



52739832FR-FRM1 (A - 07/2022)

NOTICE D'UTILISATION
(TRADUCTION DE LA NOTICE ORIGINALE)

MLA 2-25 H P ST5 S1

MLA 3-25 H-C P ST5 S1

MLA 3-25 H P ST5 S1

MLA 4-50 H-C P ST5 S1

MLA 4-50 H P ST5 S1

MLA 5-50 H P ST5 S1

Machine	N° de série machine à partir de :	Version	Année
MLA 2-25 H - EU			
MLA 3-25 H-C - EU			
MLA 3-25 H - EU			
MLA 4-50 H-C - EU			
MLA 4-50 H - EU			
MLA 5-50 H - EU			



SOMMAIRE

A. CONDUITE ET ENTRETIEN	
01.	Informations générales 8
01.1.	Lire une page du Manuel 8
01.2.	Symboles et notes 9
02.	Mentions légales. 10
03.	Avant-propos 11
04.	Rodage et conditions de garantie. 12
05.	Sécurité 15
05.1.	Préventions de l'exposition aux vibrations pour les conducteurs de machine . 16
06.	Sécurité 17
06.1.	Symboles de sécurité et termes de mise en garde 17
06.2.	Procédure obligatoire d'arrêt de sécurité 18
06.3.	Avant le démarrage 19
06.4.	Pendant l'utilisation. 20
06.5.	Disposition pour la stabilité/éviter les accidents de renversement et de basculement 23
06.6.	Usages avec équipements de manutention de charges. 26
06.7.	Stationnement de l'engin 26
06.8.	Courant électrique 27
06.9.	Mesures de sécurité pour la maintenance et l'entretien. 27
06.10.	Risques liés à la batterie 29
06.11.	Risques d'incendie 30
06.12.	Équipements de sécurité supplémentaires. 30
06.13.	Exposition à la silice cristalline. 30
06.14.	Transport de l'engin 31
06.15.	Levage de l'engin à l'aide d'une grue 31
06.16.	Chargement et transport de l'engin 32
06.17.	Étiquettes de sécurité 32
07.	Description de la machine. 34
08.	Identification de la machine 37
09.	Position des organes de la machine 39
09.1.	MLA 2-25 H - EU 39
09.1.1.	Version cabine (Option) 39
09.1.2.	Version Canopy. 40
09.2.	MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU 43
09.2.1.	Version cabine (Option) 43
09.2.2.	Version Canopy. 44
09.3.	Organes internes de la machine (MLA 2-25 H - EU / MLA 5-50 H - EU) 47
09.4.	Organes internes de la machine (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU) 48
10.	Caractéristiques techniques 51
10.1.	Poids de la machine MLA 2-25 H - EU 51
10.2.	Encombrement MLA 2-25 H - EU 51
10.3.	Poids de la machine MLA 3-25 H-C - EU 53
10.4.	Encombrement MLA 3-25 H-C - EU 53
10.5.	Poids de la machine MLA 3-25 H - EU 55
10.6.	Encombrement MLA 3-25 H - EU 55
10.7.	Poids de la machine MLA 4-50 H-C - EU 57
10.8.	Encombrement MLA 4-50 H-C - EU 57
10.9.	Poids de la machine MLA 4-50 H - EU 59
10.10.	Encombrement MLA 4-50 H - EU 59

10.11.	Poids de la machine MLA 5-50 H - EU	61
10.12.	Encombrement MLA 5-50 H - EU	61
10.13.	Moteur thermique	62
10.14.	Système hydraulique	62
10.15.	Capacités	64
10.16.	Vérins	64
10.17.	Températures admissibles	65
10.18.	Peinture	65
10.19.	Pneus	65
10.20.	Circuit électrique	67
11.	Conduite et utilisation	74
11.1.	Poste de conduite	74
11.2.	Tableau de bord et afficheur	87
11.3.	Système de régénération FAP (DPF) (MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)	90
11.3.1.	Mode régénération du filtre à particules (FAP/DPF)	90
11.3.2.	Témoins et alertes du filtre à particules (FAP/DPF)	90
11.3.3.	Manœuvre de secours (<i>Safe Harbor</i>)	91
11.4.	Siège du conducteur	93
11.4.1.	Version standard	93
11.4.2.	Version pneumatique	94
11.5.	Accès au poste de conduite	96
11.5.1.	Version Cabine	99
11.6.	Gestion de la translation	103
11.7.	Conduite et déplacement sur route	106
11.8.	Conduite et déplacement sur chantier	108
11.9.	Règles de sécurité	110
11.10.	Montage des godets et accessoires	116
11.10.1.	Généralités	116
11.10.2.	Sécurité et garantie	116
11.10.3.	Consignes de sécurité relatives à l'organisation	116
11.10.4.	Consignes de sécurité relatives à l'utilisation	117
11.10.5.	Informations pour exploitants	117
11.10.6.	Garantie	117
11.11.	Attache rapide quatre points	118
11.11.1.	Prise et verrouillage des accessoires	118
11.11.2.	Déverrouillage de l'attache rapide et dépose des accessoires	121
11.11.3.	Déverrouillage manuel de l'attache rapide	122
11.12.	Attache Power a-Tach manuelle	124
11.12.1.	Prise et verrouillage des accessoires	124
11.13.	Transport de la machine	129
11.14.	Accès au châssis arrière	138
11.15.	Démontage de la partie haute du Canopy	141
12.	Inspection et entretien	142
12.1.	Recommandations	142
12.2.	Circuit gasoil	144
12.3.	Circuit de refroidissement d'eau	152
12.4.	Moteur	158
12.5.	Filtre à air	165
12.6.	Batterie	166
12.7.	Ponts, réducteurs de roues et boîte de transfert (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)	169
12.8.	Moteurs hydrauliques de translation (MLA 2-25 H - EU)	170
12.9.	Pneus	173
12.10.	Transmissions à cardans avant et arrière (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)	174
12.11.	Système de freinage (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU /	

	MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)	177
12.12.	Vérin de direction	179
12.13.	Compas à gaz de basculement canopy/cabine	180
12.14.	Entretien du circuit hydraulique	182
12.15.	Graissage	189
12.16.	Chauffage	191
12.17.	Climatisation	192
13.	Partie électrique	195
13.1.	Carte relais	195
13.2.	Relais et composant électriques	196
13.3.	Prises pour accessoires (Option)	199
14.	Tableau d'inspection et d'entretien	200
15.	Tableau des ingrédients préconisés	204
16.	Incidents techniques/causes et remèdes	206
16.1.	Moteur	206
16.2.	Équipement électrique	207
16.3.	Équipement hydraulique	207
16.4.	Pompe et moteur de translation	207
17.	Kit de bord	208

B. MANUTENTION ET LEVAGE

01.	Dispositifs de sécurité	213
01.1.	Clapets de sécurité	213
02.	Fourches lève-palettes	214
02.1.	Utilisation des fourches lève-palettes MLA 2-25 H - EU	214
02.2.	Utilisation des fourches lève-palettes MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU	216
02.2.1.	MLA 3-25 H-C - EU	216
02.2.2.	MLA 3-25 H - EU	216
02.3.	Utilisation des fourches lève-palettes MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU	218
02.3.1.	MLA 4-50 H-C - EU	218
02.3.2.	MLA 4-50 H - EU	218
02.4.	Utilisation des fourches lève-palettes MLA 5-50 H - EU	220

C. ANNEXES

01.	Outils	224
------------	-------------------------	------------

D. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

01.	Déclaration de conformité CE	237
------------	---	------------



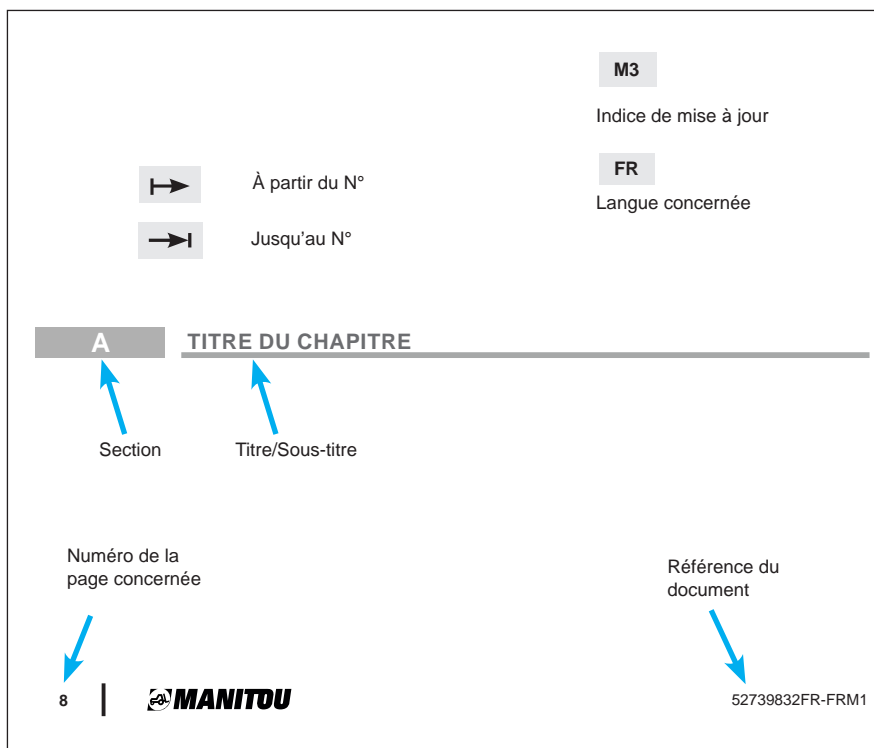


CONDUITE ET ENTRETIEN








01. Informations générales
02. Mentions légales
03. Avant-propos
04. Rodage et conditions de garantie
05. Sécurité
06. Sécurité
07. Description de la machine
08. Identification de la machine
09. Position des organes de la machine
10. Caractéristiques techniques
11. Conduite et utilisation
12. Inspection et entretien
13. Partie électrique
14. Tableau d'inspection et d'entretien
15. Tableau des ingrédients préconisés
16. Incidents techniques/causes et remèdes
17. Kit de bord






01.1. Lire une page du Manuel



01.2. Symboles et notes

■ Description

	Information importante
	Suivant pays ou options machine
	Symbole de verrouillage
	Symbole de déverrouillage/ libération
	Taille de l'outil à utiliser (Exemple : clé de 13 mm)

	Type d'outillage nécessaire au réglage
	Contrôle : pas de réglage
	Contrôle visuel
	Vers un détail
	Intervalle d'entretien en heures (Exemple : 500 h)

■ Signalisation Danger



DANGER

Situation dangereuse imminente pouvant provoquer la mort.



MISE EN GARDE

Potentiellement dangereuse avec risques de blessures graves.



ATTENTION

Potentiellement dangereuse avec risques de blessures.



NOTE

Note.

La présente brochure ainsi que toutes les informations qu'elle contient, y compris les schémas, sont la propriété intellectuelle de Manitou BF et/ou de ses filiales (ci-après « Manitou Group ») et sont de nature confidentielle. Toute reproduction, publication ou communication à des tiers, de tout ou partie de la brochure, sans le consentement écrit et formel de Manitou Group est strictement interdite. Toute violation vous expose à des poursuites judiciaires. Les logos, ainsi que l'identité visuelle de l'entreprise sont la propriété de Manitou Group et ne peuvent être utilisés sans son autorisation expresse et formelle. Tous droits réservés.

Toute reproduction, accès au code source, décompilation, modification, copie (autre qu'une copie de sauvegarde), correction d'erreurs, transmission ou diffusion de tout logiciel embarqué sur les machines Manitou Group est strictement interdite.

Dans le cas où les mesures ci-dessus seraient malgré tout indispensables pour permettre l'utilisation du logiciel, conformément à sa destination, ou pour obtenir les informations nécessaires à l'interopérabilité avec d'autres logiciels créés de façon indépendante, l'utilisateur devra contacter préalablement Manitou Group qui pourra, à sa seule discrétion, prendre les mesures nécessaires ou donner accès aux seules informations strictement nécessaires à l'interopérabilité.

Toute violation de ces interdictions est susceptible de constituer un délit de contrefaçon passible de poursuites de la part de Manitou Group.

Les machines connectées Manitou Group sont équipées de boîtiers qui collectent des données techniques sur les machines (telles que des données de géolocalisation, de fonctionnement et de composants). Ces données, qui sont organisées, traitées et enrichies par des algorithmes et le savoir-faire propres à Manitou Group, constituent, en combinaison avec d'autres éléments indépendants ou non, une base de données protégée conformément aux lois et réglementations applicables en matière de propriété intellectuelle.

Il est strictement interdit d'avoir accès à tout ou partie de cette base de données et d'utiliser ces données (y compris en cas d'accès fortuit), sauf autorisation préalable expresse de Manitou Group. Dans le cas où Manitou Group autorise un utilisateur d'une machine Manitou Group à accéder à tout ou partie de cette base de données, Manitou Group en tant que producteur de cette base de données ne concède à l'utilisateur qu'un droit d'utilisation personnel, non exclusif et non cessible de la base de données, et uniquement via l'accès à une plateforme informatique hébergée sur un serveur propriété de Manitou Group ou contrôlé par Manitou Group.

En tout état de cause, sont strictement interdites :

- Toute extraction, reproduction, représentation, réutilisation par mise à disposition du public, diffusion, transfert, permanent ou temporaire, sur tout support, par tout moyen et sous toute forme que ce soit, de la totalité ou d'une partie qualitativement ou quantitativement substantielle du contenu de la base de données.
- Toute extraction, reproduction, représentation, réutilisation par mise à disposition du public, diffusion, transfert, répété et systématique de parties qualitativement ou quantitativement non substantielles du contenu de la base lorsque ces opérations excèdent manifestement les conditions d'utilisation normale de la base de données par l'utilisateur de la machine pour ses besoins propres.
- Toute utilisation d'un moyen de contournement des mesures techniques de protection des bases de données ou du code source des logiciels embarqués dans les boîtiers, conformément aux lois et réglementations applicables en matière de propriété intellectuelle.

La dernière version à jour applicable de ce document est disponible sur demande.

Seule la version informatique est gérée.

Manitou BF SA (Société Anonyme) à conseil d'administration.

Siège social : 430 rue de l'Aubinière — 44150 Ancenis — France

Capital social : 39 668 399,00 euros

857 802 508 RCS Nantes.

Tél : +33 (0)2 40 09 10 11

www.manitou-group.com

La sécurité de fonctionnement et la productivité d'un matériel, comme sa longévité, dépendent essentiellement de l'utilisation correcte et de l'entretien suivi dont il bénéficie.

Cette notice de conduite et d'entretien remise avec le matériel est donc destinée à l'usage de l'opérateur. Nous ne pouvons assez lui recommander de lire cette notice non seulement avant la première mise en service de la machine, (pour faire connaissance avec son fonctionnement), mais encore pour en tirer parti en plein travail ou pour les travaux d'entretien ou de graissage.

Pour obtenir le meilleur rendement de la machine, il faut donc suivre avec soin les indications de cette notice et respecter scrupuleusement les consignes définissant la nature des opérations d'entretien ou de graissage et leur périodicité. Les réclamations éventuelles sous garantie ne peuvent être soumises qu'à la condition formelle que toutes les visites prévues aient été effectuées par des personnes compétentes dans la limite des intervalles prescrits.

Il est recommandé de n'utiliser que des pièces de rechange d'origine, approvisionnées auprès des concessionnaires Manitou.

Au cours de vos contacts avec votre concessionnaire, veuillez toujours rappeler le type et le numéro de série du matériel concerné.

Le matériel traité dans cette notice répond aux spécifications techniques valables à la date d'édition. Nous nous réservons le droit d'apporter aux composants de la machine, à n'importe quel moment et sans préavis, des modifications ou innovations de toutes natures jugées utiles, sans pour autant être obligés de modifier en même temps les textes de cette notice. Les illustrations et informations contenues dans cette notice sont données sans engagement et ne sauraient faire l'objet d'aucune réclamation.



LA CONDUITE D'UN ENGIN DE TRAVAUX PUBLICS EST SOUMISE AUX RÈGLES DE SÉCURITÉ EN VIGUEUR DANS LES PAYS D'UTILISATION EN PLUS DE CELLES ÉMISES PAR SON GROUPEMENT.

AVANT DE CONDUIRE LA MACHINE, LISEZ ATTENTIVEMENT LES PAGES DE SÉCURITÉ DE CETTE NOTICE.



Conforme au règlement du ministère du travail.

■ ENTRETIEN

- Effectuer l'entretien périodique (voir Inspection et entretien) en vue de maintenir votre engin en bon état de fonctionnement. Le non-respect de l'entretien périodique peut mettre fin aux conditions de garantie contractuelle.

- Carnet de maintenance
 - Les opérations de maintenance effectuées en application des recommandations de la partie Inspection et entretien et les autres opérations d'inspection, d'entretien, de réparation ou de modifications effectuées sur l'engin ou sur ses accessoires doivent être consignées dans un carnet de maintenance. Pour chaque opération, sont indiqués la date des travaux, les noms des personnes ou entreprises les ayant effectuées, la nature de l'opération et le cas échéant, sa périodicité.
 - Dans le cas de remplacement d'éléments de l'engin, les références de ces éléments sont indiquées.

PAGE LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE



Fig. A1



DES PICTOGRAMMES METTANT EN ÉVIDENCE LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ ONT ÉTÉ COLLÉS À PROXIMITÉ DES « ZONES À RISQUE » DE LA MACHINE.



- **LIRE ATTENTIVEMENT LA NOTICE DE CONDUITE ET D'ENTRETIEN ET RESPECTER SCRUPULEUSEMENT CES CONSIGNES,**
- **ÊTRE TRÈS ATTENTIF À CE QUI SE PASSE À PROXIMITÉ DE LA MACHINE.**

■ **Pictogramme (1) :**

- Adhésifs disposés sur le capot moteur et sur la porte d'accès de la cabine :
 - Ils indiquent qu'il faut se tenir à une distance respectable de la zone de manœuvre, afin d'éviter tout accident corporel.

■ **Pictogramme (2) :**

- Adhésifs disposés sur le châssis, côtés gauche et droit :
 - Ils indiquent la présence d'un arbre de transmission et par conséquent le danger d'introduire une main dans cet espace.

■ **Pictogramme (3) :**

- Adhésifs disposés sur le capot moteur et le capot arrière mobile :
 - Il indique qu'il est dangereux d'ouvrir les capots lorsque le moteur fonctionne, afin d'éviter tout accident corporel.



NE PAS OUVRIR LE CAPOT MOTEUR LORSQU'IL EST EN FONCTIONNEMENT :
 • **RISQUE DE BLESSURES GRAVES,**
 • **RISQUE DE DÉGRADATION DU CAPOT ET DES MOUSSES INSONORISANTES, PAR LES GAZ CHAUDS SORTANT DU TUYAU D'ÉCHAPPEMENT.**

■ **Pictogramme (4) :**

- Adhésifs disposés sur le châssis, côtés gauche et droit :
 - Ils indiquent la présence d'un axe d'articulation entre le châssis avant et arrière et un risque d'écrasement entre les deux. Se tenir à distance de la machine.

■ **Pictogramme (5) :**

- Adhésifs disposés sur le bras, côtés gauche et droit :
 - Ils indiquent qu'il faut se tenir à une distance respectable de la zone de manutention, afin d'éviter tout accident corporel.

■ **Pictogramme (6) :**

- Adhésifs disposés dans le compartiment moteur :
 - Il indique qu'il y a un risque de blessure et de mutilation des mains, par les pales du ventilateur ou les courroies de transmission lorsqu'elles sont en mouvement. Arrêter le moteur avant d'accéder au compartiment moteur.

05.1. Préventions de l'exposition aux vibrations pour les conducteurs de machine

La directive 2002/44/CE impose aux chefs d'établissement de ne pas exposer leurs employés à des doses de vibrations excessives. Il n'existe pas de code de mesure reconnu qui permettrait de comparer les machines des différents constructeurs. Les doses réelles reçues ne peuvent donc être mesurées que dans les conditions réelles, chez l'utilisateur.

■ Recommandations



Le niveau d'exposition des conducteurs aux vibrations peut être réduit de façon significative s'il est tenu compte des recommandations suivantes :

- 1- **Pour chaque application donnée, sélectionner une machine et un accessoire ou un outil adaptés.**
- 2- **Utiliser uniquement avec le siège d'origine, conforme à la norme ISO 7096/2000. Le siège doit être entretenu et bien ajusté :**
 - Ajuster le siège et la suspension au poids et à la taille de l'opérateur.
 - Vérifier et entretenir régulièrement la suspension et les dispositifs de réglage du siège.
- 3- **Vérifier que la machine est correctement entretenue :**
 - Pression des pneus.
 - Freins.
 - Direction.
 - Systèmes d'articulation, etc.
- 4- **Conduire, freiner, accélérer, changer les vitesses, déplacer et installer les accessoires ou outils.**
- 5- **Ajuster la vitesse de la machine ainsi que la trajectoire afin de diminuer le niveau de vibrations :**
 - Ralentir si nécessaire en terrain accidenté.
 - Contourner les obstacles et les terrains accidentés.
- 6- **Maintenir en bonne condition le terrain sur lequel les machines sont utilisées :**
 - Ôter les pierres de grosse taille ainsi que les obstacles.
 - Comblir les fossés et les trous.
 - Planifier le temps pour maintenir les conditions de terrain et fournir les machines appropriées.



L'accélération moyenne quadratique pondérée à laquelle le conducteur est exposé via le siège est inférieure à 0,81 m/s² (MLA 2-25 H - EU) et 1,03 m/s² (Autres modèles) sous condition de travail normal selon EN 1032. L'accélération moyenne quadratique pondérée à laquelle les membres supérieurs du conducteur sont exposés est inférieure à 2,5 m/s² sous condition de travail normal selon ISO 5349-2.

06. SÉCURITÉ

06.1. Symboles de sécurité et termes de mise en garde

Les manuels et les étiquettes sur l'engin indiquent les risques en matière de sécurité. Lisez et suivez attentivement les informations figurant sur ces étiquettes.

Manitou Group, en collaboration avec la Société des ingénieurs automobiles (Society of Automotive Engineers), a adopté :



■ **Symbole de sécurité**

Faites preuve de vigilance lorsque vous voyez le symbole de sécurité dans les manuels et à l'intérieur ou sur l'engin. Ce symbole de sécurité signale des risques potentiels pour la sécurité pouvant entraîner des blessures s'ils ne sont pas correctement écartés.

■ **Termes de mise en garde**



DANGER

Le terme « DANGER » signale une situation de risque imminente pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles si elle n'est pas évitée.



MISE EN GARDE

Le terme « MISE EN GARDE » signale une situation de risque potentielle pouvant entraîner des blessures graves ou la mort si elle n'est pas évitée.



ATTENTION

Le terme « ATTENTION » signale une situation de risque potentielle pouvant entraîner des blessures mineures ou modérées si elle n'est pas évitée.

- Avant d'utiliser l'engin ou d'intervenir dessus, vous devez lire et comprendre toutes les informations de sécurité correspondantes. Les avertissements et les instructions doivent être transmis aux opérateurs dans une langue qu'ils sont capables de lire et de comprendre.
- Avant d'utiliser l'engin, l'opérateur doit lire et comprendre les informations d'utilisation correspondantes et respecter les bonnes procédures d'utilisation. Les informations complètes sur la sécurité doivent être transmises à tous les nouveaux opérateurs, quelle que soit leur précédente expérience. Avant d'utiliser l'engin, assurez-vous de bien respecter les règles/lois locales qui exigent une certification.
- Les utilisateurs ne doivent pas être porteurs d'un handicap physique ou mental, ni être sous l'influence de drogues ou d'alcool. Il est recommandé que l'opérateur soit capable d'obtenir un permis valable pour l'utilisation de véhicules à moteur. N'autorisez jamais des mineurs ou des personnes non qualifiées à utiliser l'engin ou à se trouver à proximité, à moins qu'ils ne soient correctement surveillés.
- L'engin ne doit jamais être utilisé à des fins ou applications autres que celles définies dans le Manuel d'utilisation ou les manuels fournis avec les accessoires utilisés avec l'engin.
- L'utilisation de l'engin comprend certains risques impossibles à éliminer par des moyens mécaniques, ce qui demande à l'opérateur de faire preuve d'intelligence, de soin et de bon sens. Voici plusieurs exemples de situations à risque : l'utilisation sur une pente, la surcharge, l'instabilité de la charge, une maintenance insuffisante, un fonctionnement trop rapide pour les conditions et l'utilisation de l'engin à des fins non prévues ou conçues.
- Manitou Group place toujours la sécurité de l'opérateur comme la priorité numéro 1 lors de la conception. L'engin est équipé de garde-corps et d'écrans qui protègent l'utilisateur et les autres personnes présentes contre les pièces mobiles et autres risques. Les opérateurs doivent toutefois se montrer vigilants puisque certains endroits ne peuvent être équipés de protections sans gêner l'utilisation correcte de l'engin.

- Certaines utilisations de l'engin peuvent nécessiter un équipement de sécurité supplémentaire. Les utilisateurs doivent examiner le site pour y déceler les dangers et fournir l'équipement de sécurité nécessaire pour se protéger contre ces dangers.
- Les informations contenues dans ce manuel ne remplacent pas la réglementation et la législation applicables en matière de sécurité. Prenez connaissance de la réglementation et de la législation en vigueur dans votre pays avant d'utiliser l'engin. Assurez-vous que l'engin est équipé conformément à cette réglementation/législation.
- N'oubliez pas que certains risques liés à votre santé ne sont pas forcément apparents. Les gaz d'échappement et la pollution sonore ne sont pas visibles à l'œil nu, mais peuvent entraîner des dommages corporels permanents.
- Certaines photos et images dans le présent document peuvent illustrer des portières, garde-corps, écrans et panneaux ouverts ou retirés, et ce uniquement à des fins d'information. Assurez-vous que toutes les portières, garde-corps, écrans et panneaux sont fixés en bonne position d'utilisation avant d'utiliser l'engin.

06.2. Procédure obligatoire d'arrêt de sécurité

AVANT de nettoyer, régler, lubrifier, faire le plein de carburant ou entretenir l'engin, ou le laisser sans surveillance :

- 1- Mettez l'engin à l'arrêt sur une surface plane et de niveau. Si l'engin doit être stationné en pente, stationnez-le sur la pente et calez les roues pour empêcher tout déplacement.
- 2- Assurez-vous que tout l'équipement et/ou les accessoires de travail sont arrêtés et que la vanne du système hydraulique auxiliaire est au point mort.
- 3- Videz l'accessoire. Abaissez le bras de levage et posez l'accessoire au sol. Si le bras de levage doit être laissé en position levée, assurez-vous qu'il est correctement soutenu.
- 4- Placez le commutateur de marche avant/arrière (sur le haut du manipulateur) au point mort.
- 5- Serrez le frein de stationnement.
- 6- Mettez l'accélérateur en position de ralenti bas et laissez le moteur refroidir.
- 7- Coupez le moteur. Avant de poursuivre, assurez-vous que toutes les pièces ont cessé de bouger.
- 8- Tournez la clé de contact sur la position ON/RUN et déplacez le manipulateur dans tous les sens pour vérifier que le système hydraulique n'est plus sous pression.
- 9- Appuyez sur le pressostat hydraulique auxiliaire pour évacuer la pression dans le circuit hydraulique auxiliaire.
- 10- Coupez le contact.
- 11- Détachez la ceinture de sécurité, retirez la clé de contact et gardez-la sur vous. Descendez de l'engin à l'aide des poignées et marchepieds prévus à cet effet.
- 12- Avant de débrancher la batterie ou de couper le sectionneur de la batterie, patientez au moins 2 minutes après avoir coupé le contact. L'alimentation électrique de la batterie est indispensable pour que les fonctions de maintenance du système de calcul se poursuivent une fois le contact coupé.
- 13- Coupez toujours le sectionneur de la batterie lorsque vous stationnez l'engin en intérieur.



C'EST UNIQUEMENT LORSQUE CES PRÉCAUTIONS ONT ÉTÉ PRISES QUE LE TRAVAIL PEUT SE POURSUIVRE EN TOUTE SÉCURITÉ. LE NON-RESPECT DE CETTE PROCÉDURE PEUT ENTRAÎNER LA MORT OU DES BLESSURES GRAVES.

06.3. Avant le démarrage

- En l'absence d'instructions spécifiques d'entretien approuvées par Manitou Group, ne jamais retirer ou modifier la structure de protection contre le retournement/la chute d'objets (ROPS/FOPS). Toute modification non autorisée, telle que le soudage, le perçage ou le découpage, peut entraîner une défaillance de la structure ROPS/FOPS et augmenter le risque de blessures graves ou mortelles. Les structures ROPS/FOPS endommagées ne peuvent pas être réparées, mais doivent être remplacées.
- N'effectuez jamais des modifications non autorisées sur les pièces de l'engin, quelles qu'elles soient. Toute modification non autorisée sur l'engin peut entraîner des blessures graves ou fatales. Le propriétaire est le seul responsable des risques de sécurité résultant de modifications non autorisées.
- Les accessoires Manitou Group sont conçus et prévus pour être utilisés uniquement avec des accessoires homologués. Afin d'éviter de vous blesser, d'endommager les équipements et/ou compromettre les performances de l'engin, utilisez uniquement des accessoires homologués conformes à la capacité nominale de l'engin. Manitou Group décline toute responsabilité si l'engin est utilisé avec des accessoires non homologués. Les accessoires personnalisés ne sont pas reconnus, recommandés ou garantis par Manitou Group en termes de fiabilité ou de sécurité. Contactez votre concessionnaire ou Manitou Group pour plus d'informations sur l'homologation des accessoires et leur compatibilité.
- Des kits disponibles en option sont proposés par votre concessionnaire. Veuillez contacter Manitou Group pour obtenir plus d'informations sur la compatibilité des accessoires avec les kits proposés en option.
- Avant d'utiliser l'engin, marchez autour pour l'inspecter. Vérifiez s'il présente des dégâts, des pièces desserrées ou manquantes, des fuites, etc. Avant d'utiliser l'engin, corrigez et réparez tous les problèmes.
- Avant d'utiliser l'engin, inspectez-le pour voir s'il présente des déchets et des débris. Nettoyez l'engin si nécessaire. Les ordures, les débris ou tout autre matériau peuvent entraver le fonctionnement de l'engin et présenter un risque d'incendie.
- Gardez la zone de l'opérateur, les marchepieds et les poignées exempts d'huile, de saleté, de glace et d'objets non sécurisés.
- Faites le tour de l'engin et avertissez le personnel présent avant de démarrer l'engin. Avant de démarrer l'engin, assurez-vous que toutes les autres personnes se sont éloignées.
- Avant d'utiliser l'engin, vérifiez que tous les pneus sont gonflés à la pression correcte, et réglez si nécessaire. Des pneus mal et/ou inégalement gonflés nuisent à la stabilité de l'engin.
- Vérifiez que les pneus ne présentent pas de dommages, de déchirures profondes, d'abrasions et d'entailles sur la surface d'usure et les flancs, au risque d'affecter leur performance. N'utilisez pas l'engin si les pneus sont usés au-delà de leur durée de vie.
- Vérifiez que les fixations des roues sont correctement serrées. Serrez correctement les fixations des roues si nécessaire.
- Il est essentiel de savoir ce que recèle le sous-sol du chantier avant de commencer des travaux d'excavation. Contactez les services publics concernés AVANT de procéder à des travaux d'excavation. En Amérique du Nord, contactez le North American One-Call Referral System au 8-1-1 aux États-Unis ou le 1-888-258-0808 aux États-Unis et au Canada. Les risques liés au sous-sol concernent également les conduites d'eau, les galeries et les fondations.
- Le personnel travaillant sur le chantier doit analyser et surveiller les conditions du terrain et du sol, ainsi que la circulation, les risques liés au temps et tout obstacle ou danger souterrain ou en surface :
 - Vérifiez toujours le terrain, les dangers et les obstacles au-dessus et au-dessous du sol, comme les conduites d'eau, les tunnels et les fondations enterrées.
 - Veillez à ce que les personnes présentes soient éloignées de la zone de travail. Toute personne se trouvant à proximité de l'engin risque d'être blessée.
 - Retirez tous les objets du chantier, si nécessaire.
- Avant de travailler à proximité de lignes électriques (aériennes ou enterrées), contactez systématiquement le fournisseur d'électricité et élaborer un plan de sécurité avec lui.
- Soyez particulièrement prudent dans les zones sombres et humides lorsque vous travaillez ou vous déplacez sur un sol gelé, notamment en cas de changements de températures.

- Soyez prudent autour des excavations et/ou des fossés. Assurez-vous que la surface peut supporter l'engin et la charge. Assurez-vous que le terrain autour est suffisamment stable pour supporter le poids de l'engin et du chargement.
- Soyez prudent lorsque vous travaillez sur un sol meuble. La manutention d'une charge lourde sur des sols meubles et instables ou des terrains accidentés risque de provoquer le basculement de l'engin et d'occasionner des blessures graves, voire mortelles.
- Assurez-vous que tous les systèmes d'éclairage installés fonctionnent correctement avant d'utiliser l'engin.
- Conservez toujours les vitres, les phares et les rétroviseurs bien propres. Une visibilité insuffisante peut provoquer des accidents.
- N'utilisez pas l'engin et ne démarrez pas le moteur si vous constatez qu'une intervention d'entretien/de maintenance est en cours.
- N'utilisez jamais d'aides au démarrage à l'éther ou autres liquides. L'engin est équipé d'un système de préchauffage du moteur, qui peut faire exploser l'éther ou d'autres liquides de démarrage. Les explosions peuvent causer des blessures et/ou des dégâts matériels.
- Remplacez les étiquettes de sécurité endommagées et/ou le manuel d'utilisation s'il est perdu ou endommagé. Le manuel d'utilisation peut être rangé dans le compartiment de rangement dans l'engin. Remettez toujours le manuel dans ce compartiment après utilisation.
- Avant d'utiliser un accessoire, lisez le manuel d'utilisation fourni avec.
- Pour monter ou descendre de l'engin, utilisez toujours 3 points de contact. Faites toujours face à la machine et utilisez les poignées et les marchepieds quand vous en montez et descendez. Ne sautez jamais hors de l'engin.
- Réglez le siège de façon à pouvoir utiliser complètement toutes les commandes. Ne réglez jamais le siège alors que l'engin est en marche.
- Portez toujours des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés à la tâche et aux conditions de travail. Des casques, lunettes de protection, chaussures de protection, gants, gilets réfléchissants, appareils de protection respiratoire et protection auditive sont des exemples des types d'équipement qui peuvent être nécessaires.
- Pendant que vous utilisez ou entretenez l'engin, ne portez pas de vêtements amples, les cheveux longs relâchés, des bijoux ou d'objets personnels pendants.

06.4. Pendant l'utilisation

- Ne démarrez le moteur et n'actionnez les commandes que lorsque vous êtes assis sur le siège opérateur.
- Veillez à TOUJOURS fixer la ceinture de sécurité correctement. N'utilisez jamais l'engin si la ceinture de sécurité n'est pas attachée sur l'opérateur et/ou si les autres dispositifs de sécurité sont absents.
- Veillez à toujours garder la tête et les membres à l'intérieur de la cabine lorsque vous utilisez l'engin. Avant de sortir du poste de l'opérateur, arrêtez l'engin.
- Après avoir démarré l'engin, vérifiez que tous les indicateurs et affichages sont normaux. Vérifiez que toutes les commandes fonctionnent correctement. Prêtez attention aux bruits inhabituels. Restez attentif à l'apparition de situations à risque.
- Si le moteur cale pour une raison ou une autre, tournez systématiquement la clé de contact complètement sens antihoraire en position OFF avant de redémarrer le moteur.
- À certains endroits, la visibilité de l'opérateur est limitée. Les structures ROPS/FOPS, les accessoires, le bras de levage, des objets dans la cabine, etc. peuvent gêner la visibilité du conducteur et dissimuler des dangers ou des personnes dans la zone autour de l'engin. Il est très important que l'opérateur soit conscient de ces zones de visibilité réduite avant d'utiliser l'engin, notamment sur les chantiers très fréquentés.
- Pour limiter les risques liés au manque de visibilité :
- Soyez prudent lorsque vous levez ou abaissez un accessoire ; son déplacement et/ou celui du bras de levage peut considérablement modifier la visibilité
- Regardez tout autour de l'engin avant de l'utiliser. Les objets situés à proximité de l'engin et près du sol peuvent être difficiles à voir depuis la cabine.
- Regardez toujours dans le sens de la marche, y compris en marche arrière. Aucune alarme de recul ne peut remplacer un regard vers l'arrière en cas de marche arrière.

- Veillez à ce que les personnes présentes soient éloignées de la zone de travail.
- Maintenez le bras de levage aussi bas que possible lorsque vous conduisez l'engin.
- Contrôlez l'engin avec précaution tant que vous n'êtes pas encore totalement familiarisé avec les commandes et les manœuvres. Entraînez-vous à la conduite jusqu'à ce que vous parveniez à le contrôler de façon sûre et efficace. Les nouveaux opérateurs doivent apprendre à utiliser l'engin dans un endroit ouvert à l'écart des personnes présentes. Avant d'utiliser l'engin, assurez-vous de bien respecter les règles/lois locales qui exigent une certification.
- La zone de chargement où est levé le bras de levage doit être de niveau et exempte de déclivité, de trous ou de bosses qui pourraient compromettre la capacité nominale et la stabilité de l'engin.
- Soyez toujours conscient des poids de la charge avant d'utiliser l'engin. Ne dépassez pas la capacité nominale de fonctionnement de l'engin, y compris le type et le poids de l'accessoire. Étudiez le tableau de charge ou les autres informations sur la capacité fournies avec ou sur la machine, pour comprendre la capacité dans toutes les conditions de travail. Tenez compte du fait que la capacité effective est réduite en cas de virage et autres situations.
- Ne levez ni n'abaissez tout d'un coup un godet ou un accessoire chargé. Les mouvements brusques effectués lorsque l'engin est chargé peuvent provoquer une instabilité très risquée.
- Ne soulevez pas le bras de levage de sorte que le vérin de levage heurte la limite d'extension. La secousse qui en résulterait pourrait renverser la charge.
- L'empattement de l'engin change lorsque le volant est tourné. Des virages serrés réduisent l'empattement, et donc la capacité nominale et la stabilité. De plus, la capacité nominale et la stabilité sont encore plus compromises dans les cas suivants :
 - Levage d'une charge.
 - Lorsque l'engin n'est pas à niveau latéralement.
 - Et/ou lorsque l'entraînement de déplacement est en utilisation.
- N'utilisez pas l'engin pour transporter des personnes. N'utilisez jamais la chargeuse pour lever le personnel. Ne pas utiliser l'engin si des personnes montent dessus. Veillez à ce que personne ne monte dans l'engin ou sur l'accessoire pour éviter les chutes et les accidents.
- Ne quittez pas le poste de conduite sans avoir préalablement abaissé le bras de levage au sol ou engagé le dispositif de support du bras de levage. Lorsque le bras de levage est abaissé ou soutenu, coupez le moteur. Retirez la clé de contact avant de quitter le poste de conduite.
- Veillez à ce que personne ne se trouve en dessous du bras de levage une fois qu'il est élevé, sauf si vous avez correctement serré le support du bras de levage. L'abaissement du bras de levage ou la chute de charges risquent de provoquer des blessures graves ou mortelles.
- Coupez le moteur et mettez les commandes au point mort avant de monter les accessoires. Avant d'utiliser l'engin, assurez-vous que les accessoires sont fermement fixés au bras de levage.
- N'oubliez pas que les accessoires ont une incidence sur le maniement et l'équilibre de l'engin. Lorsque vous utilisez des accessoires, adaptez l'utilisation de l'engin en conséquence.
- Avant de raccorder ou de détacher les conduites hydrauliques pour l'accessoire, arrêtez l'engin et évacuez la pression dans le circuit auxiliaire hydraulique.
- Avant d'actionner le mode flottant du bras de levage, assurez-vous que l'accessoire est bien abaissé jusqu'au sol. N'actionnez jamais la fonction flottante lorsque l'accessoire est levé, au risque de provoquer l'affaissement brutal du bras de levage et de l'accessoire.
- Veillez à ce qu'il n'y ait aucun obstacle en hauteur. Les objets suspendus à proximité du bras de levage présentent des risques potentiels. Lorsque vous travaillez près d'un pont, d'une ligne téléphonique, d'un échafaudage ou de tout autre obstacle, faites-vous aider par une autre personne chargée de surveiller et de vous avertir en cas de besoin.
- Gardez les membres à l'écart des pièces mobiles, au risque de vous blesser.
- Ne faites pas tourner le moteur dans/à proximité de lieux fermés sans prévoir une ventilation adéquate pour l'échappement. Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et mortel.
- Évitez de ralentir brusquement lorsque vous déplacez une charge. Un ralentissement soudain peut entraîner la chute de la charge de l'accessoire ou le basculement de l'engin.
- Si vous ne pouvez pas voir clairement l'intégralité de la zone de travail en cas de trafic dense, faites appel à une personne chargée de vous avertir.

- Faites toujours très attention aux personnes qui vont et viennent sur le chantier. Lorsque vous chargez un camion, sachez toujours où se trouve le conducteur du camion.
- Les flexibles hydrauliques exposés peuvent causer une explosion s'ils sont heurtés par la chute d'objets. Veillez à ne jamais exposer les flexibles à des chocs, des pliures ou des contacts lorsque vous utilisez l'engin. L'installation de protections supplémentaires peut s'avérer nécessaire. Remplacez les flexibles endommagés.
- Si l'engin en est équipé, activez toujours le système de contrôle de conduite lorsque vous vous déplacez sur le réseau routier public, sur de longues distances et/ou sur un terrain accidenté. Une fois activé, le système de contrôle de conduite permet d'éviter que la charge ne saute, ce qui pourrait entraîner l'instabilité de l'engin.
- N'actionnez pas le bras de levage ou l'accessoire pendant la conduite. Si l'engin en est doté, utilisez le bouton de verrouillage pour désactiver le levage et l'inclinaison pendant le transport.
- N'utilisez pas l'engin dans des lieux où les composants chauds peuvent présenter un risque d'incendie, comme un hangar de stockage de foin ou de paille.
- Pour éviter d'être projeté en avant, ne vous approchez pas des matériaux à grande vitesse. Vous risqueriez de vous blesser.
- La vitesse constante et la plage de 3 vitesses rapides ne doit être utilisée que pour une conduite sur des routes planes et à niveau. Veillez à ne jamais transporter de charger ou élever le bras de levage lorsque vous utilisez la vitesse constante. Gardez le bras de levage aussi bas que possible.
- Ne coupez jamais le contact pendant la conduite de l'engin. En cas de coupure du contact en déplacement, l'engin freinera subitement, ce qui peut entraîner une perte de contrôle, des blessures de l'opérateur et/ou le basculement de l'engin.
- Avant de rétrograder, réduisez la vitesse. Le fait de rétrograder à vitesse élevée peut entraîner le basculement de l'engin et provoquer des blessures, une perte de commande et d'endommager l'engin.
- Veillez à ce que les personnes présentes soient éloignées de la zone de travail. Toute personne se trouvant à proximité de l'engin risque d'être blessée.
- N'ouvrez jamais le capot moteur pendant que le moteur tourne, sauf si expressément demandé pour un entretien approuvé par Manitou Group.
- Par temps froid, évitez les déplacements brusques et ne vous approchez pas des pentes, mêmes faibles. L'engin risque de glisser latéralement sur les pentes gelées.
- L'accumulation de neige peut cacher des risques potentiels. Soyez prudent lorsque vous travaillez dans la neige ou lorsque vous la déblayez.
- Si l'engin présente des dommages ou des dysfonctionnements, arrêtez-le immédiatement, fermez son accès et signalez-le en y apposant un message d'avertissement. Réparez les dégâts ou remédiez au problème avant d'utiliser à nouveau l'engin.
- Ne passez jamais sur des obstacles ou des pentes qui risquent de faire pencher dangereusement l'engin. Contournez les obstacles et les pentes qui présentent un risque d'inclinaison pour l'engin supérieur à 10°.
- Sur les pentes, veillez à ce que l'extrémité lourde de l'engin soit toujours orientée vers le côté montée.
- Évitez de prendre des virages serrés et de rouler à vitesse élevée lorsque vous transportez des charges, notamment dans les pentes. La stabilité de l'engin est réduite dans les virages prononcés car la charge peut se déplacer, ce qui augmente considérablement le risque de renversement.

06.5. Disposition pour la stabilité/éviter les accidents de renversement et de basculement



IMPORTANT : RÉFÉREZ-VOUS ÉGALEMENT À « STABILITÉ DES CHARGEUSES ARTICULÉES ».

- La stabilité et la capacité de l'engin sont affectées par :
 - La charge en déplacement.
 - La hauteur de la charge.
 - La vitesse de l'engin.
 - L'angle de braquage.
 - La largeur de l'engin entre les pneus.
 - Des mouvements de commande brusques.
 - La conduite sur un terrain accidenté et/ou qui n'est pas de niveau.
 - L'utilisation sur un terrain non nivelé (latéralement).
 - Des virages serrés qui réduisent l'empattement.
 - Une combinaison des facteurs ci-dessus.



LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT FAIRE BASCULER L'ENGIN OU ÉJECTER LE CONDUCTEUR DE SON SIÈGE OU DE L'ENGIN, CE QUI PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU FATALES. LES OPÉRATEURS DOIVENT ÉVALUER CES VARIABLES DE FAÇON APPROPRIÉE POUR GARANTIR UNE UTILISATION SÛRE ET STABLE.

- L'engin est au plus stable en position droite (0° de rotation). La valeur nominale de charge au fur et à mesure que l'angle de braquage augmente. Un braquage maximal de 45° constitue la position la plus basse de la capacité de charge.
- Pour éviter de faire basculer l'engin, conduisez-le avec la charge/accessoire aussi bas que possible pendant le transport et dans les virages. Respectez la garde au sol minimale. Maintenez le dessous de la charge à une hauteur inférieure à celle du pont de roues pendant le transport et les virages.
- Actionnez les commandes en douceur pour éviter que l'engin ne cahote ou ne sursaute.
- Levez le bras de levage uniquement sur un terrain de niveau (latéralement).
- Assurez-vous que la surface peut supporter l'engin et la charge. Soyez particulièrement prudent lorsque vous travaillez sur un sol meuble. La manutention d'une charge lourde sur des sols meubles et instables ou des terrains accidentés risque de provoquer le basculement de l'engin et d'occasionner des blessures graves, voire mortelles. Le déplacement d'une charge en suspension ou mal équilibrée peut également être dangereux.
- Assurez-vous que le terrain autour est suffisamment stable pour supporter le poids de l'engin et du chargement. Restez à l'écart des éléments suivants :
 - Fossés.
 - Surplombs.
 - Surface à faible appui.
 - Bords de quais de chargement.
 - Rampes.
 - Travaux d'excavation.
 - Murs de soutènement.
 - Tranchées.
- Pour traverser des voies ferrées, des fossés, des trottoirs ou d'autres surfaces similaires, traversez-les perpendiculairement et conduisez lentement.
- Ne passez jamais sur des obstacles ou des pentes qui risquent de faire pencher dangereusement l'engin. Contournez les obstacles et les pentes qui présentent un risque d'inclinaison pour l'engin supérieur à 10°.
- Évitez de prendre des virages serrés et de rouler à vitesse élevée lorsque vous transportez des charges, notamment dans les pentes. La stabilité de l'engin est réduite dans les virages prononcés car la charge peut se déplacer, ce qui augmente considérablement le risque de renversement.

- Lorsque vous déchargez des camions ou levez des charges depuis des surfaces élevées, approchez-vous de la charge bien en face et reculez directement avec la charge.
- Chargez et déchargez uniquement sur un sol dur et de niveau. Les caractéristiques de capacité nominale et de stabilité sont basées sur une utilisation sur une surface plane.
- Gardez à tout moment une visibilité parfaite sur l'accessoire/la charge.
- N'essayez pas de sortir de l'engin en cas de basculement. Ne tentez jamais de quitter l'engin alors qu'il est en train de basculer, au risque de provoquer des blessures graves ou mortelles. Si l'engin devient instable et commence à basculer, gardez la ceinture attachée, crampez-vous solidement et préparez-vous à l'impact. Inclinez-vous du côté opposé au point d'impact et restez dans l'engin. L'engin est équipé de protections anti-renversement qui ne peuvent protéger l'opérateur que si ce dernier est bien installé sur son siège.
- Les structures ROPS/FOPS sérieusement endommagées ou compromises doivent être remplacées. Les structures ROPS/FOPS doivent être remplacées suite à un renversement. La protection assurée par les structures ROPS/FOPS sera bien moins moindre suite à un renversement.

■ Stabilité des chargeuses articulées

La conception articulée (pivot-cadre) de l'engin permet des virages plus serrés et une meilleure traction. Toutefois, avec cette conception, des conditions individuelles ou combinées peuvent affecter la stabilité de l'engin.

Pour éviter des renversements, il est important de comprendre et de connaître les conditions qui peuvent diminuer la stabilité. Ayez conscience des conditions d'utilisation et envisagez tous les facteurs avant d'utiliser l'engin et de manipuler des charges.

■ Effet de l'articulation (rotation) sur la stabilité

Lorsqu'une chargeuse articulée est droite (non tournée) (A, Fig. 1) et sur une surface plate et lisse, la stabilité de l'engin est identique à celle des chargeuses non articulées où les charges sont portées sur le centre de gravité de l'engin. Les charges sont soutenues entre les quatre roues, avec une large base de support. Dans cette situation, les charges sont moins susceptibles de faire basculer l'engin d'un côté ou de l'autre.

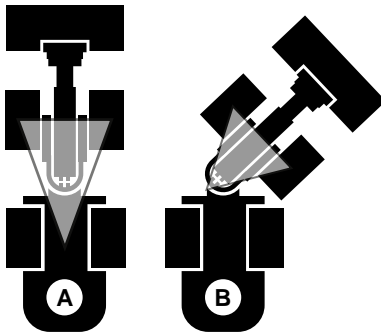


Fig. 1 : Effet de l'articulation

Lorsqu'une chargeuse articulée est tournée (B), les charges se déplacent vers l'avant, à l'écart du centre de gravité de l'engin vers le joint d'articulation. Ceci réduit la base de support et lui donne une forme plus triangulaire, ce qui réduit la stabilité.

De plus, quand une chargeuse articulée est tournée, le centre de gravité de la charge se déplace du centre de l'engin vers le côté. Lorsque le centre de gravité de la charge s'écarte du centre de la base de support, la possibilité d'un renversement augmente.

■ Effet d'un sol inégal ou instable sur la stabilité

Les chargeuses articulées augmentent la traction sur des surfaces inégales (G, Fig. 2) parce que les pneus suivent les contours du sol. Toutefois, le centre de gravité de la charge peut se déplacer (H) lorsque les roues ne sont pas en contact avec le sol le long du même plan, ce qui réduit la stabilité.

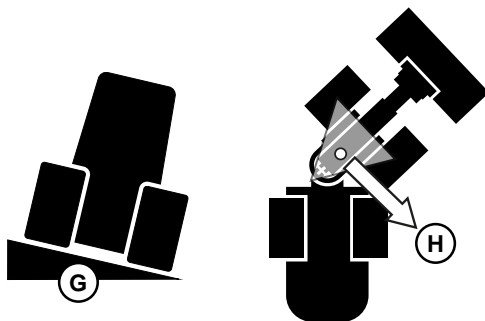


Fig. 2 : Effet d'un sol inégal

Pour éviter des renversements, ne chargez ou ne déchargez l'engin que sur une surface ferme et de niveau. Prenez toutes les précautions lorsque vous vous déplacez avec une charge et envisagez toutes les situations d'utilisation lorsque vous utilisez l'engin sur un sol inégal, instable ou incliné.

■ Effet du déplacement de l'engin sur la stabilité

Le fait de tourner l'engin (I, Fig. 3) pendant le déplacement a pour effet de déplacer le centre de gravité de la charge dans la direction opposée au virage. Le mouvement du centre de gravité de la charge augmente dans les virages plus serrés et à des vitesses plus élevées de déplacement. Pour éviter des renversements, prenez toutes les précautions lorsque vous vous déplacez avec une charge. Abaissez la charge près du sol. Tenez compte de la stabilité de la charge et toutes les conditions d'utilisation avant d'utiliser l'engin et de vous déplacer avec une charge.

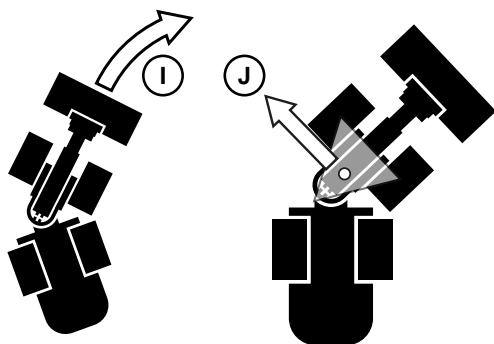


Fig. 3 : Effet du déplacement

■ Effet du mouvement de charge sur la stabilité

Si la charge se déplace ou bouge, le centre de gravité de la charge va également se déplacer. Si la charge bascule ou se balance, le centre de gravité de la charge va également se déplacer d'avant en arrière (Fig. 7). Pour éviter des renversements, maintenez la charge stable. Assurez-vous que les matériaux ne vont pas bouger et évitez des changements brusques de direction qui pourraient rendre une charge instable ou la faire basculer. Envisagez la stabilité de la charge et toutes les conditions d'utilisation avant de déplacer une charge.

06.6. Usages avec équipements de manutention de charges

- Des procédures spécifiques sont nécessaires lorsque des équipements de manutention de charges (ex. : élingues, chaînes) sont utilisés pour le transport et le positionnement de charges :
 - N'utilisez l'engin que si les dispositifs de manutention de la charge et de sécurité sont correctement mis en place.
 - La charge doit être fixée pour éviter qu'elle ne tombe ou glisse.
 - Les personnes chargées de guider la charge doivent rester dans le champ de vision de l'opérateur.
 - L'opérateur doit guider la charge au sol dès que possible tout en évitant les mouvements de rotation, de balancement, ou des mouvements inutiles. Des câbles stabilisateurs peuvent être nécessaires.
 - Évitez de déplacer l'engin avec une charge levée si la trajectoire de l'engin n'est pas suffisamment plane pour garantir un contrôle sécurisé de l'engin et/ou de la charge.
 - Les personnes chargées de fixer les charges ne peuvent s'approcher de l'engin que par les côtés, de façon à ce qu'elles restent visibles pour l'opérateur.
 - L'opérateur doit donner son autorisation avant que les autres personnes puissent s'approcher de la charge. L'opérateur ne doit donner l'autorisation qu'une fois l'engin et l'accessoire immobiles.
 - N'utilisez pas d'appareils de manutention de charges endommagés ou d'une capacité nominale inadaptée.
 - En cas de levage et d'abaissement de tuyaux, de ponceaux ou d'autres conteneurs, il sera peut-être nécessaire de faire appel à un observateur et/ou un assistant supplémentaire.

06.7. Stationnement de l'engin

- Garez l'engin conformément aux règles de stationnement locales, sur une surface ferme et plane, à l'écart des éléments suivants :
 - Trafic routier.
 - Murs hauts.
 - Lieux de dépôts.
 - Points d'accumulation d'eau ou de ruissellement potentiel.
 - Zones exposées aux vents forts.
- Si l'engin doit être stationné en pente, stationnez-le sur la pente. Bloquez/calez les roues à l'aide de cales, si vous en disposez.
- Pour éviter des collisions lorsque l'engin est stationné dans la rue, utilisez des dispositifs de sécurité clairement visibles, comme des barrières, des panneaux d'avertissement et des éclairages, de façon à ce que l'engin soit bien visible la nuit.
- Après avoir stationné correctement l'engin, arrêtez-la conformément à la procédure obligatoire d'arrêt de sécurité. 26.

06.8. Courant électrique

- Restez à l'écart des lignes électriques haute tension, et évitez tout contact avec un conducteur chargé d'électricité ou une conduite de gaz. Le contact ou la proximité de lignes électriques haute tension peut provoquer une électrocution. L'engin ne doit jamais toucher les lignes électriques afin d'éviter toute transmission du courant électrique. Reportez-vous au tableau ci-dessus pour plus d'informations sur les distances de sécurité depuis les sources électriques. En fonction des conditions météo, par exemple en cas de pluie, il est préférable d'adopter des distances de sécurité majeures. Faites appel à un observateur et utilisez des signaux manuels pour indiquer à l'opérateur qu'il se trouve à proximité de lignes électriques difficilement visibles.

- **Table 1 : Distances de sécurité par rapport aux sources d'énergie électrique (CFR 1910.269)**

Tension nominale	Distance de sécurité
50 < U < 1000	2300 mm (91 po.)
1000 < U < 30000	2500 mm (99 po.)
30000 < U < 45000	2600 mm (103 po.)
45000 < U < 63000	2800 mm (111 po.)
63000 < U < 90000	3000 mm (119 po.)
90000 < U < 150000	3400 mm (134 po.)
150000 < U < 225000	4000 mm (158 po.)
225000 < U < 400000	5300 mm (209 po.)
400000 < U < 750000	7900 mm (311 po.)

- Si l'engin touche un câble sous tension, appliquez la procédure de sécurité suivante :
 - Restez à l'intérieur de l'engin.
 - Si possible, conduisez l'engin hors de la zone de danger.
 - Avertissez les autres personnes de rester à l'écart de l'engin et de ne pas le toucher.
 - Demandez à couper l'alimentation du câble sous tension.
 - Ne descendez pas de l'engin tant que le câble n'a pas été correctement mis hors tension.
- Seuls des techniciens qualifiés sont habilités à intervenir sur le système électrique de l'engin.
- Inspectez les composants électriques à intervalles réguliers. Arrêtez immédiatement l'engin si vous constatez des problèmes, tels que des raccordements desserrés ou des câbles brûlés. Corrigez les problèmes détectés avant de démarrer l'engin.
- N'utilisez que des composants électriques provenant du fabricant d'origine (OEM), tels que des fusibles et des disjoncteurs, et dotés des bonnes spécifications.

06.9. Mesures de sécurité pour la maintenance et l'entretien

- Seul un personnel formé et autorisé, parfaitement au fait des procédures de sécurité, est autorisé à effectuer la maintenance et l'entretien de l'engin. Une certification peut être exigée dans certaines circonstances.
- Utilisez des procédures de verrouillage des commandes avec marquage de signalisation lors de l'entretien. Avertissez les autres personnes à l'aide d'avis/messages d'avertissement et/ou en étiquetant les commandes de l'opérateur et/ou les autres parties de l'engin.
- Utilisez un calage de soutien solide. Ne vous contentez jamais d'utiliser des crics ou autres supports dangereux. Ne travaillez jamais sous un équipement supporté uniquement par des vérins.
- N'utilisez pas le bras de levage ou d'autres composants de l'engin pour soutenir l'engin à des fins de maintenance ou d'entretien.
- N'autorisez personne à rester en dessous du bras de levage levé et/ou ne descendez jamais de l'engin tant que le bras de levage est relevé, sauf si son support est correctement appliqué. Le détachement ou le desserrage des raccordements hydrauliques, les dysfonctionnements de pièces et les fuites de pression hydraulique peuvent provoquer l'affaissement du bras de levage.
- N'essayez jamais de démarrer le moteur sans utiliser la clé de contact. Utilisez la procédure de démarrage assisté appropriée.
- Ne cherchez pas les fuites de liquide à la main. Utilisez un morceau de papier ou de carton. Une fuite de fluide sous pression peut être invisible. Le fluide peut pénétrer sous la peau et provoquer des blessures graves. Le fluide doit être retiré de façon chirurgicale par un médecin pour éviter tout risque de gangrène. Si du fluide pénètre dans la peau, consultez immédiatement un médecin.

- Portez toujours des lunettes de sécurité dotées de protections latérales lorsque vous frappez du métal contre du métal. De plus, il est recommandé d'utiliser un matériau plus tendre (résistant aux éclats) pour amortir le coup et éviter ainsi des blessures graves aux yeux ou à d'autres parties du corps.
- Procédez avec soin pour fixer les broches de retenue car celles-ci peuvent s'éjecter ou éclater sous les coups, provoquant ainsi des blessures.
- Ne fumez pas pendant le remplissage du réservoir de carburant, ni pendant l'entretien ou la maintenance de l'engin. Ne fumez pas à proximité des batteries en cours de chargement. Tenez à l'écart les équipements ou matériaux produisant des étincelles ou des flammes.
- Restez à l'écart des composants hydrauliques récemment utilisés. Attention à ne jamais desserrer ou retirer des composants hydrauliques sans évacuer au préalable la pression du circuit hydraulique. Pour évacuer la pression hydraulique, appliquez la « Procédure obligatoire d'arrêt de sécurité » page 4.
- N'intervenez jamais sur des composants chauds. Risque de graves brûlures. Attendez que les composants refroidissent. Si l'huile de lubrification moteur, le lubrifiant pour engrenages ou d'autres liquides nécessitent de faire l'objet d'une maintenance/d'un entretien, attendez qu'ils refroidissent. Ne retirez pas le capuchon du radiateur une fois que le moteur a atteint sa température de fonctionnement. À la température de fonctionnement, le liquide de refroidissement moteur est extrêmement chaud et sous pression.
- Utilisez toujours les bonnes pièces et les couples de serrage adéquats. Le mauvais raccordement des fixations comporte de sérieux risques.
- Si l'engin doit être déplacé/fonctionner pour appliquer la procédure, il est nécessaire de faire appel à au moins deux personnes. Toutes les personnes impliquées doivent garder un contact visuel les unes avec les autres. Respectez une distance de sécurité par rapport à toutes les pièces mobiles ou en rotation.
- Utilisez les outils adaptés lorsque vous intervenez sur l'engin. Les outils non adaptés risquent de se briser ou de glisser, avec un risque de blessures graves.
- N'ouvrez jamais le capot moteur pendant que le moteur tourne, sauf si expressément demandé pour un entretien approuvé par Manitou Group.
- Ne reportez jamais les dates de maintenance. Le report de la maintenance programmée peut entraîner des conditions de fonctionnement dangereuses. Le report de la maintenance programmée peut également réduire considérablement la durée de vie des engins, et provoquer des pannes d'équipement graves et onéreuses.
- L'engin doit être remorqué exclusivement selon la procédure spécifiée dans ce manuel.
- Mettez toutes les huiles et fluides au rebut de façon conforme. Les huiles et fluides usagés polluent l'environnement et ne peuvent être mis au rebut que dans des lieux de collecte autorisés. Attention à ne jamais vidanger/laisser couler les huiles et fluides dans le sol. Jetez-les dans des conteneurs municipaux destinés à la collecte des déchets ou dans des déchetteries. Consultez la réglementation nationale et locale pour obtenir des exigences complémentaires.
- Tous les équipements de sécurité doivent être maintenus en bon état.
- Les pièces critiques pour la sécurité doivent être régulièrement remplacées. Remplacez les composants inflammables suivants dès qu'ils présentent des signes de détérioration :
 - Composant du système de carburant, comme les flexibles, le flexible de vidange de trop-plein du réservoir de carburant et le bouchon de remplissage de carburant.
 - Flexibles du système hydraulique, notamment les conduits de sortie de la pompe. Remplacez les flexibles hydrauliques tous les 6 ans à partir de leur date de fabrication, même s'ils ne semblent pas endommagés. La date de fabrication (mois ou trimestre et année) est indiquée sur les flexibles hydrauliques.
- Veillez à ce que les raccords et les sangles de fixation restent bien serrés. Les cheminements des flexibles doivent présenter des courbures douces.
- Après avoir nettoyé l'engin, vérifiez que l'ensemble des conduits de carburant, de lubrifiant et de fluide hydraulique ne présentent ni fuites, ni frottements ni détériorations. Resserrez les raccords lâches et réparez ou remplacez les pièces nécessaires.
- Les tubes, flexibles, fils et câbles doivent être acheminés et connectés correctement.
- Lorsque vous manipulez de l'huile, de la graisse et d'autres substances chimiques, respectez scrupuleusement les exigences de sécurité indiquées dans la Fiche de données de sécurité (FDS) du produit.
- Lorsque vous lavez l'engin à l'eau, ne la dirigez pas directement sur les raccords et composants électriques. L'eau peut provoquer un dysfonctionnement ou un dommage. Un jet de lavage puissant ou haute pression peut provoquer des dommages physiques.

06.10. Risques liés à la batterie

- Avant de réaliser un entretien électrique ou un soudage électrique sur l'engin, débranchez la batterie.
- Ne mettez jamais l'engin en marche si le liquide de batterie se trouve en dessous du niveau minimum. Risque d'explosion ou de rupture.
- Mettez tous les équipements électriques hors tension avant de raccorder les fils électriques à la batterie, y compris le chargeur de batterie ou les équipements de démarrage assisté.
- Si vous devez déconnecter une batterie, retirez d'abord le câble de la borne négative. Si vous devez connecter une batterie, connectez d'abord le câble de la borne positive.
- Lors d'un démarrage assisté, portez des lunettes de sécurité ou de protection lors du raccordement des câbles. Connectez d'abord le câble positif (+) lorsque vous fixez les câbles de démarrage. Fixez le câble négatif (-) au châssis de l'engin à faire démarrer, aussi loin que possible de la batterie déchargée. Débranchez d'abord le câble négatif (-) lorsque vous retirez les câbles de démarrage. Ne laissez pas les engins se toucher entre eux lors d'un démarrage assisté.
- Les étincelles, les flammes nues et les décharges statiques peuvent enflammer le gaz explosif de la batterie. Avant d'intervenir sur la batterie, afin d'éviter les étincelles :
 - Éteignez tous les commutateurs et coupez le moteur.
 - Vérifiez que les bornes de la batterie sont bien serrées.
 - Faites en sorte que les bornes de la batterie ne touchent aucun objet métallique.
- L'engin ne doit être jamais démarré de façon assistée si sa batterie est gelée. La batterie risque d'exploser. Dégelez la batterie gelée avant de la charger ou de fixer des câbles de démarrage.
- Évitez tout contact avec l'acide de la batterie. En cas de contact oculaire avec l'acide de la batterie, rincez abondamment les yeux à l'eau propre pendant 10-15 minutes et contactez un médecin. En cas d'ingestion d'acide de batterie, consultez immédiatement un médecin. Aux États-Unis, appelez le centre antipoison américain au 1-800-222-1222.

06.11. Risques d'incendie

- Nettoyez régulièrement l'engin pour éviter toute accumulation de débris inflammables, comme les feuilles et la paille. La saleté et les débris, en particulier dans le compartiment moteur, représentent un risque d'incendie.
- Évitez toute situation entraînant l'inflammation de poussières ou de gaz explosifs avec des arcs électriques, des étincelles ou la chaleur. S'il est endommagé ou mal entretenu, le système électrique peut générer des arcs électriques ou des étincelles.
- Il est recommandé d'installer dans la cabine un extincteur multifonction d'au moins 2,27 kg de classe A, B ou C. Vérifiez périodiquement l'extincteur conformément aux instructions du fabricant et aux réglementations locales. Assurez-vous que les membres de l'équipe sont formés pour l'utiliser correctement.
- Tous les fluides et liquides doivent être versés dans l'engin uniquement dans un endroit bien ventilé. Avant d'effectuer les vérifications d'entretien, coupez le moteur, stationnez l'engin, éteignez tous les commutateurs et laissez l'engin refroidir.
- Ajoutez le carburant dans l'engin uniquement dans un lieu bien ventilé. Avant de faire le plein, coupez le moteur, et garez l'engin et éteignez tous les commutateurs.
- Ne fumez pas pendant le remplissage du réservoir de carburant, ni pendant l'entretien ou la maintenance de l'engin. Ne fumez pas à proximité des batteries en cours de chargement. Tenez à l'écart les équipements ou matériaux produisant des étincelles ou des flammes.
- Réinstallez le bouchon de remplissage du carburant immédiatement après avoir fait le plein. Veillez à ce que les bouchons des réservoirs de carburant et autres fluides soient bien fermés. Ne démarrez pas le moteur tant que tous les bouchons n'ont pas été correctement remis en place et serrés.
- Évitez de renverser des fluides inflammables, tels que de l'huile ou du carburant, sur un moteur chaud.
- L'électricité statique peut créer des étincelles dangereuses au niveau de l'embout de remplissage de carburant. Veillez à ne pas porter de vêtements en polyester ou à base de polyester lorsque vous faites le plein. Avant de faire le plein, touchez la surface métallique de l'engin à distance du remplissage de carburant pour éviter toute formation d'électricité statique. Ne remontez pas à bord de l'engin et restez près du point de remplissage pendant le plein pour limiter la formation d'électricité statique. Veillez à ne pas utiliser de téléphone mobile pendant le plein. Si vous faites le plein depuis un camion-citerne, assurez-vous que le fil antistatique relie l'engin au camion-citerne avec de commencer.
- Le diesel ULSD (Ultra-Low Sulfur Diesel, diesel à très faible teneur en soufre) présente un risque d'inflammation par électricité statique plus élevé que l'ancien diesel. Évitez tout risque d'incendie ou d'explosion pouvant entraîner la mort ou des blessures graves. Assurez-vous que l'ensemble du système d'alimentation en carburant est conforme aux normes de remplissage pour ce qui concerne les techniques de mise à la terre et de liaison équipotentielle.
- L'huile provenant de fuites peut s'enflammer lorsqu'elle est en contact avec des composants chauds. Avant d'utiliser l'engin, réparez tous les composants endommagés ou présentant des fuites.

06.12. Équipements de sécurité supplémentaires

- Certaines utilisations de l'engin peuvent nécessiter un équipement de sécurité supplémentaire. Examinez le site pour y déceler les dangers et installer l'équipement de sécurité nécessaire pour se protéger contre ces dangers.
- Contactez votre concessionnaire, qui vous informera sur les protections disponibles, si le chantier présente des risques de chocs d'objets sur la cabine de l'opérateur. En fonction des conditions spécifiques du chantier, il sera peut-être nécessaire d'installer une protection en verre laminé ou en polycarbonate sur les vitres avant, latérale ou arrière.

06.13. Exposition à la silice cristalline

- L'exposition à la silice cristalline (que l'on trouve dans le sable, le sol et les roches) a été associée à la silicose, une maladie pulmonaire invalidante et souvent mortelle. Respectez toutes les règles et réglementations en vigueur pour le chantier. Portez une protection respiratoire homologuée ou utilisez de l'eau pulvérisée ou tout autre moyen s'il n'y a pas d'autre façon de contrôler la poussière.
- Afin de renforcer la protection des travailleurs exposés à des agents chimiques cancérigènes sur leur lieu de travail, la directive UE 2017/2398 du 12 décembre 2017 modifie certaines dispositions de la Directive européenne 2004/37/CE. Reportez-vous à la réglementation pour plus d'informations sur les limites d'exposition et la prévention des risques.

06.14. Transport de l'engin

- Respectez la réglementation nationale et locale pour le transport sur route. Vérifiez les restrictions en matière de poids, de hauteur, de largeur et de longueur de la charge. Le véhicule de transport, la remorque et la charge doivent être conformes à la réglementation applicable.

06.15. Levage de l'engin à l'aide d'une grue

Levez uniquement la machine conformément aux directives suivantes :

- La grue et l'équipement d'arrimage doivent disposer d'une capacité suffisante.
- Fixez l'engin pour éviter tout mouvement non voulu. Utiliser des messages d'avertissement si nécessaire.
- Ne levez jamais l'engin si des personnes se trouvent à bord ou sur l'engin.
- Toute personne guidant le grutier doit être vue et entendue de lui.
- Levez l'engin uniquement avec le godet standard installé, vide et aussi bas que possible.
- Veillez à ce que personne ne se trouve près de l'engin ou en dessous lors de la levée.
- Fixez l'équipement de levage de sorte que l'engin soit en position horizontale lors de la levée.
- Ne levez jamais l'engin par la cabine. Fixez l'équipement de levage uniquement aux points de levage identifiés par ce symbole :



06.16. Chargement et transport de l'engin

- Chargez et transportez la machine conformément aux instructions données dans ce manuel.
- Le véhicule de transport doit supporter le poids et être adapté à la hauteur, à la largeur et à la longueur de l'engin.
- Retirez la saleté, la neige ou la glace des roues ou des chenilles de l'engin, des rampes de chargement et de la plateforme de transport pour éviter tout dérapage.
- Fixez l'engin sur le véhicule de transport selon les instructions fournies dans le présent manuel pour éviter tout mouvement accidentel.

06.17. Étiquettes de sécurité

- Les étiquettes apposées sur l'engin contiennent des informations sur la sécurité et signalent les risques aux endroits situés sur et autour de l'engin.
- Les étiquettes d'avertissement et de sécurité doivent rester lisibles. Si ces étiquettes sont absentes ou illisibles, remplacez-les au plus vite. Obtenez des pièces de rechange auprès de votre concessionnaire agréé. Référez-vous au manuel des pièces pour les numéros de pièce des étiquettes et pour les informations relatives à la commande.
- **Application de nouvelles étiquettes**
 - Avant d'appliquer l'étiquette, nettoyez la surface sur laquelle l'appliquer. Reportez-vous aux pages suivantes pour connaître les emplacements corrects.
 - Si une pièce doit être remplacée et est dotée d'une étiquette de sécurité, la pièce de rechange doit porter la même étiquette de sécurité.

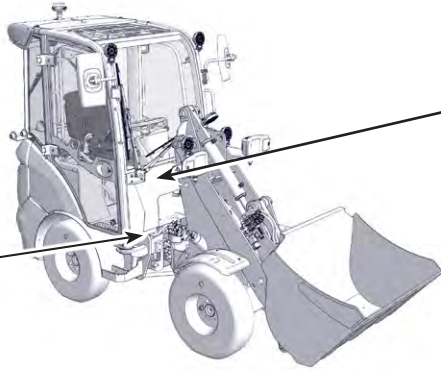
- La chargeuse sur pneus est constituée d'un châssis arrière et d'un châssis avant équipé d'un bras de chargement. Elle est conçue exclusivement pour les travaux correspondant au fonctionnement de la chargeuse et de son accessoire. Ces opérations englobent :
 - Le ramassage.
 - Le déplacement et le déversement de terre, de gravier et de matériaux en vrac, ainsi que leur chargement à bord de camions, convoyeurs ou autres appareils de transport.
 - Le montage d'accessoires spéciaux sur la chargeuse sur pneus, tels que des godets multi-services, des balais pousseurs, des porte-palettes et autres, sont possibles pour d'autres interventions appropriées sous réserve des prescriptions nécessaires à leur utilisation.
- Une articulation centrale entre les deux châssis permet le braquage de l'engin et l'oscillation des quatre roues en contact avec le sol.
- Le déplacement de la machine est assuré par :
 - MLA 2-25 H - EU :
 - Deux moteurs hydrauliques de translation à l'avant.
 - Deux moteurs hydrauliques de translation équipés de freins à manque de pression sur la partie arrière (Frein de stationnement).
 - MLA 3-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 5-50 H - EU :
 - Un pont avant équipé d'un frein à tambour actionné par câble (frein de stationnement) et par hydraulique (frein de service).
 - Un pont arrière équipé d'une boîte de transfert raccordée au moteur hydraulique de translation.
 - La transmission est de type 4x4 permanent avec blocage différentiel sur les deux ponts en option.
- Le châssis arrière est équipé d'un moteur 3 cylindres en ligne à refroidissement par eau. Il entraîne :
 - Une pompe de translation (sauf MLA 2-25 H - EU) : couplée en circuit fermé avec un moteur à cylindrée variable, l'ensemble formant une transmission hydrostatique.
 - Une pompe à cylindrée fixe. (Mouvement des vérins du bras, contrôle de la direction et fonctions annexes).
 - Le ventilateur de refroidissement.
 - Le compresseur de climatisation (option).
- La chargeuse est équipée d'une structure de protection contre le retournement et la chute d'objet (canopy) et en option, d'une cabine monocoque isolée phoniquement et chauffée. Elle comprend :
 - Les leviers de commande pour le déplacement de la machine.
 - Un tableau de bord regroupant les informations de fonctionnement et les voyants d'alertes et de sécurité.
 - Les commandes intégrées dans les consoles du siège.
 - Un siège suspendu, amorti, réglable en hauteur et longitudinalement.
 - Un chauffage de cabine (option cabine).
 - Une climatisation (option cabine).
- Le bras de la chargeuse est actionné par des manipulateurs combinant les mouvements avec souplesse et efficacité. Il est placé dans l'axe de la machine.
 - À l'extrémité du bras se trouve l'attache rapide permettant le changement du godet ou de l'accessoire.



Fig. A2

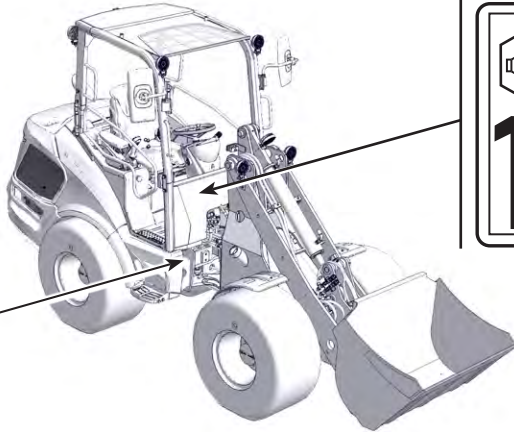
MLA 2-25 H - EU

CE MANITOU	
Earth-Moving Machinery/Loaders/Compact/Seated Operator	
Product Identification Number	
Series	
Net power	kW hp
Operating Mass	kg lbs.
Year of Construction	Year
ROADING	
Permissible Operating Mass	kg lbs.
Max Axle Load-Front	kg lbs.
Max Axle Load-Rear	kg lbs.
Max Speed	km/h mph
Shipping Mass Cab	kg lbs.
Shipping Mass ROPS	kg lbs.
MANITOU BF - 44158 ANCENIS CEDEX - France	



MLA 3-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 5-50 H - EU

CE MANITOU	
Earth-Moving Machinery/Loaders/Compact/Seated Operator	
Product Identification Number	
Series	
Net power	kW hp
Operating Mass	kg lbs.
Year of Construction	Year
ROADING	
Permissible Operating Mass	kg lbs.
Max Axle Load-Front	kg lbs.
Max Axle Load-Rear	kg lbs.
Max Speed	km/h mph
Shipping Mass Cab	kg lbs.
Shipping Mass ROPS	kg lbs.
MANITOU BF - 44158 ANCENIS CEDEX - France	



CE MANITOU	
Earth-Moving Machinery/Loaders/Compact/Seated Operator	
Product Identification Number	
Series	
Net power	kW hp
Operating Mass	kg lbs.
Year of Construction	Year
ROADING	
Permissible Operating Mass	kg lbs.
Max Axle Load-Front	kg lbs.
Max Axle Load-Rear	kg lbs.
Max Speed	km/h mph
Shipping Mass Cab	kg lbs.
Shipping Mass ROPS	kg lbs.
MANITOU BF - 44158 ANCENIS CEDEX - France	

Fig. A3

■ Plaque d'identification constructeur

- Type.
- Numéro de série.
- Année de fabrication.

Signalés par une plaque fixée sur le châssis.



Dans le but d'obtenir le maximum d'efficacité de notre service après-vente et afin de faciliter les commandes, fournir les renseignements inscrits sur la plaque d'identification constructeur, voir ci-dessus.

■ Code PIN antivol

■ Caractéristiques acoustiques

La machine satisfait aux normes acoustiques en vigueur dans la CEE.

Ces caractéristiques acoustiques indiquent :

- Le niveau de puissance acoustique en dB (A) maximum permis.
- L'adhésif Lwa collé sur l'avant gauche de la cabine, à l'extérieur, indique la puissance acoustique d'homologation de la machine.



IL EST STRICTEMENT INTERDIT D'EFFECTUER DES MODIFICATIONS SUR LA MACHINE QUI PROVOQUERAIENT UNE AUGMENTATION DES ÉMISSIONS DE BRUIT.



IL EST INTERDIT D'UTILISER LA MACHINE AVEC LES CAPOTS OUVERTS.

■ Plaque d'homologation ROPS et FOPS

La machine satisfait aux normes concernant la protection de l'opérateur :

- Le retournement : ROPS.
- La protection contre les chutes d'objets : FOPS.

Certification que la cabine est équipée d'une structure de protection supérieure et frontale, définie pour laisser un volume admissible de déformation autour de l'opérateur en cas de retournement ou de chutes d'objets.

Adhésif collé sur le montant supérieur, côté porte, à l'intérieur du poste de conduite.

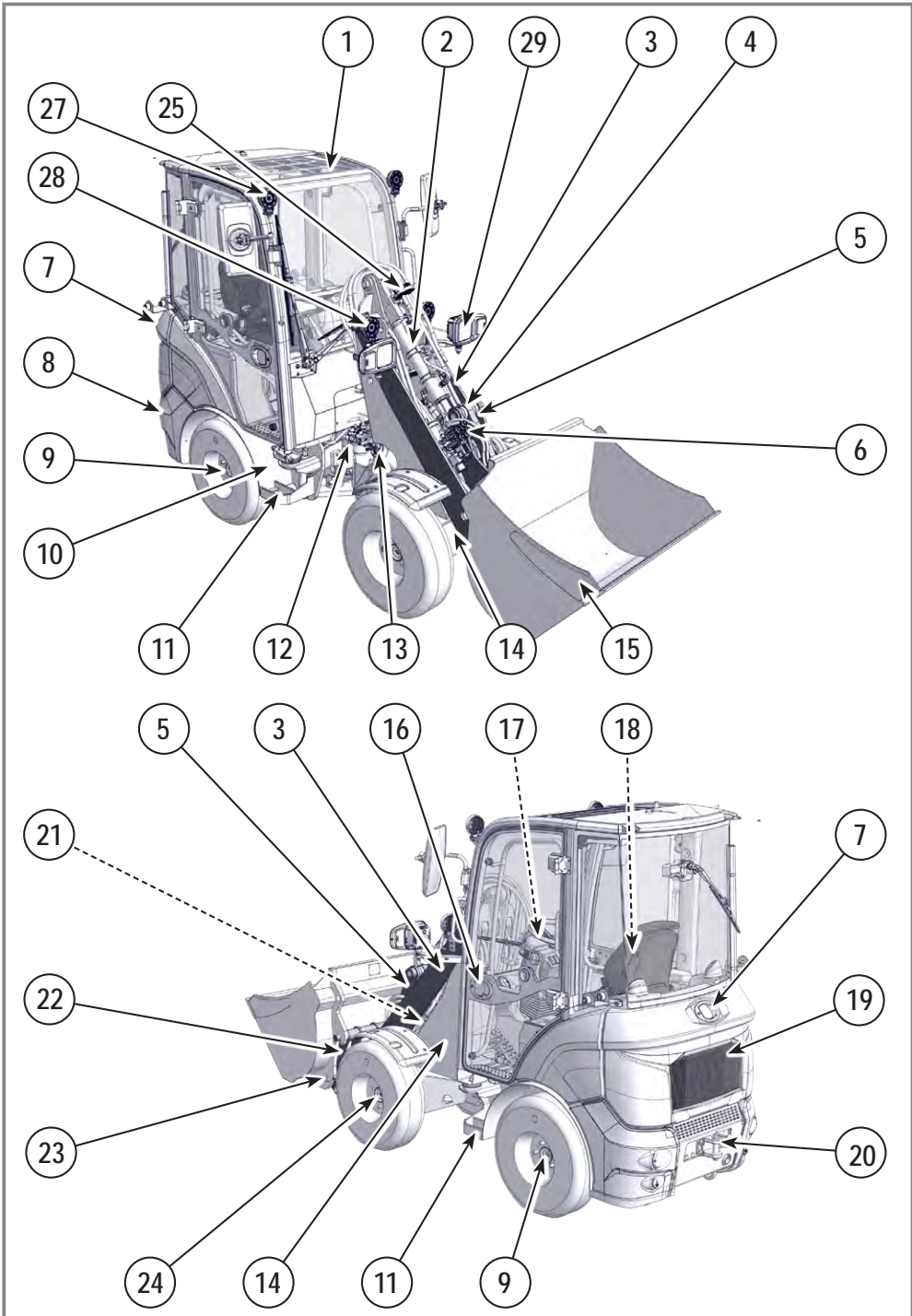


Fig. A4

09.1. MLA 2-25 H - EU

09.1.1. Version cabine (Option)

- 1- Cabine
- 2- Vérin de basculement
- 3- Bras
- 4- Bielle de renvoi
- 5- Bielle de basculement
- 6- Connecteurs rapides pour les accessoires hydrauliques
- 7- Capot moteur
- 8- Contrepoids
- 9- Moteurs de translation arrière avec frein de stationnement à manque de pression
- 10- Châssis arrière
- 11- Marchepied
- 12- Axe d'articulation châssis
- 13- Réservoir de carburant
- 14- Châssis avant
- 15- Outil (godet standard représenté)
- 16- Porte vitrée
- 17- Tableau de bord et volant de direction
- 18- Siège
- 19- Grille extérieure de protection du radiateur
- 20- Crochet d'attelage (option)
- 21- Vérin de bras
- 22- Attache rapide
- 23- Vérin de verrouillage de l'attache rapide
- 24- Moteurs de translation avant
- 25- Feux de travail avant sur bras (Option)
- 26- Feux de travail arrière (Option)
- 27- Feux de travail avant (Option)
- 28- Feu sur bras (Option)
- 29- Phares de conduite sur route (Option)

09.1. MLA 2-25 H - EU (suite)

09.1.2. Version Canopy

- 1- Canopy
- 2- Vérin de basculement
- 3- Bras
- 4- Bielle de renvoi
- 5- Bielle de basculement
- 6- Connecteurs rapides pour les accessoires hydrauliques
- 7- Capot moteur
- 8- Contrepoids
- 9- Moteurs de translation arrière avec frein de stationnement à manque de pression
- 10- Châssis arrière
- 11- Marchepied
- 12- Axe d'articulation châssis
- 13- Réservoir de carburant
- 14- Châssis avant
- 15- Outil (godet standard représenté)
- 16- Porte vitrée
- 17- Tableau de bord et volant de direction
- 18- Siège
- 19- Grille extérieure de protection du radiateur
- 20- Crochet d'attelage (option)
- 21- Vérin de bras
- 22- Attache rapide
- 23- Vérin de verrouillage de l'attache rapide
- 24- Moteurs de translation avant
- 25- Feux de travail avant sur bras (Option)
- 26- Feux de travail arrière (Option)
- 27- Feux de travail avant (Option)
- 28- Feu sur bras (Option)
- 29- Phares de conduite sur route (Option)

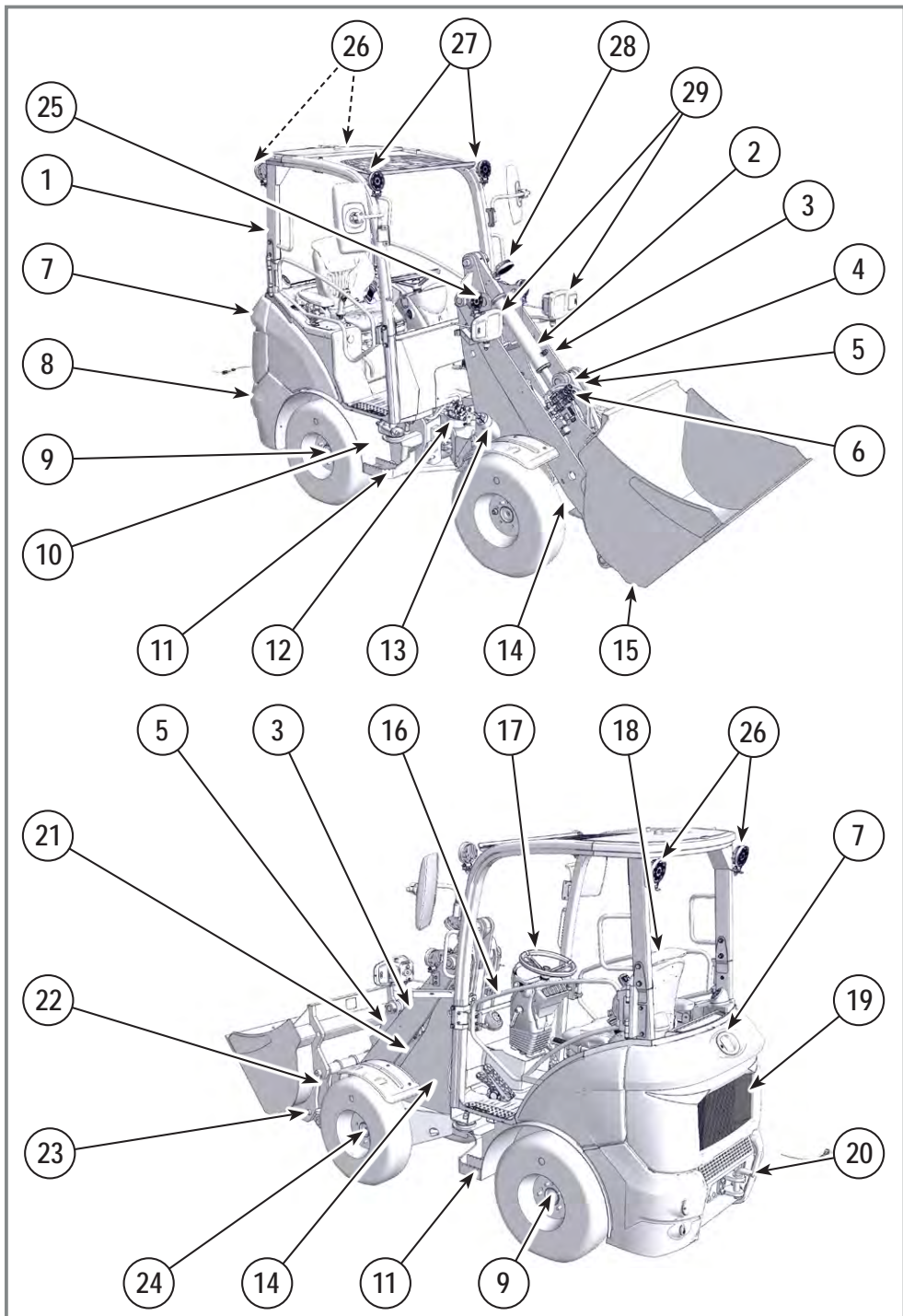


Fig. A5

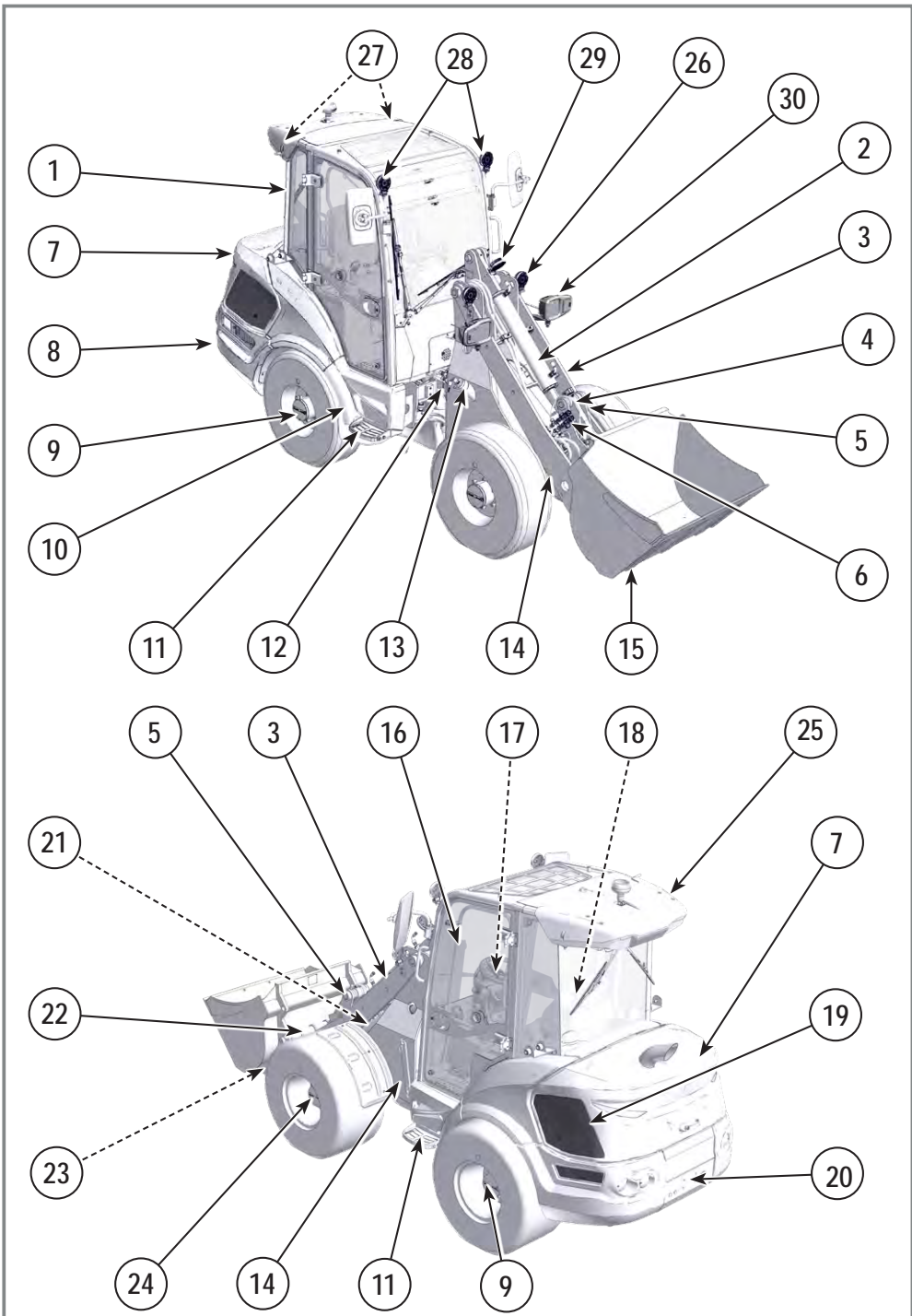


Fig. A6

**09.2. MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU**

09.2.1. Version cabine (Option)

- 1- Cabine
- 2- Vérin de basculement
- 3- Bras
- 4- Bielle de renvoi
- 5- Bielle de basculement
- 6- Connecteurs rapides pour les accessoires hydrauliques
- 7- Capot moteur
- 8- Contrepoids
- 9- Pont arrière
- 10- Châssis arrière
- 11- Marchepied
- 12- Axe d'articulation châssis
- 13- Réservoir de carburant
- 14- Châssis avant
- 15- Outil (godet standard représenté)
- 16- Porte vitrée
- 17- Tableau de bord et volant de direction
- 18- Siège
- 19- Grille extérieure de protection du radiateur
- 20- Crochet d'attelage (option)
- 21- Vérin de bras
- 22- Attache rapide
- 23- Vérin de verrouillage de l'attache rapide
- 24- Pont avant équipé d'un frein à tambour
- 25- Condenseur de climatisation (Option)
- 26- Feux de travail avant sur bras (Option)
- 27- Feux de travail arrière (Option)
- 28- Feux de travail avant (Option)
- 29- Feu sur bras (Option)
- 30- Phares de conduite sur route (Option)

09.2. MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU (suite)

09.2.2. Version Canopy

- 1- Canopy
- 2- Vérin de basculement
- 3- Bras
- 4- Bielle de renvoi
- 5- Bielle de basculement
- 6- Connecteurs rapides pour les accessoires hydrauliques
- 7- Capot moteur
- 8- Contrepoids
- 9- Pont arrière
- 10- Châssis arrière
- 11- Marchepied
- 12- Axe d'articulation châssis
- 13- Réservoir de carburant
- 14- Châssis avant
- 15- Outil (godet standard représenté)
- 16- Barrière de protection (version Canopy)
- 17- Tableau de bord et volant de direction
- 18- Siège
- 19- Grille extérieure de protection du radiateur
- 20- Crochet d'attelage (option)
- 21- Vérin de bras
- 22- Attache rapide
- 23- Vérin de verrouillage de l'attache rapide
- 24- Pont avant équipé d'un frein à tambour
- 25- Feux de travail avant sur bras (Option)
- 26- Feux de travail arrière (Option)
- 27- Feux de travail avant (Option)
- 28- Feu sur bras (Option)
- 29- Phares de conduite sur route (Option)

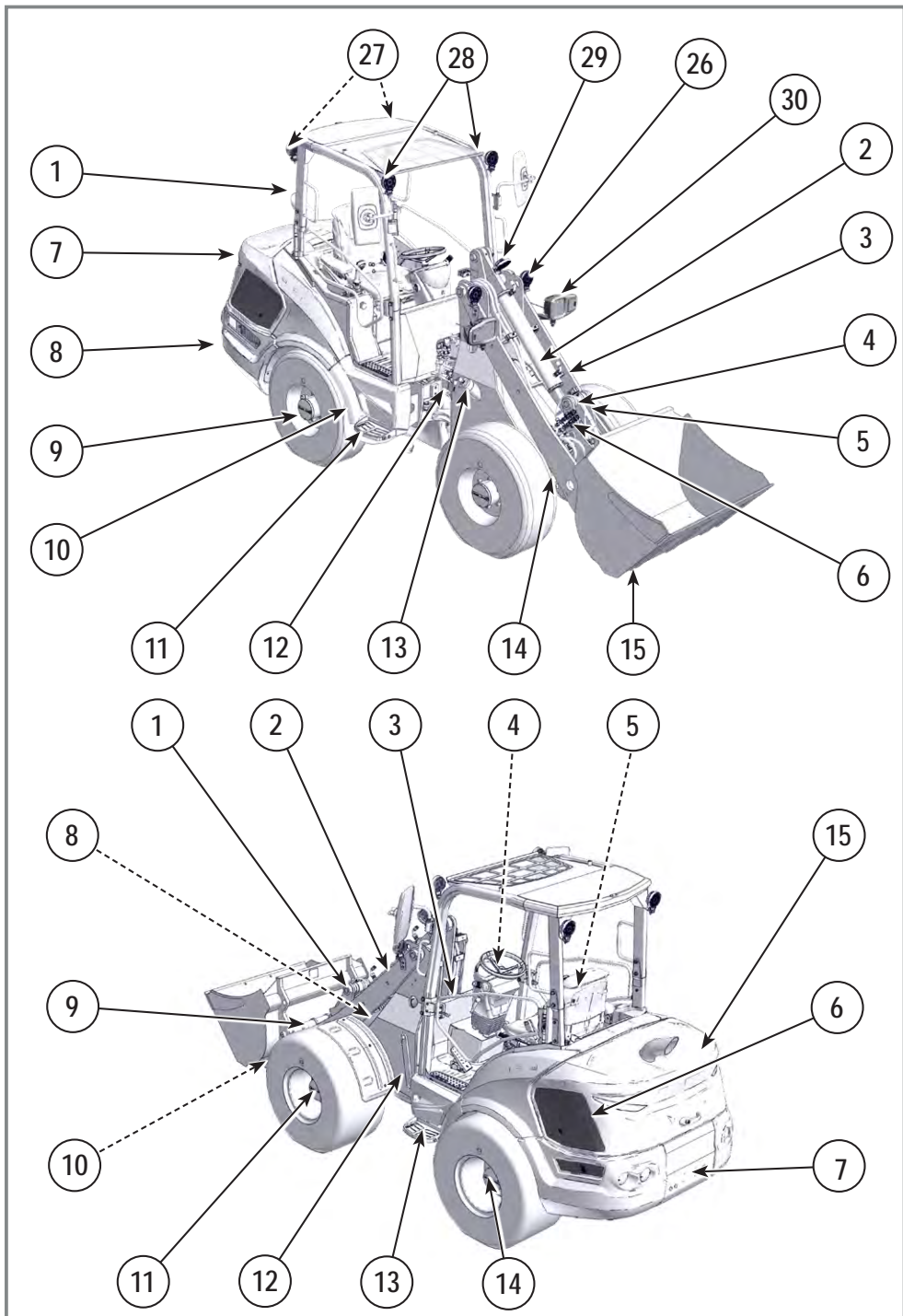
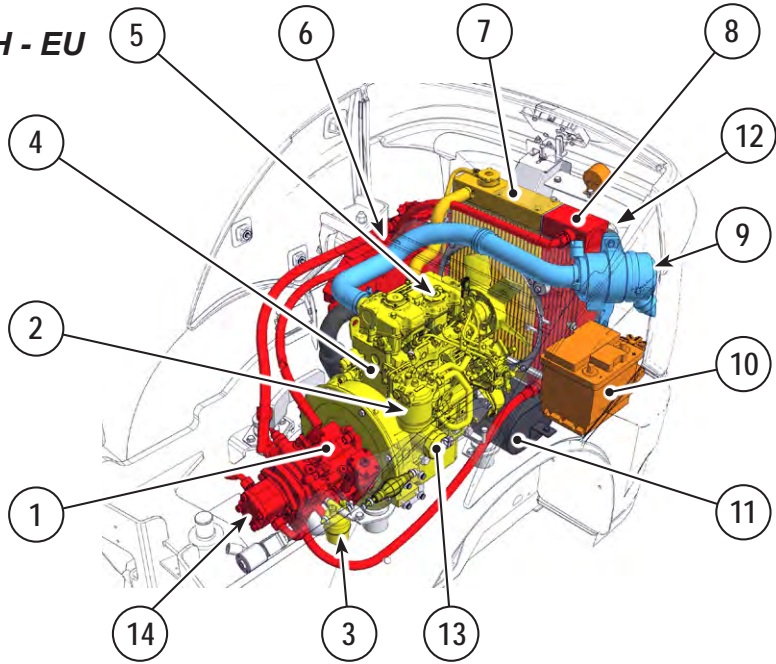


Fig. A7

MLA 2-25 H - EU



MLA 5-50 H - EU

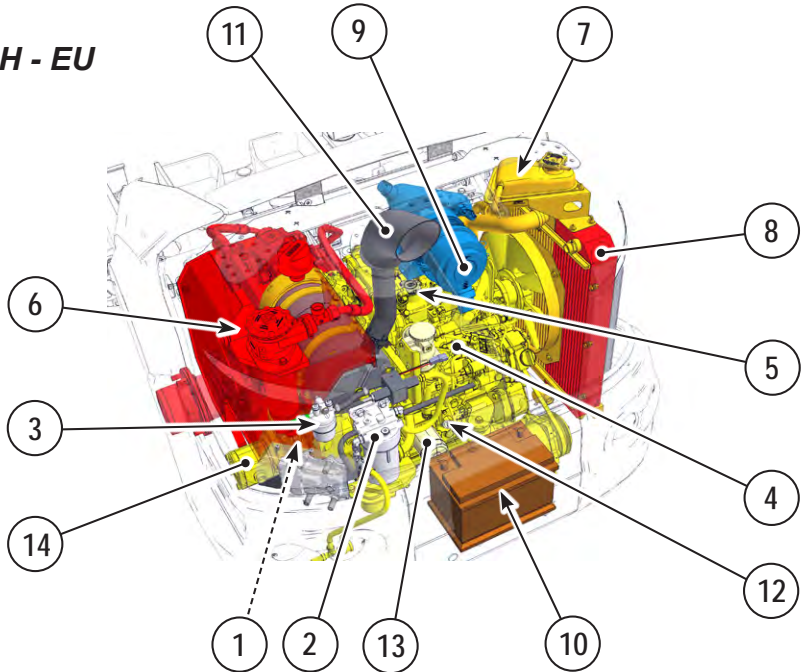


Fig. A8

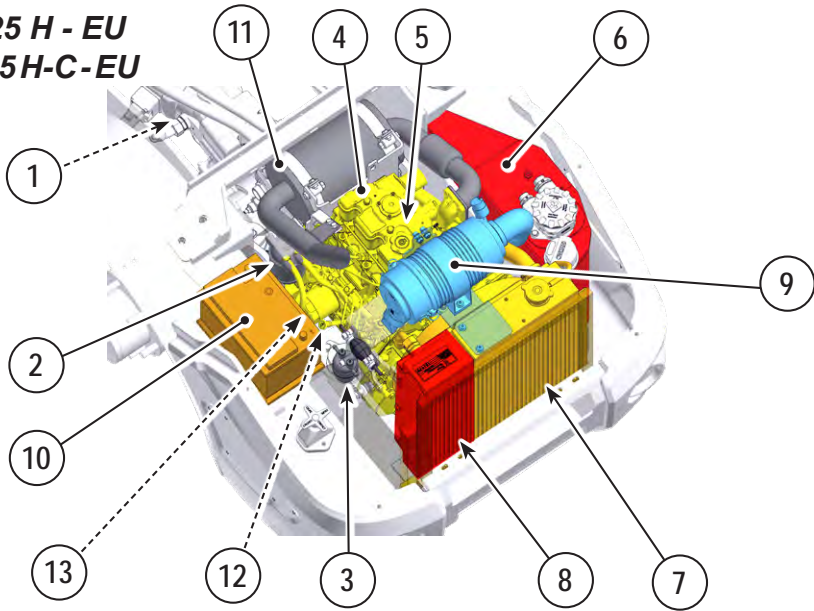
09.3. Organes internes de la machine (MLA 2-25 H - EU / MLA 5-50 H - EU)

- 1- Pompe hydrostatique de translation
- 2- Filtre à gasoil
- 3- Pré-filtre à gasoil
- 4- Ensemble moteur
- 5- Remplissage huile moteur
- 6- Réservoir hydraulique
- 7- Circuit de refroidissement eau du moteur
- 8- Refroidissement du système hydraulique
- 9- Filtre à air
- 10- Batterie
- 11- Pot d'échappement
- 12- Jauge de niveau d'huile moteur
- 13- Filtre à huile
- 14- Pompe de l'accessoire

**09.4. Organes internes de la machine (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU /
MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU)**

- 1- Pompe d'accessoire et pompe hydraulique de translation
- 2- Filtre à gasoil
- 3- Pré-filtre à gasoil
- 4- Ensemble moteur
- 5- Remplissage huile moteur
- 6- Réservoir hydraulique
- 7- Circuit de refroidissement eau du moteur
- 8- Refroidissement du système hydraulique
- 9- Filtre à air
- 10- Batterie
- 11- Pot d'échappement
- 12- Niveau d'huile
- 13- Filtre à huile

MLA 3-25 H - EU
MLA3-25H-C-EU



MLA 4-50 H - EU
MLA4-50H-C-EU

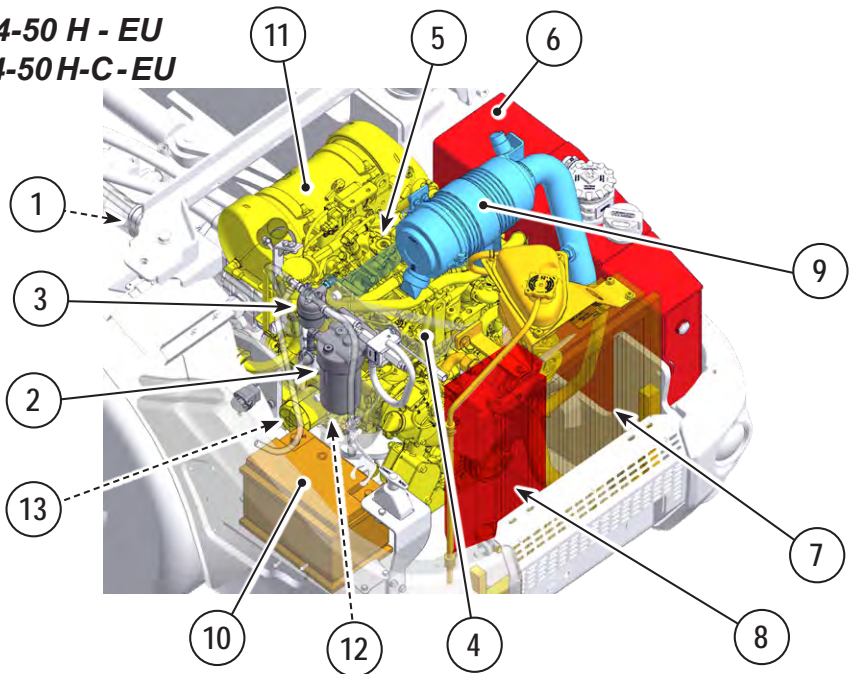


Fig. A9

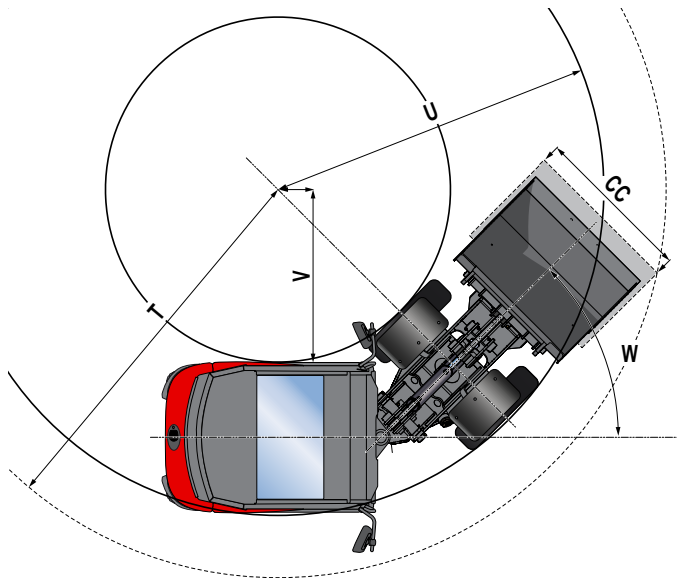
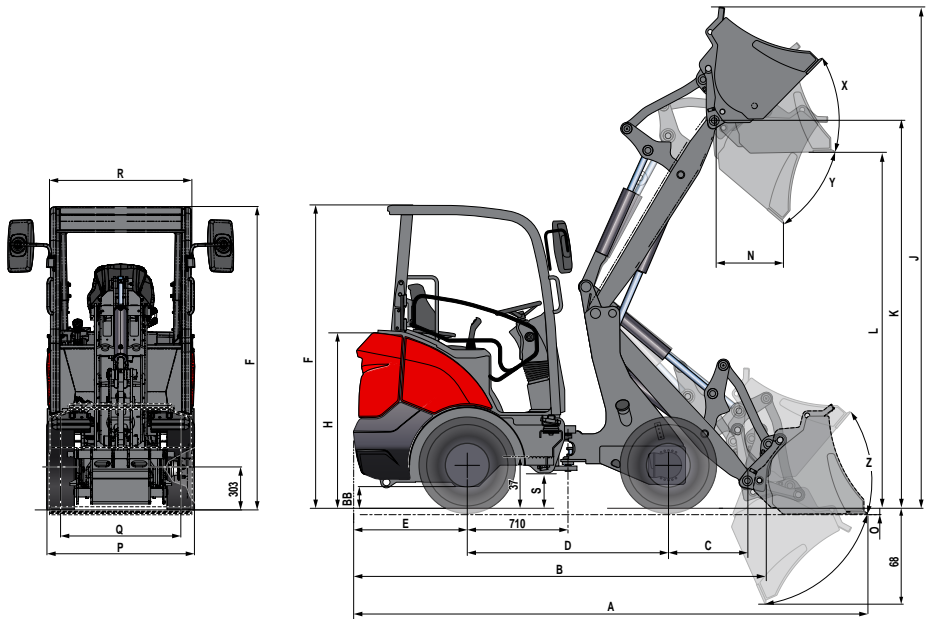


Fig. A10

10.1. Poids de la machine MLA 2-25 H - EU

Poids à vide en ordre de marche équipée de :

- Bras standard.
- Pleins d'huile et de gasoil.
- Conducteur : 75 kg.
- Avec un contrepoids standard de 90 kg.
- Avec option cabine (Ajouter 150 kg).

Option		Pneus standard 7 x 12,00
Masse opérationnelle sans accessoires	Sans godet ni option	1740 kg
	Sur essieu avant	495 kg
	Sur essieu arrière	1245 kg
Poids Total Roulant Autorisé	Maximal	2600 kg
	Sur essieu avant	1800 kg
	Sur essieu arrière	1400 kg

10.2. Encombrement MLA 2-25 H - EU

A	Longueur totale avec godet au sol	3627
B	Longueur totale sans godet	2928
C	Longueur axe roues avant - axe articulation godet (bras baissé)	563
D	Empattement	1419
E	Porte à faux arrière	801
F	Hauteur cabine/ROPS	2140
H	Hauteur capot arrière	1254
J	Hauteur maxi, bras levé godet en arrière	3535
K	Hauteur axe articulation godet bras levé	2736
L	Hauteur du sol au godet, godet à plat	2515
M	Hauteur de déversement (godet orienté au max. vers le bas)	2008
N	Portée de déversement	475
O	Profondeur de creusement bras baissé en négatif, godet à plat	-45
P	Largeur totale sans godet	1040
Q	Voie	848
R	Largeur mini au niveau de la cabine/ROPS	991
S	Garde au sol	153
T	Rayon de braquage au godet en position transport	2681
U	Rayon de braquage sans godet	2251
V	Rayon de braquage à l'intérieur des roues	1194
W	Angle d'articulation maxi.	45°
X	Angle maxi d'articulation du godet	45°
Y	Angle de déversement maxi	41°
Z	Angle maxi d'articulation du godet au sol	47°
AA	Garde au sol au niveau de l'attache rapide	192
BB	Garde au sol arrière	144
CC	Largeur du godet	1100
---	Angle d'oscillation maxi	10°
	Largeur avec pneu 7 x 12,00 - AG	1040
	Largeur avec pneu 27 x 8,5 - 15 - SK	1040
	Largeur avec pneu 27 x 10,5 - 15 - EM	1113
	Largeur avec pneu 10,0/75 - 15,3 - EM	1145
	Largeur avec pneu 10,0/75 - 15,3 - AG	1151
	Largeur avec pneu 26 x 12 - 12 - AG	1225
	Largeur avec pneu 26 x 12 - 12 - EM	1227

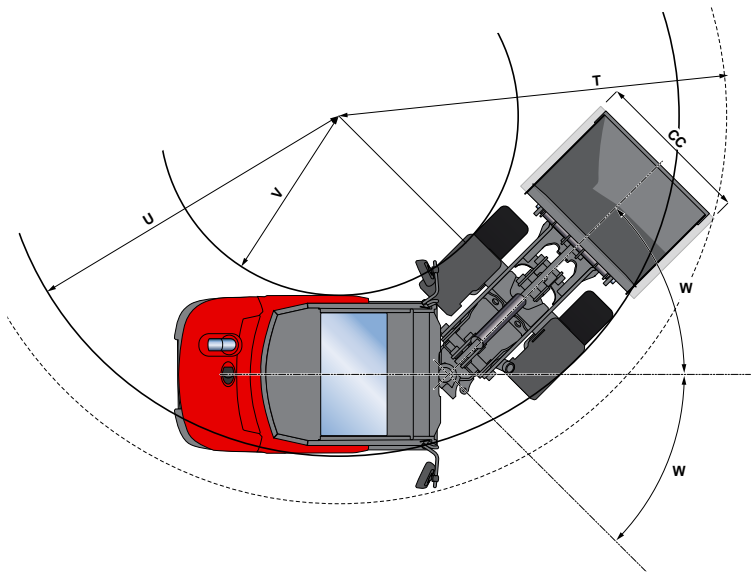
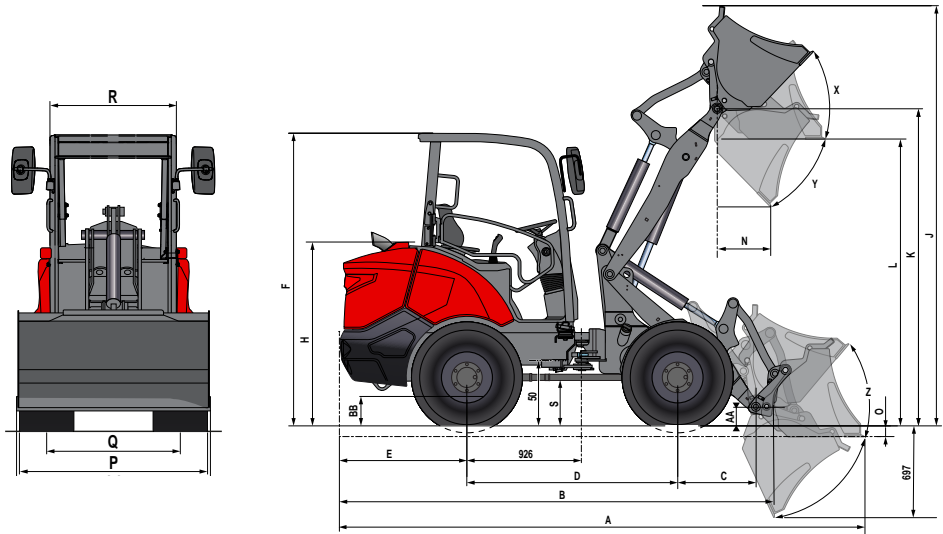


Fig. A11

10.3. Poids de la machine MLA 3-25 H-C - EU

Poids à vide en ordre de marche équipée de :

- Bras court/standard (1545 mm).
- Pleins d'huile et de gasoil.
- Conducteur : 75 kg.
- Avec un contrepoids standard de 130 kg.
- Avec option cabine (Ajouter 150 kg).

Option		Pneus standard 10/75 15,3
Masse opérationnelle sans accessoires	Sans godet ni option	2100 kg
	Sur essieu avant	640 kg
	Sur essieu arrière	1460 kg
Poids Total Roulant Autorisé	Maximal	3150 kg
	Sur essieu avant	2600 kg
	Sur essieu arrière	2000 kg

10.4. Encombrement MLA 3-25 H-C - EU

A	Longueur totale avec godet au sol	4104
B	Longueur totale sans godet	3406
C	Longueur axe roues avant - axe articulation godet (bras baissé)	617
D	Empattement	1650
E	Porte à faux arrière	995
F	Hauteur cabine/ROPS	2258
H	Hauteur capot arrière	1405
J	Hauteur maxi, bras levé godet en arrière	3523
K	Hauteur axe articulation godet bras levé	2435
L	Hauteur du sol au godet, godet à plat	2208
M	Hauteur de déversement (godet orienté au max. vers le bas)	1829
N	Portée de déversement	524
O	Profondeur de creusement bras baissé en négatif, godet à plat	-116
P	Largeur totale sans godet	1100
Q	Voie	836
R	Largeur mini au niveau de la cabine/ROPS	991
S	Garde au sol	320
T	Rayon de braquage au godet en position transport	3246
U	Rayon de braquage sans godet	2767
V	Rayon de braquage à l'intérieur des roues	1623
W	Angle d'articulation maxi.	45°
X	Angle maxi d'articulation du godet	49°
Y	Angle de déversement maxi	44°
Z	Angle maxi d'articulation du godet au sol	49°
AA	Garde au sol au niveau de l'attache rapide	116
BB	Garde au sol arrière	214
CC	Largeur du godet	1520
---	Angle d'oscillation maxi	10°
	Largeur avec pneu 10,0/75 - 15,3 AG	1100
	Largeur avec pneu 10 x 16,5 SK	1100
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 AG	1350
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 SK	1364
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 TURF	1371
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 EM	1380
	Largeur avec pneu 10,0/75 - 15,3 EM	1094

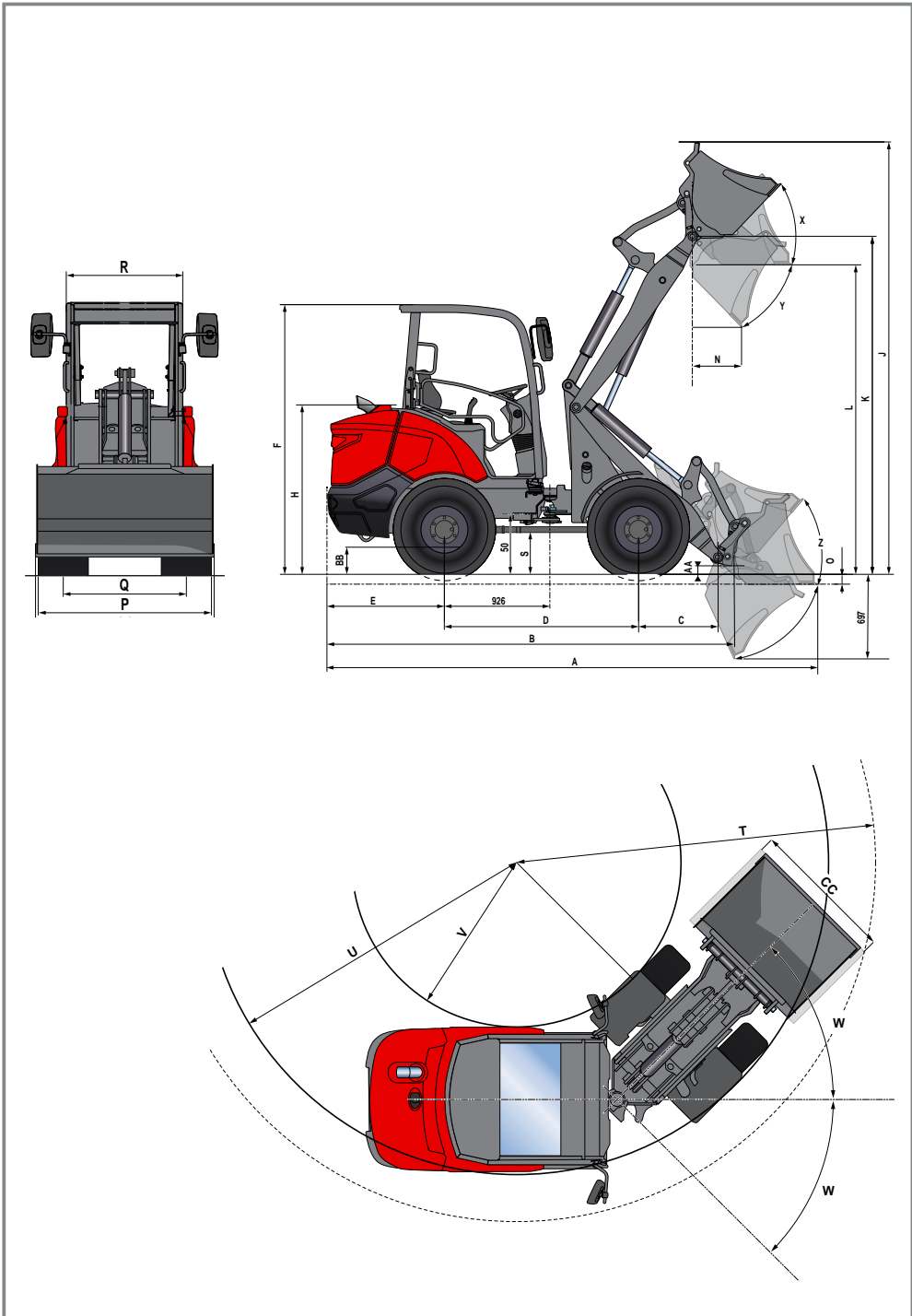


Fig. A12

10.5. Poids de la machine MLA 3-25 H - EU

Poids à vide en ordre de marche équipée de :

- Bras long (1755 mm).
- Pleins d'huile et de gasoil.
- Conducteur : 75 kg.
- Avec un contrepoids standard de 130 kg.
- Avec option cabine (Ajouter 150 kg).

Option		Pneus standard 10/75 15,3
Masse opérationnelle sans accessoires	Sans godet ni option	2170 kg
	Sur essieu avant	700 kg
	Sur essieu arrière	1470 kg
Poids Total Roulant Autorisé	Maximal	3150 kg
	Sur essieu avant	2600 kg
	Sur essieu arrière	2000 kg

10.6. Encombrement MLA 3-25 H - EU

A	Longueur totale avec godet au sol	4154
B	Longueur totale sans godet	3458
C	Longueur axe roues avant - axe articulation godet (bras baissé)	669
D	Empattement	1650
E	Porte à faux arrière	995
F	Hauteur cabine/ROPS	2258
H	Hauteur capot arrière	1405
J	Hauteur maxi, bras levé godet en arrière	3636
K	Hauteur axe articulation godet bras levé	2836
L	Hauteur du sol au godet, godet à plat	2595
M	Hauteur de déversement (godet orienté au max. vers le bas)	2066
N	Portée de déversement	485
O	Profondeur de creusement bras baissé en négatif, godet à plat	-139
P	Largeur totale sans godet	1100
Q	Voie	836
R	Largeur mini au niveau de la cabine/ROPS	991
S	Garde au sol	320
T	Rayon de braquage au godet en position transport	3246
U	Rayon de braquage sans godet	2767
V	Rayon de braquage à l'intérieur des roues	1623
W	Angle d'articulation maxi.	45°
X	Angle maxi d'articulation du godet	47°
Y	Angle de déversement maxi	46°
Z	Angle maxi d'articulation du godet au sol	50°
AA	Garde au sol au niveau de l'attache rapide	103
BB	Garde au sol arrière	214
CC	Largeur du godet	1520
---	Angle d'oscillation maxi	10°
	Largeur avec pneu 10,0/75 - 15,3 AG	1100
	Largeur avec pneu 10 x 16,5 SK	1100
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 AG	1350
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 SK	1364
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 TURF	1371
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 EM	1380
	Largeur avec pneu 10,0/75 - 15,3 EM	1094

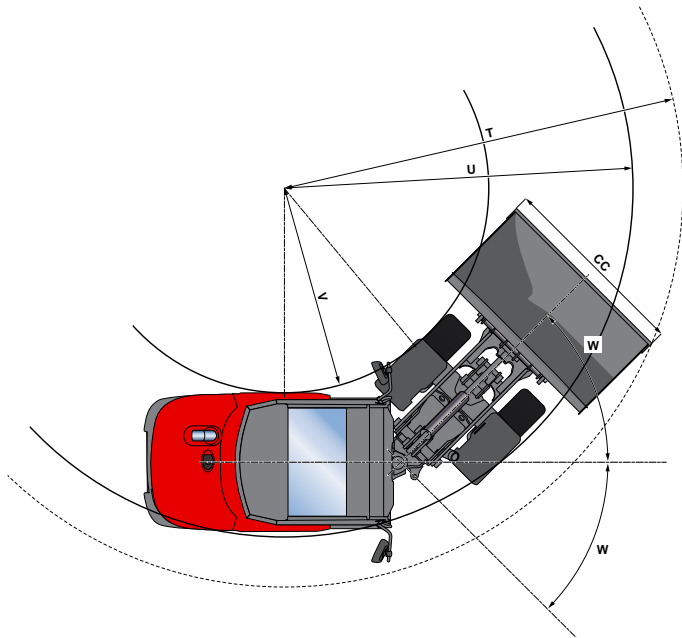
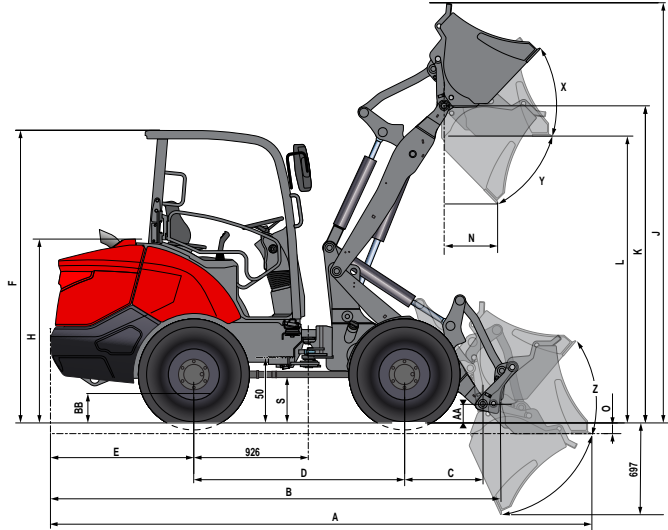
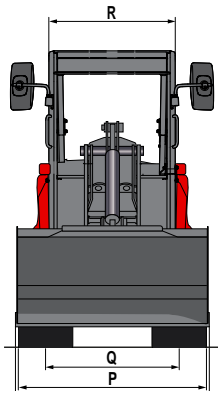


Fig. A13

10.7. Poids de la machine MLA 4-50 H-C - EU

Poids à vide en ordre de marche équipée de :

- Bras court/standard (1545 mm).
- Pleins d'huile et de gasoil.
- Conducteur : 75 kg.
- Avec un contrepoids standard de 150 kg.
- Avec option cabine (Ajouter 150 kg).

Option		Pneus standard 10/75 15,3
Masse opérationnelle sans accessoires	Sans godet ni option	2245 kg
	Sur essieu avant	610 kg
	Sur essieu arrière	1635 kg
Poids Total Roulant Autorisé	Maximal	3300 kg
	Sur essieu avant	2600 kg
	Sur essieu arrière	2000 kg

10.8. Encombrement MLA 4-50 H-C - EU

A	Longueur totale avec godet au sol	4230
B	Longueur totale sans godet	3531
C	Longueur axe roues avant - axe articulation godet (bras baissé)	617
D	Empattement	1650
E	Porte à faux arrière	1120
F	Hauteur cabine/ROPS	2258
H	Hauteur capot arrière	1405
J	Hauteur maxi, bras levé godet en arrière	3523
K	Hauteur axe articulation godet bras levé	2435
L	Hauteur du sol au godet, godet à plat	2208
M	Hauteur de déversement (godet orienté au max. vers le bas)	1829
N	Portée de déversement	524
O	Profondeur de creusement bras baissé en négatif, godet à plat	-116
P	Largeur totale sans godet	1100
Q	Voie	836
R	Largeur mini au niveau de la cabine/ROPS	991
S	Garde au sol	320
T	Rayon de braquage au godet en position transport	3246
U	Rayon de braquage sans godet	2767
V	Rayon de braquage à l'intérieur des roues	1623
W	Angle d'articulation maxi.	45°
X	Angle maxi d'articulation du godet	49°
Y	Angle de déversement maxi	44°
Z	Angle maxi d'articulation du godet au sol	49°
AA	Garde au sol au niveau de l'attache rapide	116
BB	Garde au sol arrière	214
CC	Largeur du godet	1520
---	Angle d'oscillation maxi	10°
	Largeur avec pneu 10,0/75 - 15,3 AG	1100
	Largeur avec pneu 10 x 16,5 SK	1100
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 AG	1350
	Largeur avec pneu 15,0/55 - 17 AG	1361
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 SK	1364
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 TURF	1371
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 EM	1380
	Largeur avec pneu 425/55 - R17 EM	1428
	Largeur avec pneu 10,0/75 - 15,3 EM	1094

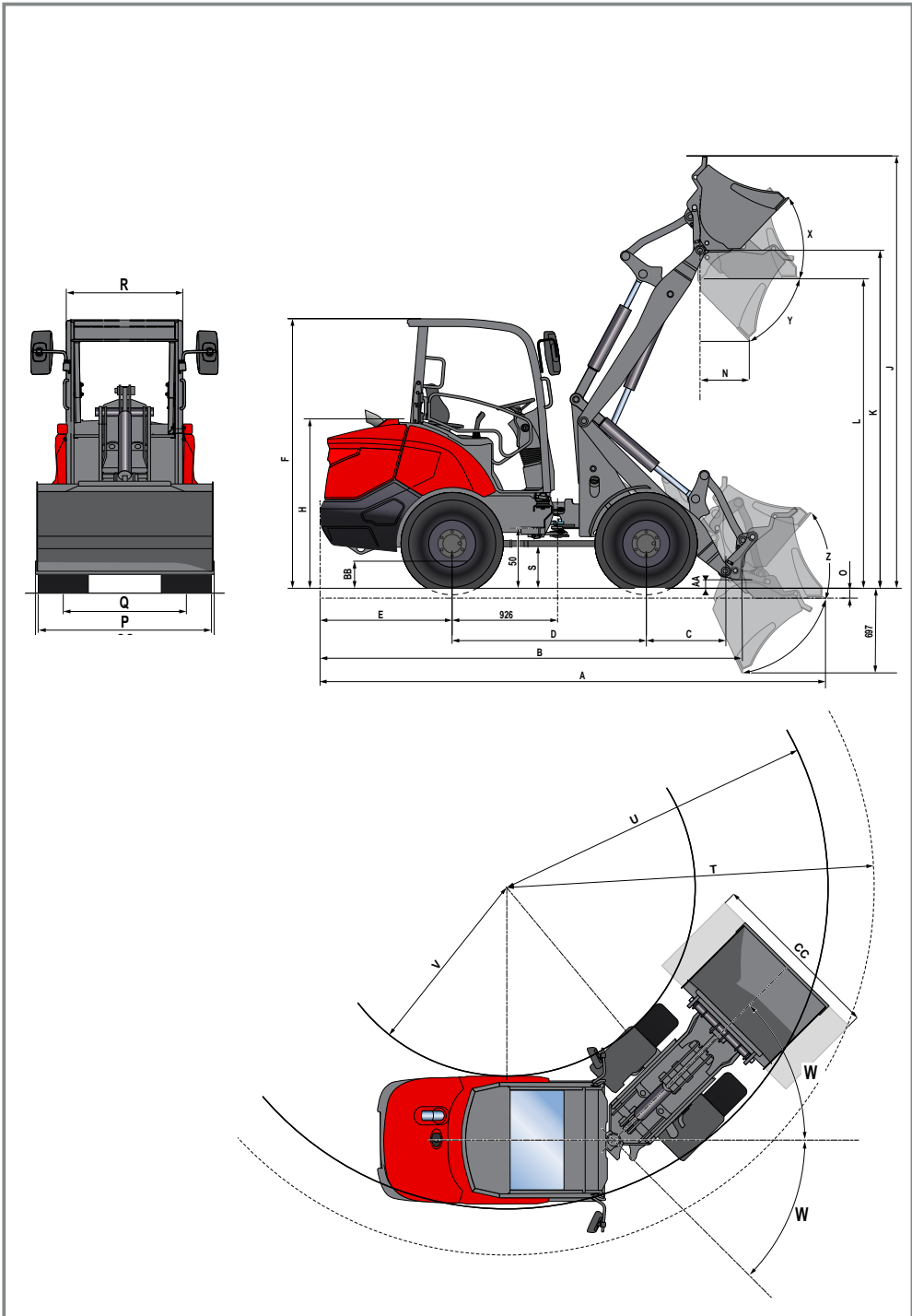


Fig. A14

10.9. Poids de la machine MLA 4-50 H - EU

Poids à vide en ordre de marche équipée de :

- Bras long (1755 mm).
- Pleins d'huile et de gasoil.
- Conducteur : 75 kg.
- Avec un contrepoids standard de 150 kg
- Avec option cabine (Ajouter 150 kg).

Option		Pneus standard 10/75 15,3
Masse opérationnelle sans accessoires	Sans godet ni option	2315 kg
	Sur essieu avant	670 kg
	Sur essieu arrière	1645 kg
Poids Total Roulant Autorisé	Maximal	3300 kg
	Sur essieu avant	2600 kg
	Sur essieu arrière	2000 kg

10.10. Encombrement MLA 4-50 H - EU

A	Longueur totale avec godet au sol	4279
B	Longueur totale sans godet	3583
C	Longueur axe roues avant - axe articulation godet (bras baissé)	669
D	Empattement	1650
E	Porte à faux arrière	1120
F	Hauteur cabine/ROPS	2258
H	Hauteur capot arrière	1405
J	Hauteur maxi, bras levé godet en arrière	3636
K	Hauteur axe articulation godet bras levé	2836
L	Hauteur du sol au godet, godet à plat	2595
M	Hauteur de déversement (godet orienté au max. vers le bas)	2066
N	Portée de déversement	485
O	Profondeur de creusement bras baissé en négatif, godet à plat	-139
P	Largeur totale sans godet	1100
Q	Voie	836
R	Largeur mini au niveau de la cabine/ROPS	991
S	Garde au sol	320
T	Rayon de braquage au godet en position transport	3246
U	Rayon de braquage sans godet	2767
V	Rayon de braquage à l'intérieur des roues	1623
W	Angle d'articulation maxi.	45°
X	Angle maxi d'articulation du godet	47°
Y	Angle de déversement maxi	46°
Z	Angle maxi d'articulation du godet au sol	50°
AA	Garde au sol au niveau de l'attache rapide	103
BB	Garde au sol arrière	214
CC	Largeur du godet	1520
---	Angle d'oscillation maxi	10°
	Largeur avec pneu 10,0/75 - 15,3 AG	1100
	Largeur avec pneu 10 x 16,5 SK	1100
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 AG	1350
	Largeur avec pneu 15,0/55 - 17 AG	1361
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 SK	1364
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 TURF	1371
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 EM	1380
	Largeur avec pneu 425/55 - R17 EM	1428
	Largeur avec pneu 10,0/75 - 15,3 EM	1094

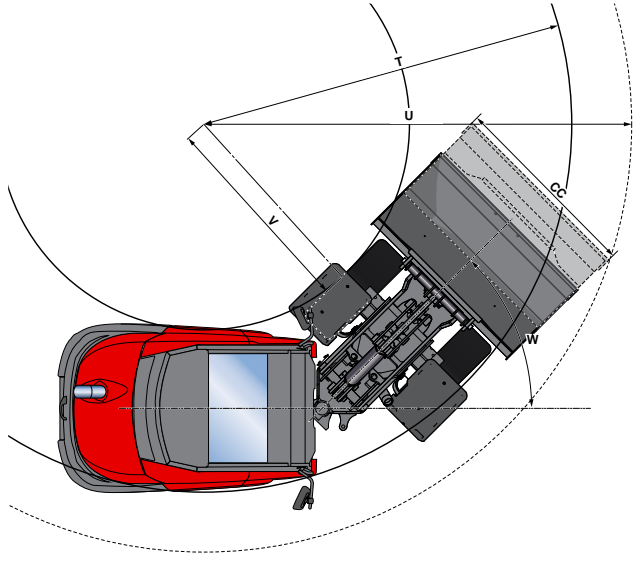
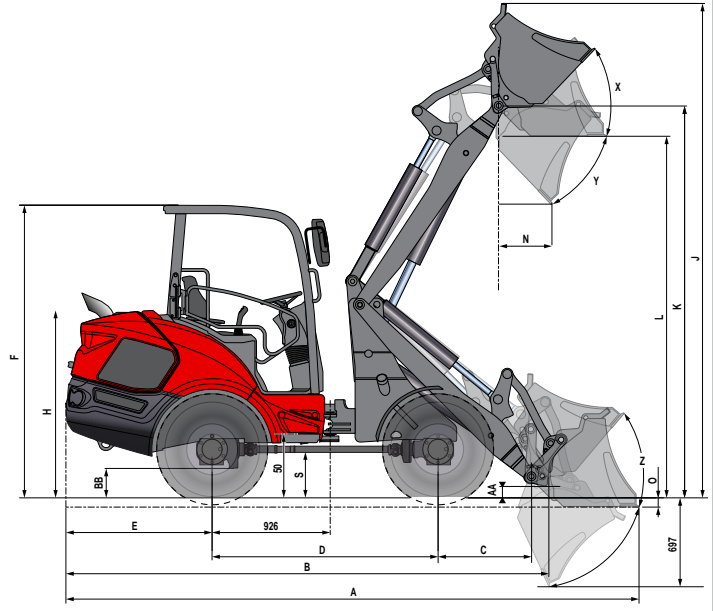
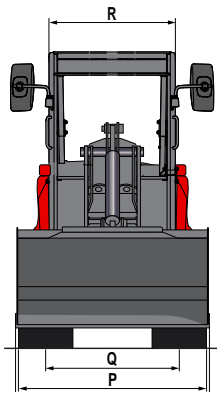


Fig. A15

10.11. Poids de la machine MLA 5-50 H - EU

Poids à vide en ordre de marche équipée de :

- Bras standard.
- Pleins d'huile et de gasoil.
- Conducteur : 75 kg.
- Avec un contrepoids standard de 185 kg.
- Avec option cabine (Ajouter 150 kg).

Option		Pneus standard 11,5/80 15,3
Masse opérationnelle sans accessoires	Sans godet ni option	2680 kg
	Sur essieu avant	734 kg
	Sur essieu arrière	1944 kg
Poids Total Roulant Autorisé Version Canopy/Cabine*	Maximal	3500 kg/3650 kg*
	Sur essieu avant	3400 kg/3400 kg*
	Sur essieu arrière	2500 kg/2500 kg*

10.12. Encombrement MLA 5-50 H - EU

A	Longueur totale avec godet au sol	4490
B	Longueur totale sans godet	3792
C	Longueur axe roues avant - axe articulation godet (bras baissé)	733
D	Empattement	1770
E	Porte à faux arrière	1146
F	Hauteur cabine/ROPS	2290
H	Hauteur capot arrière	1469
J	Hauteur maxi, bras levé godet en arrière	3870
K	Hauteur axe articulation godet bras levé	3070
L	Hauteur du sol au godet, godet à plat	2837
M	Hauteur de déversement (godet orienté au max. vers le bas)	2301
N	Portée de déversement	458
O	Profondeur de creusement bras baissé en négatif, godet à plat	-72
P	Largeur totale sans godet	1330
Q	Voie	946
R	Largeur mini au niveau de la cabine/ROPS	991
S	Garde au sol	356
T	Rayon de braquage au godet en position transport	3361
U	Rayon de braquage sans godet	2888
V	Rayon de braquage à l'intérieur des roues	1617
W	Angle d'articulation maxi.	40°
X	Angle maxi d'articulation du godet	46°
Y	Angle de déversement maxi	47°
Z	Angle maxi d'articulation du godet au sol	50°
AA	Garde au sol au niveau de l'attache rapide	168
BB	Garde au sol arrière	230
CC	Largeur du godet	1520
---	Angle d'oscillation maxi	10°
	Largeur avec pneu 10/75 - 15,3	1204
	Largeur avec pneu 10 x 16,5	1234
	Largeur avec pneu 11,5/80 - 15,3	1236
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 - AG	1380
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 - SK	1394
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 - TURF	1401
	Largeur avec pneu 31 x 15,5 - 15 - EM	1410
	Largeur avec pneu 15,0/55 - 17	1435
	Largeur avec pneu 425/55 R17	1472

10.13. Moteur thermique

La chargeuse est équipée d'un moteur thermique diesel 3 cylindres de marque Perkins à injection directe et refroidissement à eau, conforme à la norme européenne Stage V et américaine EPA Tier 4 Final.

	MLA 2-25 H - EU	MLA 3-25 H-C - EU MLA 3-25 H - EU	MLA 4-50 H-C - EU MLA 4-50 H - EU	MLA5-50H-EU
Type	PERKINS 403J-11	PERKINS 403J-17	PERKINS 403J-E17T	
Puissance maximale	18,4 kW	18,4 kW	36 kW	
Vitesse nominale	2800 tr/min		2500 tr/min	
Couple maximal Vitesse correspondante	66,9 Nm 1900 tr/min	84,9 Nm 1800 tr/min	166 Nm 1600 tr/min	
Poids	96 kg	163 kg	190 kg	
Encombrement Longueur Hauteur Largeur	502 mm 576 mm 407 mm	575 mm 668 mm 488 mm	713 mm 722 mm 536 mm	
Injection	Indirecte		Directe	
Échappement	-	-	DOC + DPF *	
Cylindrée	1,1 L	1,7 L		
Aspiration	Atmosphérique		Turbocompressé	
Alésage	77 mm	84 mm	84 mm	
Course	81 mm	100 mm	100 mm	
Sens de rotation (vue de l'avant, côté distribution)	Horaire			

*Retraitement des gaz d'échappement par Catalyseur d'Oxydation Diesel (DOC) et Filtre à Particule Diesel (DPF)

10.14. Système hydraulique

Un circuit principal assurant les fonctions translation, accessoire et direction.

■ Accessoire

- Pompe hydraulique à engrenage (MLA 2-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU)
- Cylindrée du moteur 11,4 cm³
- Pression nominale. 207 bar
- Pompe hydraulique à engrenage (MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)
- Cylindrée du moteur 23 cm³
- Pression nominale. 207 bar
- Distributeur pour les fonctions : accessoires, godet, bras et attache rapide
- Commandes proportionnelles mécaniques à action directe (bras, godet) et hydrauliques basse pression (accessoires).
- Fonctions annexes par électrovalves :
 - Déverrouillage outils.
 - Sorties auxiliaires pour les accessoires
 - Avant 1 et 2 30 l/min - 60 l/min
 - Arrière (attelage) 30 l/min - 60 l/min

■ **MLA 2-25 H - EU Translation**

- Moteurs hydrauliques de translation avant et arrière :
 - Cylindrée du moteur 398 cm³
 - Frein multi-disques à manque de pression à l'arrière (frein de stationnement).

■ **Translation**

- Pompe hydraulique à pistons axiaux, cylindrée variable
 - Cylindrée max. du moteur 28 cm³
 - Pression de travail maxi 410 bar différentiel
 - Pression maxi. 470 bar
- Moteur hydraulique à cylindrée variable (Sauf MLA 2-25 H - EU)
 - Cylindrée max. du moteur 62 cm³
 - Pression de travail maxi 470 bar
- Option 30 km/h :
 - Cylindrée max. du moteur 60,8 cm³
 - Pression de travail maxi 470 bar

■ **Pont type DANA MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU (standard)**

- Pont avant avec frein tambour 109/102/11281
 - Rapport anneau et pignon 11/31
 - Rapport de réduction d'essieu secondaire 1:4,235
- Pont arrière avec boîte de transfert type 315 601/109/0211282
 - Rapport boîte de transfert 1:2,1
 - Rapport anneau et pignon 11/31-LH
 - Rapport de réduction d'essieu secondaire 1:4,235

■ **Pont type DANA MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU (Avec blocage différentiel)**

- Pont avant avec frein tambour 109/102/11283
 - Rapport anneau et pignon 11/31
 - Rapport de réduction d'essieu secondaire 1:4,235
- Pont arrière avec boîte de transfert type 315 601/109/0211284
 - Rapport boîte de transfert 1:2,1
 - Rapport anneau et pignon 11/31-LH
 - Rapport de réduction d'essieu secondaire 1:4,235

■ **Pont type DANA MLA 5-50 H - EU (standard)**

- Pont avant avec frein tambour 111/102/11285
 - Rapport anneau et pignon 13/32
 - Rapport de réduction d'essieu secondaire 1:4,235
- Pont arrière avec boîte de transfert type 315 315/111/0211286
 - Rapport boîte de transfert 1:2,56
 - Rapport anneau et pignon 13/32-LH
 - Rapport de réduction d'essieu secondaire 1:4,235

■ **Pont type DANA MLA 5-50 H - EU (Avec blocage différentiel)**

- Pont avant avec frein tambour 111/102/11287
 - Rapport anneau et pignon 13/32
 - Rapport de réduction d'essieu secondaire 1:4,235
- Pont arrière avec boîte de transfert type 315 315/111/0211288
 - Rapport boîte de transfert 1:2,56
 - Rapport anneau et pignon 13/32-LH
 - Rapport de réduction d'essieu secondaire 1:4,235

■ **Refroidisseur d'huile sur le circuit retour**

■ **Filtration hydraulique**

- Sur circuit retour (10 microns absolu)

■ Freins

	MLA 2-25 H - EU	MLA3-25H-C-EU MLA 3-25 H - EU	MLA4-50H-C-EU MLA 4-50 H - EU	MLA 5-50 H - EU
Frein d'approche	Frein d'approche hydrostatique (fonction Inching) agissant sur les 4 roues			
Frein de travail	NA	Frein à tambour à commande hydraulique sur pont avant		
Frein de stationnement	Disques de frein à manque de pression, agissant sur les 2 moteurs hydrauliques de translation, avec désactivation de l'entraînement.	Frein à tambour à commande à câble sur pont avant, avec désactivation de l'entraînement		

10.15. Capacités

	MLA 2-25 H - EU	MLA3-25H-C-EU MLA 3-25 H - EU	MLA4-50H-C-EU MLA 4-50 H - EU	MLA 5-50 H - EU
Réservoir hydraulique	24 L		50 L	
Circuit hydraulique	38 L	40 L	80 L	82 L
Réservoir de gasoil	30 L	SB 45 L/LB 50 L		65 L
Carter moteur (Min/Max)	3,4 L/4,4 L	4,5 L/6 L		
Circuit de refroidissement (*) Avec cabine/chauffage	6 L		7,5 L	
Moteur translation avant	0,7 L	NA	NA	NA
Moteur translation arrière	0,7 L	NA	NA	NA
Carter de pont avant	NA	3,3 L (2,5 L + 2 x 0,4 L)		4,3 L (3,5 L + 2 x 0,4 L)
Carter pont arrière	NA	3 L (2,2 L + 2 x 0,4 L)		3,8 L (3,0 L + 2 x 0,4 L)
Boîte de transfert sur pont arrière	NA	0,4 L		0,5 L

10.16. Vérins

Caractéristiques en mm : Ø alésage x Ø tige x Course

	MLA 2-25 H - EU	MLA3-25H-C-EU	MLA 3-25 H - EU	MLA4-50H-C-EU	MLA 4-50 H - EU	MLA 5-50 H - EU
Vérin de direction	50x25x247	63x32x250	63x32x250	63x32x250	63x32x250	63x32x327
Vérin de bras	75x50x512	85x50x548	85x50x642	85x50x548	85x50x642	100x60x596
Vérin de basculement	75x40x332	85x50x337	85x50x329	85x50x337	85x50x329	95x45x330
Vérin de verrouillage de l'attache rapide	40x22x104					

■ Efforts à la dent du godet (force d'arrachement) selon NF ISO 14397-2 :

- Pression maxi des clapets de sécurité 350 bar
- Force de cavage maxi :
 - **MLA 2-25 H - EU** : 1422 daN
 - **MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU** : 2015 daN
 - **MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU** : 2015 daN
 - **MLA 5-50 H - EU** : 2501 daN

10.17. Températures admissibles

- Ambiance maxi 48° C
- Eau moteur 112° C
- Huile hydraulique 93° C

10.18. Peinture

- Noir RAL 9005 (brillance 68 ± 5 UB)
- Rouge RAL 3020

10.19. Pneus (utiliser uniquement les tailles de pneus mentionnées pour votre machine)

■ **MLA 2-25 H - EU**

Type	Dimensions (mm) L. x Ø ext. x R.	Jante	Largeur véhicule (mm)	Masse totale pneus (kg)	Pression des pneus (bar)
MITAS 7×12 AG profile	192×672×303	5,00S-12	1040	76	8,5
MITAS 27×8.5-15 Skidsteer profile	214×680×317	7,00 x 15	1051	97	2,5
26 x 12 - 12 Ag profile	308×655×289	10.50 JA	1225	129	3,8
26 x 12 - 12 Turf profile	310×640×283	10.50 JA	1227	124	3
BKT SKID POWER HD27 x 10,5 - 15 Earthmover	256×684×316	8 LB x 15	1113	117	4,2

■ **MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU**

Type	Dimensions (mm) L. x Ø ext. x R.	Jante	Largeur véhicule (mm)	Masse totale pneus (kg)	Pression des pneus (bar)
10.0/75 - 15.3 AG (Pneus standard)	264×780×345	9,00 x 15,3	1100	157	7,1
31 x 15,5 - 15 SK	384×766×360	13 LB x 15	1364	220	2,0
31 x 15,5 - 15 AG	370×760×350	13 LB x 15	1350	210	2,0
31 x 15,5 - 15 TURF	391×792×350	13 LB x 15	1371	239	2,0
10 x 16.5 SK	264×773×345	8,25 x 16,5	1100	154	5
10.0/75 - 15.3 EM	258×774×355	9,00 x 15,3	1094	151	7,1
31 x 15,5 - 15 EM	400×790×360	13 LB x 15	1380	244	2,0

■ **MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU**

Type	Dimensions (mm) L. x Ø ext. x R.	Jante	Largeur véhicule (mm)	Masse totale pneus (kg)	Pression des pneus (bar)
10.0/75 - 15.3 AG (Pneus standard)	264x780x345	9,00 x 15,3	1100	157	7,1
31 x 15,5 - 15 SK	384x766x360	13 LB x 15	1364	220	2,0
31 x 15,5 - 15 AG	370x760x350	13 LB x 15	1350	209	2,0
31 x 15,5 - 15 TURF	391x792x350	13 LB x 15	1371	239	2,0
10 x 16.5 SK	264x773x345	8,25 x 16,5	1100	154	5
10.0/75 - 15.3 EM	258x774x355	9,00 x 15,3	1094	151	7,1
31 x 15,5 - 15 EM	400x790x360	13 LB x 15	1380	244	2,0

■ **MLA 5-50 H - EU**

Type	Dimensions (mm) L. x Ø ext. x R.	Jante	Largeur véhicule (mm)	Masse totale pneus (kg)	Pression des pneus (bar)
11,5/80 - 15.3 Ag profile (Pneus standard)	290x867x380	9,00 x 15,3	1236	156	4,8
MITAS 31 x 15,5 - 15 Skidsteer profile	384x766x360	13 LB x 15	1394	220	2,0
MITAS 31 x 15,5 - 15 AG profile	370x760x350	13 LB x 15	1380	209	2,0
BKT LG306 31 x 15,5 - 15 TURF profile	391x792x350	13 LB x 15	1401	240	4,8
MITAS 10 x 16.5 Skidsteer	264x773x345	8,25 x 16,5	1234	154	5,0
MITAS 15.0/55 - 17 AG profile	391x872x410	13 x 17	1435	292	2,6
YOKOHAMA 425/55 R17 Earthmover	428x884x399	13 x 17	1472	328	4,0
BKT AS 567 10.0/75 - 15.3 Earthmover	258x774x355	9,00 x 15,3	1204	152	7,1
BKT SKID POWER HD 31 x 15,5 - 15 Earthmover	400x790x360	13 LB x 15	1410	244	2,0
425/55 R17 Earthmover	428x884x399	13 x 17	1472	327	4

10.20. Circuit électrique

■ **Système électrique en 12 V :**

- Batterie
 - MLA 2-25 H - EU 12 V- 50 Ah/420 A (EN)
 - MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU 12 V - 74 Ah/680 A (EN)
- Démarreur :
 - MLA 2-25 H - EU 12 V (1,4 KW)
 - MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU 12 V (2,0 Kw)
- Alternateur
 - MLA 2-25 H - EU 12 V (65 A)
 - MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU 12 V (85 A)
- Coupe-batterie.
- Éclairage et signalisation (option).
- Chauffage 12V (3KW)
- 1 Boîtiers relais/fusibles (1 dans la cabine).
- Autoradio (option) 12 V
- Prise allume cigare 12 V
- Prise USB de rechargement téléphone 12 V
- Prise électrique 9 pôles arrière (option) 12 V (15 A)
- Prise électrique 3 pôles avant (option) 12 V (15 A)
- Prise électrique 7 pôles avant (option) 12 V (15 A)

■ **Système électronique :**

- Système Can Bus.
- Tableau de bord avec écran LCD rétroéclairé.
- 1 calculateur dans la cabine
- 1 calculateur moteur dans le compartiment moteur (MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)
- **Courbes de débattement du bras**
- MLA 2-25 H - EU (Fig. A16 page 68).
- MLA 3-25 H-C - EU Bras court (Fig. A18 page 70)
- MLA 3-25 H - EU (Fig. A19 page 71).
- MLA 4-50 H-C - EU Bras court (Fig. A20 page 72)
- MLA 4-50 H - EU (Fig. A21 page 73).
- MLA 5-50 H - EU (Fig. A17 page 69).

MLA 2-25 H - EU

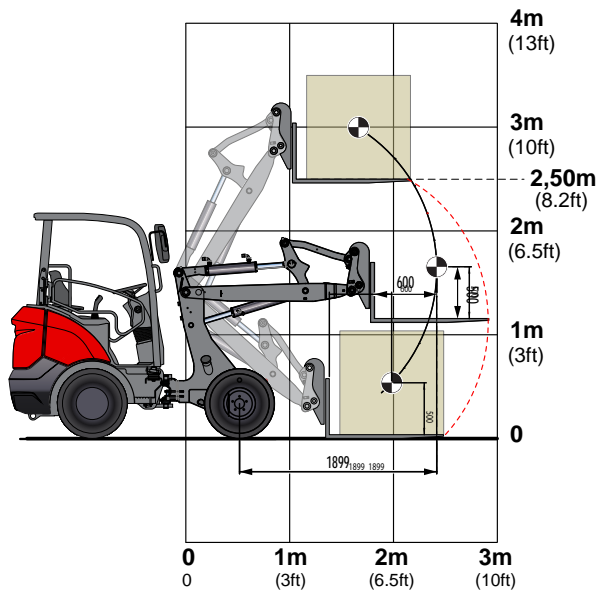
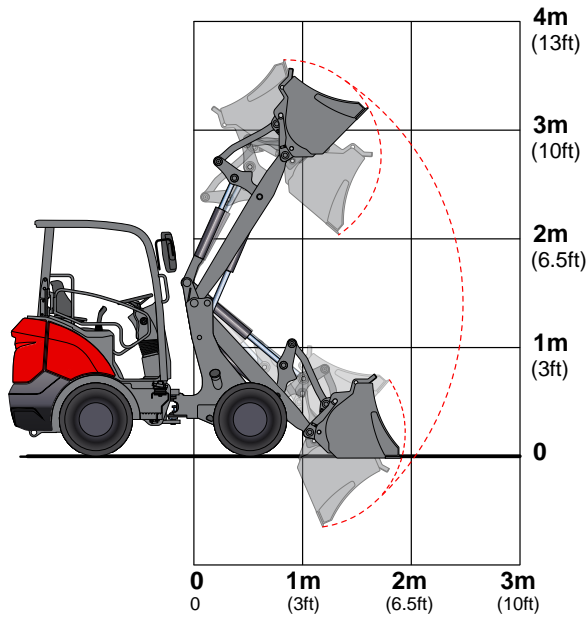


Fig. A16

MLA 5-50 H - EU

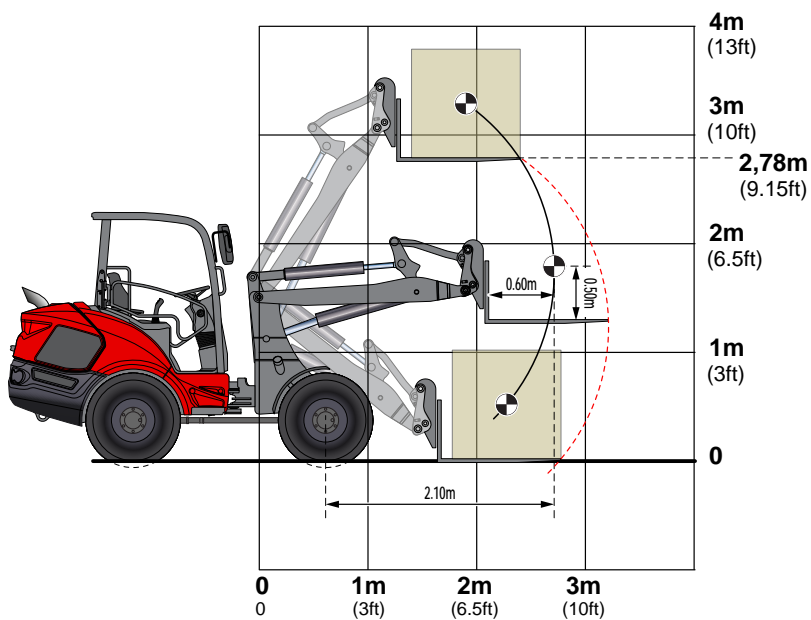
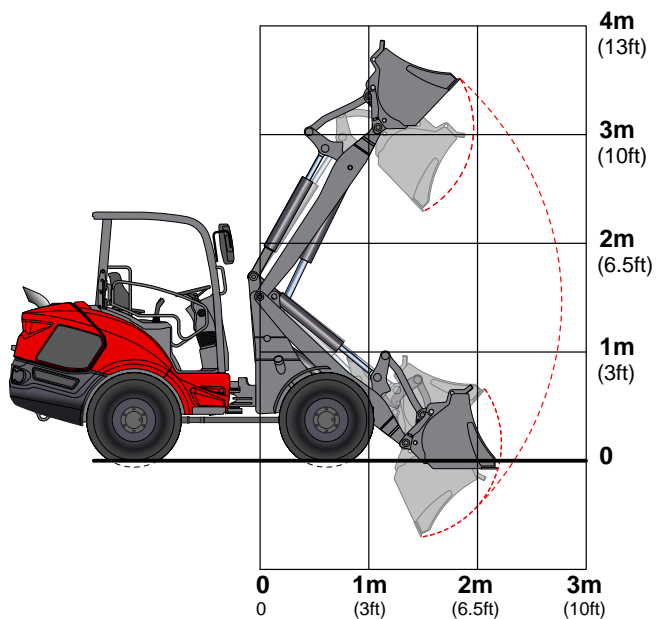


Fig. A17

MLA 3-25 H-C - EU

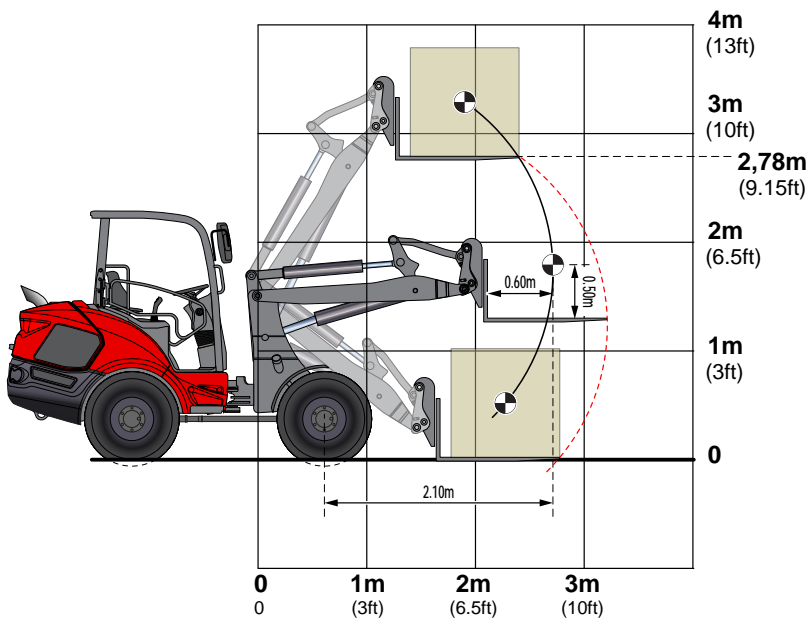
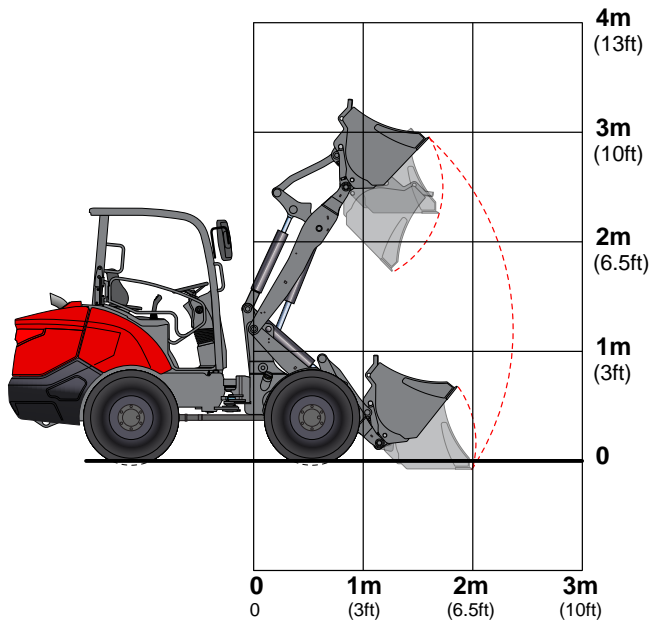


Fig. A18

MLA 3-25 H - EU

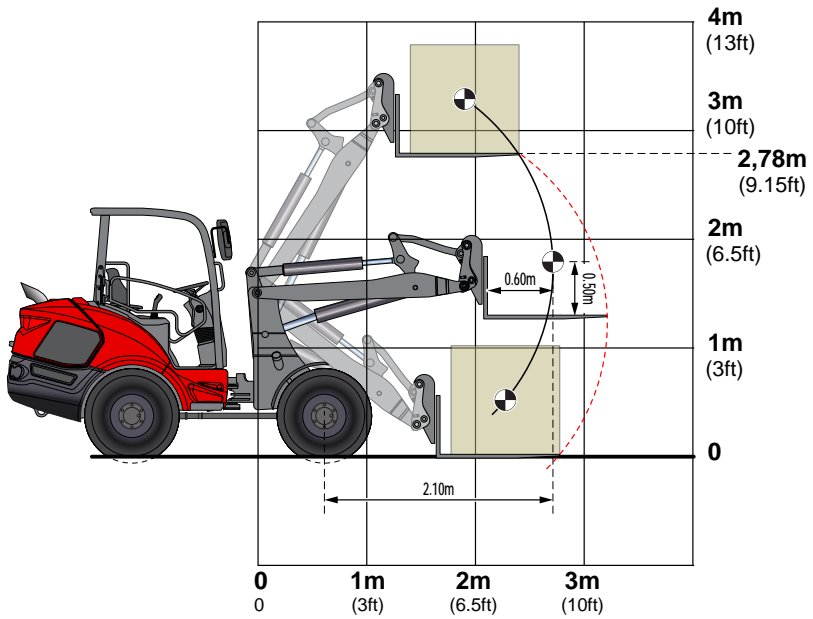
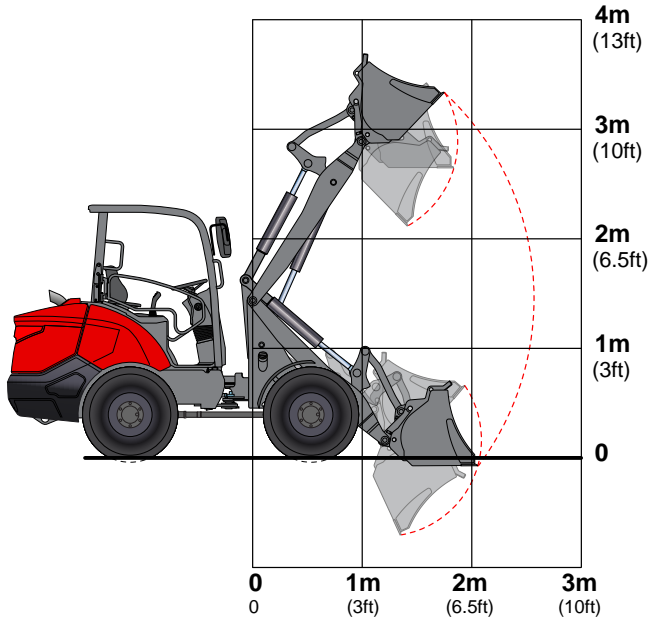


Fig. A19

MLA 4-50 H-C - EU

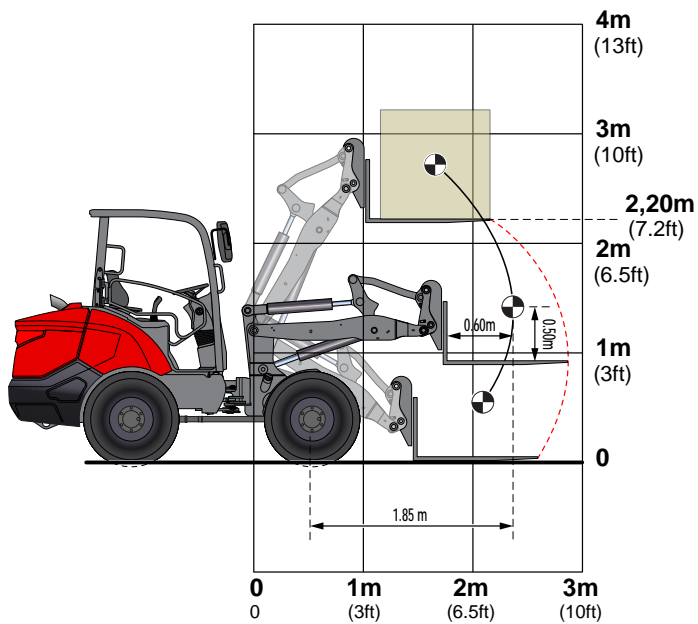
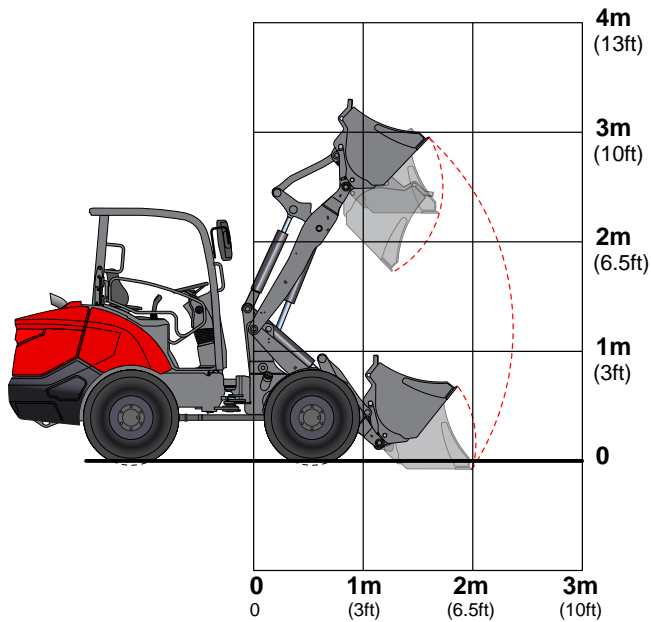


Fig. A20

MLA 4-50 H - EU

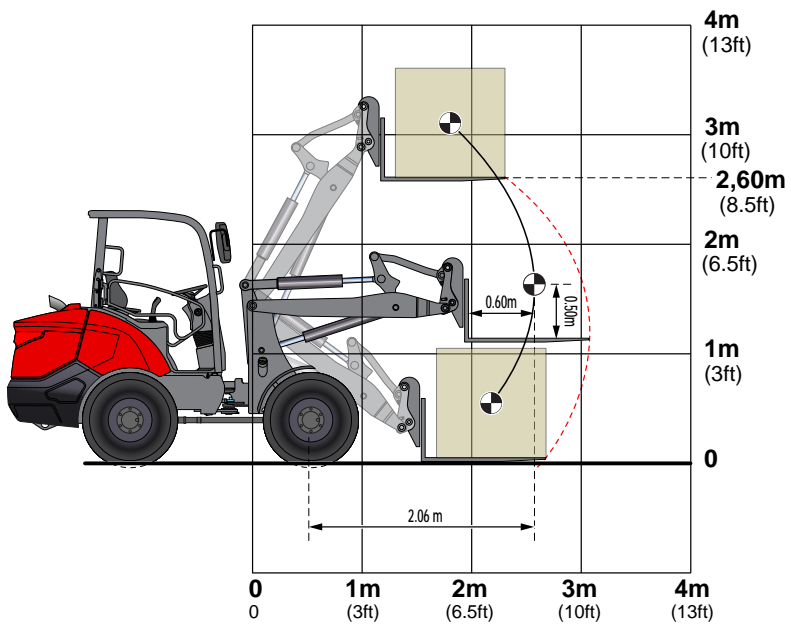
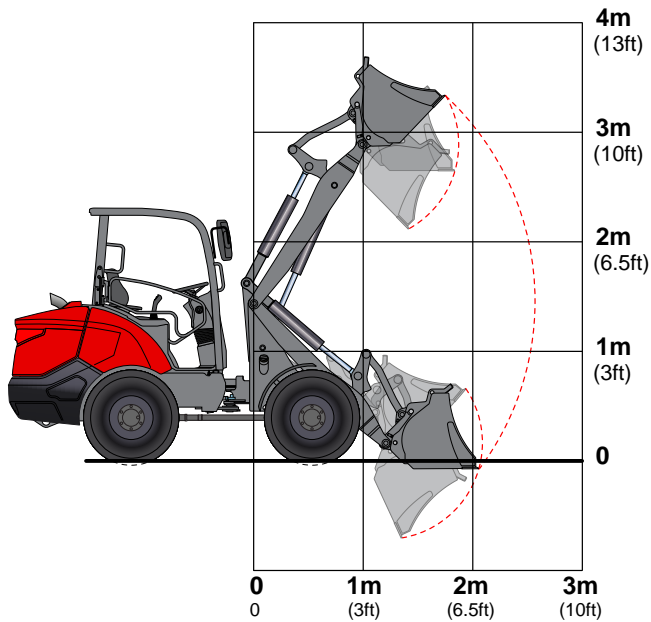


Fig. A21

11.1. Poste de conduite :

1- Contacteur de démarrage à clé, la machine est équipée de :

- Un dispositif électronique de sécurité empêchant d'actionner le démarreur si le moteur diesel est en fonctionnement.
- Un dispositif électrique de sécurité empêchant de démarrer si la commande de sélection du sens de marche (Voir Chapitre 17a p. 81) n'est pas au point mort (N).

2- Commande d'accélérateur manuel (Option)

Cette commande permet de régler le régime moteur et de travailler avec un régime fixe.

Pour travailler :

- **MLA 2-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU** : Pousser la commande vers l'avant pour augmenter le régime moteur ou vers l'arrière pour le réduire.
- **MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU** : Tourner le bouton de commande dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le régime du moteur.

3- Fonction limiteur de vitesse (Speed Limit) (Option)

La fonction de limiteur de vitesse aide à gérer le mouvement en limitant la vitesse maximale que peut atteindre la machine.

L'indexeur de vitesse permet par impulsion à droite ou à gauche d'incrémenter ou de diminuer la consigne de vitesse limite.

Cette consigne s'affiche sur l'écran du tableau de bord sous forme d'une valeur indexée allant de 1 à 19 + « MAX ».



Lorsque la consigne MAX est sélectionnée, le limiteur de vitesse est désactivé.

- **MLA 5-50 H - EU** (Option 30 km/h) :
 - L'activation et la désactivation du limiteur de vitesse s'effectuent par appui sur le bouton-poussoir de la fonction « limiteur de vitesse » du manipulateur (Voir Chapitre 17c p. 81). Lors de l'activation de la fonction, la vitesse actuellement paramétrée s'affiche temporairement sur l'écran du tableau de bord (ceci peut être fait à tout moment, même lorsque la machine se déplace).
 - Le limiteur de vitesse étant activé (Affichage de la vitesse actuellement paramétrée), actionner l'indexeur de vitesse par impulsion à droite ou à gauche pour incrémenter ou diminuer la consigne de vitesse limite de 0,3 km/h à 25 km/h, puis « MAX ».



Lorsque la consigne MAX est sélectionnée, le limiteur de vitesse est désactivé.

En combinant la fonction limiteur de vitesse avec le régulateur de vitesse (en option uniquement sur MLA 5-50 H - EU), il est possible de limiter la vitesse de translation à une petite valeur (ex : 3 km/h), puis d'activer le régulateur de vitesse.

Cela permet d'obtenir et de maintenir la vitesse de translation maximale désirée sans utiliser le pédibulateur d'avancement (Exemple : utilisation d'une balayeuse).



Ne pas utiliser la structure de levage lors des déplacements sur la voie publique. Bloquer la structure de levage à l'aide du dispositif de verrouillage de la structure de levage.

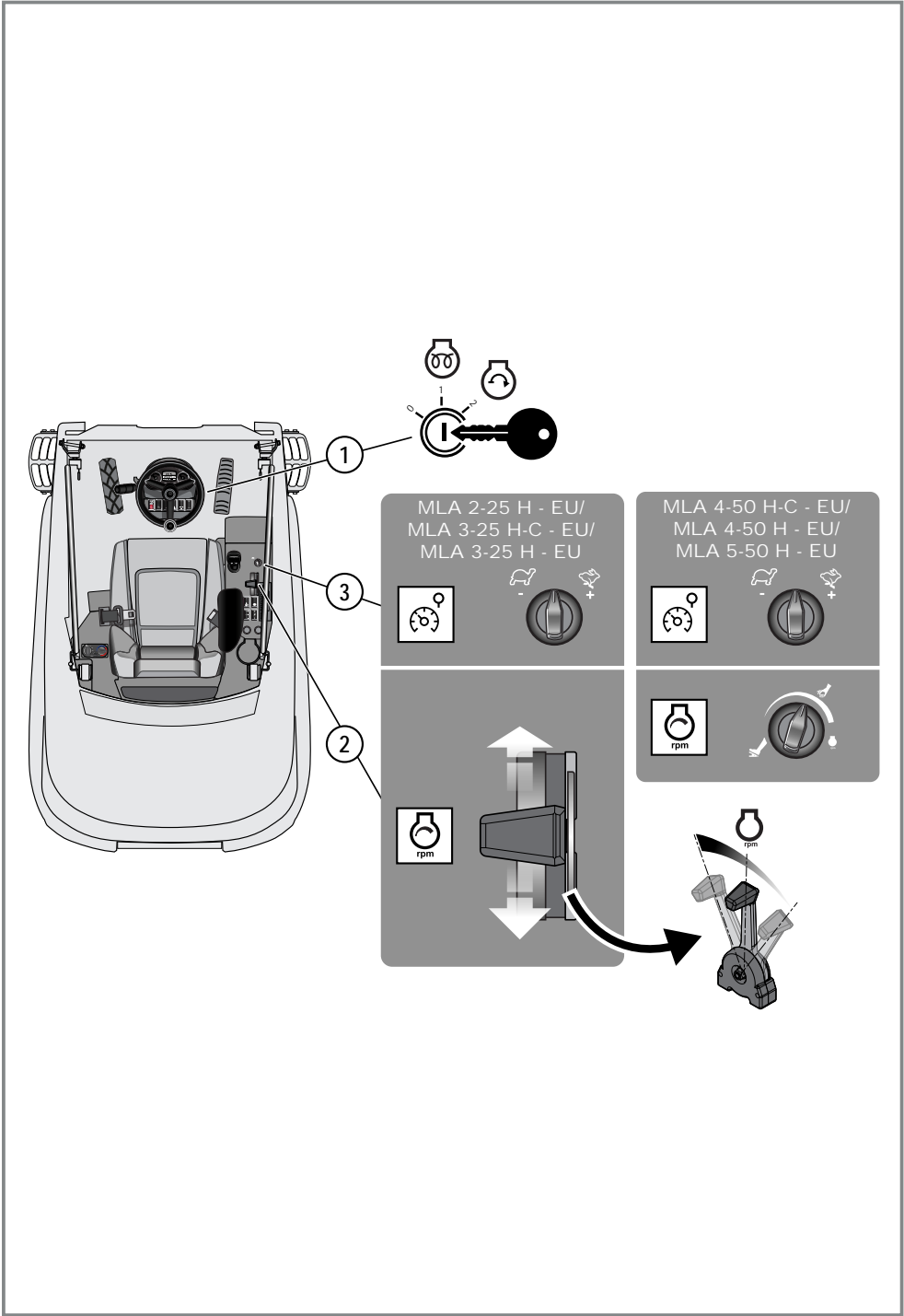


Fig. B1

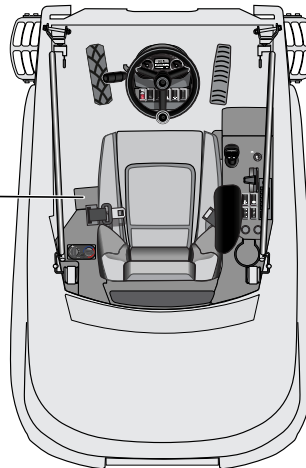
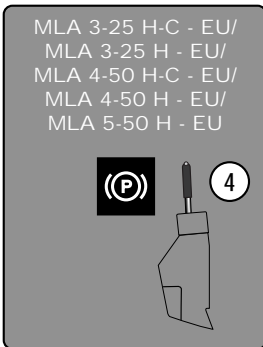
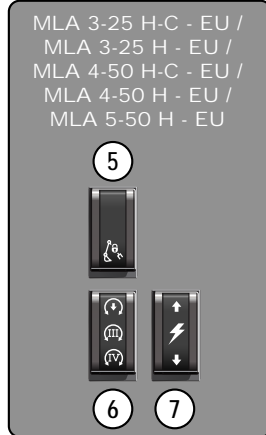
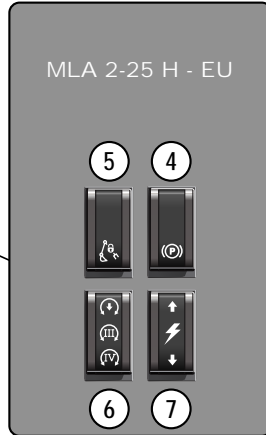
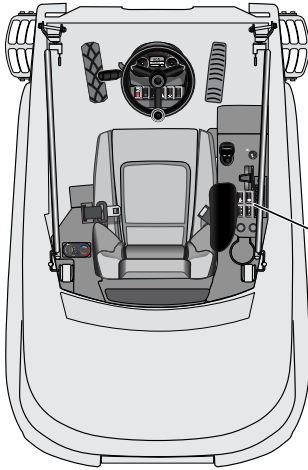


Fig. B2

4- Frein de stationnement

Il est conseillé d'activer le frein de stationnement uniquement lorsque la machine est à l'arrêt complet où en cas d'urgence (fonction de frein de secours).



ACTIVER LE FREIN DE STATIONNEMENT LORSQUE LA MACHINE EST EN DÉPLACEMENT PROVOQUE LE FREINAGE BRUTAL DE LA MACHINE ET LA COUPURE DE LA FONCTION TRANSMISSION.

Une fois le frein de stationnement activé, la sollicitation de la pédale de translation agit uniquement sur la variation du régime moteur.

- **MLA 2-25 H - EU :**

Basculer la commande de frein de stationnement. Le voyant de frein de stationnement activé (9 page 87) s'affiche sur le tableau de bord.

Lorsque la machine est sollicitée en translation avec le frein de stationnement activé, le voyant frein de stationnement (9 page 87) du tableau de bord clignote pour indiquer que le frein est actif, empêchant la machine de se déplacer.

Basculer la commande de frein de stationnement vers l'avant pour désactiver le frein de stationnement.

Le voyant de frein de stationnement (9 page 87) du tableau de bord s'éteint.

- **MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU :**

Tirer la poignée pour serrer le frein à main, le voyant du frein de stationnement activé (9 page 87) s'affiche sur le tableau de bord.

Pour libérer le frein de stationnement, appuyer sur le bouton à l'extrémité de la poignée du frein et pousser la poignée en butée basse.

Le voyant de frein de stationnement (9 page 87) du tableau de bord s'éteint.

5- Verrouillage des fonctions hydrauliques du bras

6- Sélection de la fonction hydraulique auxiliaire

Basculer le commutateur à 3 positions pour activer le circuit auxiliaire souhaité :

- Bascule en haut : Alimentation du circuit auxiliaire à l'arrière de la machine.
- Bascule en position milieu : Alimentation hydraulique du 3e circuit auxiliaire et du circuit de verrouillage de l'attache rapide.
- Bascule en bas : Alimentation du 4e circuit auxiliaire et du circuit de verrouillage de l'attache rapide.

Le contrôle du circuit auxiliaire sélectionné se fait via la commande hydraulique auxiliaire (17b page 81) sur le manipulateur :

7- Sélection de l'alimentation électrique auxiliaire :

Basculer le commutateur à 2 positions pour activer le circuit électrique souhaité :

- Bascule en haut : Alimentation électrique 12 V sur l'avant de la machine.
- Bascule en bas : Alimentation électrique 12 V sur l'arrière de la machine.

8- Pédale d'avancement

Commande marche avant/arrière au manipulateur

- Sélectionner le sens d'avancement à l'aide de la commande de sélection marche avant « Forward »/arrière « Rear » (Affichage indicateur F/N/R sur écran LCD, voir 1 page 88).
- Appuyer sur la pédale pour déplacer la machine.

9- Pédale de commande de frein principal/Inching**• MLA 2-25 H - EU**

La MLA 2-25 H - EU n'est pas équipée de frein de service.

L'appui sur la pédale agit sur la cylindrée variable de la pompe de translation (fonction Inching). Lorsque la pédale est complètement enfoncée, le débit du circuit de translation est à zéro, la machine est à l'arrêt.

Dans ce cas les disques de frein des moteurs de translation arrière viennent bloquer tout mouvement intempestif de la translation, tant que la pédale est complètement enfoncée.

• MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU :

L'appui sur la pédale de frein permet sur le premier tiers de sa course d'agir sur la cylindrée variable de la pompe de translation (fonction Inching). La pédale va ensuite freiner la machine via le frein à tambour fixé sur le pont avant. Lorsque la pédale est complètement enfoncée, l'action combinée du frein à tambour et du débit du circuit de translation (à zéro) provoquent l'arrêt de la machine.

10- Commande clignotants, des feux de route, d'appel de phares et d'avertisseur sonore (Option)

- Indicateur de changement de direction vers la droite : pousser le commodo vers l'avant, le pictogramme de changement de direction clignotant s'affiche sur le tableau de bord.
- Indicateur de changement de direction vers la gauche : tirer le commodo vers l'arrière, le pictogramme de changement de direction clignotant s'affiche sur le tableau de bord.
- Feux de position : faire pivoter le commodo vers l'avant. Le pictogramme vert des feux de position s'affiche sur le tableau de bord.
- Feux de croisement : faire pivoter le commodo de deux crans vers l'avant. Le pictogramme vert des feux de croisement s'affiche sur le tableau de bord.
- Feux de route : lever le commodo vers le haut. Le pictogramme bleu des feux de route s'affiche sur le tableau de bord.
- Appel de phares : lever le commodo vers le haut, puis le relâcher.
- Avertisseur sonore : appuyer sur le bouton-poussoir de l'extrémité gauche du commodo (Voir aussi 17f page 82).

11- Bouton-poussoir fonction déverrouillage outil

SE REPORTER AU CHAPITRE 11.10 MONTAGE DES GODETS ET ACCESSOIRES, PAGE 116



**NE PAS DÉCROCHER L'ACCESSOIRE SI CELUI-CI N'EST PAS POSÉ AU SOL.
PENSER AU MOMENT DU DÉCROCHAGE DE L'ACCESSOIRE À SA POSITION AU SOL POUR FACILITER SA PRÉHENSION LORS D'UNE UTILISATION ULTÉRIEURE.**

- Pour déverrouiller l'accessoire ou le godet, tirer le loquet de sécurité (11a) et basculer le bouton de déverrouillage (11b) vers l'arrière.
- Maintenir le bouton (11) enclenché et actionner simultanément la commande hydraulique auxiliaire (17b).
- Le vérin double de verrouillage libère l'accessoire.



NE PAS UTILISER LES COMMANDES DE DÉVERROUILLAGE, SAUF SI VOUS FIXEZ OU RETIREZ DES ACCESSOIRES. L'ACCESSOIRE PEUT TOMBER DE L'ATTACHE, CE QUI PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU FATALES.

- Actionner la commande hydraulique auxiliaire (17b) vers l'arrière pour verrouiller l'accessoire (avec 11b au repos).

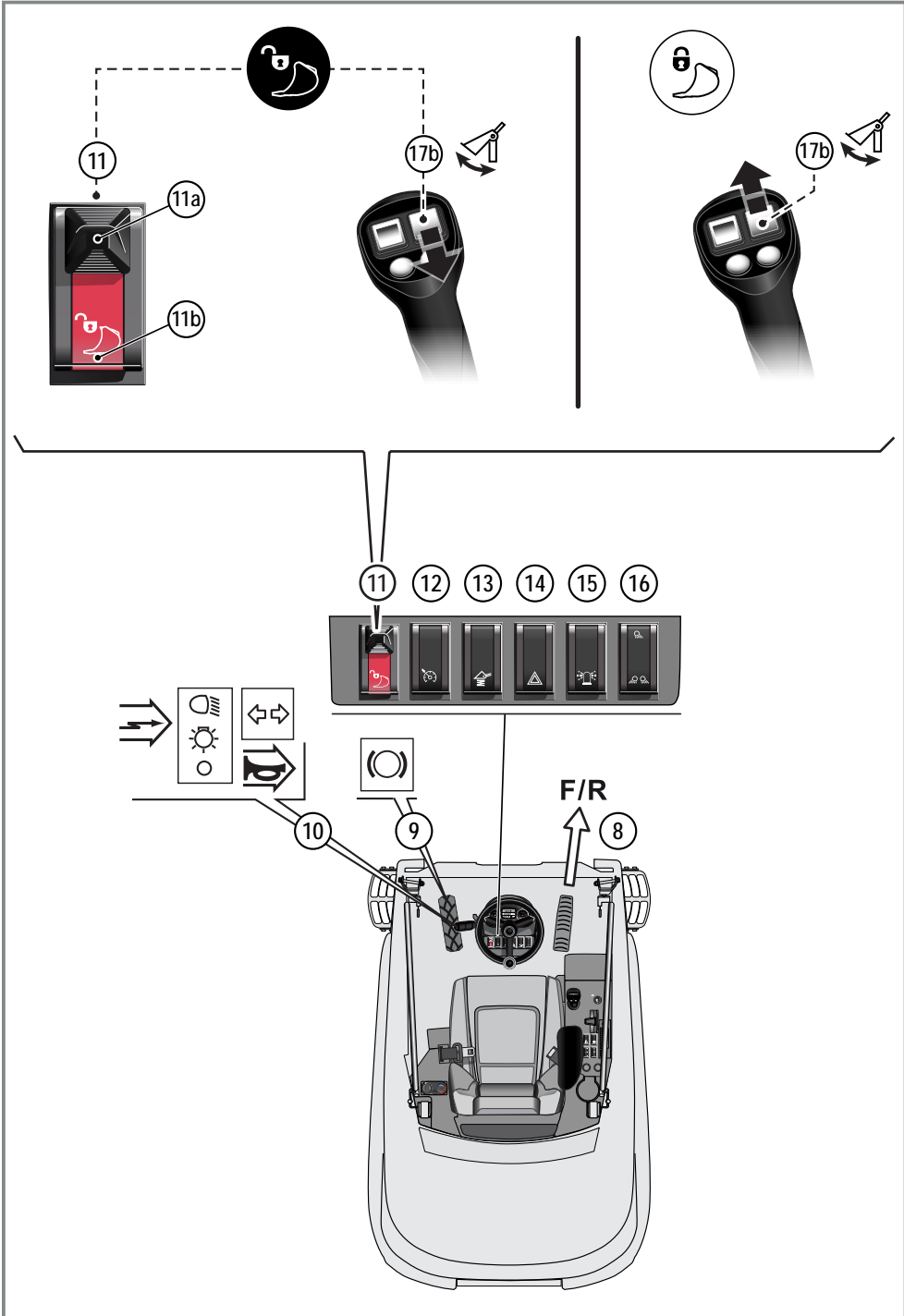


Fig. B3

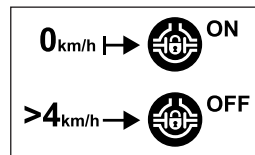
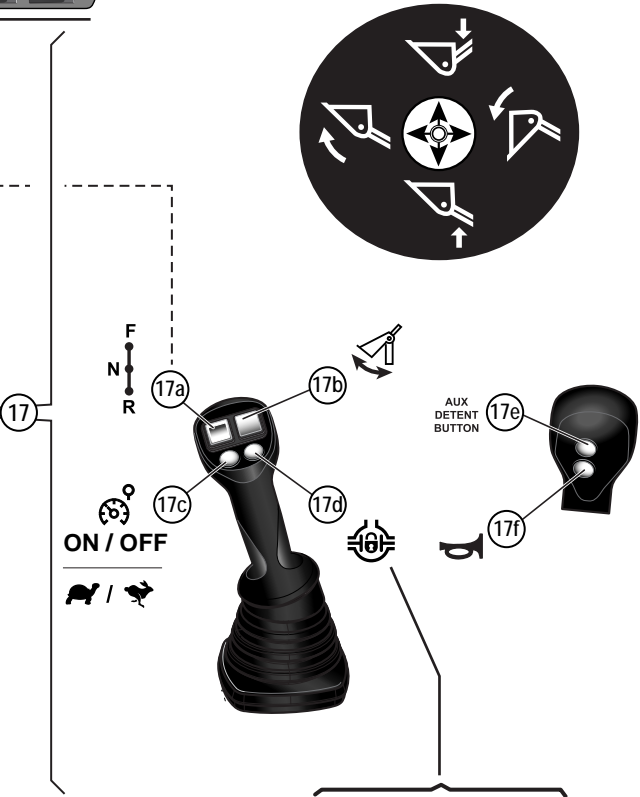
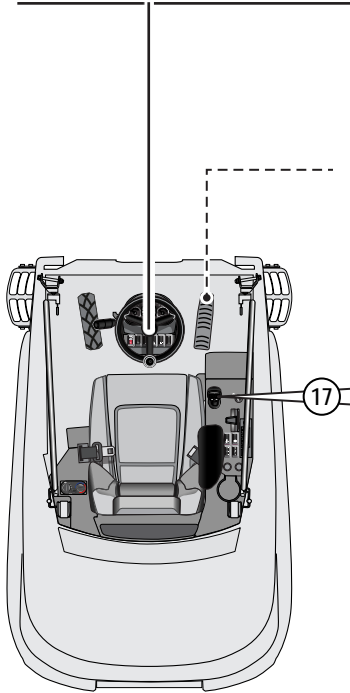
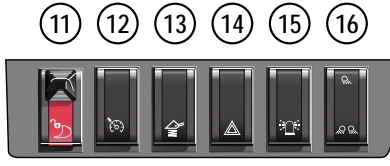


Fig. B4

12- Activation du régulateur de vitesse (Cruise control) (Option pour MLA 4-50 H-C - EU, MLA 4-50 H - EU et MLA 5-50 H - EU)

La régulation de la vitesse maintient une vitesse de déplacement donnée et un débit constant dans les circuits hydrauliques auxiliaires.

Cette fonction se désactive en cas d'appui sur la touche de fonction, ou d'appui sur la pédale de frein et en cas de modification du réglage du limiteur de vitesse (3 page 74).

13- Contrôle de suspension de bras (Option)

Hydraglide™ agit comme amortisseur du bras de levage pendant le transport. Il améliore le confort de conduite sur les surfaces inégales.



NE PAS ACTIVER CETTE FONCTION PENDANT LE TRAVAIL (CHARGEMENT, MANUTENTION, ETC.). L'UTILISATION DE L'HYDRAGLIDE™ PENDANT L'EXCAVATION PEUT RÉDUIRE LA DURÉE DE VIE DU COMPOSANT HYDRAGLIDE™.



NE PAS METTRE L'ACCESSOIRE TROP PRÈS DU SOL LORS DU DÉPLACEMENT, AFIN QUE L'AMPLITUDE DE L'AMORTISSEMENT NE LE FASSE PAS ENTRER EN CONTACT AVEC LE SOL.

14- Interrupteur de feux de détresse (Option)

15- Interrupteur d'activation du gyrophare (Option)

16- Phares de travail

17- Manipulateur de commande de bras et de godet :

• Manœuvres des vérins :

- Levier vers l'avant : Descente du bras.
- Levier vers l'arrière : Montée du bras.
- Levier vers la gauche : Remplissage du godet (fermeture).
- Levier vers la droite : Vidage du godet (ouverture).

• Éléments montés sur le manipulateur :

17a. Commande de sélection marche avant et arrière

Voir aussi chapitre « 8 Pédale d'avancement, page 78 ».

- Marche avant (F) : basculement du sélecteur vers l'avant.
- Point mort (N) : position centrale.
- Marche arrière (R) : basculement du sélecteur vers le bas.



Le démarrage de la machine est impossible si le sélecteur de sens de déplacement n'est pas en position Neutre (N).

17b. Commande de ligne hydraulique auxiliaire/verrouillage-déverrouillage accessoire

- Commande hydraulique auxiliaire :
 - Pousser la commande vers l'avant ou vers l'arrière pour activer l'accessoire.
 - Dès que la commande est relâchée, la fonction est désactivée.
- Commande de verrouillage/déverrouillage outil :
 - Se reporter au chapitre 11 Bouton-poussoir fonction déverrouillage outil, page 78.

17c. Bouton-poussoir commutation vitesse/Activation limiteur de vitesse

- **MLA 2-25 H - EU** : Non utilisé.
- **MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU** : Passages successifs de la petite vitesse (Tortue) à la grande vitesse (Lièvre).
- **MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU Option 30 km/h** : Activation/désactivation du limiteur de vitesse, Voir Chapitre 3 p. 74.

17d. Bouton-poussoir fonction blocage différentiel (option) (non disponible sur MLA 2-25 H - EU)

Le blocage de différentiel peut offrir un supplément de traction sur les surfaces meubles ou glissantes.

Si la machine est en déplacement, le blocage du différentiel n'est possible qu'en dessous d'une certaine vitesse : Le symbole **13**, page 87 clignote si le bouton est enfoncé lorsque le blocage de différentiel ne peut pas être utilisé.

Le passage en grande vitesse (lièvre), coupe ou empêche le blocage du différentiel.



Pour les machines MLA 4-50 H - EU, MLA 4-50 H-C - EU et MLA 5-50 H - EU avec option 30 km/h, le blocage du différentiel n'est possible qu'en dessous de 4 km/h, il se désactive au-delà de cette vitesse.

○ Activer le blocage de différentiel uniquement à l'arrêt : Affichage du symbole **13**, page 87. Le blocage différentiel s'affiche quand le blocage de différentiel est engagé.



NE PAS DÉSACTIVER LE BLOCAGE DIFFÉRENTIEL LORSQUE LES ROUES PATINENT, GLISSENT OU N'ONT PLUS D'ADHÉRENCE : ARRÊTER LA TRANSLATION AVANT D'ACTIVER/DÉSACTIVER LE BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL. CELA PEUT ENTRAÎNER DES DÉGÂTS SUR LE PONT.

○ Désactiver le blocage de différentiel lorsque le maximum de traction n'est plus nécessaire.

17e. Bouton-poussoir de maintien de la ligne auxiliaire.

L'appui sur le bouton-poussoir permet de maintenir la valeur de débit réglé par la commande de sélection proportionnelle de la ligne auxiliaire (Voir Chapitre 17b p. 81).

- Actionner la commande de sélection proportionnelle de la ligne auxiliaire (**17b**).
- Appuyer sur le bouton-poussoir à impulsion (**17e**).
- Relâcher la commande de sélection proportionnelle de la ligne auxiliaire (**17b**), le débit de la ligne auxiliaire est maintenu à la valeur réglée (Affichage du symbole **23 page 87**).
- Appuyer sur le bouton-poussoir à impulsion (**17e**) pour désactiver le maintien de la ligne auxiliaire. Le débit de la ligne auxiliaire revient à la valeur actuelle définie par la commande de la ligne auxiliaire (Suppression du symbole **23 page 87**). Le maintien de la ligne auxiliaire est désactivé dans les cas suivants :
 - Appui sur le bouton-poussoir **17e**
 - Verrouillage des commandes hydrauliques (**5 page 77**)
 - Coupure du contact (**1 page 74**).

17f. Bouton-poussoir avertisseur sonore

Le contact doit être mis pour que l'avertisseur fonctionne.

18- Volant de direction

19- Commande d'inclinaison du volant

20- Poignée d'ouverture de l'arceau latéral (version Canopy)

21- Porte (option Cabine) ou arceau latéral (en option sur version Canopy)

22- Accoudoir

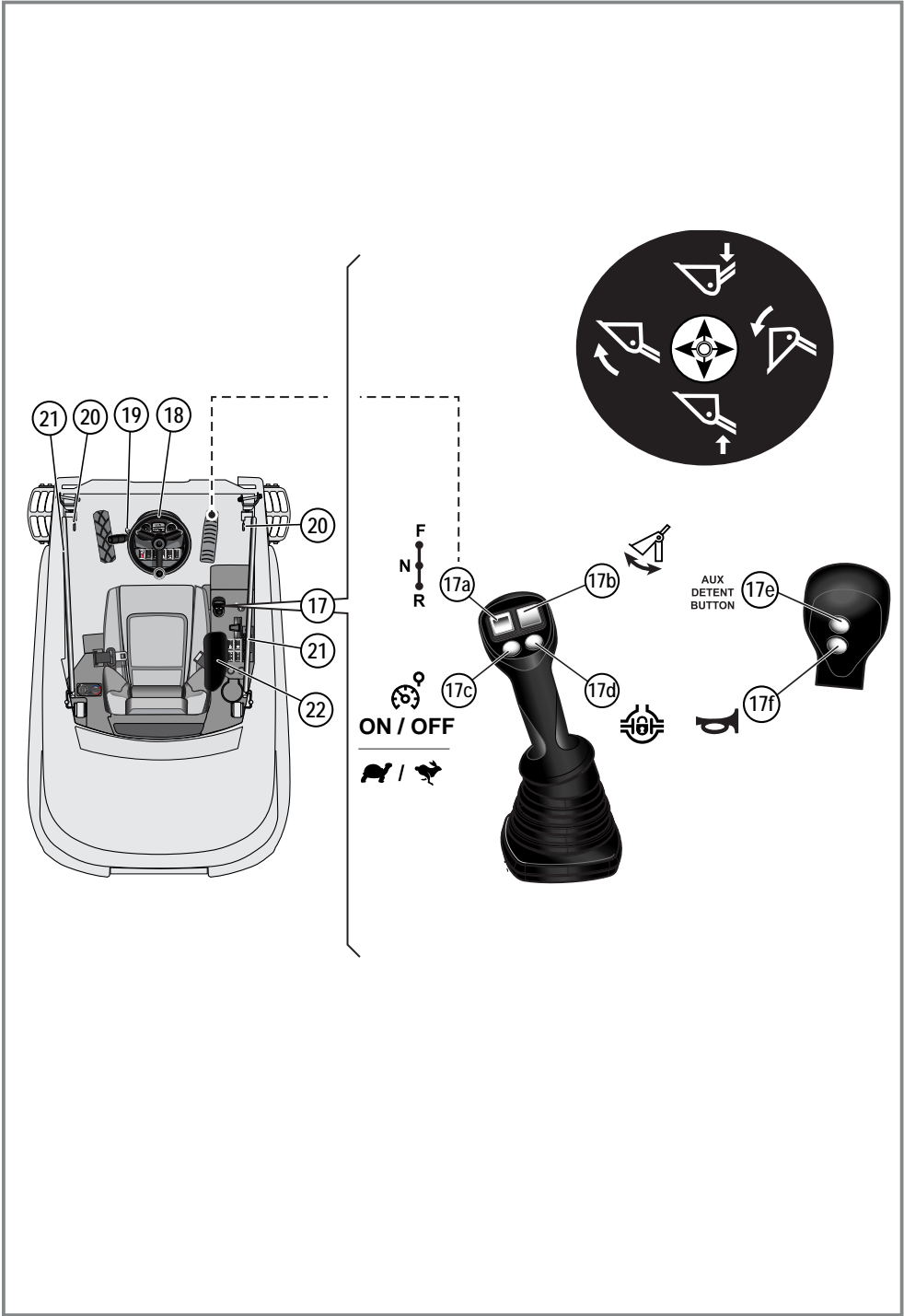


Fig. B5

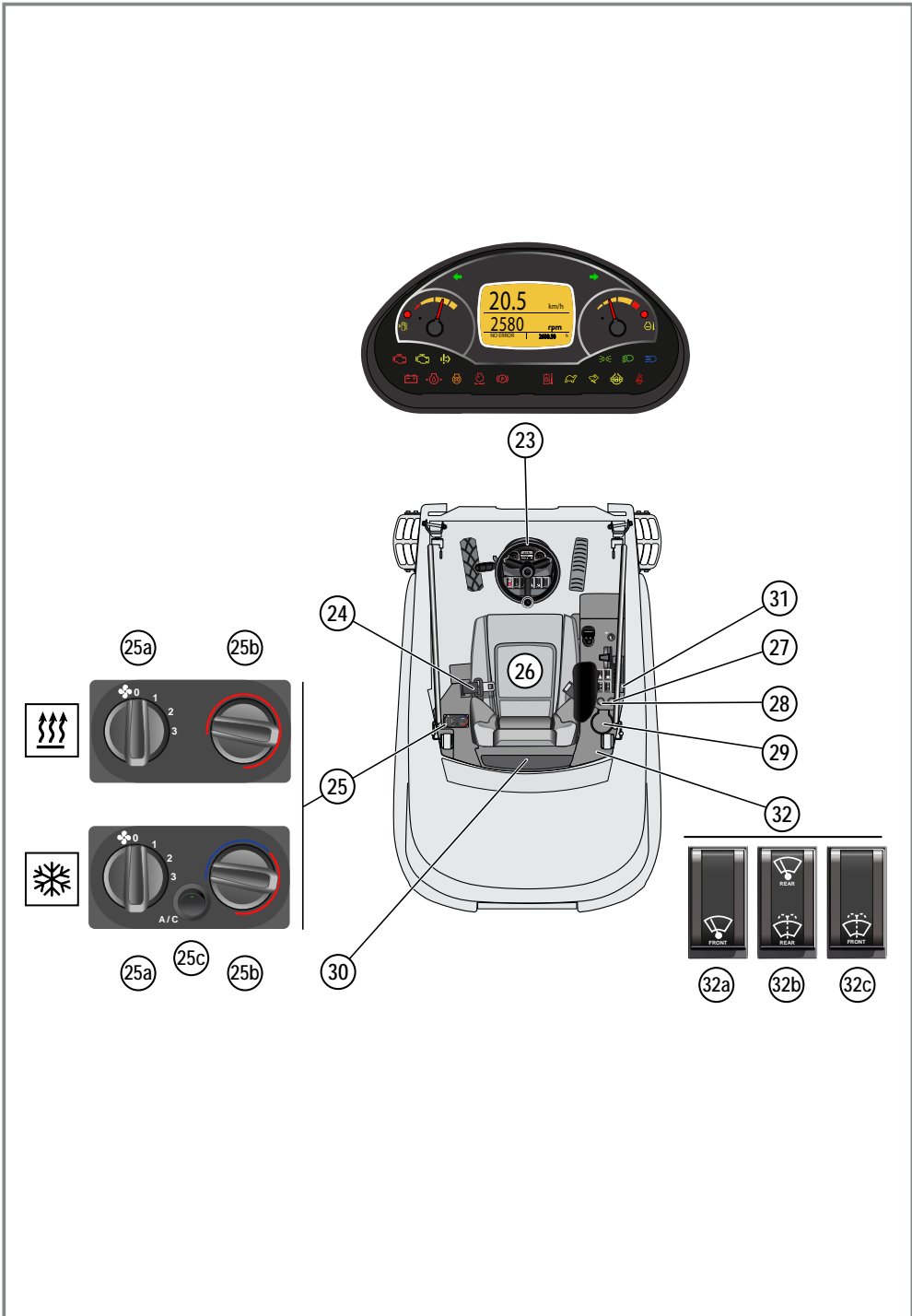


Fig. B6

23- Tableau de bord

Pour le détail de l'affichage du tableau de bord, se reporter au chapitre 11.2 Tableau de bord et afficheur, page 87.

24- Ceinture de sécurité**25- Chauffage et climatisation (Cabine uniquement/climatisation en option)**

25a. Commande du flux d'air.

25b. Commande de la température

25c. Interrupteur d'activation de la climatisation (Option).

26- Siège du conducteur**27- Allume - cigares ou Prise pour lampe baladeuse :**

La prise est prévue pour une lampe en 12 V.



ATTENTION : Ne pas dépasser la puissance de 25 W. Cela pourrait causer des dommages.

28- Port USB de recharge pour téléphone**29- Porte-gobelet****30- Vide-poche****31- Autoradio (option cabine)****32- Commande d'essuie-glace (option cabine)**

32a. Commande d'essuie-glace avant

32b. Commande d'essuie-glace et de lave-glace arrière

32c. Commande de lave-glace avant

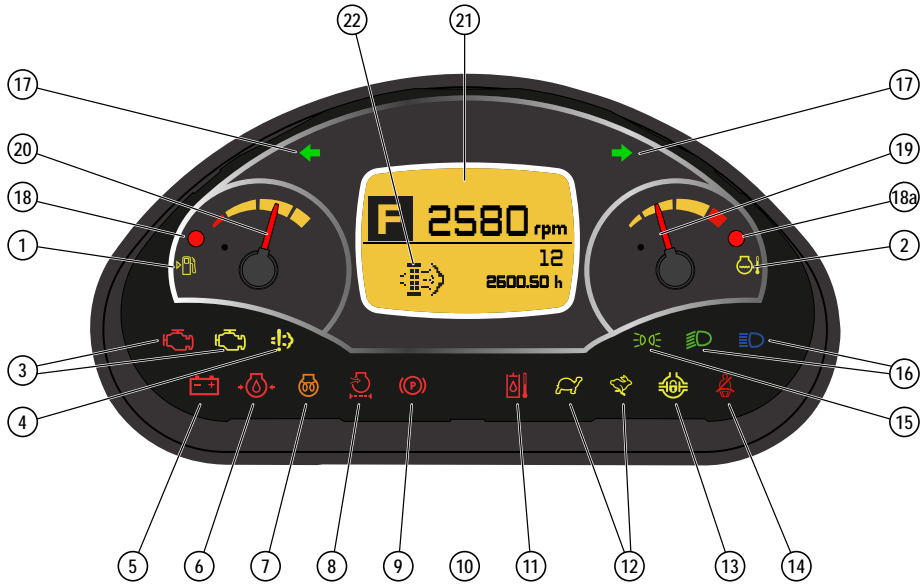



























Fig. B7

11.2. Tableau de bord et afficheur

N°	A	B	Description
1			Alerte de niveau de carburant
2			Alerte température d'eau
3			Défaut moteur (A)/défaut critique (B)  ARRÊT MOTEUR DEMANDÉ
4			Indicateur de dysfonctionnement du système de dépollution des gaz d'échappement (contacter votre motoriste)
5			Défaut de charge batterie
6			Défaut pression huile moteur
7			Symbole préchauffage moteur
8			Colmatage du filtre à air
9			Frein de stationnement activé (clignote en cas de défaut sur le circuit de commande de frein de stationnement)
10			Non utilisé
11			Défaut température huile hydraulique (clignote en cas de défaut sur la sonde de température)
12			Indicateur de vitesse sélectionnée : mode grande vitesse (Lièvre) (A)/mode Petite vitesse (Tortue) (B). Le témoin clignotant de la tortue et le témoin fixe du lièvre indiquent un dysfonctionnement du mode de vitesse.
13			Blocage pont différentiel actif
14			Ceinture de sécurité non enclenchée. MISE EN GARDE ! Ne jamais utiliser la machine sans enclencher la ceinture de sécurité.
15			Feux de position allumés
16			Feux croisement (A)/route (B) allumés
17			Indicateurs de changement de direction gauche (A)/droite (B)
18			Voyant d'alerte niveau de jauge (clignote en cas de défaut).
18a			(sauf MLA 2-25 H - EU) , voyant alerte température : Allumé fixe = Chauffe circuit de refroidissement/clignotant lent = Alerte température circuit refroidissement/ clignotant rapide = Alerte critique surchauffe moteur =>  ARRÊTER IMMÉDIATEMENT LE MOTEUR
19			Jauge de température d'eau du circuit de refroidissement
20			Jauge de niveau de carburant
21			Écran LCD rétroéclairé (voir Afficheur digital, page 88)
22			Alerte filtre DPF (voir Système de régénération FAP page 90)
23			Commande de maintien de la ligne auxiliaire activé (Voir Chapitre 17e p. 82)

■ Afficheur digital

N°	Description
1	Sens de translation Avant (Front)/Neutre (Neutral)/Arrière (Reverse)
2	MLA 5-50 H - EU (Option 30 km/h) = Vitesse sélectionnée (Valeurs de 0,5 à 25 km/h puis « MAX »= s'affiche lors de l'utilisation du limiteur de vitesse.)
3	Régime moteur en tours minute
4	Nombre d'heures totales cumulées
5	MLA 5-50 H - EU (Option 30km/h) = Vitesse actuellement atteinte par la machine (en km/h)
6	Alerte filtre à particules (FAP/DPF) (voir Système de régénération FAP page 90)

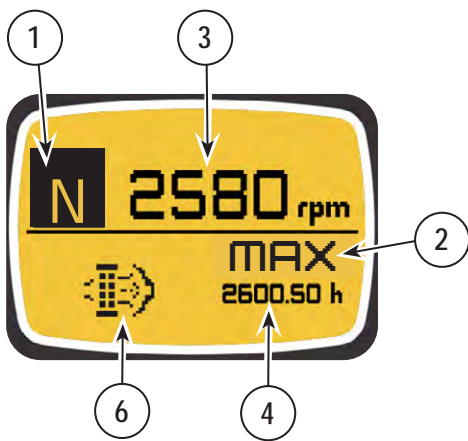
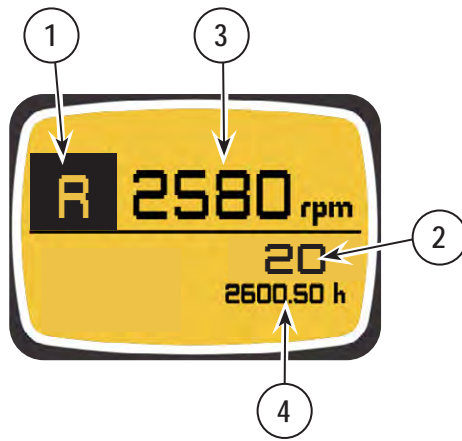


Fig. B8

11.3. Système de régénération FAP (DPF) (MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)

11.3.1. Mode régénération du filtre à particules (FAP/DPF)

Le moteur est équipé, d'un Catalyseur d'Oxydation Diesel (DOC) Tier 4, ou d'un Catalyseur d'Oxydation Diesel avec Filtre à Particule Diesel (FAP/DPF), Stages.

Le FAP (DPF) ne nécessite aucun entretien. La régénération passive du catalyseur est effectuée durant l'utilisation normale de la machine.

Cependant l'efficacité du filtre à particules (FAP/DPF) est fonction de la température des gaz d'échappement (la catalyse est quasi nulle en dessous de 250 °C). Par conséquent, une utilisation de la machine pour de courtes périodes où à faible régime a tendance à générer plus de suies et à encrasser le catalyseur FAP (DPF).

Lorsque le niveau d'encrassement est trop élevé, le système de gestion de post-traitement, va effectuer une régénération active du catalyseur afin d'en brûler les suies. Cela se traduit par une augmentation de la température au sein du catalyseur provoquée par :

- Une augmentation du régime moteur.
- Une gestion de la valve d'admission si l'augmentation du régime moteur ne suffit pas.



LE CYCLE DE RÉGÉNÉRATION N'EST PAS POSSIBLE SI LA TEMPÉRATURE DU MOTEUR < 65 °C.

11.3.2. Témoins et alertes du filtre à particules (FAP/DPF) :

- Le témoin d'avertissement FAP (DPF) critique indique un dysfonctionnement et la régénération active ne peut pas se faire. Contacter votre concessionnaire.
- Ces niveaux d'alerte vont du simple affichage à l'extinction définitive du moteur.

Niveau de criticité	Symbole FAP (DPF) (sur écran LCD)		Voyants moteur			Désignation et effets
			Défaut		Critique	
	État/Clignotement		État/Clignotement	État		
1 - 3	/	/	/	/	/	Régénération active effectuée par l'augmentation modérée du régime moteur au ralenti (maintenu à 1400 tr/min au minimum).
4		/	/	/	/	Le filtre à particule ne parvient pas à effectuer sa régénération => Augmentation du régime moteur (maintenu à 1800 tours minute minimum).
5		1 fois/sec	/	/	/	Après une heure de tentative de régénération active => Augmentation du régime moteur (maintenu à 1800 tours minute minimum).
6		2 fois/sec*	/	/	/	La puissance du moteur est réduite au démarrage de la machine pendant 1 minute (*) => Augmentation du régime moteur (maintenu à 1800 tours minute minimum)
7		2 fois/sec*		1 fois/sec	/	La puissance du moteur est réduite au démarrage de la machine pendant 1 minute (*) => Augmentation du régime moteur (maintenu à 1800 tours minute minimum)
8 - 9		2 fois/sec		1 fois/sec		Filtre bouché : puissance moteur réduite au régime minimum. Arrêter la machine et contacter votre Manitou concessionnaire. Manœuvre de secours permise pendant 20 minutes.

Afin d'alerter l'opérateur concernant un problème de régénération du filtre FAP (DPF), un symbole « filtre FAP » s'affiche sur l'écran LCD (voir Afficheur digital page 88).



POUR AIDER À LA RÉGÉNÉRATION MOTEUR, TRAVAILLER AVEC UN MAXIMUM DE CHARGE.

Si aucune amélioration n'est constatée après une heure de fonctionnement, le système va dégrader le régime moteur.

Au prochain redémarrage de la machine, le régime sera dégradé durant une durée de 1 minute avant de retrouver son fonctionnement nominal (Affichage clignotant du symbole FAP/DPF).

Enfin à partir du niveau de criticité 8, le régime moteur restera bloqué à sa valeur minimale.



SI LE NIVEAU DE CRITICITÉ ATTEINT 8, ARRÊTER LE MOTEUR ET CONTACTER VOTRE CONCESSIONNAIRE.

11.3.3. Manœuvre de secours (*Safe Harbor*) :

Lorsque le régime du moteur est dégradé par le système de gestion du post-traitement du moteur, il est possible d'utiliser le mode « manœuvre de secours » (*Safe Harbor*).

Ce mode de secours permet de récupérer temporairement la pleine capacité du moteur afin, de déplacer la machine sur un emplacement sécurisé ou sur un porte char pour permettre son évacuation.



POUR ACTIVER LA MANŒUVRE DE SECOURS, ARRÊTER PUIS IMMÉDIATEMENT REDÉMARRER LA MACHINE. LA MACHINE PEUT DE NOUVEAU ÊTRE UTILISÉE À SON RÉGIME DE FONCTIONNEMENT NORMAL PENDANT UNE DURÉE LIMITÉE.



LORSQUE LE NIVEAU DE CRITICITÉ DE 8 EST ATTEINT, LA MANŒUVRE DE SECOURS NE PEUT ÊTRE UTILISÉE QUE PENDANT UNE PÉRIODE CUMULÉE DE 20 MINUTES. AU-DELÀ DE CES 20 MINUTES, LE RÉGIME MOTEUR RESTE LIMITÉ AU RALENTI BAS .

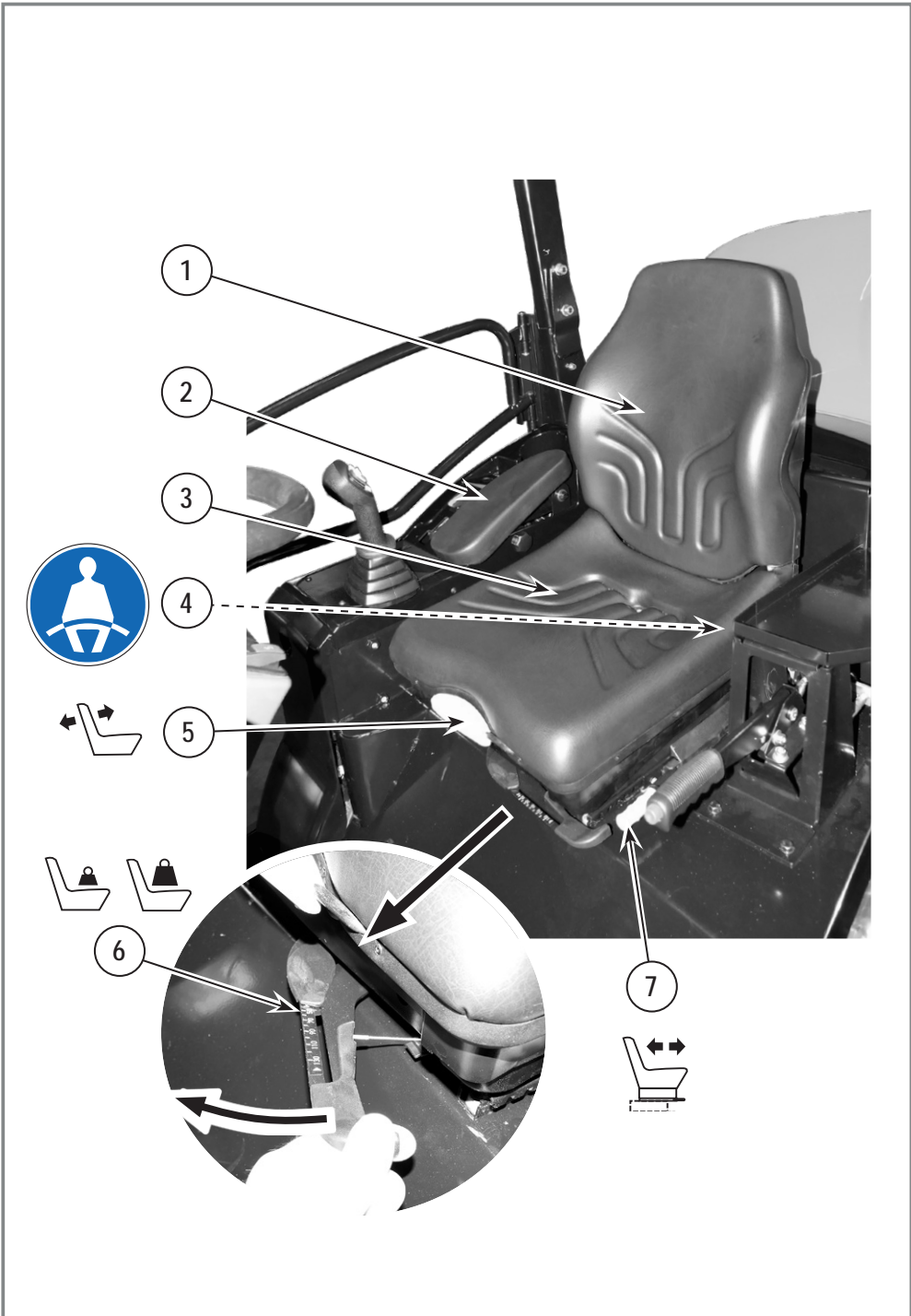


Fig. B9

11.4. Siège du conducteur

11.4.1. Version standard



Un siège fonctionnant correctement et adapté à la stature du conducteur est une condition préalable pour préserver votre santé. Gardez votre siège de conducteur en bon état de fonctionnement en effectuant des entretiens et des contrôles réguliers.

Les contrôles de fonctionnement doivent être effectués en même temps que les travaux d'entretien du véhicule.

Afin de prévenir tout dommage corporel, il faut, avant chaque utilisation du véhicule et à chaque changement de conducteur, effectuer un nouveau réglage du poids en fonction du poids du conducteur.

Pour éviter tout risque de blessure, ne pas laisser d'objets dans la zone de suspension du siège de l'opérateur.



POUR ÉVITER LES ACCIDENTS OU LES RISQUES DE BLESSURES GRAVES, NE JAMAIS RÉGLER LE SIÈGE LORSQUE LA MACHINE EST EN FONCTIONNEMENT. RÉGLER LE SIÈGE UNIQUEMENT LORSQUE LA MACHINE EST À L'ARRÊT. APRÈS LE RÉGLAGE, VÉRIFIER QUE LE SIÈGE EST BIEN VERROUILLÉ EN POSITION AVANT D'UTILISER LA MACHINE.

- 1- Dossier
- 2- Accoudoir
- 3- Siège
- 4- Ceinture de sécurité
- 5- Poignée de réglage de l'inclinaison du dossier
- 6- Commande de réglage de la dureté du coussin de siège
 - Tirer sur la réglette à câble jusqu'à la lecture de la valeur de poids désirée.
 - Tirer jusqu'au maximum, puis relâcher pour revenir à la valeur minimale.
- 7- Poignée de réglage horizontal du siège (assise et dossier)

11.4.2. Version pneumatique



Un siège fonctionnant correctement et adapté à la stature du conducteur est une condition préalable pour préserver votre santé. Gardez votre siège de conducteur en bon état de fonctionnement en effectuant des entretiens et des contrôles réguliers.

Les contrôles de fonctionnement doivent être effectués en même temps que les travaux d'entretien du véhicule.

Afin de prévenir tout dommage corporel, il faut, avant chaque utilisation du véhicule et à chaque changement de conducteur, effectuer un nouveau réglage du poids en fonction du poids du conducteur.

Pour éviter tout risque de blessure, ne pas laisser d'objets dans la zone de suspension du siège de l'opérateur.



POUR ÉVITER LES ACCIDENTS OU LES RISQUES DE BLESSURES GRAVES, NE JAMAIS RÉGLER LE SIÈGE LORSQUE LA MACHINE EST EN FONCTIONNEMENT. RÉGLER LE SIÈGE UNIQUEMENT LORSQUE LA MACHINE EST À L'ARRÊT. APRÈS LE RÉGLAGE, VÉRIFIER QUE LE SIÈGE EST BIEN VERROUILLÉ EN POSITION AVANT D'UTILISER LA MACHINE.

- 1- Dossier
- 2- Accoudoir
- 3- Siège
- 4- Ceinture de sécurité
- 5- Poignée de réglage de l'inclinaison du dossier
- 6- Commande de réglage de la dureté du coussin de siège (ajustement du poids)
 - En étant assis sur le siège, tirer ou appuyer sur la manette pour régler le poids. Le poids est réglé correctement lorsque la flèche est bien lisible dans la zone centrale du hublot.



Ajuster le poids à chaque changement de conducteur et avant de mettre en marche le véhicule.

- 7- Poignée de réglage horizontal du siège (assise et dossier)
 - 8- Appui-tête réglable en hauteur
 - Pour retirer complètement l'appui-tête, tirer brusquement vers le haut pour dépasser la butée finale.
 - 9- Réglage lombaire
 - 10- Interrupteur siège chauffant
- **Entretien**
- Maintenir le siège propre pour une plus grande longévité.

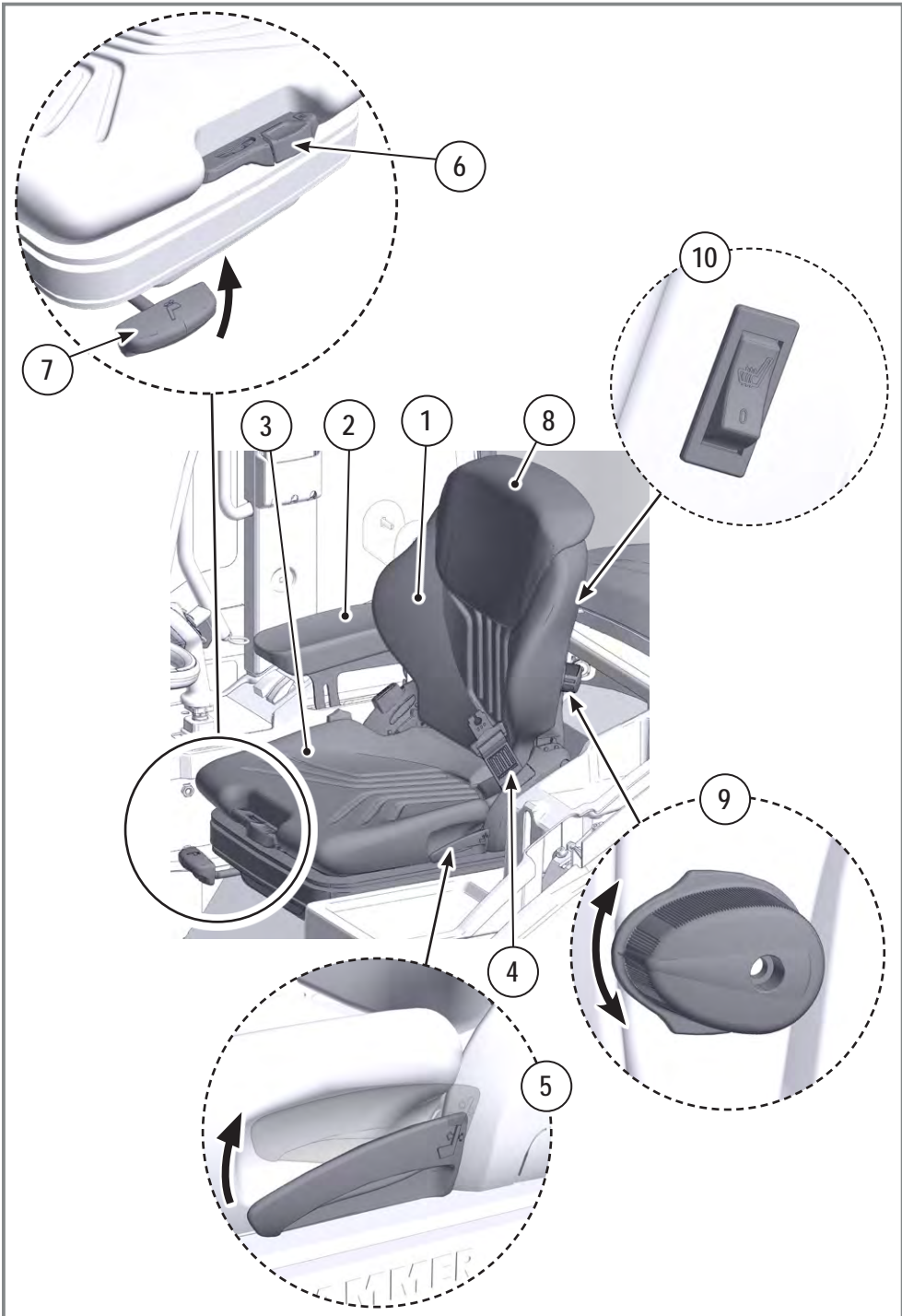


Fig. B10

11.5. Accès au poste de conduite

- Ouvrir l'arceau pivotant (Option) (1) du compartiment de l'opérateur (version *Canopy*) à l'aide de la poignée externe (2). Accéder au poste de conduite par le marchepied (3) en s'aidant des mains courantes (4).



TOUJOURS UTILISER 3 POINTS D'APPUI POUR QUITTER OU ACCÉDER À LA CABINE EN UTILISANT 2 MAINS ET 1 PIED OU 1 MAIN ET LES 2 PIEDS.

- Toujours se tenir face à la machine en accédant ou en quittant la cabine.
 - Ne jamais accéder ou quitter la machine en sautant.
 - Après s'être assis :
 - Régler la position de conduite.
 - Régler les rétroviseurs (5) à l'extérieur de la cabine (avant gauche et avant droit).
 - Fermer l'arceau latéral (1) (Option) et le verrouiller en position fermé (6).
 - **Attacher la ceinture de sécurité.**
- **Mise en route du moteur**
- S'assurer que la commande de sélection du sens de marche (17a page 81) est bien au point mort et que le frein de stationnement (4 page 77) est bien activé. Ne pas toucher au manipulateur ni aux pédales.
 - Introduire la clé dans le contacteur de démarrage (1 page 74).
 - Tourner celle-ci en position ON dans le sens des aiguilles d'une montre, attendre que le voyant préchauffage du moteur (7 page 87) s'éteigne, puis tourner la clé sur la position démarreur. Maintenir cette position jusqu'à ce que le moteur tourne régulièrement.
 - Procéder à la chauffe du moteur diesel après s'être assuré que le voyant de pression de l'huile moteur est éteint (6 page 87). Éviter les accélérations brusques. Augmenter progressivement le régime moteur à mi-gaz. Laisser le moteur atteindre la température de fonctionnement pendant au moins 15 minutes.

NOTE : Il est possible que la période de préchauffage soit plus longue, en fonction de la température ambiante.

■ **Déplacement sur route**

Se reporter aux chapitres suivants concernant l'utilisation de la machine en translation et la réglementation liée au déplacement sur voie publique.



FAITES ATTENTION ET LIMITEZ LA VITESSE DE DÉPLACEMENT EN DESCENTE. EN CAS DE SURVITESSE, LA MACHINE RISQUE DE SUBIR DES DOMMAGES ET VOUS RISQUEZ D'EN PERDRE LE CONTRÔLE.

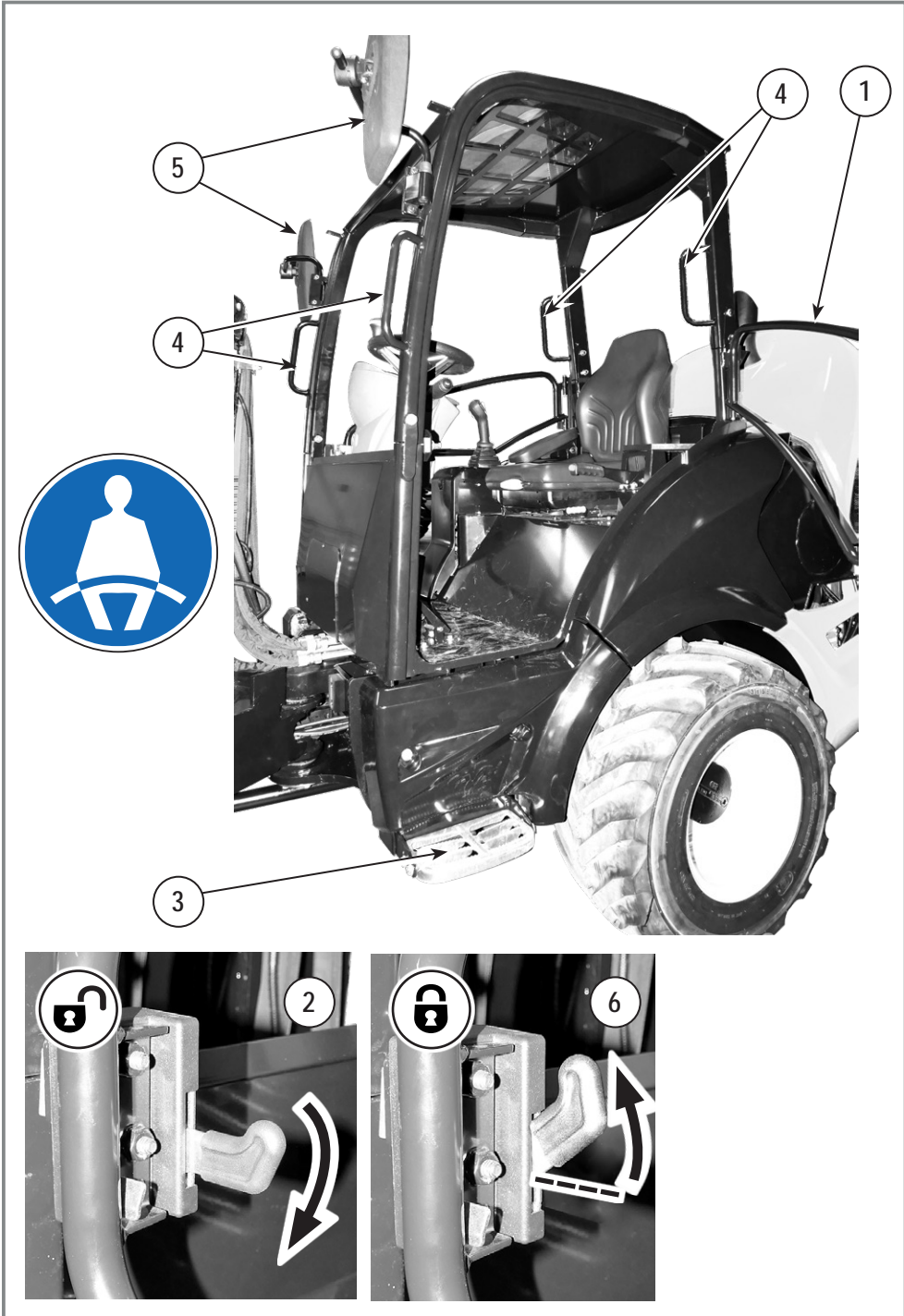


Fig. B11

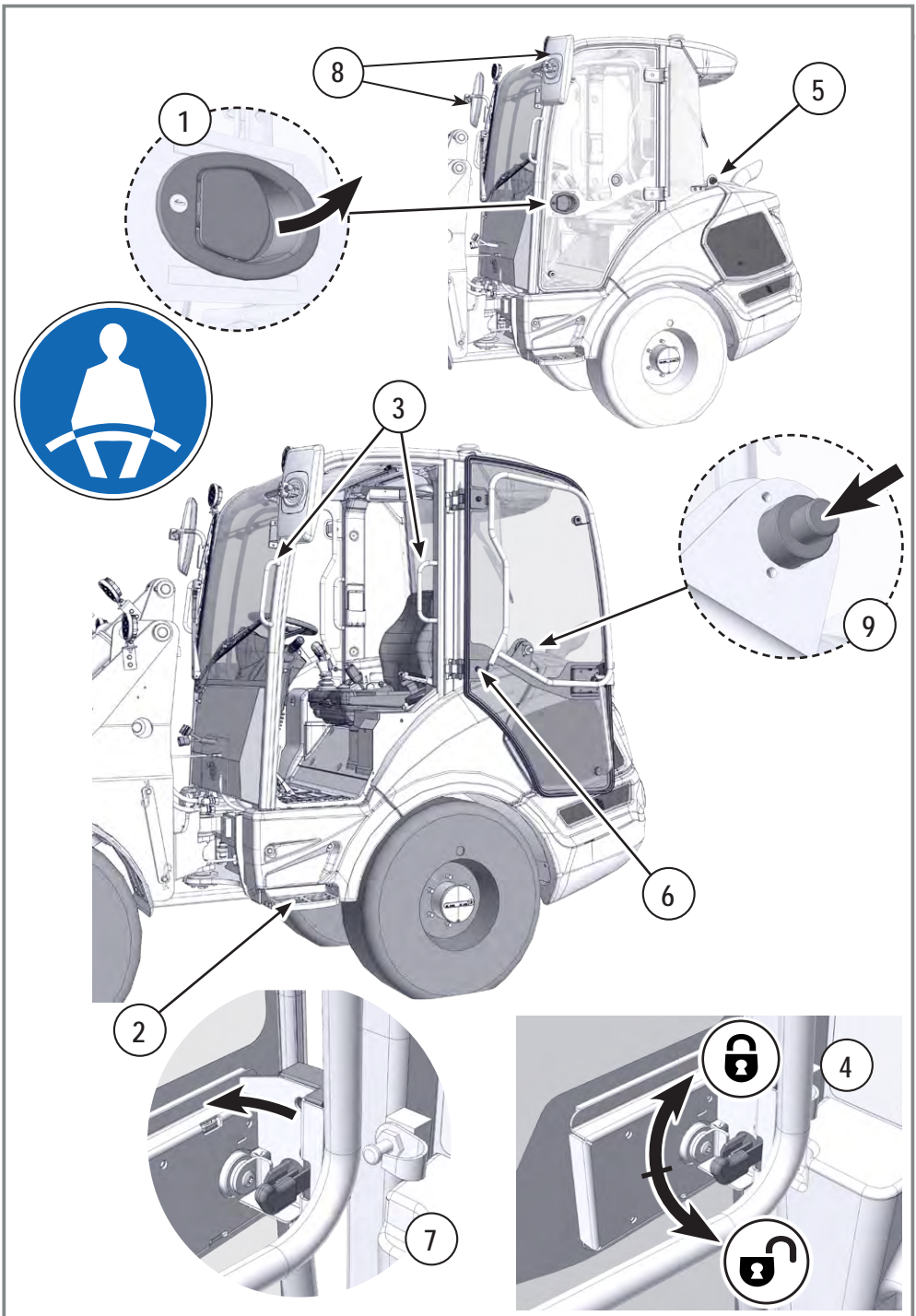


Fig. B12

11.5.1. Version Cabine

■ **Utilisation des portes**

- Depuis l'extérieur : à l'aide de la poignée extérieure à serrure (1) ouvrir la porte à l'aide de la poignée (1). Accéder au poste de l'opérateur. Utiliser le marchepied (2) en s'aidant des mains courantes (3).



TOUJOURS UTILISER 3 POINTS D'APPUI POUR QUITTER OU ACCÉDER À LA CABINE EN UTILISANT 2 MAINS ET 1 PIED OU 1 MAIN ET LES 2 PIEDS.

- Toujours se tenir face à la machine en accédant ou en quittant la cabine.
- Ne jamais accéder ou quitter la machine en sautant.
- Pour maintenir la porte en position ouverte : l'enclencher dans l'embout pour la verrouiller (5)
- Pour libérer la porte maintenue en position ouverte, appuyer sur le bouton (9) ou utiliser la tirette déportée (6) depuis le poste de conduite.
- Depuis l'intérieur : abaisser la poignée (4) pour ouvrir la porte ou bien la placer en position haute pour la verrouiller.
- Option : pour plus d'aération, il est possible de bloquer la porte en position entrouverte à l'aide du levier (7).
- Après s'être assis :
 - Régler la position de conduite.
 - Régler les rétroviseurs (8) à l'extérieur de la cabine (avant gauche et avant droit).
 - Fermer la porte (1) et la verrouiller en position fermée (4).
 - **Attacher la ceinture de sécurité.**

■ **Mise en route du moteur**

- S'assurer que la commande de sélection du sens de marche (17a page 81) est bien au point mort et que le frein de stationnement (4 page 77) est bien activé. Ne pas toucher au manipulateur ni aux pédales.
- Introduire la clé dans le contacteur de démarrage (1 page 74).
- Tourner celle-ci en position contact, attendre que le voyant de préchauffage moteur (7 page 87) s'éteigne, puis tourner la clé en position démarreur. Maintenir cette position jusqu'à ce que le moteur tourne régulièrement.
- Procéder à la chauffe du moteur diesel après s'être assuré que le voyant de pression de l'huile moteur est éteint (6 page 87). Éviter de donner des coups d'accélérateur, maintenir un régime constant et augmenter progressivement jusqu'à mi-gaz. La durée de cette période de préchauffage dépend de la température ambiante, mais devra être au moins de 15 minutes.

■ **Déplacement sur route**

Se reporter aux chapitres suivants concernant l'utilisation de la machine en translation et la réglementation liée au déplacement sur voie publique.



FAITES ATTENTION ET LIMITEZ LA VITESSE DE DÉPLACEMENT EN DESCENTE. EN CAS DE SURVITESSE, LA MACHINE RISQUE DE SUBIR DES DOMMAGES ET VOUS RISQUEZ D'EN PERDRE LE CONTRÔLE.

■ Liquide de lave-glace

- Ouvrir le capot arrière pour accéder au réservoir de lave-glace (1).
- Remplir d'environ 2 L (MLA 2-25 H - EU : 1,5 L) de liquide lave-glace.
- La cabine est équipée d'essuie-glace à l'avant (2) et à l'arrière (3).

■ Cabine équipée d'un système de chauffage ou de climatisation (Option)

- 4 buses d'aération orientables (4) sont présentes (deux buses à l'avant et deux à l'arrière). Elles peuvent être orientées dans toutes les directions et en particulier vers les vitres pour le dégivrage ou le désembuage.
- La commande de chauffage/climatisation (5) se situe au plafond à gauche du conducteur (6).
- Pour le réglage de l'interface chauffage/climatisation (5) (Voir 25 page 85).



Il est recommandé de faire fonctionner la climatisation 1/4 d'heure toutes les semaines pour lubrifier les joints du compresseur, même si la température est froide. Cela évite aux joints de se dessécher et d'occasionner des fuites de fluide frigorigène.

■ Dégivrage :

- Pour activer le dégivrage, faire fonctionner le chauffage en orientant les bouches d'aération vers les zones à dégivrer.

■ Désembuage :

- Agir comme pour le dégivrage.
- Si la machine est équipée de la climatisation (Option), la faire fonctionner accélère le désembuage.

■ Pare-soleil (Option)

Le pare-soleil permet de couvrir soit la vitre du toit cabine, soit la partie supérieure de la vitre avant.

- Pour dérouler le pare-soleil (7), saisir la languette et dérouler doucement le store jusqu'à la crémaillère située de chaque côté de la vitre avant.
- Régler la position du pare-soleil avec les encoches sur la crémaillère.



ATTENTION : LE PARE-SOLEIL NE DOIT PAS GÊNER LA VISIBILITÉ DE L'OPÉRATEUR DURANT SON TRAVAIL OU SON DÉPLACEMENT AVEC LA MACHINE.

- Dégager le pare-soleil de la crémaillère et accompagner son enroulement lors de sa remise en place dans son logement.

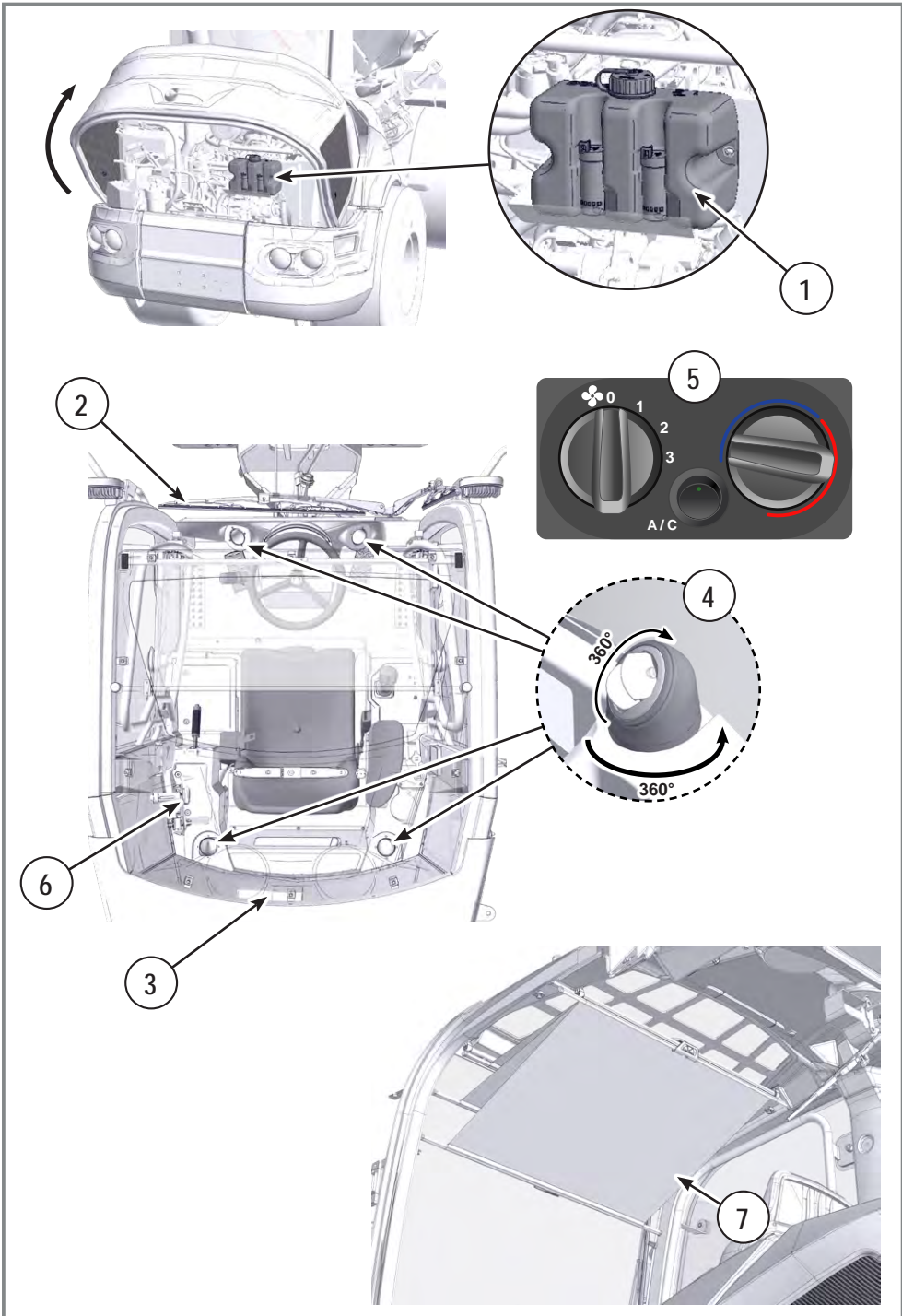
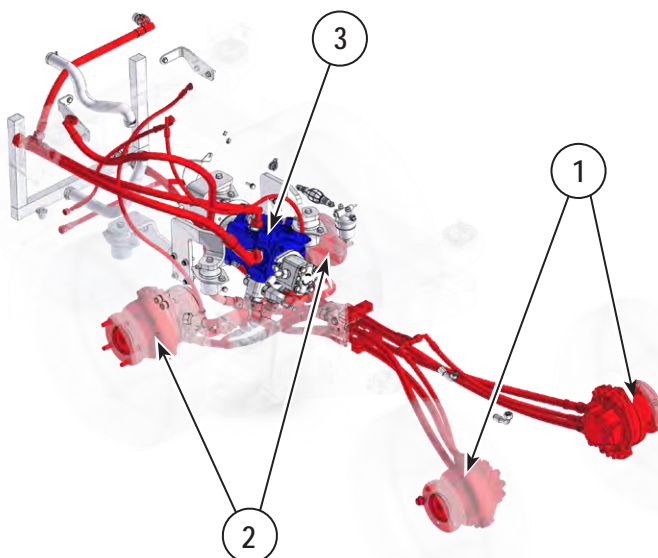


Fig. B13

MLA 2-25 H - EU



MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU

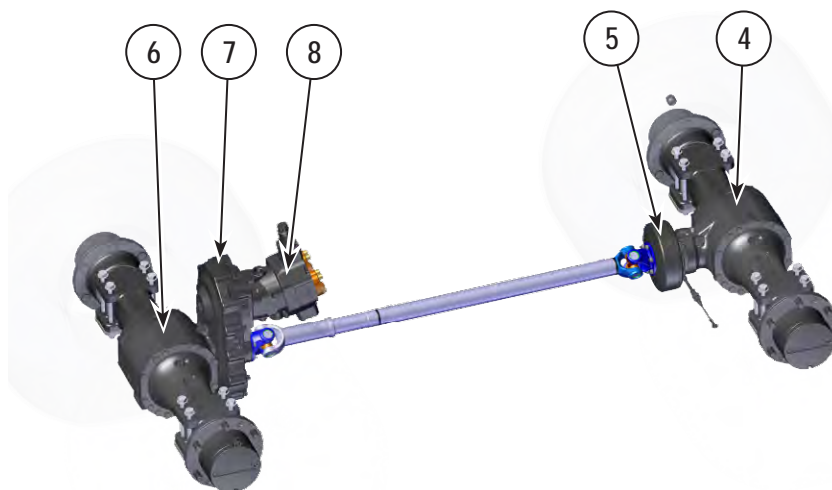


Fig. B14

11.6. Gestion de la translation

1- Le déplacement de la machine est assuré par :

- **MLA 2-25 H - EU :**
 - Deux moteurs hydrauliques de translation (1) à l'avant.
 - Deux moteurs hydrauliques de translation équipés de freins à manque de pression (2) sur la partie arrière (Frein de stationnement).
- **MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU :**
 - Un pont avant (4) équipé d'un frein à tambour (5) (freins de service actionné par un circuit hydraulique indépendant en circuit fermé et frein de stationnement actionné par câble).
 - Un pont arrière (6) équipé d'une boîte de transfert (7) raccordée au moteur hydraulique de translation (8).
 - La transmission est de type 4x4 permanent avec blocage de différentiel sur les deux ponts (option).
 - La variation de la vitesse d'avancement se fait par combinaison de variation de la cylindrée de la pompe de translation, et de la cylindrée du moteur de translation. En grande vitesse, la cylindrée du moteur de translation et du couple fournis sont minimums. En petite vitesse, la cylindrée du moteur de translation et du couple fournis sont maximum. L'appui sur la commande petite vitesse maintient artificiellement le moteur de translation en cylindrée maximum et donc en couple maximum.

2- Fonction limiteur de vitesse (Speed Limit)

La fonction de limiteur de vitesse aide à gérer le mouvement en limitant la vitesse maximale de déplacement que peut atteindre la machine.

■ Activation et désactivation du limiteur de vitesse (MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU option 30 km/h)

S'effectue par appui sur le Bouton-poussoir limiteur de vitesse (voir 17c page 81), du manipulateur :

L'écran LCD du tableau de bord affiche la vitesse actuellement paramétrée (0,3 km/h à MAX) (ceci peut être fait à tout moment, même lorsque la machine se déplace).

Lorsque le limiteur de vitesse est désactivé, la vitesse de déplacement maximale n'est plus limitée.

■ Paramétrage du limiteur de vitesse



Lorsque la consigne MAX est sélectionnée, le limiteur de vitesse est désactivé.

• MLA 2-25 H - EU :

L'indexeur de vitesse (3 page 74) permet par impulsion à droite ou à gauche d'incrémenter ou de diminuer la consigne de vitesse limite.

Cette consigne s'affiche sur l'écran du tableau de bord sous forme d'une valeur indexée allant de 1 à 19, puis « MAX ».



• MLA 3-25 H-C - EU/MLA 3-25 H - EU/MLA 4-50 H-C - EU/MLA 4-50 H - EU/MLA 5-50 H - EU (Version standard) :

- L'appui sur le bouton de changement de vitesse du manipulateur (voir 17c page 81), permet de passer de la grande vitesse (lièvre) à la petite vitesse (tortue) et inversement.
- L'indexeur de vitesse permet par impulsion à droite ou à gauche, d'incrémenter ou de diminuer la consigne de vitesse limite. La vitesse peut être limitée de 1 à 19, et « MAX ».

- **MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU** (Option 30 km/h) :
 - L'activation et la désactivation du limiteur de vitesse s'effectue par appui sur le bouton-poussoir de la fonction « limiteur de vitesse » du manipulateur (Voir Chapitre 17c p. 81). Lors de l'activation de la fonction, la vitesse actuellement paramétrée s'affiche temporairement sur l'écran du tableau de bord (ceci peut être fait à tout moment, même lorsque la machine se déplace).
 - Le limiteur de vitesse étant activé (Affichage de la valeur de vitesse actuellement paramétrée), actionner l'indexeur de vitesse par impulsion à droite ou à gauche, pour incrémenter ou diminuer la consigne de vitesse limite. La vitesse peut être limitée de 0,3 km/h à 25 km/h, et « MAX ».



Lorsque la consigne MAX est sélectionnée, le limiteur de vitesse est désactivé.

	Sélection/Affichage	Consignes de vitesse disponibles (km/h)	Cylindrée du moteur de translation
ON		0,3 • 0,6 • 0,9 • 1,2 • 1,5 • 2 • 2,5 • 3 • 3,5 • 4 • 4,5 • 5 • 5,5 • 6 • 6,5 • 7 • 7,5 • 8 • 9 • 10 • 12 • 14 • 16 • 18 • 20 • 25 • MAX	AUTO
OFF		MAX	

11.7. Conduite et déplacement sur route

■ Déplacement sur route



RESPECTER TOUTES LES RÈGLES DU CODE DE LA ROUTE. S'ASSURER QUE LA MACHINE EST CONFORME À TOUTE LA LÉGISLATION ET LA RÉGLEMENTATION APPLICABLES.

- Avant d'utiliser la machine, vérifier le bon fonctionnement des éléments suivants :
 - Le frein principal/fonction inching (9 page 78).
 - Le frein de stationnement (4 page 77)
 - La direction (18 page 82).
- Les dispositifs de signalisation et d'éclairage (10 page 78) et s'assurer que tous les éléments réfléchissants obligatoires sont installés, propres et en bon état.
- Débloquer les commandes à l'aide de l'interrupteur (5 page 77) en cas de manœuvre du bras.
- Si le bras est équipé d'un accessoire, conduisez avec la charge/l'accessoire aussi bas que possible pendant le transport et dans les virages. Respectez la garde au sol minimale. Maintenez le dessous de la charge sous le niveau de l'essieu pendant le transport et les virages.



LES COMMANDES HYDRAULIQUES DU BRAS (5 PAGE 77) DOIVENT ÊTRE VERROUILLÉES ET DÉSACTIVÉES LORS DE LA CIRCULATION SUR ROUTE.

- Déplacer la machine dans le sens de marche désiré en :
 - Libérant le frein de stationnement (4 page 77).
 - Basculant la commande de sélection marche avant/arrière (17a page 81), puis en basculant doucement le pédibulateur d'avancement simple sens (8 page 78).
 - La machine va commencer à se déplacer.
- Sélectionner la vitesse limite à l'aide du limiteur de vitesse (3 page 74). Le tableau de bord (23 page 85) indique le point de consigne de la vitesse sélectionnée.
- Lors du déplacement, le freinage principal est disponible par appui sur la pédale du circuit de freinage (9 page 78).



IMPORTANT : LE FREIN DE STATIONNEMENT (4 PAGE 77) SERT AUSSI DE FREIN D'URGENCE.



EN DESCENTE, CONTRÔLER PRUDEMMENT LA MACHINE ET LIMITER LA VITESSE AFIN D'ÉVITER D'ENDOMMAGER LES COMPOSANTS HYDRAULIQUES ET MÉCANIQUES DE LA CHAÎNE CINÉMATIQUE. CELA PEUT ÊTRE LE CAS SI LES COMPOSANTS DE LA MACHINE FONCTIONNENT À VITESSE TROP ÉLEVÉE.

■ Arrivée du déplacement

- Ralentir la machine en relevant le pied de la pédale d'avancement (8 page 78) et freiner en appuyant sur la pédale de commande du circuit de freinage/inching (9 page 78), jusqu'à l'arrêt de la machine.
 - **MLA 2-25 H - EU :**
La MLA 2-25 H - EU n'est pas équipée de frein de service.
L'appui sur la pédale agit sur la cylindrée variable de la pompe de translation (fonction Inching). Lorsque la pédale est complètement enfoncée, le débit du circuit de translation est à zéro, la machine est à l'arrêt.
Dans ce cas les disques de frein des moteurs de translation arrière viennent bloquer tout mouvement intempestif de la translation, tant que la pédale est complètement enfoncée.
 - **MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU :**
L'appui sur la pédale de frein permet sur le premier tiers de sa course d'agir sur la cylindrée variable de la pompe de translation (fonction Inching). La pédale va ensuite freiner la machine via le frein à tambour fixé sur le pont avant. Lorsque la pédale est complètement enfoncée, l'action combinée du frein à tambour et du débit du circuit de translation (à zéro) provoquent l'arrêt de la machine.
- Mettre la machine au point mort en : Basculant la commande de sélection marche avant/arrière en position centrale/NEUTRE (17a page 81).

- Si la machine est équipée d'un accessoire, activer les commandes hydrauliques à l'aide du commutateur (5, page 77) et abaisser l'accessoire au sol.
- Arrêter le moteur diesel et retirer la clé du contacteur de démarrage (1 page 74).
- Ouvrir la porte/l'arceau (Option) à l'aide de la poignée intérieure.
- Descendre du poste de conduite en utilisant le marchepied et en s'aidant des mains courantes.



TOUJOURS UTILISER 3 POINTS D'APPUI POUR QUITTER OU ACCÉDER À LA CABINE EN UTILISANT 2 MAINS ET 1 PIED OU 1 MAIN ET LES 2 PIEDS.

- Toujours se tenir face à la machine en accédant ou en quittant la cabine.
- Ne jamais accéder ou quitter la machine en sautant.
- Refermer la porte de la cabine/l'arceau (option).
- Ouvrir le coffre du compartiment batterie et couper l'alimentation générale à l'aide du coupe-batterie (Voir Chapitre 12.6 p. 166).

11.8. Conduite et déplacement sur chantier

1- Lors du travail en translation, respecter les consignes suivantes :



POUR LE TRAVAIL EN TRANSLATION, RESPECTER LES MÊMES CONSIGNES ET INSTRUCTIONS QUE CELLES DU PARAGRAPHE « DÉPLACEMENT SUR ROUTE ».

- Si l'accessoire est équipé d'un outil, le positionner au plus près de l'avant de la machine à environ 20 cm du sol ou plus selon la nature du terrain en limitant le plus possible son porte-à-faux.

2- Avant le début du travail

- S'assurer du bon fonctionnement des mouvements de la machine et de ses accessoires afin que ceux-ci ne mettent pas en danger des personnes se trouvant sur le site de travail.
- S'assurer que le godet ou l'accessoire d'origine Manitou est bien adapté au travail que l'on désire effectuer.
- Abaisser le bras au plus près du sol pour le déplacement en dévers.

3- Pendant le travail

- Pour travailler utiliser le frein principal de service comme frein de travail :
 - Actionner la pédale de frein et serrer le frein de stationnement pour maintenir le freinage actif si le travail ne nécessite pas immédiatement un déplacement de la machine. Actionner systématiquement le frein de service entre deux déplacements, même brefs, sur le site de travail.



SE REPORTER AU CHAPITRE B « MANUTENTION ET LEVAGE » ET APPLIQUER LES CONSIGNES DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ.

- Garder constamment la maîtrise de la stabilité et des mouvements que l'on fait effectuer à la machine, car on peut mettre en danger sa santé et sa vie, ainsi que celles des personnes se trouvant sur le site de travail.



ÊTRE TRÈS ATTENTIF À CE QUI SE PASSE À PROXIMITÉ DE LA MACHINE.



À CERTAINS ENDROITS, LA VISIBILITÉ DE L'OPÉRATEUR EST LIMITÉE. LES STRUCTURES ROPS/FOPS, LES ACCESSOIRES, LE BRAS DE LEVAGE, DES OBJETS DANS LA CABINE, ETC. PEUVENT GÊNER LA VISIBILITÉ DU CONDUCTEUR ET DISSIMULER DES DANGERS OU DES PERSONNES DANS LA ZONE AUTOUR DE L'ENGIN. IL EST TRÈS IMPORTANT QUE L'OPÉRATEUR SOIT CONSCIENT DE CES ZONES DE VISIBILITÉ RÉDUITE AVANT D'UTILISER L'ENGIN, NOTAMMENT SUR LES CHANTIERS TRÈS FRÉQUENTÉS. SI VOUS NE POUVEZ PAS VOIR CLAIREMENT L'INTÉGRALITÉ DE LA ZONE DE TRAVAIL EN CAS DE TRAFIC DENSE, FAITES APPEL À UNE PERSONNE CHARGÉE DE VOUS AVERTIR.

4- Interrompre le travail sans sortir de la machine

- Immobiliser la machine, mettre la commande au point mort (17a page 81).
- Aligner le châssis avant sur le châssis arrière.
- Ramener le godet ou l'accessoire en contact avec le sol, manipulateur de commande droit (17 page 81).
- Serrer le frein de stationnement (4 page 77) pour immobiliser la machine, puis neutraliser les commandes hydrauliques du bras (5 page 77).
- De préférence arrêter le moteur diesel à l'aide du contacteur de démarrage à clé (1 page 74).

5- Interrompre le travail pour sortir de la machine

- Mettez l'engin à l'arrêt sur une surface plane et de niveau. Si l'engin doit être stationné en pente, stationnez-le sur la pente et calez les roues pour empêcher tout déplacement.
- Assurez-vous que tout l'équipement et/ou les accessoires de travail sont arrêtés et que la vanne du système hydraulique auxiliaire est au point mort.
- Videz l'accessoire. Abaissez le bras de levage et posez l'accessoire au sol. Si le bras de levage doit être laissé en position levée, assurez-vous qu'il est correctement soutenu.
- Placez le commutateur de marche avant/arrière (sur le haut du manipulateur) au point mort.
- Serrer le frein de stationnement.
- Mettez l'accélérateur en position de ralenti bas et laissez le moteur refroidir.

- Coupez le moteur. Avant de poursuivre, assurez-vous que toutes les pièces ont cessé de bouger.
- Tournez la clé de contact sur la position ON/RUN et déplacez le manipulateur dans tous les sens pour vérifier que le système hydraulique n'est plus sous pression.
- Appuyez sur le pressostat hydraulique auxiliaire pour évacuer la pression dans le circuit hydraulique auxiliaire.
- Coupez le contact.
- Détachez la ceinture de sécurité, retirez la clé de contact et gardez-la sur vous. Descendez de l'engin à l'aide des poignées et marchepieds prévus à cet effet.
- Avant de débrancher la batterie ou de couper le sectionneur de la batterie, patientez au moins 2 minutes après avoir coupé le contact. L'alimentation électrique de la batterie est indispensable pour que les fonctions de maintenance du système de calcul se poursuivent une fois le contact coupé.
- Coupez toujours le sectionneur de la batterie lorsque vous stationnez l'engin en intérieur.



TOUJOURS UTILISER 3 POINTS D'APPUI POUR QUITTER OU ACCÉDER À LA CABINE EN UTILISANT 2 MAINS ET 1 PIED OU 1 MAIN ET LES 2 PIEDS.

- Toujours se tenir face à la machine en accédant ou en quittant la cabine.
- Ne jamais accéder ou quitter la machine en sautant.
- Refermer la porte de la cabine/l'arceau (option).

6- Fin de travail

- Mêmes indications qu'au paragraphe ci-dessus, mais avec l'arrêt impératif du moteur diesel à l'aide du contacteur à clé (1 page 74) et la coupure de l'alimentation générale à l'aide du coupe-batterie (Voir Chapitre 12.6 p. 166).
- Procéder à l'entretien journalier de la machine et éventuellement à son nettoyage.

LE NETTOYAGE À HAUTE PRESSION (JET DE VAPEUR) EST À UTILISER EN PRENANT DE TRÈS GRANDES PRÉCAUTIONS.

POUR ÉVITER LA PÉNÉTRATION DE L'EAU, POUR DES RAISONS DE SÉCURITÉ ET DE FONCTIONNEMENT, BOUCHER TOUS LES ORIFICES DU RENIFLARD ET PROTÉGER LES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES (PRESSE-ÉTOUPES, FAISCEAUX DE CÂBLAGE).

NE PAS UTILISER CE NETTOYAGE POUR L'INTÉRIEUR DE LA CABINE, BALAYER OU UTILISER UNE ÉPONGE, ÉVITER DE PROJETER DE L'EAU. IL EN EST DE MÊME POUR LA ZONE D'ASPIRATION D'AIR MOTEUR.



7- Arrêt de la machine suite à arrêt d'urgence ou arrêt moteur :

- Mettre le bras en position de sécurité sur le sol.
- Si le bras de la machine n'est pas muni de clapets de sécurité, les mouvements du bras sont à commande mécanique. Mettre le contact (1 page 74) et déverrouiller les commandes hydrauliques du bras (5 page 77) pour que celui s'abaisse sur le sol.



SE REPORTER AU CHAPITRE « CLAPETS DE SÉCURITÉ ».



POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU FATALE, S'ASSURER QUE PERSONNE NE SE TROUVE PRÈS DE LA MACHINE LORSQUE LE BRAS DE LEVAGE EST ABAISSÉ.

- Annulation des pressions résiduelles
 - La pression hydraulique résiduelle ne permet pas d'effectuer un mouvement ou d'effectuer un changement de direction du châssis avant.
 - Le bras une fois en position de sécurité, le moteur étant arrêté et le contact étant mis, annuler les pressions résiduelles restantes, en actionnant le manipulateur de bras dans tous les sens (17 page 81).
 - Serrer le frein de stationnement (4 page 77) pour immobiliser la machine, puis neutraliser les commandes hydrauliques du bras (5 page 77).
 - Arrêter le moteur diesel et retirer la clé du contacteur de démarrage (1 page 74).
 - Couper l'alimentation générale à l'aide du coupe-batterie. (Voir Chapitre 12.6 p. 166).

11.9. Règles de sécurité

Réparer immédiatement au moindre signal de défaut, même mineur (exemple : un fusible, une ampoule grillée ou une légère fuite à un raccord). Ce défaut pouvant entraîner des dégâts graves, surtout s'il concerne un indicateur ou un dispositif de sécurité.

Inspecter la machine après chaque utilisation pour repérer les éventuels défauts ou dommages.

1- Entretien

Effectuée par du personnel formé ou initié conformément aux périodicités prescrites.

Mise en place de la machine sur un sol plan.

Arrêt complet de la machine (y compris le bras).

Coupeure de l'alimentation générale (**Voir Chapitre 06.2 p. 18**) pour effectuer certains travaux (exemple : soudure).



MISE EN GARDE : N'INTERVENEZ JAMAIS SUR DES COMPOSANTS CHAUDS. RISQUE DE GRAVES BRÛLURES. ARRÊTER LE MOTEUR ET S'ASSURER QUE LES PIÈCES NE SONT PLUS EN MOUVEMENT AVANT DE TRAVAILLER SUR LA MACHINE.

2- Guidage

En cas de mauvaise visibilité, se faire guider par une autre personne et s'assurer :

- Que toutes les personnes se sont éloignées de la machine et qu'aucun obstacle ne les empêche de s'en éloigner encore plus.
- D'utiliser des signaux clairs et faciles à comprendre.
- Convenir d'un signal pour prévenir d'un danger (exemple : avertisseur).

Le conducteur doit avoir la maîtrise de la machine et non les personnes qui le guident.

3- Machine

Ne pas stationner la machine sur une pente en dévers ou dans une zone présentant des risques d'éboulement ou de glissement.

Si l'engin doit être stationné en pente, le stationner en travers de la pente. Bloquer/caler les roues à l'aide de cales, si vous en disposez.



LIMITES EXTRÊMES DES RAMPES FRANCHISSABLES :

LONGITUDINALE : 45 %

TRANSVERSALE : 35 %

- Travail en dynamique



LE DÉPLACEMENT EN DESCENTE D'UNE PENTE SE FAIT EN VITESSE « TORTUE » OU AVEC LE LIMITEUR DE VITESSE PARAMÉTRÉ À UNE FAIBLE CONSIGNE DE VITESSE (VOIR : 11.6 GESTION DE LA TRANSLATION, PAGE 103). UTILISER LA PÉDALE DE FREINAGE/INCHING (9 PAGE 78) SI NÉCESSAIRE.

- Baisser le bras et son godet au maximum (17 page 81).

4- Travail en chargeur (avec godet chargeur et 4 en 1)**• Travail en dynamique**

- Abaisser le bras et placer les dents du godet parallèles au sol.
- Commencer le chargement en agissant sur le vérin de bras, puis, selon le cas, utiliser le vérin du godet.
- Fermer le godet en fin de chargement et le soulever avec le vérin de bras, puis manœuvrer la machine jusqu'au lieu de déchargement.



Éviter de travailler par saccades, utiliser la proportionnalité des commandes.

5- Remblayage ou nivelage :

Pour le remblayage d'une tranchée, disposer la machine perpendiculairement à celle-ci, godet en pression au sol.

Si besoin effectuer plusieurs passes. Ne pas maintenir la commande de bras en position maximum. Dès que la machine pousse correctement, relâcher légèrement le manipulateur.

6- Remorquage MLA 2-25 H - EU

Les moteurs de translation arrière sont équipés de disques de frein de sécurité, qui bloquent la translation en cas d'absence de pression ou lors de l'activation du frein de stationnement. Pour pouvoir remorquer la machine en cas de panne au niveau du système hydraulique de translation, il est nécessaire de procéder comme suit :

- Défreiner les moteurs hydrauliques de translation arrière.
- Débrayer la pompe hydraulique de translation (Voir Chapitre 8 p. 115).

■ Défreinage des moteurs de translations arrière :



AVANT D'EFFECTUER TOUTE OPÉRATION, CALER LES ROUES DE LA MACHINE POUR ÉVITER SON DÉPLACEMENT LORS DE LA LIBÉRATION DES FREINS DE STATIONNEMENT.

- Aligner le châssis avant sur le châssis arrière.
- Descendre le bras au plus près du sol en utilisant le manipulateur de commande de bras (17 page 81).
- Pour éviter tout redémarrage du moteur, arrêter le moteur avant de travailler sur la machine et placer le sectionneur de la batterie en position OFF (Voir chapitre 12.6, p 162).



IMPORTANT : Cette procédure exige que la pression de la pompe hydraulique manuelle (5) soit entre 0 et 40 bar.

- Soulever la cabine/le canopy (Voir Chapitre 11.14 p. 138) pour accéder au bloc hydraulique de translation (1).
- Dévisser le raccord flexible (3) situé sur l'orifice A3 (2) du bloc hydraulique (1) et le brancher sur le flexible (4) de la pompe hydraulique (5).
- Boucher l'orifice A3 (2) du bloc hydraulique (1).
- S'assurer que le frein est rempli d'huile.
- Actionner la pompe (5) jusqu'à la lecture de 30 bar sur le manomètre (6).
- Le défreinage manuel d'urgence est alors activé.
- Débrayer alors la pompe hydraulique de translation (Voir Chapitre 8 p. 115), la machine est maintenant en roue libre.
- Rabattre la cabine/le canopy (Voir Chapitre 11.14 p. 138) en s'assurant qu'elle ne vienne pas écraser le montage hydraulique de défreinage.
- Ne laisser personne à proximité de la barre, de l'élingue ou du câble de remorquage pendant l'opération de remorquage. Utiliser un matériel de remorquage correspondant à 3 fois la capacité de remorquage de la machine. Accrocher la barre de traction sur les points d'arrimage de la machine (1 page 129), ou sur le crochet d'attelage.
- Retirer les cales, remettre la machine en route pour pouvoir agir sur la direction de la machine ou bloquer le châssis si la direction est hors service (Voir : « Chargement sur remorque et arrimage » p. 129).
- Tracter la machine sur le porte char.



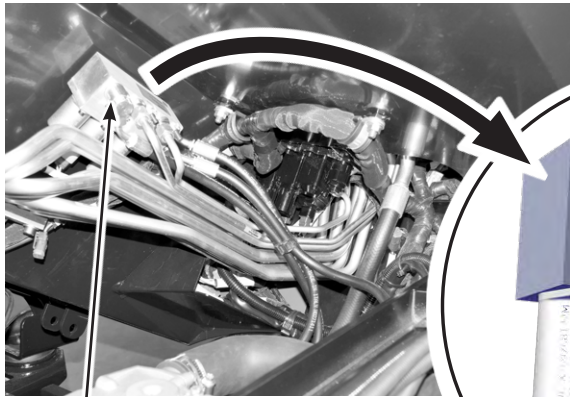
ATTENTION, PENDANT LA PHASE DE REMORQUAGE, AVANCER À VITESSE TRÈS RÉDUITE (2-3 KM/H MAXI) ET UNIQUEMENT POUR DÉGAGER LA VOIE OU PERMETTRE À LA MACHINE DE MONTER OU DESCENDRE DU PORTE CHAR (DISTANCE MAXIMALE DE REMORQUAGE : 200 M). ATTENTION : LE REMORQUAGE TROP RAPIDE DE LA MACHINE OU LE REMORQUAGE SUR DE TROP GRANDES DISTANCES PEUT ENTRAÎNER UNE SURCHAUFFE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE ET L'ENDOMMAGER.

- Immobiliser la machine sur le porte char au moyen de cales et de sangles (1 page 129).
- Faire chuter la pression par la vanne de la pompe (7).
- Démonter les raccords.
- Retirer le bouchon de l'orifice A3 (2) du bloc hydraulique (1).
- Remettre le flexible (3) à sa place d'origine (orifice A3 sur le bloc hydraulique (1)).
- Rembrayer la pompe hydraulique de translation (Voir Chapitre 8 p. 115).



SI LA MACHINE NE DOIT PAS ÊTRE IMMÉDIATEMENT REMORQUÉE APRÈS SON DÉBRAYAGE, LÀ METTRE EN POSITION DE SÉCURITÉ POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE MOUVEMENT :

- ALIGNER LE CHÂSSIS AVANT/ARRIÈRE, POSER L'ACCESSOIRE AU SOL,
- ARRÊTER LE MOTEUR, PLACER LE SECTIONNEUR DE LA BATTERIE EN POSITION ÉTEINTE.



1

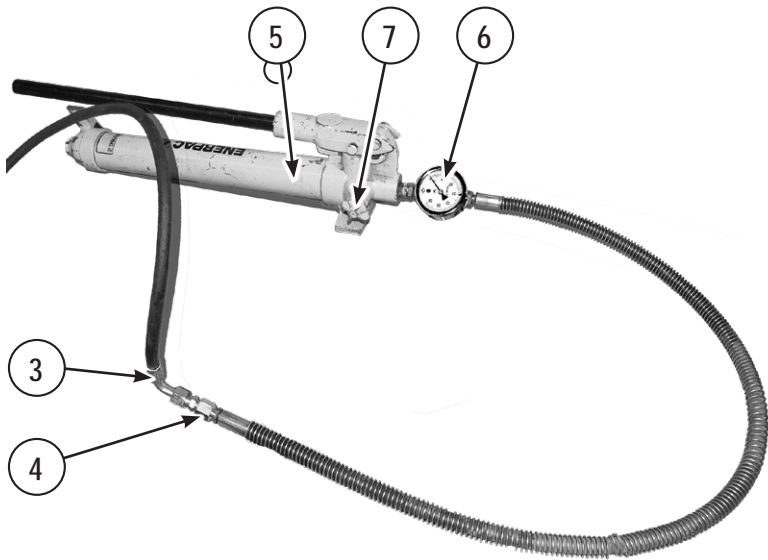
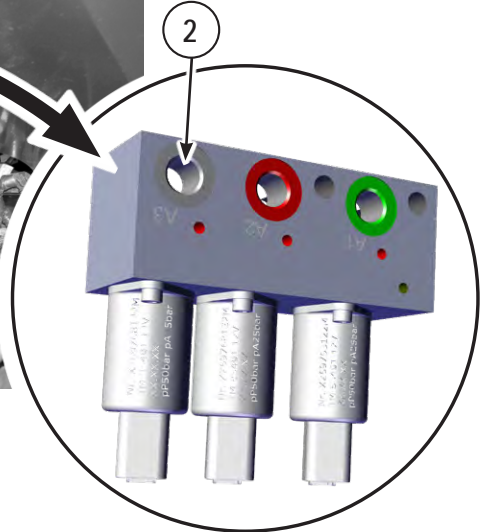


Fig. B15

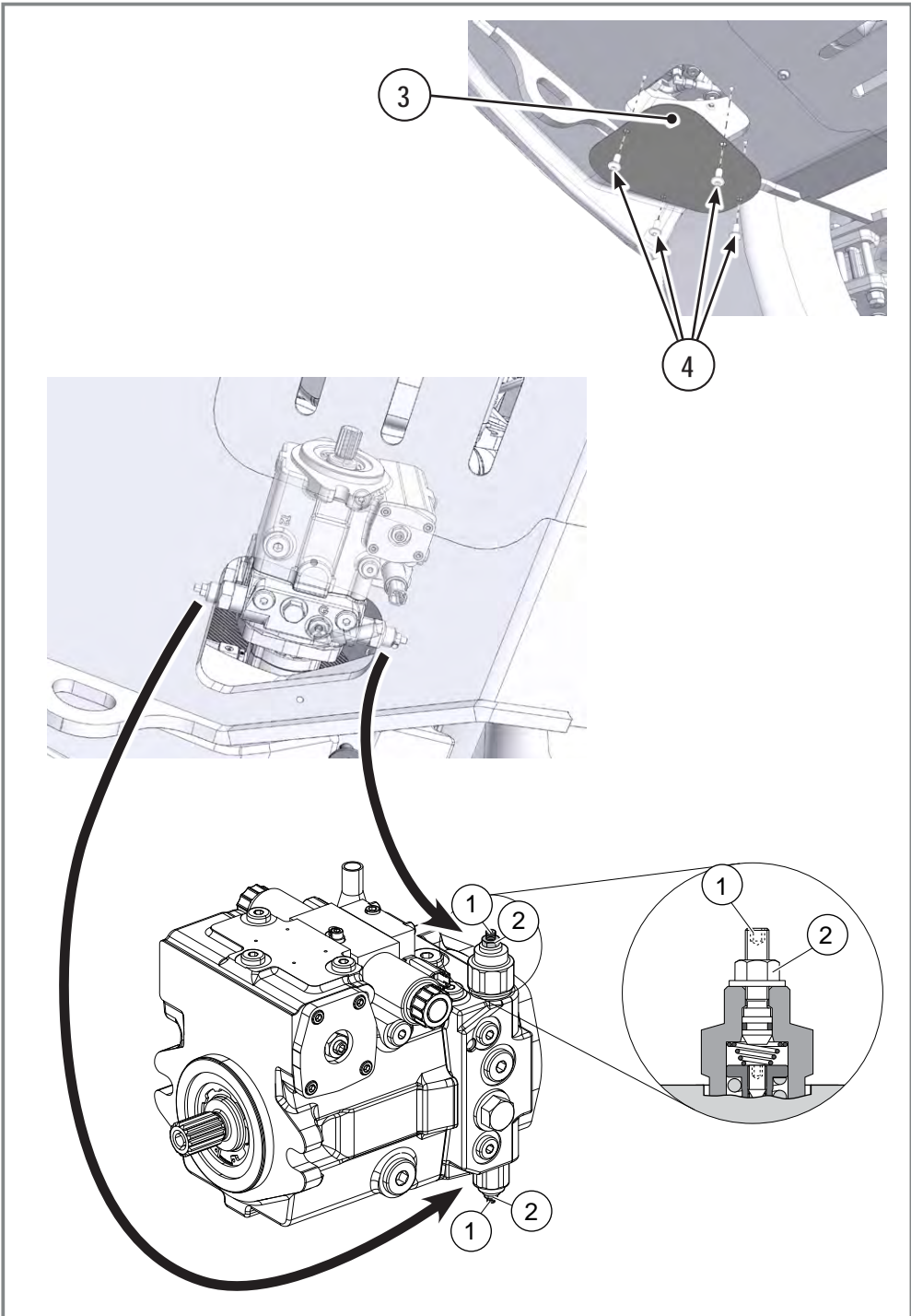


Fig. B16

7- Remorquage MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU

En cas de panne au niveau du système hydraulique de translation, il est nécessaire de débrayer la pompe hydraulique de translation, pour pouvoir remorquer la machine :

Se reporter à la procédure « Débrayage de la pompe de translation » ci-dessous.



ATTENTION, PENDANT LA PHASE DE REMORQUAGE, SE DÉPLACER À VITESSE TRÈS RÉDUITE (5 KM/H MAXI) ET UNIQUEMENT POUR DÉGAGER LA VOIE OU PERMETTRE À LA MACHINE DE MONTER OU DESCENDRE DU PORTE CHAR (DISTANCE MAXIMALE DE REMORQUAGE : 500 M). ATTENTION : LE REMORQUAGE TROP RAPIDE DE LA MACHINE OU LE REMORQUAGE SUR DE TROP GRANDES DISTANCES PEUT ENTRAÎNER UNE SURCHAUFFE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE ET L'ENDOMMAGER.

8- Débrayage de la pompe de translation

En cas de panne au niveau du système hydraulique de translation suivre la procédure suivante pour pouvoir remorquer la machine :



AVANT D'EFFECTUER CETTE PROCÉDURE, CALER LES ROUES POUR ÉVITER QUE LA MACHINE NE BOUGE LORSQUE LES FREINS DE STATIONNEMENT SONT LIBÉRÉS.

- Aligner le châssis avant sur le châssis arrière.
- Descendre le bras au plus près du sol en utilisant le manipulateur de commande de bras (17 page 81).
- Arrêter le moteur avant toute intervention et couper le circuit électrique (Voir Chapitre 12.6 p. 166) pour éviter tout redémarrage du moteur.
- Accrocher la barre de traction sur les points d'arrimage de la machine (1 page 129), ou sur le crochet d'attelage.
- Les motoréducteurs de translation (MLA 2-25 H - EU) et les essieux avant et arrière (sauf sur l' MLA 2-25 H - EU) sont reliés à la pompe de translation. **Utiliser la fonction ByPass** de la pompe pour permettre au fluide hydraulique de circuler librement dans le moteur de translation et faire en sorte que la machine puisse être remorquée.
 - Annuler toutes les pressions hydrauliques résiduelles.
- Accéder au bas de la pompe par la trappe (3) en dévissant les 4 vis (4)
 - Retirer le plombage en plastique à l'aide d'une pince.
 - Desserrer le contre-écrou (2) en tournant d'un demi-tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide une clé plate de 13 mm.
 - Tourner la vis (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en butée jusqu'à libérer complètement le ressort puis resserrer le contre-écrou (2).
 - Serrer le contre-écrou au couple de 22 Nm.
 - Effectuer cette opération des deux côtés de la pompe pour pouvoir remorquer la machine librement en avant ou en arrière.
 - Libérer le frein de stationnement.

NOTE : Le système d'entraînement de la translation doit maintenant être en mode roue libre.

- Retirer les cales, remettre la machine en route pour pouvoir agir sur la direction de la machine ou bloquer le châssis si la direction est hors service (Voir : « Chargement sur remorque et arrimage » p. 129).
- Installer la machine sur le porte char suivant la procédure décrite au chapitre Voir : « Chargement sur remorque et arrimage » p. 129.
- **Désactiver la fonction ByPass** de la pompe en procédant dans l'ordre inverse : desserrer le contre-écrou (2), et tourner la vis à l'aide d'une clé Allen de 4 mm jusqu'à sentir une résistance, puis desserrer d'un demi-tour. Replacer les plombages sur les embouts
- Replacer la trappe (3) à l'aide des vis (4) après remorquage.



SI LA MACHINE NE DOIT PAS ÊTRE IMMÉDIATEMENT REMORQUÉE APRÈS SON DÉBRAYAGE, LA METTRE EN POSITION DE SÉCURITÉ POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE MOUVEMENT :

- **ALIGNER LE CHÂSSIS AVANT/ARRIÈRE, POSER L'ACCESSOIRE AU SOL,**
- **ARRÊTER LE MOTEUR, PLACER LE SECTIONNEUR DE LA BATTERIE EN POSITION ÉTEINTE.**

11.10. Montage des godets et accessoires

11.10.1. Généralités

Les systèmes d'attache rapide Manitou sont conçus pour le changement de divers accessoires. Ils se composent de l'attache rapide.



LE MONTAGE SUR L'ACCESSOIRE D'UNE ATTACHE RAPIDE À VERROUILLAGE SEMI-AUTOMATIQUE (ENGAGEMENT AUTOMATIQUE DEPUIS LE POSTE DE CONDUITE ET VERROUILLAGE MANUEL DIRECTEMENT AU NIVEAU DE L'ATTACHE RAPIDE) EST STRICTEMENT INTERDIT.

- Remplir les conditions suivantes en toute circonstance :
 - La chargeuse et les accessoires doivent être adaptés pour le montage et l'utilisation de l'attache rapide en conditions normales.
 - Les accessoires Manitou d'origine doivent être adaptés aux dimensions correspondant aux chargeuses devant les utiliser.
 - Les travaux de frappe avec l'attache rapide ne sont pas autorisés (seulement avec les accessoires prévus à cet effet !).
 - N'effectuer aucune modification ou intervention sur le système d'attache rapide.



Les charges suspendues ne sont pas prévues, hormis dans le cas de palettes manutentionnées avec les fourches lève-palettes, conformément à l'usage prévu.



TOUTE AUTRE UTILISATION EST CONSIDÉRÉE COMME NON CONFORME À SA DESTINATION. L'OPÉRATEUR EST SEUL RESPONSABLE DES DÉGÂTS OU DES BLESSURES RÉSULTANT D'UNE UTILISATION NON CONFORME DE LA MACHINE.

11.10.2. Sécurité et garantie

L'attache rapide a été construite conformément aux normes et à l'état de l'art. Cependant, elle peut constituer des risques si :

- Elle est utilisée d'une manière inappropriée et non prévue.
- Les consignes de la notice d'utilisation ne sont pas respectées et particulièrement les consignes de sécurité.
- Dans ce cas, l'accessoire fourches lève-palettes ne peut être utilisé qu'avec des engins équipés des dispositifs de sécurité nécessaires conformément à la norme EN474-5:2006 (Tableau de charge dans le poste de conduite et clapets de sécurité sur les vérins du bras et du godet).

11.10.3. Consignes de sécurité relatives à l'organisation :

- La notice d'utilisation doit toujours être à disposition de l'opérateur (à l'arrière du siège qui se trouve dans la structure de la cabine/canopy).
- À intervalles réguliers, expliquer aux opérateurs comment utiliser l'attache rapide de façon sûre.
- N'effectuez jamais des modifications non autorisées sur les pièces de l'engin, quelles qu'elles soient. Toute modification non autorisée sur l'engin peut entraîner des blessures graves ou fatales. Le propriétaire est le seul responsable des risques de sécurité résultant de modifications non autorisées.
- Procéder aux travaux de maintenance et d'inspection conformément aux périodicités indiquées dans la notice d'utilisation.

11.10.4. Consignes de sécurité relatives à l'utilisation :

N'utiliser l'attache rapide Manitou qu'en parfait état de fonctionnement.

- Utiliser uniquement les attaches rapides pour les cas décrits dans ce manuel.
- S'assurer que **Manitou** l'attache rapide est propre et exempte de tout dépôt ou de salissures pouvant empêcher son bon fonctionnement.
- Vérifier l'attache rapide **Manitou** une fois par jour pour détecter des dommages ou défauts visibles de l'extérieur.
- N'utiliser que des accessoires d'origine **Manitou** vérifiés et agréés par la société.
- Après chaque cycle de verrouillage et avant d'utiliser le système d'attache rapide **Manitou**, effectuer un contrôle visuel pour vérifier le bon fonctionnement.

11.10.5. Informations pour exploitants

L'utilisateur du système Manitou d'attache rapide s'engage à toujours maintenir l'accessoire dans un état qui permet de travailler en toute sécurité, conformément aux dispositions en matière de prévention des accidents ou à d'autres obligations imposées par les autorités.

11.10.6. Garantie

La garantie est spécifiée dans nos Conditions de Vente Générales.

La garantie présuppose la manipulation correcte du produit et son utilisation conformément à sa destination. Elle expire dans la mesure où nous n'avons pas la possibilité d'assurer l'exécution ultérieure.



UN VERROUILLAGE CORRECT ET SÉCURISÉ DE L'OUTIL SUR LES MANITOU ATTACHES RAPIDES NE PEUT ÊTRE ASSURÉ QU'À LA CONDITION D'UTILISER UNIQUEMENT DES OUTILS ET ACCESSOIRES D'ORIGINE MANITOU CORRESPONDANT À L'ATTACHE RAPIDE MANITOU UTILISÉE.



LES OUTILS ET ACCESSOIRES ASSOCIÉS À UN MODÈLE D'ATTACHE RAPIDE MANITOU NE SONT PAS COMPATIBLES AVEC UN AUTRE MODÈLE D'ATTACHE QUE CELUI POUR LEQUEL ILS ONT ÉTÉ CONÇUS.

11.11. Attache rapide quatre points

Suivre les consignes de sécurité :

- Lire attentivement et respecter toutes les consignes de sécurité figurant dans cette notice d'utilisation.
- Avant de commencer le travail, se familiariser avec la manipulation de l'accessoire et avec l'engin et ses dispositifs de contrôle.

La machine est équipée d'une attache rapide **Manitou** spécialement conçue pour recevoir les godets et accessoires d'origine.

11.11.1. Prise et verrouillage des accessoires

Avant d'utiliser l'engin, assurez-vous que les accessoires sont fermement fixés sur l'attache rapide.



AVANT TOUTE UTILISATION, L'ACCESSOIRE DOIT ÊTRE CORRECTEMENT FIXÉ SUR L'ATTACHE RAPIDE AFIN D'ÉVITER TOUT DOMMAGE ET TOUT RISQUE DE BLESSURE GRAVE.



S'ASSURER QUE PERSONNE NE SE TROUVE PRÈS DE LA MACHINE PENDANT CETTE OPÉRATION.



Vérifier que l'attache rapide Manitou 4 points et l'accessoire compatible agréé sont bien propres et ne présentent pas de dépôts ni de saletés qui pourraient gêner leur bon fonctionnement.

Le godet est posé sur le sol, face au bras de la machine. L'attache rapide ne comporte aucun accessoire. L'engin est en fonctionnement.

■ Procédure de prise et verrouillage du godet :

- 1- Manœuvrer le bras et l'attache rapide à l'aide du manipulateur (2) (voir aussi 17 page 81) pour insérer l'axe supérieur de l'attache rapide dans les oreilles de préhension de l'accessoire (3).
- 2- Tirer le loquet de sécurité (1a) (Voir aussi 11 page 78) et basculer simultanément le bouton de déverrouillage (1b) vers l'arrière et le maintenir en position. Tout en maintenant enfoncé le bouton de déverrouillage, tirer sur la commande de sélection proportionnelle de l'accessoire (2a) (Voir aussi 17b page 81).
Cette action va rentrer les axes du vérin de verrouillage de l'accessoire (4).
- 3- Lever légèrement le bras de levage jusqu'à ce que l'accessoire soit tenu par l'axe supérieur sur l'attache rapide. Basculer légèrement l'accessoire vers l'arrière de manière à ce qu'il vienne en appui sur les butées de l'attache rapide (5).



RISQUE DE BASCULEMENT DE L'ACCESSOIRE !

- 4- Relâcher le bouton de déverrouillage de l'accessoire. Les axes du vérin de verrouillage restent en position rétractée. Pousser la commande de sélection proportionnelle de l'accessoire (2a) vers l'avant pour étendre les axes de maintien du vérin.
Les axes du vérin de verrouillage ressortent pour s'insérer dans les alésages latéraux de l'accessoire (6).
- 5- Vérifier que les axes du vérin de verrouillage passent par les trous sur les côtés de l'accessoire (7) et que l'accessoire est bien fixé sur l'attache rapide. L'accessoire est maintenant fixé sur Manitou l'attache rapide.
- 6- Faire légèrement basculer l'accessoire vers l'avant sur le sol et appliquer une pression vers le bas pour s'assurer que l'accessoire est bien verrouillé sur l'attache. S'il n'est pas verrouillé, répéter cette procédure.



MISE EN GARDE ! : VÉRIFIER QUE L'ACCESSOIRE EST BIEN VERROUILLÉ SUR L'ATTACHE RAPIDE AVANT DE L'UTILISER. L'ACCESSOIRE PEUT TOMBER S'IL N'EST PAS BLOQUÉ SUR L'ATTACHE RAPIDE, CE QUI PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU FATALES.



Vous pouvez maintenant utiliser l'accessoire.

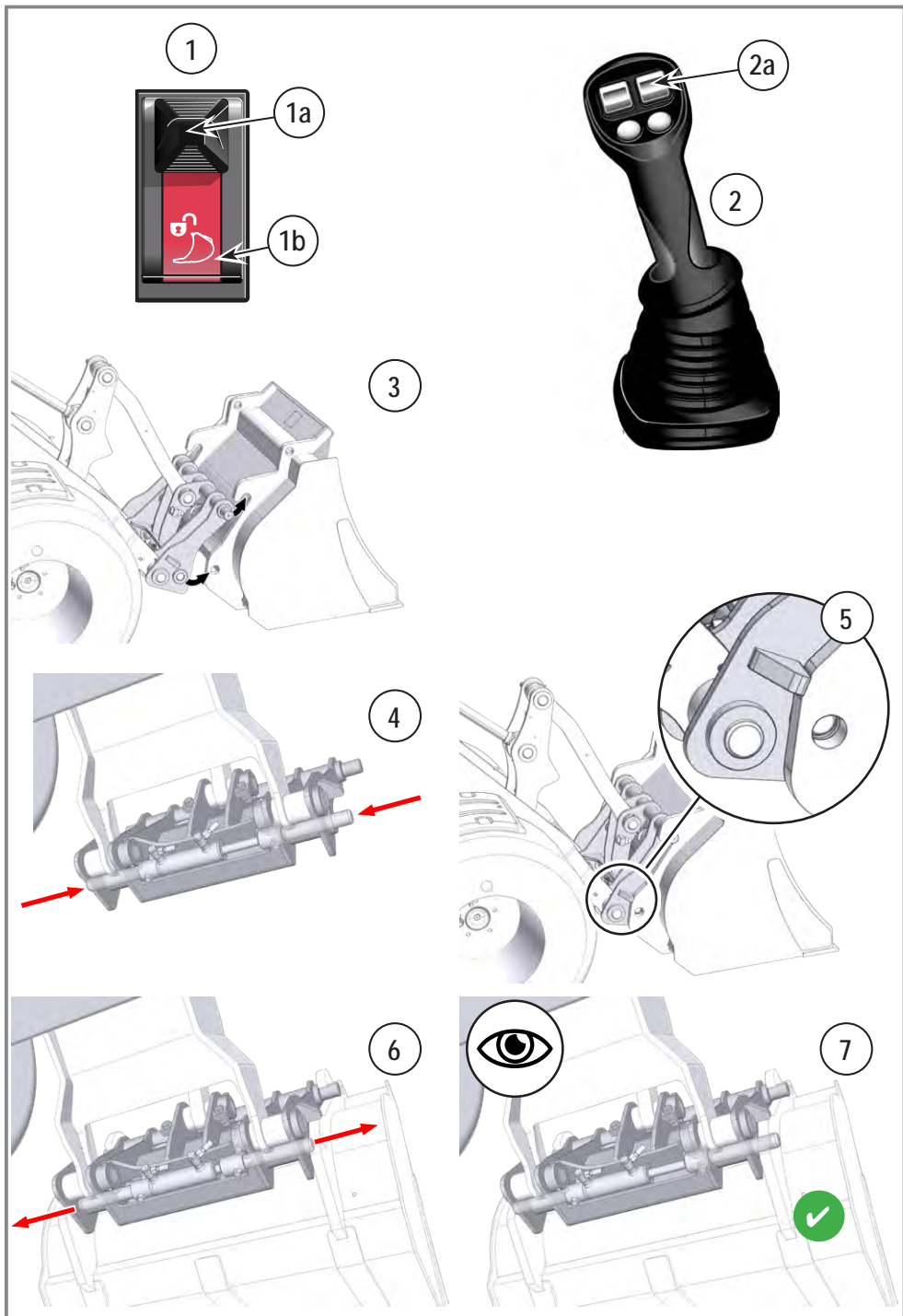
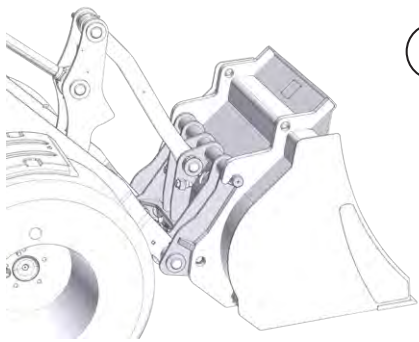
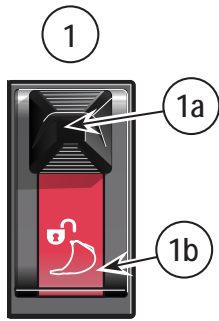
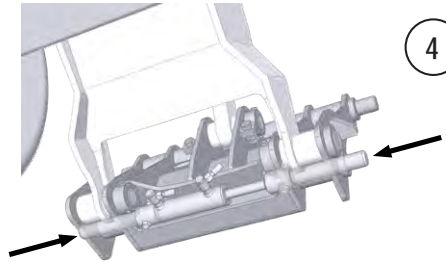


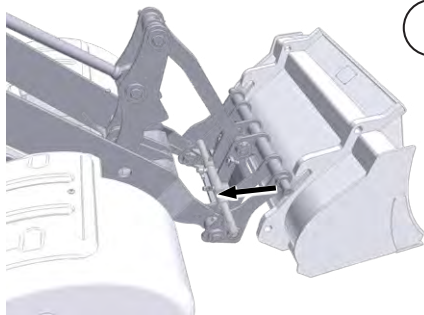
Fig. B17



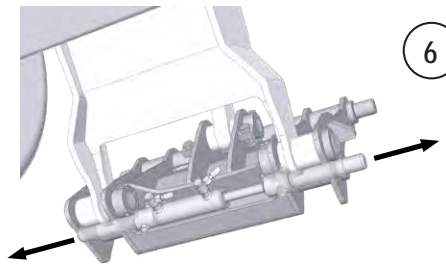
3



4



5



6

Fig. B18

11.11.2. Déverrouillage de l'attache rapide et dépose des accessoires



VIDER L'ACCESSOIRE ET SE DIRIGER VERS UN ENDROIT VIDE ET PLAT POUR DÉCONNECTER L'ACCESSOIRE. S'ASSURER QUE PERSONNE NE SE TROUVE PRÈS DE LA MACHINE PENDANT CETTE PROCÉDURE. MISE EN GARDE ! PLACER L'ACCESSOIRE DE FAÇON À CE QU'IL NE BASCULE PAS UNE FOIS QU'IL EST DÉTACHÉ. IL EXISTE UN RISQUE DE BLESSURE GRAVE SI L'ACCESSOIRE BASCULE SUR UNE PERSONNE.

■ Procédure de dépose de l'accessoire

L'accessoire est monté sur l'attache rapide et l'engin est en fonctionnement.

- 1- Manœuvrer l'accessoire à l'aide du manipulateur (2) (voir aussi 17 page 81) pour le placer dans une position stable au sol (3).
- 2- Tirer le loquet de sécurité (1a) (Voir aussi 11 page 78) et basculer simultanément le bouton de déverrouillage (1b) vers l'arrière et le maintenir en position. Tout en maintenant le bouton de déverrouillage enfoncé, tirer sur la commande de sélection proportionnelle de l'accessoire (2a) (Voir aussi 17b page 81) pour rentrer les axes du vérin de verrouillage de l'accessoire (4) et déverrouiller l'accessoire depuis l'attache rapide.



PLACER L'ACCESSOIRE DE FAÇON À CE QU'IL NE BASCULE PAS PENDANT LE DÉVERROUILLAGE DE L'ATTACHE RAPIDE. IL EXISTE UN RISQUE DE BLESSURE GRAVE SI L'ACCESSOIRE BASCULE SUR UNE PERSONNE.

- 3- Relâcher le bouton de déverrouillage de l'accessoire, les axes du vérin de verrouillage restent en position rentrés. Utiliser le manipulateur (2) pour éloigner l'accessoire de l'attache rapide et sortir les axes supérieurs de l'attache rapide hors des oreilles de l'accessoire.
- 4- Regarder derrière vous pour vérifier qu'il n'y a pas de piétons ni d'obstacles. Faire marche arrière en ligne droite pour vous éloigner de l'accessoire.
- 5- Pousser la commande de sélection proportionnelle de l'accessoire (2a) afin de faire sortir les axes de maintien du vérin. Les axes du vérin de verrouillage ressortent (6).

11.11.3. Déverrouillage manuel de l'attache rapide

Dans certains cas il peut s'avérer nécessaire de déverrouiller le vérin de l'attache rapide manuellement. Par exemple lorsque le bouton de verrouillage (1) ne fonctionne pas. Ce chapitre décrit les étapes nécessaires pour effectuer ce déverrouillage en toute sécurité.



VIDER L'ACCESSOIRE ET SE DIRIGER VERS UN ENDROIT VIDE ET PLAT POUR DÉCONNECTER L'ACCESSOIRE. S'ASSURER QUE PERSONNE NE SE TROUVE PRÈS DE LA MACHINE PENDANT CETTE PROCÉDURE. MISE EN GARDE ! PLACER L'ACCESSOIRE DE FAÇON À CE QU'IL NE BASCULE PAS UNE FOIS QU'IL EST DÉTACHÉ. IL EXISTE UN RISQUE DE BLESSURE GRAVE SI L'ACCESSOIRE BASCULE SUR UNE PERSONNE.



Protéger les connexions hydrauliques de la poussière, des débris et de toute autre forme de contamination.

Lors de l'utilisation d'accessoires fonctionnant par commande hydraulique :

- Connecter systématiquement les flexibles hydrauliques auxiliaires sur l'accessoire une fois l'accessoire correctement fixé sur l'attache.
- Toujours débrancher les flexibles hydrauliques de l'accessoire avant de déconnecter l'accessoire de l'attache.

Pendant ces opérations, veiller à ne pas endommager ces raccordements. Avant de les relier, vérifier que les parties mâles et femelles sont propres et exemptes de toute impureté. La moindre impureté pourrait endommager le circuit hydraulique.



RISQUE DE POLLUTION GRAVE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE.

■ **Procédure de déverrouillage manuel :**

L'accessoire est monté sur l'attache rapide. L'engin est en fonctionnement.

- 1- Placer l'accessoire à l'aide du manipulateur (2) (voir aussi 17, page 81) sur un terrain dégagé, plat et stable (3).



POUR CONNECTER OU DÉCONNECTER LES COUPLEURS RAPIDES (PUSH - PULL) DE LA LIGNE « FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES » IL FAUT ÉLIMINER LA PRESSION RÉSIDUELLE (VOIR : « ANNULATION DES PRESSIONS RÉSIDUELLES » P. 109). POUR TOUTE INTERVENTION SUR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE, LE MOTEUR DOIT ÊTRE ARRÊTÉ.

- 2- Arrêter le moteur et remettre le contacteur à clé sur 1 (3).



PORTER TOUJOURS DES GANTS ET DES LUNETTES DE PROTECTION LORS DE TRAVAUX SUR DES COMPOSANTS DU SYSTÈME HYDRAULIQUE.

- 3- Déplacer la commande de circuit proportionnel (2a) dans les deux directions pour alléger la pression sur le circuit hydraulique auxiliaire.



Préparer un conteneur pour récupérer l'huile hydraulique qui s'écoule lors de la déconnexion des flexibles du vérin de verrouillage lors de l'étape suivante. Ne pas laisser l'huile s'écouler sur le sol.

- 4- Déconnecter les flexibles du vérin de verrouillage (5) de l'attache rapide situés sur la bielle pour que l'huile puisse s'écouler librement.



POUR ÉVITER TOUT RISQUE D'ÉCRASEMENT ET TOUT RISQUE DE BLESSURE GRAVE SI L'ACCESSOIRE BASCULE, NE PAS SE SERVIR DE SES MAINS POUR L'ÉTAPE SUIVANTE.

- 5- Faire rentrer le vérin de l'attache rapide manuellement, à l'aide d'une barre (6). Effectuer cette opération de chaque côté de l'attache rapide. Connecter les flexibles du vérin de verrouillage (5) de l'attache rapide sur la bielle.
- 6- L'accessoire est maintenant déverrouillé de l'attache rapide. Rallumer le moteur à l'aide du contacteur à clé (3).
- 7- Utiliser le manipulateur (2) (voir aussi 17 page 81) pour abaisser l'attache rapide (7) et la faire sortir de l'accessoire.
- 8- Regarder derrière vous pour vérifier qu'il n'y a pas de piétons ni d'obstacles. Faire marche arrière en ligne droite pour vous éloigner de l'accessoire.

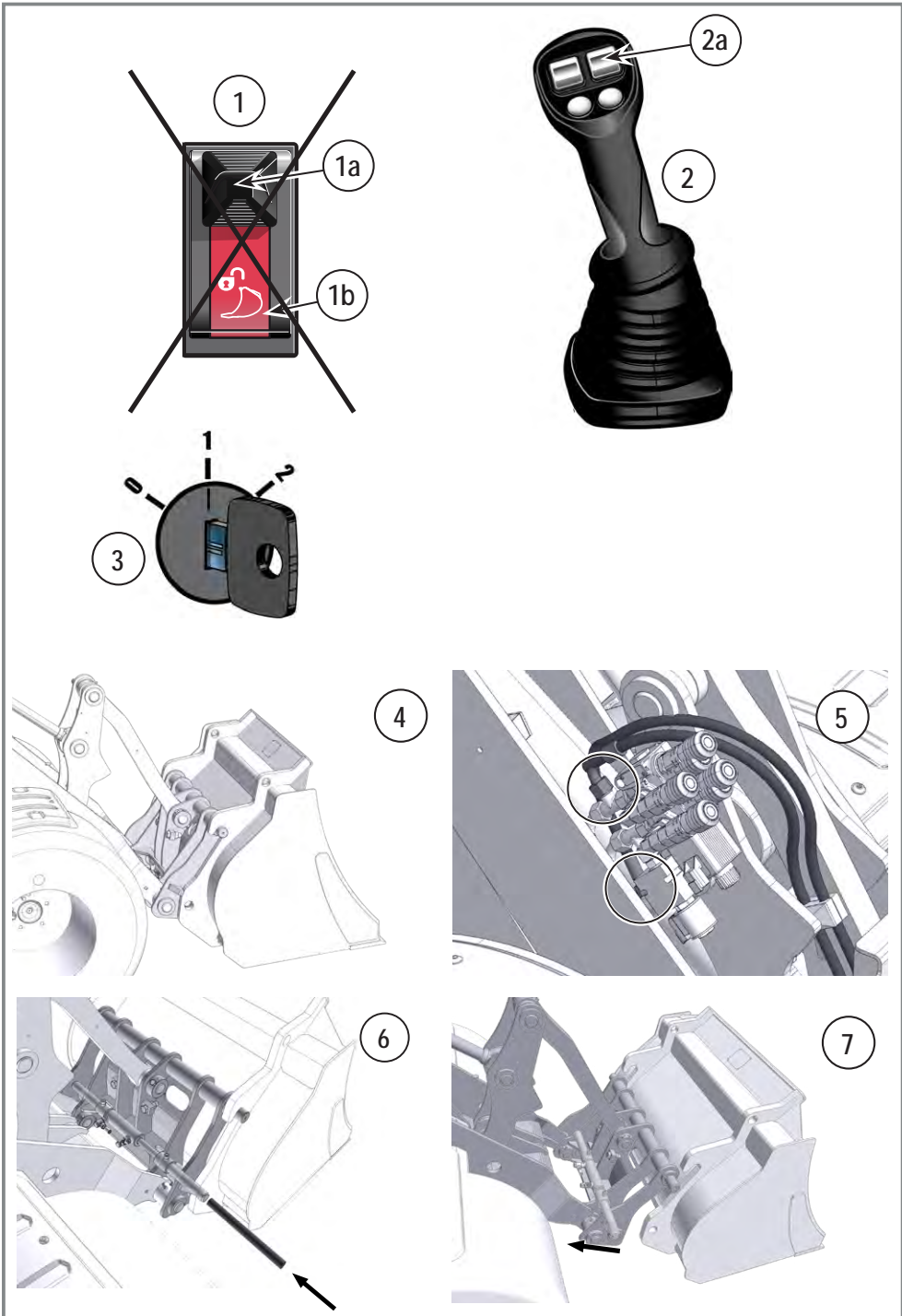


Fig. B19

11.12. Attache Power a-Tach manuelle

Suivre les consignes de sécurité :

- Lire attentivement et respecter toutes les consignes de sécurité figurant dans cette notice d'utilisation.
- Avant de commencer le travail, se familiariser avec la manipulation de l'accessoire et avec l'engin et ses dispositifs de contrôle.

11.12.1. Prise et verrouillage des accessoires



AVANT TOUTE UTILISATION, L'ACCESSOIRE DOIT ÊTRE CORRECTEMENT FIXÉ SUR L'ATTACHE RAPIDE AFIN D'ÉVITER TOUT DOMMAGE ET TOUT RISQUE DE BLESSURE GRAVE.



S'ASSURER QUE PERSONNE NE SE TROUVE PRÈS DE LA MACHINE PENDANT CETTE OPÉRATION.



Protéger les connexions hydrauliques de la poussière, des débris et de toute autre forme de contamination.

Lors de l'utilisation d'accessoires fonctionnant par commande hydraulique :

- Connecter systématiquement les flexibles hydrauliques auxiliaires sur l'accessoire une fois l'accessoire correctement fixé sur l'attache.
- Toujours débrancher les flexibles hydrauliques de l'accessoire avant de déconnecter l'accessoire de l'attache. Pendant ces opérations, veiller à ne pas endommager ces raccordements. Avant de les relier, vérifier que les parties mâles et femelles sont propres et exemptes de toute impureté. La moindre impureté pourrait endommager le circuit hydraulique.



RISQUE DE POLLUTION GRAVE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE.

■ Procédure de prise et verrouillage du godet :

Le godet est posé sur le sol, face au bras de la machine. L'attache est libre de tout accessoire. L'engin est en fonctionnement.

- 1- Actionner les leviers (3) (vers le bas pour verrouiller et vers le haut pour déverrouiller) afin de faire rentrer les goupilles de verrouillage (et éviter que l'accessoire ne vienne taper sur les goupilles de verrouillage).
- 2- Manœuvrer le bras et l'attache à l'aide du manipulateur (1) (voir aussi 17 page 81) pour insérer les tôles pliées (4) de l'attache dans les encoches de l'accessoire.
- 3- Lever légèrement le bras de levage jusqu'à ce que l'accessoire soit tenu par les tôles pliées (4) de l'attache rapide. Basculer légèrement l'accessoire jusqu'à ce qu'il s'appuie bien à plat sur la plaque de l'accessoire (6).



RISQUE DE BASCULEMENT DE L'ACCESSOIRE !

- 4- Arrêter le moteur et remettre le contacteur à clé sur 1 (2).



PORTER DES CHAUSSURES DE SÉCURITÉ ET DES GANTS DE PROTECTION POUR MANIPULER LES MANETTES DU POWER A-TACH.

- 5- Utiliser les manettes (3) de chaque côté de l'attache pour verrouiller l'accessoire (vers le bas pour verrouiller et vers le haut pour déverrouiller).
- 6- S'assurer que les goupilles de blocage (5) sont complètement engagées dans l'accessoire et que l'accessoire est correctement fixé sur l'attache.
- 7- Redémarrer le moteur et faire légèrement basculer l'accessoire vers l'avant sur le sol et appliquer une pression vers le bas afin de s'assurer que l'accessoire est bien verrouillé sur l'attache. S'il n'est pas verrouillé, répéter cette procédure.

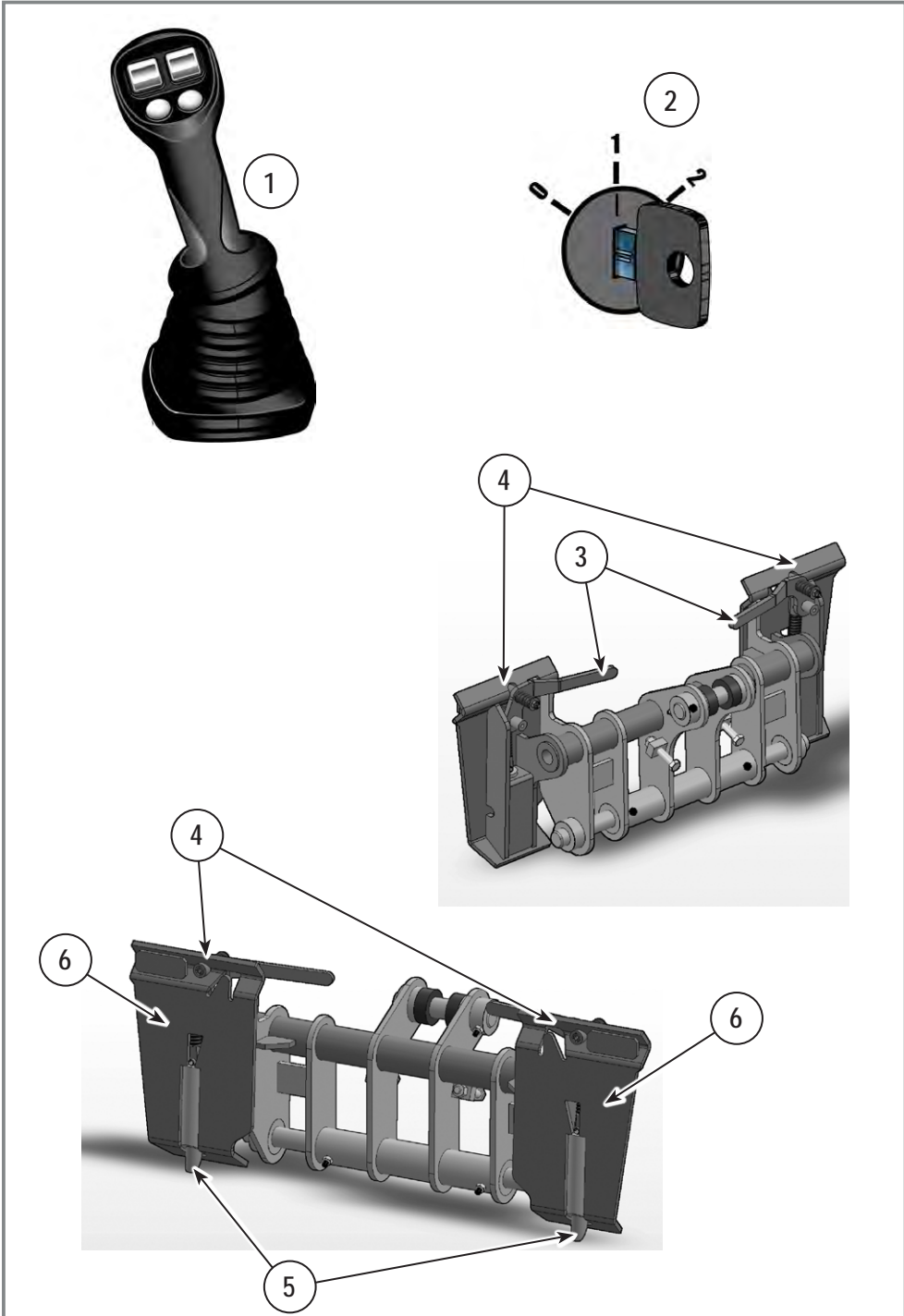


Fig. B20

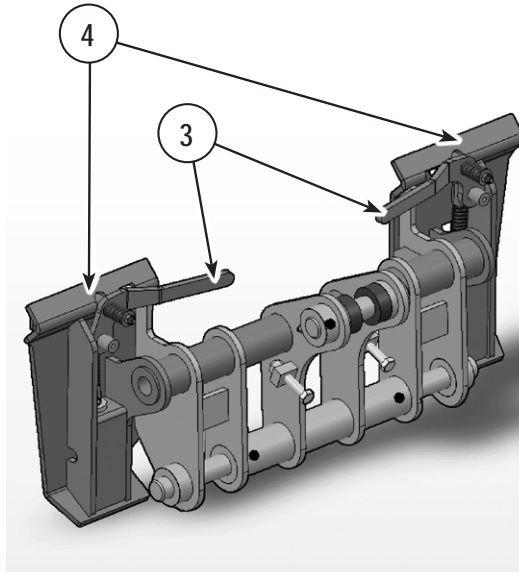
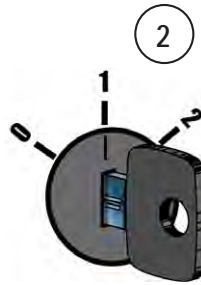


Fig. B21

■ Procédure de déverrouillage manuel :

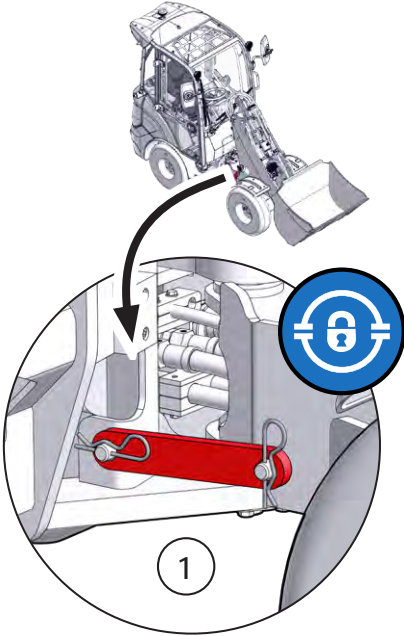
L'accessoire est monté sur l'attache. L'engin est en fonctionnement.



VIDER L'ACCESSOIRE ET SE DIRIGER VERS UN ENDROIT VIDE ET PLAT POUR DÉCONNECTER L'ACCESSOIRE. S'ASSURER QUE PERSONNE NE SE TROUVE PRÈS DE LA MACHINE PENDANT CETTE PROCÉDURE. MISE EN GARDE ! PLACER L'ACCESSOIRE DE FAÇON À CE QU'IL NE BASCULE PAS UNE FOIS QU'IL EST DÉTACHÉ. IL EXISTE UN RISQUE DE BLESSURE GRAVE SI L'ACCESSOIRE BASCULE SUR UNE PERSONNE.

- 1- Placer l'accessoire à l'aide du manipulateur (1) (voir aussi 17, page 81) sur un terrain dégagé, plat et stable (3).
- 2- Arrêter le moteur et remettre le contacteur à clé sur 1 (2).
- 3- Utiliser les manettes (3) de chaque côté de l'attache pour déverrouiller l'accessoire (vers le bas pour verrouiller et vers le haut pour déverrouiller).
- 4- Rallumer le moteur à l'aide du contacteur à clé (2).
- 5- Manœuvrer le bras et l'attache à l'aide du manipulateur (1) (voir aussi 17 page 81) pour éloigner l'attache de l'outil.
- 6- Regarder derrière vous pour vérifier qu'il n'y a pas de piétons ni d'obstacles. Faire marche arrière en ligne droite pour vous éloigner de l'accessoire.

MLA 2-25 H - EU



MLA 3-25 H-C - EU
/ MLA 3-25 H - EU /
MLA 4-50 H-C - EU
/ MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU

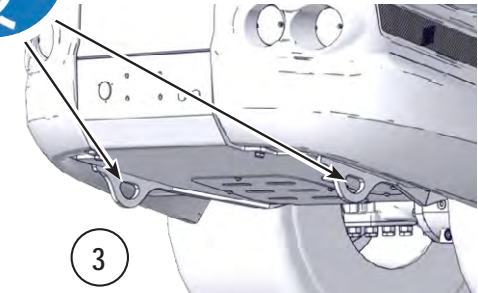
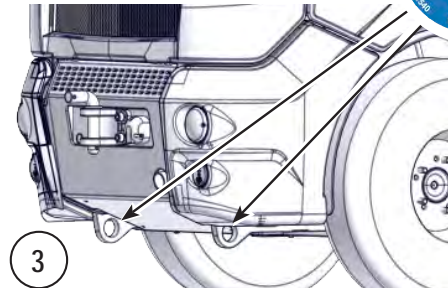
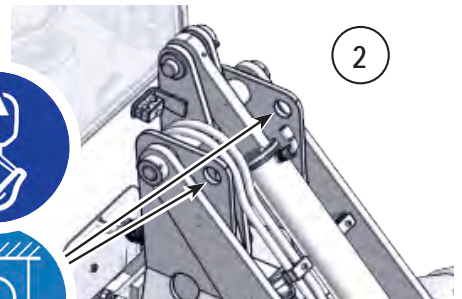
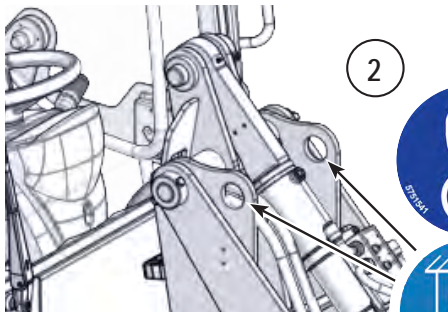
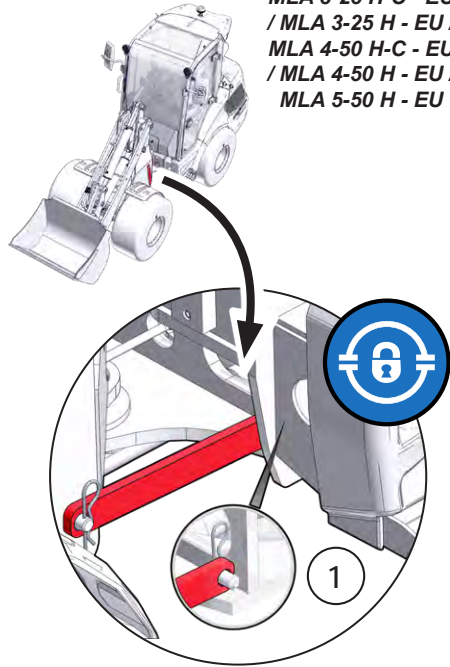


Fig. B22

11.13. Transport de la machine

1- Chargement sur remorque et arrimage



MISE EN GARDE ! BIEN FIXER LES RAMPES DE CHARGEMENT AU VÉHICULE DE TRANSPORT AVANT LE CHARGEMENT. POSITIONNER LES RAMPES DE CHARGEMENT AFIN QUE L'ANGLE SOIT LE PLUS RÉDUIT POSSIBLE. NE PAS DÉPASSER UN ANGLE DE 30 % (16°). UTILISER UNIQUEMENT DES RAMPES AVEC UNE SURFACE ANTIDÉRAPANTE.

Vérifier que la zone de chargement est dégagée et que son accès n'est pas bloqué.


- 1- Vérifier l'huile moteur dans la machine. Le niveau d'huile niveau doit atteindre le niveau complet sur la jauge. Ajouter de l'huile si nécessaire.

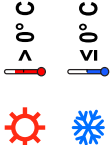


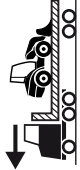
IMPORTANT : LORS DU CHARGEMENT ET DE LA PROGRESSION SUR LES RAMPES, LE MOTEUR PEUT ÊTRE ENDOMMAGÉ SI LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR EST TROP BAS.

- 2- Démarrer le moteur.
- 3- Si un godet est présent, vérifier qu'il est bien vide.
- 4- Lever suffisamment l'accessoire/attache pour passer au-dessus des rampes de chargement.
- 5- Faire lentement monter la machine en marche arrière et en ligne droite sur le véhicule de transport. Ne pas changer de direction lors du déplacement sur les rampes. Si nécessaire, redescendre des rampes et réaligner la machine sur les rampes.
- 6- Placer la machine dans la position la plus basse possible sur la plateforme de transport. S'assurer que le centre de gravité de la charge est bien dans l'axe du véhicule de transport.
- 7- Abaisser l'accessoire/attache sur la zone de chargement.
- 8- Bloquer l'axe d'articulation de direction au moyen de la barre de blocage (1)
 - 8a. Retirer la barre de blocage (1) de son emplacement de rangement en retirant les broches.
 - 8b. Mettre en place la barre de blocage (1) entre le châssis avant et arrière (1).
 - 8c. Sécuriser la barre de blocage (1) à l'aide des broches.
- 9- Libérer la pression hydraulique résiduelle (Voir : « Annulation des pressions résiduelles » p. 109).
- 10- Serrer le frein de stationnement.
- 11- Arrêter le moteur.
- 12- Retirer la clé du contacteur.
- 13- Ne laisser personne rester dans la cabine.
- 14- Fermer et verrouiller les fenêtres, si la machine en possède.
- 15- Fermer et verrouiller la porte, si la machine en possède une.
- 16- Fermer et bloquer les capots.
- 17- Fixer la machine sur le véhicule de transport comme suit :
 - 17a. Vérifier que la hauteur maximale autorisée n'est pas dépassée.
 - 17b. Placer des cales devant et derrière les roues pour éviter tout mouvement.
 - 17c. Fixer la machine sur la plateforme au niveau des points de fixation (Fig. B21), en conformité avec les informations présentées dans les pages suivantes.

MLA 2-25 H - EU







TMU = Tension Maximale d'Utilisation / Lashing Capacity

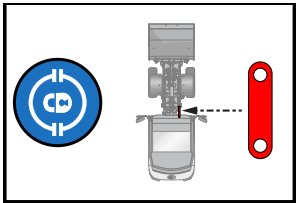
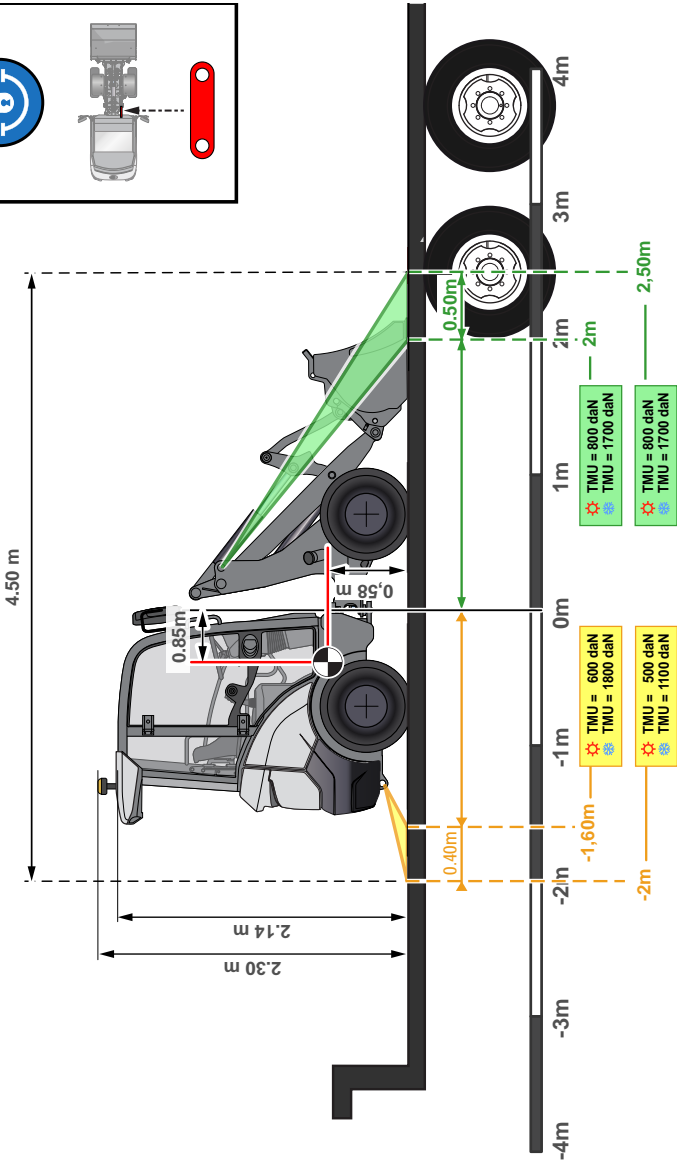


Fig. B23

MLA 3-25 H - EU/MLA 3-25 H-C - EU

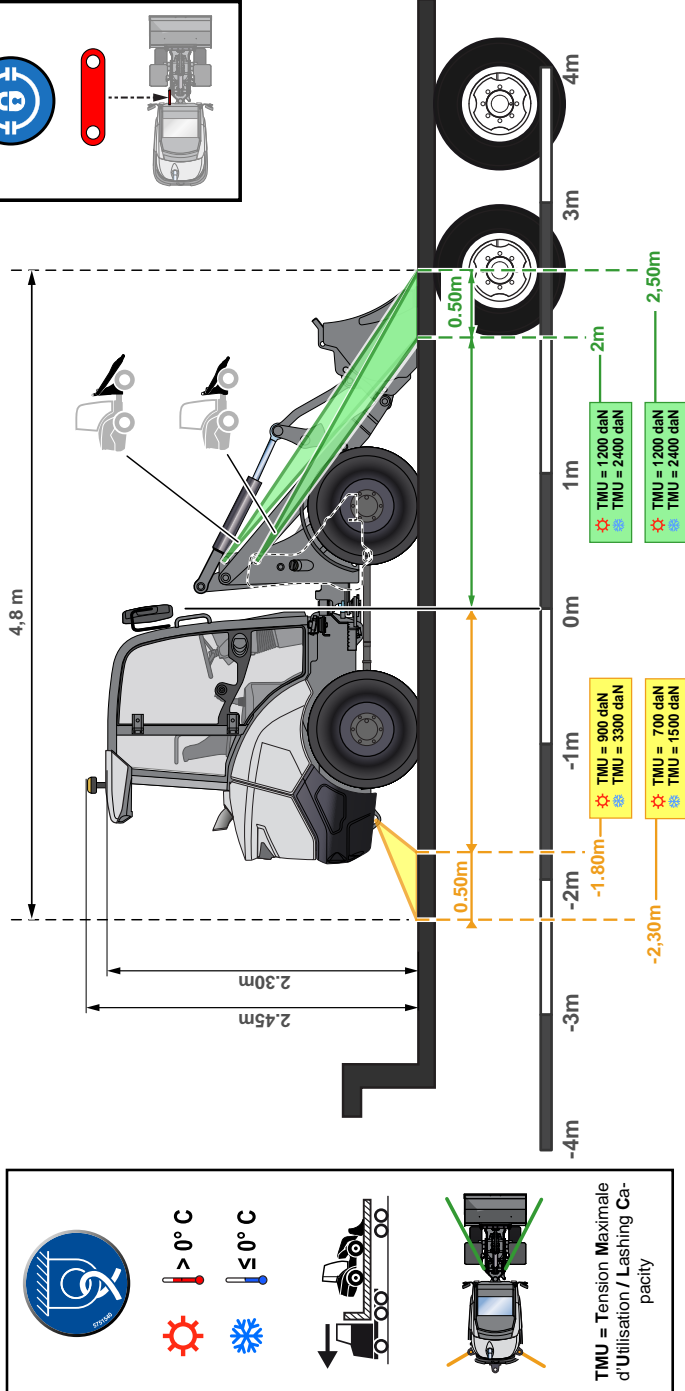
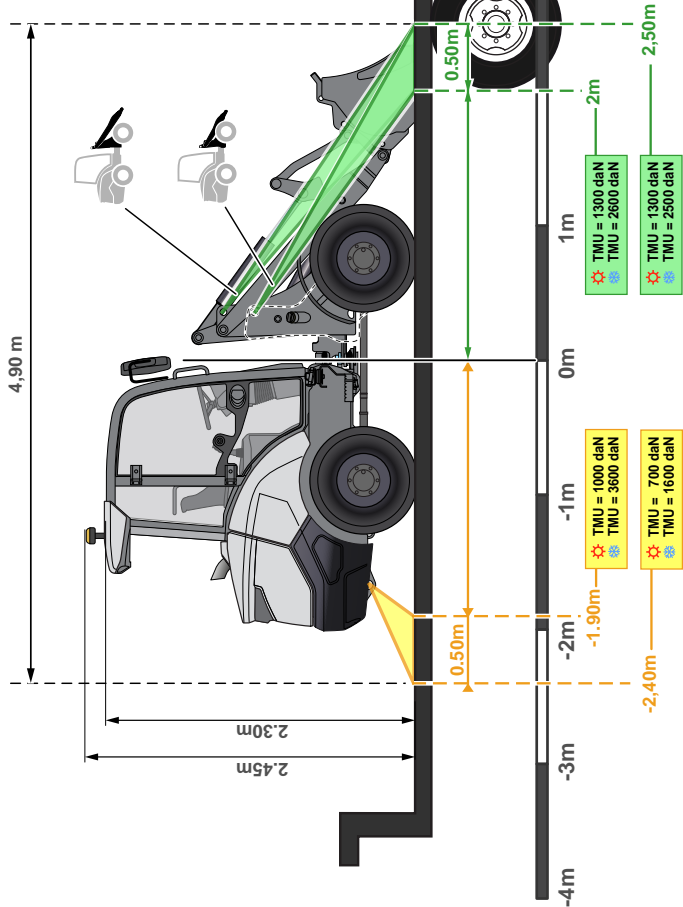
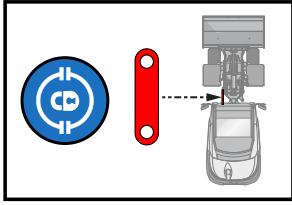


Fig. B24

MLA 4-50 H - EU/MLA 4-50 H-C - EU




> 0° C

≤ 0° C


TMU = Tension Maximale d'Utilisation / Lashing Capacity

Fig. B25


MLA 5-50 H - EU

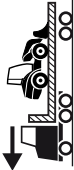


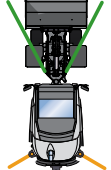
> 0° C



≤ 0° C







TMU = Tension Maximale d'Utilisation / Lashing Capacity

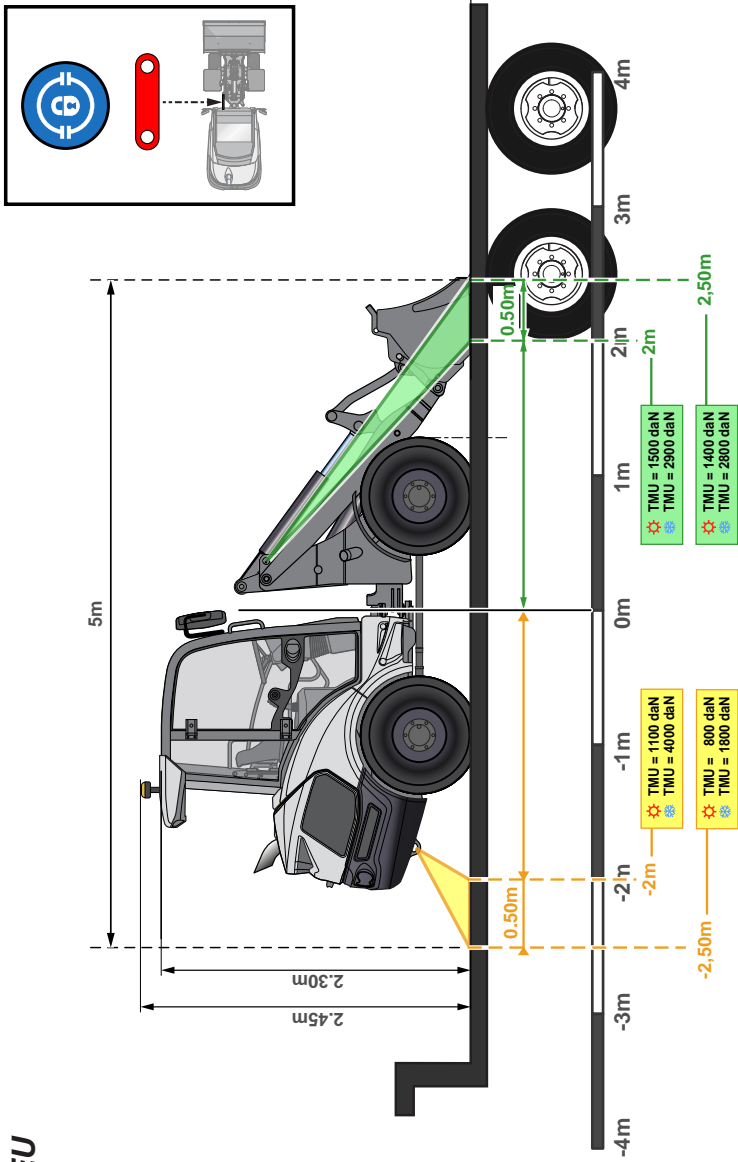
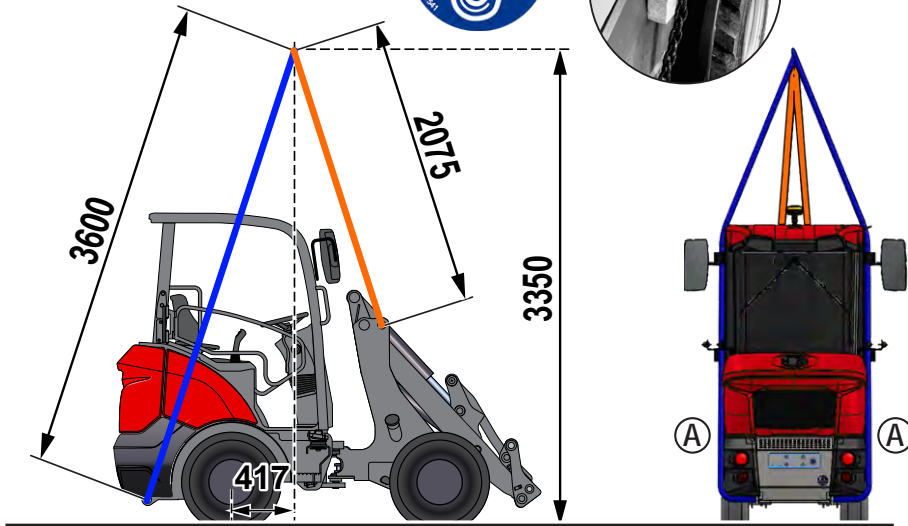
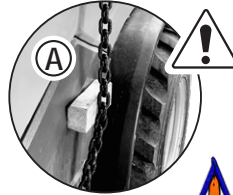


Fig. B26

MLA 2-25 H - EU

— TMU = 700 daN

— TMU = 650 daN



TMU = TENSION MAXIMALE D'UTILISATION / LASHING CAPACITY

MLA 5-50 H - EU

— TMU = 1150 daN

— TMU = 1100 daN

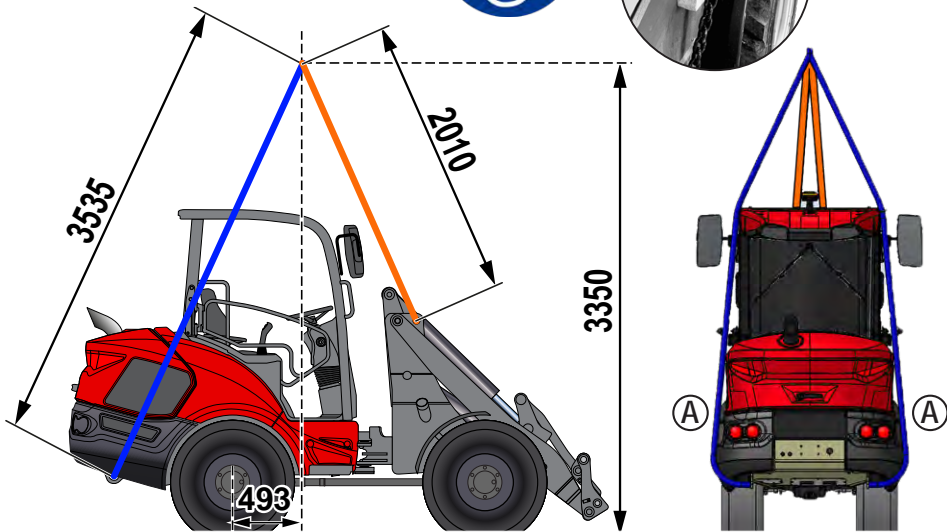


Fig. B27

18- Levage



Illustration des autres modèles de machines sur les pages suivantes (Fig. B28 et Fig. B29).



DANGER : PRENDRE GARDE À ATTACHER CORRECTEMENT LA MACHINE POUR ÉVITER QU'ELLE NE GLISSE OU CHUTE.
SEULES LES PERSONNES HABILITÉES ET AYANT L'EXPÉRIENCE ADÉQUATE PEUVENT ATTACHER LA MACHINE OU GUIDER LE CONDUCTEUR DE LA GRUE POUR LE LEVAGE DE LA MACHINE.
LE CONDUCTEUR DE LA GRUE DOIT RESTER À TOUT MOMENT EN CONTACT VISUEL/SONORE AVEC LES PERSONNES GUIDANT LA CHARGE.
S'ASSURER QUE LES ÉLÉMENTS PERMETTANT LE LEVAGE DE LA MACHINE SONT EN BON ÉTAT ET PRÉVU POUR RÉSISTER AU POIDS DE LA MACHINE.
LES ÉLINGUES OU CHÂÎNES DOIVENT ÊTRE SUFFISAMMENT LONGUES POUR PERMETTRE LE LEVAGE DE LA MACHINE.
BALISER LA ZONE DE LEVAGE ET EMPÊCHER QU'UN INDIVIDU SE TIENNE SOUS LA MACHINE PENDANT LE LEVAGE.
UTILISER SEULEMENT DES SYSTÈMES DE LEVAGE SUFFISAMMENT DIMENSIONNÉS EN TERMES DE DIMENSIONS ET DE CAPACITÉ POUR CE TYPE D'OPÉRATIONS DE LEVAGE.
LA MACHINE DOIT ÊTRE BLOQUÉE POUR ÉVITER TOUT MOUVEMENT DE BASCULE NON INTENTIONNEL. UTILISER DES MESSAGES D'AVERTISSEMENT SI NÉCESSAIRE.
FERMER LES PORTES DE LA CABINE (SI APPLICABLE) ET TOUS LES CAPOTS AVANT DE LEVER LA MACHINE.
NE PAS LEVER LA MACHINE SI UNE PERSONNE SE TROUVE SUR LA MACHINE OU À L'INTÉRIEUR. FIXER L'ÉQUIPEMENT DE LEVAGE UNIQUEMENT AUX POINTS DE LEVAGE IDENTIFIÉS.

- Décrocher l'accessoire du bras de la machine.
- Bloquer l'axe d'articulation de direction au moyen de la barre de blocage (voir page 127)
 - Retirer la barre de blocage (1) de son emplacement de rangement en retirant les broches.
 - Mettre en place la barre de blocage (1) entre le châssis avant et arrière (1).
 - Sécuriser la barre de blocage (1) à l'aide des broches.
- Positionner la machine selon la position de référence indiquée :
 - Baisser le bras au maximum.
 - Faire rentrer complètement le vérin de basculement afin que l'attache rapide soit repliée contre le bras de levage.
- Couper le moteur.
- Une fois le bras de levage placé le plus bas possible, le vérin de basculement totalement rentré, le **moteur coupé** et le **contact mis**, annuler la pression résiduelle restante (Voir : « Annulation des pressions résiduelles » p. 109).
- Fermer les vitres de la machine (option cabine).
- Quitter la machine et fermer à clé la porte d'accès à la cabine. Ne laisser personne rester dans la machine.
- S'assurer que l'équipement de levage offre la stabilité nécessaire lors du levage de la machine et peut supporter le poids de la machine .
- Sur la partie arrière de la machine, positionner le système de levage au niveau des anneaux situés sous le châssis arrière (voir Page 129).



POUR PROTÉGER LES CAPOTS SUPÉRIEURS, PLACER DES CALES EN BOIS SUR LA PARTIE ARRIÈRE, ENTRE L'ÉLINGUE ET LE CAPOT (VOIR A) AFIN D'ÉLOIGNER L'ÉLINGUE DES CAPOTS.

- Sur la partie avant de la machine, positionner le système de levage au niveau des 2 anneaux situés sur le haut du châssis avant (voir Page 129).
- Tendre doucement les élingues et lever la machine sans à-coups.
- Éviter tout balancement de la machine pendant le levage. Utiliser des messages d'avertissement si nécessaires.

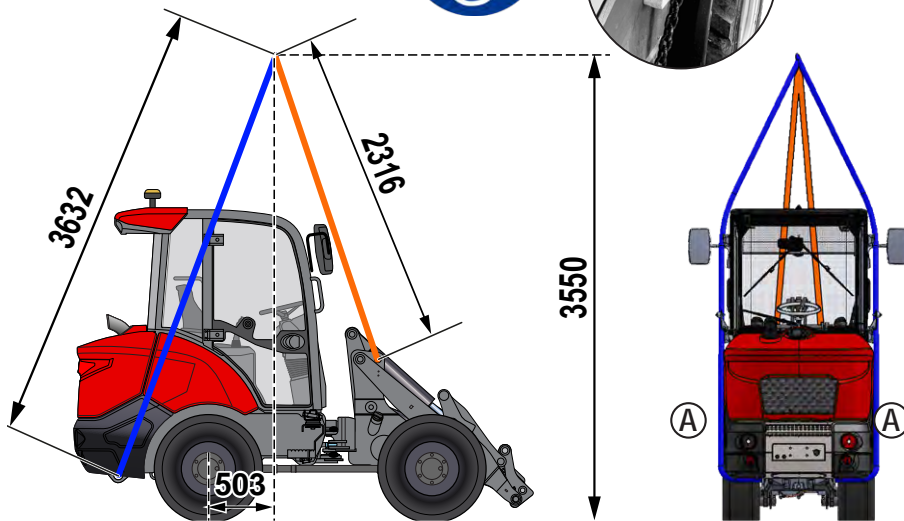
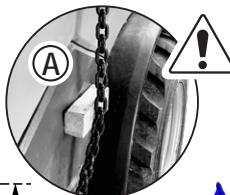


LORS DE LA DESCENTE DE LA MACHINE, S'ASSURER QUE LA ZONE EST :
- LIBRE DE TOUT OBSTACLE ET QUE PERSONNE NE S'Y TROUVE
- ASSEZ SPACIEUSE POUR POUVOIR ACCUEILLIR LA MACHINE
- PLANE, STABLE ET PEUT SUPPORTER LE POIDS DE LA MACHINE

- Déposer doucement la machine au sol, toujours en prenant soin que personne ne se trouve dans ou autour de la zone où la machine doit être déposée.
- Décrocher les systèmes de manutention de la machine et les dégager de la zone de dépose de la machine.

MLA 3-25 H-C - EU

- TMU = 900 daN
- TMU = 900 daN



TMU = TENSION MAXIMALE D'UTILISATION / LASHING CAPACITY

MLA 3-25 H - EU

- TMU = 900 daN
- TMU = 900 daN

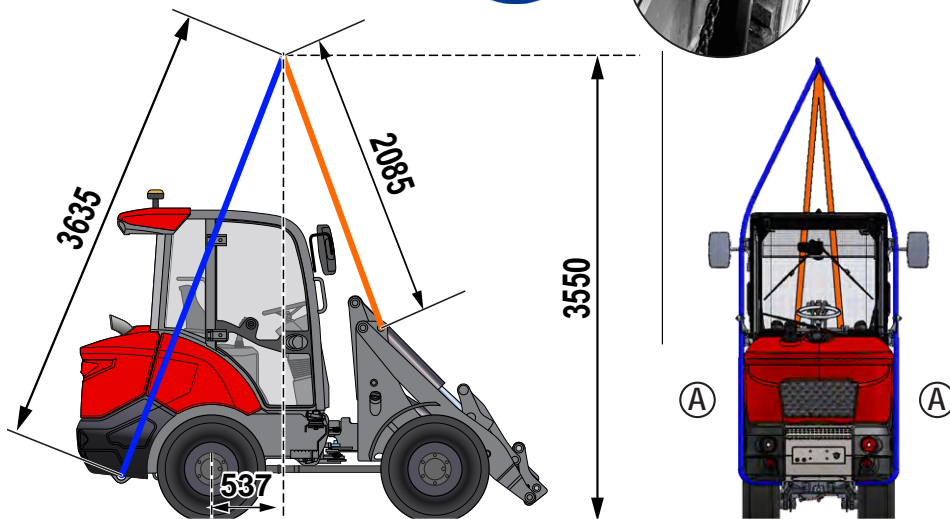
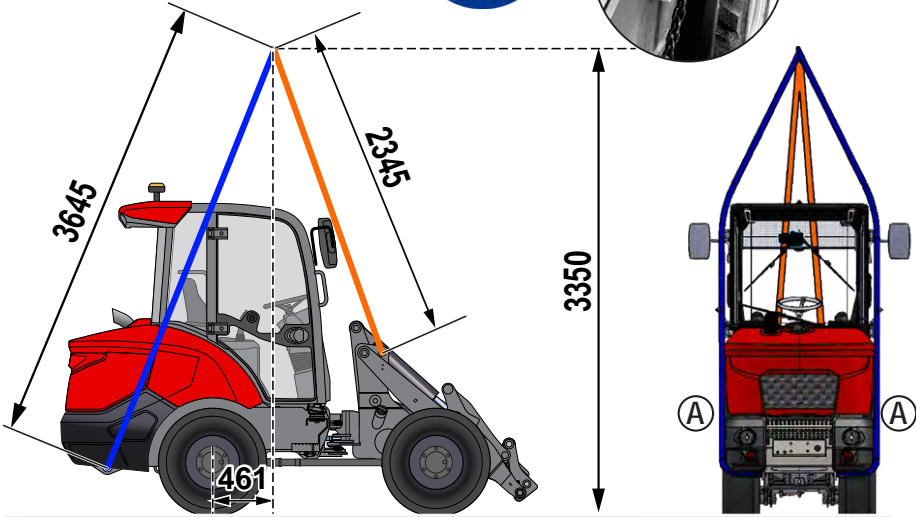
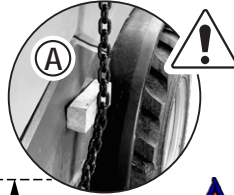


Fig. B28

MLA 4-50 H-C - EU

- TMU = 1000 daN
- TMU = 1000 daN



TMU = TENSION MAXIMALE D'UTILISATION / LASHING CAPACITY

MLA 4-50 H - EU

- TMU = 1000 daN
- TMU = 1000 daN

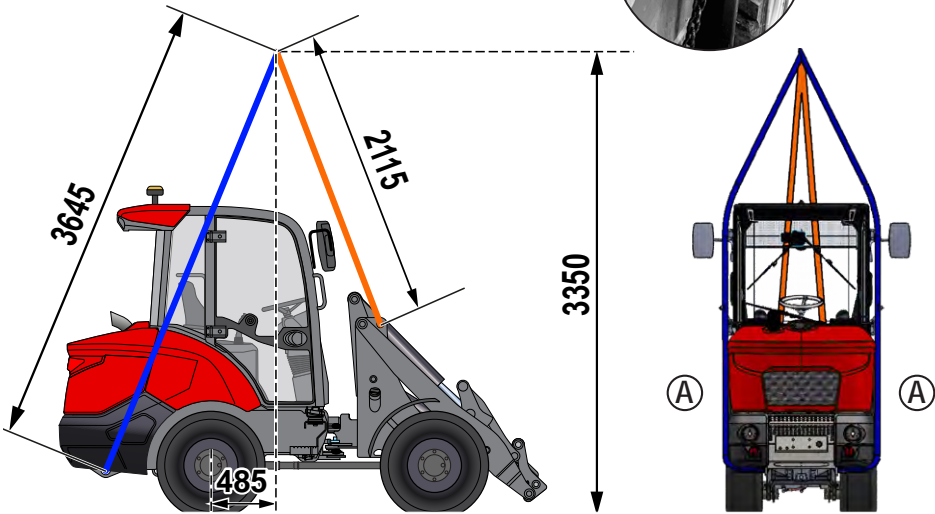


Fig. B29

11.14. Accès au châssis arrière

■ Avant d'accéder au châssis

- Éteindre le moteur et couper l'alimentation en basculant le contacteur à clé sur la position 0. Retirer la clé.
- Fixer une pancarte d'avertissement « Ne pas utiliser » ou une pancarte similaire sur le contacteur de démarrage ou sur les commandes avant d'entretenir ou de réparer le moteur. Fixer les pancartes d'avertissement sur le moteur et sur chaque poste de commande.

■ Pour accéder au châssis

- Démontez en tirant à la main les capots de protection latéraux (1) de chaque côté de la machine.
- Pour la machine MLA 5-50 H - EU uniquement : dévisser les deux écrous avec leurs rondelles. Démontez les capots latéraux (2) au-dessus des marchepieds.
- Ouvrir le capot arrière (3).
- À l'aide d'une pince, détacher les goupilles (5) pour libérer la barre de manutention cabine (4) située sur le châssis avant.
- (7) Insérer cette barre dans l'encoche (6) prévue à cet effet sous la cabine juste au-dessus du marchepied gauche de la machine.
- Dévisser les deux écrous (8) de fixation de la cabine au châssis arrière.
- (9) Utiliser la barre de manutention pour soulever la cabine. Le compas à gaz (11) permet de soulager le mouvement de basculement.

S'assurer que le support de basculement (10) bloque parfaitement la cabine/canopy en position haute. Ne jamais laisser personne passer sous la cabine/canopy si elle n'est pas bloquée en position haute avec le support de basculement (10). Ne jamais essayer de démonter le compas à gaz (1). Contacter votre concessionnaire si un entretien des composants du compas à gaz (1) ou du support de basculement (10) est nécessaire.



VÉRIFIER RÉGULIÈREMENT L'ÉTAT DU COMPAS À GAZ (1) ET DES COMPOSANTS DE MONTAGE DU COMPAS. CONTACTER VOTRE CONCESSIONNAIRE SI VOUS REPÉREZ DES PIÈCES USÉES OU ENDOMMAGÉES.

■ Remise en place de la cabine

- S'assurer qu'aucun équipement ou accessoire ne gêne le basculement de la cabine.
- Prendre garde lors de la fermeture qu'aucune personne ne se trouve à proximité de la machine.



ATTENTION, NE LAISSER PERSONNE SOUS LA CABINE/CANOPY LORS DE LA BASCULE. RISQUE DE GRAVES BLESSURES.

- Débloquer la bielle de sécurité (10) en la tirant vers soi.
- À l'aide de la barre de manutention (4), basculer la cabine pour refermer l'accès au châssis arrière.
- Remettre en place les écrous de fixation (8) de la cabine (serrer au couple de 170 Nm)



MISE EN GARDE : TOUJOURS FIXER LA CABINE/CANOPY AU CHÂSSIS ARRIÈRE À L'AIDE DES ÉCROUS AVANT DE FAIRE FONCTIONNER LA MACHINE.

- Remettre en place la barre de manutention (4) et la maintenir en place à l'aide des 2 goupilles (5).
- Reposer les capots et refermer tous les ouvrants.

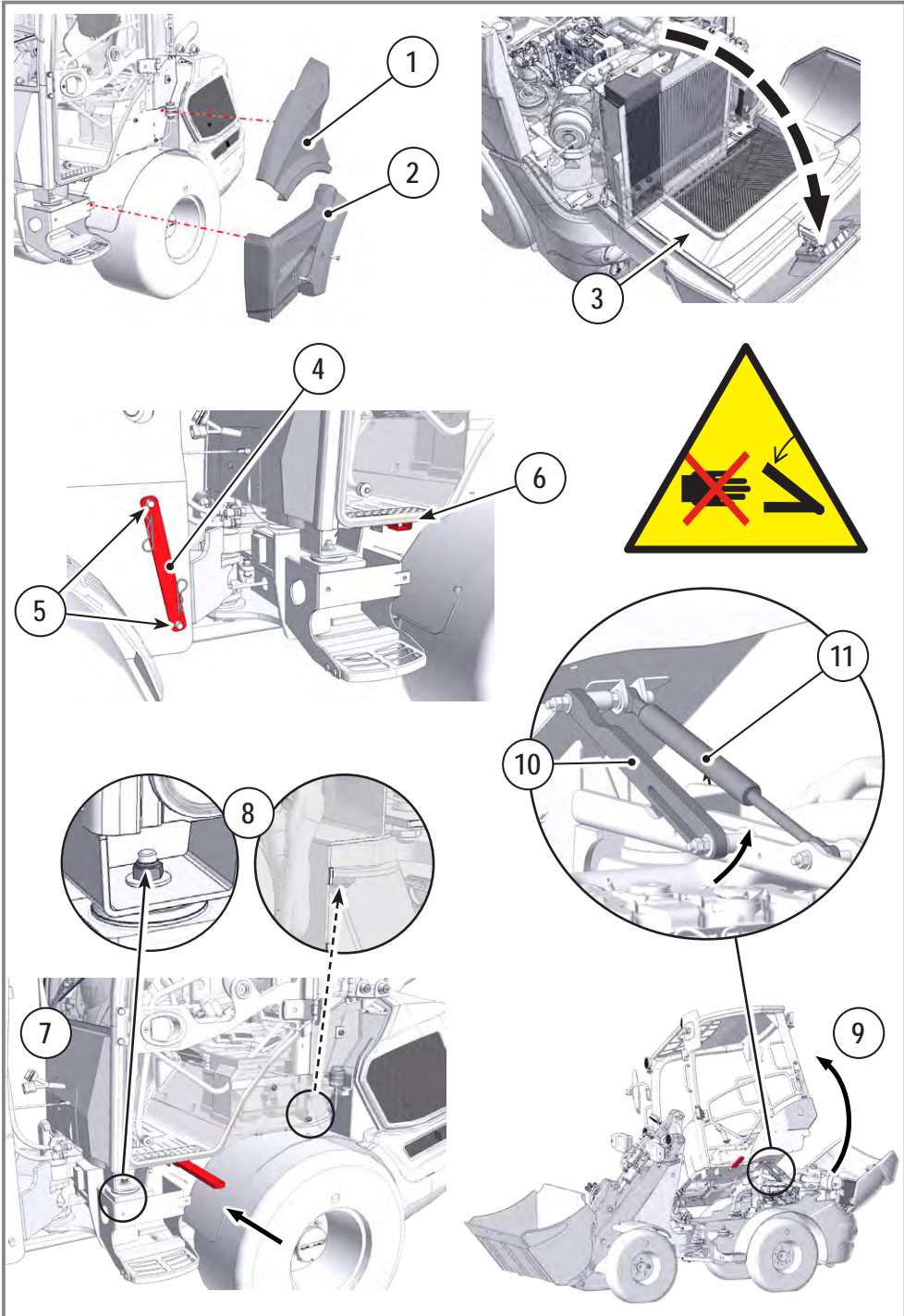


Fig. B30

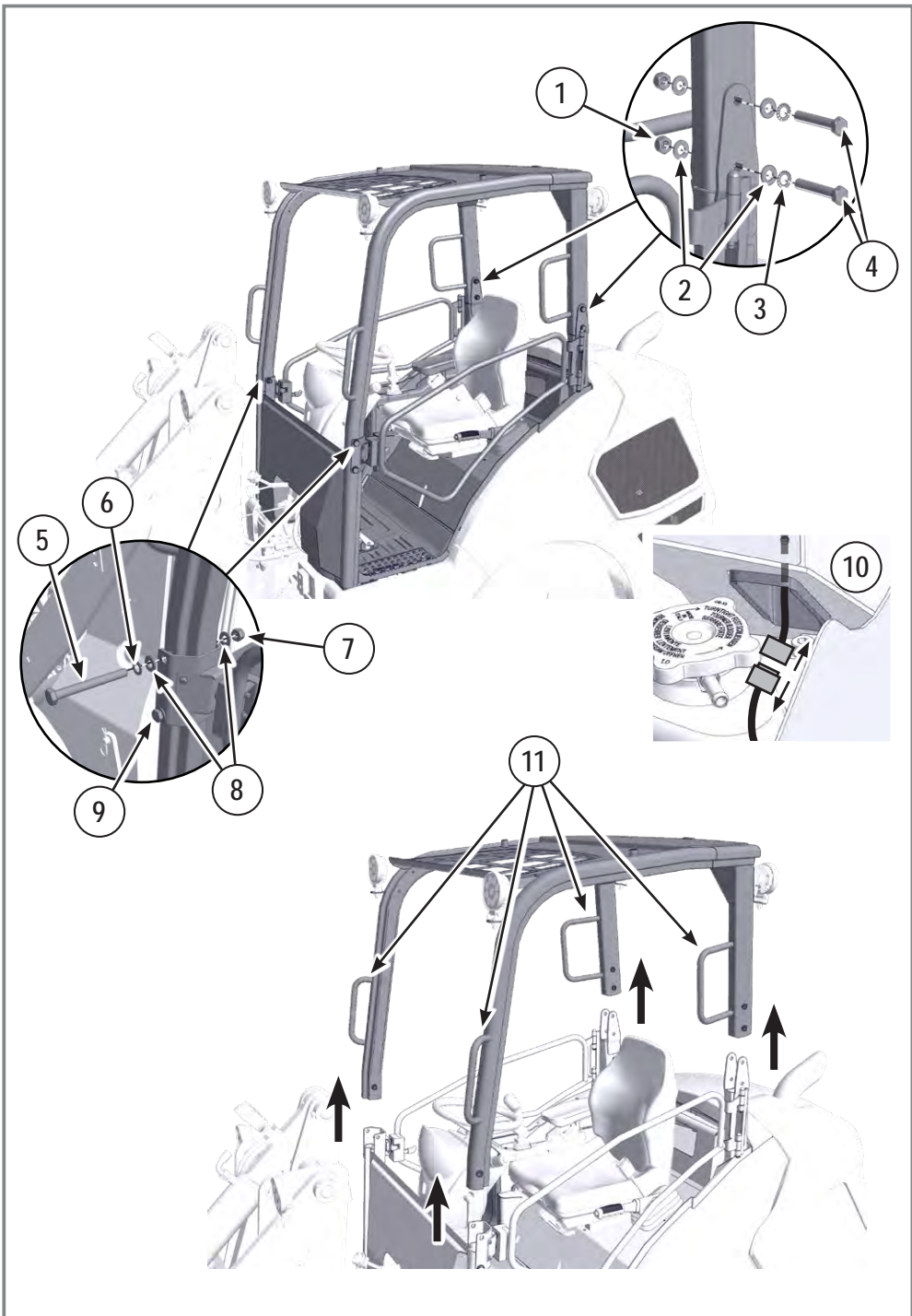


Fig. B31

11.15. Démontage de la partie haute du Canopy

Pour faciliter le stockage ou le transport de la machine, il est possible de démonter la partie supérieure du canopy.



DANGER : TOUTE UTILISATION DE LA MACHINE SANS QUE L'INTÉGRALITÉ DE LA STRUCTURE ROPS/FOPS NE SOIT INSTALLÉE PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES DE BLESSURES GRAVES, VOIRE FATALES, EN CAS DE RETOURNEMENT OU DE CHUTE D'OBJETS.

■ **Avant de démonter la partie supérieure du canopy, effectuer la procédure obligatoire d'arrêt de sécurité :**

- Stationner la machine sur une surface plane, dans une zone dégagée loin de la circulation.
- Serrer le frein de stationnement.
- Abaisser le bras de levage/poser l'accessoire au sol.
- Couper le moteur.
- Retirer la clé du contacteur.

■ **Démontage**

- Sur chacun des deux montants à l'arrière :
 - Dévisser les deux vis (4) avec leurs écrous (1) à l'aide de deux clés de 19 mm.
 - Déposer la rondelle frein (3) et les deux rondelles plates (2) de chaque vis.
- Sur chacun des deux montants à l'avant :
 - Dévisser seulement la vis du haut (5) avec son écrou (7) à l'aide de deux clés de 19 mm.
 - Déposer la rondelle frein (6) et les deux rondelles plates (8) de chaque vis
 - Ne pas toucher à la vis du bas (9).
 - Déconnecter le faisceau électrique de la cabine (options : feux de travail et gyrophare) passant dans le montant arrière droit du canopy, en débranchant le connecteur X03 (10) et la masse.



ATTENTION : LA STRUCTURE SUPÉRIEURE DU CANOPY PÈSE 75 KG ET NÉCESSITE L'INTERVENTION DE DEUX PERSONNES POUR SON DÉMONTAGE :
- AVEC L'AIDE D'UN ASSISTANT, LEVER LA PARTIE SUPÉRIEURE DU CANOPY PAR SES POIGNÉES (11) ET LE RETIRER DE LA MACHINE.
- VEILLER À POSER DOUCEMENT LA STRUCTURE SUR UN SOL HORIZONTAL, STABLE, PROPRE ET SEC.

■ **Pour le remontage**

- Au niveau des montants avant :
 - Préparer les deux vis des montants avant (5) avec une rondelle frein (6) et une rondelle plate (8).



ATTENTION À BIEN FAIRE PASSER LE FAISCEAU ÉLECTRIQUE CABINE ET SON CONNECTEUR X03 DANS LE MONTANT ARRIÈRE DROIT, SANS L'ENDOMMAGER NI LE PINCER

- À deux personnes, utiliser les poignées (11) pour soulever la partie haute du Canopy et la remettre en place sur ses montants
- Bien aligner les montants et insérer aussitôt sur la partie avant, les vis (5) munis de leurs rondelles freins (6) et rondelles plates (8)



AU COURS DE L'ÉTAPE SUIVANTE, FAIRE PASSER LE FAISCEAU ÉLECTRIQUE AVEC LE CONNECTEUR X03 PAR L'INTÉRIEUR DU MONTANT ARRIÈRE DROIT. ATTENTION À NE PAS L'ENDOMMAGER OU LE COINCER.

- Remettre en place la seconde rondelle (8) et approcher l'écrou (7) pour maintenir en place la structure pendant la suite du montage.
- Au niveau des montants arrière :
 - Installer les vis (4) avec une rondelle frein (3) et une rondelle plate.
 - Remettre en place la seconde rondelle (2) et approcher l'écrou (1).
- Serrer les écrous (1 et 7) avec leurs vis respectives (4 et 5) à l'aide de deux clés de 19 mm au couple de **71 Nm**.
- Reconnecter la terre et le faisceau de la cabine (via le connecteur X03) (options : feux de travail et gyrophare) et vérifier le bon fonctionnement des éléments raccordés avant d'utiliser à nouveau la machine.

■ Avant-propos

- Les périodicités d'entretien sont en fonction du nombre d'heures d'utilisation de la machine. Consulter fréquemment le compteur horaire fixé sur le tableau de bord (**Voir Chapitre 11.2 p. 87**).
- Pour toutes les opérations de contrôle et de vidange, placer la machine sur un sol horizontal et arrêter le moteur.
- Avant chaque vérification des niveaux, des remplissages et du graissage, nettoyer les orifices de remplissage, les bouchons et les graisseurs.
- Vérifier également l'état des joints des bouchons de remplissage. Remplacer immédiatement les joints et bouchons usés ou endommagés. Toujours remettre en place et visser les bouchons de remplissage après l'entretien.

12.1. Recommandations



■ Vérification générale



IMPORTANT : AVANT D'UTILISER L'ENGIN, CORRIGEZ ET RÉPAREZ TOUS LES PROBLÈMES.

- Effectuer les inspections régulièrement conformément au tableau Inspection et entretien page 196.
- Contrôle visuel des fuites éventuelles (dans ce cas vérifier le niveau du circuit correspondant).
- Vérification des niveaux d'huile et de liquide de refroidissement.
- Contrôle de l'effilochement de la courroie, des éraflures, déchirures et déformations des flexibles, des accessoires et des équipements de travail.
- Contrôle des noix et des raccords hydrauliques.
- Contrôle de l'aspect des pièces mécaniques.

Après le démarrage de la machine :

- Contrôler le fonctionnement des commandes, des voyants de contrôle et des autres indicateurs.
- Vérifier la couleur des gaz d'échappement et repérer les bruits anormaux.
- Suivre la procédure d'arrêt de sécurité dans la section Sécurité de ce manuel.



SAUF INSTRUCTION SPÉCIFIQUE, NE JAMAIS EFFECTUER L'ENTRETIEN SUR LA MACHINE EN FONCTIONNEMENT. AVANT LE NETTOYAGE, LE RÉGLAGE, LA LUBRIFICATION, L'AJOUT DE CARBURANT OU TOUTE AUTRE OPÉRATION D'ENTRETIEN, EFFECTUER LA PROCÉDURE OBLIGATOIRE D'ARRÊT DE SÉCURITÉ :

- **STATIONNER LA MACHINE SUR UNE SURFACE PLANE, DANS UNE ZONE DÉGAGÉE LOIN DE LA CIRCULATION.**
 - **SERRER LE FREIN DE STATIONNEMENT ET/OU CALER LES ROUES.**
 - **ABAISSER LE BRAS DE LEVAGE/POSER L'ACCESSOIRE AU SOL.**
 - **COUPER LE MOTEUR.**
 - **RETIRER LA CLÉ DU CONTACTEUR.**

■ Mises en garde fixées sur le moteur

- Divers adhésifs d'avertissement peuvent être apposés le compartiment moteur.
- Nettoyer ou remplacer les mises en garde dont le texte ou les illustrations ne sont pas visibles.
- Remplacer toute mise en garde détériorée ou manquante.
- Des mises en garde neuves sont disponibles auprès du fabricant.

■ Sécurité pendant les opérations d'entretien du moteur

Fixer une pancarte d'avertissement « Ne pas utiliser » ou une pancarte similaire sur le contacteur de démarrage ou sur les commandes avant d'entretenir ou de réparer le moteur. Fixer les pancartes d'avertissement sur le moteur et sur chaque poste de commande. Si nécessaire, déconnecter les commandes de démarrage.



AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN DU MOTEUR, EFFECTUER LA PROCÉDURE OBLIGATOIRE D'ARRÊT DE SÉCURITÉ : • STATIONNER LA MACHINE SUR UNE SURFACE PLANE, DANS UNE ZONE DÉGAGÉE LOIN DE LA CIRCULATION.

- **SERRER LE FREIN DE STATIONNEMENT ET/OU CALER LES ROUES.**
- **ABAISSER LE BRAS DE LEVAGE/POSER L'ACCESSOIRE AU SOL.**
 - **COUPER LE MOTEUR.**
- **RETIRER LA CLÉ DU CONTACTEUR.**



TERNIR LES PERSONNES À DISTANCE DE LA MACHINE PENDANT LES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN.



NE JAMAIS EFFECTUER DE MODIFICATIONS NON AUTORISÉES SUR LES PIÈCES DE LA MACHINE. TOUTE MODIFICATION NON AUTORISÉE SUR L'ENGIN PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU FATALES ET/OU ENDOMMAGER LA MACHINE. LE PROPRIÉTAIRE EST LE SEUL RESPONSABLE DES RISQUES DE SÉCURITÉ RÉSULTANT DE MODIFICATIONS NON AUTORISÉES.



NE FAITES PAS TOURNER LE MOTEUR DANS/À PROXIMITÉ DE LIEUX FERMÉS SANS PRÉVOIR UNE VENTILATION ADÉQUATE POUR L'ÉCHAPPEMENT. LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT CONTIENNENT DU MONOXYDE DE CARBONE, UN GAZ INODORE ET MORTEL.

Les gaz d'échappement des moteurs contiennent des produits de combustion qui peuvent s'avérer nocifs. Toujours faire démarrer le moteur et le laisser tourner dans un endroit bien aéré. Si le moteur se trouve dans un endroit fermé, évacuer les gaz d'échappement au-dehors.

■ Utilisation de l'air comprimé



POUR ÉVITER LES BLESSURES, PORTER DES VÊTEMENTS DE PROTECTION, PAR EXEMPLE UNE PROTECTION OCULAIRE, SI VOUS UTILISEZ DE L'AIR COMPRIMÉ ET/OU DE L'EAU SOUS PRESSION OU DE L'EAU CHAUDE.

Lorsque vous lavez l'engin à l'eau, ne la dirigez pas directement sur les raccords ou composants électriques. L'eau peut provoquer un dysfonctionnement ou un dommage. Un jet de lavage puissant ou haute pression peut provoquer des dommages physiques.

■ Généralités



NE PAS PORTER DE VÊTEMENTS AMPLES NI DE BAGUES, GOURMETTES, ETC., QUI RISQUENT DE S'ACCROCHER AUX COMMANDES OU À D'AUTRES PARTIES DU MOTEUR.



NE PAS STOCKER LES DÉCHETS ET/OU LES FLUIDES RÉSULTANT DE L'ENTRETIEN DANS DES RÉCIPIENTS EN VERRE. CES RÉCIPIENTS EN VERRE PEUVENT SE BRISER ET PROVOQUER DES BLESSURES ET/OU ÊTRE À L'ORIGINE DE POLLUTIONS.

■ Circuits hydrauliques sous pression :



IL EXISTE UN RISQUE DE BLESSURE SI LE CIRCUIT HYDRAULIQUE N'EST PAS CORRECTEMENT DÉPRESSURISÉ, CE QUI PEUT PROVOQUER L'ÉJECTION FORCÉE DE CERTAINS COMPOSANTS, COMME LES BOUCHONS, OU LA FUITE DE FLUIDE HYDRAULIQUE.

Pour éviter les blessures, attention à ne jamais desserrer ou retirer des composants hydrauliques sans évacuer au préalable la pression du circuit hydraulique (Voir : « Annulation des pressions résiduelles » p. 109).



Utiliser un morceau de papier ou de carton. pour rechercher les fuites de fluide hydraulique, ne jamais le faire avec les doigts.



NE JAMAIS RECHERCHER LES FUITES DE LIQUIDE À LA MAIN. UTILISEZ UN MORCEAU DE PAPIER OU DE CARTON. UNE FUITE DE FLUIDE SOUS PRESSION PEUT ÊTRE INVISIBLE. LE FLUIDE PEUT PÉNÉTRER LA PEAU ET PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE FATALES.



SI DU FLUIDE PÉNÈTRE DANS LA PEAU, CONSULTER IMMÉDIATEMENT UN MÉDECIN. LE FLUIDE DOIT ÊTRE RETIRÉ DE FAÇON CHIRURGICALE PAR UN MÉDECIN POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE GANGRÈNE.

■ Évacuation des déchets

Une évacuation incorrecte des déchets peut menacer l'environnement.



Les liquides potentiellement toxiques doivent être évacués selon la réglementation locale.

Mettez toutes les huiles et fluides au rebut de façon conforme. Les huiles et fluides usagés polluent l'environnement et ne peuvent être mis au rebut que dans des lieux de collecte autorisés.



ATTENTION À NE JAMAIS VIDANGER/LAISSER COULER LES HUILES ET FLUIDES DANS LE SOL. JETEZ-LES DANS DES CONTENEURS MUNICIPAUX DESTINÉS À LA COLLECTE DES DÉCHETS OU DANS DES DÉCHETTERIES. CONSULTEZ LA RÉGLEMENTATION NATIONALE ET LOCALE POUR OBTENIR DES EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES.

■ Avertissement relatif au refroidisseur de gaz d'échappement/à l'acide sulfurique

Le refroidisseur des gaz d'échappement peut contenir une petite quantité d'acide sulfurique. L'emploi de carburant ayant des teneurs en soufre supérieures à 15 ppm peut accroître la quantité d'acide sulfurique formée. De l'acide sulfurique peut s'écouler du refroidisseur pendant que le moteur est en marche.



EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX, LA PEAU ET LES VÊTEMENTS, L'ACIDE SULFURIQUE PEUT PROVOQUER DES BRÛLURES. TOUJOURS PORTER LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI) ADAPTÉS ET MENTIONNÉS SUR LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ DE L'ACIDE SULFURIQUE. TOUJOURS RESPECTER LES CONSIGNES DE PREMIERS SECOURS MENTIONNÉES SUR LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ DE L'ACIDE SULFURIQUE.

12.2. Circuit gasoil

■ Mises en garde

Dans des conditions normales de fonctionnement, le moteur, l'échappement et le circuit de post-traitement du moteur peuvent atteindre des températures allant jusqu'à 650 °C.



LE CARBURANT SOUS PRESSION PEUT PROVOQUER DES BRÛLURES ET PÉNÉTRER SOUS LA PEAU.



LE CARBURANT ÉJECTÉ SOUS PRESSION REPRÉSENTE UN RISQUE D'INCENDIE.



TOUT MANQUEMENT AUX INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE FATALES.



Pour dépressuriser le circuit de gasoil, éteindre le moteur.



EFFECTUER UNE PURGE D'AIR APRÈS TOUT TRAVAIL SUR LE CIRCUIT GASOIL. (VOIR : « PURGER L'AIR DU CIRCUIT DE CARBURANT » P. 150).

■ Réservoir de gasoil

Il se situe dans le châssis avant de la machine.

- Bouchon de remplissage du réservoir (2) (à droite du châssis avant).
- Vidange (3), via le flexible de retour carburant (Voir Rinçage du réservoir de carburant page 150).
- Sonde gasoil (1) sur le dessus du réservoir.



NE JAMAIS LAISSER LE RÉSERVOIR SE VIDER COMPLÈTEMENT PENDANT L'UTILISATION DE LA MACHINE. CELA POURRAIT ENDOMMAGER LE MOTEUR ET LES COMPOSANTS DU CIRCUIT DE CARBURANT.



■ Remplissage du réservoir

- Pour éviter la formation d'eau de condensation, le réservoir doit être rempli tous les jours après le travail. Consulter le tableau récapitulatif des capacités (10.15 page 64).
- Le niveau est donné par un indicateur situé sur le tableau de bord (20 page 87).
- Ne pas trop remplir le réservoir de carburant.

LORS DU REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR DE CARBURANT :

- AJOUTER LE CARBURANT DANS LA MACHINE UNIQUEMENT DANS UN LIEU BIEN VENTILÉ.
- COUPER LE MOTEUR ET STATIONNER LA MACHINE AVEC TOUS LES INTERRUPTEURS COUPÉS AVANT DE REMPLIR LE RÉSERVOIR.
- NE PAS FUMER PENDANT LE REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR DE CARBURANT ET TENIR À L'ÉCART LES ÉQUIPEMENTS OU MATÉRIAUX PRODUISANT DES ÉTINCELLES OU DES FLAMMES.
- ÉVITER DE RENSERER DU DIESEL. NETTOYER IMMÉDIATEMENT TOUT LIQUIDE AU SOL. NE JAMAIS UTILISER DE CHIFFON ABSORBANT POUR RATTRAPER LES FUITES OU LES ÉCOULEMENTS DE CARBURANT. METTRE LE CHIFFON AU REBUT EN RESPECTANT CERTAINES PRÉCAUTIONS, LES VAPEURS ÉMISES PAR LE CHIFFON SONT INFLAMMABLES ET EXPLOSIVES.
- L'ÉLECTRICITÉ STATIQUE PEUT CRÉER DES ÉTINCELLES DANGEREUSES AU NIVEAU DE L'EMBOUT DE REMPLISSAGE DE CARBURANT. VEILLEZ À NE PAS PORTER DE VÊTEMENTS EN POLYESTER OU À BASE DE POLYESTER LORSQUE VOUS FAITES LE PLEIN. AVANT DE FAIRE LE PLEIN, TOUCHER LA SURFACE MÉTALLIQUE DE L'ENGIN À DISTANCE DU REMPLISSAGE DE CARBURANT POUR ÉVITER TOUTE FORMATION D'ÉLECTRICITÉ STATIQUE.
- NE PAS REMONTER À BORD DE L'ENGIN ET RESTEZ PRÈS DU POINT DE REMPLISSAGE PENDANT LE PLEIN POUR LIMITER LA FORMATION D'ÉLECTRICITÉ STATIQUE.
- VEILLER À NE PAS UTILISER DE TÉLÉPHONE MOBILE PENDANT LE PLEIN.
- ASSUREZ-VOUS QUE L'ENSEMBLE DU SYSTÈME D'ALIMENTATION EN CARBURANT EST CONFORME AUX NORMES DE REMPLISSAGE POUR CE QUI CONCERNE LES TECHNIQUES DE MISE À LA TERRE ET DE LIAISON ÉQUIPOTENTIELLE.



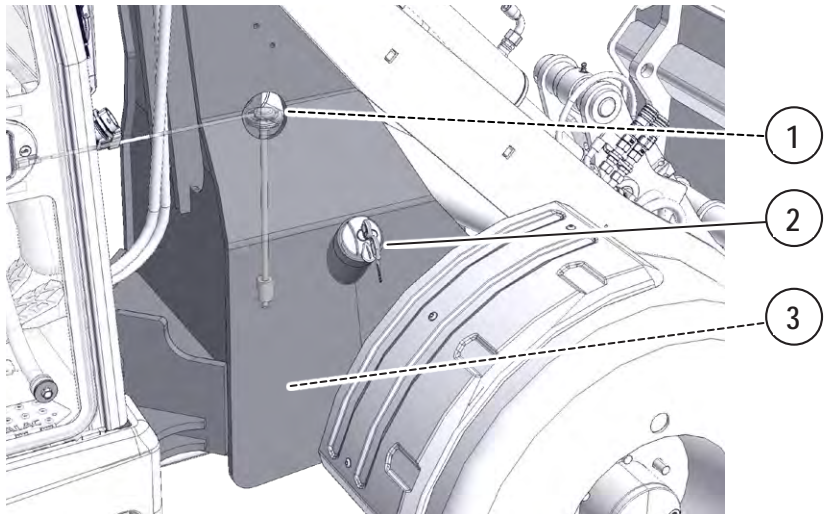
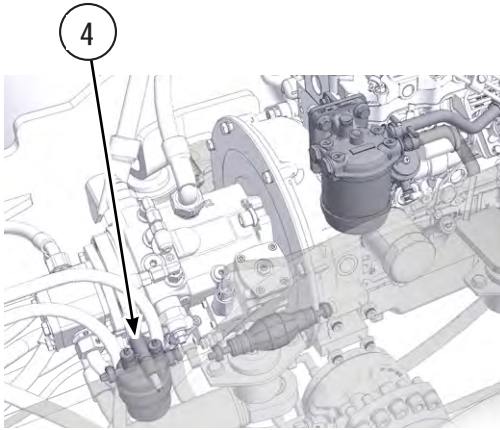
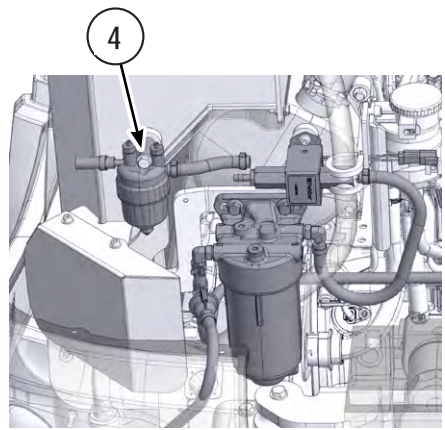


Fig. C1



MLA2-25H-EU



**MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU /
MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU**

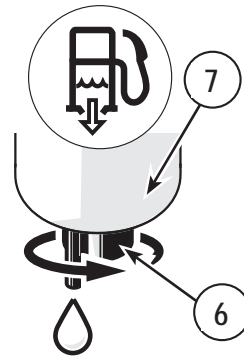
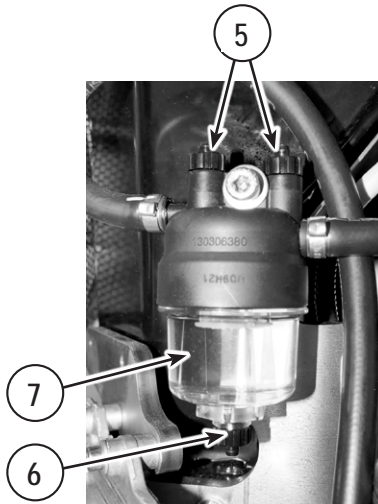


Fig. C2

**■ Purge de l'eau et des impuretés**

- Purger tous les jours l'eau dans le préfiltre gasoil (5 Fig. C1) et purger régulièrement le fond du réservoir (Voir Rinçage du réservoir de carburant, page 150) :
- Dévisser la vis de purge d'air du préfiltre (5).
- Utiliser la vis (6) pour purger l'eau accumulée dans le bol séparateur (7) du préfiltre (4) :
 - Dévisser la purge (6) à la main, laisser s'écouler l'eau et les impuretés jusqu'à ce que le gasoil s'écoule exempt d'eau.
 - Recueillir le gasoil qui s'écoule, conformément à la législation sur la protection de l'environnement.
- Resserrer à la main la valve de purge (6) (couple de serrage $1,6 \pm 0,3$ Nm)
- Resserrer à la main la vis de purge d'air du préfiltre (8) (couple de serrage $1,6 \pm 0,3$ Nm).
- Mettre au rebut le carburant collecté conformément à la législation environnementale ou le déposer dans un centre de recyclage. NE pas le laisser s'écouler sur le sol ou dans le système d'égouts.



Les pertes de puissance du moteur peuvent provenir d'une cartouche de filtre à gasoil colmatée. Si les cartouches se colmatent trop rapidement, vérifier l'état de propreté du combustible, nettoyer le réservoir et s'assurer de sa parfaite étanchéité.

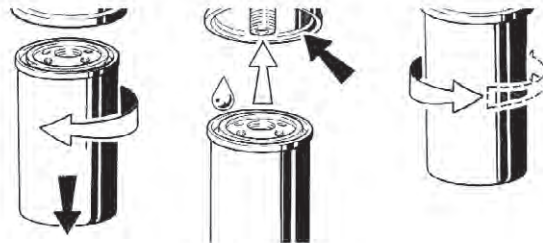
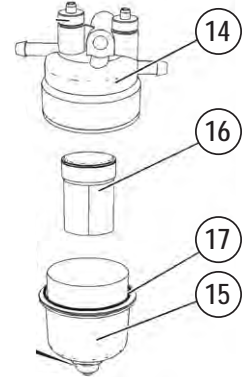
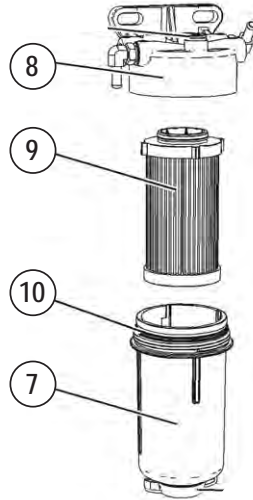
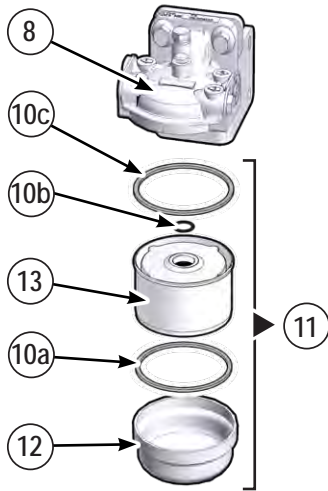
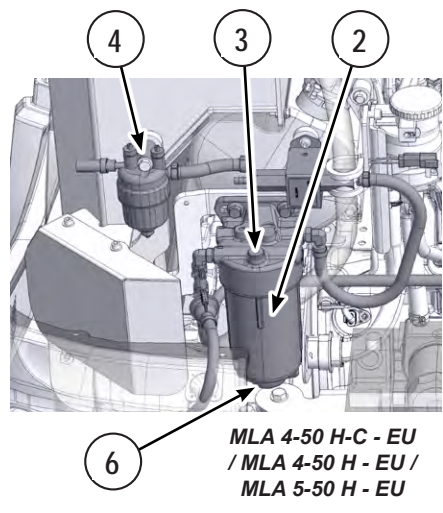
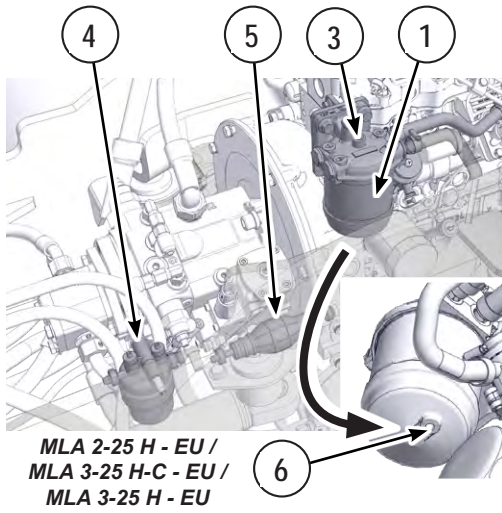


Fig. C3

**■ Remplacement du filtre à gasoil (1) MLA 2-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU et (2) MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU**

- Couper le moteur et effectuer la procédure obligatoire d'arrêt de sécurité.
- Nettoyer l'extérieur du filtre à carburant.
- Placer un récipient adéquat sous le filtre à carburant.
- Ouvrir la vis de purge (3) et la vis de vidange (6).
- Recueillir le gasoil qui s'écoule, conformément à la législation sur la protection de l'environnement.
- Utiliser une clé à sangle adéquate pour déposer :
 - **MLA 2-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU** : L'ensemble filtre et cuve (11) de l'embase du filtre (8).
 - **MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU** : Le corps du filtre (7) de l'embase du filtre (8).
- Déposer l'élément de filtre (9/13) et le(s) joint(s) (10) et les mettre au rebut.
- S'assurer que la cuve de filtre (7/12) est propre et exempte de poussière.
- Installer un nouvel élément de filtre/une nouvelle cartouche comme suit :



POUR ÉVITER TOUTE CONTAMINATION DU CIRCUIT DE CARBURANT, NE PAS PRÉREMPLIR LA CARTOUCHE DE FILTRE.



NE JAMAIS FUMER ET NE JAMAIS APPROCHER DE FLAMME NUE PENDANT L'ENTRETIEN DU CIRCUIT DE CARBURANT ET NE JAMAIS L'EFFECTUER SI LE MOTEUR EST CHAUD.

- **MLA 2-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU** :
 - Monter un joint torique neuf (10a) sur la cuve de filtre (12).
 - Huiler légèrement le joint (10a) et visser la cuve (12) équipée de son joint neuf sur la nouvelle cartouche (13).
 - Monter des joints toriques neufs (10b et 10c) sur la nouvelle cartouche (13).
 - Huiler légèrement les joints (10b et 10c) et visser la nouvelle cartouche équipée (11) sur l'embase du filtre (8). Ne pas utiliser d'outil pour monter l'ensemble filtre. Utiliser uniquement la pression de la main pour serrer la cuve de filtre.
- **MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU** :
 - Monter un élément de filtre neuf (9) dans l'embase du filtre (8).
 - Monter un joint torique neuf (10) sur la cuve de filtre (7).
 - Huiler légèrement le joint (10) de la nouvelle cartouche avec de l'huile ou du gasoil propre et monter la cuve de filtre (7) sur l'embase du filtre (8). Ne pas utiliser d'outil pour monter l'ensemble filtre. Utiliser uniquement la pression de la main pour serrer la cuve de filtre.
- Vérifier l'étanchéité.
- Purger l'air du circuit gasoil (voir procédure p150).

**■ Remplacement de la cartouche du préfiltre gasoil (4).**

- Placer un récipient adéquat sous le séparateur d'eau pour recueillir le carburant qui pourrait se répandre.
- Nettoyer l'extérieur du filtre à carburant
- Purger le séparateur d'eau (Purge de l'eau et des impuretés, page 147).
- Déposer la cuve du filtre (15) et déposer l'élément de filtre (16) et le mettre au rebut.
- Déposer le joint (17) et le mettre au rebut.
- S'assurer que tous les composants sont propres et secs.
- Monter un nouveau joint (17) et monter un nouvel élément de filtre (16).
- Huiler légèrement le joint (17) et monter la cuve de filtre (15) sur l'embase de filtre (14) et serrer la cuve de filtre au couple de 10 Nm.
- Mettre l'élément de filtre usagé au rebut, ainsi que tout le carburant collecté conformément à la législation sur la protection de l'environnement.

500 ■ Purger l'air du circuit de carburant



AFIN D'ÉVITER UNE MISE EN DÉFAUT DU MOTEUR, AUCUN ESSAI DE DÉMARRAGE MOTEUR NE DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PENDANT LA PROCÉDURE DE PURGE.

Lorsque de l'air a pénétré dans le circuit de carburant, celui-ci doit être purgé pour que le moteur démarre. De l'air peut pénétrer dans le circuit de carburant dans les cas suivants :

- Le réservoir de carburant est vide ou a été partiellement vidangé.
- Les canalisations de carburant basse pression sont débranchées.
- Il y a une fuite dans le circuit de carburant basse pression.
- Le filtre ou le préfiltre à carburant a été remplacé.

■ Purger l'air du circuit de carburant en procédant de la manière suivante :

- S'assurer que le réservoir de carburant est plein à l'aide de l'indicateur situé sur le tableau de bord (20 page 87).
- Ouvrir les vis de purge d'air sur le filtre gasoil (3) à l'aide d'une clé Allen de 12 mm.
- **MLA 2-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU :**
 - Utiliser la pompe d'amorçage manuelle (4) jusqu'à ce que le carburant sorte sans bulles d'air de la vis de purge d'air (3).
 - Fermer ensuite la vis de purge (3) à l'aide d'une clé Allen de 12 mm.
- **MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU :**
 - Le circuit de carburant est purgé à l'aide de la pompe électrique d'alimentation en carburant (5) :
 - Tourner la clé du démarreur sur « Contact » (7).
 - La pompe électrique d'alimentation du carburant (5) se met en marche pendant 20 secondes pour purger le circuit de carburant et atteindre la pression nécessaire.
 - Couper le contact.
 - Effectuer au moins 3 nouveaux cycles de purge de 20 secondes (démarreur sur « contact » (7)) jusqu'à ce que du carburant sans bulle d'air sorte de la vis de purge d'air (3).
 - Couper le contact.
 - Fermer ensuite la vis de purge (3) à l'aide d'une clé Allen de 12 mm.
 - Démarrer le moteur et laisser le tourner au ralenti pendant quelques minutes.
 - S'assurer qu'il n'y a aucune fuite au niveau du circuit de carburant.

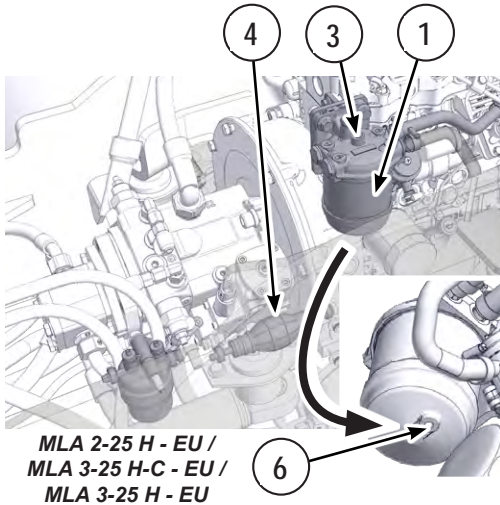
1000 ■ Rinçage du réservoir de carburant

Le réservoir de gasoil se situe dans le châssis avant de la machine.

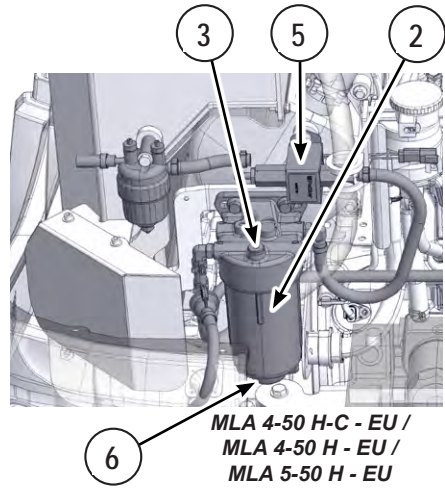
Un flexible d'aspiration (8) alimente le moteur via le filtre et préfiltre gasoil.

Le retour de carburant se fait par le flexible (9) en partie basse du réservoir.

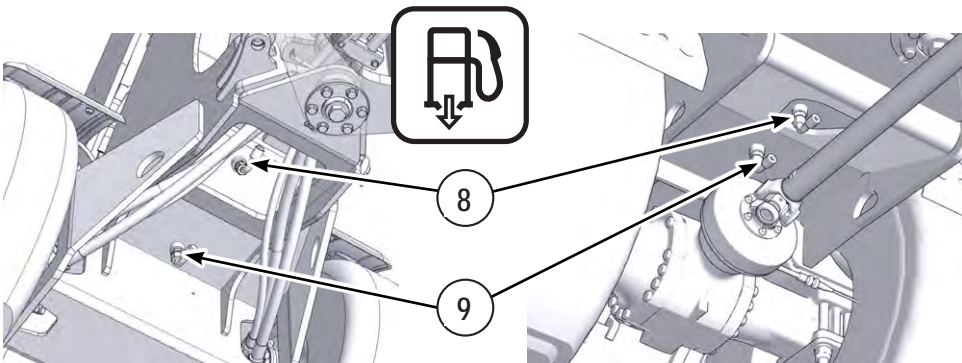
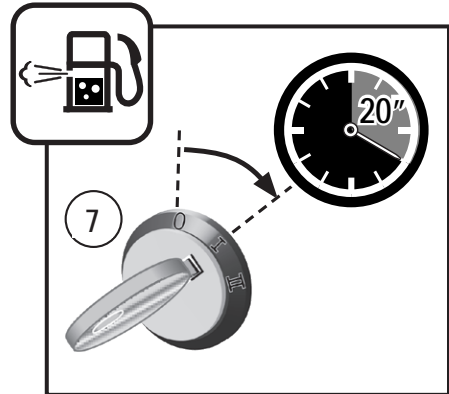
- Dévisser le flexible (9) en partie basse du réservoir gasoil et laisser le réservoir se vider (capacités du réservoir, voir 10.15 page 64).
- Mettre un bouchon sur l'orifice de vidange, remplir le réservoir à moitié et vidanger une nouvelle fois.
- Changer le joint sur le raccord et remettre le flexible (9) en place.
- Faire le plein du réservoir de carburant.
- Purger l'air du circuit gasoil comme indiqué ci-dessus.



MLA 2-25 H - EU /
MLA 3-25 H-C - EU /
MLA 3-25 H - EU



MLA 4-50 H-C - EU /
MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU



MLA 2-25 H - EU

MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU /
MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU

Fig. C4

12.3. Circuit de refroidissement d'eau

Avant de travailler sur le système de refroidissement, effectuer la procédure obligatoire d'arrêt de sécurité :

- Stationner la machine sur une surface plane, dans une zone dégagée loin de la circulation.
- Serrer le frein de stationnement.
- Abaisser le bras de levage/poser l'accessoire au sol.
- Couper le moteur.
- Retirer la clé du contacteur.
- Laisser la machine refroidir.



■ Contrôle de niveau du circuit de refroidissement

- Contrôler les niveaux maxi. et mini. sur le vase d'expansion (2) lorsque le moteur est froid. Compléter si nécessaire avec du liquide de refroidissement COOLELF AUTO SUPRA -26 °C (prévu pour des températures de -26 °C)/Perkins ELC (pré-mélange à 50 % glycol prévu pour des températures jusqu'à -36 °C).

NE PAS RETIRER LE BOUCHON DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT SI LE LIQUIDE EST CHAUD. RISQUE DE BRÛLURES GRAVES.



DESSERRER DOUCEMENT LE BOUCHON, LAISSER S'ÉCHAPPER LA PRESSION, PUIS DÉVISSER COMPLÈTEMENT.



NE JAMAIS AJOUTER OU COMPLÉTER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT AVEC DE L'EAU PURE. IL PEUT EN RÉSULTER UN REFROIDISSEMENT INADAPTÉ ET ENDOMMAGER LA MACHINE.



UTILISER UNIQUEMENT UN LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT/ANTIGEL ADAPTÉ : COOLELF AUTO SUPRA -26 °C (PRÉVU POUR DES TEMPÉRATURES DE -26 °C)/PERKINS ELC (PRÉ-MÉLANGE À 50 % GLYCOL PRÉVU POUR DES TEMPÉRATURES JUSQU'À -36 °C). TOUT AUTRE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT/ANTIGEL PEUT ENTRAÎNER UN REFROIDISSEMENT INADAPTÉ ET ENDOMMAGER LA MACHINE.



■ Vérifications

- Vérifier l'état des durits et des colliers ainsi que leur serrage. Les remplacer si nécessaire.
- Vérifier que le radiateur (3) n'a pas de détérioration occasionnant de petites fuites ou des dépôts d'impuretés. Si besoin le faire réparer par le fabricant ou le nettoyer.



■ Nettoyage extérieur du radiateur de liquide de refroidissement



POUR ÉVITER LES BLESSURES, PORTER DES VÊTEMENTS DE PROTECTION, PAR EXEMPLE UNE PROTECTION OCULAIRE, QUAND VOUS UTILISEZ DE L'AIR COMPRIMÉ.



ATTENTION ! L'AIR SOUS HAUTE PRESSION RISQUE D'ENDOMMAGER LES AILETTES DU RADIATEUR (3) :

- **Nettoyage sec au jet d'air comprimé.** Chasser la poussière en dirigeant le jet parallèlement aux lamelles. Nettoyer ensuite l'environnement du radiateur où la poussière a pu se déposer.
- **Nettoyage au jet de vapeur.** Ce mode de nettoyage est préférable à tous les autres et est effectué lorsque le moteur est refroidi. Protéger le distributeur et le moteur pour qu'ils ne soient pas exposés directement au jet. Chasser la poussière en dirigeant le jet parallèlement aux lamelles.

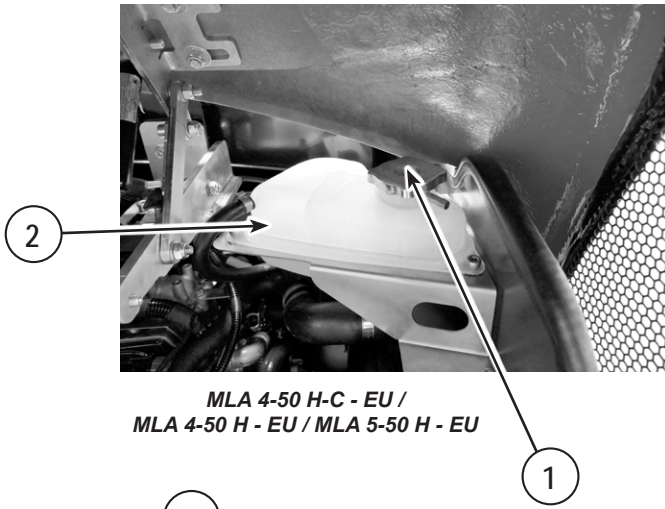


- **Vérifier l'état du bouchon de pressurisation du vase d'expansion (1), taré à 1 bar (100 kPa).**
 - Nettoyer le bouchon de remplissage du circuit de refroidissement et contrôler l'état du bouchon de pressurisation (1).
 - Remplacer le bouchon de pressurisation si le joint du bouchon de remplissage (4) et la surface jointive (5) sont endommagés.

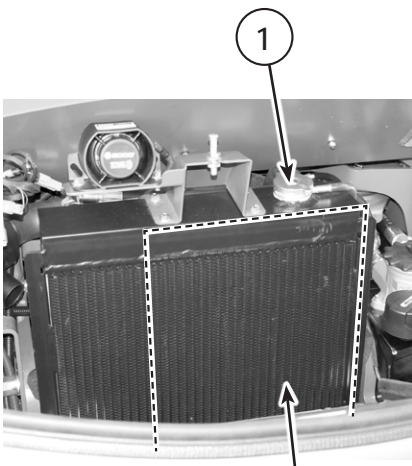


■ Faire remplacer le thermostat du liquide de refroidissement

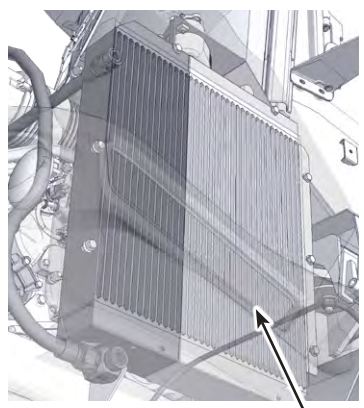
■ Faire contrôler la pompe à eau



*MLA 4-50 H-C - EU /
MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU*



*MLA 2-25 H - EU /
MLA 3-25 H-C - EU /
MLA 3-25 H - EU*



*MLA 4-50 H-C - EU /
MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU*

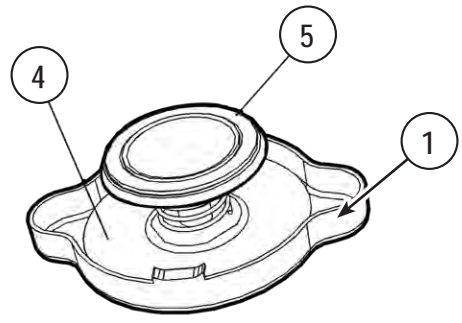
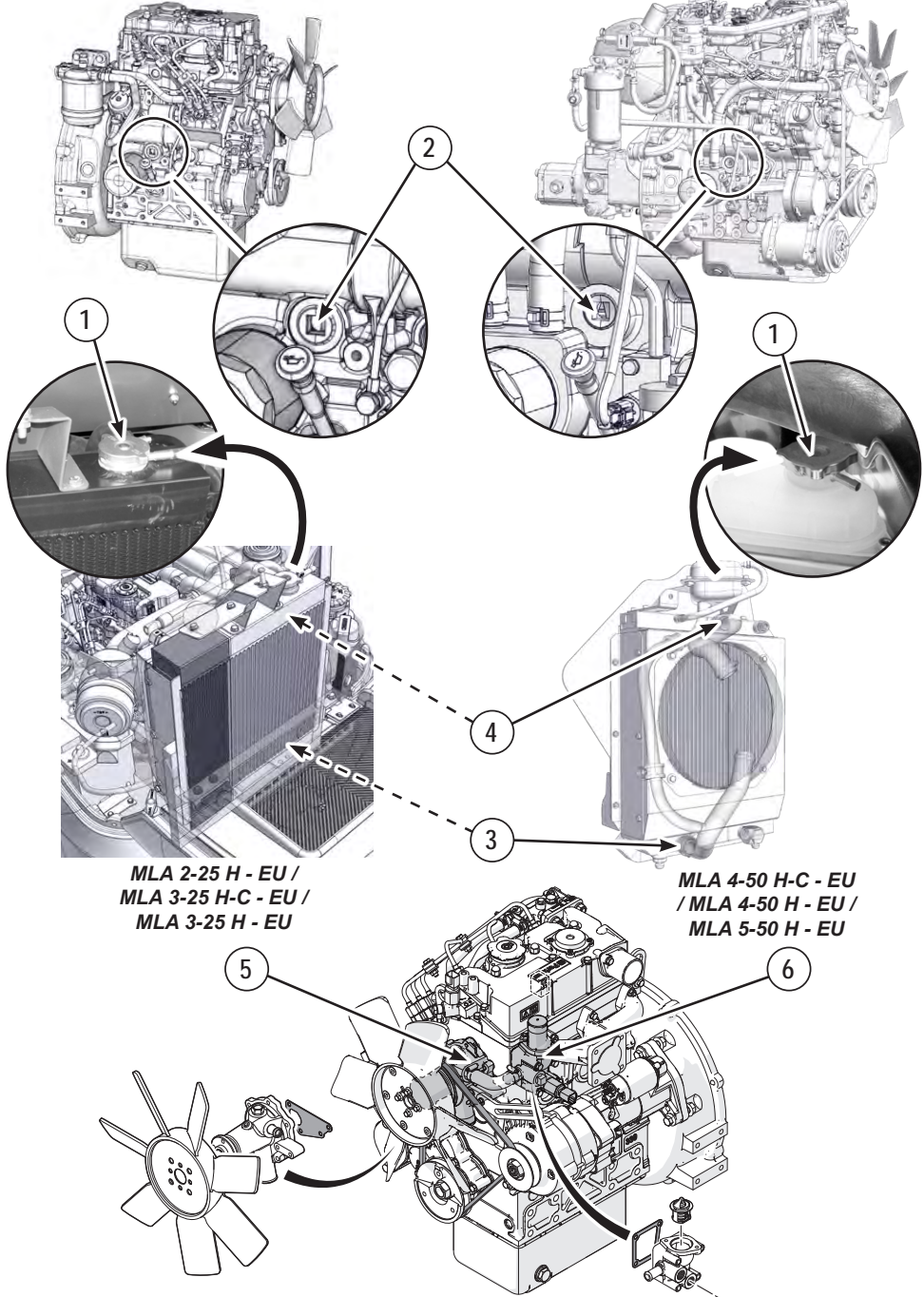


Fig. C5

**MLA 2-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU /
MLA 3-25 H - EU**

**MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU**



**MLA 2-25 H - EU /
MLA 3-25 H-C - EU /
MLA 3-25 H - EU**

**MLA 4-50 H-C - EU /
MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU**

Fig. C6



■ Nettoyage intérieur du radiateur de liquide de refroidissement :

Nettoyer et rincer le circuit de refroidissement avant l'intervalle d'entretien recommandé si les conditions suivantes se présentent : Le moteur surchauffe, de l'écume est observée, de l'huile a pénétré dans le circuit de refroidissement et a contaminé le liquide de refroidissement, du carburant a pénétré dans le circuit de refroidissement et a contaminé le liquide de refroidissement.

• Vidange et rinçage du radiateur de liquide de refroidissement :

Avant de vidanger et de rincer le radiateur de liquide de refroidissement, effectuer la procédure obligatoire d'arrêt de sécurité :

- Stationner la machine sur une surface plane, dans une zone dégagée loin de la circulation.
- Serrer le frein de stationnement.
- Abaisser le bras de levage/poser l'accessoire au sol.
- Couper le moteur.
- Retirer la clé du contacteur.
- Laisser la machine refroidir.
- Placer un bac de récupération sous la durit inférieure du radiateur (3).



NE PAS VIDANGER LE RADIATEUR DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT SI LE LIQUIDE EST CHAUD. RISQUE DE BRÛLURES GRAVES.



DESSERRER DOUCEMENT LE BOUCHON DU VASE D'EXPANSION (1), LAISSER S'ÉCHAPPER LA PRESSION, PUIS DÉVISSER COMPLÈTEMENT.

- Ouvrir le bouchon du vase d'expansion (1).
- Déposer le bouchon de vidange (2) situé sur le moteur.
- Dévisser le collier sur le flexible inférieur du radiateur (3) et vidanger le circuit de refroidissement. Laisser couler le liquide (prévoir un bac d'une capacité d'environ 10 litres).
- Recueillir le liquide conformément à la législation sur la protection de l'environnement.
- Démontez la durite située dans la partie haute du radiateur (4).
- Rincer à grande eau avec un liquide chaud (eau distillée ou déionisée). Si le circuit présente des dépôts minéraux (calamine, rouille et huile), utiliser un produit décapant (spécial radiateur), mais pas de détergent. Cela pourrait endommager le circuit de refroidissement. Si le radiateur est très encombré, contacter votre concessionnaire.
- Remonter les durites (3 et 4) et les fixer à l'aide de leur collier de serrage.
- Revisser la vis de vidange du moteur (2).
- Remplir le radiateur (voir page suivante).



NE JAMAIS FAIRE TOURNER LE MOTEUR SANS LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DANS LE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT. CELA POURRAIT ENDOMMAGER LA MACHINE. NE JAMAIS INTERVENIR SUR LE SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT LORSQUE LE MOTEUR THERMIQUE FONCTIONNE. APRÈS CHAQUE NETTOYAGE HUMIDE, LAISSER TOURNER LE MOTEUR POUR FAIRE ÉVAPORER LES RÉSIDUS DU LIQUIDE ET AINSI ÉVITER LA FORMATION DE ROUILLE. APRÈS UN ARRÊT PROLONGÉ DE LA MACHINE DE PLUS DE DEUX MOIS, NETTOYER LE RADIATEUR À L'INTÉRIEUR ET À L'EXTÉRIEUR.

- Procéder à un contrôle visuel de la pompe à eau (5) pour voir si elle présente des fuites. Remplacer le joint de la pompe à eau ou la pompe à eau en cas de fuite excessive du liquide de refroidissement. Une panne de la pompe à eau peut entraîner une surchauffe importante du moteur pouvant provoquer les problèmes suivants :
 - Fissures dans la culasse.
 - Blocage du piston.
 - Autres dégâts potentiels sur le moteur.

■ Nettoyage intérieur du radiateur de liquide de refroidissement : (suite)

- Remplissage du radiateur de liquide de refroidissement
 - Retirer le bouchon du vase d'expansion (1).



UTILISER UNIQUEMENT UN LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT/ANTIGEL ADAPTÉ : COOLELF AUTO SUPRA -26 °C (PRÉVU POUR DES TEMPÉRATURES DE -26 °C)/PERKINS ELC (PRÉ-MÉLANGE À 50 % GLYCOL PRÉVU POUR DES TEMPÉRATURES JUSQU'À -36 °C). TOUT AUTRE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT/ANTIGEL PEUT ENTRAÎNER UN REFROIDISSEMENT INADAPTÉ ET ENDOMMAGER LA MACHINE.

- Faire le plein jusqu'au repère maxi. Veiller à ne pas introduire de graisse au cours du remplissage.

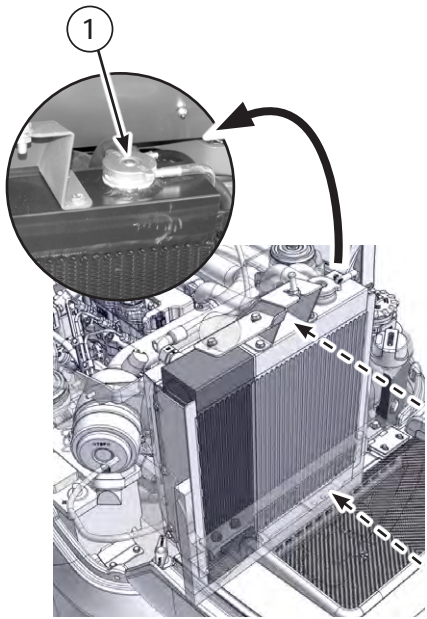


NE PAS REMPLIR LE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT À RAISON DE PLUS DE 5 L PAR MINUTE POUR ÉVITER LES POCHEs D'AIR. LA PRÉSENCE DE POCHEs D'AIR DANS LE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT RISQUE D'ENDOMMAGER LE MOTEUR.

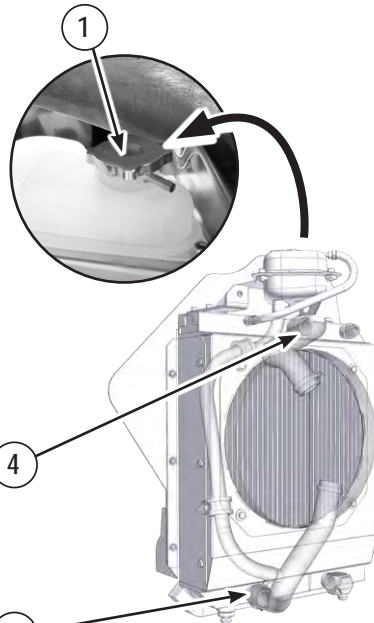
- Revisser le bouchon (1).
- Démarrer le moteur et laisser tourner pendant plusieurs minutes en faisant fonctionner le chauffage (Option cabine) pour évacuer l'air du circuit.
- Arrêter le moteur et compléter le niveau, se reporter au paragraphe « Contrôle du niveau ».
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite sur le circuit.
- Contrôler à nouveau le niveau, compléter si nécessaire.



REPLACER IMPÉRATIVEMENT LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT TOUS LES DEUX ANS. EN TOUTES SAISONS UTILISER DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT COOLELF AUTO SUPRA -26 °C (PRÉVU POUR DES TEMPÉRATURES DE -26 °C) POUR PROTÉGER LE CIRCUIT DE LA CORROSION ET DE TOUT RISQUE DE GEL. VÉRIFIER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT AVANT LA SAISON D'HIVER.



**MLA 2-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU /
MLA 3-25 H - EU**



**MLA 4-50 H-C - EU
/ MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU**

Fig. C7

12.4. Moteur

**■ Contrôler le niveau d'huile**

- Placer la machine sur un sol horizontal et arrêter le moteur pendant au moins 10 minutes.
- Ouvrir le capot moteur et sortir la jauge d'huile (1).
- Contrôler le niveau d'huile. Le niveau doit se situer entre les deux repères « ADD » (ajouter) (Y) et « FULL » (plein) (X). La jauge d'huile (A) ou la jauge d'huile (B) peut être installée dans le moteur.



NE PAS TROP REMPLIR LE MOTEUR. SI LE NIVEAU D'HUILE DÉPASSE LA MARQUE FULL, CELA PEUT PROVOQUER UNE PERTE DE PUISSANCE ET ENDOMMAGER LE MOTEUR.

- Si nécessaire compléter par l'orifice de remplissage d'huile.

**■ Vidanger l'huile moteur**

Au plus tard, une fois par an.

- Faire chauffer le moteur à la température de fonctionnement normale.
- Arrêter le moteur.
- Placer un bac de récupération sous le bouchon de vidange du carter (2).



ATTENTION ! L'HUILE MOTEUR CHAUDE PEUT CAUSER DES BRÛLURES. ATTENDRE QUE LE MOTEUR REFROIDISSE, MAIS QU'IL N'EST PAS ENCORE COMPLÈTEMENT FROID. L'HUILE VA S'ÉCOULER PLUS RAPIDEMENT ET PLUS COMPLÈTEMENT SI ELLE EST CHAUDE.

- Dévisser et enlever le bouchon (3) à l'aide d'une clé de 27 mm. Laisser l'huile s'écouler complètement. Mettre l'huile moteur au rebut conformément à la réglementation sur la protection de l'environnement.

VÉRIFIER L'ÉTAT DE L'HUILE USÉE. UNE HUILE NOIRE ET TRÈS FLUIDE INDIQUE UNE DILUTION PROVOQUÉE PAR DU COMBUSTIBLE. UNE HUILE LAITEUSE INDIQUE UNE DILUTION PROVOQUÉE PAR DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT.



RESPECTER LES PÉRIODICITÉS DES VIDANGES, LA QUALITÉ DE L'HUILE PEUT S'EN TROUVER ALTÉRÉE. RACCOURCIR LES INTERVALLES DE MOITIÉ EN CAS DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE < 10°C.

- Revisser le bouchon de vidange (2) avec un joint neuf (3) sur le carter d'huile moteur puis serrer au couple de 35 Nm.
- Dévisser le bouchon de remplissage d'huile (4) et remplir. Le niveau doit atteindre le repère maxi de la jauge « X » ou « B ».
- Revisser le bouchon de remplissage (4) et faire tourner le moteur au ralenti quelques instants.



IMPORTANT ! SI LE TÉMOIN DE PRESSION D'HUILE MOTEUR (A11) NE S'ÉTEINT PAS QUAND LE MOTEUR TOURNE, ARRÊTER IMMÉDIATEMENT LE MOTEUR ET CORRIGER LE PROBLÈME. SI LE MOTEUR TOURNE ET QUE LE PROBLÈME N'EST PAS RÉSOLU, LE MOTEUR RISQUE D'ÊTRE ENDOMMAGÉ.

- Vérifier que le bouchon ne présente pas de fuites.
- Arrêter le moteur et attendre 15 minutes pour que l'huile redescende dans le carter.
- Contrôler le niveau d'huile et compléter si nécessaire.

**■ Remplacer le filtre à huile**

Au plus tard, une fois par an.

- Nettoyer la tête du filtre (5) et tout autour.
- Dévisser la cartouche du filtre (6) à l'aide d'une clé de 70 à 75 mm.



IMPORTANT ! APRÈS AVOIR DÉMONTÉ LA CARTOUCHE DU FILTRE À HUILE, VÉRIFIER QUE LE JOINT DU FILTRE À HUILE N'EST PAS COLLÉ À LA TÊTE DU FILTRE.

- Nettoyer la surface d'appui (8) du joint de la nouvelle cartouche.
- Lubrifier le joint (7) de la cartouche neuve avec de l'huile propre.



NE JAMAIS REMPLIR AU PRÉALABLE LA CARTOUCHE DU FILTRE. RISQUE DE POLLUTION DU CIRCUIT !

- Mettre en place la nouvelle cartouche (6) en la vissant à la main d'un 1/2 tour (suivre les instructions du fabricant). IMPORTANT ! Si la cartouche du filtre est trop serrée, il y a un risque d'endommager le filetage et le joint.
- Faire tourner le moteur quelques instants.



IMPORTANT ! SI LE TÉMOIN DE PRESSION D'HUILE MOTEUR (A11) NE S'ÉTEINT PAS QUAND LE MOTEUR TOURNE, ARRÊTER IMMÉDIATEMENT LE MOTEUR ET CORRIGER LE PROBLÈME. SI LE MOTEUR TOURNE ET QUE LE PROBLÈME N'EST PAS RÉSOLU, LE MOTEUR RISQUE D'ÊTRE ENDOMMAGÉ.

- Arrêter le moteur et attendre 15 minutes pour que l'huile redescende dans le carter.
- Contrôler le niveau d'huile et compléter si nécessaire.
- Contrôler l'absence de fuite.

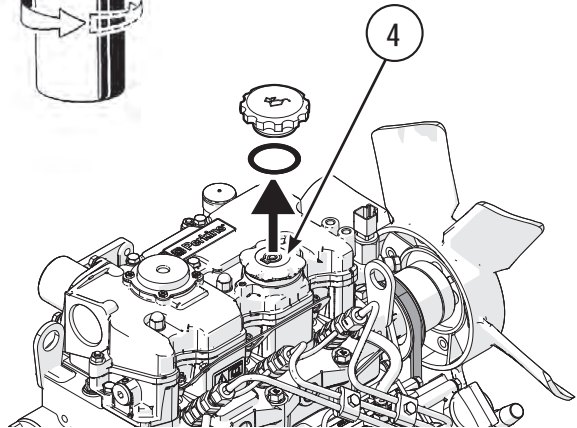
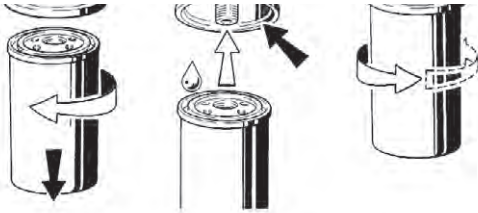
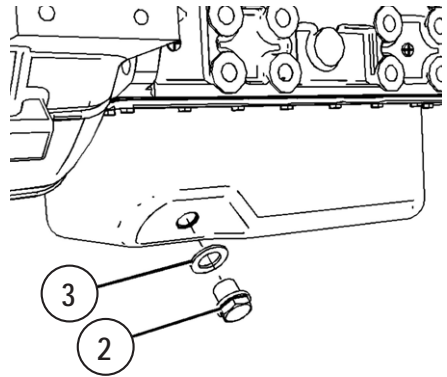
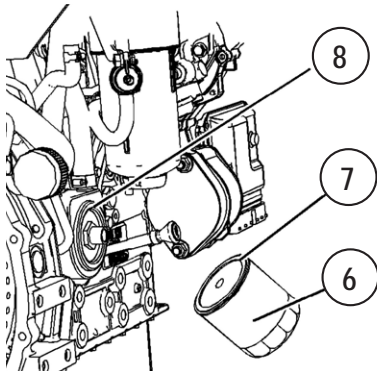
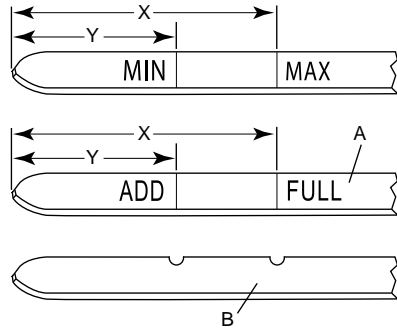
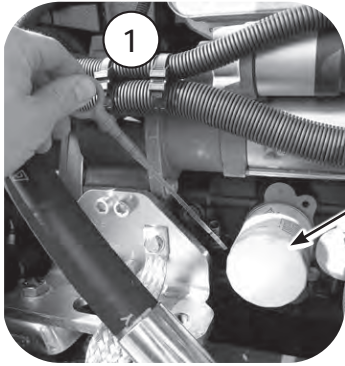


Fig. C8

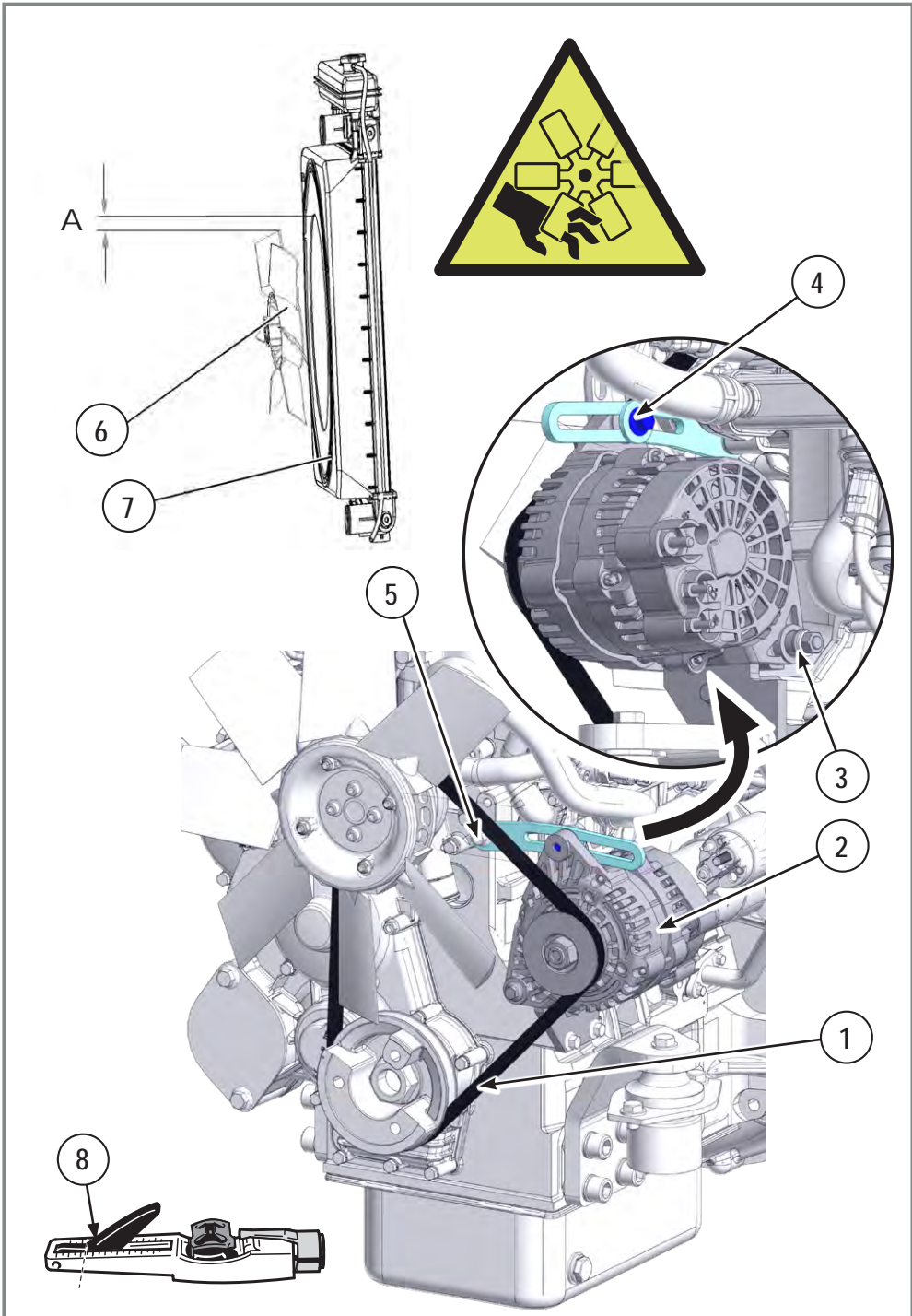


Fig. C9



POUR EFFECTUER LE REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE TOUTES LES 500 HEURES, IL EST IMPÉRATIF DE RESPECTER LA QUALITÉ DE L'HUILE (VOIR CHAPITRE 11 P119). SI LE TÉMOIN DE PRESSION D'HUILE MOTEUR (A11) NE S'ÉTEINT PAS QUAND LE MOTEUR TOURNE, ARRÊTER IMMÉDIATEMENT LE MOTEUR ET CORRIGER LE PROBLÈME. SI LE MOTEUR TOURNE ET QUE LE PROBLÈME N'EST PAS RÉSOLU, LE MOTEUR RISQUE D'ÊTRE ENDOMMAGÉ. PAR TEMPS DE GEL : PENDANT 5 MINUTES UTILISER LE MOTEUR À UNE ALLURE MODÉRÉE SOUS DES TEMPÉRATURES < À 0°, PUIS PASSER EN PLEINE PUISSANCE



ATTENTION ! L'HUILE MOTEUR CHAUDE PEUT CAUSER DES BRÛLURES.



■ Vérifier l'état de la courroie d'entraînement



■ Contrôle de la tension de la courroie d'entraînement

Au plus tard tous les 6 mois.

- Vérifier l'état général de la courroie (1) : Effilochage, déchirures etc. La remplacer si nécessaire.
- Vérifier la tension de la courroie du ventilateur à l'aide d'une jauge de mesure de courroie. La tension de la courroie doit être de 400 N (± 50 N). Si nécessaire, régler la tension de la courroie à l'aide de la vis de réglage (4).

NOTE : Mesurer la tension de la courroie le plus près possible de la poulie de l'alternateur (2).



POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE BLESSURE GRAVE, AVANT DE VÉRIFIER/TENDRE LA COURROIE DU VENTILATEUR ET/OU D'INTERVENIR DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR :

- **COUPER LE MOTEUR. AVANT DE POURSUIVRE, ASSUREZ-VOUS QUE TOUTES LES PIÈCES ONT CESSÉ DE BOUGER.**
- **COUPER LE CONTACT ET RETIRER LA CLÉ DE CONTACT.**
- **COUPER LE SECTIONNEUR DE LA BATTERIE.**



■ Contrôle du jeu du ventilateur

- Le jeu entre le couvercle (7) et le ventilateur (6) doit être contrôlé. L'écart ($A = 5$ mm environ) entre le bord du couvercle et la pointe de la pale de ventilateur doit être contrôlé en quatre emplacements espacés de valeur égale.

■ Vérifier le bon état des conduites d'air d'aspiration



■ Remplacement de la courroie d'entraînement (en fonction de l'état) :

Au plus tard tous les 2 ans.

- Détendre la courroie trapézoïdale :
 - Desserrer les vis 3, 4 et 5.
 - Agir sur la vis de réglage (4) pour rapprocher l'alternateur (2) et libérer la courroie d'entraînement (1).

Mettre en place la nouvelle courroie :

- Retendre la courroie à l'aide de la vis de réglage (4), à une valeur située entre 400 N et 489 N pour le pré-réglage initial.
- Resserer les vis 3, 4 et 5 au couple de 25 Nm.
- Effectuer un essai durant 15 min, puis effectuer de nouveau une mesure de tension de la courroie (1). Une courroie correctement tendue doit avoir une tension de 400 N (± 50 N). Mesure effectuée au plus haut vers la poulie de l'alternateur (2), à l'aide d'une jauge de mesure de tension de courroie (8).
- Régler éventuellement.

■ Vérifier les suspensions du moteur (retendre si nécessaire au couple de 42 Nm, contacter votre concessionnaire en cas de dommages).

■ Vérifier l'état et la fixation des conduites/brides (Resserer le cas échéant, remplacer en cas de dommage).

■ Vérifier le turbocompresseur (à faire effectuer par votre agent **Manitou**)

■ Vérifier les alarmes moteurs (à faire effectuer par votre agent **Manitou**)



■ Faire contrôle du jeu de soupapes du moteur

- Le jeu de soupapes du moteur doit être examiné et réglé lorsque le moteur est froid : pour l'admission et l'échappement, réglage de 0,20 mm.



■ Faire contrôler/remplacer les injecteurs



■ Faire contrôler l'alternateur et le démarreur



AVANT TOUTE INTERVENTION, ARRÊTER LA MACHINE, COUPER LE CONTACT, AINSI QUE LE COUPE-CIRCUIT. NE JAMAIS INTERVENIR SUR LA MACHINE, LORSQUE LE MOTEUR THERMIQUE FONCTIONNE.



■ **Reniflard de carter de moteur atmosphérique (MLA 2-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU)**



MAINTENIR TOUTES LES PIÈCES EXEMPTES DE POLLUTION EXTÉRIEURE (POUSSIÈRES, GRAISSE, ETC.). LES POLLUANTS PEUVENT PROVOQUER UNE USURE RAPIDE ET RÉDUIRE LA DURÉE DE VIE DES COMPOSANTS.

- Desserrer les vis (1) et retirer le couvercle du reniflard (2) du couvercle du mécanisme des soupapes.
- Retirer le ressort (3). Retirer le diaphragme et la plaque (4).
- Desserrer les vis (6), retirer le déflecteur (7) et la gaze (8). Jeter le diaphragme, la plaque (4) et la gaze (8).
- Vérifier l'état du déflecteur (7) et le remplacer si nécessaire.
- Nettoyer le trou d'aération (9) et la cavité (5) du couvercle du mécanisme de la soupape.



ASSUREZ-VOUS QUE LES COMPOSANTS DE L'ASSEMBLAGE DU RENIFLARD SONT INSTALLÉS CORRECTEMENT. LE MOTEUR PEUT ÊTRE ENDOMMAGÉ SI L'ENSEMBLE RENIFLARD NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT.

- Installer le déflecteur (7) et la nouvelle gaze (8). Installer et serrer les vis du déflecteur (6).
- Installer un nouveau diaphragme et une nouvelle plaque (4) pour l'ensemble du reniflard dans la cavité (5) du couvercle du mécanisme de soupape.
- Installer un nouveau ressort (3).
- Installer le couvercle du reniflard (2) et les quatre vis (1). Serrez les vis.



■ **Reniflard de carter moteur (boîtier) MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU**



S'ASSURER QUE LE MOTEUR EST COUPÉ AVANT TOUTE INTERVENTION OU RÉPARATION.

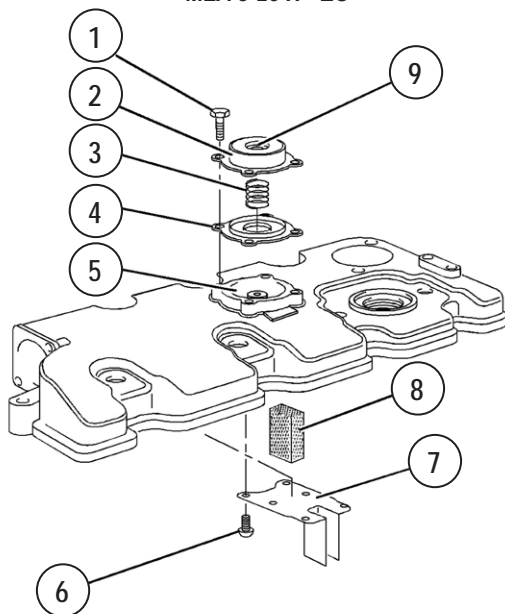
- Desserrer les vis (10), retirer le déflecteur (11) et la gaze (12). Jeter la gaze (12).
- Installer le déflecteur (11) et la nouvelle gaze (12). Installer et serrer les vis du déflecteur (10).
- S'assurer qu'aucune saleté ne pénètre dans l'ensemble reniflard. S'assurer que le corps extérieur de l'ensemble reniflard est propre et en bon état.
- Placer un conteneur sous l'ensemble reniflard.
- Tracer des repères provisoires sur le flexible (14) pour identifier l'orientation correcte et faciliter la pose ultérieure.



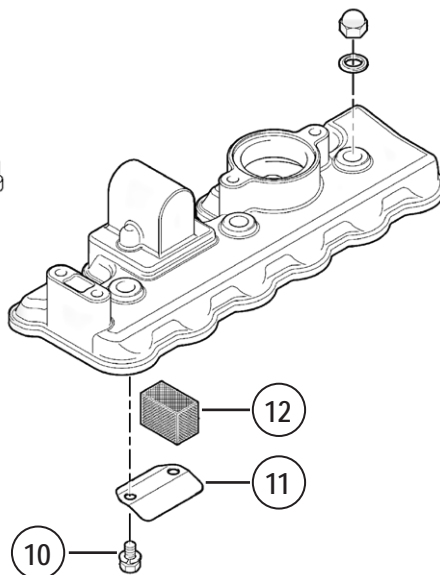
LE FLEXIBLE INTÈGRE UN CLAPET ANTI-RETOUR. SI LE FLEXIBLE N'EST PAS MONTÉ CORRECTEMENT, IL PEUT ENDOMMAGER DÉFINITIVEMENT VOTRE MOTEUR.

- Déposer l'attache (15) et débrancher le flexible (14) du bouchon (16). Déposer le bouchon (16) du corps principal.
- Déposer l'élément de filtre (17) et déposer le joint torique (18) et les mettre au rebut.
- S'assurer que toutes les pièces soient propres, exemptes de saletés et en parfait état avant remontage.
- Appliquer un filet d'huile moteur propre sur le joint torique neuf (18). Monter le joint torique sur le bouchon (16).
- Placer le nouvel élément de filtre (17) dans le bouchon (16).
- Monter l'ensemble bouchon dans le corps principal (19). Serrer l'ensemble bouchon au couple de 10 Nm.
- Monter le flexible (14) et l'attache (15). Vérifier que le flexible est correctement orienté.
- En cas de pose d'un flexible neuf, l'extrémité du flexible présentant la bande blanche doit être fixée à la cartouche du reniflard.
- Nettoyer toutes les surfaces et trier les déchets.

MLA 2-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU /
MLA 3-25 H - EU



MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU



MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU

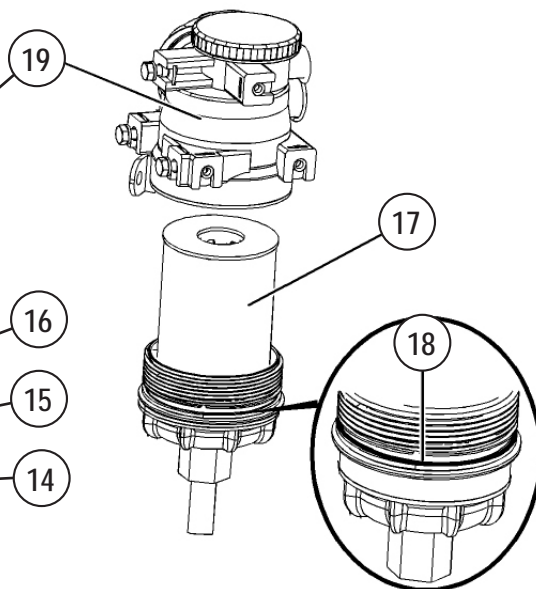
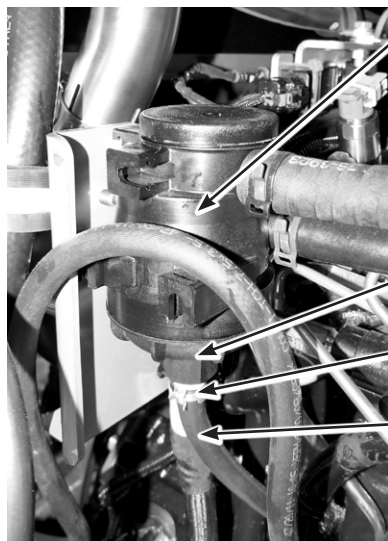


Fig. C10

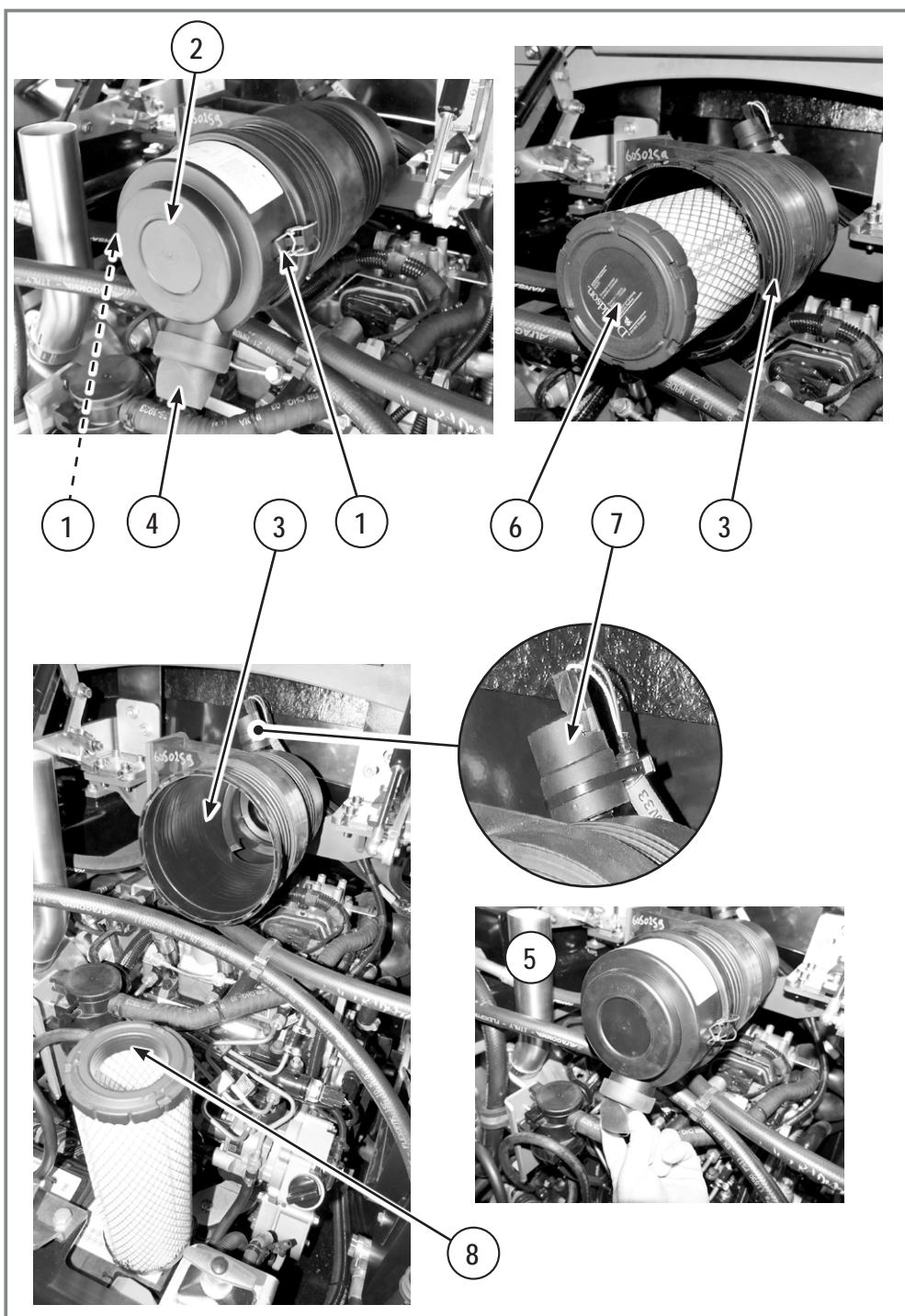


Fig. C11

12.5. Filtre à air



NE JAMAIS PROCÉDER À L'ENTRETIEN DU FILTRE À AIR PENDANT QUE LE MOTEUR TOURNE SOUS PEINE DE LAISSER PÉNÉTRER DES PARTICULES DANS LE MOTEUR.



**VÉRIFIER L'ÉTANCHÉITÉ DES CONNECTEURS ET DES CONDUITES. VÉRIFIER L'ÉTAT DES PIÈCES (CONDUITES FENDILLÉES) ET COLLIERS MAL FIXÉS, ETC.
NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE MOTEUR SANS FILTRE À AIR.**



■ Vérifier l'état et l'efficacité du filtre à air

■ Nettoyage du couvercle

- Ouvrir les grenouillères (1) et déposer le couvercle (2) du corps de filtre (3).
- Vérifier que la valve d'évacuation (4) n'est pas bouchée.
- Chasser la poussière en pressant l'évacuateur (5).
- Nettoyer l'intérieur du couvercle.

■ Nettoyage de l'élément filtrant



LE NETTOYAGE DES ÉLÉMENTS FILTRANTS EST À PROSCRIRE. LES PROCÉDÉS COMMUNÉMENT UTILISÉS POUR CETTE OPÉRATION (SOUFFLAGE), RISQUENT D'ENDOMMAGER LES CARTOUCHES DE MANIÈRE IRRÉVERSIBLE ET DÉGRADER LEUR FONCTION DE FILTRATION.



■ Remplacement de l'élément filtrant (6) :

Lorsque la sonde (7) détecte un colmatage du filtre à air, le symbole de défaut (8 page 87) s'allume sur le tableau de bord.

Remplacer la cartouche du filtre à air (6) au moins une fois par an.

- Déposer le couvercle (1).
- Nettoyer l'intérieur du couvercle, du corps du filtre et du tube de sortie avec soin.
- Vérifier l'état de la cartouche (6) à changer. Par exemple, un corps étranger sur la surface d'étanchéité (fuite), des traces de poussière sur le côté propre. Éliminer la cause avant de remplacer la cartouche.
- Extraire l'élément filtrant en tirant et en tournant pour dégager le joint.
- Vérifier la nouvelle cartouche (suivre les instructions du fabricant).
- Ne pas frapper ni heurter l'élément de filtre à air.
- Appliquer un léger film d'huile moteur ou de silicone sur la zone d'étanchéité de l'élément filtrant (8).
- Appliquer une pression ferme sur la cartouche pour la mettre en place et assurer l'étanchéité complète du joint. Assurer la position définitive de la cartouche avant de placer le couvercle. Attention à la fragilité du corps de filtre.
- Pousser le couvercle, fermer les grenouillères sans forcer.



LORSQUE LE MOTEUR EST UTILISÉ EN MILIEU POUSSIÉREUX, LA FRÉQUENCE DE REMPLACEMENT DU FILTRE PEUT ÊTRE PLUS IMPORTANTE.



NE JAMAIS INTERVENIR SUR LE FILTRE À AIR DU MOTEUR LORSQUE LE MOTEUR THERMIQUE FONCTIONNE. POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE BLESSURE GRAVE, AVANT D'INTERVENIR SUR LE FILTRE À AIR DU MOTEUR ET/OU D'INTERVENIR DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR :

- **COUPER LE MOTEUR. AVANT DE POURSUIVRE, ASSUREZ-VOUS QUE TOUTES LES PIÈCES ONT CESSÉ DE BOUGER.**
- **COUPER LE CONTACT ET RETIRER LA CLÉ DE CONTACT.**
- **COUPER LE SECTIONNEUR DE LA BATTERIE.**

12.6. Batterie

Le circuit batterie comprend :

- Une batterie (1 Fig. C12) située dans le compartiment arrière moteur :
 - 12 V- 50 Ah/420 A = MLA 2-25 H - EU
 - 12 V- 74 Ah/680 A = MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU
- Le coupe-batterie (Fig. C12) branché sur la borne plus de la batterie se trouve sous le capot arrière. Ce coupe-batterie sert à déconnecter la batterie du circuit électrique et à désactiver toutes les fonctions électriques. Il est utilisé pour arrêter la machine à la fin du travail prévu, si la machine ne doit pas être utilisée pendant une longue période et/ou en cas d'urgence (incendie, accident, etc.) :
 - Coupe-batterie « OFF » (2 Fig. C12).
 - Coupe-batterie « ON » (3 Fig. C12).



COUPER LE MOTEUR, PLACER LE SECTIONNEUR DE BATTERIE EN POSITION OFF ET SUIVRE LA PROCÉDURE D'ARRÊT OBLIGATOIRE AVANT D'INTERVENIR SUR LA BATTERIE. NE PAS DÉCONNECTER LES CÂBLES DES BORNES DE LA BATTERIE SI LE MOTEUR EST EN MARCHÉ. TENIR LES SOURCES DE CHALEUR À DISTANCE DE LA BATTERIE. LES ÉTINCELLES, LES FLAMMES NUES ET LES DÉCHARGES STATIQUES PEUVENT ENFLAMMER LE GAZ EXPLOSIF DE LA BATTERIE. FAITES EN SORTE QUE LES BORNES DE LA BATTERIE NE TOUCHENT AUCUN OBJET MÉTALLIQUE.

COUPER LA BATTERIE À CHAQUE FIN DE TRAVAIL.



■ Contrôler le serrage des cosses

■ Contrôler le raccordement et les câbles

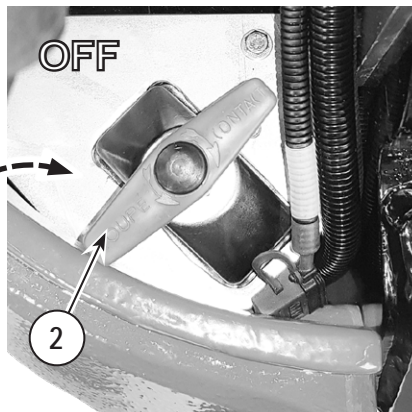
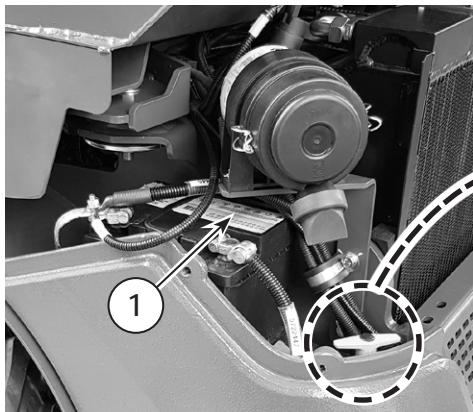
- Nettoyer les bornes de la batterie (+ et -) et la bague de serrage.
- Lubrifier avec de la graisse sans acide, résistant aux acides.
- Au remontage veiller au contact correct des bornes de raccordement.
- Serrer à fond, à la main, les vis des bornes.



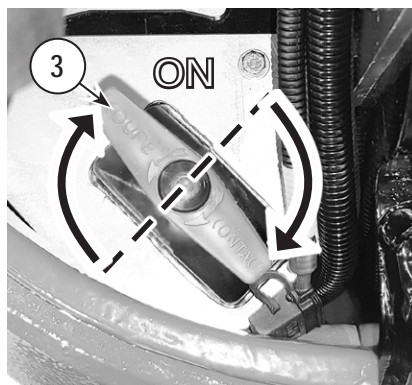
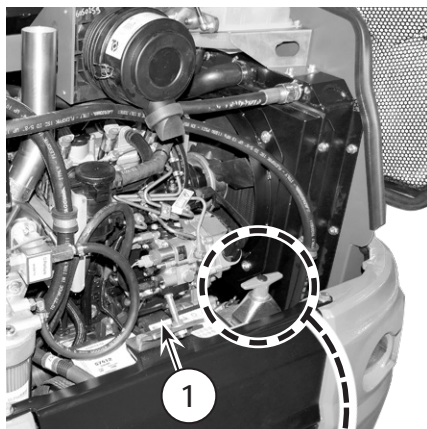
VÉRIFIER QUE LES CONNEXIONS, LES OBJETS MÉTALLIQUES OU LES PIÈCES MÉTALLIQUES DE LA MACHINE N'ENTRENT PAS EN CONTACT AVEC LES BORNES DE LA BATTERIE. RISQUE DE COURT-CIRCUIT.



MISE EN GARDE ! L'ENGIN NE DOIT ÊTRE JAMAIS DÉMARRÉ DE FAÇON ASSISTÉE SI SA BATTERIE EST GELÉE. LA BATTERIE RISQUE D'EXPLOSER. DÉGELEZ LA BATTERIE SI ELLE A GELÉ AVANT DE LA CHARGER OU DE FIXER DES CÂBLES DE DÉMARRAGE.



**MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU /
MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU**



MLA 2-25 H - EU

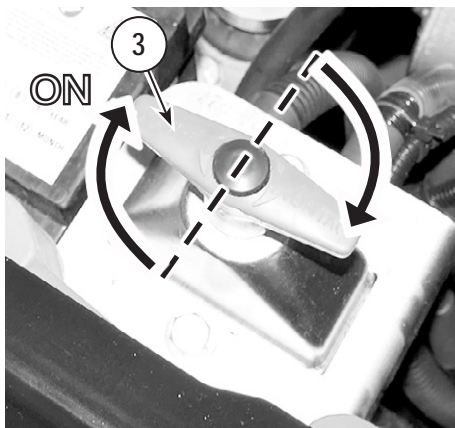
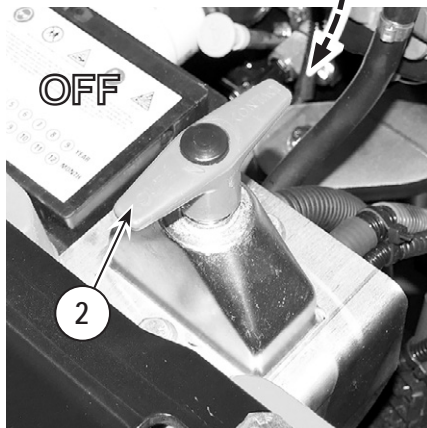


Fig. C12

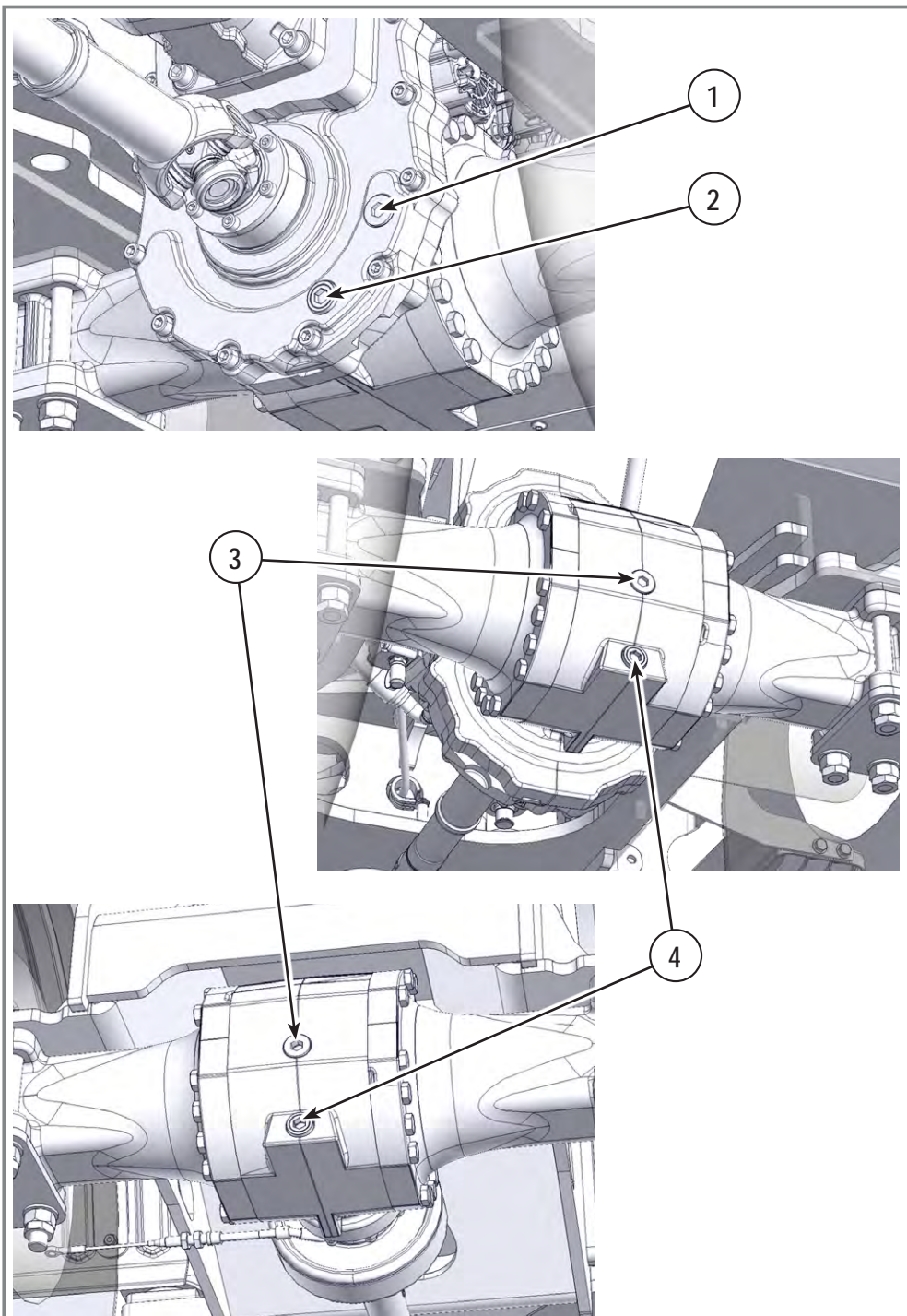


Fig. C13

12.7. Ponts, réducteurs de roues et boîte de transfert (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)

- Essieu avant.
- Essieu arrière.
- Boîte de transfert.



ARRÊTER LA MACHINE, COUPER LE MOTEUR ET PLACER LE SECTIONNEUR DE BATTERIE EN POSITION OFF ET SUIVRE LA PROCÉDURE D'ARRÊT OBLIGATOIRE AVANT D'INTERVENIR SUR LES PONTS ET/OU LA BOÎTE DE TRANSFERT. NE JAMAIS INTERVENIR SUR LES ÉLÉMENTS D'ENTRAÎNEMENT DE LA TRANSLATION LORSQUE LE MOTEUR THERMIQUE FONCTIONNE.



Utiliser les huiles et graisses préconisées (voir chapitre 16 p 165).



■ Contrôle du niveau des ponts, de la boîte de transfert et des réducteurs

- Stationner la machine sur un sol horizontal.
- Enlever les bouchons de remplissage (1 et 3) de chaque organe à contrôler, l'huile doit affleurer les trous de remplissage.
- Compléter le niveau si nécessaire.
- Revisser le bouchon de remplissage (1 et 3).



■ Vidange des ponts

- Placer des conteneurs de collecte adaptés sous les bouchons de vidange des ponts.
- Dévisser le bouchon de vidange de l'organe à vidanger (4). Collecter et mettre l'huile de l'essieu au rebut conformément à la réglementation sur la protection de l'environnement.
- Revisser le bouchon après l'écoulement de l'huile.
- Faire le plein d'huile par l'orifice de remplissage (3)
- Vérifier le niveau et compléter si nécessaire.
- Capacités : Voir : « Capacités » p. 64.



■ Vidange de la boîte de transfert

- Placer un conteneur de collecte adapté sous le bouchon de vidange de la boîte de transfert.
- Dévisser le bouchon de vidange magnétique (2) de la boîte de transfert.
- Collecter et mettre l'huile de la boîte de transfert au rebut conformément à la réglementation sur la protection de l'environnement.
- Retirer la limaille du bouchon magnétique, enlever le joint torique et le remplacer par un nouveau.
- Revisser le bouchon de vidange (2) (Couple de serrage : 80 Nm).
- Faire le plein d'huile par l'orifice de remplissage/contrôle du niveau d'huile (1).
- Vérifier le niveau et compléter si nécessaire.
- Resserer le bouchon de remplissage (Couple de serrage : 80 Nm).
- Capacités : Voir : « Capacités » p. 64.

■ Vérifier l'absence de fuite, les serrages et les connexions

12.8. Moteurs hydrauliques de translation (MLA 2-25 H - EU)

Les moteurs hydrauliques de translation (1 et 2) de la machine ne nécessitent pas de vidange. Ils sont lubrifiés directement par le circuit hydraulique.



■ Vérifier périodiquement :

- Le serrage des fixations, des vis de purge et des raccords qui pourraient provoquer des fuites d'huile.



■ Contrôle du serrage des vis des moteurs hydrauliques de translation (3 et 4) :

- Au terme des 50 premières heures d'utilisation de la machine, serrer les éléments de montage du moteur hydraulique de translation à un couple de 160 Nm. Vérifier le bon serrage des pièces de fixation moteur toutes les 100 heures par la suite et serrer au couple adapté si nécessaire.

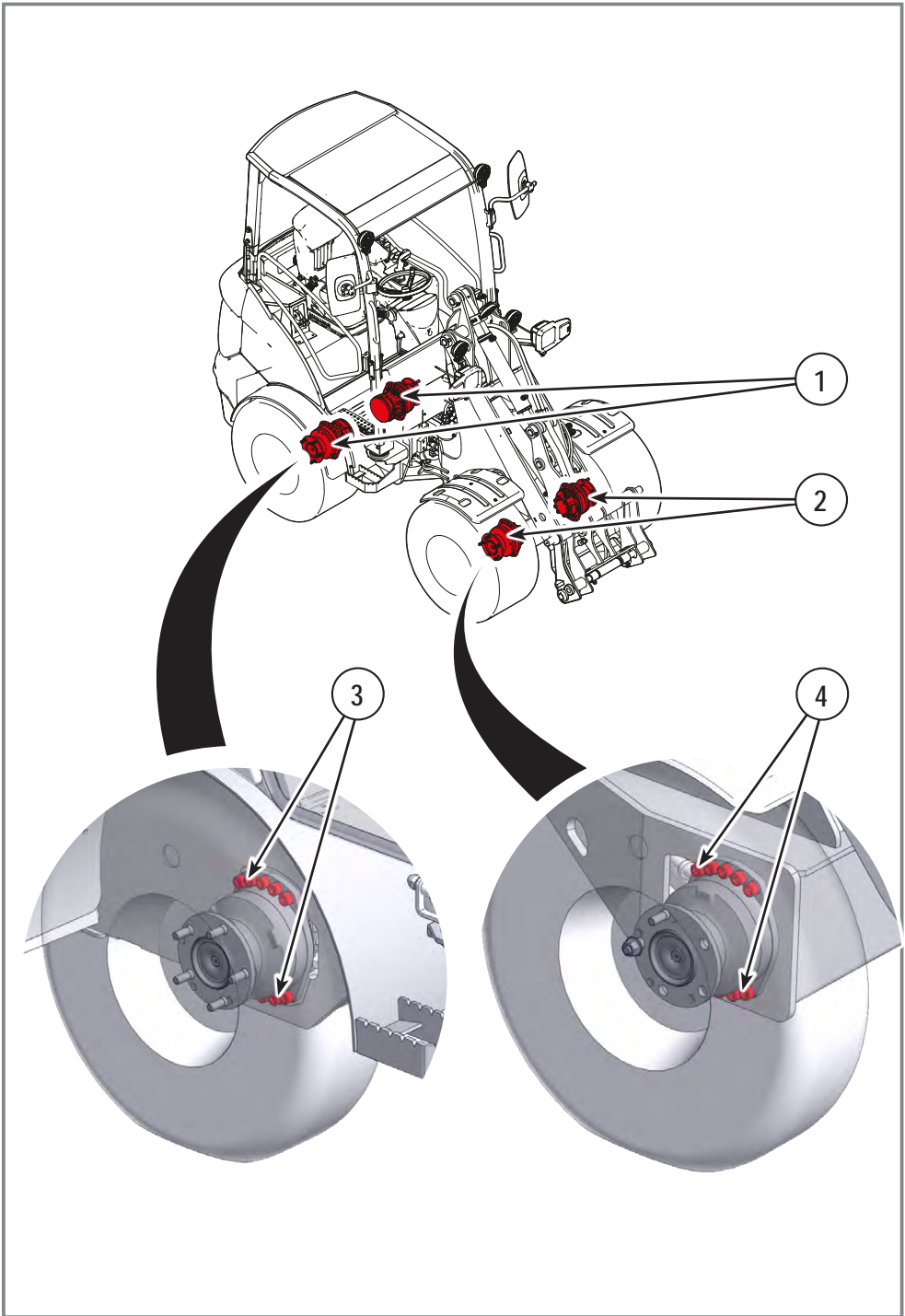
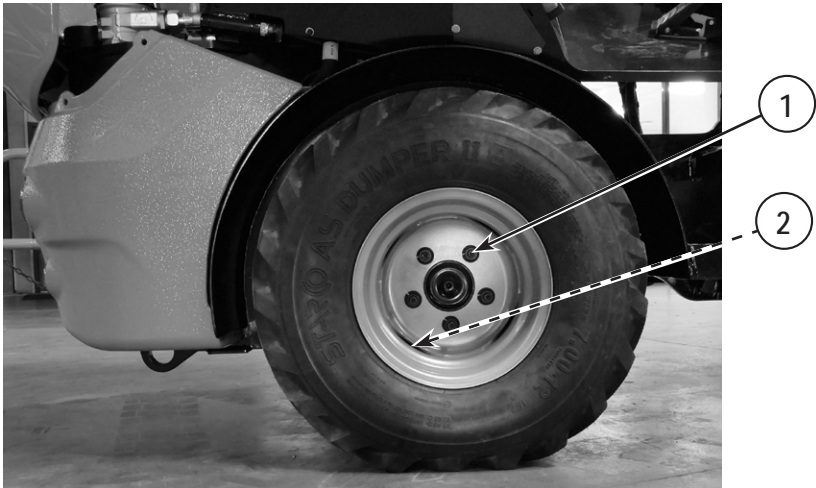


Fig. C14

MLA 2-25 H - EU



MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU /
MLA 5-50 H - EU



Fig. C15

12.9. Pneus



Le couple de serrage des routes doit être contrôlé avant la première utilisation et toutes les deux heures ou 50 km par la suite, jusqu'à ce que le couple de serrage des roues se stabilise. Serrer les boulons de la roue en croix conformément au couple requis. Cette procédure doit être répétée à chaque démontage et chaque changement des pneus.



■ Vérifier le serrage des écrous des roues (1)

Appliquer un couple de serrage de :

- 250 Nm (+10 % +0) = MLA 2-25 H - EU.
- 330 Nm (+10 % +0) = MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU.

■ Monter sur la machine quatre pneumatiques d'usure et de type identiques.



L'INDICATEUR D'USURE DES PNEUS DOIT ÊTRE ORIENTÉ DANS LA MÊME DIRECTION.

■ Vérifier régulièrement la pression des pneumatiques (2) et après chaque période d'arrêt prolongé de la machine

■ Pressions : Voir Chapitre 10.19 p. 65



POUR S'ASSURER D'UNE USURE RÉGULIÈRE DES PNEUS, LES PERMUTER ENTRE L'AVANT ET L'ARRIÈRE. LA DIFFÉRENCE D'USURE ENTRE LES PNEUS AVANT ET ARRIÈRE NE DOIT PAS DÉPASSER 30 %.

12.10. Transmissions à cardans avant et arrière (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)

■ Entretien

Les travaux de maintenance doivent être effectués au moins une fois par an par du personnel qualifié.



En cas de remplacement de la transmission il est impératif de changer la boulonnerie de sécurité et de vérifier le couple de serrage.



ATTENTION : RISQUE DE BLESSURES SI L'UTILISATEUR EFFECTUE DES RÉPARATIONS LUI-MÊME, CELLES-CI DOIVENT IMPÉRATIVEMENT ÊTRE RÉALISÉES PAR DES SPÉCIALISTES.



■ Contrôle

- Vérifier la position correcte des vis (1) de la bride et vérifier le couple de serrage 29 Nm.
- Vérifier si la partie coulissante (2) ne présente pas de dégâts visibles.
- Contrôler s'il n'existe pas de vibrations ou de bruits anormaux.



■ Graissage

Lubrifier l'axe une fois par an ou plus en cas de conditions d'utilisation extrêmes. Le lubrifier après chaque nettoyage de la machine, en particulier après un lavage à haute pression ou à vapeur.



IMPORTANT ! NE PAS APPLIQUER D'EAU OU DE VAPEUR SOUS PRESSION DIRECTEMENT SUR L'AXE.

N'utiliser que les graisses prescrites (voir chapitre 16 p 170). Ne pas employer de graisses à additifs.

- Blocs croisillons (3) :
 - Nettoyer les croisillons avant de les graisser. Ne pas utiliser de produits chimiques qui risqueraient d'endommager l'étanchéité.
 - Graisser jusqu'à ce que la graisse propre s'échappe des étanchéité de tous les coussinets (5). Le graissage s'effectue par le graisseur à bille (4), éviter des pressions trop élevées.
- Partie coulissante (2) :
 - La partie coulissante se graisse au moyen du graisseur à bille (4).

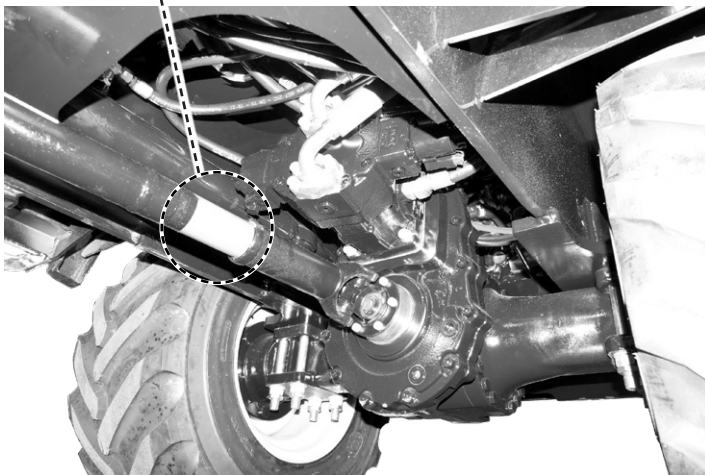
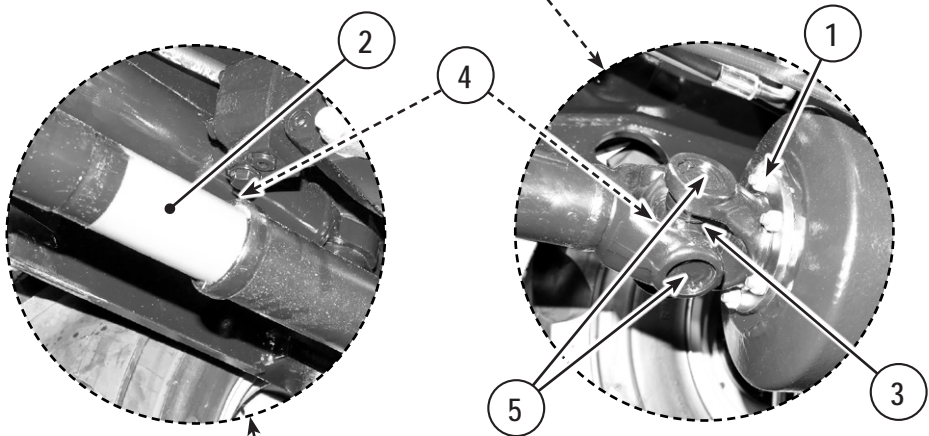
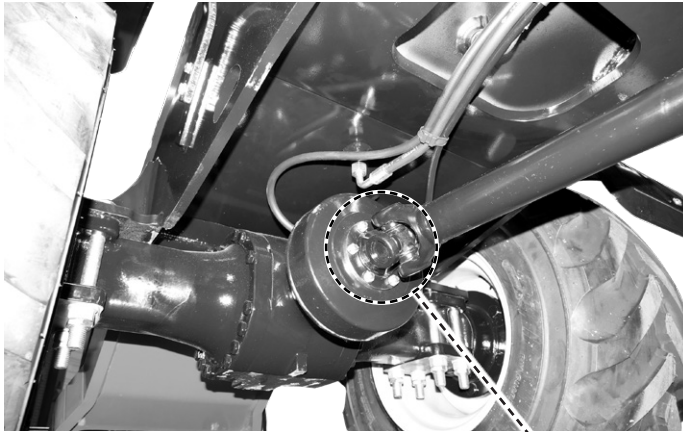
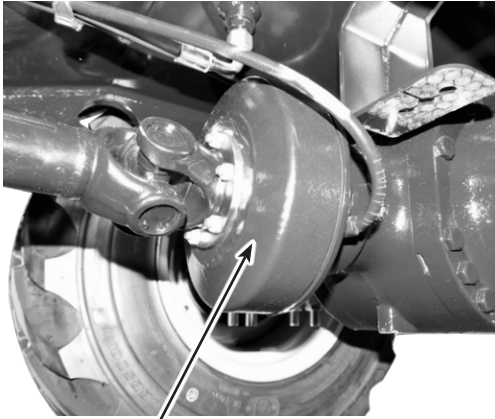


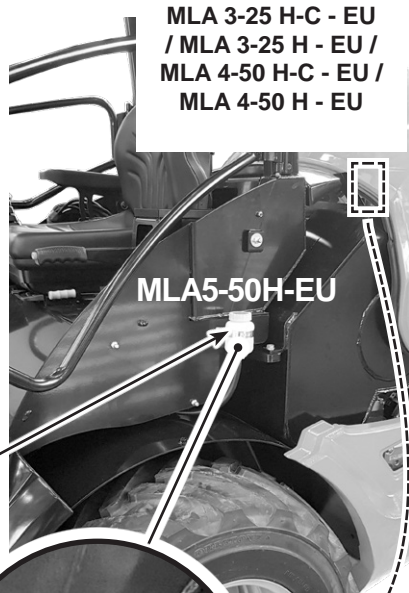
Fig. C16



1



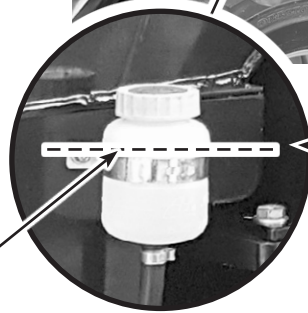
2



MLA 3-25 H-C - EU
/ MLA 3-25 H - EU /
MLA 4-50 H-C - EU /
MLA 4-50 H - EU

MLA5-50H-EU

3



4

Fig. C17

12.11. Système de freinage (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)

Le frein à tambour (1) situé sur le pont avant est actionné par :

- Un câble lors de l'activation du frein de stationnement.
- Une pédale à commande hydraulique (2) pour l'utilisation en frein de service.

Le circuit hydraulique de freinage est en circuit fermé.

Il est alimenté par un réservoir de liquide de frein (3), situé sous le capot latéral à gauche de la machine.



■ Contrôle du niveau de liquide hydraulique de frein :

- Placez la machine sur une surface horizontale, frein de stationnement activé et moteur à l'arrêt.
 - MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU : Ouvrir le capot arrière de la machine.
 - MLA 5-50 H - EU : Retirer le capot latéral à gauche de la machine.
- Contrôlez le niveau de remplissage du liquide hydraulique de freinage dans le réservoir (3).
- Compléter si nécessaire pour atteindre le niveau maximum (4).
- Essuyez le liquide hydraulique de freinage éventuellement déversé sur l'extérieur du réservoir.
- Refermez le couvercle du réservoir.
 - MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU : Refermer le capot arrière de la machine.
 - MLA 5-50 H - EU : Remettre le capot latéral en place.

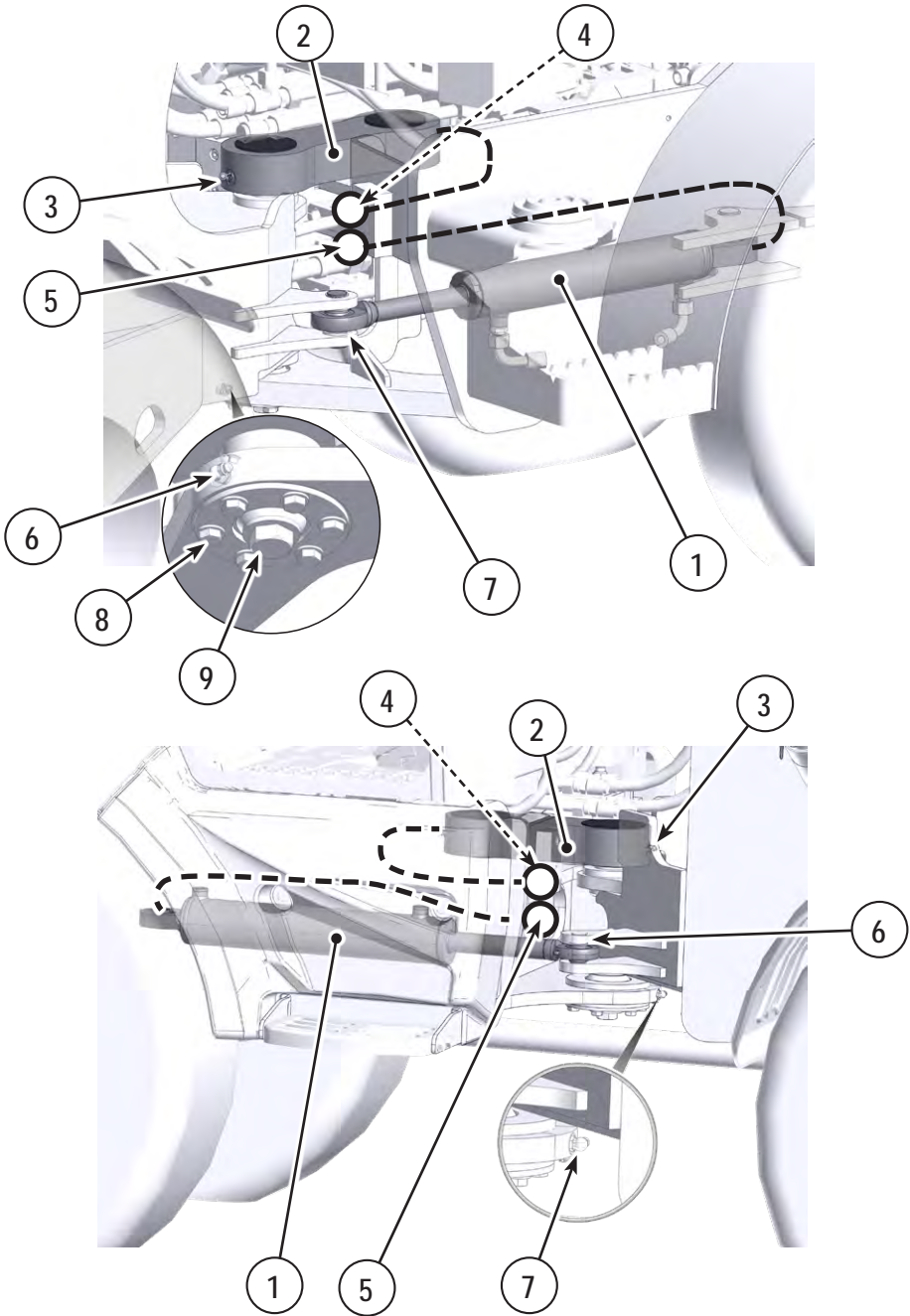


Fig. C18

12.12. Vérin de direction

Le vérin de direction (1) est situé sur la gauche du véhicule pour le modèle MLA 2-25 H - EU et à droite pour les MLA 3-25 H-C - EU, MLA 3-25 H - EU, MLA 4-50 H-C - EU, MLA 4-50 H - EU et MLA 5-50 H - EU.



■ Graissage

Se reporter au chapitre 12.15 Graissage, page 189 pour connaître les points de graissage

Graissage de la rotule avant (3) et arrière (4) de la bielle de direction, accessible facilement depuis l'extérieur.

Graissage des axes avant (7) et arrière (5) du vérin de direction. L'axe arrière est accessible par le dessous du véhicule.



■ Vérifications

Vérifier l'état général du vérin de direction (1) et de la bielle (2), l'état des fixations et l'absence de fuites. Nettoyer si nécessaire.



NE CHERCHEZ PAS LES FUITES DE LIQUIDE À LA MAIN. UTILISEZ UN MORCEAU DE PAPIER OU DE CARTON. UNE FUITE DE FLUIDE SOUS PRESSION PEUT ÊTRE INVISIBLE. LE FLUIDE PEUT PÉNÉTRER SOUS LA PEAU ET PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES. LE FLUIDE DOIT ÊTRE RETIRÉ DE FAÇON CHIRURGICALE PAR UN MÉDECIN POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE GANGRÈNE. SI DU FLUIDE PÉNÈTRE DANS LA PEAU, CONSULTEZ IMMÉDIATEMENT UN MÉDECIN.

Utiliser un morceau de papier ou de carton pour détecter les éventuelles fuites sur les flexibles et les connexions du vérin de direction.



■ Vérifier le couple de serrage des éléments de fixation du pivot de direction.

- Vérifier que les fixations sont correctement serrées :
 - Le boulon central (9) (H M20 CL10.9) doit être serré au couple de 480 Nm.
 - Les 6 boulons périphériques (8) (H M10 CL8.8) doivent être serrés au couple de 42 Nm.

12.13. Compas à gaz de basculement canopy/cabine

Le compas à gaz (1) se situe sous le canopy/cabine.

Pour accéder au compas à gaz, suivre la procédure décrite au chapitre 11.14 Accès au châssis arrière, page 138.



■ Compas à gaz

- Vérifier l'état général du compas à gaz (1).
- Vérifier les traces d'usure prématurée, l'absence de fuite au niveau du piston, nettoyer avec un chiffon humide et appliquer une fine couche de graisse.
- Vérifier et graisser les rotules (2 et 4).
- Vérifier l'état des axes et des entretoises (7) et l'absence de déformation.
- Vérifier le serrage des vis au niveau des axes (3) et (6) à l'aide d'une clé de 16 mm au couple de 42 Nm.



■ Bielle de sécurité

- Vérifier si les composants du support de basculement (5) sont endommagés ou présentent des signes d'usure. Contacter votre concessionnaire si vous repérez des composants usés ou endommagés.
- Vérifier si les éléments de fixation, les tiges ou les entretoises (7) du support de basculement (4) sont endommagés ou présentent des signes d'usure. Contacter votre concessionnaire si vous repérez des pièces usées ou endommagées.
- Vérifier le serrage des vis au niveau des axes (3) et (6) à l'aide d'une clé de 16 mm au couple de 42 Nm.
- Vérifier l'absence de déformation du châssis (4).



POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE BLESSURE GRAVE, NE JAMAIS ESSAYER DE DÉMONTER LE COMPAS À GAZ (1). LE COMPAS À GAZ EST PRESSURISÉ ET SUPPORTE LE POIDS DE LA CABINE/CANOPY.



En cas d'usure ou de défaut, contacter votre concessionnaire pour faire remplacer le compas à gaz.

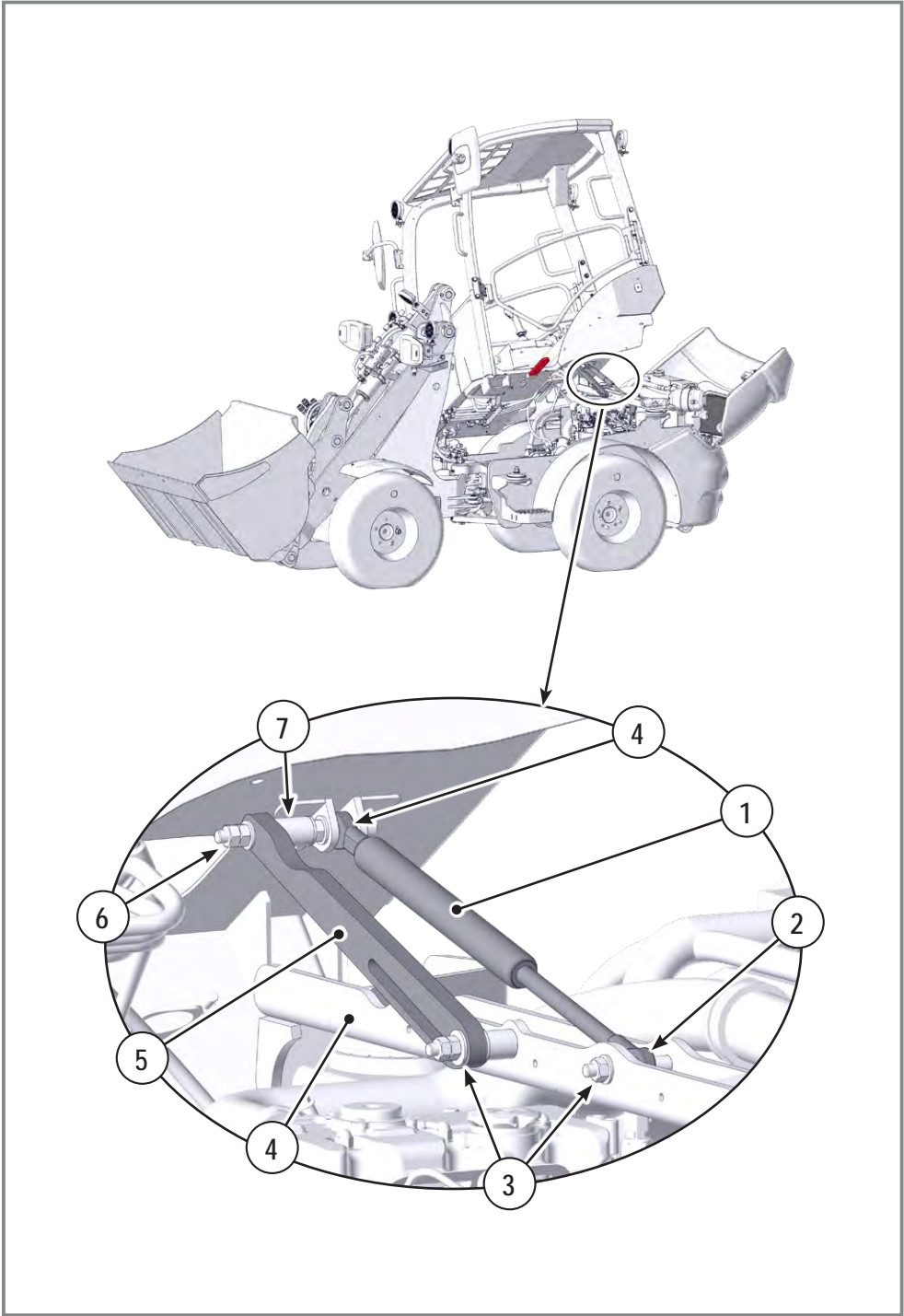


Fig. C19

12.14. Entretien du circuit hydraulique

Se reporter au chapitre 11.14 Accès au châssis arrière, page 138 pour ouvrir le capot arrière et accéder au réservoir hydraulique.



Documenter et archiver les informations d'entretien.

■ Annulation des pressions résiduelles du circuit hydraulique

- Abaisser le bras de levage au sol et arrêter le moteur.
- Tourner la clé de contact dans le sens horaire en position « I ».
- Déplacer le manipulateur dans toutes les directions (17, page 81) pour libérer la pression hydraulique résiduelle (Voir : « Annulation des pressions résiduelles » p. 109)



ARRÊTER LA MACHINE, COUPER LE MOTEUR ET PLACER LE SECTIONNEUR DE BATTERIE EN POSITION OFF ET SUIVRE LA PROCÉDURE D'ARRÊT OBLIGATOIRE AVANT D'INTERVENIR SUR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE.



■ Nettoyage



NE PAS UTILISER D'EAU SOUS PRESSION DIRECTEMENT SUR LES JOINTS OU LES PARTIES ÉLECTRIQUES DU SYSTÈME !

- Vérifier si tous les joints et bouchons des connecteurs sont bien en place pour garantir qu'aucune humidité ne puisse pénétrer dans l'unité à pistons pendant le nettoyage.
- N'utilisez que de l'eau et, si nécessaire, un détergent doux pour nettoyer l'unité à pistons axiaux. N'utilisez jamais de solvants ou de produits de nettoyage agressifs.
- Pour éviter la surchauffe du système et tout dysfonctionnement et pour faciliter l'inspection, nettoyer un maximum de saleté des composants du circuit hydraulique, en particulier les composants importants comme les électrovannes, les clapets et les capteurs.



■ Inspection

Des vibrations anormalement élevées, des chocs ou pièces métalliques qui résonnent peuvent être un indicateur d'un mauvais serrage ou d'un défaut de la machine.

Les défauts du circuit hydraulique, comme les problèmes de surchauffe, sont affichés sur le tableau de bord et l'afficheur (témoin d'avertissement affiché 11, page 87).



■ Vérifier l'absence de fuites

- La détection précoce d'une perte de fluide hydraulique peut aider à trouver des défauts sur la machine et à les corriger. Pour faciliter ce type d'inspection, il est conseillé de maintenir l'ensemble propre. Inspecter en procédant de manière méthodique, flexible par flexible.



Utiliser un morceau de papier ou de carton pour rechercher les fuites de fluide hydraulique, ne jamais le faire avec les doigts.



NE JAMAIS RECHERCHER LES FUITES DE LIQUIDE À LA MAIN. UTILISEZ UN MORCEAU DE PAPIER OU DE CARTON. UNE FUITE DE FLUIDE SOUS PRESSION PEUT ÊTRE INVISIBLE. LE FLUIDE PEUT PÉNÉTRER LA PEAU ET PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE FATALES.



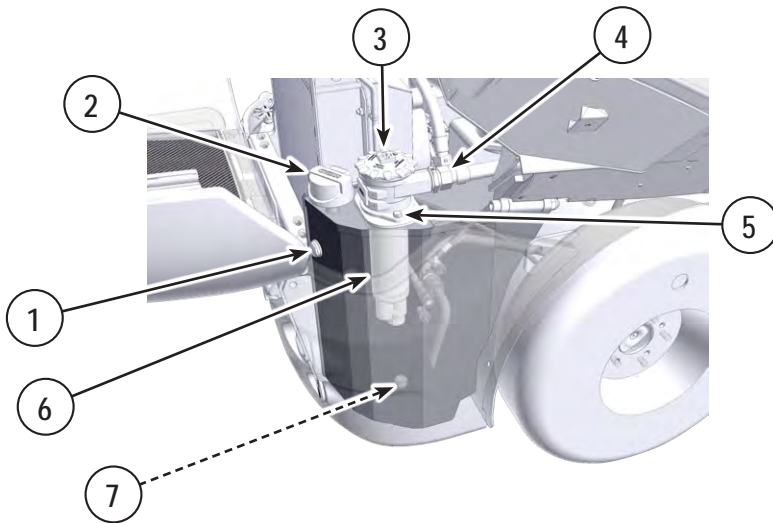
SI DU FLUIDE PÉNÈTRE DANS LA PEAU, CONSULTER IMMÉDIATEMENT UN MÉDECIN. LE FLUIDE DOIT ÊTRE RETIRÉ DE FAÇON CHIRURGICALE PAR UN MÉDECIN POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE GANGRÈNE.



■ Vérifier le niveau de liquide hydraulique dans le réservoir

- Placer la machine sur un sol horizontal et rentrer tous les vérins.
- Abaisser le bras de levage au sol.
- Faire basculer complètement l'accessoire/attache vers l'arrière
- Tourner le volant à 45° vers la droite sur les modèles AL320, AL330, AL420, AL430 et AL530.
- Tourner le volant à 45° vers la gauche sur le modèle AL230
- Couper le moteur, retirer la clé du contact et serrer le frein de stationnement.
- Le niveau (1) doit se trouver au niveau maxi.
- Compléter éventuellement. Ouvrir le reniflard en dévissant le bouchon reniflard (2), faire le plein d'huile par le corps du reniflard.
- Si le niveau du fluide du circuit hydraulique était bas, vérifier si le circuit hydraulique présente des fuites.

MLA 2-25 H - EU



**MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU
/ MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU**

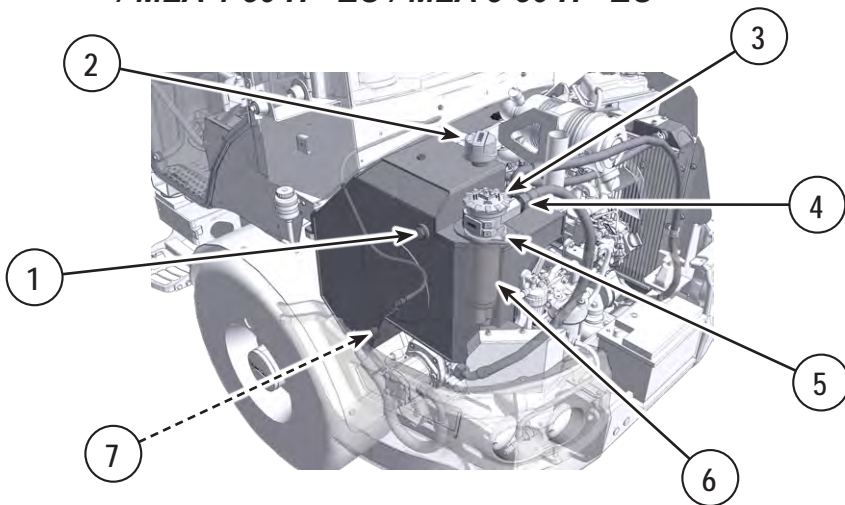
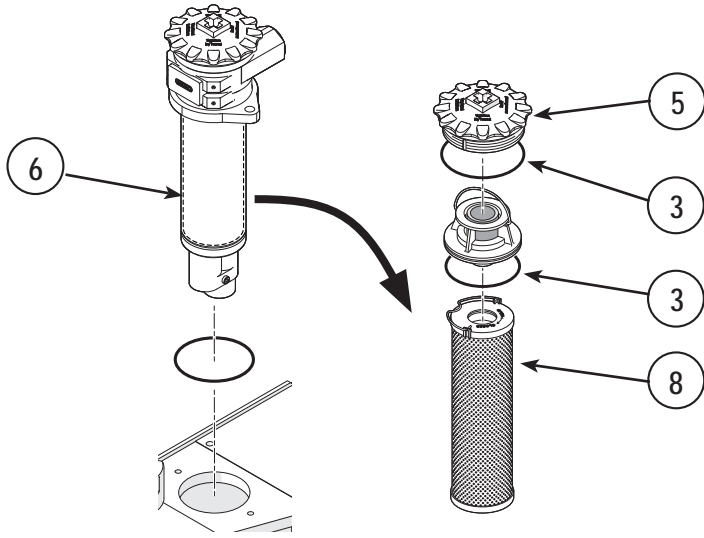
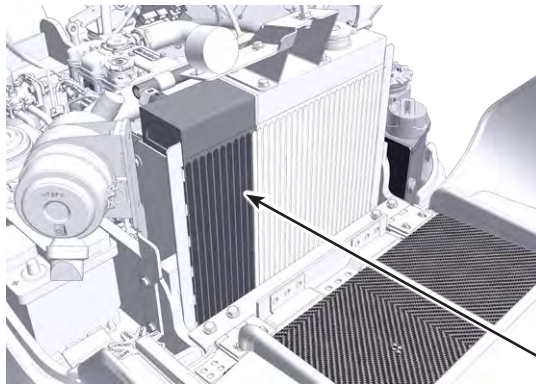


Fig. C20



MLA 2-25 H - EU



**MLA 3-25 H-C - EU
 / MLA 3-25 H - EU /
 MLA 4-50 H-C - EU
 / MLA 4-50 H - EU /
 MLA 5-50 H - EU**

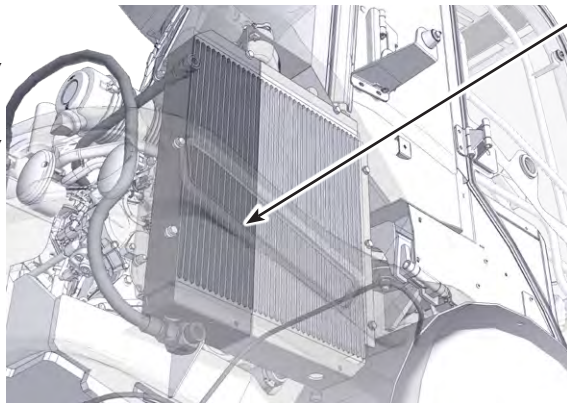


Fig. C21

**■ Vérifier que les éléments de montage sont parfaitement serrés.**

- Tous les éléments de montage doivent être vérifiés lorsque le système hydraulique est éteint, dépressurisé et refroidi. Se référer au tableau des couples de serrage standard.

**■ Nettoyage extérieur du radiateur d'huile**

POUR ÉVITER LES BLESSURES, PORTER DES VÊTEMENTS DE PROTECTION, PAR EXEMPLE UNE PROTECTION OCULAIRE, QUAND VOUS UTILISEZ DE L'AIR COMPRIMÉ.



Lorsque de l'air comprimé ou de l'eau sous pression sont utilisés pour le nettoyage, porter des vêtements de protection, des chaussures de protection et des protections pour les yeux (lunettes de protection ou écran facial)

Attention ! Les ailettes (9) sont très fragiles :

- **Nettoyage au jet de vapeur.** Ce mode de nettoyage est préférable à tous les autres et est effectué lorsque le moteur est refroidi. Protéger le moteur pour qu'il ne soit pas exposé directement au jet. Chasser la poussière en dirigeant le jet parallèlement aux lamelles.
- **Nettoyage sec au jet d'air comprimé.** Chasser la poussière en dirigeant le jet parallèlement aux lamelles. Nettoyer ensuite l'environnement du radiateur où la poussière a pu se déposer.

**■ Changement de la cartouche du filtre hydraulique et du reniflard :**

- Abaisser le bras de levage au sol et arrêter le moteur.
- Tourner la clé de contact dans le sens horaire en position « I ».
- Déplacer le manipulateur dans toutes les directions (17, page 81) pour libérer la pression hydraulique résiduelle (Voir : « Annulation des pressions résiduelles » p. 109).

Filtre hydraulique du circuit retour et reniflard :

- Démontez le couvercle (3).
- Retirez la cartouche filtrante (8) du bloc filtre (6).
- Mettre en place la nouvelle cartouche (8),
- Remonter le couvercle (3).

Reniflard :

- Mettre l'engin en route, au ralenti.
- Contrôler le niveau d'huile hydraulique (1), qui doit se trouver au niveau maximum lorsque les vérins sont tous rentrés.
- Dévisser le bouchon reniflard (2) et le remplacer.
- Appliquer une fine couche d'huile sur le nouveau joint du bouchon avant l'installation.

**■ Nettoyage intérieur du radiateur d'huile**

- Contacter un agent Manitou.



APRÈS UN ARRÊT PROLONGÉ DE LA MACHINE DE PLUS DE DEUX MOIS, NETTOYER LE RADIATEUR À L'INTÉRIEUR ET À L'EXTÉRIEUR.



■ Changement du fluide hydraulique

- Remplacer le fluide hydraulique une fois par an. Il peut être nécessaire de le remplacer plus fréquemment en fonction du niveau et du type d'utilisation.
- Attendre que le moteur refroidisse, mais qu'il n'est pas encore complètement froid. Le fluide hydraulique va s'écouler plus rapidement et plus complètement s'il est chaud.
- Stationner la machine sur un sol horizontal et rentrer tous les vérins :
- Abaisser le bras de levage au sol.
- Faire basculer complètement l'accessoire/attache vers l'arrière
- Tourner le volant à 45° vers la droite sur les modèles AL320, AL330, AL420, AL430 et AL530.
- Tourner le volant à 45° vers la gauche sur le modèle AL230 (capacité du réservoir et du circuit : Voir Chapitre 10.15 p. 64).

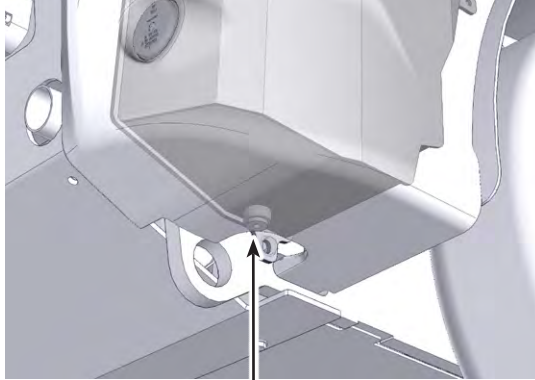


POUR ÉVITER D'ENDOMMAGER LE CIRCUIT HYDRAULIQUE, S'ASSURER QUE LE FLUIDE HYDRAULIQUE EST PROTÉGÉ DE TOUTE CONTAMINATION LORS DE SON REMPLACEMENT :
« RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DES COMPOSANTS HYDRAULIQUES ».

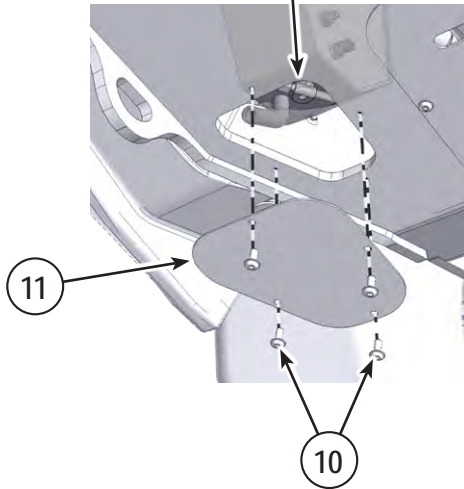
- Arrêter le moteur
- Tourner la clé de contact dans le sens horaire en position « I ».
- Déplacer le manipulateur dans toutes les directions (17, page 81) pour libérer la pression hydraulique résiduelle (Voir : « Annulation des pressions résiduelles » p. 109).
- Attendre que le moteur refroidisse, mais qu'il n'est pas encore complètement froid. Le fluide hydraulique va s'écouler plus rapidement et plus complètement s'il est chaud.

■ Vidange du réservoir hydraulique

- MLA 5-50 H - EU : Dévisser les 4 vis (10) et démonter la trappe de visite (11) pour accéder à la base du réservoir hydraulique.
- Dévisser le reniflard (2).
- Placer un conteneur de collecte sous le bouchon de vidange du réservoir hydraulique.
- Dévisser le bouchon de vidange (7) du réservoir hydraulique (clé Allen de 14 mm).
- Laisser le fluide hydraulique s'écouler complètement. Mettre l'huile hydraulique au rebut conformément à la réglementation sur la protection de l'environnement.
- Lorsque le réservoir est vide, revisser le bouchon de vidange (7) (clé Allen de 14 mm) (couple de serrage de 90 Nm (MLA 2-25 H - EU/MLA 3-25 H-C - EU/MLA 3-25 H - EU) et 140 Nm (MLA 4-50 H-C - EU/MLA 4-50 H - EU/MLA 5-50 H - EU)).
- Démonter le filtre (6) et procéder au remplacement de l'élément filtrant tel que décrit dans le paragraphe précédent. Remonter l'ensemble.
- Faire le plein du réservoir par la crépine de remplissage du reniflard avec l'huile préconisée
- Installer un nouveau reniflard/bouchon de remplissage (2). Appliquer une fine couche d'huile sur le nouveau joint du bouchon avant l'installation.
- Mettre l'engin en route, au ralenti.
- Contrôler le niveau d'huile hydraulique (1), qui doit se trouver au niveau maximum lorsque les vérins sont tous rentrés.
- Vérifier les fuites éventuelles au niveau des filtres.
- MLA 5-50 H - EU : Remettre en place la trappe de visite (11) et la maintenir en place à l'aide des 4 vis (10) (couple de serrage de 9 Nm).
- **Vidange du radiateur hydraulique**
- Contacter un agent *Manitou*.



7

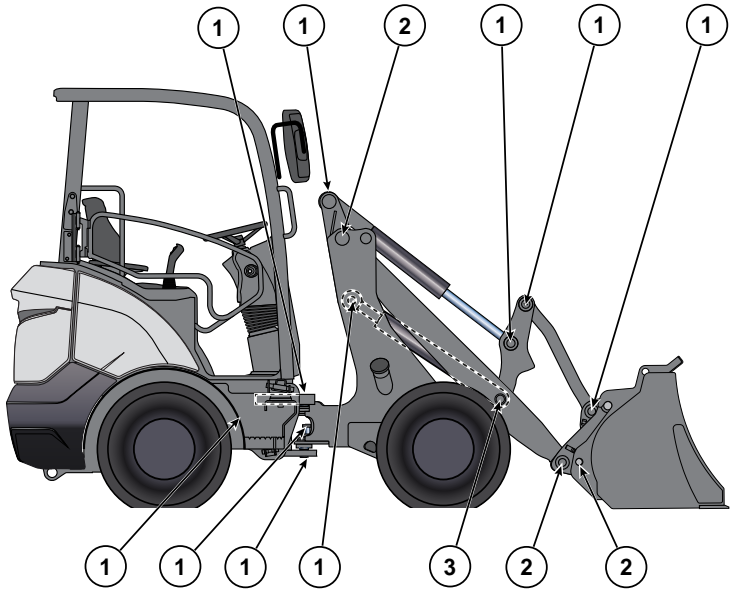


11

10

Fig. C22

MLA 2-25 H - EU



MLA 5-50 H - EU

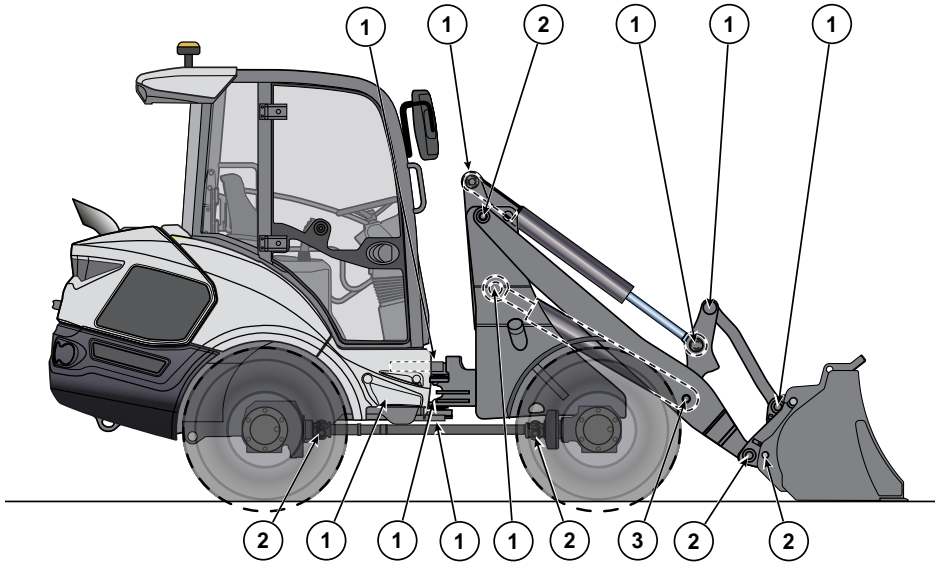


Fig. C23

12.15. Graissage



■ Graissage manuel

- Stationner la machine sur une surface plane, dans une zone dégagée loin de la circulation.
- Serrer le frein de stationnement et/ou caler les roues.
- Abaisser le bras de levage/poser l'accessoire au sol.
- Couper le moteur. Placer la clé de contact en position « I ».
- Déplacer le manipulateur dans toutes les directions (17, page 81) pour libérer la pression hydraulique résiduelle (Voir : « Annulation des pressions résiduelles » p. 109)
- Couper le contact et retirer la clé.

La fréquence du graissage peut être augmentée pour les articulations les plus exposées en fonction de l'environnement et des travaux effectués. Essuyer la saleté des raccords avant d'appliquer le lubrifiant afin d'éviter toute contamination, 19 points de lubrification (MLA 2-25 H - EU), 23 points de lubrification (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU). **Répartiteur :**

- Axe Pied de vérin de bras.
- Axe Tête de vérin de bras.
- Axe Pied de vérin de godet.
- Axe Tête de vérin de godet.
- Axe Pied de vérin de direction.
- Axe Tête de vérin de direction.
- Tige sur le support de montage.

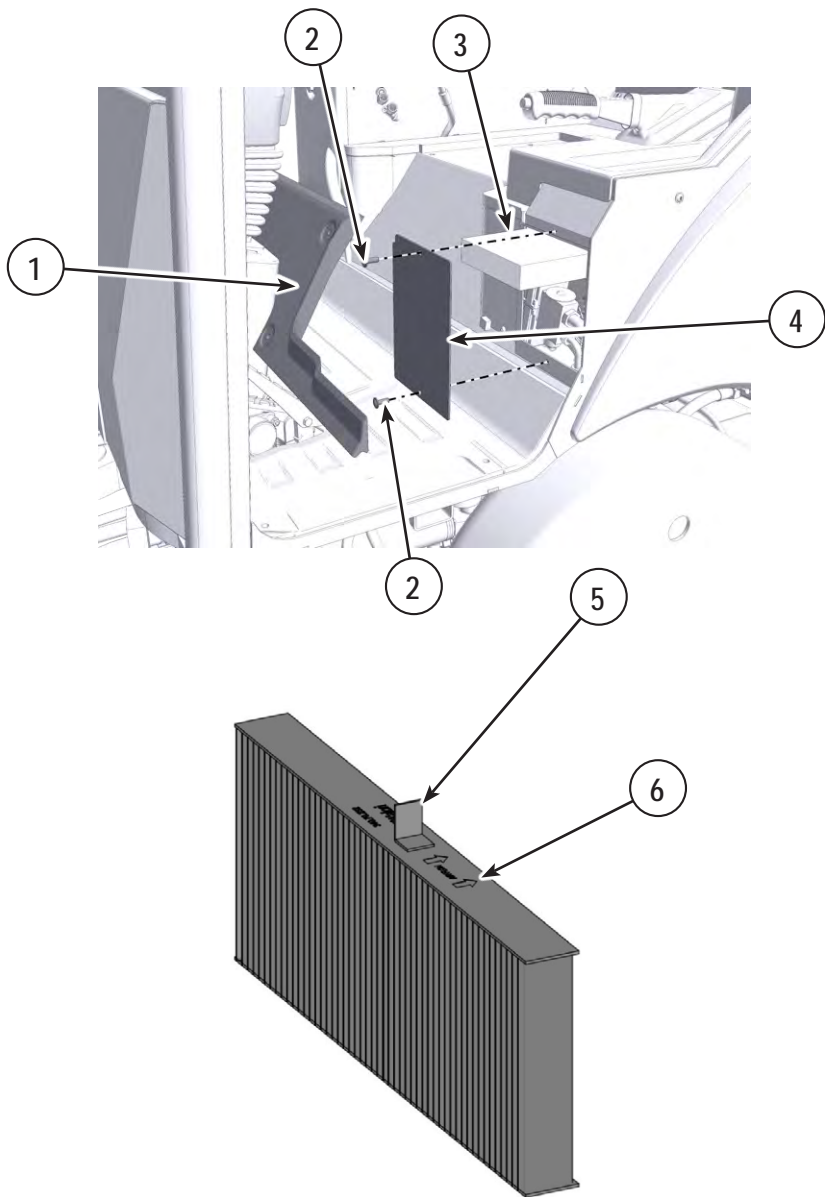


Fig. C24

12.16. Chauffage

45 ■ Nettoyage du filtre évaporateur



Une baisse de performance de la climatisation est souvent due à un colmatage du filtre à air cabine (3). En cas de débit insuffisant, contrôler l'état du filtre à air.

Le filtre à air du système de climatisation se situe à gauche du siège.

- Dévisser les vis de maintien et retirer la plaque de protection (1).
- Dévisser les vis (2) et la tôle (4) pour accéder au logement du filtre évaporateur.
- Dégager le filtre papier (3) de son logement.
- Tapoter avec précaution le filtre (3) sur une surface dure et plate, pour faire tomber les saletés. Orienter les flèches du filtre papier vers le haut.



L'ÉLÉMENT DE FILTRE NE PEUT PAS ÊTRE NETTOYÉ AUTREMENT QU'EN LE TAPOTANT LÉGÈREMENT. IL DOIT ÊTRE REMPLACÉ.

- Replacer le filtre en rabattant la languette (5) et orienter les flèches (6) du filtre papier vers le haut.
- Remonter la tôle (4) et resserrer les vis de maintien (2) de la tôle cache filtre.
- Replacer le capot de protection (1) avec ses vis.

500 ■ Remplacement du filtre

Remplacer le filtre de la cabine toutes les 500 heures, ou plus souvent s'il est sale/encombré.

Retirer le filtre existant conformément aux instructions de la section « Nettoyage du filtre de la cabine » et le remplacer par un filtre neuf.

12.17. Climatisation

**■ Entretien de la climatisation**

Il est recommandé de faire fonctionner la climatisation 1/4 d'heure toutes les semaines pour lubrifier les joints du compresseur, même si la température est froide. Cela évite aux joints de se dessécher et d'occasionner des fuites de fluide frigorigène.

**■ Nettoyage du condenseur (1) (utilisation d'air comprimé)**

- Retirer le gyrophare.
- Dévisser les vis et déposer les capots supérieurs (5) et inférieurs (7) de la casquette de la cabine pour accéder au condenseur de climatisation (1). Soulever le capot supérieur avec précaution.
- Déconnecter le faisceau des ventilateurs et dévisser les vis (6) (couple de 9 Nm) avec leurs rondelles pour accéder aux ailettes des ventilateurs (4).
- Nettoyer l'extérieur du condenseur à l'aide d'air comprimé (pression maximale = 3 bar).

**■ Vérifier la tension de la courroie d'entraînement du compresseur (3).** Ouvrir le capot moteur pour accéder au compresseur de climatisation. Le débattement de la courroie doit être de 20 mm pour un effort de 10 daN.

- Vérifier que le faisceau de câblage du condenseur est propre, en bon état et correctement connecté.
- Contrôle des fuites : Raccords et tuyaux.
- L'évacuation de l'eau de condensation de l'évaporateur s'effectue par un tuyau situé sous la casquette de la cabine.

■ Entretien de la climatisation par le concessionnaire/un technicien agréé

LA RÉGLEMENTATION DE CERTAINS ENDROITS INTERDIT TOUT ENTRETIEN DE LA CLIMATISATION SANS LICENCE OU CERTIFICATION ADÉQUATE. VÉRIFIER LA LÉGISLATION LOCALE ET NATIONALE ET EFFECTUER L'ENTRETIEN DE LA CLIMATISATION CONFORMÉMENT À CETTE RÉGLEMENTATION. L'ENTRETIEN DU SYSTÈME DE CLIMATISATION DOIT ÊTRE EFFECTUÉ UNIQUEMENT DES TECHNICIENS EN CENTRE DE SERVICE FORMÉS, CERTIFIÉS ET AGRÉÉS.

**■ Contrôle de la charge en fluide réfrigérant** (Au plus tard tous les ans) = 600 gr maximum.**■ Remplacement du filtre déshydrateur (8)** Au plus tard tous les 2 ans.**■ Charge en huile et en fluide** (Au plus tard tous les 2 ans)= 600 gr Maxi

- L'huile transite avec le fluide frigorigène dans l'ensemble des composants du système de climatisation (compresseur, évaporateur, condenseur). En cas de fuite ou de changement d'un composant, l'équilibre du mélange huile/gaz est perturbé et doit être révisé par un agent **Manitou**.

■ Contrôle du pressostat et du thermostat (Au plus tard tous les 2 ans)

Pour éviter d'endommager le compresseur de climatisation, ne pas utiliser la climatisation si elle doit être réparée, s'il n'y a pas assez de fluide réfrigérant, en cas de fuite ou de tout autre dysfonctionnement. Contacter votre concessionnaire si la climatisation ne fonctionne pas, n'assure pas correctement le refroidissement ou si elle produit des bruits anormaux. Pendant les périodes froides et sèches de l'hiver, si la climatisation est peu utilisée, la faire fonctionner chaque semaine pour que le compresseur lubrifie les tuyaux en caoutchouc, les raccords et les joints d'étanchéité.



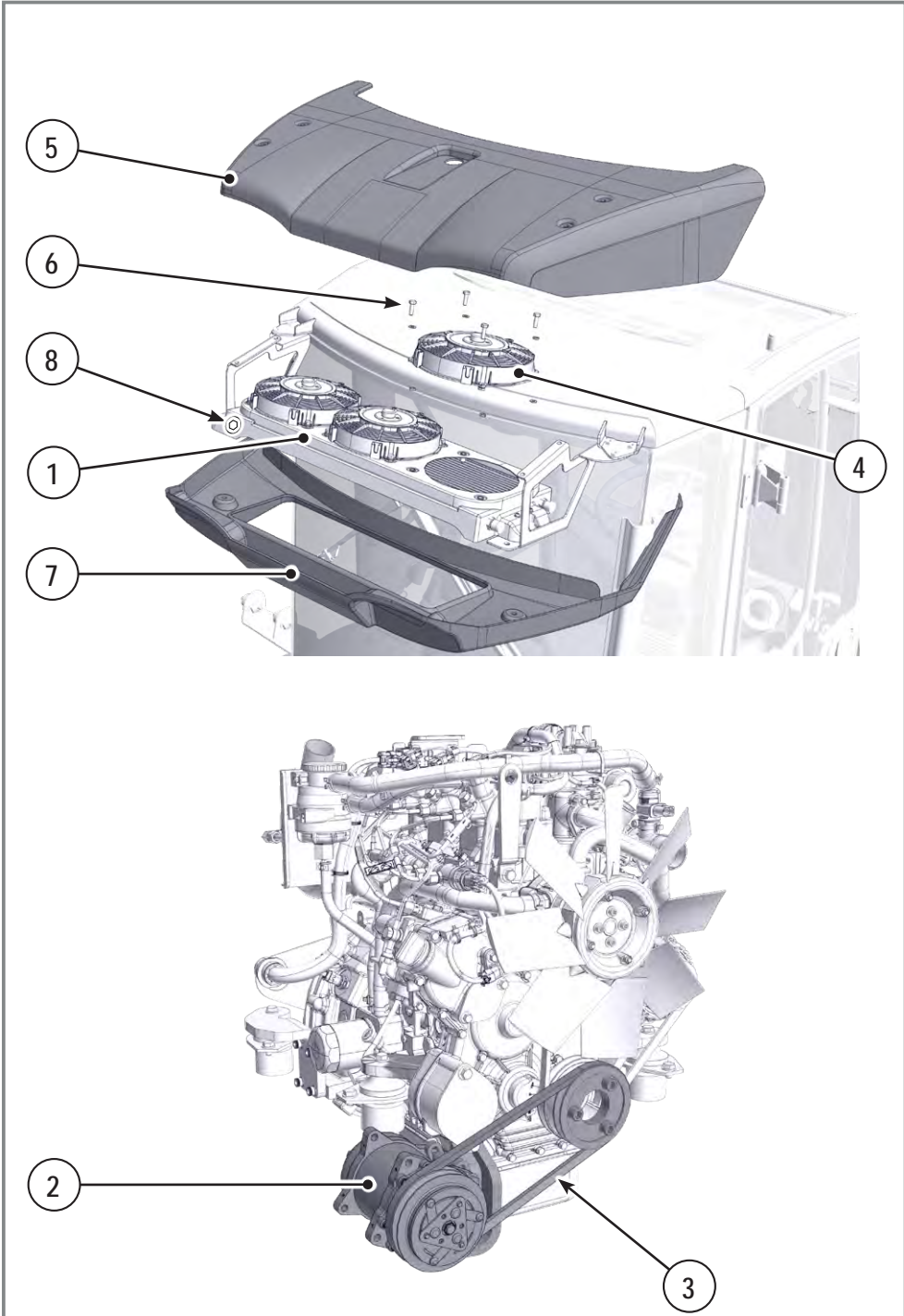


Fig. C25

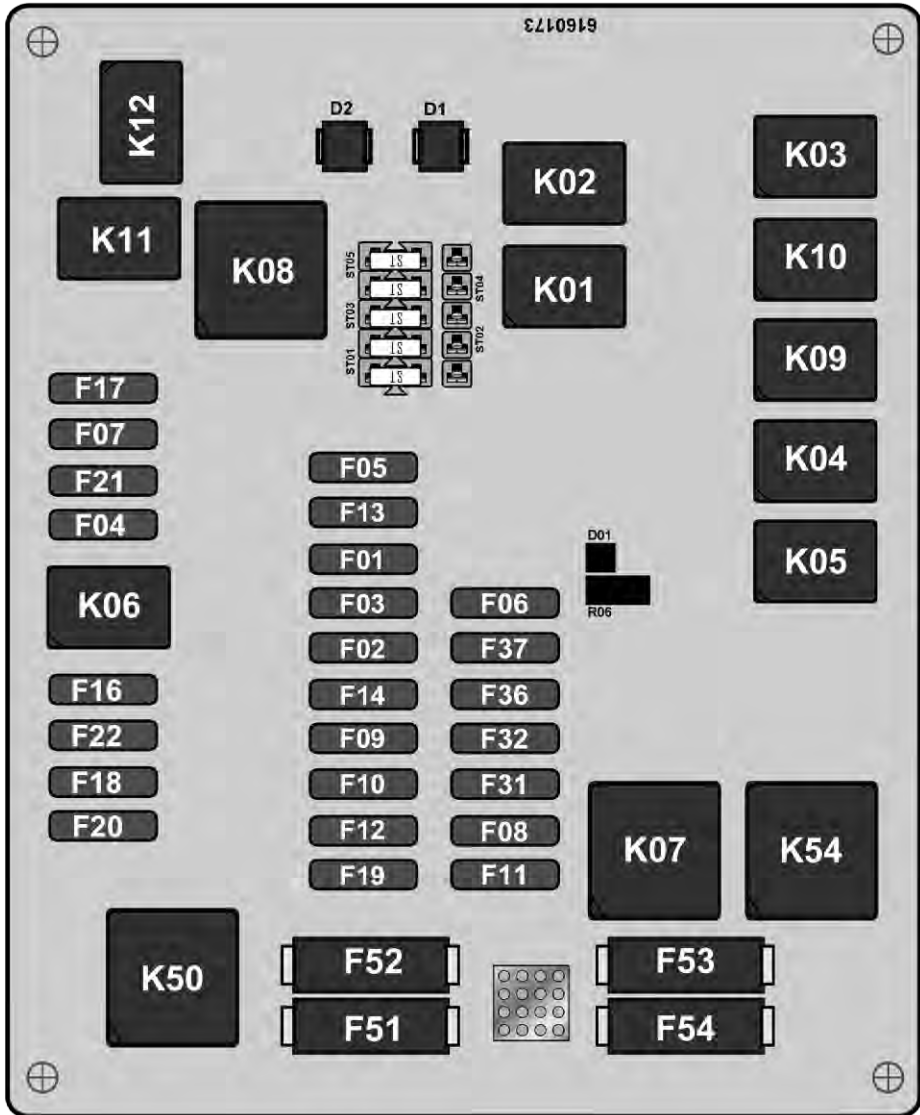


Fig. D26

13.1. Carte relais

U15		Plaque à relais tourelle
F01	20A	Fusible KL30 - BCHT
F02	15A	Fusible KL30 - Klaxon
F03	15A	Fusible KL30 - Gyrophare + Feux de travail
F04	15A	Fusible KL15 - Essuie-glace arrière + Lave-glace Avant/Arrière
F05	20A	Fusible KL30 - Y15/Y15A
F06	25A	Connecteur alimentation auxiliaire Avant/Arrière
F07	20A	Fusible KL30 - Essuie-glace avant + Blocage différentiel + Pompe gavage gazole
F08	5A	Fusible KL30 - Relais démarrage + relais bougie de préchauffe (MLA 2-25 H - EU/MLA 3-25 H-C - EU)
F09	25A	Fusible KL30 - Alimentation ECU Perkins (MLA 5-50 H - EU)
F10	20A	Fusible KL30 - Feux avant/arrière
F11	20A	Fusible KL30 - Essuie-glace avant
F12	20A	Fusible KL30 - Bobine démarreur
F13	20A	Fusible KL30 - Radio
F14	10A	Fusible KL30 - Réserve
F16	5A	Fusible KL15 - Coupure alimentation fuel (MLA 2-25 H - EU)
F17	5A	Fusible KL15 - BCHT/ECU Perkins
F18	15A	Fusible KL15 - Siège pneumatique/chauffant
F19	7.5A	Prise USB_12V
F20	15A	Fusible KL15 - HVAC + Electrovanne suspension accessoire
F21	15A	Fusible KL15 - Colonne de direction + voyant warning
F22	7.5A	Fusible KL15 - Colonne de direction + Interrupteurs + Trackunit + Autoradio
F31	5A	Fusible 5A_KL30 - Prise diag Perking + Pompe gavage gazole + filtre à air
F32	5A	Non utilisé
F36	15A	Non utilisé
F37	5A	Fusible _Chaîne de pilotage climatisation (MLA 5-50 H - EU)
F51	30A	Fusible KL30 - KL15
F52	70A	Fusible KL30 - KL30
F53	20A	Fusible KL30 - Condenseur de climatisation
F54	60A	Fusible 60A_KL30 - Bougies de préchauffage
K01		Relais - Embrayage compresseur climatisation/Y50 (MLA 5-50 H - EU)
K02		Relais - Prise auxiliaire 12V avant J08
K03		Relais - Prise auxiliaire 12V arrière J09
K04		Relais - Blocage différentiel Y55 (MLA 5-50 H - EU)
K05		Relais - Pompe de gavage gazole (MLA 5-50 H - EU)
K06		Relais - Alarme de secours
K07		Relais - Condenseur de climatisation (MLA 5-50 H - EU)
K08		Relais - Bobine coupure mouvements Y15/Y15A
K09		Relais - Bobine démarreur M05
K10		Relais - Avertisseur sonore
K11		Relais - Essuie-glace avant
K12		Relais - Interface de signal de démarrage RC40
K50		Relais_KL15
K54		Relais - Bougies de préchauffage
X30		Borne - Alimentation KL30

13.2. Relais et composant électriques

Référence	Composant	Machine		Description
1	K01			Relais - feux de position
2	K10			Indicateur de changement de direction
3	K02			Relais - feux de croisement
4	K03			Relais - feux de route
5	K04			Relais - feu stop arrière
6	U01			Calculateur BCHT (boîtier commande hydraulique tourelle)
7	M06			Pompe gavage gazole
8	K20			Relais de démarrage moteur
9	M05			Démarrreur
10	F81	◆ * ■	5A	Fusible KL30P - «TrackUnit»
11	U05	◆ * ■		Calculateur moteur
12	F50	● ◆	70A	Fusible KL30-Alternateur
		* ■	100A	
13	G02			Alternateur
14	SW33			Manocontact colmatage filtre à air

Type de machine	
MLA 2-25 H - EU	●
MLA 3-25 H-C - EU	◆
MLA 3-25 H - EU	
MLA 4-50 H-C - EU	*
MLA 4-50 H - EU	
MLA 5-50 H - EU	■

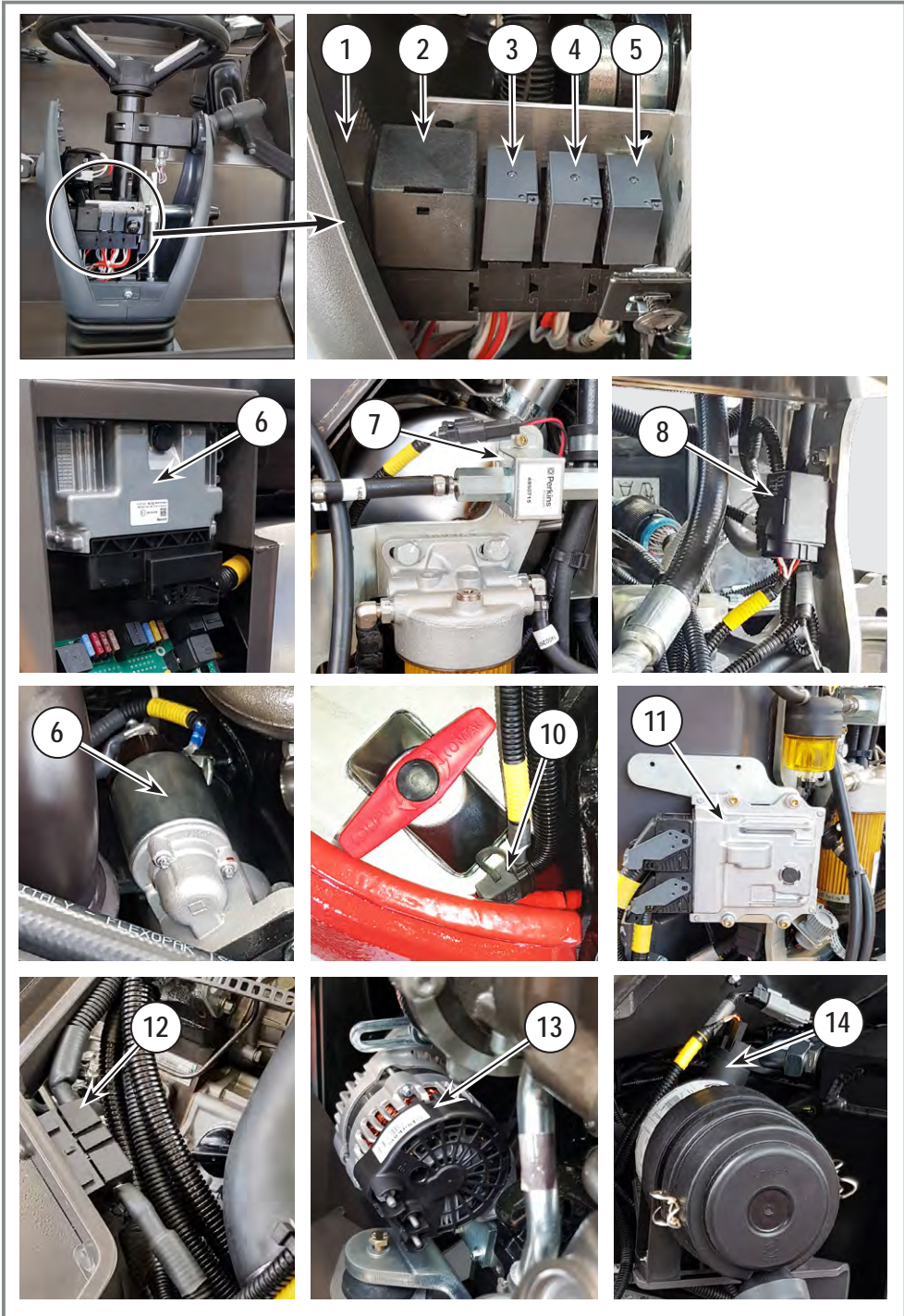


Fig. D27

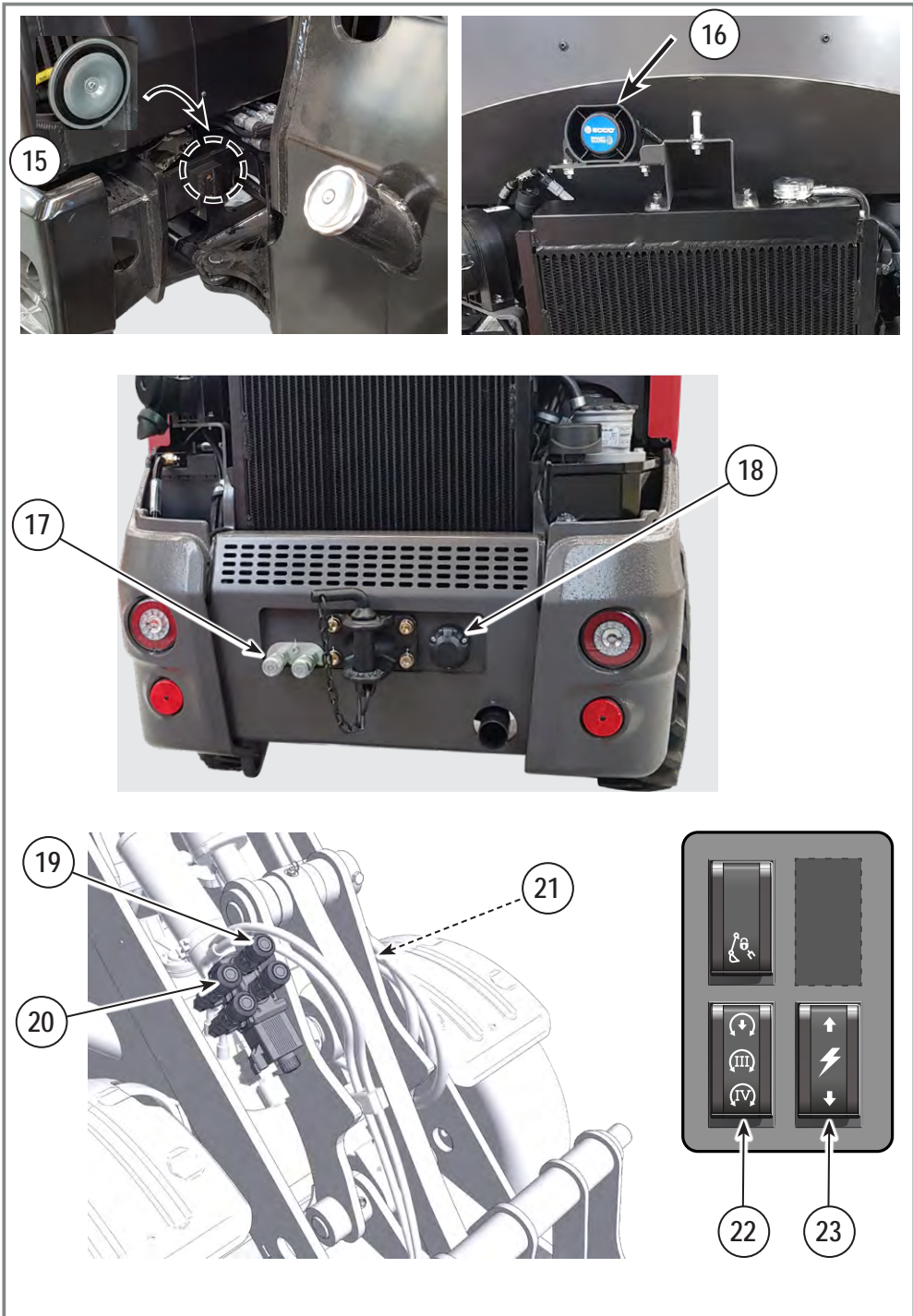


Fig. D28

13.2 • Relais et composant électriques (suite)














Repère	Composant	Description
15		Klaxon
16		Alarme de secours














13.3. Prises pour accessoires (Option)**■ À l'arrière de la machine (Options)**









- Prise électrique 7 pôles (18) (Basculer l'interrupteur (23) (Voir Chapitre 7 p. 77) vers l'arrière pour alimenter électriquement la prise 12 V/15 A).
- Prise hydraulique auxiliaire arrière (17) (Basculer l'interrupteur 3 positions (22) (Voir Chapitre 6 p. 77) vers l'avant et actionner la ligne auxiliaire au manipulateur (Voir Chapitre 17b p. 81).

■ A l'avant de la machine (Options)

- Prise électrique 3 pôles (21) (Basculer l'interrupteur (23) (Voir Chapitre 7 p. 77) vers l'avant pour alimenter électriquement la prise 12 V/15 A).
- Prises hydrauliques auxiliaires avant (19 et 20), (Basculer l'interrupteur 3 positions (22) (Voir Chapitre 6 p. 77) vers l'avant ou en position milieu et actionner la ligne auxiliaire sélectionnée, au manipulateur (Voir Chapitre 17b p. 81)).
- Prise électrique 7 pôles pour alimenter électriquement les signalisations et les feux de gabarit (accessoires larges).

	Périodicités d'entretien : ● Toutes les « ... » heures ▲ Visites obligatoires de garantie	8	100	250	500	1000	1500	2000	3000
§ 12.1 Recommandations									
	Contrôler :								
	Les fuites (huiles moteur et hydraulique, liquide de refroidissement, gasoil)	●							
	L'aspect des pièces mécaniques et des flexibles	●							
	Le serrage de la boulonnerie et des raccords	●	▲		▲	▲			
	Le réglage des freins (M32HEUM, M37HEUM, M45HEUM, M46HEUM, M50HEUM)		▲		▲	▲			
	Contrôler l'axe d'articulation du châssis								
	Le fonctionnement des commandes, de l'éclairage, des voyants et des indicateurs de direction	●							
	Contrôler l'avertisseur sonore	●	▲		▲	▲			
	Le moteur diesel (fumées d'échappement et bruits anormaux)	●							
	Le fonctionnement du circuit électrique		▲		▲	▲			
§ 12.2 Circuit gasoil									
	Vérifier le niveau et compléter	●							
	Purger le filtre et le préfiltre de l'eau et impuretés	●							
	Échanger le filtre et le préfiltre à gasoil (au plus tard une fois par an)		▲		●	▲			
	Rincer le réservoir à gasoil					●			
§ 12.3 Circuit de refroidissement d'eau									
	Vérifier le niveau et compléter	●							
	Nettoyer l'extérieur du radiateur		▲		●	▲	▲		
	Nettoyer l'intérieur du radiateur								●
	Vidanger le liquide de refroidissement (au plus tard tous les deux ans) Purger le circuit de chauffage après chaque intervention et vérifier la pompe à eau								●
	Vérifier le bouchon de surpression du radiateur/vase d'expansion					●			
	Faire remplacer le thermostat du liquide de refroidissement								●
	Faire contrôler la pompe à eau								●

 Périodicités d'entretien : ● Toutes les « ... » heures ▲ Visites obligatoires de garantie		8	100	250	500	1000	1500	2000	3000
§ 12.4 Moteur									
	Vérifier le niveau d'huile et compléter	●							
	Vidanger l'huile moteur (au plus tard une fois par an)		▲		● ▲	▲	▲		
	Échanger la cartouche du filtre à huile , (au plus tard une fois par an)		▲		● ▲	▲	▲		
	Vérifier l'état de la courroie d'entraînement et des pales du ventilateur	●							
	Vérifier la tension de la courroie d'entraînement (ou tous les 6 mois)		▲	●	▲	▲			
	Vérifier le jeu de l'hélice du ventilateur				● ▲				
	Remplacer la courroie d'entraînement, (en fonction de l'état) au plus tard tous les 2 ans					● ▲			
	Contrôler le serrage des supports moteurs		▲			● ▲			
	Vérifier l'état des conduites d'air d'aspiration				●				
	Vérifier l'état des conduites/brides (Resserrer/ remplacer selon l'état)					●			
	Contrôles des flexibles et colliers (au plus tard une fois par an)				●				
	Contrôler l'état et le fonctionnement du démarreur et de l'alternateur						●		
	Faire contrôler le turbocompresseur					● ▲			
	Faire contrôler les alarmes moteur					● ▲			
	Faire contrôler le jeu des soupapes du moteur					● ▲			
	Faire contrôler/changer les injecteurs (MLA2-25H-EU/MLA3-25H-EU/MLA3-25H-C-EU)						● ▲		
	Faire contrôler l'alternateur et le démarreur							●	
§ 12.5 Filtre à air									
	Contrôler l'état et l'efficacité du filtre à air	●							
	Nettoyer le couvercle et vérifier la valve d'évacuation	●							
	Échanger l'élément filtrant, (au plus tard une fois par an)				● ▲	▲			
	Remplacer le reniflard du carter moteur					● ▲			
§ 12.6 Batterie									
	Contrôler le serrage des cosses et le raccordement des câbles	●	▲		▲	▲			

Périodicités d'entretien : ● Toutes les « ... » heures ▲ Visites obligatoires de garantie		8	100	250	500	1000	1500	2000	3000
§ 12.7 Ponts, réducteurs de roues et boîte de transfert (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)									
	Graissage des articulations				●				
	Contrôler les niveaux		▲	●	▲	▲			
	Vidanger l'huile du pont		▲		▲	● ▲			
	Vidanger l'huile de la boîte de transfert s		▲			● ▲			
	Vidange des réducteurs		▲			● ▲			
	Régler le frein de stationnement (pont avant)				●				
§ 12.8 Moteurs hydrauliques de translation (MLA 2-25 H - EU)									
	Vérifier le serrage des raccords et l'absence de fuites d'huile	●							
	Vérifier le couple de serrage des vis du motoréducteur après les 50 premières heures d'utilisation		● ▲						
§ 12.9 Pneus									
	Vérifier le couple de serrage des écrous de roues		●						
	La pression des pneus	●	▲		▲	▲			
§ 12.10 Transmissions à cardans avant et arrière (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)									
	Contrôler le couple de serrage de la bride, le jeu de la partie coulissante et l'absence de vibrations ou de bruits anormaux		● ▲						
	Graissage (au plus tard une fois par an)				●				
§ 12.11 Système de freinage (MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU / MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU / MLA 5-50 H - EU)									
	Contrôler le niveau de liquide hydraulique de frein				●				
§ 12.12 Vérin de direction									
	Vérifier l'état du vérin de direction et de la bielle	●							
	Graissage	●							
	Vérifier le serrage de l'axe d'articulation		● ▲						

Périodicités d'entretien : ● Toutes les « ... » heures ▲ Visites obligatoires de garantie		8	100	250	500	1000	1500	2000	3000
§ 12.13 Compas à gaz de basculement canopy/cabine									
	Vérifier l'état du compas à gaz et de la bielle de sécurité			●					
§ 12.14 Entretien du circuit hydraulique									
	Contrôler le niveau du réservoir, l'absence de fuites et les fixations	●							
	Nettoyer l'extérieur du radiateur		▲	●	▲	▲			
	Nettoyer l'intérieur du radiateur						●		
	Échanger le filtre du circuit retour et le reniflard		▲		● ▲	▲			
	Vidanger le réservoir hydraulique (au plus tard une fois par an) et changer la crépine						●		
	Contrôler les pressions et les réglages si nécessaire		▲		▲	● ▲			
§ 12.15 Graissage									
	Graissage Bras (articulation et vérins) et attache rapide	●	▲		▲	▲			
	Graissage de l'articulation châssis et du vérin de direction		● ▲		▲	▲			
§ 12.16 Chauffage									
	Échanger le filtre à air suivant l'encrassement				●				
§ 12.17 Climatisation									
	Remplacement filtre climatisation				●				
	Nettoyage du condenseur		●						
	Contrôle de la charge du fluide réfrigérant (au plus tard une fois par an)					●			
	Remplacement filtre déshydrateur (au plus tard tous les 2 ans)							●	
	Contrôle de tension de courroie du compresseur			●					
	Contrôle du pressostat et du thermostat (au plus tard tous les 2 ans)							●	
	Recharge en gaz du circuit climatisation						●		

INGRÉDIENTS	TEMPÉRATURES LIMITES D'UTILISATION	VISCOSITÉ*	PRÉCONISATIONS
■ Moteur			
Normes : Huile Perkins DEO-ULS (API CK-4 ou ACEA E9)	de - 20 °C à +50 °C	SAE 10W-40	Shell Rimula R5 LE 10W-40
Approuvée DEUTZ DQC III-10 LA ou DQC III-18 LA	de - 20 °C à +40 °C		
■ Circuit hydraulique et circuit de frein (sauf pour MLA 2-25 H - EU)			
Normes :	de - 25°C à +30°C	ISO VG 32	Shell Tellus S2 VX 32
Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245 (ISO VG 32 – 68)	de - 20°C à +40 °C	ISO VG 46	Shell Tellus S2 VX 46
ISO 11158 (HV Fluids)	de - 10°C à +50°C	ISO VG 68	Shell Tellus S2 VX 68
DIN 51524-3 (HVLP Fluids)		ISO VG 100	Shell Tellus S2 VX 100
ASTM D6158 (HV Fluids)	de 0°C à +60°C		
Fluides écologiquement acceptables Pour les pays européens Huiles hydrauliques approuvées Ecolabel	de - 20°C à +40 °C	ISO VG 46 (bio)	Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 46
Autres pays Huiles hydrauliques ISO 15380 HEES (hydraulic)			
■ Boîte de transfert et réducteurs de roues, livrés remplis avec : Huile FUCHS TITAN LS85W90 ou TRACTELF SF3			
NORMES : Huile ZF TE-ML : 05C, 12C, 21C API Service Classification : GL-5 Limited Slip MIL-L-2105D : Meets	Toutes températures	SAE 80W90	Shell Spirax S3 ALS 80W-90
■ Ponts (à glissement limité)			
NORMES : Huile API GL5 MIL-L 2105D Huile ELF SF3 (GL4)	Toutes températures	LS 85W90	FUCHS TITAN
■ Boîte de transfert ZF			
NORMES : API CK-4, CJ-4, et SN ACEA E7 et E9	de - 20°C à +40 °C	SAE 10W-40	Shell Rimula R5 LE 10W-40
■ Réservoir moteur (GNR ou Conforme à la norme DIN EN 590, EN 190 (B7))**			
Gasoil été	Au-dessus de 0 °C		
Gasoil hiver	de - 12 °C à 0 °C		
■ Graissage général			
NORMES : Graisse DIN 51 502 : KP2K-20 ISO 6743-09 : L-XBCEB 2		NLGI 2	Shell Gadus S2 V220AC 2
■ Liquide de refroidissement			
NORMES : AFNOR : NF R15601 AFNOR : NF BS 6580 ASTM D6210	- 26°C		COOLELF AUTO SUPRA -26°C
■ Circuit climatisation			
Huile			PLANETELF PAG SP 10 R134a
Gaz			

* La viscosité est à adapter en fonction des plages de températures de votre localisation géographique. Consultez votre concessionnaire Manitou. Voir Fig. D7 page 200 pour les recommandations Perkins de viscosité des huiles moteur.

** Ne pas stocker le gasoil EN590 au-delà d'une durée de 6 mois.

Le circuit de refroidissement est rempli en usine avec un mélange antigel à longue durée de vie. Il consiste en un mélange d'eau et de produits antigel et anticorrosion. La protection contre le gel est conçue pour des régions à climat tempéré et pour des zones climatiques froides jusqu'à -26 °C.



UTILISER UNIQUEMENT UN LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT/ANTIGEL ADAPTÉ : COOLELF AUTO SUPRA -26 °C (PRÉVU POUR DES TEMPÉRATURES DE -26 °C)/PERKINS ELC (PRÉ-MÉLANGE À 50 % GLYCOL PRÉVU POUR DES TEMPÉRATURES JUSQU'À -36 °C). TOUT AUTRE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT/ANTIGEL PEUT ENTRAÎNER UN REFROIDISSEMENT INADAPTÉ ET ENDOMMAGER LA MACHINE.

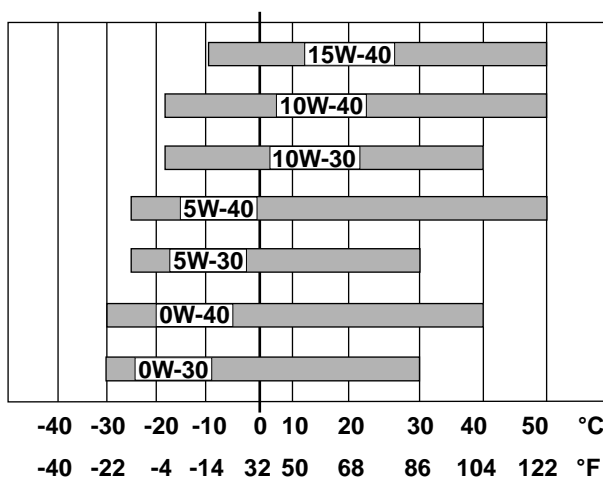


Fig. D29

16.1. Moteur

Incident	Cause	Remède
De la vapeur s'échappe du vase d'expansion.	Niveau du liquide de refroidissement trop bas.	Rechercher les fuites et compléter le niveau.
	Courroie détendue.	Régler la tension.
	Circuit de refroidissement encrassé.	Vidanger, nettoyer et remplir.
L'indicateur de température d'eau clignote, l'avertisseur sonore retentit.	Les lamelles du radiateur sont colmatées ou détériorées.	Les nettoyer ou réparer.
	Le transmetteur de température d'eau est défectueux.	Consulter votre agent.
	La courroie est détendue ou enduite d'huile, le ventilateur ne fonctionne pas.	Régler la tension de la courroie ou nettoyer.
Le moteur est entraîné, mais ne démarre pas.		Consulter votre agent.
Le moteur démarre, puis s'arrête.	Le niveau de gasoil est trop bas	Vérifier le niveau de gasoil et compléter si nécessaire
		Consulter votre agent.
Le moteur manque de puissance.	Excès d'huile moteur.	Rétablir le niveau préconisé.
	Filtre à gasoil encrassé.	Remplacer.
	Pompe à gasoil défectueuse.	Remplacer.
Le régime du moteur est irrégulier.		Consulter votre agent.
Le moteur chauffe.	Pompe à huile usée.	Consulter votre agent.
	Niveau d'huile trop bas.	Compléter le niveau.
	Circuit de refroidissement encrassé ou niveau trop bas.	Vidanger le circuit ou compléter.
	Pompe à eau défectueuse.	Consulter votre agent.
Le moteur fait un bruit anormal.		Consulter votre agent.
Fumées noires à l'échappement.		Consulter votre agent.
Gaz d'échappement blancs ou bleutés.	Le moteur démarre à froid	Normal si seulement pendant quelques minutes après le démarrage à froid du moteur.
		Consulter votre agent.

16.2. Équipement électrique

Incident	Cause	Remède
Le démarreur ne fonctionne pas.	Manque de gasoil	Vérifier le niveau de gasoil et compléter si nécessaire
	Câblage ou connexions défectueux.	Vérifier les connexions et réparer.
	Contacteur défectueux.	Remplacer.
	Charge de la batterie trop faible.	Contrôler et charger.
	Démarreur défectueux.	Consulter votre agent.
Faible lueur au voyant de charge même lorsque le moteur tourne au maximum.	Câblage ou connexions défectueux.	Vérifier les connexions et réparer.
	Alternateur ou régulateur défectueux.	Consulter votre agent.
Projections d'électrolyte à l'extérieur.	Régulateur défectueux.	Consulter votre agent.

16.3. Équipement hydraulique

Incident	Cause	Remède
Manque de puissance aux vérins d'accessoire.	Manque d'huile.	Compléter le niveau.
	Usure de la pompe.	Consulter votre agent.
	Limiteurs de distributeur défectueux.	Consulter votre agent.
	Mauvais réglage.	Consulter votre agent.
	Vérin défectueux.	Consulter votre agent.
	Distributeur défectueux.	Consulter votre agent.
Manque de puissance en translation.	Manque d'huile.	Compléter le niveau.
	Réglage incorrect (par exemple le réglage du débit est incorrect).	Consulter votre agent.
	Usure de la pompe du moteur.	Consulter votre agent.
La machine ne se déplace pas.	Manque d'huile.	Compléter le niveau.
	Mauvais réglage.	Consulter votre agent.



L'ABSENCE DE PLOMBAGE ANNULE LA GARANTIE DE L'ORGANE CONCERNÉ.

16.4. Pompe et moteur de translation

Incident	Cause	Remède
La machine ne fonctionne ni dans un sens ni dans l'autre.	Pompe ou moteur défectueux, pression de gavage trop faible.	Consulter votre agent.
Manque de haute pression.	Pompe ou moteur défectueux, pression de gavage trop faible.	Consulter votre agent.
La machine n'est pas immobile au point neutre.	Pompe mal réglée en position neutre.	Consulter votre agent.

En plus de la Notice de Conduite et d'entretien sont fournis avec chaque machine :

- Un catalogue de pièces de rechange.
- Un carnet d'entretien.



MANUTENTION ET LEVAGE

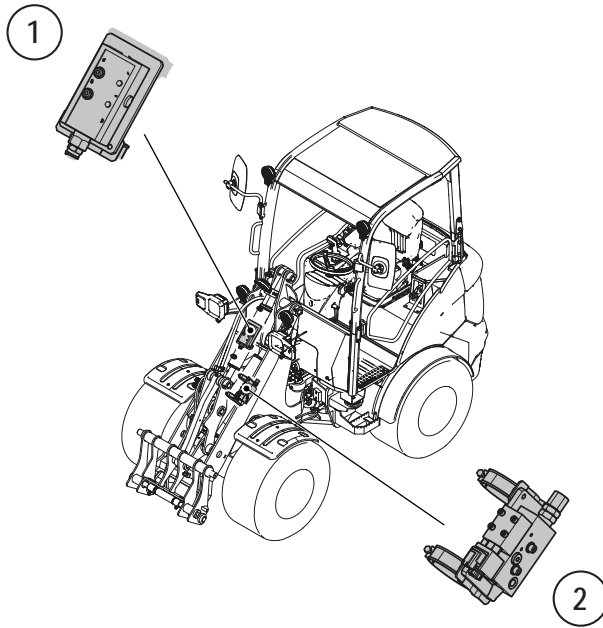


01. Dispositifs de sécurité
02. Fourches lève-palettes



CES TRAVAUX SONT INTERDITS SI LA MACHINE N'EST PAS ÉQUIPÉE DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ PRÉCONISÉS.

MLA 2-25 H - EU



**MLA 3-25 H - EU / MLA 3-25 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU /
MLA 4-50 H-C - EU / MLA 5-50 H - EU**

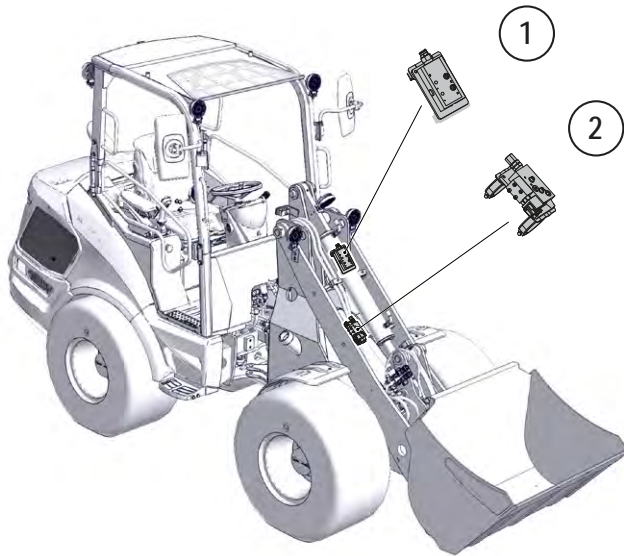


Fig. E1

01.1. Clapets de sécurité

- L'utilisation de la machine avec des accessoires de manutention, implique la mise en place et l'utilisation de dispositifs obligatoires de sécurité.



IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ LORS DE L'UTILISATION DES FOURCHES LÈVE-PALETTES.

- **Clapets de sécurité « Manutention avec fourches lève-palettes »**

Deux clapets tarés à 350 bar :

- 1- Vérin de godet.
- 2- Vérin de bras.

02.1. Utilisation des fourches lève-palettes MLA 2-25 H - EU



NE PAS ACTIVER LA FONCTION SUSPENSION DE BRAS LORS DE L'UTILISATION DES FOURCHES LÈVE-PALETTES (VOIR 13 PAGE 81) (CHARGEMENT, MANUTENTION, ETC.).



IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ LORS DE L'UTILISATION DES FOURCHES LÈVE-PALETTES.

Lors de l'utilisation des fourches lève-palettes :

- Toujours approcher, lever et abaisser la charge dans une position droite, sans que la machine ne tourne :
- Sur sol horizontal et compact.
- Utiliser uniquement des fourches lève-palettes agréées pour une utilisation avec votre Manitou attache rapide d'origine.
- Avec fourches lève-palettes **Manitou** d'origine
- Selon la norme ISO 8313 :
 - 75 % de la charge de basculement ou 87 % de la limite hydraulique.
- Clapets de sécurité sur tous les vérins d'accessoire :
 - Vérin de godet.
 - Vérin de bras
- Le centre de gravité est centré à 600 mm du fond des fourches.
- Le tableau s'applique uniquement aux charges quand les fourches sont à l'horizontale.

MLA 2-25 H - EU

⚠ MISE EN GARDE ⚠

TOUTE SURCHARGE RISQUE DE FAIRE BASCULER LA CHARGEUSE ET ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE FATALES.

- Ne pas lever ou tenir de charges dépassant ces valeurs au rayon et à la hauteur spécifiés pour cette charge.
- La charge nominale totale est indiquée. Le poids de tous les dispositifs de stockage doit être déduit afin de déterminer la charge nette pouvant être levée.

Si applicable, les spécifications sont conformes aux normes ISO. Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

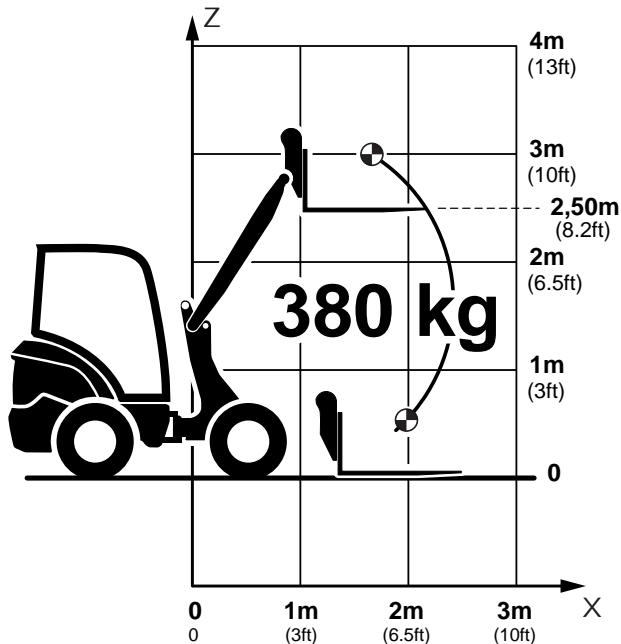
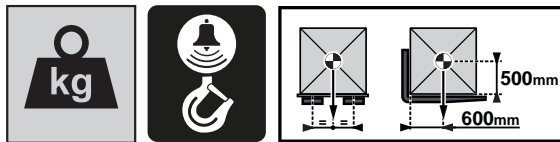


Fig. E2

02.2. Utilisation des fourches lève-palettes MLA 3-25 H-C - EU / MLA 3-25 H - EU



NE PAS ACTIVER LA FONCTION SUSPENSION DE BRAS LORS DE L'UTILISATION DES FOURCHES LÈVE-PALETTES (VOIR 13 PAGE 81) (CHARGEMENT, MANUTENTION, ETC.).



CES TRAVAUX SONT INTERDITS SI LA MACHINE N'EST PAS ÉQUIPÉE DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ OBLIGATOIRES.

02.2.1. MLA 3-25 H-C - EU (Fig. E3)

- Toujours approcher, lever et abaisser la charge dans une position droite, sans que la machine ne tourne :
- Sur sol horizontal et compact.
- Utiliser uniquement des fourches lève-palettes agréées pour une utilisation avec votre Manitou attache rapide d'origine.
- Avec bras court (longueur 1545 mm)
- Avec fourches lève-palettes **Manitou** d'origine.
- Selon la norme ISO 8313 :
 - 75 % de la charge de basculement ou 87 % de la limite hydraulique.
- Clapets de sécurité sur tous les vérins d'accessoire :
 - Vérin de godet.
 - Vérin de bras
- Le centre de gravité est centré à 600 mm du fond des fourches.
- Le tableau est donné seulement dans les positions où les fourches sont horizontales.

02.2.2. MLA 3-25 H - EU (Fig. E4)

- Toujours approcher, lever et abaisser la charge dans une position droite, sans que la machine tourne :
- Sur sol horizontal et compact.
- Utiliser uniquement des fourches lève-palettes agréées pour une utilisation avec votre Manitou attache rapide d'origine.
- Avec bras long (longueur 1755 mm)
- Avec fourches lève-palettes **Manitou** d'origine.
- Selon la norme ISO 8313 :
 - 75 % de la charge de basculement ou 87 % de la limite hydraulique.
- Clapets de sécurité sur tous les vérins d'accessoire :
 - Vérin de godet.
 - Vérin de bras
- Le centre de gravité est centré à 600 mm du fond des fourches.
- Le tableau s'applique uniquement aux charges quand les fourches sont à l'horizontale.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

TOUTE SURCHARGE RISQUE DE FAIRE BASCULER LA CHARGEUSE ET ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE FATALES.

- Ne pas lever ou tenir de charges dépassant ces valeurs au rayon et à la hauteur spécifiés pour cette charge.
- La charge nominale totale est indiquée. Le poids de tous les dispositifs de stockage doit être déduit afin de déterminer la charge nette pouvant être levée.

Si applicable, les spécifications sont conformes aux normes ISO. Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

MLA 3-25 H-C - EU

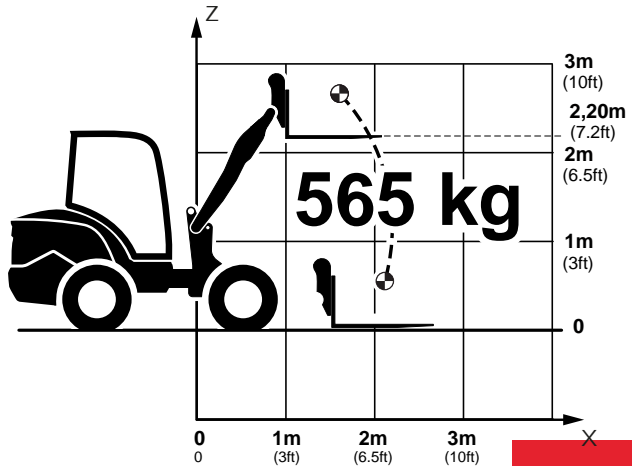
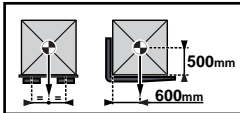


Fig. E3

MLA 3-25 H - EU

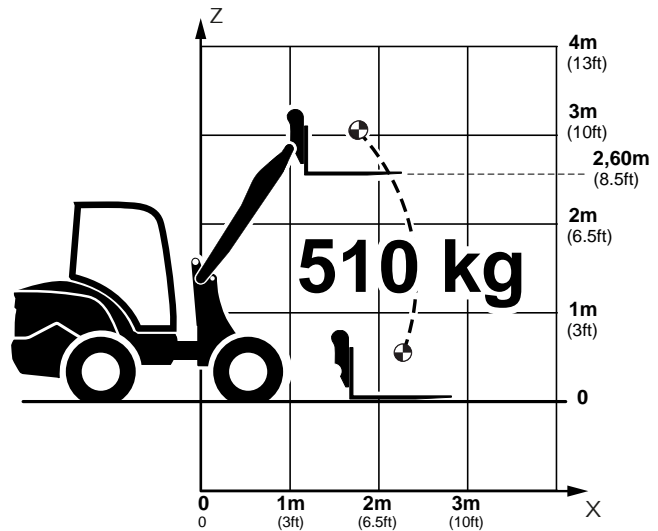
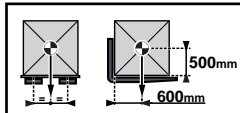


Fig. E4

02.3. Utilisation des fourches lève-palettes MLA 4-50 H-C - EU / MLA 4-50 H - EU



NE PAS ACTIVER LA FONCTION SUSPENSION DE BRAS LORS DE L'UTILISATION DES FOURCHES LÈVE-PALETTES (VOIR 13 PAGE 81) (CHARGEMENT, MANUTENTION, ETC.).



CES TRAVAUX SONT INTERDITS SI LA MACHINE N'EST PAS ÉQUIPÉE DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ OBLIGATOIRES.

02.3.1. MLA 4-50 H-C - EU (Fig. E5)

- Toujours approcher, lever et abaisser la charge dans une position droite, sans que la machine tourne :
- Sur sol horizontal et compact.
- Utiliser uniquement des fourches lève-palettes agréées pour une utilisation avec votre Manitou attache rapide d'origine.
- Avec bras court (longueur 1545 mm)
- Avec fourches lève-palettes **Manitou** d'origine.
- Selon la norme ISO 8313 :
 - 75 % de la charge de basculement ou 87 % de la limite hydraulique.
- Clapets de sécurité sur tous les vérins d'accessoire :
 - Vérin de godet.
 - Vérin de bras.
- Le centre de gravité est centré à 600 mm du fond des fourches.
- Le tableau est donné seulement dans les positions où les fourches sont horizontales.

02.3.2. MLA 4-50 H - EU (Fig. E6)

- Toujours approcher, lever et abaisser la charge dans une position droite, sans que la machine tourne :
- Sur sol horizontal et compact.
- Utiliser uniquement des fourches lève-palettes agréées pour une utilisation avec votre Manitou attache rapide d'origine.
- Avec bras long (longueur 1755 mm).
- Avec fourches lève-palettes **Manitou** d'origine.
- Selon la norme ISO 8313 :
 - 75 % de la charge de basculement ou 87 % de la limite hydraulique.
- Clapets de sécurité sur tous les vérins d'accessoire :
 - Vérin de godet.
 - Vérin de bras.
- Le centre de gravité est centré à 600 mm du fond des fourches.
- Le tableau est donné seulement dans les positions où les fourches sont horizontales.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

TOUTE SURCHARGE RISQUE DE FAIRE BASCULER LA CHARGEUSE ET ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE FATALES.

- Ne pas lever ou tenir de charges dépassant ces valeurs au rayon et à la hauteur spécifiés pour cette charge.
- La charge nominale totale est indiquée. Le poids de tous les dispositifs de stockage doit être déduit afin de déterminer la charge nette pouvant être levée.

Si applicable, les spécifications sont conformes aux normes ISO. Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

MLA 4-50 H-C - EU

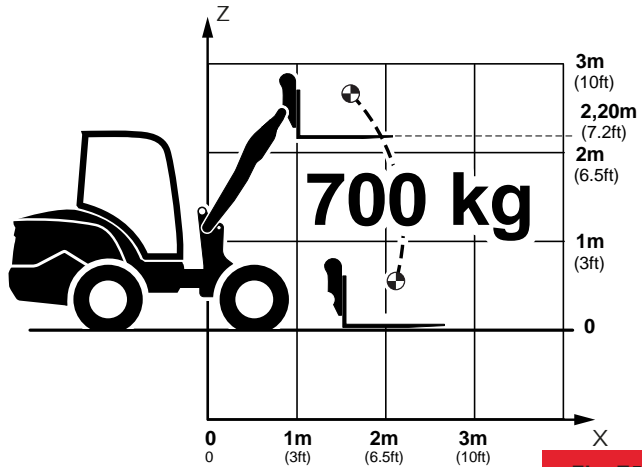
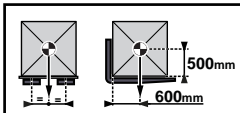


Fig. E5

MLA 4-50 H - EU

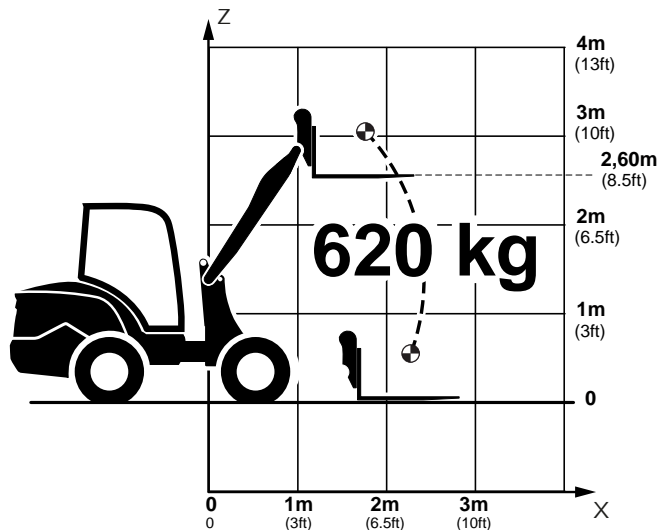
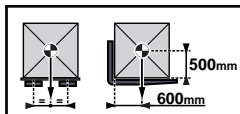


Fig. E6

02.4. Utilisation des fourches lève-palettes MLA 5-50 H - EU



NE PAS ACTIVER LA FONCTION SUSPENSION DE BRAS LORS DE L'UTILISATION DES FOURCHES LÈVE-PALETTES (VOIR 13 PAGE 81) (CHARGEMENT, MANUTENTION, ETC.).



CES TRAVAUX SONT INTERDITS SI LA MACHINE N'EST PAS ÉQUIPÉE DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ OBLIGATOIRES.

- Toujours approcher, lever et abaisser la charge dans une position droite, sans que la machine tourne :
- Sur sol horizontal et compact.
- Utiliser uniquement des fourches lève-palettes agréées pour une utilisation avec votre Manitou attache rapide d'origine.
- Avec fourches lève-palettes **Manitou** d'origine
- Selon la norme ISO 8313 :
 - 75 % de la charge de basculement ou 87 % de la limite hydraulique.
- Clapets de sécurité sur tous les vérins d'accessoire :
 - Vérin de godet.
 - Vérin de bras
- Le centre de gravité est centré à 600 mm du fond des fourches.
- Le tableau est donné seulement dans les positions où les fourches sont horizontales.

MLA 5-50 H - EU

⚠ MISE EN GARDE ⚠

TOUTE SURCHARGE RISQUE DE FAIRE BASCULER LA CHARGEUSE ET ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE FATALES.

- Ne pas lever ou tenir de charges dépassant ces valeurs au rayon et à la hauteur spécifiés pour cette charge.
- La charge nominale totale est indiquée. Le poids de tous les dispositifs de stockage doit être déduit afin de déterminer la charge nette pouvant être levée.

Si applicable, les spécifications sont conformes aux normes ISO. Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

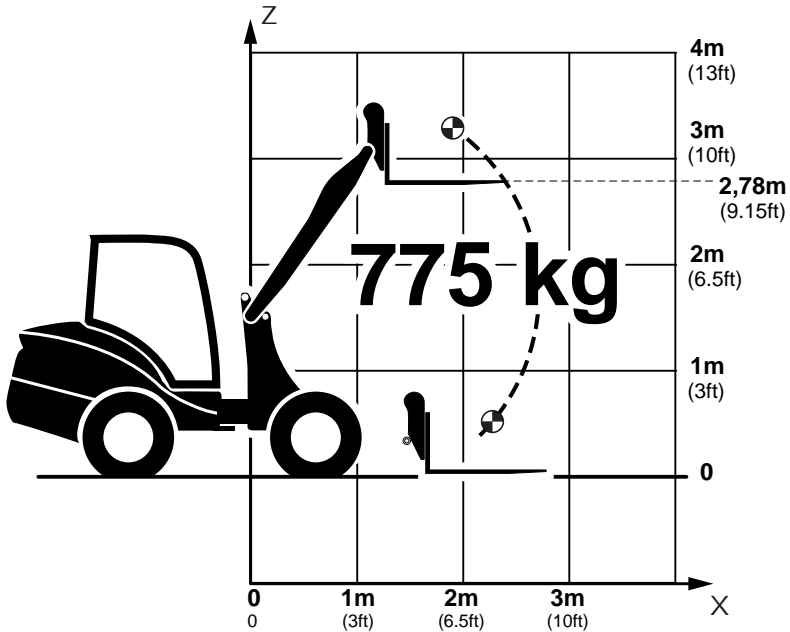
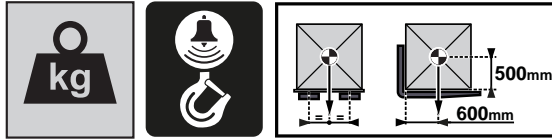









Fig. E7









ANNEXES














01. Outils








FR	GB	DE	Symbole		
Largeur (mm)	Width (mm)	Breite (mm)			
Hauteur (mm)	Height (mm)	Höhe (mm)			
Profondeur (mm)	Depth (mm)	Tiefe (mm)			
Capacité (m³)	Capacity (cu m)	Kapazität (m³)			
Nombre de dents	Number of Teeth	Anzahl der Zähne			
Longueur (mm)	Length (mm)	Länge (mm)			
Type de machine	Machine type	Maschinentyp		MLA 2-25 H - EU	●
				MLA 3-25 H-C - EU	◆
				MLA 3-25 H - EU	
				MLA 4-50 H-C - EU	✱
				MLA 4-50 H - EU	
				MLA 5-50 H - EU	■

Numéro de la pièce	Description de la pièce	 (mm)	 (mm)	 (mm)	 (m³)	 (mm)	
--------------------	-------------------------	---	---	---	---	---	---

Balayeuse							
Attache rapide 4 points							
N51502376	Balayeuse orientable avec pivotement hydraulique (SCA 1330) - Largeur 1328 mm	1448	684	1331			●
N51502377	Balayeuse orientable avec pivotement hydraulique (SCA 1530) - Largeur 1525 mm	1753	684	1331			●■
N51502378	Balayeuse orientable avec pivotement hydraulique (SCA 1680) - Largeur 1680 mm	1908	684	1331			■
Attache rapide type euro							
N51502380	Balayeuse orientable avec pivotement hydraulique (SCA 1330) - Largeur 1328 mm	1448	684	1331			●
N51502381	Balayeuse orientable avec pivotement hydraulique (SCA 1530) - Largeur 1525 mm	1753	684	1331			●■
N51502382	Balayeuse orientable avec pivotement hydraulique (SCA 1680) - Largeur 1680 mm	1908	684	1331			■
Attaches rapides manuelle et Power-A-Tach®							
N004039	Balayeuse orientable avec pivotement hydraulique (SCA 1330) - Largeur 1328 mm	1448	684	1331			●
N004041	Balayeuse orientable avec pivotement hydraulique (SCA 1530) - Largeur 1525 mm	1525					■
N004040	Balayeuse orientable avec pivotement hydraulique (SCA 1530) - Largeur 1525 mm	1753	684	1331			●
N004042	Balayeuse orientable avec pivotement hydraulique (SCA 1680) - Largeur 1680 mm	1908	684	1331			■
N004035	Balayeuse couverte (SCB 1120) - Largeur 1376 mm **Balaie et ramasse en une seule opération **Largeur de travail 1120 mm	1376	652	1148			●
N004038	Balayeuse couverte (SCB 1525) - Largeur 1776 mm **Balaie et ramasse en une seule opération **Largeur de travail 1525 mm	1776	652	1222			■
Godets							
Attache rapide 4 points							
N003022	Godet pour matériaux légers (BLM 1080/510) - Largeur 1080 mm, 0,51 m³.	1080	775	1025	0,51		●
N003012	Godet d'excavation standard (BS 1080/300) - Largeur 1080 mm, 0,30 m³.	1080	626	817	0,30		●
N003054	Godet d'excavation standard avec dents (BS 1080/300) - Largeur 1080 mm, 0,30 m³.	1080	626	907	0,30	6	●








Numéro de la pièce	Description de la pièce							
		(mm)	(mm)	(mm)	(m ³)	(mm)		
N003013	Godet d'excavation standard (BS 1150/320) - Largeur 1150 mm, 0,32 m ³ .	1150	626	817	0,32			●
N003055	Godet d'excavation standard à dents (BS 1150/320 T) - Largeur 1150 mm, 0,32 m ³ .	1150	626	898	0,32	6		●
N003056	Godet terre avec dents (BS 1200/340 T) - Largeur 1200 mm, 0,34 m ³ .	1200	626	907	0,34	6		●
N003023	Godet pour matériaux légers (BLM 1200/580) - Largeur 1200 mm, 0,58 m ³ .	1200	775	1025	0,58			●
N003014	Godet d'excavation standard (BS 1200/340) - Largeur 1200 mm, 0,34 m ³ .	1200	626	817	0,34			●
N003024	Godet pour matériaux légers (BLM 1300/630) - Largeur 1300 mm, 0,63 m ³ .	1300	775	1025	0,63			●
N003015	Godet d'excavation standard (BS 1300/370) - Largeur 1300 mm, 0,37 m ³ .	1300	626	817	0,37			●
N003057	Godet d'excavation standard à dents (BS 1300/370 T) - Largeur 1300 mm, 0,37 m ³ .	1300	626	907	0,37	6		●
N51502391	Godet 4 en 1 (B4x1 1380/270) - Largeur 1380 mm, 0,27 m ³ .	1380	713	770	0,27			●
N51502394	Godet 4 en 1 à dents (B4x1 1380/270 T) - Largeur 1380 mm, 0,27 m ³ .	1380	713	870	0,27	7		●
N003093	Godet pour matériaux légers (BLM 1400/680) - Largeur 1400 mm, 0,68 m ³ .	1400	795	967	0,68			■
N003080	Godet d'excavation standard (BS 1400/470) - Largeur 1400 mm, 0,47 m ³ .	1400	732	817	0,47			■
N003086	Godet d'excavation standard à dents (BS 1400/470 T) - Largeur 1400 mm, 0,47 m ³ .	1400	732	907	0,47	7		■
N003094	Godet pour matériaux légers (BLM 1500/730) - Largeur 1500 mm, 0,73 m ³ .	1500	795	951	0,73			■
N003081	Godet d'excavation standard (BS 1500/510) - Largeur 1500 mm, 0,51 m ³ .	1500	732	817	0,51			■
N003091	Godet d'excavation standard à dents (BS 1500/510 T) - Largeur 1500 mm, 0,51 m ³ .	1500	732	907	0,51	7		■
Attache rapide type euro								
N51502113	Godet pour matériaux légers (BLM 1080/510) - Largeur 1080 mm, 0,51 m ³ .	1080	975	1025	0,51			●
N51502101	Godet d'excavation standard (BS 1080/300) - Largeur 1080 mm, 0,30 m ³ .	1080	626	817	0,30			●
N51502107	Godet d'excavation standard avec dents (BS 1080/300) - Largeur 1080 mm, 0,30 m ³ .	1080	626	907	0,30	6		●








Numéro de la pièce	Description de la pièce							
		(mm)	(mm)	(mm)	(m ³)	(mm)		
N51502102	Godet d'excavation standard (BS 1150/320) - Largeur 1150 mm, 0,32 m ³ .	1150	626	817	0,32			●
N51502108	Godet d'excavation standard à dents (BS 1150/320 T) - Largeur 1150 mm, 0,32 m ³ .	1150	626	898	0,32	6		●
N51502114	Godet pour matériaux légers (BLM 1200/580) - Largeur 1200 mm, 0,58 m ³ .	1200	775	1025	0,58			●
N51502103	Godet d'excavation standard (BS 1200/340) - Largeur 1200 mm, 0,34 m ³ .	1200	626	817	0,34			●
N51502109	Godet d'excavation standard à dents (BS 1200/340 T) - Largeur 1200 mm, 0,34 m ³ .	1200	626	907	0,34	6		●
N51502115	Godet pour matériaux légers (BLM 1300/630) - Largeur 1300 mm, 0,63 m ³ .	1300	775	1025	0,63			●
N51502185	Godet pour matériaux légers (BLM 1300/630) - Largeur 1300 mm, 0,63 m ³ .	1300	795	967	0,63			■
N002015	Godet d'excavation standard (BS 1300/370) - Largeur 1300 mm, 0,37 m ³ .	1300	626	817	0,37			●
N51502179	Godet d'excavation standard (BS 1300/440) - Largeur 1300 mm, 0,44 m ³ .	1300	732	817	0,44			■
N51502110	Godet d'excavation standard à dents (BS 1300/370 T) - Largeur 1300 mm, 0,37 m ³ .	1300	626	907	0,37	6		●
N51502182	Godet d'excavation standard à dents (BS 1300/440 T) - Largeur 1300 mm, 0,44 m ³ .	1300	732	907	0,44	6		■
N51502134	Godet 4 en 1 (B4x1 1380/270) - Largeur 1380 mm, 0,27 m ³ .	1380			0,27			●
N51502137	Godet 4 en 1 à dents (B4x1 1380/270 T) - Largeur 1380 mm, 0,27 m ³ .	1380			0,27	7		●
N51502186	Godet pour matériaux légers (BLM 1400/680) - Largeur 1400 mm, 0,68 m ³ .	1400			0,68			■
N51502180	Godet d'excavation standard (BS 1400/470) - Largeur 1400 mm, 0,47 m ³ .	1400	732	817	0,47			■
N51502183	Godet d'excavation standard à dents (BS 1400/470 T) - Largeur 1400 mm, 0,47 m ³ .	1400	732	907	0,47	7		■
N51502187	Godet pour matériaux légers (BLM 1500/730) - Largeur 1500 mm, 0,73 m ³ .	1500	795	951	0,73			■
N51502181	Godet d'excavation standard (BS 1500/510) - Largeur 1500 mm, 0,51 m ³ .	1500	732	817	0,51			■
N51502184	Godet d'excavation standard à dents (BS 1500/510 T) - Largeur 1500 mm, 0,51 m ³ .	1500	732	907	0,51	7		■








Numéro de la pièce	Description de la pièce							
		(mm)	(mm)	(mm)	(m ³)	(mm)		







Attaches rapides manuelle et Power-A-Tach®








N004011	Godet d'excavation standard (BS 980/270) - Largeur 980 mm, 0,27 m ³ . Remarque : APPROUVÉ pour conduite sur route en Italie	980	626	817	0,27			●
N004053	Godet d'excavation standard à dents (BS 980/270 T) - Largeur 980 mm, 0,27 m ³ .	980	626	907	0,27	6		●
N51502388	Godet 4 en 1 (B4x1 1080/170) - Largeur 1080 mm, 0,17 m ³ .	1080	713	770	0,17			●
N004022	Godet pour matériaux légers (BLM 1080/510) - Largeur 1080 mm, 0,51 m ³ .	1080	775	1025	0,51			●
N004012	Godet d'excavation standard (BS 1080/300) - Largeur 1080 mm, 0,30 m ³ .	1080	626	817	0,30			●
N004054	Godet d'excavation standard avec dents (BS 1080/300) - Largeur 1080 mm, 0,30 m ³ .	1080	626	907	0,30	6		●
N004013	Godet d'excavation standard (BS 1150/320) - Largeur 1150 mm, 0,32 m ³ .	1150	626	817	0,32			●
N004055	Godet d'excavation standard à dents (BS 1150/320 T) - Largeur 1150 mm, 0,32 m ³ .	1150	626	898	0,32	6		●
N004023	Godet pour matériaux légers (BLM 1200/580) - Largeur 1200 mm, 0,58 m ³ .	1200	775	1025	0,58			●
N004014	Godet d'excavation standard (BS 1200/340) - Largeur 1200 mm, 0,34 m ³ . Remarque : APPROUVÉ pour conduite sur route en Italie	1200	626	817	0,34			●
N004056	Godet d'excavation standard à dents (BS 1200/340 T) - Largeur 1200 mm, 0,34 m ³ .	1200	626	907	0,34	6		●
N004024	Godet pour matériaux légers (BLM 1300/630) - Largeur 1300 mm, 0,63 m ³ .	1300	775	1025	0,63			●
N004092	Godet pour matériaux légers (BLM 1300/630) - Largeur 1300 mm, 0,63 m ³ .	1300	795	967	0,63			■
N004015	Godet d'excavation standard (BS 1300/370) - Largeur 1300 mm, 0,37 m ³ .	1300	626	817	0,37			●
N004079	Godet d'excavation standard (BS 1300/440) - Largeur 1300 mm, 0,44 m ³ .	1300	732	817	0,44			■
N004057	Godet d'excavation standard à dents (BS 1300/370 T) - Largeur 1300 mm, 0,37 m ³ .	1300	626	907	0,37	6		●
N004085	Godet d'excavation standard à dents (BS 1300/400 T) - Largeur 1300 mm, 0,40 m ³ .	1300	732	907	0,40	6		■
N004046	Godet 4 en 1 (B4x1 1380/270) - Largeur 1380 mm, 0,27 m ³ .	1380	713	770	0,27			●

Numéro de la pièce	Description de la pièce							
		(mm)	(mm)	(mm)	(m³)	(mm)		
N004093	Godet pour matériaux légers (BLM 1400/680) - Largeur 1400 mm, 0,68 m³.	1400	795	967	0,68			■
N004080	Godet d'excavation standard (BS 1400/470) - Largeur 1400 mm, 0,47 m³. Remarque : APPROUVÉ pour conduite sur route en Italie	1400	732	817	0,47			■
N004086	Godet d'excavation standard à dents (BS 1400/470 T) - Largeur 1400 mm, 0,47 m³.	1400	732	907	0,47	7		■
N004094	Godet pour matériaux légers (BLM 1500/730) - Largeur 1500 mm, 0,73 m³.	1500	795	951	0,73			■
N004081	Godet d'excavation standard (BS 1500/510) - Largeur 1500 mm, 0,51 m³.	1500	732	817	0,51			■
N004091	Godet d'excavation standard à dents (BS 1500/510 T) - Largeur 1500 mm, 0,51 m³.	1500	732	907	0,51	7		■
Fourches								
Attache rapide 4 points								
N701966	Fourche (FM 1200) - Largeur 1200 mm	1200	694	843				●
N701984	Fourche (FM 1500) - Largeur 1500 mm	1500	765	863				■
N701955	Fourche (FM 920) - Largeur 920 mm	920	694	843				●
Attache rapide type euro								
N51502141	Fourche (FM 1200) - Largeur 1200 mm	1200	694	843				●
N51502174	Fourche (FM 1500) - Largeur 1500 mm	1500	765	863				■
Attaches rapides manuelle et Power-A-Tach®								
N004073	Fourche (FM 1200) - Largeur 1200 mm	1200	694	843				●
N004075	Fourche (FM 1500) - Largeur 1500 mm	1500	765	863				■
N004072	Fourche (FM 920) - Largeur 920 mm	920	694	843				●
Tourelle et fourches								
Attache rapide 4 points								
N701954	Tourelle standard (CAT 920/1000) - Largeur 915 mm avec fourches lève-palette 35 mm x 100 mm x 1000 mm	915	893	1160			1000	●
N701974	Tourelle standard (CAT 920/1100) - Largeur 915 mm avec fourches lève-palettes 35 mm x 100 mm x 1100 mm	915	893	1160			1100	●

Numéro de la pièce	Description de la pièce							
		(mm)	(mm)	(mm)	(m ³)	(mm)		
N701978	Tourelle standard (CAT 1210/1200) - Largeur 1212 mm avec fourches lève-palettes 40 mm x 100 mm x 1200 mm	1212	890	1418			1200	■
Attache rapide type euro								
N002018	Tourelle standard (CAT 920/1000) - Largeur 915 mm avec fourches lève-palettes 35 mm x 100 mm x 1000 mm	915	893	1160			1000	●
N002019	Tourelle standard (CAT 920/1100) - Largeur 915 mm avec fourches lève-palettes 35 mm x 100 mm x 1100 mm	915	893	1260			1100	●
N51502172	Tourelle standard (CAT 1210/1200) - Largeur 1210 mm avec fourches lève-palettes 40 mm x 100 mm x 1200 mm	1212	890	1418			1200	■
Attaches rapides manuelle et Power-A-Tach®								
N001938	Tourelle standard (CAT 920/1200) - Largeur 915 mm avec fourches lève-palettes 35 mm x 100 mm x 1200 mm	915	893	1360			1200	●
N004018	Tourelle standard (CAT 920/1000) - Largeur 915 mm avec fourches lève-palettes 35 mm x 100 mm x 1000 mm Remarque : APPROUVÉ pour conduite sur route en Italie	915	893	1160			1000	●
N004019	Tourelle standard (CAT 920/1100) - Largeur 915 mm avec fourches lève-palettes 35 mm x 100 mm x 1100 mm Remarque : APPROUVÉ pour conduite sur route en Italie	915	893	1260			1100	●
N004020	Tourelle standard (CAT 1210/1200) - Largeur 1212 mm avec fourches lève-palettes 40 mm x 100 mm x 1200 mm	1212	890	1418			1200	■
Grappins								
Attache rapide 4 points								
N701967	Fourche avec grappin (FMG 1200/320) - Largeur 1200 mm, 0,32 m ³ .	1200	746	904	0,32			●
N701979	Fourche avec grappin (FMG 1500/540) - Largeur 1500 mm, 0,54 m ³ .	1500	772	1025	0,54			■
N51502274	Godet à grappin avec un seul vérin (BG 1200/430) - Largeur 1200 mm, 0,43 m ³ .	1200	850	978	0,43	4		●

Numéro de la pièce	Description de la pièce							
		(mm)	(mm)	(mm)	(m³)	(mm)		
N51502278	Godet à grappin avec un seul vérin (BG 1400/510) - Largeur 1400 mm, 0,51 m³.	1400	840	995	0,51			■
N51502279	Godet à grappin avec un seul vérin (BG 1500/540) - Largeur 1500 mm, 0,54 m³.	1500	850	978	0,54			■
Tout système d'attache rapide								
N51502297	Kit de plaque latérale pour godet à grappin							■
Attache rapide type euro								
N51502144	Fourche avec grappin (FMG 1100/320) - Largeur 1100 mm, 0,32 m³.	1100	746	848	0,32			●
N51502145	Fourche avec grappin (FMG 1200/320) - Largeur 1200 mm, 0,32 m³.	1200	746	904	0,32			●
N51502175	Fourche avec grappin (FMG 1500/540) - Largeur 1500 mm, 0,54 m³.	1500	796	1028	0,54			■
N51502286	Godet à grappin avec un seul vérin (BG 1200/430) - Largeur 1200 mm, 0,43 m³.	1200	850	938	0,43			●
N51502290	Godet à grappin avec un seul vérin (BG 1400/510) - Largeur 1400 mm, 0,51 m³.	1400	840	995	0,51			■
N51502291	Godet à grappin avec un seul vérin (BG 1500/540) - Largeur 1500 mm, 0,54 m³.	1500	850	938	0,54			■
Attaches rapides manuelle et Power-A-Tach®								
N004030	Fourche avec grappin (FMG 1200/320) - Largeur 1200 mm, 0,32 m³.	1200	746	836	0,32			●
N004032	Fourche avec grappin (FMG 1500/540) - Largeur 1500 mm, 0,54 m³.	1500	772	1038	0,54			■
N51502263	Godet à grappin avec un seul vérin (BG 1200/430) - Largeur 1200 mm, 0,43 m³.	1200	850	997	0,43			●
N51502268	Godet à grappin avec deux vérins (BG 1500/540) - Largeur 1400 mm, 0,54 m³.	1400	850	997	0,54			■
Équipements pour la neige								
Attache rapide 4 points								
N51502217	Lame de déneigement (BLS 1500) - Largeur 1500 mm, orientation hydraulique	1500	700	900				●
N51502222	Lame de déneigement (BLS 1800) - Largeur 1800 mm, orientation hydraulique	1800	700	900				■
Tout système d'attache rapide								
N51502314	Lame de déneigement à bord caoutchouc, polyuréthane - Largeur 1500 mm	1500						●
N51502316	Lame de déneigement à bord caoutchouc, polyuréthane - Largeur 1800 mm	1800						■

Numéro de la pièce	Description de la pièce	 (mm)	 (mm)	 (mm)	 (m ³)	 (mm)		
Attache rapide type euro								
N51502218	Lame de déneigement (BLS 1500) - Largeur 1500 mm, orientation hydraulique	1500	700	900			●	
N51502223	Lame de déneigement (BLS 1800) - Largeur 1800 mm, orientation hydraulique	1800	700	900			■	
Attaches rapides manuelle et Power-A-Tach®								
N51502219	Lame de déneigement (BLS 1500) - Largeur 1500 mm, orientation hydraulique	1500	700	900			●	
N51502224	Lame de déneigement (BLS 1800) - Largeur 1800 mm, orientation hydraulique	1800	700	900			■	
Attache rapide 4 points								
N51502632	Fourche à balles, rondes (CLBR 2x2/800) - Diamètre minimum 800 mm à diamètre maximum 1550 mm, capacité 800 kg	1583	869				■	
N51502429	Fourche à balles, emballées (CLBW 800) - Diamètre minimum 800 mm à diamètre maximum 1500 mm, capacité 800 kg	1503	810				■	
N51502685	Piques à balles (FB 950/700) - Longueur des dents 670 mm, capacité 700 kg	1150	610	820		2	●	
N51502688	Piques à balles pliables avec support (FB 950/700 LB) - Longueur des dents 950 mm, capacité 700 kg	1150	1392	1170		2	■	
N750996	Lame de remblayage (BLD 1525) - Largeur 1525 mm	1525					■	
Attache rapide type euro								
N51502633	Fourche à balles, rondes (CLBR 2x2/800) - Diamètre minimum 800 mm à diamètre maximum 1550 mm, capacité 800 kg	1583	869				■	
N51502430	Fourche à balles, emballées (CLBW 800) - Diamètre minimum 800 mm à diamètre maximum 1500 mm, capacité 800 kg	1503	810				■	
N51502686	Piques à balles (FB 950/700) - Longueur des dents 670 mm, capacité 700 kg	1150	610	820		2	●	
N51502689	Piques à balles pliables avec support (FB 950/700 LB) - Longueur des dents 950 mm, capacité 700 kg	1150	1392	1170		2	■	
N51502207	Lame de remblayage (BLD 1525) - Largeur 1525 mm	1525					■	

Numéro de la pièce	Description de la pièce	 (mm)	 (mm)	 (mm)	 (m ³)		 (mm)	
--------------------	-------------------------	---	---	---	--	---	--	---

Attaches rapides manuelle et Power-A-Tach®

N51502631	Fourche à balles, rondes (CLBR 2x2/800) - Diamètre minimum 800 mm à diamètre maximum 1550 mm, capacité 800 kg	1583	869					■
N51502013	Fourche à balles, emballées (CLBW 800) - Diamètre minimum 800 mm à diamètre maximum 1500 mm, capacité 800 kg	1503	810					■
N51502684	Piques à balles (FB 950/700) - Longueur des dents 670 mm, capacité 700 kg	1150	610	820		2		■
N51502699	Piques à balles (FB 950/700) - Longueur des dents 670 mm, capacité 700 kg	1150	610	820		2		●
N51502687	Piques à balles pliables avec support (FB 950/700 LB) - Longueur des dents 950 mm, capacité 700 kg	1150	1392	1170		2		■
N700396	Lame de remblayage (BLD 1525) - Largeur 1525 mm	1525						■
N51502717	Pince à pots (CLP 1000/800) - Diamètre minimum de 180 mm à diamètre maximum de 1000 mm, capacité 800 kg	1000	507					●



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



01. Déclaration CE de conformité

1) **DÉCLARATION «CE» DE CONFORMITÉ (originale)**
 «EC» DECLARATION OF CONFORMITY (original)

- 2) Société, *Company* : MANITOU BF
 3) Adresse, *Address* : 430 RUE DE L'AUBINIÈRE
 B.P 10249 44158 ANCENIS CEDEX 6 FRANCE
 4) Titulaire de dossier technique, *Holder of the technical file* : MANITOU BF
 3) Adresse, *Address* : 430 RUE DE L'AUBINIÈRE
 B.P 10249 44158 ANCENIS CEDEX 6 FRANCE
 5) Constructeur, *Manufacturer* : MANITOU BF
 5) Le constructeur déclare que la machine décrite ci-après, *The manufacturer declares that the machine described below* :

MLA 2-25 H P ST5 S1

MLA 3-25 H-C P ST5 S1

MLA 3-25 H P ST5 S1

MLA 4-50 H-C P ST5 S1

MLA 4-50 H P ST5 S1

MLA 5-50 H P ST5 S1

- 7) Est conforme aux directives suivantes et à leurs transpositions en droit national (si applicables),
Complies with the following directives and their transpositions into national law (if applicable) :

2006/42/CE

- 8) Pour les machines annexe IV, *For annex IV machines* :

9) Numéro d'attestation, *Certificate number* :

10) Organisme notifié, *Notified body* : Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V.
 Fachbereich Bauwesen - c/o BG BAU
 Helmstedter Straße 2 - 10717 Berlin - Germany

2000/14/CE + 2005/88/CE

- 11) Procédure appliquée, *Applied procedure* :

10) Organisme notifié, *Notified body* : Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V.
 Fachbereich Bauwesen - c/o BG BAU
 Helmstedter Straße 2 - 10717 Berlin - Germany

- 12) Niveau de puissance acoustique, *Sound power level* :

13) Mesuré, *Measured* : dB (A)

14) Garanti, *Guaranteed* : dB (A)

2014/30/UE

- 15) Normes harmonisées utilisées, *Harmonised standards used* : EN 474-1
 EN 474-3

- 16) Normes ou dispositions techniques utilisées, *Standards or technical provisions used* : EN 474-1
 EN 474-3

- 17) Fait à, *Done at* : 18) Date, *Date* :

19) Nom du signataire, *Name of signatory* :

20) Fonction, *Function* :

2) Société, *Company* :

21) Signature, *Signature* :

bg : 1) удостоверение за съответствие (оригинал), 2) Фирмата, 3) Адрес, 4) Техническо досие, 5) Фабрикант на опиканата по-долу машина, 6) Обявява, че тази машина, 7) Отговаря на следните директиви и на тяхното съответствие национално право, 8) За машините към допълнение IV, 9) Номер на удостоверениета, 10) Именна марка на фирмата, 15) хармонизирани стандарти използвани, 16) стандарти или технически правила, използвани, 17) Изработено в, 18) Дата, 19) Име на разписалия се, 20) Функция, 21) Функция.

cs : 1) ES prohlášení o shodě (původní), 2) Název společnosti, 3) Adresa, 4) Technická dokumentace, 5) Výrobce níže uvedeného stroje, 6) Prohlašuje, že tento stroj, 7) Je v souladu s následujícími směrnici a směrnici transponovanými do vnitrostátního práva, 8) Pro stroje v příloze IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikační orgán, 15) harmonizované normy použity, 16) Směrnice a technických pravidel používaných, 17) Místo vydání, 18) Datum vydání, 19) Jméno podepsaného, 20) Funkce, 21) Podpis.

da : 1) **EG-Overensstemmelseserklæring (original)**, 2) Firmaet, 3) Adresse, 4) tekniske dossier, 5) Konstruktor af nedenfor beskrevne maskine, 6) Erklærer, at denne maskine, 7) Overholder nedenstående direktiver og disses gennemførelse til national ret, 8) For maskiner under bilag IV, 9) Certifikat nummer, 10) Bemyndigede organ, 15) Harmoniserede standarder der anvendes, 16) standarder eller tekniske regler, 17) Udfærdiget i, 18) Dato, 19) Underskrivers navn, 20) Funktion, 21) Underskrift.

de : 1) **EG-Konformitätserklärung (original)**, 2) Die Firma, 3) Adresse, 4) Technischen Unterlagen, 5) Hersteller der nachfolgend beschriebenen Maschine, 6) Erklärt, dass diese Maschine, 7) den folgenden Richtlinien und deren Umsetzung in die nationale Gesetzgebung entspricht, 8) Für die Maschinen laut Anhang IV, 9) Bescheinigungsnummer, 10) Benannte Stelle, 15) angewandten harmonisierten Normen, 16) angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen, 17) Ausgestellt in, 18) Datum, 19) Name des Unterzeichners, 20) Funktion, 21) Unterschrift.

el : 1) Δήλωση συμμόρφωσης CE (πρωτότυπο), 2) Η εταιρεία, 3) Διεύθυνση, 4) τεχνικό φάκελο, 5) κατασκευαστή του εξής περιγραφόμενου μηχανήματος, 6) Δηλώνει ότι αυτό το μηχάνημα, 7) Είναι σύμφωνο με τις εξής οδηγίες και τις προσαρμογές τους στο εθνικό δίκαιο, 8) Για τα μηχανήματα παραρτήματος IV, 9) Αριθμός δήλωσης, 10) Κοινοποιημένος φορέας, 15) εφαρμοζόμενα πρότυπα που χρησιμοποιούνται, 16) Πρότυπα ή τεχνικούς κανόνες που χρησιμοποιούνται, 16) Είναι σύμφωνο με τα εξής πρότυπα και τεχνικές διατάξεις, 17) Έν, 18) Ημερομηνία, 19) Όνομα του υπογράφοντος, 20) Θέση, 21) Υπογραφή.

es : 1) **Declaración DE de conformidad (original)**, 2) La sociedad, 3) Dirección, 4) expediente técnico, 5) Constructor de la máquina descrita a continuación, 6) Declara que esta máquina, 7) Esté conforme a las siguientes directivas y a sus transposiciones en derecho nacional, 8) Para las máquinas anexo IV, 9) Número de certificación, 10) Organismo notificado, 15) normas armonizadas utilizadas, 16) Otras normas o especificaciones técnicas utilizadas, 17) Hecho en, 18) Fecha, 19) Nombre del signatario, 20) Función, 21) Firma.

et : 1) **EÜ vastavusdeklaratsioon (algupärane)**, 2) Ärühing, 3) Address, 4) Tehniline dokumentatsioon, 5) Seadme tööaja, 6) Kinnitab, et see toode, 7) On vastavuses järgmistele direktiivide ja nende riigisiseses õigusesse ülevõetamiseks vastuvõetud õigusaktidega, 8) Iv lisas loetlud seadmete puhul, 9) Tunnistuse number, 10) Sertifitseerimisüksus, 15) kasutatud ühtlustatud standardite, 16) Muud standardid või spetsifikatsioonides kasutatate, 17) Väljaandmise koht, 18) Väljaandmise aeg, 19) Allkirjastaja nimi, 20) Amet, 21) Allkiri.

fi : 1) **EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäiset)**, 2) Yritys, 3) Osoite, 4) teknisen eritelmän, 5) Jäljessä kuvattu koneen valmistaja, 6) Vakuuttaa, että tämä kone, 7) Täyttää seuraavien direktiivien sekä niitä varten kansallisten säännösten vaatimukset, 8) Liitteen IV koneiden osalta, 9) Todistuksen numero, 10) ilmoitettu latos, 15) yhdenmukaistettuja standardeja käytetään, 16) muita standardeja tai eritelmiä, 17) Paikka, 18) Aika, 19) Allekirjoittajan nimi, 20) Toimi, 21) Allekirjoitus.

ga : 1) **“eC-dearbhu chuireadhreacha (bunaidi)**, 2) An comhlacht, 3) Seoladh, 4) comhad teicniúil, 5) Déantóir an innill a thuairiscítear thíos, 6) Dearbhuinnis sé go bhfuil an t-inneall, 7) Go gcomlóid sé le na treochra seo a leanas agus a trasúim isteach i ndlí náisiúnta, 8) Le haghaidh innill an aghairín IV, 9) Uimhir teastais, 10) Comhlacht a chuireadh i bhfios, 15) caighdeán comhchuibhíne a úsáidítear, 16) caighdeán eile nó sonraíochtaí teicniúla a úsáidítear, 17) Déanta ag, 18) Dáta, 19) Ainm an tsíniheora, 20) Feidhm, 21) Síniú.

hu : 1) **CE megfeleléségi nyilatkozat (eredeti)**, 2) A vállalat, 3) Cím, 4) műszaki dokumentáció, 5) Az alábbi gép gyártója, 6) Kijelenti, hogy a gép, 7) Megfelel az alábbi irányelveknek valamint azok honosított előírásainak, 8) A IV. melléklet gépeihez, 9) Bizonylati szám, 10) Ertesített szervezlet, 15) felhasználni harmonizált szabványok, 16) egyéb felhasználni műszaki szabványok és előírások hivatkozása, 17) Kelt (hely), 18) Dátum, 19) Aláíró neve, 20) Funkció, 21) Aláírás.

is : 1) **Samræmningvottorð ESB (upprunalegt)**, 2) Fyrirtækið, 3) Aðsetur, 4) Tæknilegar skrá, 5) Smíður tæknisins sem lýst er hér á eftir, 6) Staðfestir að tækið, 7) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfarlsu þeirra með hljóðan í þjóðarrétti, 8) Fyrir tækin í aukakafli IV, 9) Staðfestingarnúmer, 10) Tilkynnt til, 15) samhröða stöbla sem notaðir, 16) önnur stöbla eða forskrifur notað, 17) Staður, 18) Dagsetning, 19) Nafn undirritaðs, 20) Staða, 21) Undirskrift.

it : 1) **Dichiarazione CE di conformità (originale)**, 2) La società, 3) Indirizzo, 4) fascicolo tecnico, 5) Costruttore della macchina descritta di seguito, 6) Dichiaro che questa macchina, 7) È conforme alle direttive seguenti e alle relative trasposizioni nel diritto nazionale, 8) Per le macchine Allegato IV, 9) Numero di Attestazione, 10) Organismo notificato, 15) norme armonizzate applicate, 16) altre norme e specifiche tecniche applicate, 17) Stabilita a, 18) Data, 19) Nome del firmatario, 20) Funzione, 21) Firma.

lt : 1) **CE atitikties deklaracija (originalas)**, 2) Bendrovė, 3) Adresas, 4) Techninė byla, 5) Žemiau nurodytas įrenginio gamintojas, 6) Pareiškia, kad šis įrenginys, 7) Atitinka toliau nurodytas direktyvas ir nacionalinius teisės aktus perkeltus į jų nuostatas, 8) Iv prielaid dėl mašinų, 9) Sertifikato Nr, 10) Paskelbtoji įstaiga, 15) suderintus standartus naudojamus, 16) Kiti standartai ir techninės specifikacijos, 17) Pasirašyta, 18) Data, 19) Pasirašiusio asmens vardas ir pavardė, 20) Pareigos, 21) Parašas.

lv : 1) **EK atbilstības deklarācija (originals)**, 2) Uzņēmums, 3) Adrese, 4) tehniskās lietas, 5) Talāk aprakstītās iekārtas ražotājs, 6) Apliecinā, ka šī iekārtā, 7) Ir atbilstoša tālāk norādītajām direktīvām un to transponējamo nacionālajai likumdošanai, 8) Iekārtām IV pielikuma 9) pielikuma numurs, 10) Reģistrētā organizācija, 15) lietotajām saskaņotajiem standartiem, 16) lietotajiem tehniskajiem standartiem un specifikācijām, 17) Sastādīts, 18) Datums, 19) Parakstītāja vārds, 20) Amats, 21) Paraksts.

mt : 1) **Dikjarazzjoni ta' Konformità KE (originali)**, 2) Il-kumpanija, 3) Indirizz, 4) fajl tekniku, 5) Manifattriċi tal-magna deskritti hawn isfel, 6) Tididjara li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u li-għajti li jimplimentawhom fil-ligi nazzjonali, 8) Għall-magni fir-Anness IV, 9) Numru tat-certifikat, 10) Entità notifikata, 15) I-standards armonizzati użati, 16) standards tekniċi u specifikazzjonijiet oħra użati, 17) Magħmul f, 18) Data, 19) Ism il-firmatarju, 20) Kariga, 21) Firma.

nl : 1) **EG-verklaring van overeenstemming (oorspronkelijk)**, 2) Het bedrijf, 3) Adres, 4) technisch dossier, 5) Constructeur van de hierna genoemde machine, 6) Verklaart dat deze machine, 7) In overeenstemming is met de volgende richtlijnen en hun omzettingen in het nationale recht, 8) Voor machines van bijlage IV, 9) Goedkeuringsnummer, 10) Aangezegde instelling, 15) gehanteerde geharmoniseerde normen, 16) andere gehanteerde technische normen en specificaties, 17) Opgeemaakt te, 18) Datum, 19) Naam van ondergetekende, 20) Functie, 21) Handtekening.

no : 1) **CE-samsvarserklæring (original)**, 2) Selskapet, 3) Adresse, 4) tekniske arkiv, 5) Fabrikant av følgende maskin, 6) Erklærer at denne maskinen, 7) Oppfyller kravene i følgende direktiver, med nasjonale gjennomføringsbestemmelser, 8) For maskiner i tillegg IV, 9) Attestnummer, 10) Notifisert organ, 15) harmoniserte standarder som brukes, 16) Andre standarder og spesifikasjoner brukt, 17) Utstedt i, 18) Dato, 19) Underskrivers navn, 20) Stilling, 21) Underskrift.

pl : 1) **Deklaracja zgodności CE (oryginalne)**, 2) Spółka, 3) Adres, 4) dokumentacji technicznej, 5) Wykonawca maszyn opisanej poniżej, 6) Oświadczam, że ta maszyna, 7) Jest zgodna z następującymi dyrektywami i odpowiedzającymi przepisami prawa krajowego, 8) Dla maszyn załącznik IV, 9) Numer certyfikatu, 10) Jednostka certyfikująca, 15) zastosowanych norm zharmonizowanych, 16) Innych zastosowanych norm technicznych i specyfikacji, 17) Sporządzono w, 18) Data, 19) Nazwisko podpisującego, 20) Stanowisko, 21) Podpis.

pt : 1) **Declaração de conformidade CE (original)**, 2) A empresa, 3) Morada, 4) processo técnico, 5) Fabricante da máquina descrita abaixo, 6) Declara que esta máquina, 7) Está em conformidade às diretivas seguintes e às suas transposições para o direito nacional, 8) Para as máquinas no anexo IV, 9) Número de certificação, 10) Entidade notificada, 15) normas harmonizadas utilizadas, 16) outras normas e especificações técnicas utilizadas, 17) Elaborado em, 18) Data, 19) Nome do signatário, 20) Cargo, 21) Assinatura.

ro : 1) **Declarație de conformitate CE (originală)**, 2) Societatea, 3) Adresa, 4) cărți tehnice, 5) Constructor al mașinii descrise mai jos, 6) Declară că prezenta mașină, 7) Este conformă cu directivele următoare și cu transpunerea lor în dreptul național, 8) Pentru mașinile din anexa IV, 9) Număr de atestare, 10) Organism notificat, 15) standardele armonizate utilizate, 16) alte standarde și specificații tehnice utilizate, 17) Intocmit la, 18) Data, 19) Numele persoanei care semnează, 20) Funcția, 21) Semnătură.

sk : 1) **ES vyhlásenie o zhode (pôvodný)**, 2) Náoz spoločnosti, 3) Adresa, 4) technické dokumentácie, 5) Výrobca nižšie opísaného stroja, 6) Vyhlasuje, že tento stroj, 7) Je v súlade s nasledujúcimi smernicami a smernicami transponovanými do vnútroštátneho práva, 8) Pre stroje v prílohe IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikačný orgán, 15) použité harmonizované normy, 16) použité iné technické normy a predpisy, 17) Miesto vydania, 18) Dátum vydania, 19) Meno podpisujúceho, 20) Funkcia, 21) Podpis.

sl : 1) **ES izjava o ustreznosti (izvirna)**, 2) Družba, 3) Naslov, 4) tehnične dokumentacije, 5) Proizvajalac tukaj opisanega stroja, 6) Izjavlja, da je ta stroj, 7) Ustreza naslednjim direktivam in njihovi transponirani v državno pravo, 8) Za stroje priloga IV, 9) Številka potrdila, 10) Obvestilo organ, 15) uporabljene harmonizirane standarde, 16) druge uporabljene tehnične standarde in zahteve, 17) V, 18) Datum, 19) Ime podpisnika, 20) Funkcija, 21) Podpis.

sv : 1) **CE-försäkran om överensstämmelse (original)**, 2) Företaget, 3) Adress, 4) tekniska dokumentationen, 5) Konstruktor av nedan beskrivna maskin, 6) Försäkrar att denna maskin, 7) Överensstämmer med nedanstående direktiv och införlivandet av dem i nationell rätt, 8) För maskinerna i bilaga IV, 9) Nummer för godkännande, 10) Organism som underrättats, 15) Harmoniserade standarder som används, 16) andra tekniska standarder och specifikationer som används, 17) Upprättat i, 18) Datum, 19) Namn på den som undertecknat, 20) Befattning, 21) Namnteckning.

For Support and Service, Contact Your Dealer

