir section 9 *Caractéristiques techniques*.

9 Caractéristiques techniques

Données

Les poids et les dimensions des machines varient en fonction des équipements et les détails sont indiqués dans les caractéristiques du produit et les fiches produit de la machine concernée.

0 Machine complète	Cummins QSB6.7 129 kW Steg 3A/Tier 3	Cummins QSB6.7 129 kW Steg 3B/Tier 4i	Cummins QSB6.7 164 kW Steg 3B/Tier 4i	Volvo TAD761VE 160 kW Steg 3B/Tier 4i
Niveau de puissance sonore garanti conformément à 2000/14/CE et 2005/88/CE, incertitude de mesure 1,5 dB incluse.	L _{WA} 107 dB(A)	L _{WA} 108 dB(A)	L _{WA} 108 dB(A)	L _{WA} 108 dB(A)
1 Moteur	Cummins QSB6.7 129 kW Steg 3A/Tier 3	Cummins QSB6.7 129 kW Steg 3B/Tier 4i	Cummins QSB6.7 164 kW Steg 3B/Tier 4i	Volvo TAD761VE 160 kW Steg 3B/Tier 4i
Puissance selon ISO 3046 (puissance nette)	129 kW à 2200 tr/min	129 kW à 2200 tr/min	164 kW à 2 200 tr/min	160 kW entre 1 300-2 200 tr/min
Couple moteur ISO 3046	799 Nm à 1400 tr/min	800 Nm à 1500 tr/min	945 Nm à 1500 tr/min	1 180 Nm à 1 200 tr/min
Régime maximum	2200 tr/min	2200 tr/min	2200 tr/min	2200 tr/min
Nombre de cylindres	6 cylindres			
Alternateur, puissance	1960 W			3 360 W
Tension système, tension-capacité	24 V (2x12 V / 145 Ah)			
2 Transmission	ZF 3WG161		ZF 3WG171	
Nombre de vitesses, avance marche arrière	3 – 3		3 – 3	
3.3 Transmission, arbre de transmission				
Essieu moteur, type	Kessler D81			
4 Freins				
Système de frein de route – roues concernées	Frein à disque humide – roues motrices			
Système de frein de stationnement – roues concernées	Frein à ressort – roues motrices			
5 Direction				
Système de direction	Asservissement hydraulique			

	DCG 90	DCG 100	DCG 120	DCG 127	DCG 140	DCG 150	DCG 100	DCG 120	DCG 150	DCG 160	DCG 160	DCG 160	DCG 180	DCG 70-32 E3	DCG 70-35 E4
6 Roue	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-12	-12	-12	-6	-9	-12	-6		
Dimension, avant et arrière	11.00 - 20/16PR			12.00 - 20/20PR									12.00 - 20/20 PRHD	12.00 - 20/20PR	
Pression de gonflage, voir également plaque signalétique de pressions	0,9 MPa										1,0 MPa		0,9 MPa		
	REMARQUE ! Les pneus Michelin ont une pression de gonflage de 1,0 MPa.														
Types de pneus, avant et arrière	Remplis d'air. Les pneumatiques de secours et de rechange doivent être d'une marque agréée par Cargotec.														

9 Cabine	Cabine	Arceau de sécurité
Niveau équivalent de pression acoustique selon EN12053 avec une incertitude $\sigma_R = 2,5$ dB. Valeur établie avec un moteur standard.	L_{pAZ} 73 dB(A)	L_{pAZ} 85 dB(A)
Vibrations au corps entier conformément à EN13059 avec incertitude de mesure $k = 0,3 \times$ valeur mesurée.	0,4 - 0,7 m/s^2	

Ampoule	Puissance (W)	Socle
Feux de position \oplus	-	Remplacement complet
Eclairage de route (feux de route/croisement)	75/70	P43t-38 (H4)
Feux de recul	70	PK22s (H3)
Éclairage de travail, éclairage à incandescence	70	PK22s (H3)
Éclairage de travail au xénon \oplus	35	Tube xénon D1S. Inserts et ballast remplacés intégralement.
Gyrophare \oplus	70	PK22s (H1)
Feux de détresse clignotants \oplus	15	Tube xénon. Insert à remplacer en bloc.
Projecteur orientable \oplus	70	PK22s (H1)
Eclairage intérieur	-	Remplacement complet

Volumes

Pour plus d'information sur les types d'huile, voir *Huiles et lubrifiants, recommandations*, page 245.

1.2 Mo- teur, système de car- burant	DCG 90 -6	DCG 100 -6	DCG 120 -6	DCG 127 -6	DCG 140 -6	DCG 150 -6	DCG 100 -12	DCG 120 -12	DCG 150 -12	DCG 160 -6	DCG 160 -9	DCG 160 -12	DCG 180 -6	DCG 70- 32 E3	DCG 70- 35 E4
Réservoir de carburant, volume	152 l	170 l													
Qualité de carburant	Gazole conforme à : EN590, ASTM D 975 N° 1-D, ASTM D 975 N° 2-D.														
	 AVERTISSEMENT														
	<p>Il est important de n'utiliser que du carburant répondant aux normes données.</p> <p>Les carburants ayant une teneur en soufre plus élevée endommagent le moteur et le système de post-traitement !</p> <p>Seuls doivent être utilisés les carburants à basse teneur en soufre.</p>														
Réservoir AdBlue, volume	15 l														
Qualité AdBlue	AdBlue conforme à la norme ISO 22241.														

1.7 Moteur, système de refroidissement	Cummins QSB6.7 129 kW Steg 3A/Tier 3	Cummins QSB6.7 129 kW Steg 3B/Tier 4i	Cummins QSB6.7 164 kW Steg 3B/Tier 4i	Volvo TAD761VE 160 kW Steg 3B/Tier 4i
Volume de liquide de refroidissement	26 l	28 l	28 l	35 l
Remplissage en liquide de refroidissement	ES Compleat, Premix			Volvo Penta Coolant VCS, prêt à l'emploi
	 MISE EN GARDE			
	<p>Les différents types de liquide de refroidissement ne sont pas mélangables.</p> <p>Le mélange de différents types de liquide de refroidissement peut entraîner des dommages au moteur et au système de refroidissement.</p> <p>En cas de vidange ou de remplissage de liquide de refroidissement, un liquide de refroidissement du même type qu'auparavant doit être utilisé.</p>			

1.8 Moteur, système de graissage	Cummins QSB6.7 129 kW Steg 3A/Tier 3	Cummins QSB6.7 129 kW Steg 3B/Tier 4i	Cummins QSB6.7 164 kW Steg 3B/Tier 4i	Volvo TAD761VE 160 kW Steg 3B/Tier 4i
Type d'huile, qualité	Voir <i>Huiles et lubrifiants, recommandations</i> , page 245.			
Volume d'huile, filtre inclus	20 l	17 l	24 l	

2.6 Transmission, système de lubrification	ZF 3WG161	ZF 3WG171
Type d'huile	Voir <i>Huiles et lubrifiants, recommandations</i> , page 245	
Volume d'huile	28 l	

3.3 Transmission, arbre de transmission	DCG90-180/DCG70-32E3	DCG70-35E4
Qualité d'huile	Voir <i>Huiles et lubrifiants, recommandations</i> , page 245.	
Volume d'huile, différentiel	17,5 l	18,5 l
Volume d'huile, réducteur de moyeu	2x2 l	

9 Cadre, carrosserie, cabine et accessoires	Cabine
Réfrigérant climatisation	R134a
Volume réfrigérant	1350 g (en l'absence d'indication contraire sur la plaque de climatisation)
Lubrifiant climatisation	ZXL100PG
Volume lubrifiant climatisation	0,18 l (suivant le compresseur)
Volume de liquide lave-glace	Max 6 l

10 Système hydraulique commun	DCG 90	DCG 100	DCG 120	DCG 127	DCG 140	DCG 150	DCG 100	DCG 120	DCG 150	DCG 160	DCG 160	DCG 160	DCG 180	DCG 70-32 E3	DCG 70-35 E4
Qualité d'huile	Voir <i>Huiles et lubrifiants, recommandations</i> , page 245.														
Additif d'huile	Lubrizol 3 %														
Volume du réservoir d'huile hydraulique	215 l	220 l													

Huiles et lubrifiants, recommandations

Les intervalles d'entretien spécifiés par Cargotec dans le manuel de maintenance supposent l'emploi des huiles indiquées dans le tableau ci-dessous. Ce tableau indique la viscosité recommandée pour les différents types et qualités d'huile selon la température extérieure.

Tout écart à ce tableau doit être soumis à une autorisation écrite de Cargotec et peut entraîner des modifications des intervalles de maintenance.

Type d'huile, qualité	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	
	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	
1.8 Moteur, système de graissage Cummins QSB6.7 Steg 3A/Tier 3: API : CH-4/SJ, CI-4/SK ACEA : E5, E7 Cummins : CES-20071, CES-20072, CES-20076, CES-20077, CES-20078											
					SAE 15W/40						
				SAE 10W/30							
			SAE 5W/30								
Cummins QSB6.7 Steg 3B/Tier 4i: API : CJ-4 ACEA : E9-08 Cummins : CES 20081											
					SAE 15W/40						
				SAE 10W/30							
			SAE 5W/30								
Volvo : VDS-3											
					SAE 15W/40						
			SAE 5W/30								
2.6 Transmission, système de lubrification API : CD/CE/CF-4/CF/CG-4/ CH-4/CI-4/SF/SG/SH/SJ/SL ACEA : Catégories A, B, E											
			SAE 10W, 10W/30, 10W/40								
			SAE 15W/30, 15W/40								
			SAE 20W/20, 20W/40								
			SAE 30								
3.3 Transmission, arbre de transmission Huile hypoïde, API GL-5 et MIL-L-2105B											
			SAE 80W140								
			SAE 80W90								
			SAE 90								
			SAE 85W140								
10 Système hydraulique commun Huile hydraulique SS 155434 Huile hydraulique DIN 51524 Huile hydraulique ISO 6743/4											
			AV 32								
			AV 46								
			HVLP 46								
			HLP 68								
			ISO - LHV 46								
			ISO - LHM 68								

REMARQUE

Le filtre à huile doit être remplacé lors de la vidange d'huile.

ACEA = Association des constructeurs européens d'automobiles

API = American Petroleum Institute

CES = Cummins Engine Standard

VDS = Volvo Drain Specification

Graisse lubrifiante

Utiliser une graisse polyvalente de type EP conforme à NLGI Grade 2 (EP2) pour tous les graissages sauf l'équipement de levage et les plaques de glissement.

Pour l'équipement de levage, on doit utiliser une graisse universelle de type EP conforme à NLGI Grade 2 (EP2) avec un mélange de 3 à 5 % de sulfure de molybdène.

Pour les plaques de glissement, on doit employer un lubrifiant agréé par Cargotec. À commander auprès du service des pièces de rechange de Cargotec. Cartouche pour seringue de 0,65 kg n° 923110.0360 et pot de 5 kg n° 923595.0003.

REMARQUE

Choisir la catégorie de lubrifiant selon le climat.

Graisse pour contacts électriques

Utiliser une graisse pour contacts électriques réf. art. 923836.0552. Valable en cas de contacteurs proches.

Silicone pour joints

Utiliser du silicone n° 923107.0308.

Colle pour vitres

Utilisez uniquement des polymères PU recommandés par Cargotec.

Liquide de refroidissement

Utiliser un liquide de refroidissement prémélangé recommandé. Employer un mélange de liquide de refroidissement adapté à la température.



MISE EN GARDE

Les différents types de liquide de refroidissement ne sont pas mélangeables.

Le mélange de différents types de liquide de refroidissement peut entraîner des dommages au moteur et au système de refroidissement.

En cas de vidange ou de remplissage de liquide de refroidissement, un liquide de refroidissement du même type qu'auparavant doit être utilisé.

Explication des unités

Unité	Abréviation
Newtonmètre	Nm
Kilogramme-poids-mètre	kpm
Kilopascal	kPa
Mégapascal	MPa
Kilowatt	kW
Kilojoule	KJ
Unité thermique britannique	Btu
Calorie	ca
Pouce	in
Pied	ft
Yard	yd
Mile	mile
Centimètre	cm
Mètre	m
Kilomètre	km

Conversion des unités SI

Unité SI	Facteur de recalcul	Non SI	Facteur de recalcul	SI
Couple				
Nm	x 10,2	= kg·cm	x 0,8664	= lb·in
Nm	x 0,74	= lbf·ft	x 1,36	= Nm
Nm	x 0,102	= kg·m	x 7,22	= lb·ft
Pression (Pa = N/m²)				
kPa	x 4,0	= in.H ₂ O	x 0,249	= kPa
kPa	x 0,30	= in.Hg	x 3,38	= kPa
kPa	x 0,145	= psi	x 6,89	= kPa
bars	x 14,5	= psi	x 0,069	= bars
kp/cm ²	x 14,22	= psi	x 0,070	= kp/cm ²
N/mm ²	x 145,04	= psi	x 0,069	= bars
MPa	x 145	= psi	x 0,00689	= MPa
Force (W = J/s)				
kW	x 1,36	= hp (cv)	x 0,736	= kW
kW	x 1,34	= bhp	x 0,746	= kW
kW	x 0,948	= Btu/s	x 1,055	= kW
W	x 0,74	= ft·lb/s	x 1,36	= W
Energie (J = Nm)				
KJ	x 0,948	= Btu	x 1,055	= KJ
J	x 0,239	= Calorie	x 4,19	= J
Vitesse et accélération				
m/s ²	x 3,28	= ft/s ²	x 0,305	= m/s ²
m/s	x 3,28	= ft/s	x 0,305	= m/s
km/h	x 0,62	= mph	x 1,61	= km/h
Cheval-vapeur/couple				
Bhp x 5 252 tr/min = TQ (lb·ft)			TQ x tr/min 5 252 = bhp	
Température				
°C = (°F – 32)/1,8		°F = (°C x 1,8) + 32		
Facteur de débit				
l/min (dm ³ /min)	x 0,264	= US gal/min x 3,785		= litres/min

Tableau de conversion, longueur

Unité	cm	m	km	in	ft	yd	mile
cm	1	0,01	0,00001	0,3937	0,03281	0,01094	0,000006
m	100	1	0,001	39,37	3,2808	1,0936	0,00062
km	100 000	1 000	1	39 370,7	3 280,8	1 093,6	0,62137
in	2,54	0,0254	0,000025	1	0,08333	0,02777	0,000015
ft	30,48	0,3048	0,000304	12	1	0,3333	0,000189
yd	91,44	0,9144	0,000914	36	3	1	0,000568
mile	160 930	1 609,3	1,6093	63 360	5 280	1 760	1
1 mm = 0,1 cm – 1 mm = 0,001 m							

Tableau de conversion, surface

Unité	cm ²	m ²	km ²	a	ft ²	yd ²	in ²
cm ²	1	0,0001	-	0,000001	0,001076	0,000012	0,155000
m ²	10 000	1	0,000001	0,01	10,764	1,1958	1 550,000
km ²	-	1 000 000	1	10 000	1 076 400	1 195 800	-
a	0,01	100	0,0001	1	1 076,4	119,58	-
ft ²	-	0,092903	-	0,000929	1	0,1111	144,000
yd ²	-	0,83613	-	0,008361	9	1	1 296,00
in ²	6,4516	0,000645	-	-	0,006943	0,000771	1
1 ha = 100 a – 1 mile ² = 259 ha = 2,59 km ²							

Tableau de conversion, volume

Unité	cm ³ = cc	m ³	l	in ³	ft ³	yd ³
cm ³ = ml	1	0,000001	0,001	0,061024	0,000035	0,000001
m ³	1 000 000	1	1 000	61 024	35,315	1,30796
dm ³ (l)	1 000	0,001	1	61,024	0,035315	0,001308
in ³	16,387	0,000016	0,01638	1	0,000578	0,000021
ft ³	28 316,8	0,028317	28,317	1 728	1	0,03704
yd ³	764 529,8	0,76453	764,53	46 656	27	1
1 gal (US) = 3 785,41 cm ³ = 231 in ³ = 0,83267 gal (UK)						

Tableau de conversion, poids

Unité	g	kg	t	oz	lb
g	1	0,001	0,000001	0,03527	0,0022
kg	1 000	1	0,001	35,273	2,20459
t	1 000 000	1 000	1	35 273	2 204,59
oz	28,3495	0,02835	0,000028	1	0,0625
lb	453,592	0,45359	0,000454	16	1
1 ton (métrique) = 1,1023 tonnes (US) = 0,9842 tonnes (UK)					

Tableau de conversion, pression

Unité	kp/cm ²	bars	Pa = N/m ²	kPa	lbf/in ²	lbf/ft ²
kp/cm ²	1	0,98067	98 066,5	98,0665	14,2233	2 048,16
bars	1,01972	1	100 000	100	14,5037	2 088,6
Pa = N/m ²	0,00001	0,001	1	0,001	0,00015	0,02086
kPa	0,01020	0,01	1 000	1	0,14504	20,886
lbf/in ²	0,07032	0,0689	6 894,76	6,89476	1	144
lbf/ft ²	0,00047	0,00047	47,88028	0,04788	0,00694	1
kg/cm ² = 735,56 à sec (mmHg) = 0,96784 atm						

10 Terminologie

Explications

Terme	Description
Accumulateur	Réservoir de stockage (d'accumulation) de pression, par exemple, pour fonctions hydrauliques.
AdBlue	AdBlue (DEF) contient de l'eau déionisée mélangée à de l'urée à hauteur de 32,5 %.
Équipement de préhension	Une partie de la machine qui saisit la charge lors du levage.
Produits anticorrosion	Empêche l'oxydation, dans la langue courante appelé antirouille.
Système hydraulique d'exploitation	Toutes les fonctions de manutention de la charge, c'est-à-dire montée et descente, inclinaison, translation latérale, dispersion et correction de niveau de fourche.
Ecartement des essieux	Distance entre l'essieu moteur et l'essieu directeur.
Bar	Unité de mesure de pression.
Coupe-batterie	Coupe le courant de la batterie.
CECS	Common Electrical and Control System. Un système de gestion électronique qui surveille et gère certains systèmes de la machine qui dépendent du CECS, comme le moteur et la transmission (certaines versions).
Graissage centralisé	Un système automatique pour graisser un nombre présélectionné de points de graissage.
Entretien quotidien	Les actions à effectuer chaque jour pour assurer le fonctionnement de la machine.
Décitonnes	Un dixième de tonnes, mesure de capacité de levage de la machine.
DEF	Diesel Exhaust Fluid, voir AdBlue.
Cylindrée	Le volume d'huile que la pompe peut fournir par cycle.
Afficheur	« Fenêtre » comportant une information numérique sur la planche du volant de direction dans la cabine.
DOC	Diesel Oxidation Catalyst. DOC est un catalyseur qui enlève le monoxyde de carbone (CO) et les hydrocarbures (HC) des gaz d'échappement ainsi qu'une certaine quantité de particules, de suie, etc.
DPF	Diesel Particulate Filter. Filtre qui sert à réduire la quantité de particules de suie imbrûlées contenues dans les gaz d'échappement. Le filtre est régénéré automatiquement. Équipe les moteurs Cummins QSB6.7 164 kW Phase 3B/Tier 4i.
Heures de fonctionnement	Nombre d'heures de marche de la machine, indiqué par le compteur horaire de la cabine.
Essieu moteur	Arbre de transmission alimenté en couple de rotation par le câble d'entraînement.
Câble d'entraînement	Pièces de la machine contribuant à la transmission d'énergie ; moteur, convertisseur de couple, transmission, arbre à cardan et arbre de transmission avec différentiel et réducteur de moyeu.
ECC	Electric Climate Control. Climatisation avec commande de refroidissement, de déshumidification et de chauffage thermostatique.
EHC	Electric Heat Control. Système de chauffage à commande thermostatique.
EGR	Exhaust Gas Recirculation. Fonction d'épuration des gaz d'échappement dans laquelle une partie des gaz est ramenée à l'admission du moteur pour réduire les émissions d'oxydes d'azote (NOx) du moteur. Équipe les moteurs Cummins Steg 3B/Tier 4i.
Niveau d'électrolyte	Niveau de liquide dans les éléments de la batterie.
Asservissement électrique	Les composants hydrauliques de la manutention de charge reçoivent des signaux de commande provenant d'organes électro-mécaniques.
Vase d'expansion	Réservoir de liquide de refroidissement.
Déplacement fixe	Volume non réglable (capacité) dans une pompe.

Terme	Description
FMI	Fault Message Identifier. La partie du code de défaut qui indique le type de défaut.
Fourches	Dispositif de levage soulevant la charge.
Fixation de fourche	Fixation pour fourche, montée sur le chariot de levage.
Fusible principal	Placé sur la batterie. Coupe le courant à tous les systèmes de la machine.
Huile hydraulique	Huile pour système hydraulique. Consulter les caractéristiques techniques du manuel d'instructions.
Pompe hydraulique	Pompe du système hydraulique.
Asservissement hydraulique	Les composants hydrauliques de la manutention de charge reçoivent des signaux de commande provenant d'organes mécaniques.
Système hydraulique	Système utilisant la pression d'huile pour transmettre l'énergie à différentes fonctions.
Cabine	Type de cabine revêtue à l'intérieur.
Charge suspendue	Charge relevée.
Témoin	« Capteur » manuel signalant, par exemple, qu'un filtre est colmaté et a besoin d'être remplacé.
Tige de piston	La tige qui glisse à l'intérieur du tube du vérin sous l'action de la pression hydraulique.
Réfrigérant	Liquide/gaz de la climatisation. Ne doit être manipulé que par une personne formée et autorisée.
LC	Centre de charge.
Capacité de levage	Indique la taille de la charge pouvant être levée.
Point de levage	Point d'ancrage pour dispositif de levage lors du levage d'un objet
Chariot de levage	Soulève la charge, placé sur la colonne portante.
Moteur à faibles émissions polluantes	Moteur à faible niveau d'émissions de substances nocives. Fabriqué selon des normes.
Electrovanne	Une vanne à commande électromagnétique. Voir également vanne proportionnelle.
Distributeur de commande	Vannes pouvant être utilisées pour la commande, par exemple pour relâcher la pression et ainsi abaisser une colonne portante ou une fourche.
Modèle de machine	Type de machine. Indique par exemple : DCG 90–180. Voir également le modèle.
Déchets toxiques	Les huiles, filtres usagés etc. doivent être récupérés conformément à la législation et aux dispositions en vigueur dans chaque pays.
Convertisseur de couple	Hydraulique, couplage sans intervalles.
Contrepoids	Poids adaptés à la capacité de levage de la machine pour faire équilibre lors du levage.
Réducteur de moyeu	Type de réducteur final (souvent auprès des roues motrices) qui réduit le régime et augmente le moment de rotation provenant du câble d'entraînement.
Pression d'huile pilote	Une basse pression de commande, par exemple à distributeur.
Train planétaire	Type de boîte de vitesses avec les engrenages en prise constante.
Option de produit	Une option parmi d'autres est sélectionnée pour la machine, par exemple variante moteur.
Direction progressive	Des mouvements rapides avec le volant donnent un angle de braquage plus important.
Vanne proportionnelle	Une vanne à commande électromagnétique. L'activation de la vanne est proportionnelle à la valeur du courant. En langage courant, vanne continue à la différence d'une vanne marche/arrêt. Se trouve par exemple dans le carter de vannes de la boîte de vitesses.
Longeron	Poutrelles porteuses du cadre.
Recyclage	Circulation dans un système fermé.

Terme	Description
SCR	Selective Catalytic Reduction. Technique dans laquelle de l'AdBlue est ajouté aux gaz d'échappement afin de réduire le taux d'oxydes d'azote (NOx). L'urée contenue dans l'AdBlue est décomposée en ammoniac qui, dans le catalyseur SCR, réagit avec les oxydes d'azote (NOx) pour donner deux produits inoffensifs : de l'azote et de la vapeur d'eau. Équipe les moteurs Volvo steg 3B/4i.
Numéro de série	Désignation unique de machine. Inscrit sur la plaque signalétique.
Position d'entretien	Position de sûreté de la machine avant de procéder à l'entretien.
Servo	Un petit mouvement effectué par l'utilisateur provoque un écart important, par exemple direction assistée.
Pression d'asservissement	Une faible pression de commande pour commander une pression plus élevée, par exemple, à un distributeur.
Translation latérale	Les fourches se déplacent parallèlement dans le sens latéral.
Correction de niveau	L'équipement de préhension s'incline, par exemple si la charge repose sur un support irrégulier.
SPN	Suspect Parameter Number. Ce sont des numéros uniques qui servent à identifier les composants de la machine. Ils sont utilisés dans les schémas électriques et les codes de défaut.
Dispersion	Écartement des fourches, autrement dit la distance entre elles.
Colonne portante	Porteur d'équipement de préhension et de charge.
Récipient à poussières	Le filtre à air recueille les particules les plus grosses dans un récipient à poussières qui se vide automatiquement en marche.
Essieu directeur	Essieu avec direction.
Arceau de protection	Cage de protection avec une structure robuste protectrice de cadre. Ouverte.
Bruiteur	Avertisseur sonore pour attirer l'attention du conducteur.
Option	Équipement en option de la machine.
Inclinaison	La colonne portante est inclinée vers l'avant ou vers l'arrière.
Préhension par le haut	Équipement de préhension. Voir équipement de préhension.
Huile de transmission hydraulique	Huile pour transmission et convertisseur de couple. Consulter les caractéristiques techniques du manuel d'instructions.
Immobilisation de la machine pour le transport	Mesures à prendre avant de transporter la machine.
Twistlocks (verrous tournants)	Deux ou quatre boulons de blocage, un à chaque coin de l'équipement de préhension, venant s'introduire dans l'orifice correspondant du conteneur et se verrouiller par rotation pour sécuriser la charge lors du levage.
Désignation du type	Indique le type de machine et la capacité. Voir également modèle de machine.
Maintenance	Interventions périodiques de maintenance pour maintenir la fiabilité de fonctionnement de la machine et sa durée de vie.
Pompe à débit variable	Pompe à débit réglable.
Cylindrée variable	Volume (capacité) réglable d'une pompe.
Tiroir de distributeur	Partie mobile d'un distributeur. Détermine le chemin pris par l'huile.
Freins humides	Disques de freins dans un bain d'huile.
Recyclable	Matériau usagé devant être traité conformément à la réglementation en vigueur.

Répertoire alphabétique

A

A propos du manuel d'instructions	1
Arrêt du moteur – stationnement	166

B

Batterie et coupe-batterie	214
--------------------------------------	-----

C

Caractéristiques techniques	241
Changement de vitesses	158
Codes d'erreur	105
Codes d'erreur affichés	107
Commande de manipulation de charge	64
Conduite	154
Consignes à lire	2
Contrôle de l'accumulateur	211

D

Décharger la charge	177
Démarrage du moteur	156
Description	21
Description générale	22
Desserrage hydraulique du frein de stationnement	231
Desserrage mécanique du frein de stationnement	229
Direction	160

E

Eclairage	224
Entretien	225
Entretien quotidien	104, 185
Environnement et normes	238
Équipement de protection et de sécurité	8

F

Filtre à air du moteur	200
Fonctions pour la manutention de la charge	178
Frein de stationnement	162
Freins de route	161
Fusibles de l'installation électrique	217

G

Graissage centralisé	212
--------------------------------	-----

H

Huile de transmission hydraulique	206
Huile moteur	204

I

Identification de la machine	21
Incendie	18
Indication de code d'erreur	107
Inspection et maintenance	5, 184
Installation de chauffage / Climatiseur	73, 164
Instruments et commandes	36
Interrupteurs	47

L

Lave-glace	199
Levage de charge	172
Levage de la machine	234
Levage et transport de la machine	233
Levier multifonctions	62
Lors de la conduite	154

M

Maintenance	189
Maniement	101
Manipulation de charges	63, 169
Marquage ANSI/ITSDF	10
Marquage CE	9
Menu Codes de défaut actifs	96
Menu codes de défaut inactifs	97
Menu d'événement accoudeur	92
Menu d'événement AdBlue	82, 85
Menu d'événement avertissement de hauteur	83
Menu d'événement charge de batteries	90
Menu d'événement charge serrée	92
Menu d'événement limitation de hauteur	83
Menu d'événement limitation de vitesse	90
Menu d'événement mini-volant/direction par levier, description	92
Menu d'événement niveau de liquide de refroidissement moteur bas	91
Menu d'événement rotation du poste de conduite	91
Menu d'événement surcharge d'inclinaison	84
Menu d'événement surcharge de levage	83
Menu d'événement surcharge de levage et d'inclinaison	84
Menu d'exploitation balance	78
Menu d'exploitation du système électrique	78
Menu d'exploitation moteur	77
Menu d'exploitation paramètres client	79
Menu d'exploitation transmission et hydraulique	78
Menu d'exploitation, ordinateur de bord, cycle de travail	77
Menu Date et heure	93
Menu de contrôle de la machine	99
Menu de statistiques et historique des durées de service	97
Menu Entretien et paramètres	99
Menu événement augmenter/diminuer la température cabine	88
Menu événement augmenter/diminuer le régime ventilateur	88
Menu événement blocage au démarrage	88
Menu événement ceinture de sécurité	84
Menu événement chauffage rétroviseurs/vitre arrière	89
Menu événement Entretien	89
Menu événement Essuie-glace par intermittence	90
Menu événement filtre à air climatisation	86
Menu événement frein de stationnement	85
Menu événement Frein de stationnement non activé et siège conducteur inoccupé	80
Menu événement Interrupteur de commande	89
Menu événement libérer le frein de stationnement	87
Menu événement niveau AdBlue bas	85
Menu événement niveau de carburant bas	85
Menu événement niveau de liquide lave-glace bas	86
Menu événement porte ouverte	86
Menu événement préchauffage	87
Menu événement Pression basse dans l'accumulateur	80, 84
Menu événement siège inoccupé	86
Menu événement température du liquide de refroidissement moteur	82
Menu événement Température frein	80

Menu événement température huile boîte de vitesses	82	S	
Menu événement température huile hydraulique	83	Sécurité	6
Menus de fonctionnement	77	Sélecteur de sens de marche et frein de stationnement	60
Menus de réglages client	93	Serrure d'allumage et bouton démarrage et arrêt du	
Menus événement	79	moteur	45
Montée en température du moteur	156	Siège conducteur rotatif	167
		Siège de conduite	72
N		Stockage longue durée	237
Niveau de calamine élevé dans le filtre à gaz		Sur l'ensemble de la documentation	4
d'échappement du moteur	81	Système de carburant	194
		Système de gestion	75
P		Système de refroidissement	202
Pédales	67	Système hydraulique	206
Plaques signalétiques	28	T	
Pneus et jantes	207	Tableaux de codes d'erreur	115
Position d'entretien	236	Température des gaz d'échappement élevée dans le filtre	
Préface	1	à gaz d'échappement du moteur	81
Propreté	192	Terminologie	251
		Transport de charge	175
R		Transport de la machine	227, 235
Rappels	11	V	
Régénération du filtre à gaz d'échappement du moteur		Volant	69
désactivée	87	Voyants d'alerte et témoins lumineux	42
Remorquage	228	Vue d'ensemble	21
Rodage	103		

Déclaration de Conformité CE

Nous, Cargotec Sweden AB, SE-340 10 Lidhult, (N° d'enregistrement 556014-5418)
déclarons par la présente que la machine,

Constructeur	Chariot élévateur
Modèle	DCG160-12
Numéro de matricule	A404.XXXXX
Année de construction	2013
Moteur	Volvo TAD761VE

est fabriquée en conformité avec les exigences de la

- la Directive Machine 2006/42/CE
- La Directive sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE
- la norme harmonisée EN-ISO 3691-1, Chariots de manutention - Exigences de sécurité et vérification - Partie 1 : Chariots automoteurs industriels.
- la norme harmonisée EN-ISO 16307-1, Chariots de manutention - Exigences de sécurité et vérification - Partie 1 : Règles supplémentaires pour les chariots automoteurs industriels.
- Directive 2000/14/EC selon annexe VI, amendée par la CE Directive 2005/88/CE contrôle interne de production avec vérification des documents techniques et périodicité de contrôle suivant la procédure du contrôleur 0404:

0404 SMP - Svensk Maskinprovning
Fyrisborgsgatan 3
SE-754 50 Uppsala

Valeur à régime moteur	160 / 2050 kW/rpm
Niveau sonore mesurée L_{WA}	108 dB
Niveau sonore garantie L_{WA}	109 dB

Nom

Fonction

Cadre supérieur des Produits à contrepoids
Autorisé à constituer le dossier technique

Fait à, le

Signature

*Cargotec improves the efficiency of cargo flows by offering solutions for the loading and unloading of goods on land and at sea – wherever cargo is on the move. Cargotec's main daughter brands for cargo handling **Hiab, Kalmar and MacGregor** are global market leaders in their fields. Cargotec's global network offers extensive services that ensure the continuous, reliable and sustainable performance of equipment.*



Cargotec Sweden AB
Torggatan 3
SE-340 10, Lidhult, Sweden
tel. +46 372 260 00
fax +46 372 263 90
www.cargotec.com