



Instructions d'emploi

Traduction des instructions d'emploi originales

Machine pose-pavés VM-X-PAVERMAX standard

VM-X-PAVERMAX standard

Sommaire

1	CE-Déclaration de Conformité	4
2	Sécurité.....	5
2.1	Instructions de sécurité.....	5
2.2	Définition du personnel qualifié / expert.....	5
2.3	Signalisation de sécurité.....	6
2.4	Mesures de sécurité personnelle.....	9
2.5	Equipment de protection	9
2.6	Émissions sonores	9
2.7	Vibrations	9
2.8	Protection contre les accidents	9
2.9	Essai de fonctionnement et inspection visuelle	10
2.9.1	Généralités	10
2.9.2	Système hydraulique	10
2.10	Sécurité en cours de fonctionnement	11
2.10.1	Outils portés.....	11
2.10.2	Machine de pose.....	11
2.10.3	Sécurité lors de l'utilisation de la machine de pose	11
2.10.4	Stabilité.....	12
3	Généralités	13
3.1	Utilisation conforme.....	13
3.1.1	Accessoires en option	14
3.2	Vue d'ensemble et structure.....	15
3.3	Caractéristiques techniques.....	16
4	Maniement	17
4.1	Généralités	17
4.2	Contrôles quotidiens	17
4.2.1	Kraftstoffkontrolle Contrôle du carburant.....	17
4.2.2	Contrôle de l'huile moteur	18
4.2.3	Contrôle de l'huile hydraulique	18
4.2.4	Contrôle de l'eau de refroidissement	18
4.2.5	Interrupteur principal	19
4.2.6	Contrôle de l'accélérateur	19
4.3	Frein de stationnement	19
4.3.1	Commutation de la plage de vitesse.....	19
4.3.1.1	Sièges	20
4.3.1.2	Aperçu du siège de la KAB	20
4.3.2	Fonctions Siège KAB	21
4.3.3	Aperçu du siège de la Qualitum 121M.....	24
4.3.3.1	Fonctions Siège Qualitum 121M	24
4.4	Affichages de contrôle/ Contrôles de fonctionnement	26
4.4.1	Présentoirs	27
4.4.2	l'écran 2,4“	27

4.5	Aperçu de l'écran complet	27
4.5.1.1	Symboles.....	27
4.5.2	l'écran tactile 5" (selon le modèle).....	29
4.5.2.1	Aperçu de l'écran complet.....	29
4.5.2.2	Symboles	29
4.6	Démarrage du moteur	31
4.7	Conduite de la machine de pose	32
4.8	Éléments de commande.....	32
4.9	Montage d'équipements supplémentaires	33
4.10	Console de commande/ accoudoir droit	34
4.10.1	Aperçu général.....	34
4.10.2	Fonctions.....	34
4.11	Joystick - fonctions	36
4.12	Avertisseur sonore/ bouton de réinitialisation.....	36
4.13	Fonctions en mode pince	37
4.14	Fonctions en mode vide (interrupteur de la console du bras)	39
5	Transport	41
5.1	Transport de la machine de pose.....	41
5.2	Remorquage de la machine de pose	42
6	Stockage	44
7	Maintenance et entretien.....	44
7.1	Maintenance	44
7.1.1	Mécanique	45
7.1.2	Hydraulique	46
7.1.3	Entretien régulier	46
7.2	Recharger la batterie.....	48
7.3	Plan de lubrification.....	49
7.3.1	Lubrification du soubassement/de la direction	49
7.3.2	Lubrification au niveau de la flèche (sans fonction de flambage).....	50
7.3.3	Lubrification au niveau de la flèche (avec fonction d'articulation)	51
7.4	Élimination des dérangements	52
7.4.1	Bloc de fusibles I & II.....	53
7.4.2	Bloc de relais	54
7.4.3	Bloc de fusibles III	54
7.4.4	Bloc de sécurité IV.....	54
7.5	Réparations.....	55
7.6	Devoir de contrôle	55
7.7	Informations concernant la plaque signalétique	56
7.8	Remarque concernant la location/le prêt des engins PROBST	56
8	Élimination / recyclage des appareils et des machines	56

Nous nous réservons le droit de modifier les informations et les illustrations du mode d'emploi.

1 CE-Déclaration de Conformité

Description: Machine pose-pavés VM-X-PAVERMAX standard
Type: VM-X-PAVERMAX standard
N° de commande: 51500027



Fabricant: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany
info@probst-handling.de
www.probst-handling.com

La machine décrite ci-dessus est conforme aux exigences applicables des directives UE suivantes :

Idée directrice EC 2006/42/CE

2014/30/EU (Electromagnétique Compatibilité)

Les normes et spécifications techniques suivantes ont été utilisées:

DIN EN ISO 12100

Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque

DIN EN ISO 13857

Sécurité des machines — Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses.

2014/30/EU (Electromagnétique Compatibilité)

DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)

Sûreté de machines, équipement électrique de machines industrielles. Partie 1: Exigences générales.

Personne autorise pour EC-documentation:

Nom: Jean Holderied

Adresse: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Signature, informations ou signataire:



Erdmannhausen, 12.09.2022.....

(Eric Wilhelm, Gérant)

2 Sécurité

2.1 Instructions de sécurité

**Danger de mort !**

Indique un danger. S'il n'est pas évité, il en résultera des décès et des blessures graves.

**Une situation dangereuse !**

Indique une situation dangereuse. Si elle n'est pas évitée, des blessures ou des dommages matériels peuvent en résulter.

**Prohibition !**

Désigne une interdiction. Si elle n'est pas observée, il en résulte des décès et des blessures graves, ou des dommages matériels.



Informations importantes ou conseils d'utilisation utiles.

2.2 Définition du personnel qualifié / expert

L'installation, l'entretien et la réparation de cet appareil ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié ou des experts !

Le personnel qualifié ou les experts doivent posséder les connaissances professionnelles nécessaires dans les domaines suivants, pour autant qu'elles s'appliquent à ce dispositif :

- pour les mécaniciens
- pour l'hydraulique
- pour le pneumatique
- pour l'électricité

2.3 Signalisation de sécurité

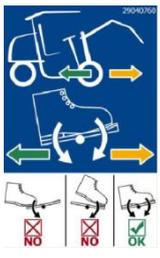
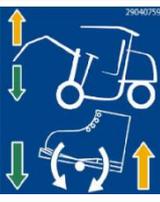
PANNEAUX D'INTERDICTION

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Ne jamais se placer sous une charge suspendue. Danger de mort !	29040210 29040209 29040204	Ø30 mm Ø50 mm Ø80 mm
	Il est interdit de transporter des personnes sur la machine de pose !	29040762	Ø 80 mm
	N'ouvrez pas le couvercle de l'outil lorsque le moteur/système est en marche !	29040259	70 x 115 mm

PANNEAUX D'AVERTISSEMENT

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Risque d'écrasement des mains.	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm
	Risque de blessure aux mains en raison de l'entraînement par courroie.	29040451	48 x 54 mm
	Avertissement concernant les surfaces chaudes.	29040396	31x27mm
	Avertissement relatif à la tension électrique.	29040397	31 x 27 mm
	Avertissement sur les dangers des batteries.	29040551	31 x 27 mm
	Danger : gardez vos distances par rapport à la machine.	29040756	64 x 103 mm

PANNEAUX OBLIGATION

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Chaque opérateur doit avoir lu et assimilé la notice d'instructions de l'appareil, ainsi que les règles de sécurité.	29040665 29040666 29041049	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
	Ceinture obligatoire ! La ceinture de sécurité doit être attachée lors de tous les déplacements avec la machine.	29040450	Ø 52 mm
	A l'arrêt, activer le frein de stationnement. Pour rouler, desserrer le frein de stationnement.	29041054	45 x 80 mm
	Conduire le mouvement d'avant en arrière avec la pédale du pied droit. La pédale ne doit pas être actionnée uniquement avec le bout des chaussures ! Pour pouvoir réagir rapidement dans des situations dangereuses, la chaussure doit être entièrement positionnée sur la pédale de commande.	29040760	68 x 43 mm
	OPTIONAL Bras de levage Levage et abaissement avec pédale gauche	29040759	48 x 43 mm
	Respecter impérativement le temps de chauffe en position mi-gaz avant d'effectuer des mouvements de conduite : Températures extérieures supérieures à 10 °C : 5 min Température extérieure inférieure à 10 °C : 10 min	29041077	110 x 70 mm
	Ne faites le plein que de diesel - pas de biodiesel !	29040483	16 x 130 mm
	Souffler quotidiennement l'élément filtrant à l'air comprimé. Ne pas taper sur l'élément filtrant ! Remplacer en cas de fort encrassement.	29040687	Ø 50 mm
	Point de suspension du matériel de transport pour le levage (récupération) de la machine de pose	29040370	23 x 60 mm



Œillet d'arrimage pour fixer l'appareil/la machine au véhicule de transport au moyen de chaînes ou de sangles.

29040755 Ø 60 mm
29040858 Ø 20 mm



La direction de la machine doit être verrouillée avant le transport !

29040818 90 x 55 mm

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Ouvrez le couvercle	29040253	28 x 85 mm
	Régulation de la vitesse du moteur Min. / Max.	29041050	20 x 90 mm

Bouton de l'avertisseur sonore / bouton de réinitialisation :

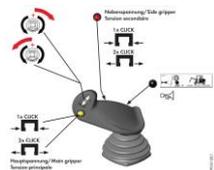


Le bouton de réinitialisation de la conduite doit être actionné à chaque fois que la machine de pose est mise en marche, ou que la conduite a été arrêtée parce que le conducteur s'est levé de son siège (déclenché par l'interrupteur du siège).

29040716 90 x 23 mm

Le bouton de réinitialisation (et la conduite de la machine) ne fonctionne que lorsque le conducteur est à sa place.

Fonctions du joystick :



- Commande d'une pince de pose hydraulique (HVZ)
→ Ouverture/fermeture du serrage principal et secondaire
- Mouvement de rotation d'une tête hydraulique rotative
- Avertisseur sonore/bouton de réinitialisation (bouton de réinitialisation pour libérer l'interrupteur de siège)

29041051 90 x 110 mm

2.4 Mesures de sécurité personnelle



- Chaque opérateur doit avoir lu et assimilé la notice d'instructions de l'appareil, ainsi que les règles de sécurité.
- L'appareil et tous les appareils sur et dans lesquels l'appareil est monté ne peuvent être utilisés que par des personnes dûment mandatées, qualifiées et habilitées.



- Seules les appareils équipées de **poignées** peuvent être **dirigées à la main**.
Sinon, il y a un risque de blessure aux mains !

2.5 Equipement de protection

Conformément aux exigences techniques de sécurité, l'équipement de protection comprend:

- des vêtements de protection
- des gants de protection
- des chaussures de sécurité

2.6 Émissions sonores



Le niveau de pression acoustique continu équivalent émis par l'appareil de pose est inférieur à 85 dB(A). L'exposition au bruit peut provoquer des lésions auditives. Recommandation : porter une protection auditive. L'exploitant doit demander à l'opérateur de la machine d'installation de porter une protection auditive.

2.7 Vibrations



Le fonctionnement de la machine de pose provoque des vibrations, qui sont également transmises au corps de l'opérateur. L'opérateur a pour instruction de faire subir aux opérateurs de la machine de pose des examens médicaux spécialisés réguliers.

2.8 Protection contre les accidents



- Protéger largement la zone de travail pour empêcher l'accès des personnes non autorisées, *en particulier des enfants*.
- **Attention en cas d'orage - danger de foudre!**
En fonction de l'intensité de l'orage, arrêtez de travailler avec l'appareil si nécessaire.



- Eclairer suffisamment la zone de travail !
- **Attention aux matériaux de construction mouillés, gelés, glacés et sales !**
Il y a un risque que le matériel de préhension glisse. → DANGER D'ACCIDENT !



Attention lors du fonctionnement, du démontage et des travaux d'entretien de la machine de pose ! Il y a un risque de **choc électrique, de brûlures chimiques et de brûlures dues à l'acide des batteries** et aux divers fluides du moteur. Des mesures de protection appropriées doivent être prises et des équipements de protection doivent être portés pour éviter des blessures graves, voire la mort !

2.9 Essai de fonctionnement et inspection visuelle

2.9.1 Généralités



- Le fonctionnement et l'état de l'appareil doivent être vérifiés avant chaque utilisation.
- N'effectuez l'entretien, le graissage et la remise en état de l'engin que lorsque celui-ci est à l'arrêt !



- En cas de défauts impliquant la sécurité, l'engin ne pourra être remis en service qu'après leur élimination complète.
- En présence de fissures, fentes ou parties endommagées quelconques sur des éléments quelconques de l'engin, il faut **immédiatement** arrêter d'utiliser l'engin.



- Les instructions de service de l'engin doivent pouvoir être consultées à tout moment sur son lieu d'utilisation.
- Ne pas retirer la plaque signalétique apposée sur l'engin.
- Remplacer les panneaux indicateurs illisibles (panneaux d'interdiction ou d'avertissement).

2.9.2 Système hydraulique



- Vérifier l'étanchéité de toutes les conduites hydrauliques et des raccords avant chaque opération. Faire remplacer les pièces défectueuses par un personnel spécialisé, après avoir mis l'engin hors pression.



- Bien nettoyer la périphérie de l'engin avant de débrancher les raccords hydrauliques. En cas de travaux à effectuer sur le dispositif hydraulique, veiller à maintenir la plus parfaite propreté.



- Les tuyaux de raccordement hydrauliques ne doivent présenter aucune zone de frottement et ne pas s'accrocher à des arêtes proéminentes et donc être arrachés lors des mouvements ascendants et descendants.



L'opérateur doit veiller lui-même à ce que la pression de service disponible, nécessaire pour travailler avec l'engin, reste constante.
Cette consigne doit être respectée impérativement pour garantir la sécurité lors de la prise, du levage et du transport des marchandises avec l'engin.

2.10 Sécurité en cours de fonctionnement

2.10.1 Outils portés



Pour tous les travaux de réglage sur les outils portés (par ex. HVZ-UNI), il faut s'assurer que l'outil porté ne peut pas se fermer involontairement. Il y a risque de blessure !

Tous les travaux de réglage ne doivent être effectués que lorsque la machine de pose est à l'arrêt (serrer/déclencher le frein de stationnement) et que le moteur est coupé !

2.10.2 Machine de pose



- La machine d'installation utilisée, y compris les équipements porteurs, doit être dans un état de fonctionnement sûr.
- La charge maximale autorisée de la machine d'installation ne doit en aucun cas être dépassée !
- L'exploitant de la machine d'installation doit posséder les qualifications légalement prescrites pour pouvoir exploiter de telles machines de type spécifique.
- Seules les personnes autorisées et dûment formées peuvent utiliser la machine de pose.

2.10.3 Sécurité lors de l'utilisation de la machine de pose



- La montée et la descente de la machine ne doivent se faire que du côté gauche (dans le sens de la marche) afin d'éviter toute activation involontaire des organes de réglage/de commande.
- De manière générale, l'utilisation de la machine de pose n'est autorisée que dans des conditions de visibilité optimales et avec un éclairage suffisant (par ex. lumière du jour) !
- Lors des déplacements, abaissez toujours la charge à environ 20 cm du sol !
- La charge maximale de la machine de pose, de ses accessoires (par ex. HVZ-UNI) et des charges qui y sont accrochées ne doit pas être dépassée !
- En quittant la machine de pose, le conducteur doit activer le frein de stationnement et s'assurer que la machine de pose se trouve sur un sol horizontal. Le cas échéant, utiliser des cales ou des dispositifs similaires pour éviter que la machine de pose ne se mette à rouler inopinément.
- **Il est interdit de laisser la machine de pose sans surveillance sur des supports inclinés ou en pente!**
- Pendant l'utilisation de la machine, le conducteur doit constamment veiller à ce que la machine soit en état de fonctionner en toute sécurité.



- **Ne jamais faire l'appoint de carburant lorsque le moteur tourne, car il y a un risque d'explosion en cas de débordement ou de renversement !**
- **Ne jamais utiliser de spray de démarrage, en hiver toujours utiliser du diesel d'hiver !**
- **Débranchez toujours la batterie lorsque vous travaillez sur le système électrique. Risque d'électrocution !**



Il est interdit de transporter des personnes (en les accrochant de l'extérieur) sur la machine de pose !
Danger d'accident/de mort !



- Ne jamais ouvrir le capot lorsque le moteur tourne. En raison du risque de blessure et de l'insonorisation, toujours garder le capot fermé.
- **En règle générale, il est interdit à toute personne de se trouver dans la zone de travail et de déplacement de la machine de pose pendant les travaux de pose !**
Une distance de sécurité minimale de 1,5 m doit être respectée entre la personne et la machine !
Exception : elle est indispensable, en raison du mode d'utilisation de l'appareil, par exemple en guidant manuellement un appareil par les poignées.
- **De manière générale, il est interdit de se tenir sous une charge suspendue !**
- **Il est strictement interdit de séjourner dans la zone de direction/d'articulation de la machine !**
Risque d'écrasement des pieds/jambes entre les roues avant et le châssis.
- **Le conducteur ne doit pas quitter le poste de commande tant que les accessoires de la machine de pose sont chargés de matériau à poser et que le moteur est en marche.**
- Ne laissez jamais le joystick pour la commande des outils portés et la pédale de commande pour la marche avant et arrière rebondir ! Sinon, des coups de bélier se produisent dans la marche avant et arrière ! Le matériau à poser peut tomber et les moteurs hydrauliques peuvent être endommagés !

2.10.4 Stabilité

Danger de basculement !

Conduisez uniquement à la vitesse de marche et avec la flèche abaissée (avec et sans charge) si les conditions suivantes sont réunies :



- Aucun accessoire (par exemple HVZ-UNI) n'est monté sur la flèche.
- Conduire dans les virages
- Conduire sur un terrain non pavé et accidenté
- Terrain avec pentes
- Inclinaison de la machine de plus de 10° (~ 18 %)



Conduire plus vite que la vitesse de marche autorisée lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- Conduire tout droit (avec et sans attaches et emplacement de la pierre).
- Conduire sur un terrain pavé et plat
- Vérifiez à l'avance que le terrain présente des conditions de sous-sol suffisantes (comme de grands trous ou un sol friable).
- Lorsque la machine de pose est utilisée sur des toits, des parkings ou d'autres supports souples, la capacité portante du support doit être vérifiée au préalable.
- En cas d'accident ou de basculement de la machine de pose, les pièces porteuses doivent être contrôlées par un atelier spécialisé avant la remise en service de la machine.



3 Généralités

3.1 Utilisation conforme



- La machine ne doit être utilisée pour l'usage prévu décrit dans le mode d'emploi que dans le respect des règles de sécurité applicables et conformément aux dispositions correspondantes de la déclaration de conformité.
- Toute autre utilisation est considérée comme abusive et est interdite !
- Il faut également respecter les prescriptions légales de sécurité et de prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'utilisation.



Avant chaque utilisation, l'utilisateur doit s'en assurer :

- l'appareil est adapté à l'utilisation prévue
- est en bon état de fonctionnement
- les charges à soulever sont adaptées au levage.

En cas de doute, contactez le fabricant avant d'utiliser l'appareil.

- La machine de pose sert, en combinaison avec la pince de pose hydraulique HVZ/HVZ-UNI, à la pose de pavés autobloquants, en combinaison avec la pince de pose de bordures VZ-H-UNI (pour la pose de bordures, en combinaison avec le balai de balayage EB-120/ EB-240 pour le balayage rationnel du sable lors de la pose de pavés autobloquants ou en combinaison avec l'unité de pose hydraulique sous vide HVE pour la pose ou la reprise d'éléments de béton ou de pierres naturelles de grand format.
- - Seuls des outils de Probst peuvent être montés sur la machine de pose, comme :
 - HVZ-UNI, HVZ-UNI-II, HVZ-LIGHT, VZ-H-UNI, VZH-HS-50/150
- ainsi que, grâce à l'équipement ultérieur de l'unité de vide hydraulique (HVE), différents accessoires pour le vide comme :
 - PJ-1650-H, SH-1000-MINI-H.



Lors de l'utilisation d'outils portés d'autres marques sur la machine de pose Probst, il convient de respecter les dispositions de sécurité applicables ainsi que les conditions techniques requises (données de performance) de l'outil porté en question. De plus, toutes les exigences techniques de la machine de pose Probst doivent correspondre à celles de l'équipement tiers. L'utilisateur de la machine de pose en est le seul responsable !

- La machine de pose n'est **pas un engin de levage** !
- Toutes les instructions fournies avec la machine doivent être respectées.



Danger de mort !

En raison du moteur diesel, l'utilisation ne doit pas avoir lieu dans des locaux fermés, ni dans des zones présentant des risques d'explosion ou d'incendie.



En cas d'utilisation dans un tunnel ou un parking, il faut veiller à une aération suffisante. Sinon, il y a un risque d'intoxication par les gaz d'échappement !

Il peut être nécessaire d'installer un filtre à particules diesel. **Les prescriptions locales en vigueur en matière de gaz d'échappement doivent toujours être respectées.**



La machine de pose ne doit pas être utilisée sur la voie publique - uniquement sur les chantiers et les terrains privés !


LES ACTIVITÉS NON AUTORISÉES :

Toute modification non autorisée de l'appareil ou l'utilisation de tout dispositif supplémentaire fabriqué par l'utilisateur met en danger la vie et l'intégrité corporelle et est donc **strictement interdite !**

Utilisation de la machine après une modification substantielle, ainsi qu'après un dépannage/entretien inadéquat.

La capacité de charge et les largeurs nominales de la machine ne doivent pas être dépassées.

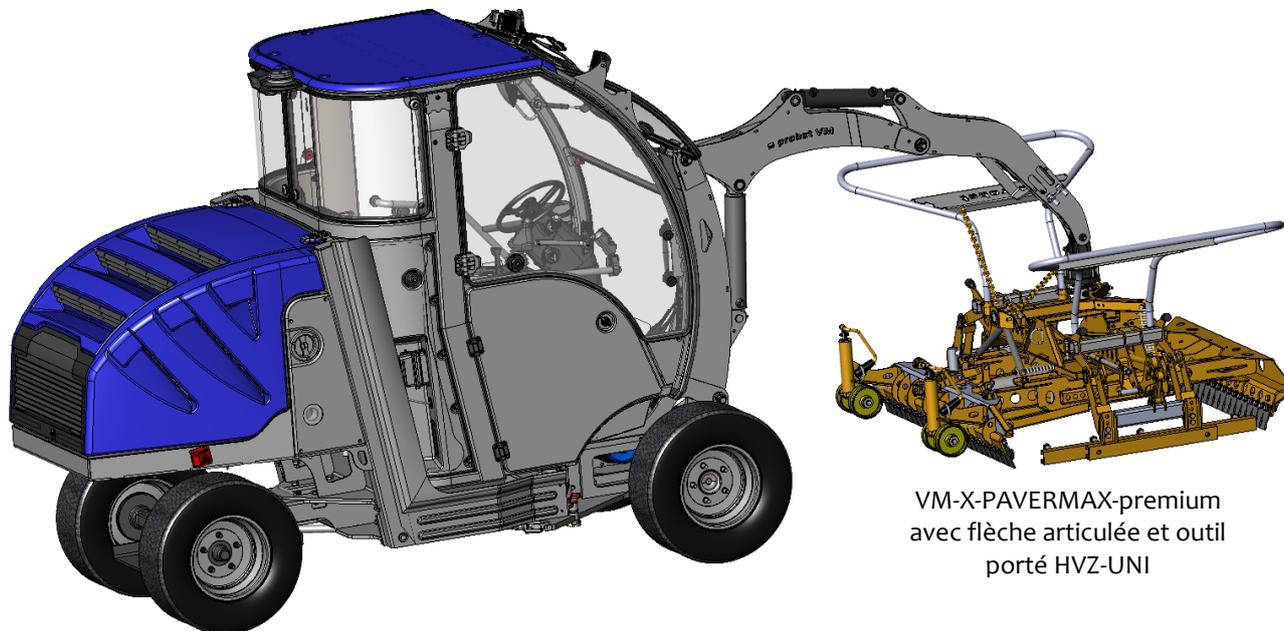
Tout transport avec la machine qui n'est pas conforme à son utilisation prévue est strictement interdit :

- Transport de personnes et d'animaux.
- Attacher des charges à la machine avec des cordes, des chaînes ou autres.
- Traction de chargements de remorques

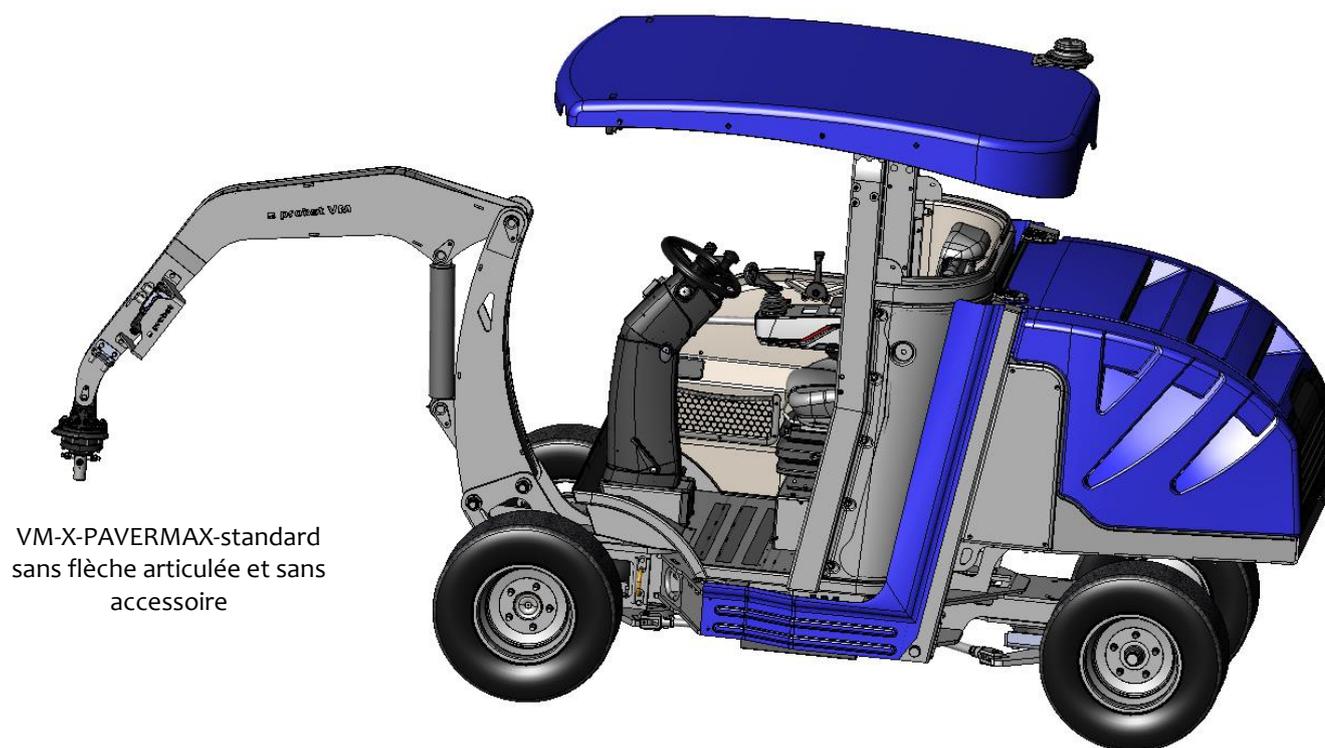
3.1.1 Accessoires en option

Type	N° de commande	Description
Pack d'éclairage LED	41501065	2 x projecteurs avant à LED, 1 x projecteur arrière à LED, pour toutes les versions
Kit d'éclairage professionnel LED	41501093	2 x phares à LED pour la jupe avant. Pour standard, confort et premium (condition : pack éclairage LED)
Gyrophare à LED	41501066	3 modes d'éclairage - simple flash, double flash, omnidirectionnel. Pour toutes les variantes
Rétroviseur extérieur	41501056	Pour toutes les variantes
Pack son	41501067	Radio DAB+ avec Bluetooth, USB et haut-parleur. Pour confort et premium
Support pour téléphone portable	26990089	Pour toutes les variantes
Avertisseur de recul	41501091	Pour toutes les variantes
Peinture spéciale	41501096	Pour standard, confort et premium
Fonction d'essuyage	41501064	Pour confort et premium
Préparation pour l'utilisation du vide	41501070	Pour le montage d'appareils à vide à entraînement hydraulique. Pour standard et confort
Tête de rotation hydraulique sans fin	41501095	Pour basic
Filtre à particules diesel DPF	41501074	Pour toutes les variantes
Œillets de chargement/chargement par grue	41501092	Pour toutes les variantes

3.2 Vue d'ensemble et structure



VM-X-PAVERMAX



Variantes d'équipement et accessoires en option

3.3 Caractéristiques techniques

VM-X-PAVERMAX standard			
Puissance du moteur :		18,5 kW (25 ch)	
Vitesse max. Couple de rotation		92,5Nm à 1.700 tr/min.	
niveau de pression acoustique continu équivalent LpA :		79 dB	
Niveau de vibration :		Valeur efficace de l'accélération à laquelle sont soumis les membres supérieurs du corps :	< 2,5 m/s ²
		Valeur efficace de l'accélération à laquelle le corps est soumis :	< 0,5 m/s ²
Train d'atterrissage :		Double direction articulée	
Régulation de la vitesse :		Hydrostat sans paliers	
Vitesse max. Vitesse de déplacement :		environ 16 km/h	
Dimensions et poids :			
Hauteur totale/ largeur totale/ longueur totale :		2.000 mm/ 1.300 mm/ 3.800 mm	
Poids total :		1 500 kg ①	
Capacité de charge :		650 kg *	
Max. Poids des couches de pierres :		420 kg *	
hauteur de levage maximale :		2.250 mm	
Rayon de braquage sur la roue intérieure/extérieure avant :		800 mm/ 2.510 mm	
Rayon de braquage (hors tout) :		2.580 mm	
Garde au sol :		160 mm	
Quantités de remplissage :	Réservoir de carburant	25 l	
	Huile moteur SAE10W40	6,7 l	en dessous de 0°C:SAE10W, 0°-25°C:SAE20, au-dessus de 25°C:SAE30
	Huile hydraulique	25 l	HLP 46
Moteur diesel Kubota V1505-E4B		Données techniques voir : Moteur diesel Kubota V1505	
Assis :	Siège standard réglable en hauteur en continu, en avant et en arrière, dossier réglable, suspension mécanique avec force de suspension réglable		
Affichage :	rétroéclairage LCD couleur 2,4" LED		

* Avec une vitesse de conduite adaptée et une charge abaissée.

① Le poids total augmente, par exemple, en ajoutant l'unité de vide hydraulique (HVE).

4 Maniement

4.1 Généralités



En fonction de la température extérieure, les temps de chauffe suivants doivent impérativement être observés et respectés avant la mise en service quotidienne de la machine de pose, avant d'effectuer le premier mouvement de déplacement :

- Températures extérieures supérieures à 10 °C : 5 min
- Températures extérieures inférieures à 10 °C : 10 min



Avant la mise en service de la machine de pose, il convient de respecter les consignes de sécurité et d'effectuer les travaux d'entretien.

Pour garantir un fonctionnement sûr et sans problème de la machine de pose, il faut notamment effectuer les contrôles quotidiens suivants.

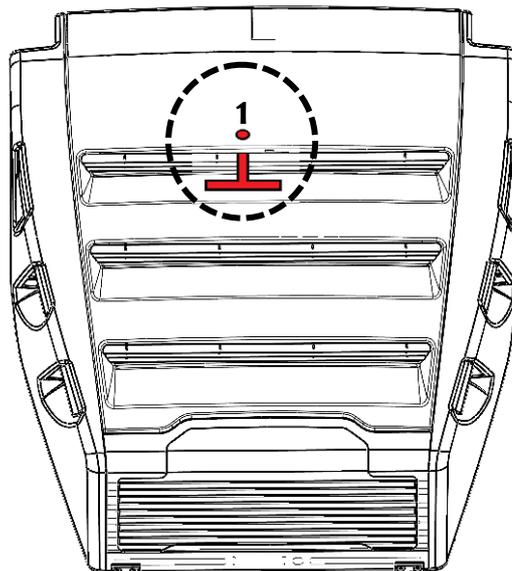
4.2 Contrôles quotidiens



Avant la première mise en service et, de manière générale, avant chaque mise en service, tous les niveaux de liquide (liquide de refroidissement et huile moteur et hydraulique) doivent être contrôlés et, le cas échéant, complétés !

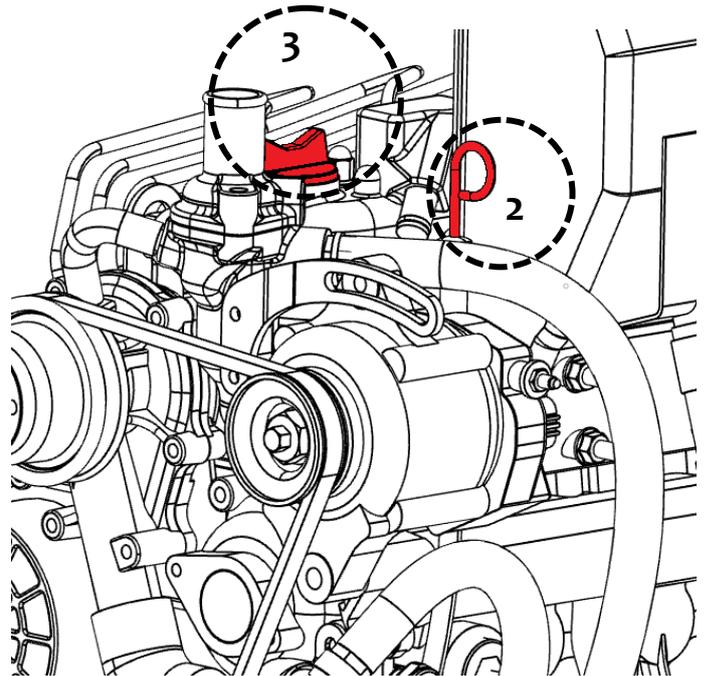
4.2.1 Kraftstoffkontrolle Contrôle du carburant

- Un plein de carburant suffit pour environ 10 à 12 heures de travail.
- Contrôle du carburant possible sur l'écran
- Pour faire le plein, déverrouiller le capot moteur en tirant la poignée vers l'arrière (1) et le rabattre également vers l'arrière.
- Lors du ravitaillement en carburant de la machine de pose, les prescriptions locales de protection contre les incendies s'appliquent.
- **ATTENTION** : La machine de pose doit être à l'arrêt, éteinte et refroidie avant de commencer à faire le plein (il est recommandé de faire le plein de la machine de pose avant de commencer à travailler de manière à ce qu'il y ait suffisamment de carburant pour toute la journée de travail).



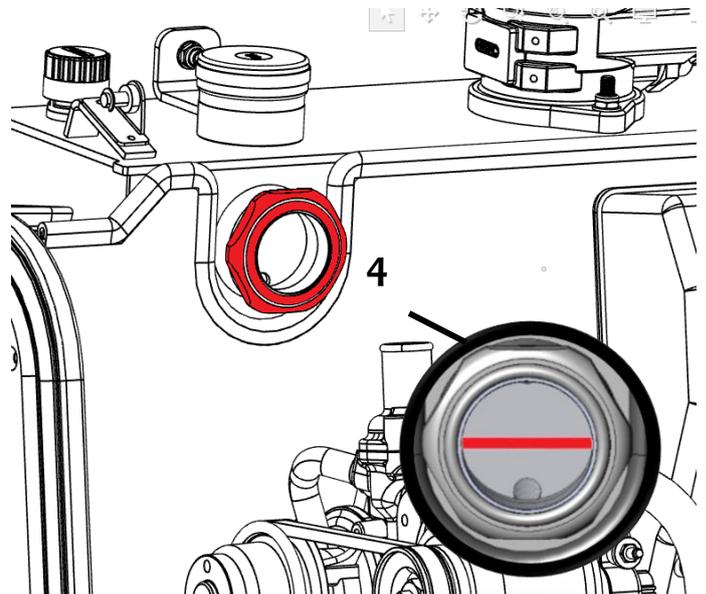
4.2.2 Contrôle de l'huile moteur

- La machine de pose doit être placée sur un sol absolument plat.
 1. ouvrir le capot du moteur comme décrit dans le contrôle du carburant.
 2. retirer la jauge d'huile (2).
- Le niveau d'huile doit se situer entre les deux repères.
 1. S'il n'y a pas assez d'huile, verser l'huile dans la tubulure de remplissage d'huile (3).
 2. S'il y a trop d'huile, vidanger l'huile, par le bouchon de vidange d'huile au fond du moteur.



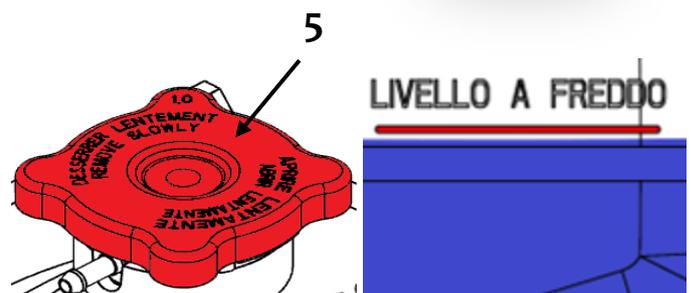
4.2.3 Contrôle de l'huile hydraulique

- La machine de pose doit être placée sur un sol absolument plat.
- Pour contrôler l'huile hydraulique, le vérin hydraulique de la flèche doit être complètement rentré et la flèche doit donc être au sol.
- Le niveau d'huile doit se trouver au centre du regard (4)



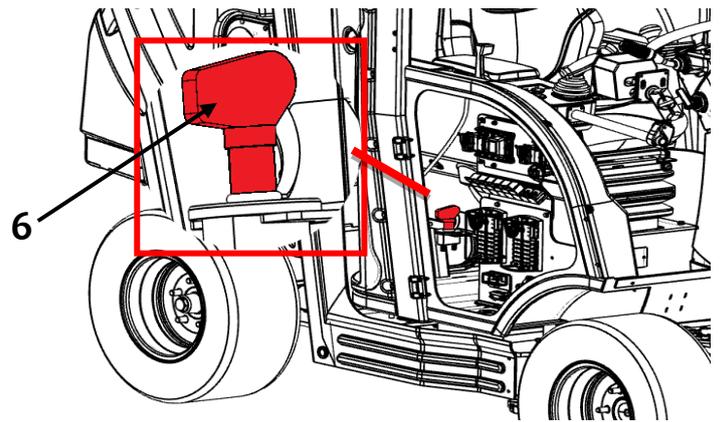
4.2.4 Contrôle de l'eau de refroidissement

- La machine de pose doit être placée sur un sol absolument plat.
- Ouvrir le capot moteur comme décrit dans le contrôle du carburant.
- Respecter impérativement les consignes de sécurité du manuel d'utilisation Kubota ! Dévisser le bouchon (5) du radiateur (attention si le moteur est chaud). Ne pas ajouter/remplir plus que la limite de remplissage.
- Attention si le moteur est chaud, risque de brûlure par la vapeur !



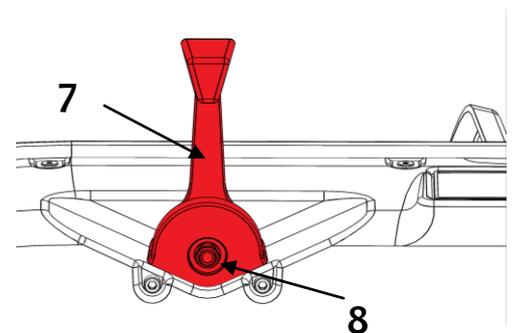
4.2.5 Interrupteur principal

- Brancher l'interrupteur principal (6) avant la mise en service, toujours le retirer après la fin du travail !
- L'interrupteur principal (6) se trouve dans la trappe de service/d'entretien sur le côté gauche.



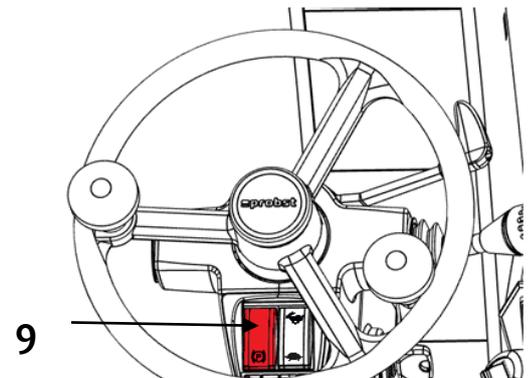
4.2.6 Contrôle de l'accélérateur

- Le levier d'accélération (7) se trouve à droite du siège du conducteur, sur le revêtement intérieur.
- Le levier d'accélération (7) doit être maintenu par le frottement propre des ressorts à disques précontraints.
- Pour réajuster le levier d'accélération (7), il faut resserrer l'écrou d'arrêt (8) à l'intérieur du levier d'accélération avec une clé polygonale de 13 mm.



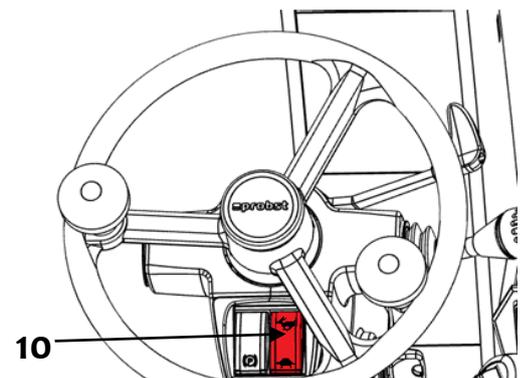
4.3 Frein de stationnement

- Le frein de stationnement (9) se trouve sur la colonne de direction, sous le volant.
- Le frein de stationnement (9) peut être activé par une simple pression sur l'interrupteur à bascule (jusqu'à ce que l'interrupteur s'enclenche).
- Pour désactiver le frein de stationnement (9), appuyer à nouveau sur l'interrupteur à bascule.



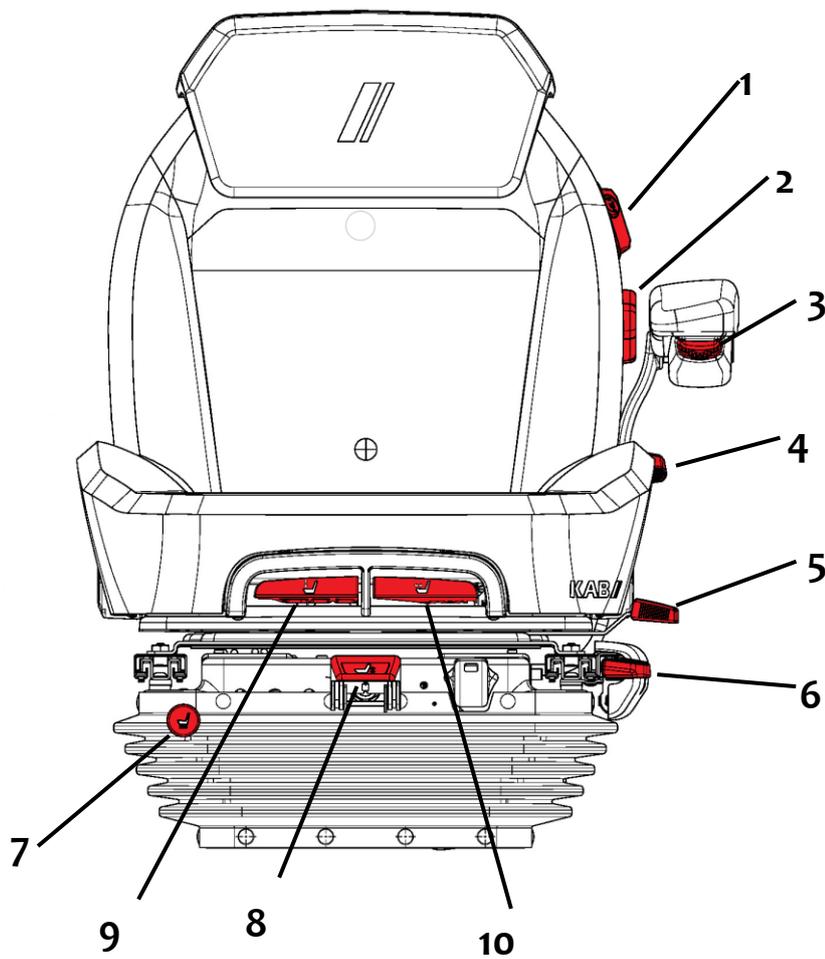
4.3.1 Commutation de la plage de vitesse

- Interrupteur (10) sur la tortue
Vitesse lente (~8-9 Km/h)
- Interrupteur (10) sur lièvre
Vitesse rapide (~16 Km/h)



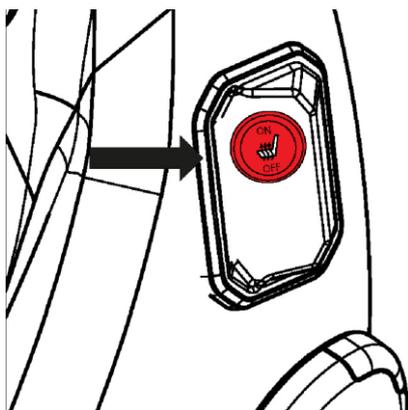
4.3.1.1 Sièges

4.3.1.2 Aperçu du siège de la KAB



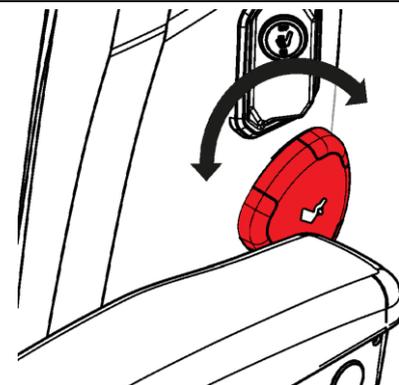
- 1 Siège chauffant
- 2 Soutien lombaire
- 3 Accoudoir
- 4 Dossier
- 5 Suspension horizontale
- 6 Console tournante
- 7 Amortissement de l'assise
- 8 Hauteur d'assise
- 9 Inclinaison de l'assise
- 10 Profondeur d'assise
- 11 Ceinture de bassin (non visible)

4.3.2 Fonctions Siège KAB



Chauffage du siège (1):

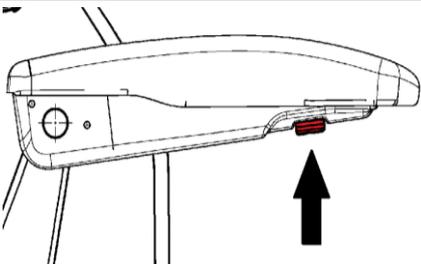
Pour activer le chauffage de siège, actionner l'interrupteur à bascule vers le haut.
Pour désactiver le chauffage de siège, actionner l'interrupteur à bascule vers le bas.



Soutien de la lordose (2):

Réglage mécanique du soutien lombaire :

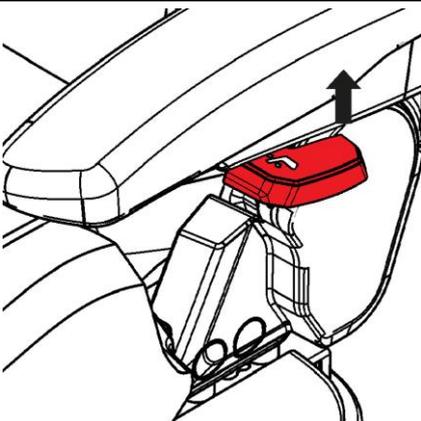
Tourner le pommeau dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le réglage souhaité soit atteint. Pour revenir à la position initiale, tourner le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



l'accoudoir (3):

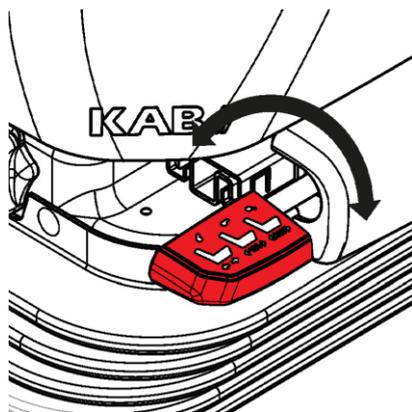
Effectuer le réglage de l'inclinaison sur la partie inférieure de l'accoudoir. Tourner la molette de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'angle d'inclinaison ou dans le sens inverse pour le diminuer.

Les accoudoirs peuvent être rabattus vers le haut et l'arrière lorsqu'ils ne sont pas utilisés.



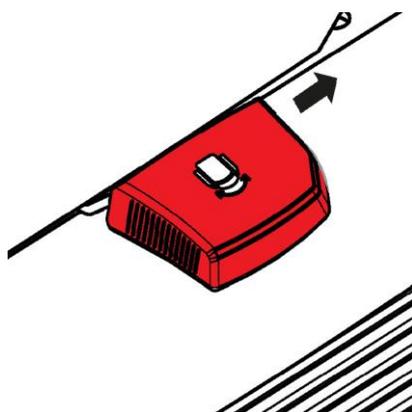
le dossier (4):

Pousser le levier de réglage de l'inclinaison du dossier vers le haut tout en appuyant avec le dos contre le dossier jusqu'à ce que l'angle d'inclinaison souhaité soit atteint.



Suspension horizontale (5):

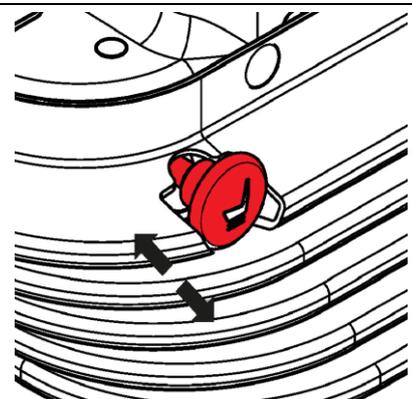
- Tourner le levier et l'enclencher dans la position la plus basse (3 positions possibles). La suspension horizontale est maintenant bloquée.
- Enclencher le levier dans la position médiane : La suspension horizontale est débloquée et activée. Les oscillations horizontales, dans le sens de la marche, sont maintenant amorties.
- Pour régler le siège dans l'axe longitudinal, maintenir la poignée/le levier en position haute (pas de fonction d'enclenchement dans cette position). Il est maintenant possible de régler la position correcte du siège et la distance par rapport au volant en déplaçant le siège vers l'avant ou vers l'arrière. Une fois la position correcte réglée, relâcher la poignée/le levier et déplacer le siège vers l'avant/l'arrière jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible et perceptible.



Console tournante (6):

La console pivotante peut être déverrouillée en poussant vers l'arrière. Le siège peut alors être tourné horizontalement de 20° vers la gauche/droite (attention aux accoudoirs !).

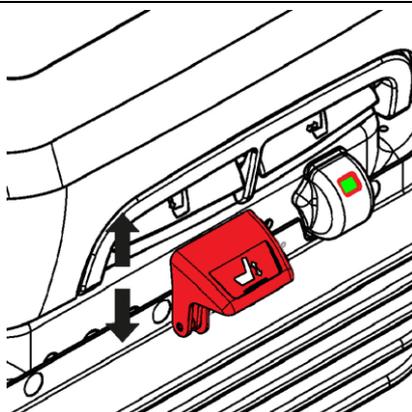
- Le levier peut être déverrouillé en poussant vers l'arrière. La partie supérieure du siège peut maintenant être tournée de 20° vers la gauche ou la droite.
- Lorsque la position souhaitée est atteinte, relâcher le bouton de verrouillage. Dans cette position, la console rotative s'enclenche également de manière audible et perceptible ! Avant chaque déplacement de la machine de pose, il faut contrôler si le siège est réglé de manière sûre et adaptée à la conduite dans toutes les fonctions et positions (respecter les consignes de sécurité !).



Amortissement du siège (7):

Pousser le bouton rond vers l'intérieur du siège pour un réglage plus souple de l'amortissement. Retirer le bouton rond de l'intérieur du siège pour un réglage plus dur de l'amortissement.

L'amortisseur réglable améliore le confort de suspension en fonction des besoins de l'utilisateur lors de la conduite sur différents terrains.

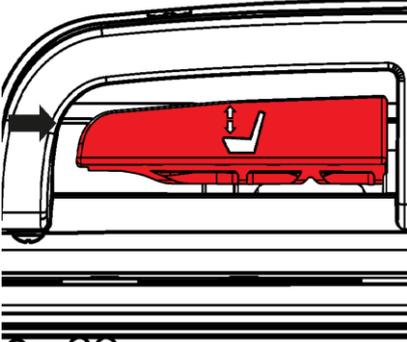
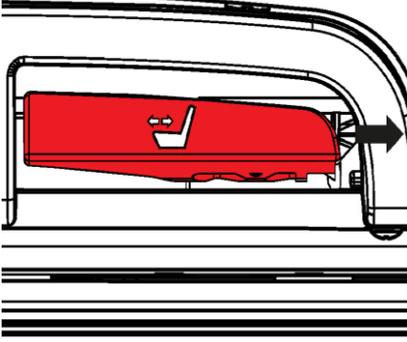
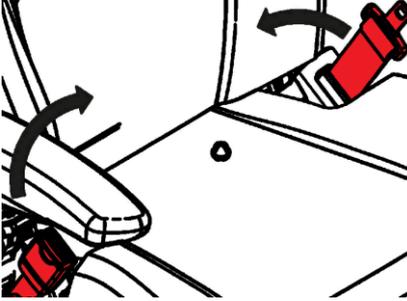


hauteur du siège (8):

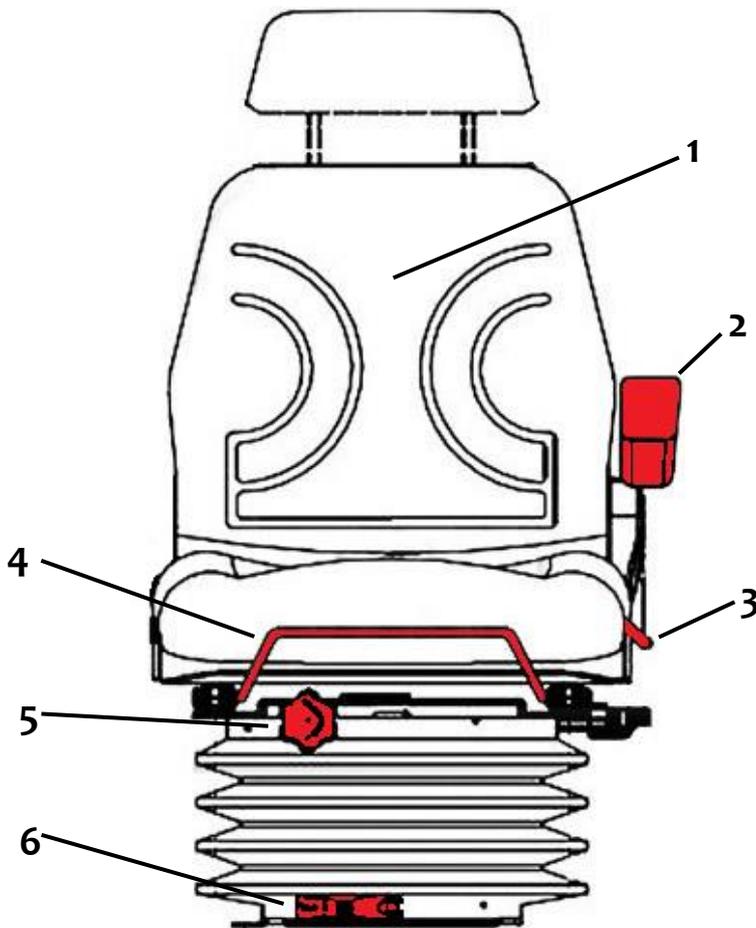
La hauteur d'assise peut être réglée manuellement en fonction des besoins de l'utilisateur. en tirant vers le haut ou en poussant vers le bas le levier de basculement.

L'augmentation se fait au moyen d'un compresseur intégré.

Lors du réglage de la hauteur, il faut veiller à ce que la fenêtre de l'indicateur affiche toujours "vert" afin de garantir un haut niveau de confort.

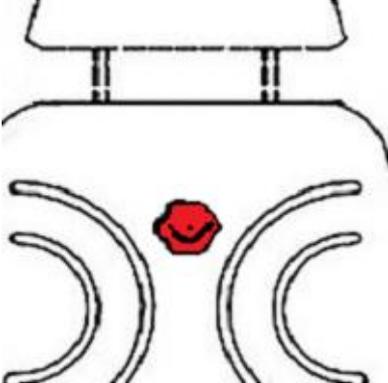
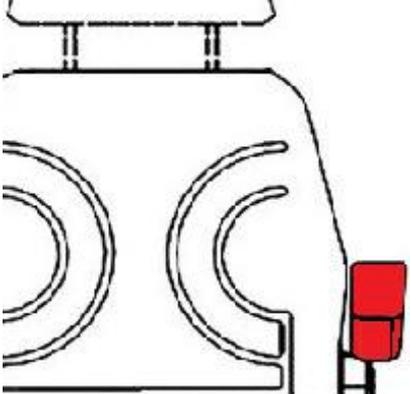
	<p>Inclinaison du siège (9):</p> <p>L'inclinaison du coussin d'assise peut être réglée individuellement. Cela améliore le confort et soutient les jambes au niveau du creux des genoux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tirer le levier vers le haut pour placer le coussin d'assise dans 3 positions d'inclinaison différentes. • Tirer le levier vers le haut et avec le poids du corps du conducteur, l'angle d'inclinaison peut être réglé plus plat.
	<p>Profondeur d'assise (10):</p> <p>Le coussin d'assise peut être avancé dans l'axe longitudinal en fonction des besoins du conducteur.</p> <p>du conducteur, afin d'allonger l'assise du siège. Cela améliore le confort d'assise pour les utilisateurs de différentes tailles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tirer le levier vers le haut et le coussin d'assise vers l'avant pour allonger l'assise. • Tirer le levier vers le haut et le coussin d'assise vers l'arrière pour raccourcir l'assise.
	<p>Ceinture ventrale à 2 points (11):</p> <p>Une ceinture ventrale automatique à 2 points offre une sécurité supplémentaire au conducteur.</p> <p>Tirer la ceinture de l'enrouleur et la faire passer à l'avant du conducteur. Du côté opposé à l'enroulement de la ceinture, enclencher l'attache dans la serrure avec un "clic" perceptible et audible. Contrôler la fonction de sécurité de la ceinture en tirant sur celle-ci.</p> <p>Pour détacher la ceinture, appuyer sur le "bouton de déclenchement" rouge, l'automatisme remet la ceinture abdominale dans sa position initiale.</p>

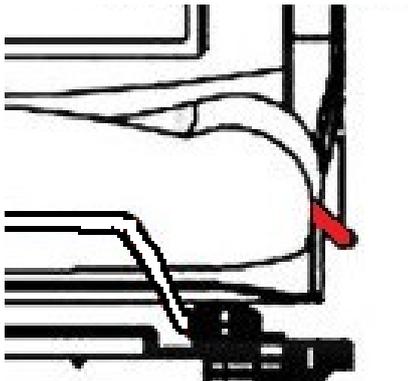
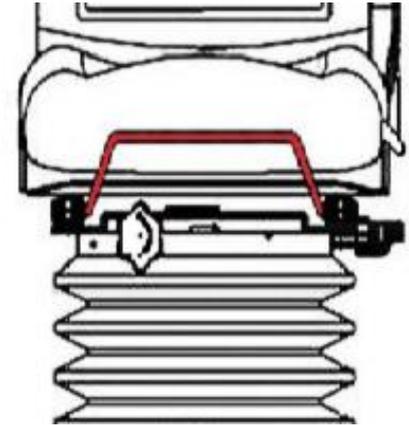
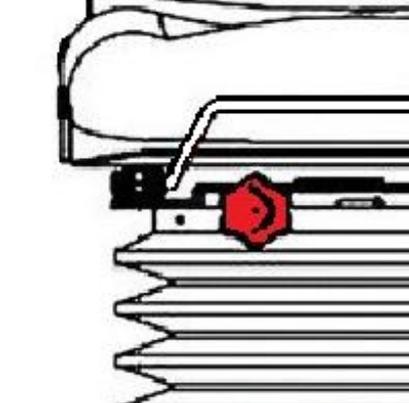
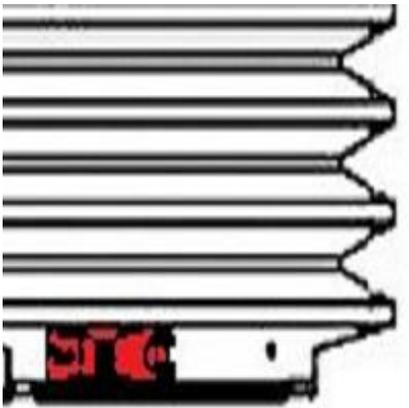
4.3.3 Aperçu du siège de la Qualitum 121M



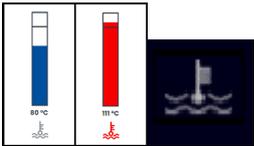
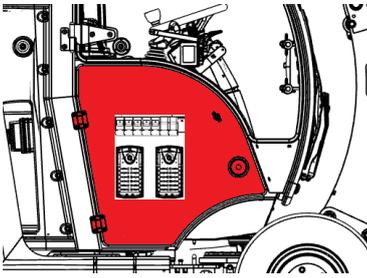
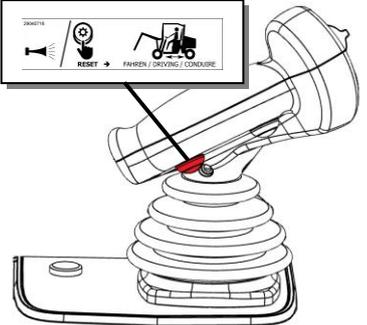
- 1 Soutien de la lordose
- 2 Accoudoir
- 3 Réglage de l'inclinaison du dossier
- 4 Profondeur d'assise
- 5 Limiteur de hauteur
- 6 Réglage du poids

4.3.3.1 Fonctions Siège Qualitum 121M

	<p>Soutien de la lordose, à l'arrière du siège (1): Bouton rotatif du soutien lombaire (dos du coussin de dossier). Tourner le bouton vers la droite renforce le soutien lordose, le tourner vers la gauche réduit le soutien lordose.</p>
	<p>Accoudoir (2): Les accoudoirs peuvent être rabattus vers le haut et l'arrière lorsqu'ils ne sont pas utilisés.</p>

	<p>Réglage de l'inclinaison du dossier (3):</p> <p>Le dossier est rabattable et peut être incliné de 30°. Pour ajuster l'inclinaison du dossier, tirer le levier vers le haut et régler le dossier sur la position/l'inclinaison souhaitée.</p> <p>Le dossier doit s'enclencher de manière perceptible et audible (respecter les consignes de sécurité).</p>
	<p>profondeur de l'assise (4):</p> <p>L'assise peut être ajustée dans l'axe longitudinal vers l'avant en fonction du conducteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tirer le levier vers le haut et, avec le poids du conducteur, tirer l'assise vers l'avant pour adapter l'assise à la taille du conducteur (personnes de petite taille). • Tirer le levier vers le haut et pousser l'assise vers l'arrière avec le poids du conducteur pour adapter l'assise à la taille du conducteur (personnes plus grandes).
	<p>Limiteur de hauteur (5):</p> <p>Le limiteur de débattement influence la hauteur d'assise. En tournant le bouton de commande vers la gauche, la hauteur d'assise augmente, vers la droite, elle diminue. Cela permet d'augmenter ou de réduire la course du ressort.</p>
	<p>Réglage du poids (6):</p> <p>En tournant la manivelle, il est possible de régler la suspension en fonction du poids du cycliste. Tourner à gauche pour un poids plus élevé, tourner à droite pour les cyclistes plus légers.</p>

4.4 Affichages de contrôle/ Contrôles de fonctionnement

Contrôle de l'affichage	L'écran doit s'allumer lorsque la clé est en position I (allumage).	
Contrôle de la pression d'huile	Le témoin de pression d'huile doit s'allumer lorsque le contact est réglé sur le niveau I. Il doit s'éteindre lorsque le moteur tourne.	
Vérification de la batterie	Le témoin de batterie doit s'allumer lorsque le contact est réglé sur le niveau I. Il doit s'éteindre lorsque le moteur tourne.	
Préchauffage	Lorsque l'allumage est tourné au niveau II, le témoin de préchauffage s'allume (environ 25 secondes). Si le témoin de préchauffage s'éteint, le moteur peut être démarré au niveau III.	
Contrôle de la température	Si l'indicateur de température se trouve dans la zone rouge, le filtre à air doit être nettoyé ou remplacé, ou les lamelles de refroidissement doivent être soufflées à l'air comprimé. Si l'affichage de la température se trouve toujours dans la zone rouge, il faut se rendre dans un atelier spécialisé approprié.	
Boîte à fusibles	La boîte à fusibles se trouve sur le côté dans la trappe de maintenance. Pour remplacer les fusibles, tourner les couvercles des blocs de fusibles vers la gauche au niveau du bouton d'ouverture rouge et les ouvrir vers l'avant. Pour les fermer, effectuer la procédure dans l'ordre inverse. Pour l'affectation des fusibles, voir le chapitre Maintenance.	
Avertisseur sonore/réinitialisation-Conduite (interrupteur de siège)	<p>Bouton pour klaxon/ bouton de réinitialisation :</p> <p>Le bouton de réinitialisation pour la conduite doit être actionné à chaque fois que la machine est déplacée ou que la conduite a été arrêtée en raison du fait que le conducteur s'est levé du siège (déclenché par le commutateur de siège).</p> <p>Le bouton de réinitialisation (et la conduite de la machine) ne fonctionne que si le conducteur est assis sur le siège du conducteur.</p>	

4.4.1 Présentoirs

4.4.2 l'écran 2,4"

4.5 Aperçu de l'écran complet



Au démarrage de la machine de pose, le logo Probst apparaît brièvement. Ensuite, toutes les LED/symboles de l'écran s'allument brièvement et s'éteignent immédiatement.



Pendant ce temps, la machine de pose n'est pas encore opérationnelle, car un contrôle complet du système est effectué et tous les capteurs importants pour le système sont interrogés afin de pouvoir garantir un fonctionnement sans faille de la machine de pose.



Si l'un des capteurs ne fonctionne pas correctement, un message d'erreur s'affiche.

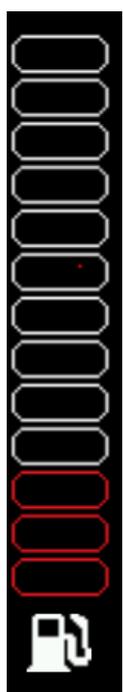
La machine de pose ne doit PAS être mise en service. **Risque de blessure !**

Éliminer l'erreur conformément au chapitre Élimination des défauts. Si cela n'est pas possible, contactez votre atelier spécialisé agréé ou la société Probst.



4.5.1.1 Symboles

Indicateur de niveau de carburant



	~ Niveau de remplissage en %.
13 poutres	100
12 Poutre	90
11 poutres	80
10 poutres	70
09 Poutre	64
08 Poutre	57
07 Poutre	50
06 Poutre	42
05 Poutre	35
04 Poutre	28
03 Poutre	21
02 Poutre	14
01 Poutre	7

En dessous de 20% de remplissage, la machine de pose doit être ravitaillée en carburant.

012345.01 **Compteur d'heures Total**

Indique le nombre d'heures de fonctionnement de la machine de pose Total.

012345.01 **Compteur d'heures journalières**

Indique les heures de fonctionnement accumulées depuis la dernière réinitialisation.

**Température du radiateur**

Gris à température normale, si la machine de pose devient trop chaude, le symbole devient rouge.

**Tension de la batterie**

Le symbole s'affiche lorsque la tension du réseau est inférieure à 12,4 V.

**Phares de travail**

Indique si les phares de travail sont en service.

**Frein de stationnement**

Indique si le frein de stationnement est activé.

**Témoin de pression d'huile**

Si la pression d'huile n'est pas suffisante, ce symbole s'allume.

Attention, il faut agir (sinon, l'endommagement du moteur n'est pas exclu).

**Préchauffage**

Le symbole s'affiche pendant que l'opérateur maintient la clé dans le contacteur d'allumage sur la "position de préchauffage".

**Défaut CAN**Lorsque ce symbole apparaît. Arrêter la machine de pose et contacter le service après-vente. **Risque de blessure !**

4.5.2 L'écran tactile 5" (selon le modèle)

4.5.2.1 Aperçu de l'écran complet



Au démarrage de la machine de pose, le logo Probst apparaît brièvement.

Ensuite, toutes les LED/symboles de l'écran s'allument brièvement lors du test du pointeur (la barre de progression monte et descend) et s'éteignent immédiatement.



Pendant ce temps, la machine de pose n'est pas encore opérationnelle, car un contrôle complet du système est effectué et tous les capteurs importants pour le système sont interrogés afin de pouvoir garantir un fonctionnement sans faille de la machine de pose.



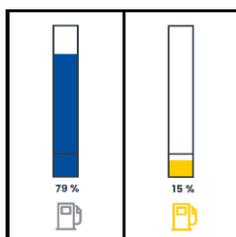
Si l'un des capteurs ne fonctionne pas correctement, un message d'erreur s'affiche.

La machine de pose ne doit PAS être mise en service. **Risque de blessure !**

Éliminer l'erreur conformément au chapitre Élimination des défauts. Si cela n'est pas possible, contactez votre atelier spécialisé agréé ou la société Probst.



4.5.2.2 Symboles

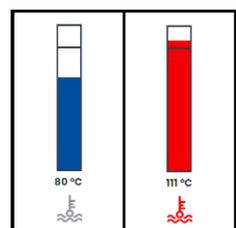


Indicateur de réservoir

Indique le niveau de remplissage actuel du réservoir de diesel.

En dessous de 20%, l'indicateur de réservoir passe au jaune, la machine de pose doit être ravitaillée rapidement.

Attention : respecter les mesures de sécurité lors du ravitaillement en carburant !



Indicateur d'eau de refroidissement

Indique la température actuelle du système de refroidissement.

Au-delà de 107 degrés Celsius, l'affichage passe au ROUGE.

Arrêter la machine de pose et la laisser refroidir. Contrôler l'eau de refroidissement et faire l'appoint si nécessaire.

Attention : risque de dommages sur la machine de pose.

Vous trouverez d'autres indications dans le chapitre Contrôle de l'eau de refroidissement.



Indicateur de vitesse

Indique la vitesse de déplacement actuelle de la machine de pose.

La vitesse est représentée par deux affichages.

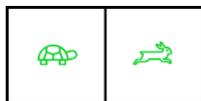
- En chiffres numériques
- Barre semi-circulaire (affichage en %)

**Lumière**

Vert = lumière allumée

**Gyrophare**

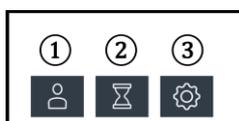
Jaune = feu allumé

**Commutation de la plage de vitesse**

Tortue = vitesse lente | Lièvre = vitesse rapide

**Indicateur de tension de bord**

Indique la tension actuelle de la batterie en temps réel

Boutons de menu

- Menu de sélection du profil du conducteur
- Menu de réinitialisation des heures de fonctionnement quotidiennes
- Menu pour le réglage de l'heure, de la date, des langues (DE/ GB/FR/ PL/ ESP) et de la luminosité de l'écran. De plus, ce point de menu permet de lire les messages (CAN-Bus) et d'appeler le menu de service.

**Flèche articulée**

S'affiche lorsque la flèche articulée a été activée.

La flèche articulée doit être activée via l'option de menu Profils de conducteur.

**Affichage du programme automatique**

Affichage du programme automatique actuellement actif (1 ou 2).

Le programme automatique doit être activé via l'option de menu Profils de conducteur.

**Frein de stationnement**

Indique si le frein de stationnement est activé

**Préchauffage**

Le symbole s'affiche pendant que l'opérateur maintient la clé dans la serrure de contact sur la "position de préchauffage". Attention : préchauffage Maximum 7 secondes !

**Indicateur de pression d'huile**

Si la pression d'huile de la machine de pose chute, ce symbole apparaît.

Attention Action → requise Vérifier impérativement le niveau d'huile (sinon, un endommagement du moteur n'est pas à exclure).

**Filtre à particules diesel**

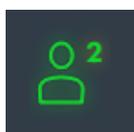
Lorsque ce symbole s'allume, contrôlez/lavez immédiatement le filtre à particules.

Le filtre à particules devrait être lavé toutes les 40 heures de service.

Si le symbole apparaît toujours après le lavage, consulter un atelier spécialisé..

**Tension de la batterie**

Le symbole s'affiche lorsque la tension du secteur est inférieure à 12,4 V.

**Profil du conducteur**

1. Très sensible
2. Sensible
3. Normal

Un changement rapide du profil du conducteur est possible en un clic.
est possible en un seul clic.

4.6 Démarrage du moteur



Pour conduire la machine, il est **IMPÉRATIF** de retirer la sécurité de direction (sécurité de transport), sinon la machine ne fait que rouler en ligne droite et il n'est pas possible de la diriger.

Pour ce faire, il faut retirer la goupille de sécurité et le boulon de la sécurité de direction.

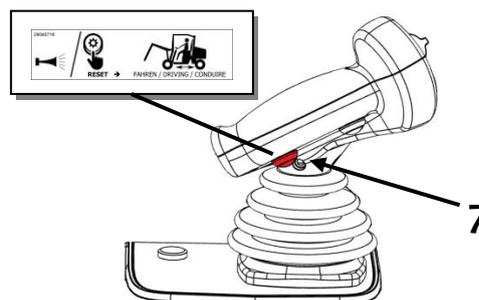
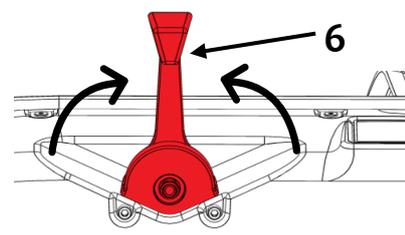
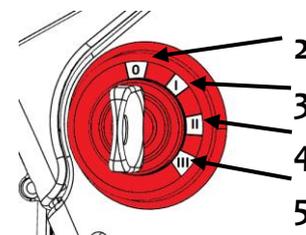
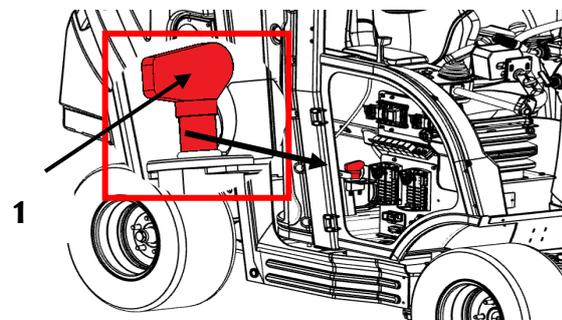
- Avant de démarrer le moteur, il faut effectuer les contrôles quotidiens.
- Brancher l'interrupteur principal (1) (toujours le débrancher après la fin du travail, protection contre le vol !)



Le conducteur doit être assis sur le siège du conducteur et la ceinture de sécurité doit être bouclée.

- Insérer la clé de contact dans la serrure de contact (2).
- Tourner la clé de contact en position I et vérifier que les témoins lumineux fonctionnent (3).
- Continuer à tourner la clé de contact sur le niveau II jusqu'à ce que le témoin de préchauffage s'éteigne (4). Pour cela, l'écran doit être complètement relevé !
- Continuer à tourner la clé de contact sur le niveau III (5) => le moteur démarre.
- Mettre la manette des gaz (6) à mi-régime afin d'obtenir une pression hydraulique suffisante pour pouvoir utiliser les outils portés.

- Appuyer sur le bouton de réinitialisation (bouton 3 du joystick) (7). Le conducteur appuie brièvement sur le bouton de réinitialisation. L'avertisseur sonore retentit (tant que le bouton est enfoncé) pour avertir les personnes à proximité que la machine se met en mouvement.



Le bouton de réinitialisation pour la conduite doit être actionné à chaque fois que la machine de pose est démarrée ou après avoir quitté le siège du conducteur (déclenché par l'interrupteur du siège).

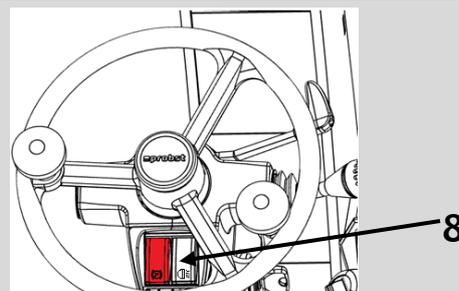
Le bouton de réinitialisation (et la conduite de la machine) ne fonctionne que lorsque le conducteur est assis sur le siège du conducteur.



Ne desserrer le frein de stationnement (8) (sur la colonne de direction, directement sous le volant) que lorsque le conducteur a pris place sur le siège du conducteur et a bouclé sa ceinture de sécurité.

Pour cela, actionner l'interrupteur à bascule.

Lorsque le conducteur quitte le siège du conducteur, le frein de stationnement doit être réactivé !



- Pour arrêter le moteur, placez toujours le contacteur d'allumage sur la position o !

4.7 Conduite de la machine de pose

Lorsque l'on recule avec la machine de pose, il faut absolument respecter "**l'angle mort**" de la machine ! Dans le cas contraire, il y a risque d'accident et de mort!

En quittant la machine de pose, l'accessoire (par ex. HVZ) doit être déposé au sol, le frein de stationnement doit être activé et le moteur doit être coupé !



- Lors de la conduite sur un terrain en pente, il faut tenir compte des points suivants :
- abaisser le bras avec l'accessoire (par ex. HVZ) aussi loin que possible, avec ou sans charge (par ex. couche de pierres)
- une conduite extrêmement prudente et lente (vitesse lente au pas) est de rigueur
- il est interdit de freiner brusquement (en inversant le sens de la marche au moyen de la pédale) !
- Dans le cas contraire, il y a risque de basculement, d'accident et de mort !

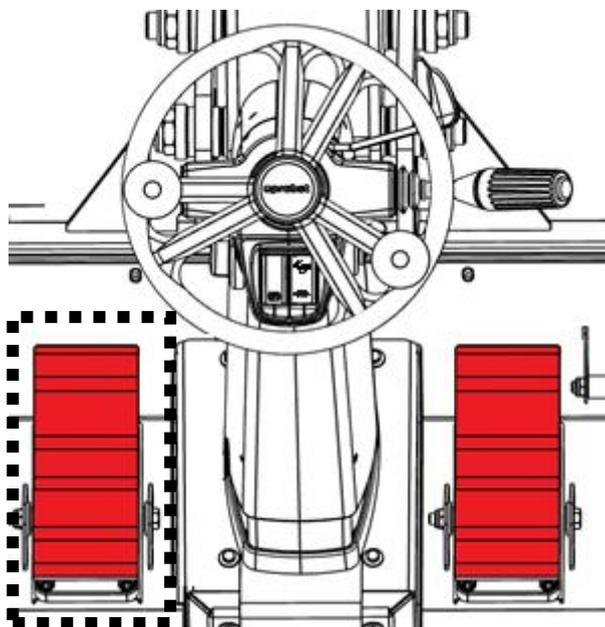
Situation d'urgence : si la machine de pose menace de **basculer**, abaisser immédiatement le bras avec l'accessoire (par ex. HVZ) !

4.8 Éléments de commande

- La pédale de commande droite est destinée à la transmission hydrostatique. Celle-ci permet d'avancer et de reculer en continu. La pédale de commande ne doit en aucun cas être confondue avec la pédale d'accélérateur d'un véhicule automobile !
- Basculement de la pédale de commande vers l'avant : la machine avance.
- Basculement de la pédale de commande vers l'arrière : La machine recule

EN OPTION :

- Pédale gauche pour la fonction : montée/descente de la flèche
- Flèche articulée
- Basculement de la pédale de commande vers l'avant : abaissement de la flèche articulée
- Basculement de la pédale de commande vers l'arrière : Lever la flèche

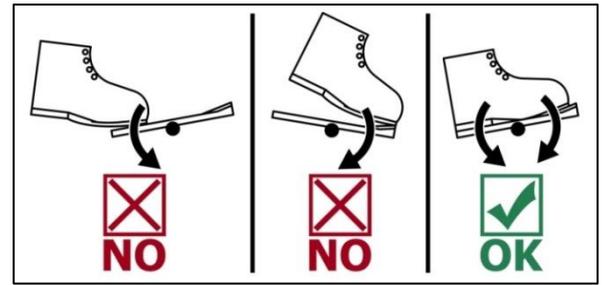




Déplacement en avant/en arrière avec la pédale de droite.

La pédale ne doit pas être actionnée uniquement avec la pointe de la chaussure !

Pour pouvoir réagir rapidement dans des **situations dangereuses**, la chaussure doit être entièrement positionnée sur la pédale de commande.



Le freinage s'effectue en amenant lentement la pédale de commande en position 0 (position zéro).

Un freinage important est obtenu en contrant la pédale de commande.



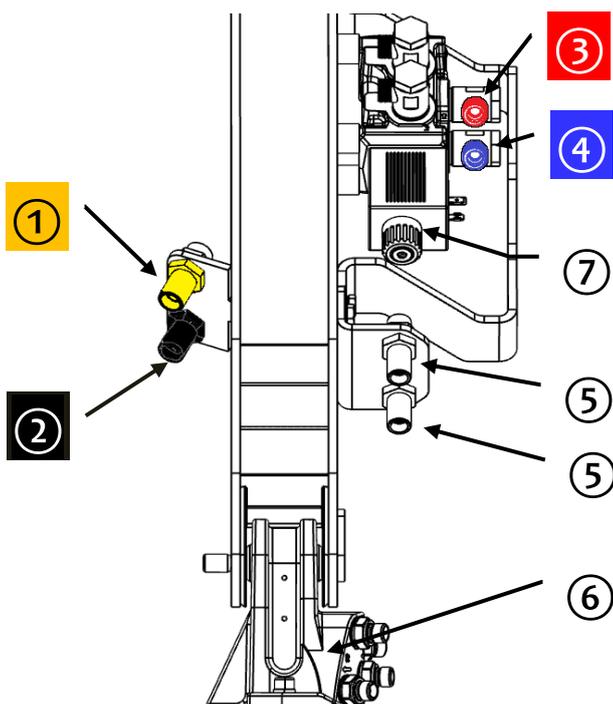
Ne jamais actionner les pédales de commande par à-coups ou les laisser revenir en arrière, car cela provoquerait des coups de bélier dans les circuits d'alimentation et de retour, ce qui pourrait endommager le moteur hydraulique !

4.9 Montage d'équipements supplémentaires



Différents outils portés (par ex. HVZ) peuvent être montés sur le support.

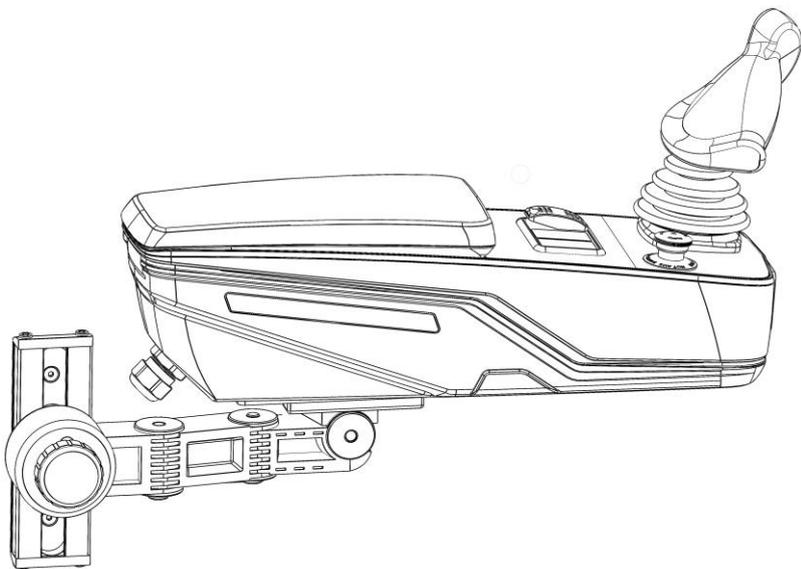
Deux circuits d'huile séparés sont disponibles pour l'alimentation hydraulique.



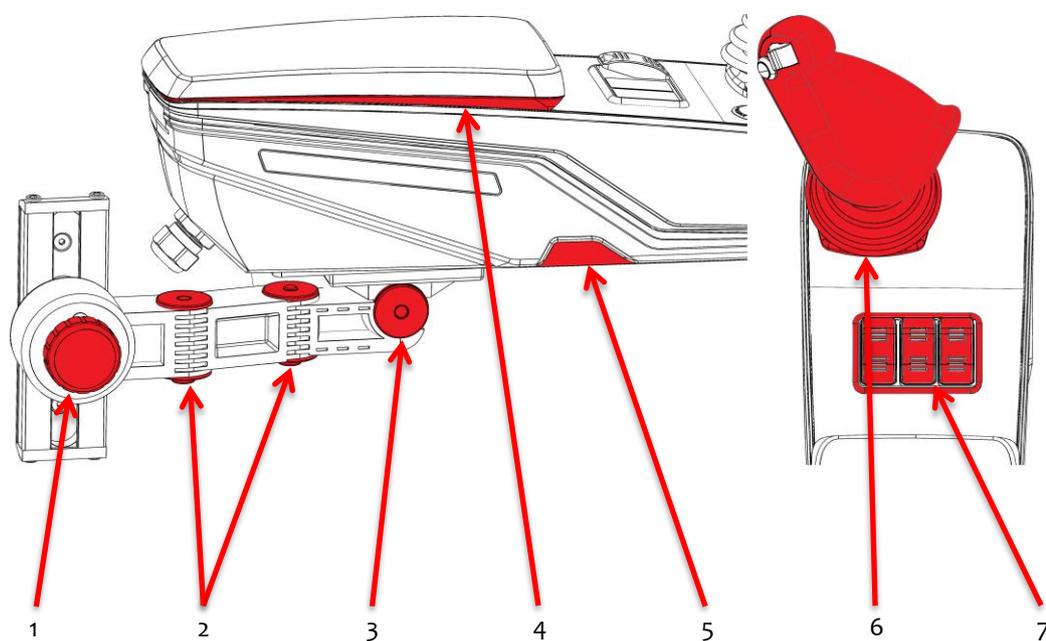
- 1 Raccordement HVZ tension principale (marquage jaune)
- 2 Raccordement HVZ tension principale (marque noire)
- 3 Raccordement HVZ tension secondaire (marquage rouge)
- 4 Raccordement HVZ tension secondaire (marquage bleu)
- 5 Raccords pour tête rotative hydraulique
- 6 Tête rotative hydraulique
- 7 Réglage de la vitesse de rotation pour la tête rotative hydraulique

4.10 Console de commande/ accoudoir droit

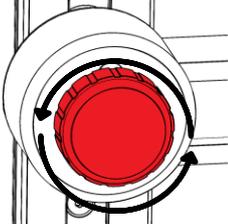
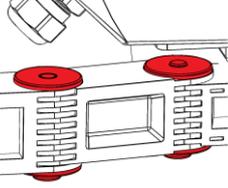
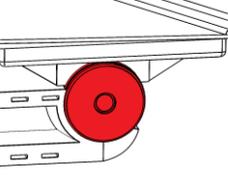
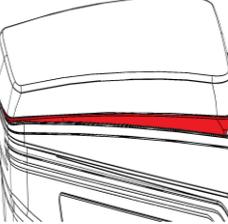
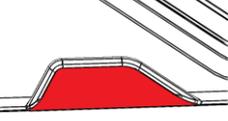
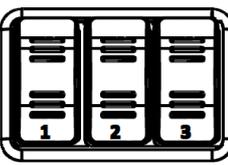
4.10.1 Aperçu général



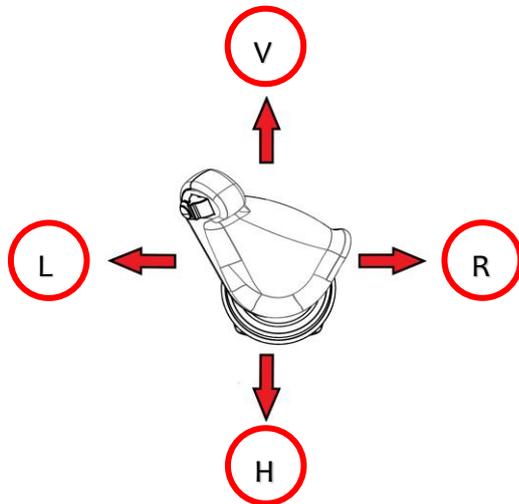
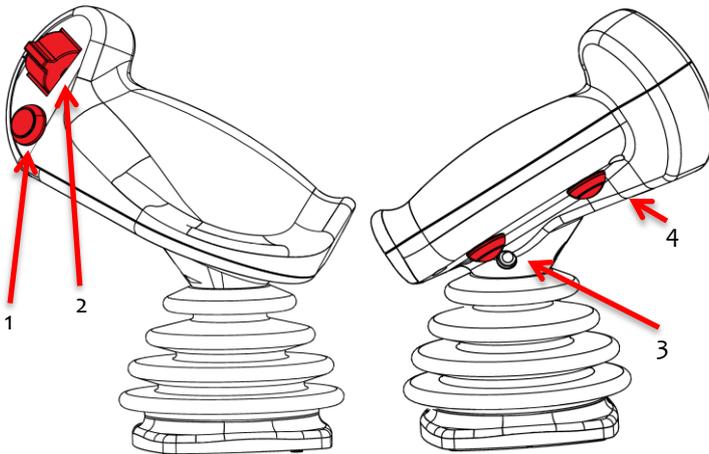
4.10.2 Fonctions



- 1) Bouton rotatif pour le réglage de la hauteur
- 2) Articulations pour le réglage latéral
- 3) Articulation pour le réglage de l'angle d'inclinaison
- 4) Réglage en hauteur de l'accoudoir inférieur (intégré sous l'accoudoir dans le compartiment)
- 5) Réglage en profondeur de la console de commande
- 6) Joystick pour la flèche et les accessoires
- 7) Panneau d'interrupteurs à bascule

	<p>Bouton rotatif pour le réglage de la hauteur Pour desserrer la fermeture, tourner le bouton rotatif dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Attention : l'accoudoir glisse vers le bas lorsqu'on le desserre ! Réglér la position en hauteur souhaitée de l'accoudoir (en continu). Pour bloquer l'accoudoir, tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'accoudoir soit bien fixé.</p>
	<p>Articulations pour le réglage latéral Les articulations latérales sont précontraintes et peuvent être réglées sans outil par l'utilisateur de la manière la plus optimale et la plus ergonomique possible.</p>
	<p>Articulation pour le réglage de l'angle d'inclinaison L'articulation latérale est sous tension. Pour régler l'angle d'inclinaison, il suffit de tenir la console à l'avant du joystick et de l'ajuster vers le haut ou vers le bas. Ce réglage s'effectue également sans outil. ! NE PAS tirer/pousser sur le joystick !</p>
	<p>Réglage de la hauteur du support de l'avant-bras Relever/ouvrir le couvercle du support vers l'arrière. Dans le compartiment se trouve à l'avant un curseur qui permet d'ajuster l'angle du support. Il y a trois points d'arrêt fixes dans la console, marqués visuellement par des encoches. Cependant, il peut aussi être adapté en continu aux besoins du conducteur.</p>
	<p>Réglage de la profondeur de la console (avant & arrière) Appuyer sur le bouton de réglage de la profondeur (possible des deux côtés de la console). Le réglage est possible par petits crans. Important : l'enclenchement de la console doit être audible et perceptible !</p>
	<p>Joystick pour la flèche et les accessoires Le joystick est responsable de l'utilisation ou de la commande de la flèche (avec & sans articulation). Il commande également les accessoires tels que HVZ-UNI-II/ HVZ-GENIUS, etc.</p>
	<p>Panneau d'interrupteurs à bascule Interrupteur 1 : interrupteur d'éclairage marche/arrêt Interrupteur 2 : gyrophare on/off Interrupteur 3 : appareil à vide sur la flèche marche/arrêt</p>

4.11 Joystick - fonctions



	<p>Brève description</p> <ul style="list-style-type: none"> • V = avant/ front • R = droite/ right • H = arrière/back • L = gauche/ left
--	---

4.12 Avertisseur sonore/ bouton de réinitialisation

Bouton d'avertisseur sonore/bouton de réinitialisation :
 le bouton de réinitialisation pour la conduite **doit être actionné à chaque fois** que la machine de pose est démarrée ou que la conduite a été arrêtée en raison du fait que le conducteur s'est levé du siège (déclenché par le commutateur de siège).

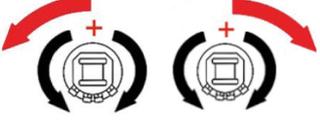
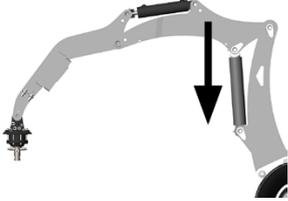
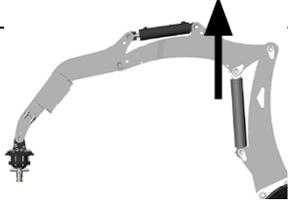
Le bouton de réinitialisation (et la conduite de la machine) ne fonctionne que lorsque le conducteur est assis sur le siège du conducteur.

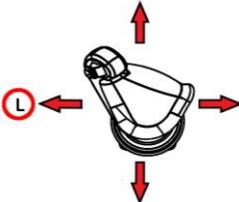
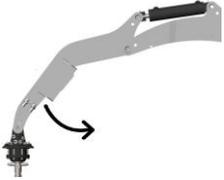


29040716

90 x 23 mm

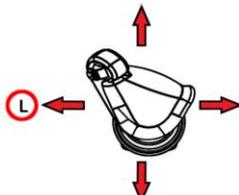
4.13 Fonctions en mode pince

	<p>Bouton-poussoir de tension principale (bouton-poussoir 1) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyer sur le bouton jusqu'à ce que le mouvement soit détecté : la tension principale se ferme automatiquement. La fonction est interrompue par un nouveau clic • Un double clic est effectué : Le serrage principal s'ouvre automatiquement et le dispositif de dégagement ADV est automatiquement préchargé. L'ouverture est interrompue par un nouveau clic.
	<p>Molette / interrupteur à bascule (2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • haut de page = Le rotateur tourne vers la droite. • vers le bas = Le rotateur tourne vers la gauche. 
	<p>Avertisseur sonore (bouton-poussoir 3) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Déconnexion du système hydraulique de conduite et ➔ Fonction décrite au point 1.2 (klaxon/ bouton de réinitialisation) ➔ l'avertisseur est actif tant que le bouton est enfoncé 
	<p>Bouton-poussoir Tension latérale (bouton-poussoir 4) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyer sur le bouton jusqu'à ce que le mouvement soit détecté : le serrage latéral se ferme automatiquement. La fonction est interrompue par un nouveau clic • Un double clic est effectué : La tension latérale s'ouvre automatiquement. L'ouverture est interrompue par un nouveau clic. • Maintenir le bouton-poussoir enfoncé : Si le bouton est maintenu enfoncé après la fin du processus de fermeture, la tension latérale commence à s'ouvrir et à se fermer de manière cyclique "taper/déplacer". Si le bouton est relâché, la tension latérale s'ouvre automatiquement. L'ouverture est interrompue par un nouveau clic. La tension latérale reste fermée après le relâchement.
	<p>Joystick vers l'avant : La flèche principale se déplace vers le bas</p> <p>Remarque : avec la pédale gauche en option, la fonction de la flèche au joystick n'est pas active</p> 
	<p>Joystick vers l'arrière : La flèche principale se déplace vers le haut</p> <p>Remarque : avec la pédale gauche en option, la fonction de la flèche au joystick n'est pas active</p> 
	<p>Joystick vers la droite : La flèche articulée se déploie.</p> <p>Si une flèche articulée (en fonction du modèle) est disponible, il faut l'activer via l'écran.</p> 

	<p>Joystick vers la gauche : La flèche articulée se rétracte.</p> <p>Si une flèche articulée (en fonction du modèle) est disponible, il faut l'activer via l'écran.</p>	
---	--	---

4.14 Fonctions en mode vide (interrupteur de la console du bras)

	<p>Bouton-poussoir vide (bouton-poussoir 1) : En actionnant le bouton, la pierre aspirée peut être détachée. C'est-à-dire que le vide est interrompu et que la plaque d'aspiration est aérée. Le vide démarre automatiquement avec un certain retard après le levage. Ainsi, la pierre suivante peut être aspirée.</p>
	<p>Molette / interrupteur à bascule (2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • haut de page = Le rotateur tourne vers la droite. • vers le bas = Le rotateur tourne vers la gauche.
	<p>Avertisseur sonore (bouton-poussoir 3) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Déconnexion du système hydraulique de conduite et ➔ Fonction décrite au point 1.2 (klaxon/ bouton de réinitialisation) ➔ l'avertisseur est actif tant que le bouton est enfoncé
	<p>Bouton-poussoir 4 : Pas de fonction en mode vide</p>
	<p>Joystick vers l'avant : La flèche principale s'abaisse</p> <p>Remarque : avec la pédale gauche en option, la fonction de la flèche au joystick n'est pas active</p>
	<p>Joystick vers l'arrière : La flèche principale se soulève</p> <p>Remarque : avec la pédale gauche en option, la fonction de la flèche au joystick n'est pas active</p>
	<p>Joystick vers la droite : La flèche articulée se déploie.</p> <p>Si une flèche articulée (en fonction du modèle) est disponible, il faut l'activer via l'écran.</p>

	<p>Joystick vers la gauche : La flèche articulée se rétracte.</p> <p>Si une flèche articulée (en fonction du modèle) est disponible, il faut l'activer via l'écran.</p> 
---	--

5 Transport

5.1 Transport de la machine de pose



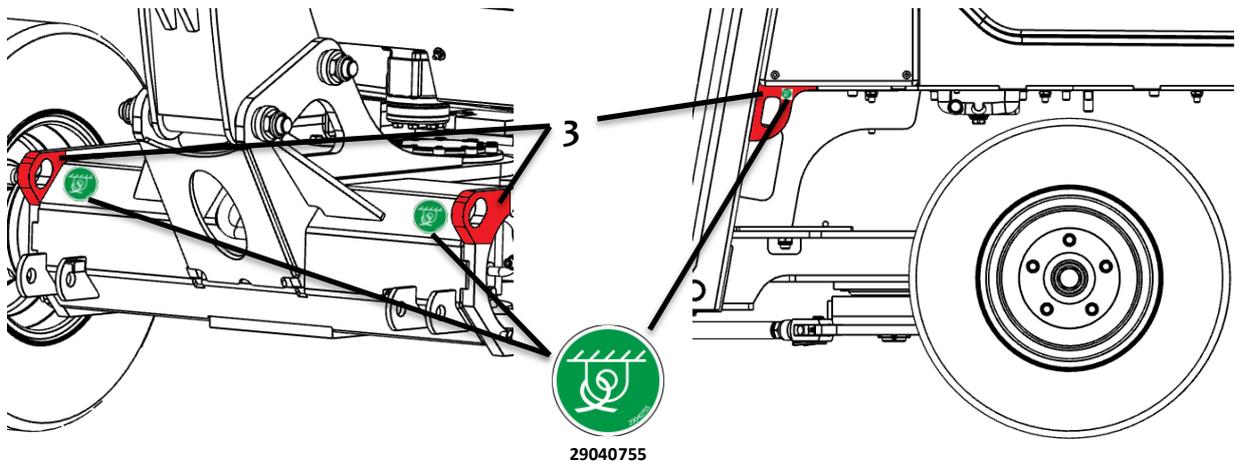
Pour déplacer la machine de pose sur une remorque ou sur le plateau d'un camion, aucun engin de levage n'est nécessaire.

La machine peut être placée sur le plateau de chargement.



Utiliser des rampes d'accès sûres ! Tenez compte des différentes largeurs de voie à l'avant et à l'arrière ! Le frein de stationnement doit être serré, la machine de pose doit continuer à être protégée contre le roulement et le déplacement conformément aux prescriptions de l'association professionnelle !

Pour la sécurité, deux anneaux d'arrimage (3) sont fixés à l'avant et sur les côtés/l'arrière de la machine de pose :



Anneaux d'arrimage à l'avant

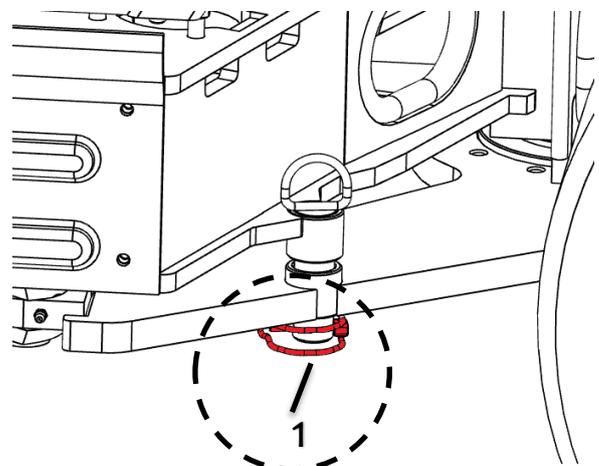
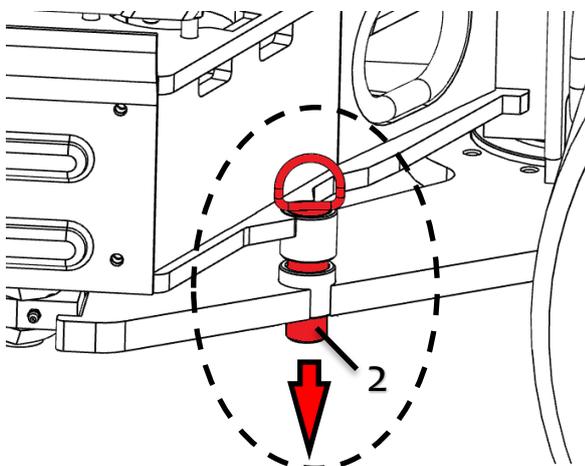
Anneaux d'arrimage latéraux/arrière (des deux côtés)



La direction de la machine de pose doit être verrouillée avant le transport !

Verrouiller la direction pendant le transport :

- détacher la goupille de sécurité (1) du boulon détaché
- insérer le boulon (2) vers le bas dans les douilles rondes
- fixer à nouveau la goupille de sécurité (1) sur le boulon



Avant de décharger la machine, la sécurité de direction doit être à nouveau retirée !

5.2 Remorquage de la machine de pose



Pour remorquer la machine de pose, il faut ouvrir une vanne dite de dérivation.
Cela permet un remorquage sans entraînement moteur (par exemple en cas de panne de moteur).

- Ouvrir le capot moteur en actionnant la serrure du capot moteur (ill. A) et rabattre le capot moteur vers l'arrière (ill. B).
- La vis de dérivation se trouve en bas de l'hydrostat (ill. C). Avec une clé à fourche adaptée (17 mm), ouvrir la vis de dérivation de 2 tours maximum (ill. D).
- En option, il est également possible d'accéder à la vis de dérivation par le bas (fig. E).

La machine de pose peut maintenant être tirée/poussée sur le plateau de chargement sans entraînement moteur (seules les roues tournent).



Utiliser des rampes d'accès sûres ! Tenez compte de la différence d'écartement entre l'avant et l'arrière !



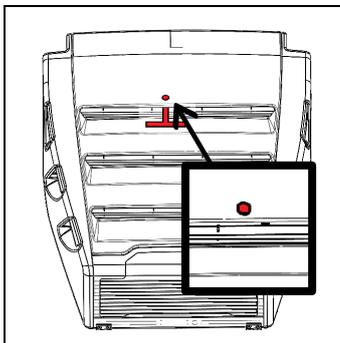
Avant de redémarrer le moteur, il est **IMPÉRATIF** de resserrer la vis de dérivation avec une clé à fourche adaptée !



ATTENTION !

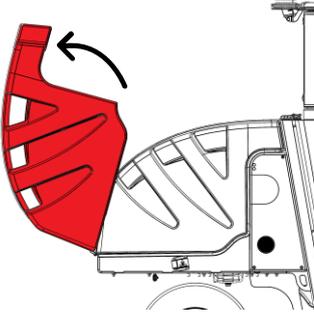
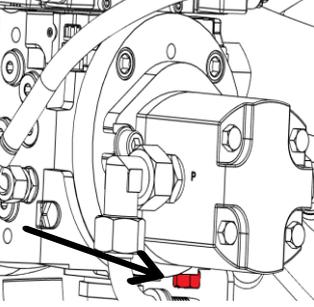
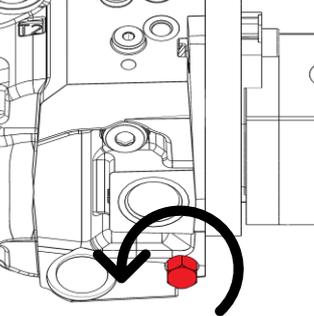
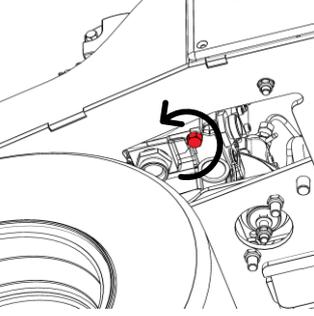
Lors du remorquage, le frein de stationnement est hors fonction !

La machine ne peut être freinée que de l'extérieur !



Déverrouiller la serrure (ill. A)

Déverrouiller/ouvrir la serrure à l'aide de la clé

	<p>Ouvrir le capot moteur (ill. B)</p> <p>Ouvrir le capot moteur du haut vers l'arrière.</p> <p>Le capot moteur est maintenu par des limitations sur la machine de pose afin d'éviter que le capot ne "bascule" vers le bas.</p>
	<p>Position de la vis de bypass (ill. C)</p> <p>La vis de bypass se trouve en bas de l'hydrostat (voir le marquage).</p> <p>On peut ouvrir la vis depuis le compartiment moteur, mais aussi, en option, depuis le bas avec le capot fermé.</p>
	<p>Ouvrir la vis de bypass I (fig. D)</p> <p>Ouvrir la vis de bypass de 2 tours maximum à l'aide d'une clé à fourche adaptée (17mm).</p>
	<p>Ouvrir la vis de bypass II (fig. E)</p> <p>En option, il est également possible d'ouvrir la vis de bypass de l'extérieur et avec le capot moteur fermé.</p> <p>Cela se fait par une trappe de montage dans le châssis par le bas (voir illustration).</p>

6 Stockage



Lorsque la machine de pose est stockée pendant une période prolongée :

- Stocker la machine de pose dans un endroit plat et sec à l'intérieur d'un bâtiment.
- En cas de stockage à l'extérieur, placer la machine de pose sur une plate-forme en bois sur un sol plat et horizontal et la recouvrir entièrement d'une bâche de protection de couleur sombre.
- **Activer le frein de stationnement !**
- Utiliser des cales ou des dispositifs similaires qui empêchent la machine de pose de rouler involontairement.
- Protéger la machine de pose de l'air marin direct (risque de corrosion !).
- Rentrer le vérin de levage.
- Nettoyer et huiler complètement tous les composants (articulations) et le moteur, ou les graisser selon le plan de graissage.
- Débrancher la batterie.
- Pendant les mois d'hiver, remplir suffisamment d'antigel pour l'eau de refroidissement et faire le plein de diesel d'hiver.
- Poser la pince de pose (HVZ) sur le sol, placer une poutre en bois sous les pinces.
- Fermer la tension principale de la pince de pose (HVZ).
- Ouvrir la tension secondaire de la pince de pose (HVZ).

7 Maintenance et entretien

7.1 Maintenance



Pour garantir le bon fonctionnement, la sécurité de fonctionnement et la durée de vie de la machine de pose, les travaux d'entretien énumérés dans le tableau ci-dessous doivent être effectués après l'écoulement des périodes spécifiées.

Seules les pièces de rechange d'**origine peuvent être utilisées**, sinon la garantie expire.



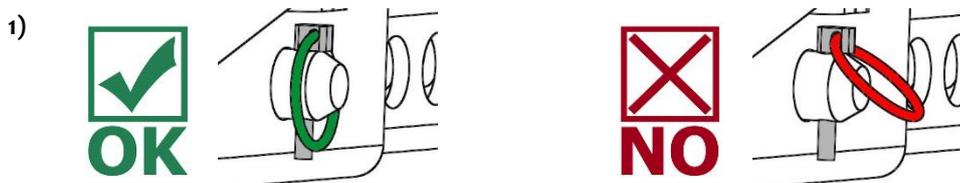
Tous les travaux doivent être effectués uniquement lorsque la machine de pose est à l'arrêt (serrer le frein à main) et le moteur coupé ! En outre, il doit être sur un sol horizontal (surface).

Il est interdit de garer la machine d'installation sans surveillance sur un sol/surface en pente.

Lorsque l'on travaille sur des pièces jointes (par exemple HVZ-UNI), il faut s'assurer que la pièce jointe ne peut pas se fermer involontairement. **Risque de blessure !!!**

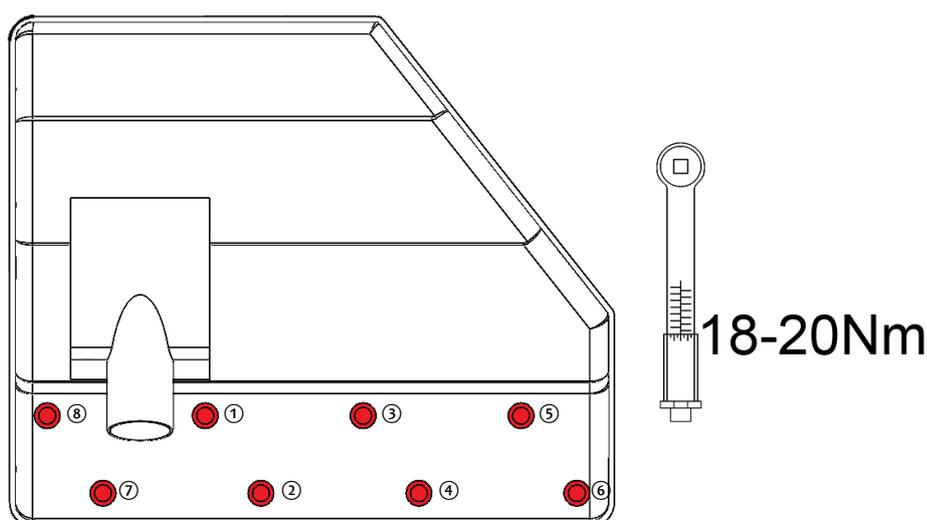
7.1.1 Mécanique

DÉLAI DE MAINTENANCE	Travaux à réaliser
Inspection initiale après 25 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez ou resserrez toutes les vis de fixation. (ne peut être effectuée que par une personne qualifiée).
Toutes les 50 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> • Resserrez toutes les vis de fixation (veillez à ce que les vis soient resserrées selon les couples de serrage valables des classes de résistance correspondantes). • Vérifiez le bon fonctionnement de tous les éléments de fixation existants (tels que les goupilles fendues articulées) et remplacez les éléments de fixation défectueux. 1) • Vérifiez le bon fonctionnement de tous les joints, guides, axes et engrenages, chaînes, réajustez ou remplacez-les si nécessaire. • Vérifiez l'usure des mâchoires de préhension (s'il y en a) et nettoyez-les, remplacez-les si nécessaire. • Graisser/lubrifier tous les guides coulissants, crémaillères, joints de pièces mobiles ou composants de machines existants pour réduire l'usure et pour un mouvement optimal (graisse recommandée : Mobilgrease HXP 462). • Lubrifiez tous les graisseurs (s'il y en a) avec un pistolet graisseur.
Au moins 1x par an (raccourcir l'intervalle d'essai dans des conditions de fonctionnement difficiles)	<ul style="list-style-type: none"> • Inspection de toutes les pièces de suspension, ainsi que des boulons et des oreilles. Inspection des fissures, de l'usure, de la corrosion et de la sécurité fonctionnelle par un expert.



Après 50 heures de fonctionnement

- Resserrer les 8 écrous de fixation (M10) sur le silencieux → 18-20 Nm.



Ordre des couples de serrage → voir marquage ① - ⑧

7.1.2 Hydraulique

DÉLAI DE MAINTENANCE	Travaux à réaliser
Inspection initiale après 25 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez ou resserrez tous les raccords hydrauliques à vis (ne peut être effectuée que par une personne qualifiée).
Inspection initiale après 50 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le liquide hydraulique (huile hydraulique recommandée : HLP 46 selon DIN 51524 - 51535). Remplacer tous les filtres à huile hydraulique existants.
Toutes les 50 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Resserrer tous les raccords hydrauliques Vérification de l'étanchéité du système hydraulique Vérifier le filtre à huile hydraulique, le nettoyer si nécessaire (si présent) Vérifiez le liquide hydraulique et remplacez-le (selon les instructions du fabricant) (huile hydraulique recommandée : HLP 46 selon DIN 51524 - 51535). Vérifiez que les tuyaux hydrauliques ne présentent pas de coudes ou de frottements. Les tuyaux hydrauliques endommagés doivent être remplacés (il est généralement recommandé de remplacer les tuyaux hydrauliques tous les 6 ans). <p style="text-align: center;">Seuls les types d'huile prescrits peuvent être utilisés !</p>

7.1.3 Entretien régulier

(il est impératif de respecter les autres consignes du manuel d'utilisation du moteur diesel KUBOTA ci-joint !)

Pour maintenir les fonctions de la machine et garantir une longue durée de fonctionnement du moteur, les vérifications périodiques doivent être effectuées conformément au tableau ci-dessous.

Le droit à la garantie pour cet appareil n'existe que si les travaux d'entretien prescrits ont été effectués (par un atelier spécialisé agréé) ! Après chaque entretien, le certificat d'entretien (avec signature et cachet) doit nous être transmis immédiatement (par e-mail à service@probst-handling.com), par fax ou par courrier).

No.	Travaux d'entretien (① Numéro de commande, voir livret d'entretien ci-joint)	Avant chaque mise en service	Après les 50 premières heures	Toutes les 100 heures	Toutes les 200 heures	Toutes les 1000 heures	Chaque année	Tous les 2 ans
1	Contrôle du niveau d'huile hydraulique, faire l'appoint si nécessaire	●						
2	Vidange de l'huile moteur (SAE 15W40 ~ 4 l)		●		●			
3	Remplacement du filtre à huile moteur ①		●		●		●	
4	Remplacement de l'huile hydraulique (RANDO HLP 46 ~ 25 l)		●			●	●	
5	Vérification du niveau d'huile hydraulique, faire l'appoint si nécessaire (RANDO	●						
6	Remplacement du filtre à huile hydraulique ①		●			●	●	
7	Nettoyer le filtre à air (le remplacer s'il est très encrassé) ①		●	●			●	
8	Remplacer le filtre à air						●	
9	Nettoyage du filtre à carburant ①/ ③		●	●				
10	Remplacement du préfiltre à carburant ①		●		●			
11	Vérification du tuyau de carburant et de la bande de serrage		●		●	●	●	
12	Vérification de la tension de la courroie trapézoïdale sur la roue du ventilateur		●	●				
13	Remplacement de la courroie trapézoïdale sur la roue du ventilateur ①					●		
14	Contrôle du tuyau de radiateur et de la bande de serrage Remplacer si				●	●	●	
15	Élimination des dépôts du réservoir de carburant					●		

No.	Travaux d'entretien (① Pour le numéro de commande, voir le livret d'entretien ci-joint)	Avant chaque mise en service	Après les 50 premières heures	Toutes les 100 heures	Toutes les 200 heures	Toutes les 1000 heures	Chaque année	Tous les 2 ans
16	Vérification de l'encrassement des ailettes de refroidissement				●	●		
17	Vérification du câblage électrique pour s'assurer que les connexions ne sont pas		●		●	●	●	
18	Vérification du système d'échappement et du collier de serrage					●	●	
19	Recharger la batterie si nécessaire changer					●	●	
20	Vérification du niveau d'eau de refroidissement, faire l'appoint si nécessaire		●		●	●	●	
21	Remplacement de l'eau de refroidissement, y compris l'antigel (~ 4 l)							●
22	Vérification de l'antigel dans l'eau de refroidissement (avant chaque période de					●	●	
23	Vérification de la pression d'ouverture du bouchon de radiateur				●	●		
24	Vérification de la pression d'ouverture des buses					●		
25	Vérification de la pression de compression					●		
26	Vérification de l'absence de fuites dans les tuyaux hydrauliques (resserrer les raccords		● ②					
27	Vérifier le fonctionnement des instruments et des commandes		●		●	●		
28	Vérifier que VM ne présente pas de composants défectueux, déformés ou de		●		●	●		
29	Resserrer toutes les vis et tous les écrous, remplacer les raccords manquants		●		●	●		
30	Vérification de la pression des pneus (avant 2,5 bar/36 psi, arrière 2,2 bar/32 psi)		●		●	●		
31	Lubrification selon le plan de lubrification		●	●	●	●		
32	Vérification de la résistance du joint à rotule (135 Nm)		●		●	●		
33	Vérifier l'absence de fissures sur les éléments porteurs (essieux, châssis, pivots.) (trianglerie de direction)				●	●	●	
34	Resserrer tous les écrous de roue (130 Nm)		●		●	●		
35	Vérification du frein à main (ajuster 3-4 dents si nécessaire)		●		●	●		
36	Contrôle du roulement de roue et du palier de rotation de l'essieu, le cas					●		
37	Contrôle du jeu de direction					●		
38	Vérification de l'alternateur					●		
39	Réglage du jeu de soupape du culbuteur (0,15 mm)					●		

Pour déconnecter le système électrique de la batterie, il faut couper l'interrupteur principal du moteur de la machine de pose (dans le couvercle).
(dans la trappe de maintenance) doit être actionné/débranché.

Lors de travaux de soudage, l'interrupteur principal de la batterie doit généralement être désactivé, sinon des dommages peuvent être causés à l'électronique !

Contrôle visuel avant chaque mise en service : tension de la courroie trapézoïdale. Huile du moteur. Huile hydraulique. Eau de refroidissement. Antigel de la batterie. Acide de la batterie.

② et remplacer en plus toutes les 50 heures/ ③ toutes les 400 heures/ ④ toutes les 500 heures

7.2 Recharger la batterie

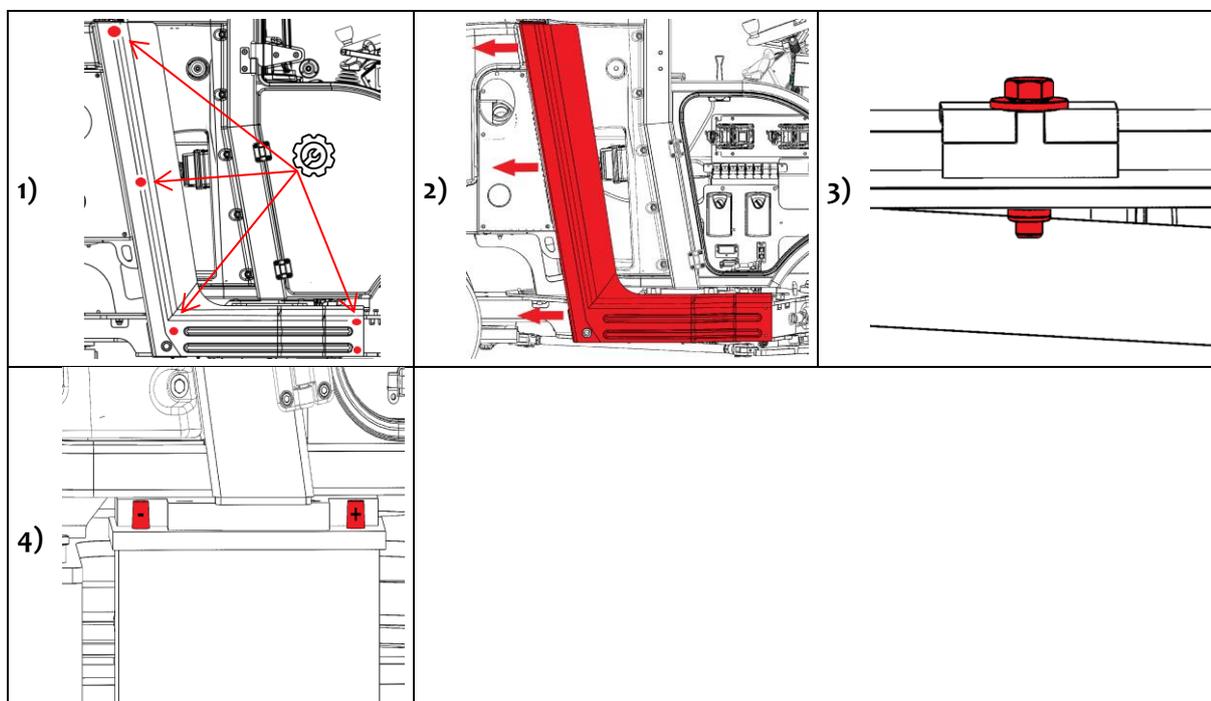


Pour accéder à la batterie, il faut retirer le revêtement latéral.

- Desserrer les vis du revêtement latéral sous la trappe de service (ill. 1) avec l'outil approprié et retirer le revêtement latéral (ill. 2).
- La batterie est fixée au châssis de la machine de pose à l'aide d'une vis de sécurité (au milieu de la batterie) pour éviter qu'elle ne glisse (ill. 3).
- Respecter la polarité sur la batterie (ill. 4).
- Retirer d'abord le pôle négatif (-), puis le pôle positif (+).

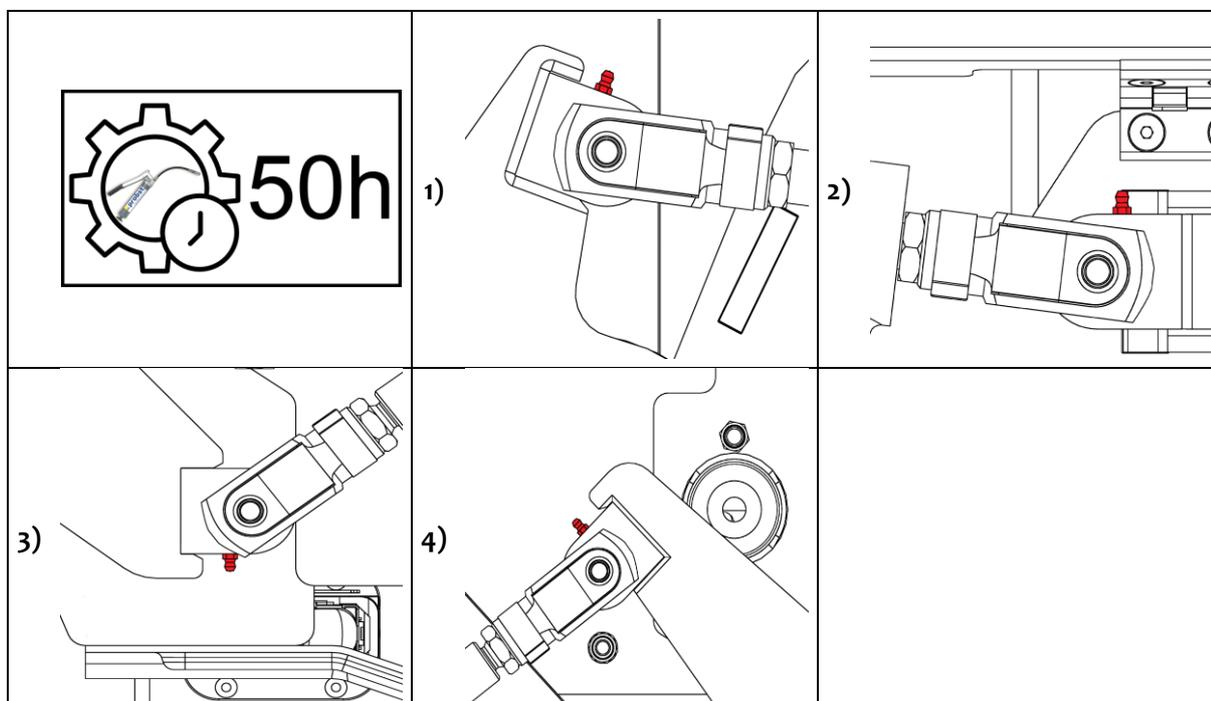
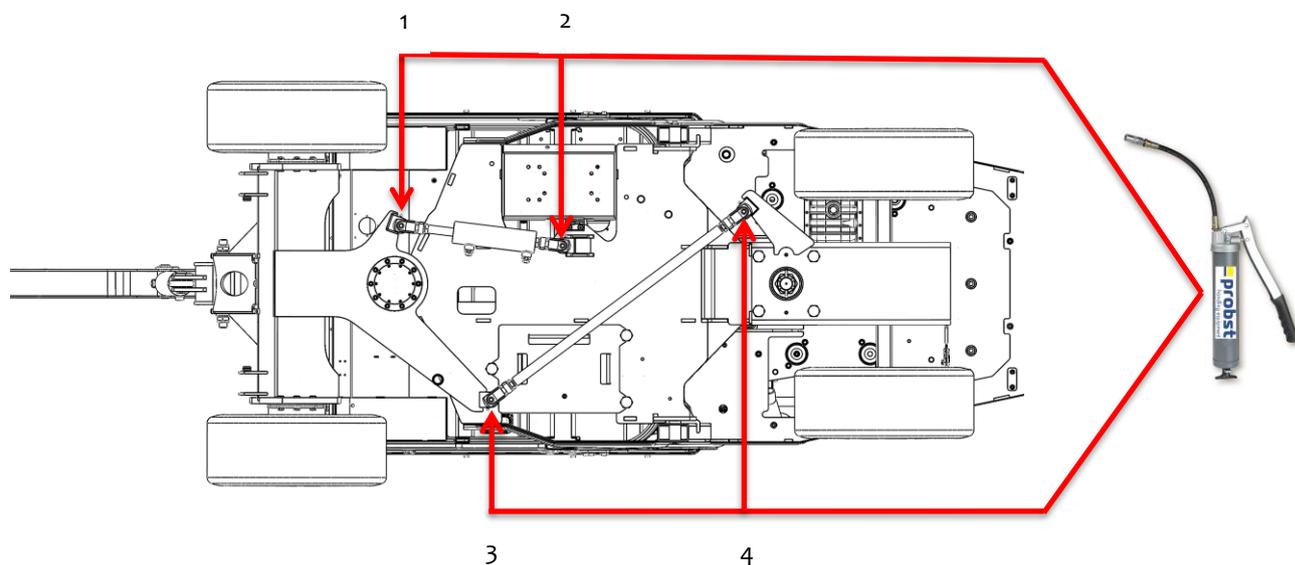


!Attention au risque de court-circuit !

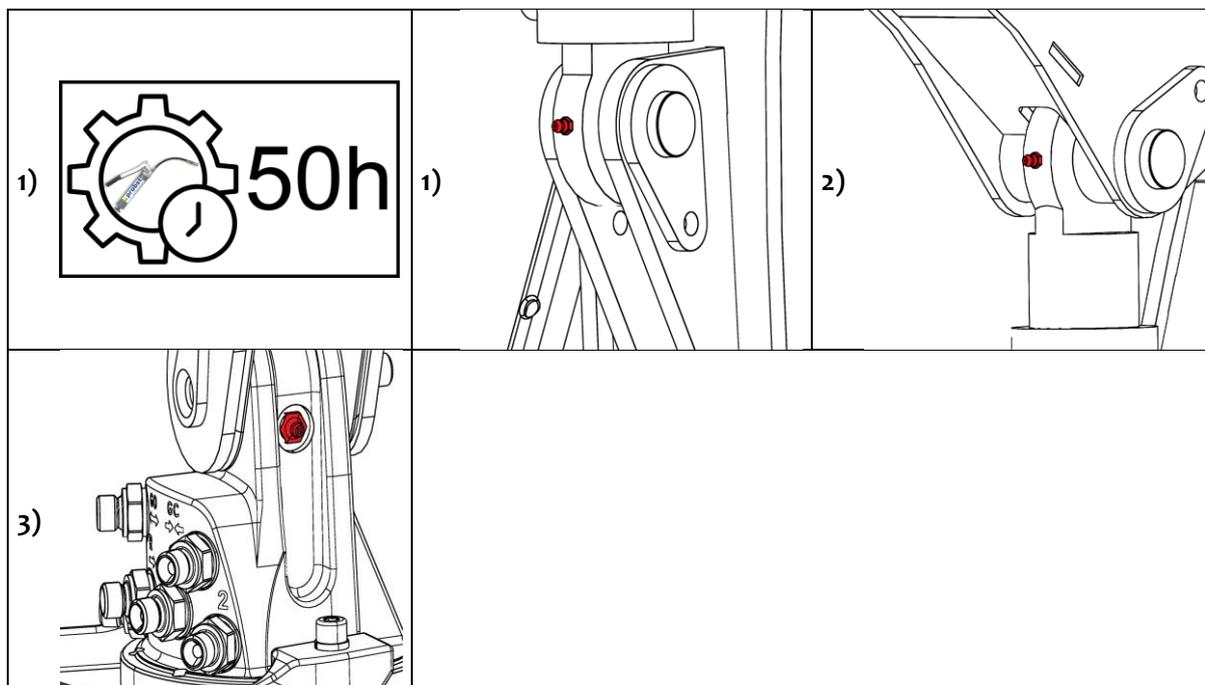
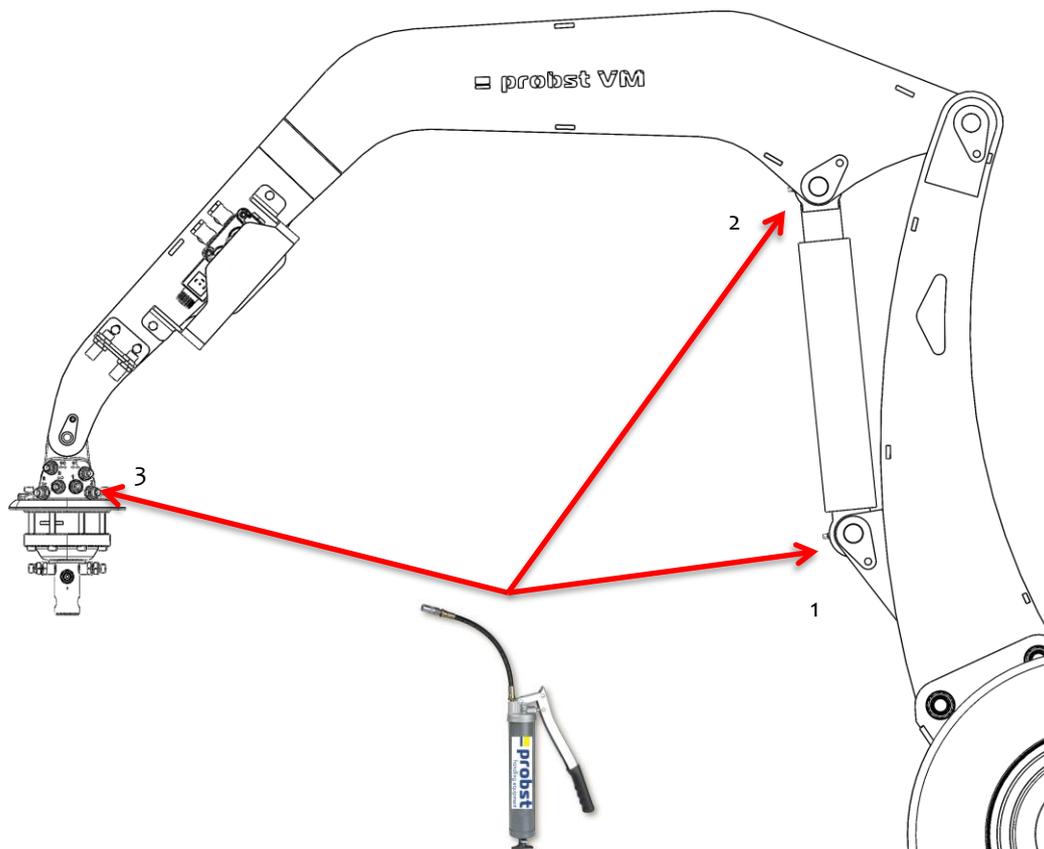


7.3 Plan de lubrification

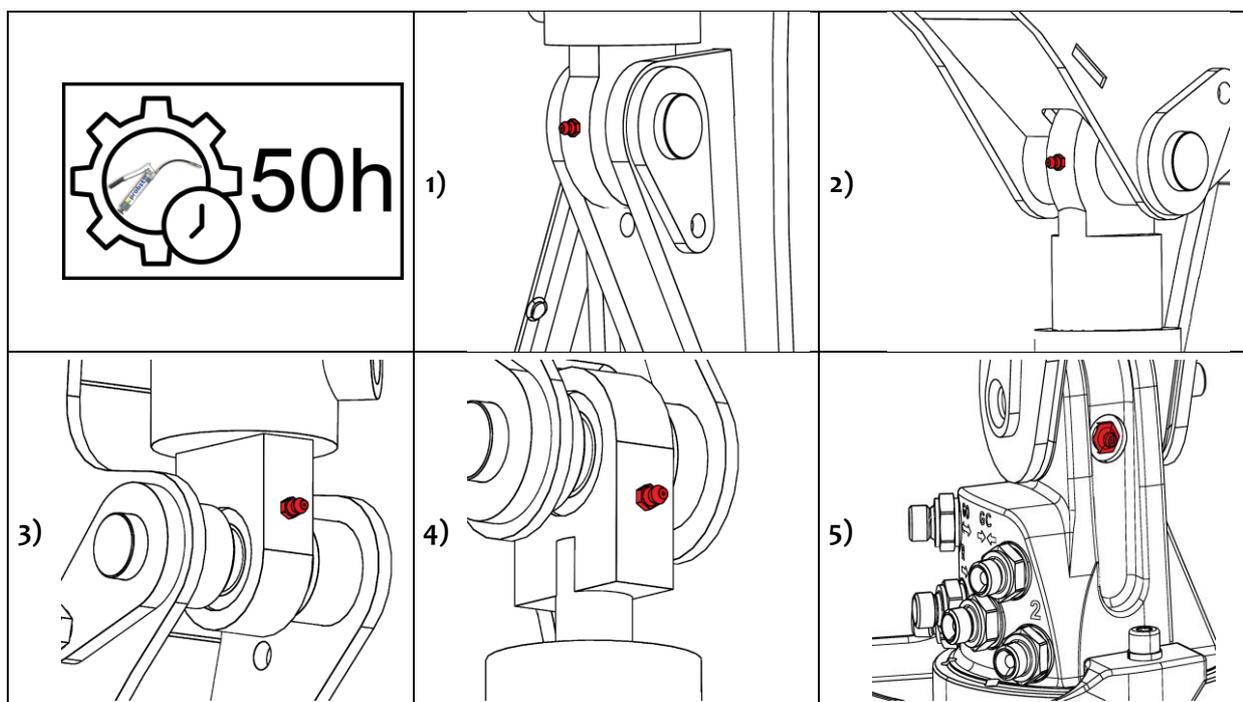
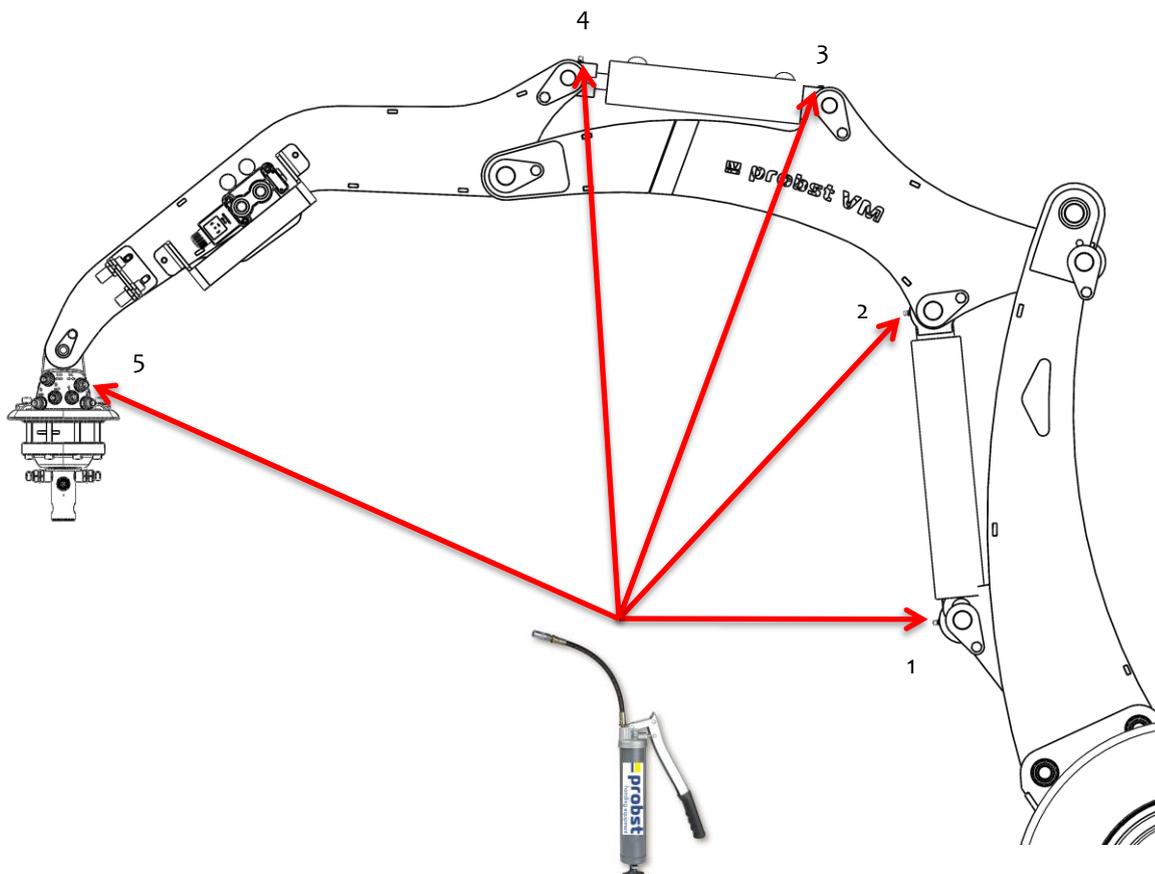
7.3.1 Lubrification du soubassement/de la direction



7.3.2 Lubrification au niveau de la flèche (sans fonction de flambage)



7-3-3 Lubrification au niveau de la flèche (avec fonction d'articulation)

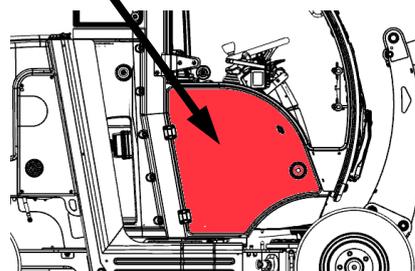
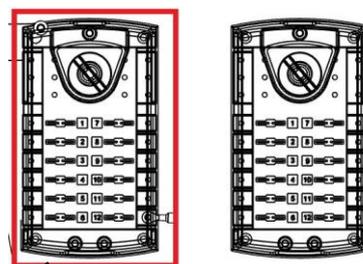


7.4 Élimination des dérangements

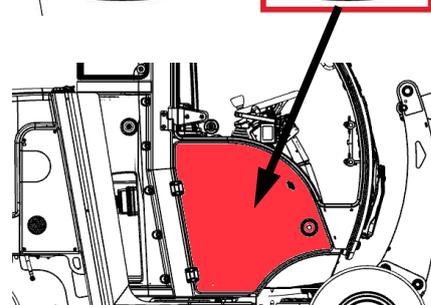
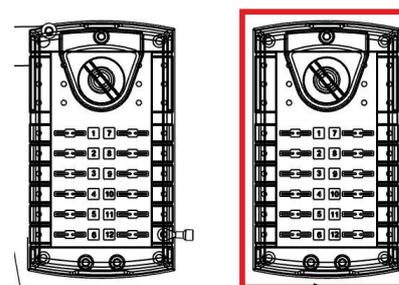
DÉFAUT	CAUSE	RÉPARATION
Panne du moteur diesel		Voir le manuel d'utilisation du moteur diesel
Le moteur tourne, mais la machine de pose ne se déplace pas	le commutateur de siège est actif	Actionner 1 fois le bouton de réinitialisation (klaxon).
La manette des gaz est desserrée	Trop peu de frottement propre, l'écrou d'arrêt est desserré	Serrer l'écrou d'arrêt
Le frein de stationnement électrique ne fonctionne pas	Ne peut pas être désactivé	Remplacer le fusible
La machine de pose ne démarre pas	L'interrupteur principal n'est pas branché	Brancher l'interrupteur principal
	Fusible grillé	Vérifier les fusibles
	Batterie défectueuse, tension trop faible	Vérifier la batterie, recharger la batterie
	Pas de carburant dans le réservoir	Faire le plein
	Phase de préchauffage oubliée	Préchauffer, puis démarrer
La flèche ne se soulève pas	Le système hydraulique présente une fuite	Réparer la fuite
	Pression hydraulique trop faible	Mettre la manette des gaz au moins à la moitié de l'accélération pour que la pression hydraulique soit suffisante.
		Vérifier le niveau d'huile
Message d'erreur sur l'écran	Au démarrage, une erreur est détectée lors de l'autotest de routine de la machine.	Prendre contact avec le service Probst
Message de panne sur l'écran	Pendant le fonctionnement, un message d'erreur/de défaut s'affiche à l'écran	Eteindre immédiatement la machine de pose et prendre contact avec le service après-vente Probst.

7.4.1 Bloc de fusibles I & II

CONSOMMATEURS	FUSIBLE	AMPÈRES
Filtre à particules	1	3 A
— -	-	-
— -	-	-
— -	-	-
— -	-	-
Radio + éclairage intérieur	7	5 A
Essuie-glace + pompe d'eau de lavage	8	10 A
Chauffage	9	7,5 A
Chauffage de siège + contact de siège	10	15 A
Compresseur + contact de siège	11	15 A
Prise de courant 12V	12	10 A

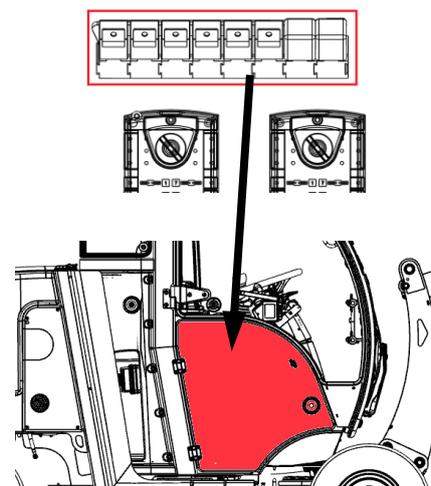


CONSOMMATEURS	FUSIBLE	AMPÈRES
Aimant de maintien + pompe à carburant	1	5 A
Allumage	2	1 A
Joystick	3	3 A
Écran	4	5 A
Relais klaxon	5	10 A
Commutateur de température + capteur de	6	3 A
Contrôleur de l'hydraulique de conduite +	7	3 A
Relais gyrophare	8	5 A
Relais lumière	9	7,5 A
bobine 6/2	10	5 A
Interrupteur de frein de stationnement +	11	3 A
Capteur de pression + pressostat	12	3 A



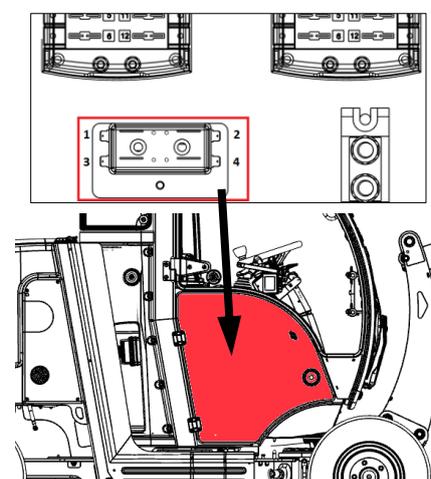
7.4.2 Bloc de relais

CONSOMMATEURS	RELAIS	REALISART
Plus d'allumage	1	
Plus d'allumage	2	
Refroidisseur	5	
Avertisseur sonore	6	
Pack éclairage (en option)	7	
Gyrophare (en option)	8	



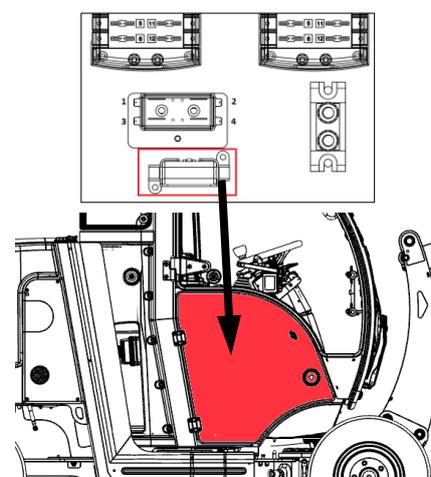
7.4.3 Bloc de fusibles III

CONSOMMATEURS	FUSIBLE	AMPÈRES
Unité de contrôle de l'hydraulique de	1	5A
Appareil de commande de l'hydraulique	2	20A
Appareil de commande de l'hydraulique	3	20A
Relais radiateur	4	30A
*= Distributeur hydraulique de travail		
**= Appareil de commande de		



7.4.4 Bloc de sécurité IV

CONSOMMATEURS	FUSIBLE	AMPÈRES
Fusible principal	1	60A



7.7 Informations concernant la plaque signalétique



- Le type et le numéro de l'appareil ainsi que l'année de construction sont des informations importantes pour identifier l'appareil. Elles doivent toujours être indiquées pour des commandes de pièces de rechange, des demandes de garantie et d'autres questions en liaison avec l'appareil.
- La charge maximale indique la capacité de charge maximale (WLL) pour laquelle l'appareil est conçu. La charge maximale (WLL) ne doit pas être dépassée.
- Le poids propre défini sur la plaque signalétique doit être pris en compte lors de l'utilisation avec un engin de levage / engin porteur (par ex. grue, palan, chariot élévateur, excavateur ...).



Exemple:

7.8 Remarque concernant la location/le prêt des engins PROBST



Lors de chaque location/prêt d'un engin PROBST, les **instructions d'emploi originales** correspondantes **doivent impérativement** être jointes (si la langue n'est pas celle de l'utilisateur, une traduction des instructions d'emploi originales dans la langue adéquate doit être fournie) !

8 Elimination / recyclage des appareils et des machines



Le produit **ne doit être** mis hors service et préparé pour l'élimination / le recyclage que par un personnel qualifié. Les **composants individuels** présents (tels que les métaux, les plastiques, les liquides, les piles/accumulateurs, etc.) **doivent être** éliminés/recyclés conformément aux lois et aux **réglementations nationales/locales en vigueur en matière d'élimination des déchets!**



Le produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères!

MANUEL DE L'OPERATEUR

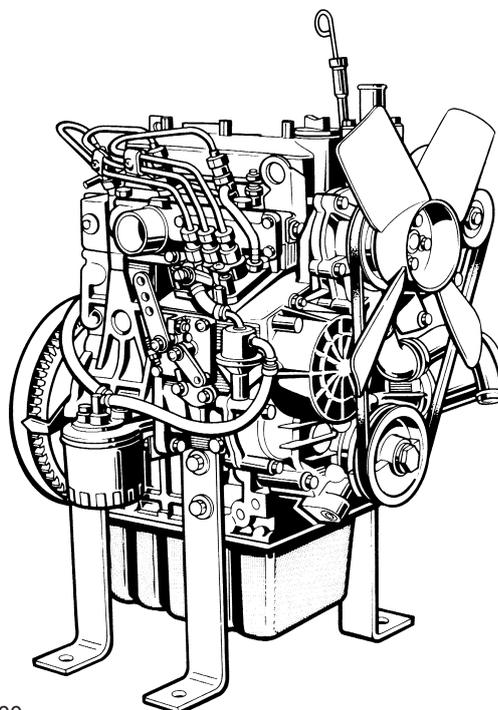
KUBOTA MOTEUR DIESEL

MODELES

D1105-TE3

D1005-E3 · V1505-E3

D1105-E3 · D1305-E3 · V1505-TE3



1ABABAAAP1500

MANUEL A LIRE ET A CONSERVER

Kubota

FRANÇAIS

CONTENU

▲ POUR LA SECURITE D'UTILISATION	1
ENTRETIEN DU MOTEUR.....	1
NOMS DES PIECES.....	2
VERIFICATION AVANT L'UTILISATION.....	3
FONCTIONNEMENT	3
CONTROLES QUOTIDIENS.....	3
FONCTIONNEMENT DU MOTEUR	4
DEMARRAGE DU MOTEUR (NORMALE)	4
DEMARRAGE PAR TEMPERATURE FROIDE	5
ARRÊT DU MOTEUR	6
CONTROLES PENDANT LA MARCHE.....	6
Eau de refroidissement du radiateur (réfrigérant).....	6
Lampe de pression d'huile	7
Carburant.....	7
Couleur du gaz dégagé	7
Arrêtez immédiatement le moteur;.....	7
CYCLE DU MOTEUR INVERSE ET REMEDES	7
Comment dire quand le moteur commence à tourner à l'envers	7
Remèdes	7
ENTRETIEN.....	8
INTERVALLES D'ENTRETIEN	9
ENTRETIEN PERIODIQUE	12
CARBURANT	12
Le contrôle du niveau du carburant et le plein du réservoir	12
Purge d'air du circuit d'alimentation	14
Vérification des tuyaux de carburant	15
Nettoyage du bouchon du filtre à carburant.....	15
Remplacement de la cartouche du filtre à carburant.....	16
HUILE DU MOTEUR	16
Vérifier et ajouter l'huile du moteur	16
Changement de l'huile du moteur.....	17
Remplacement de la cartouche du filtre à huile.....	18
RADIATEUR.....	18
Vérification du niveau du fluide de refroidissement et adjonction du fluide	18
Changement du liquide de refroidissement	20
Remèdes vis-à-vis d'une diminution rapide du fluide de refroidissement	20
Vérification des colliers et des durites du radiateur	20
Précautions lors d'un surchauffage.....	21
Nettoyage du faisceau du radiateur (extérieur)	21
Antigel.....	21
Cément du radiateur	22
FILTRE A AIR.....	22
Soupape d'évacuation	23
Indicateur de poussière (facultatif).....	23

Pour le filtre à air avec le capot (facultatif).....	23
BATTERIE.....	24
Charge de la batterie	24
Directives pour un remisage prolongé	25
CABLAGE ELECTRIQUE	25
COURROIE DE VENTILATEUR	25
Ajustement de la tension de la courroie du ventilateur	25
TRANSPORT ET REMISAGE	27
TRANSPORT	27
REMISAGE	27
DEPANNAGE	28
SPECIFICATIONS	31
DIAGRAMMES DE MONTAGE DES FILS ELECTRIQUES.....	34

AVANT PROPO

Vous êtes maintenant fier de posséder un moteur KUBOTA. Ce moteur est un produit de l'étude et de la fabrication de qualité de KUBOTA. Il est construit avec les meilleurs matériaux, suivant des spécifications précises, et d'après des méthodes de production très strictes. Il vous donnera un service long et satisfaisant. Pour obtenir le maximum de votre moteur, nous vous conseillons de lire attentivement le présent manuel. Il vous aidera à vous familiariser avec l'utilisation du moteur et contient des conseils utiles sur son entretien. KUBOTA a pour principe de mettre en application dès que possible toute innovation de ses services de recherche. L'utilisation immédiate de nouvelles techniques dans la fabrication de nos produits peut avoir pour résultat que certaines petites parties du présent manuel soient périmées. Les agents et concessionnaires KUBOTA disposent des informations les plus récentes. N'hésitez pas à les consulter.



SYMBOLE DE DANGER

Ce symbole est celui utilisé dans l'industrie pour indiquer un danger. Il est utilisé pour attirer votre attention sur des éléments ou des opérations qui pourraient être dangereux pour vous-mêmes ou d'autres utilisateurs de cette machine. Lisez donc attentivement les consignes qu'il signale. Il est essentiel que vous lisiez les instructions et les réglementations de sécurité avant d'entreprendre l'assemblage ou l'utilisation de cette machine.

**DANGER :**

Indique une situation éminemment dangereuse, des blessures graves ou la mort peuvent survenir si cette situation n'est pas évitée.

**AVERTISSEMENT :**

Indique une situation potentiellement dangereuse, des blessures graves ou la mort peuvent survenir si cette situation n'est pas évitée.

**ATTENTION :**

Indique une situation potentiellement dangereuse, des blessures mineures ou graves peuvent survenir si cette situation n'est pas évitée.

IMPORTANT :

Si les instructions ne sont pas suivies des dommages à l'équipement ou à la propriété peuvent survenir.

NOTE :

Donne des informations pertinentes.



POUR LA SECURITE D'UTILISATION

Votre meilleure assurance contre un accident reste la prudence. Lisez attentivement et assimilez cette section avant de faire fonctionner le moteur. Chaque opérateur, quelle que soit son expérience, doit lire le présent manuel et la documentation qui s'y rapporte avant de faire fonctionner le moteur ou tout matériel qui lui est raccordé. Le propriétaire est tenu de fournir ces informations à tous les opérateurs et de les former à l'utilisation en toute sécurité du matériel.

Veillez à respecter les consignes suivantes pour une utilisation en toute sécurité.

1. RESPECTEZ LES CONSIGNES DE SECURITE

- Lisez attentivement et assimilez le présent "MANUEL DE L'OPERATEUR" ainsi que les "ETIQUETTES APPOSEES SUR LE MOTEUR" avant d'essayer de démarrer et de faire fonctionner le moteur.
- Apprenez à faire fonctionner ce matériel et à travailler en toute sécurité. Prenez connaissance de votre matériel et de ses limites. Gardez toujours le moteur en bon état.
- Avant d'autoriser un tiers à utiliser votre moteur, expliquez-lui son fonctionnement et demandez-lui de lire le présent manuel au préalable.
- N'apportez PAS de modifications au moteur. TOUTE MODIFICATION NON AUTORISEE du moteur peut nuire à son fonctionnement et/ou à la sécurité, ainsi qu'à sa durée de vie. Si le moteur ne fonctionne pas correctement, consultez en premier lieu votre distributeur de moteurs Kubota.



1AAACAAAP008B

2. PORTEZ DES VETEMENTS DE SECURITE AINSI QUE DES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

- NE portez PAS de vêtements amples, déchirés ou bouffants au voisinage de la machine : ils risqueraient de s'accrocher sur les commandes et les parties saillantes ou dans les ventilateurs, les poulies et autres pièces en mouvement, provoquant des blessures.
- En cas de nécessité, utilisez des articles EPI comme un casque de sécurité, des protections, des lunettes de sécurité ou encore des gants.
- N'utilisez PAS la machine ni un quelconque matériel qui lui est raccordé si vous êtes sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues ou sous l'effet de la fatigue.
- NE portez PAS d'écouteurs pour écouter la radio ou de la musique lorsque vous utilisez le moteur.



1AEAAAAAP0130

3. VERIFICATIONS AVANT DE DEMARRER OU D'UTILISER LE MOTEUR

- Veillez à contrôler le moteur avant de l'utiliser. Ne faites pas fonctionner le moteur s'il présente une anomalie. Réparez-le immédiatement.
- Vérifiez que l'ensemble des carters de protection et blindages sont en place avant de faire fonctionner le moteur. Remplacez tout élément endommagé ou manquant.
- Vérifiez que vous-même et les autres personnes présentes êtes à distance de sécurité avant de démarrer le moteur.
- Gardez toujours le moteur à 1 mètre (3 pieds) au moins des constructions et autres équipements.
- NE laissez PAS les enfants ou les animaux s'approcher de la machine tandis que le moteur tourne.
- NE démarrez PAS le moteur en mettant les bornes du démarreur en court-circuit. La machine peut démarrer en prise et bouger. Ne shuntez pas et ne désactivez pas les dispositifs de sécurité.



1BAABADAP0010

4. GARDEZ LE MOTEUR ET LES ZONES VOISINES PROPRES

- Veillez à arrêter complètement le moteur avant de procéder au nettoyage.
- Gardez le moteur propre et exempt de toute accumulation de saleté, de graisse et de débris pour éviter tout risque d'incendie. Rangez les liquides inflammables dans des récipients et dans des armoires adaptés, loin des sources d'étincelles et de chaleur.
- Recherchez et réparez immédiatement les fuites.
- N'arrêtez PAS le moteur sans l'avoir ramené au ralenti ; laissez-le d'abord refroidir. Gardez le moteur au ralenti pendant environ 5 minutes avant de l'arrêter, sauf en cas de problème de sécurité nécessitant un arrêt immédiat.



1AEAAAAAP0120

5. MANIPULATION EN TOUTE SECURITE DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS

- Arrêtez toujours le moteur avant de faire le plein de carburant ou de procéder à sa lubrification.
- NE fumez PAS et maintenez toutes flammes ou étincelles à distance de votre zone de travail. Le carburant est extrêmement inflammable et explosif dans certaines conditions.
- Faites le plein dans un endroit bien ventilé ou en plein air. En cas de déversement de carburant ou de lubrifiants, faites les pleins après avoir laissé le moteur refroidir.
- NE mélangez PAS d'essence ou d'alcool avec le gasoil. Ce mélange peut provoquer un incendie ou de graves dégâts dans le moteur.
- N'utilisez pas de récipients non homologués, par ex. seaux, bouteilles, bocaux. Utilisez des récipients de stockage de carburant et des distributeurs homologués.



1AAACAAAP001A

6. GAZ D'ECHAPPEMENT ET PREVENTION DES INCENDIES

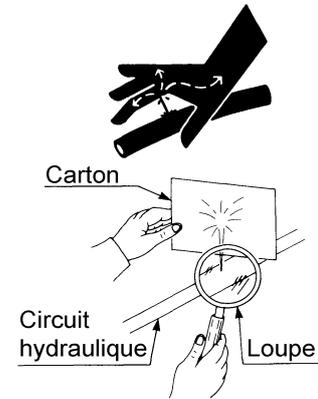
- Les gaz d'échappement du moteur peuvent être très nocifs si on les laisse s'accumuler. Veillez à utiliser le moteur dans un endroit bien ventilé et où personne ni aucun animal ne se trouve près du moteur.
- Les gaz d'échappement sortant du silencieux sont très chauds. Pour prévenir un incendie, n'exposez pas l'herbe sèche, l'herbe tondue, l'huile ou tout autre matériau combustible au gaz d'échappement. Gardez toujours le moteur et le silencieux propres.
- Pour éviter un incendie, soyez attentif aux fuites de substances inflammables des flexibles et conduits. Vérifiez bien l'absence de fuites des flexibles ou des conduits (carburant, fluide hydraulique), en suivant la liste de contrôle d'entretien.
- Pour éviter un incendie, ne mettez pas les câbles et les fils électriques en court-circuit. Vérifiez l'état de tous les câbles et fils électriques. Gardez tous les branchements électriques propres. Un fil dénudé ou un isolant effiloché peuvent provoquer de dangereux chocs électriques et des blessures.



1AAACAAAP011A

7. FUITE DE LIQUIDE

- Evacuez toute la pression des circuits d'air, d'huile et de refroidissement avant de débrancher des conduits, raccords ou éléments liés.
- Faites attention à l'éventuelle pression résiduelle lorsque vous débranchez un dispositif d'un circuit sous pression. NE recherchez PAS les fuites de pression avec la main. L'huile ou le carburant sous haute pression peuvent provoquer des blessures.
- Un liquide qui s'échappe sous pression a suffisamment de force pour pénétrer sous la peau et entraîner des lésions corporelles graves.
- Il n'est pas toujours possible d'identifier une fuite au niveau d'un minuscule trou. Utilisez un morceau de carton ou de bois pour localiser les fuites soupçonnées: n'utilisez pas les mains ni le corps. Portez des lunettes de sécurité ou autre protection oculaire lors de la recherche de fuites.
- En cas de contact avec le liquide qui s'échappe, consultez immédiatement un médecin. Ce liquide peut entraîner une gangrène ou une réaction allergique grave.



1ABAAAAAP120A

8. PRECAUTIONS CONTRE LES BRULURES OU L'EXPLOSION DE LA BATTERIE

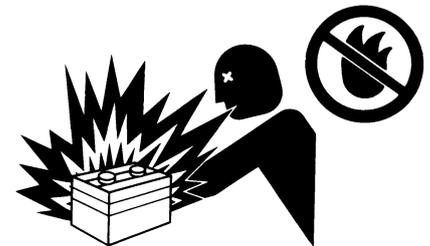
- Pour éviter les brûlures, faites attention aux composants chauds, par ex. le silencieux, le cache de silencieux, le radiateur, les flexibles, le bloc moteur, le liquide de refroidissement, l'huile moteur, etc., pendant le fonctionnement et après l'arrêt du moteur.
- NE retirez PAS le bouchon du radiateur tant que le moteur tourne, ni immédiatement après l'arrêt du moteur. Si vous le faites, le radiateur risque d'expulser de l'eau brûlante. Attendez que le radiateur soit complètement froid au toucher avant de retirer le bouchon. Portez des lunettes de sécurité.
- Pensez à fermer la soupape de vidange du liquide de refroidissement, bloquer le bouchon de radiateur et serrer le collier des durites avant d'utiliser le moteur. Si ces pièces se détachent ou se desserrent, elles provoqueront un risque de blessures graves.
- La batterie présente un risque d'explosion. Lorsque la batterie est en charge, un mélange gazeux d'hydrogène et d'oxygène extrêmement explosif se forme.
- N'utilisez PAS et NE chargez PAS la batterie si le niveau de liquide est au-dessous du repère INFÉRIEUR. Dans le cas contraire, les composants peuvent se détériorer prématurément, réduisant la durée de vie de la batterie ou provoquant une explosion. Ajoutez immédiatement de l'eau distillée, jusqu'à ce que le niveau de liquide soit entre les repères SUPÉRIEUR et INFÉRIEUR.
- Maintenez toujours étincelles et flammes nues à distance de la batterie, en particulier pendant le rechargement. N'allumez PAS une allumette près de la batterie.
- Ne contrôlez PAS la charge de la batterie en plaçant un objet métallique entre les bornes. Utilisez un voltmètre ou un hydromètre.
- NE chargez PAS une batterie gelée. Il y a risque d'explosion. Si la batterie est gelée, réchauffez-la au moins jusqu'à 16 °C (61° F).



1AEABAAAP0080



1AAAAABAP0230



1ARAEAAAP0520

9. GARDEZ LES MAINS ET LE CORPS A DISTANCE DES PIECES EN ROTATION

- Arrêtez le moteur avant de contrôler ou de régler la tension de la courroie et le ventilateur de refroidissement.
- Gardez les mains et le corps à distance des pièces en rotation telles que le ventilateur de refroidissement, la courroie trapézoïdale, la courroie d'entraînement du ventilateur, la poulie ou le volant moteur. Le contact avec des pièces en rotation peut provoquer de graves blessures.
- NE faites PAS tourner le moteur sans ses carters de protection. Fixez solidement les carters de protection avant de faire fonctionner le moteur.



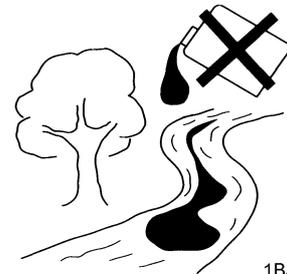
1ABAAAAAP1470

10. ANTIGEL ET MISE AU REBUT DES LIQUIDES

- L'antigel est toxique. Portez des gants en caoutchouc pour éviter tout risque de blessure. En cas de contact avec la peau, lavez immédiatement.
- NE mélangez PAS différents types d'antigel. Le mélange peut entraîner une réaction chimique et dégager des substances nocives. Utilisez de l'antigel d'origine ou homologué KUBOTA.
- Pensez à l'environnement et à la protection de la nature. Avant de vidanger des liquides, déterminez la bonne manière de les mettre au rebut. Respectez la réglementation en matière de protection de l'environnement lorsque vous mettez au rebut de l'huile, du carburant, du liquide de refroidissement, du liquide de frein, les filtres et les batteries.
- Pour la vidange des liquides du moteur, placez un récipient adapté sous le bloc moteur.
- NE déversez PAS les liquides usagés sur le sol, à l'égout ou dans une source d'eau. Mettez les liquides usagés au rebut conformément à la réglementation environnementale.



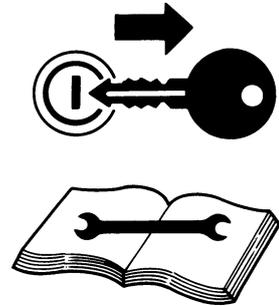
1BJABAAAP0190



1BJABAAAP0180

11. REALISATION DES CONTROLES DE SECURITE ET D'ENTRETIEN

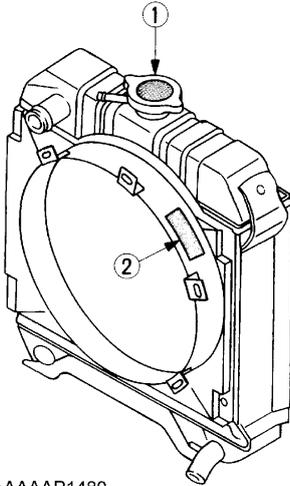
- Lorsque vous procédez à l'inspection ou à l'entretien du moteur, posez le sur une grande surface plane. NE travaillez PAS sur un matériel reposant UNIQUEMENT sur un cric ou un treuil. Utilisez toujours des cales ou des chandelles adaptées pour soutenir le moteur avant d'intervenir.
- Débranchez la batterie du moteur avant d'effectuer des opérations d'entretien. Posez une étiquette "NE PAS UTILISER !" sur la clé de contact pour éviter tout démarrage accidentel.
- Afin d'éviter les étincelles d'un court-circuit accidentel, déconnectez d'abord le câble de masse (-) de la batterie et reconnectez-le en dernier.
- Arrêtez le moteur et retirez la clé avant d'effectuer l'entretien quotidien et périodique, les contrôles et le nettoyage.
- Effectuez les contrôles ou l'entretien après avoir laissé le moteur, le liquide de refroidissement, le silencieux et le cache de silencieux refroidir complètement.
- Utilisez toujours les outils et dispositifs de serrage appropriés. Vérifiez qu'ils sont en bon état avant d'effectuer une quelconque intervention d'entretien. Vérifiez que vous savez comment les utiliser avant de vous en servir.
- Utilisez UNIQUEMENT les techniques correctes de barres de commande pour faire tourner le moteur à la main. N'essayez PAS de faire tourner le moteur en tirant ou en faisant levier sur le ventilateur de refroidissement et sur la courroie trapézoïdale. Pratiquer ainsi pourrait provoquer de graves blessures ou une détérioration prématurée du ventilateur et de la courroie.
- Remplacez les conduits de carburant et de lubrifiant avec leurs colliers de fixation tous les 2 ans ou plus tôt selon leur état. Ils sont en caoutchouc et vieillissent progressivement.
- Lorsqu' une intervention exige deux ou plusieurs personnes, prenez soin de travailler en toute sécurité.
- Gardez à tout moment une trousse de premiers secours et un extincteur à portée de main.



1BJABAAAP0200

12. ETIQUETTES D'AVERTISSEMENT ET DE MISE EN GARDE

- ① Réf.19077-8724-1 ou 16667-8724-1
(diamètre 55 mm) (diamètre 37 mm)



1ABAAAAAP1480



1ABACAAAP036K

- ② Réf. TA040-4957-1
Rester à distance du ventilateur et de la courroie de ventilateur.



1AGAMAAAP2620

13. ENTRETIEN DES ETIQUETTES D'AVERTISSEMENT ET DE MISE EN GARDE

1. Gardez les étiquettes d'avertissement et de mise en garde propres et dégagées.
2. Nettoyez-les avec du savon et de l'eau puis essuyez-les avec un chiffon doux.
3. Remplacez toute étiquette d'avertissement ou de mise en garde endommagée ou manquante par des étiquettes neuves disponibles chez votre concessionnaire KUBOTA.
4. Si un composant pourvu d'une ou de plusieurs étiquette(s) d'avertissement et de mise en garde est remplacé par une pièce neuve, veillez à apposer les étiquettes au même endroit sur la pièce de rechange.
5. Apposez les étiquettes neuves d'avertissement et de mise en garde sur une surface sèche et propre, en ramenant les bulles d'air vers l'extérieur.

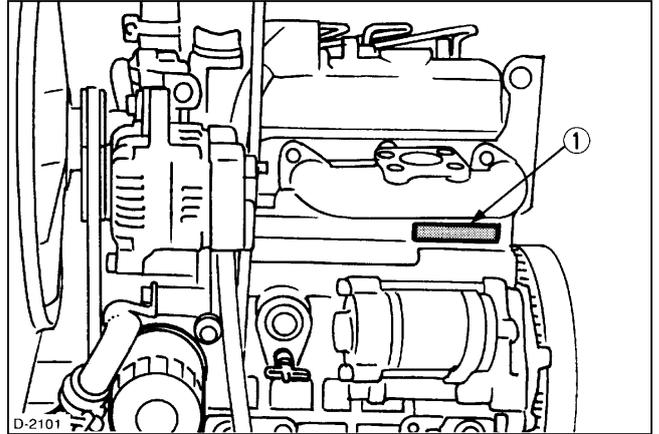
ENTRETIEN DU MOTEUR

Votre concessionnaire s'intéresse à votre moteur neuf et souhaite vous aider à en tirer le meilleur parti. Après avoir lu ce manuel entièrement, vous vous rendrez compte que vous pouvez effectuer vous-même rapidement et facilement les opérations d'entretien courantes.

Toutefois, si vous avez besoin de pièces détachées ou d'opérations d'entretien ou de réparation importantes, consultez votre concessionnaire KUBOTA.

Lorsque vous avez besoin de pièces détachées, donnez à votre concessionnaire le numéro de série du moteur.

Notez le numéro de série de votre moteur dans l'espace ci-dessous:

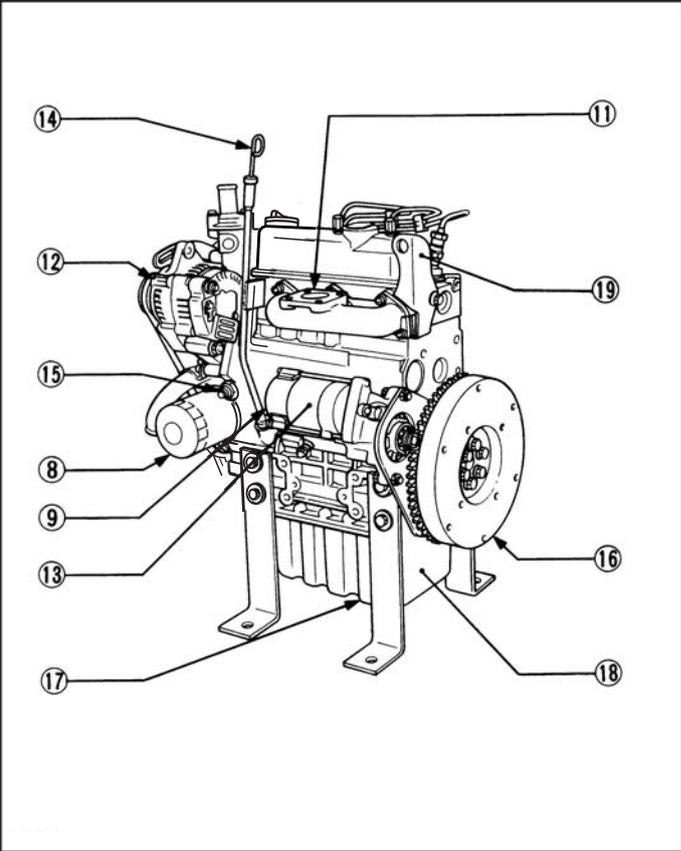
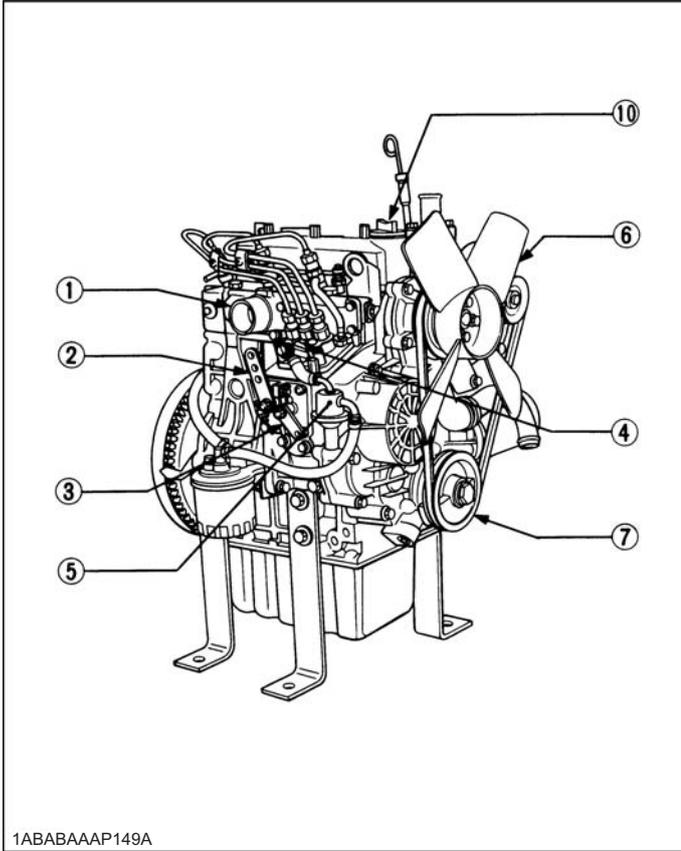


(1) N° de série du moteur

	MODELE	No. DE SERIE
Moteur		
Date d'achat		
Nom du concessionnaire		
(A remplir par le client)		

NOMS DES PIECES

FRANÇAIS



1ABABAAAP149A

- (1) Collecteur d'admission
- (2) Levier de contrôle de vitesse
- (3) Levier d'arrêt
- (4) Pompe d'injection
- (5) Pompe d'alimentation
- (6) Ventilateur
- (7) Poulie entraînement de la ventilateur
- (8) Robinet de purge d'huile
- (9) Robinet de vidange d'eau
- (10) Valve de l'orifice d'huile

- (11) Soupape d'échappement
- (12) Alternateur
- (13) Starter
- (14) Jauge d'huile
- (15) Interrupteur
- (16) Volant
- (17) Valve d'huile
- (18) Carter d'huile
- (19) Crochet du moteur

VERIFICATION AVANT L'UTILISATION

FONCTIONNEMENT

Pendant la période de rodage du moteur, par tous les moyens possibles, observer les points suivants:

1. Changer l'huile du moteur et la cartouche du filtre à huile après les 50 premières heures de service. (Voir "HUILE DU MOTEUR" à la Section relative à l'ENTRETIEN PÉRIODIQUE.)
2. Quand la température ambiante est basse, n'actionner la machine qu'après avoir complètement chauffé le moteur.

CONTROLES QUOTIDIENS

Pour éviter qu'un dérangement ou qu'une panne ne puisse survenir, il est important de bien connaître les conditions du moteur. Le vérifier toujours avant de démarrer.



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- **S'assurer d'installer le bouclier de sécurité détaché après un entretien ou une vérification.**
- **Assurez-vous que le moteur est sur une surface uniforme, le moteur arrêté, lors de vérification et d'entretien.**
- **Ne pas laisser de la poussière ou du carburant à proximité de la batterie, du câblage, du silencieux d'échappement et du moteur pour éviter un risque d'incendie. Les vérifier et les nettoyer tous les jours avant le fonctionnement. Prendre garde à ce que la chaleur du tuyau d'échappement ou des gaz d'échappement ne risque pas d'enflammer des débris.**

Item		Ref-page
1. Pièces qui ont eu des troubles lors d'une opération antérieure.		-
2. En tournant autour de la machine	(1) fuites d'eau ou d'huile	16 à 22
	(2) niveau d'huile du moteur et contamination	16
	(3) quantité du carburant	12
	(4) quantité du réfrigérant	18
	(5) poussière dans le filtre à air	22
	(6) pièces endommagées et boulons et écrous desserrés	-
3. En introduisant la clef dans le commutateur de démarrage	(1) Fonction propre des compteurs et de la lampe pilot, pas de souillure sur ces pièces	-
	(2) fonction propre du montre de la lampe à incandescence	-
4. En démarrant le moteur	(1) couleur des fumées dégagées	7
	(2) Bruit du moteur anormal	7
	(3) Condition de démarrage du moteur	5
	(4) Fonctionnement du ralenti et de l'accélération	7

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

DEMARRAGE DU MOTEUR (NORMALE)



ATTENTION

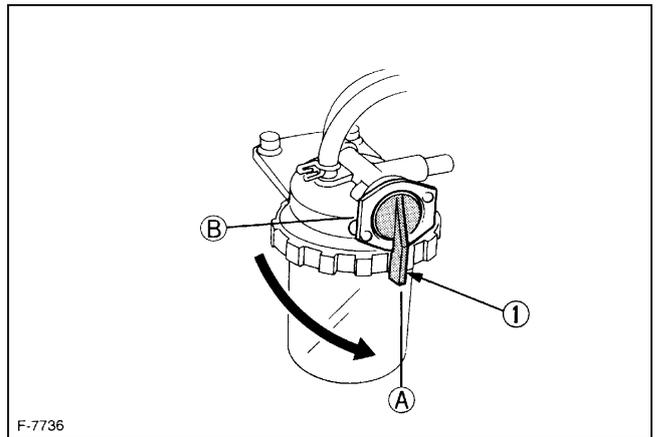
Pour éviter des blessures:

- Eloigner les enfants de la machine quand le moteur est en train de tourner.
- S'assurer de bien mettre la machine, dans laquelle est installé le moteur, dans un endroit plat.
- Ne jamais tourner le moteur sur une pente.
- Pour éviter un danger d'intoxication dû à la fumée d'échappement, ne faites jamais tourner le moteur dans un bâtiment non équipé d'une ventilation convenable.
- Tenir les mains et le corps loin des pièces en train de tourner, tels que le ventilateur de refroidissement, la courroie trapézoïdale, le volant, la poulie ou la courroie trapézoïdale d'entraînement du ventilateur, ces organes pouvant entraîner des blessures.
- N'utilisez jamais le tracteur ou d'autres machines agricoles sous l'influence de l'alcool ou de médicaments ou lorsque vous êtes fatigué.
- Cassez de travailler autour du tracteur si vous portez des vêtements amples. Ils peuvent être happés par les pièces mobiles du tracteur ou aux leviers de commande et causer un accident. Utilisez également d'autres articles de sécurité...casque, chaussures de sécurité, lunettes de protection, accessoires de protection de l'ouïe, gants, etc...en fonction des circonstances et selon le besoin.
- NE PAS porter de radio ou d'écouteurs serre-tête pour de la musique lorsqu'on fait fonctionner le moteur.
- Vérifier s'il y a une distance de sécurité suffisante à partir du moteur.
- Réinstaller les dispositifs de protection et les écrans protecteurs, et dégager du chemin tous les outils utilisée lorsqu'on met en marche le moteur après un entretien/dépannage.

IMPORTANT :

- Ne jamais utiliser l'éther ou aucun fluide pour le démarrage avec l'air d'admission, car la machine risquerait d'être endommagée.
- Pour démarrer le moteur après un long remisage (de plus de trois mois), placez d'abord le levier d'arrêt sur la position ARRET et actionnez le démarreur pendant 10 secondes environ pour que toutes les pièces constitutives du moteur soient bien lubrifiées.

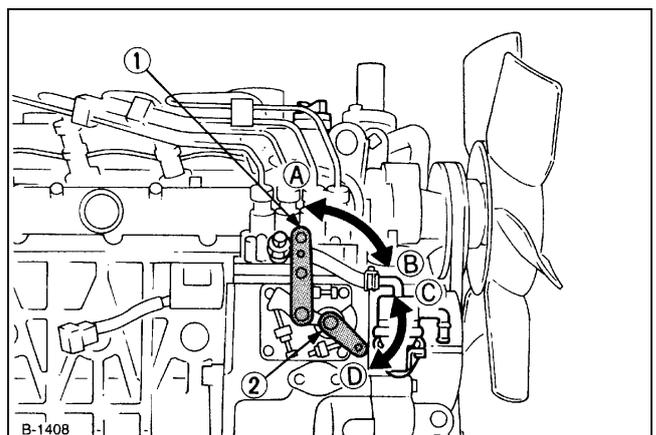
1. Régler le robinet de carburant sur "OUVERT".



(1) Robinet de carburant

(A) "OUVERT"
(B) "FERME"

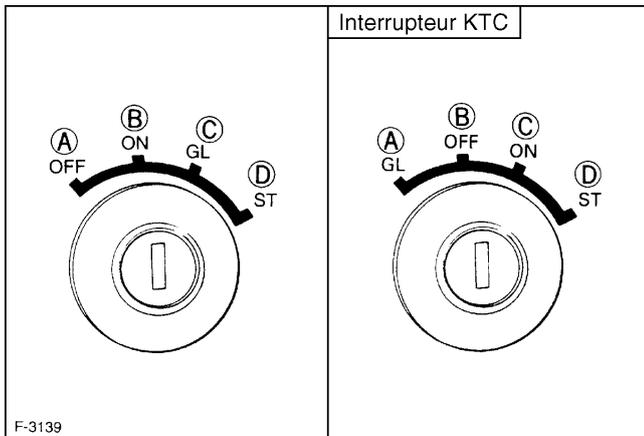
2. Placer le levier d'arrêt du moteur sur la position "DEMARRAGE".
3. Placer le levier de commande de vitesse à plus de la moitié de "OPERATION".



(1) Levier de contrôle de vitesse
(2) Levier de stop du moteur

(A) "RALENTI"
(B) "OPERATION"
(C) "DEMARRAGE"
(D) "ARRET"

4. Insérer la clé dans le commutateur de démarrage et la tourner sur "FONCTIONNEMENT".



- (A) "DESENCLENCHE"
- (B) "FONCTIONNEMENT"
- (C) "PRE-CHAUFFEMENT"
- (D) "DEMARRAGE"

5. Tourner le commutateur de démarreur à la position "PRE-CHAUFFEMENT" pour permettre à la lampe de pré-chauffage de virer au rouge.

6. Tourner la clé sur la position "DEMARRAGE" et le moteur commencera à tourner. Puis, relâcher immédiatement la clé lorsque le moteur démarre.

7. Vérifier si les témoins de pression d'huile et de charge sont éteints. Si les témoins sont encore allumés, arrêter immédiatement le moteur et chercher la cause.
(Voir "VERIFICATION PENDANT LA MARCHE" dans la Section se rapportant au FONCTIONNEMENT DU MOTEUR.)

NOTE :

- Si le témoin de pression d'huile reste encore allumé, arrêter immédiatement le moteur et vérifier.
 - s'il y a assez d'huile de moteur.
 - si l'huile de moteur ne renferme pas de saleté.
 - s'il n'y a pas de défaut de montage.

8. Réchauffer le moteur à une vitesse moyenne, sans charge.

IMPORTANT :

- Si la lampe de préchauffage devient rouge trop rapidement ou trop lentement, demander immédiatement au revendeur KUBOTA de la vérifier et de réparer.
- Si, 10 secondes après avoir mis le commutateur de démarrage, le moteur ne répond pas, attendre encore 30 secondes et faire démarrer le moteur encore une fois. Ne pas laisser le démarreur tourner continuellement pendant plus de 20 secondes.

DEMARRAGE PAR TEMPERATURE FROIDE

Si la température ambiante est inférieure à -5°C* et que le moteur est très froid, démarrez-le de la manière suivante:

Suivre les étapes (1) à (4) listées ci-dessus.

5. Tourner la clé sur la position "PRE-CHAUFFEMENT" et la maintenir en place pendant une certaine durée montrée ci-dessous.

IMPORTANT :

- Ce qui est montré ci-dessous sont les durées de préchauffage normales pour diverses températures. Toutefois, cette opération n'est pas nécessaire lorsque le moteur est déjà chaud.

Température ambiante	Durée de préchauffage	
	Durée de chauffage ordinaire	Avec temporisateur de préchauffage
Au-dessus de 10°C	INUTILE	
10°C à -5°C	Environ 5 secondes	Voir la NOTE:
*En dessous de -5°C	Environ 10 secondes	
Limite d'utilisation continue	20 secondes	

NOTE :

- La lampe de préchauffage standard, si elle est installée, s'éteint après environ 6 secondes lorsque la clé de contact du démarreur est tournée sur la position de préchauffage. Mais, laisser la clé de contact du démarreur sur la position de préchauffage pendant plus longtemps, en se référant aux recommandations données à gauche.

6. Tournez la clé à la position "DEMARRAGE", le moteur devrait se mettre en marche.

(Si le moteur ne peut se mettre en marche après que le démarreur aura été actionné pendant environ 10 secondes, désengagez la clé pendant au moins 5 à 30 secondes.

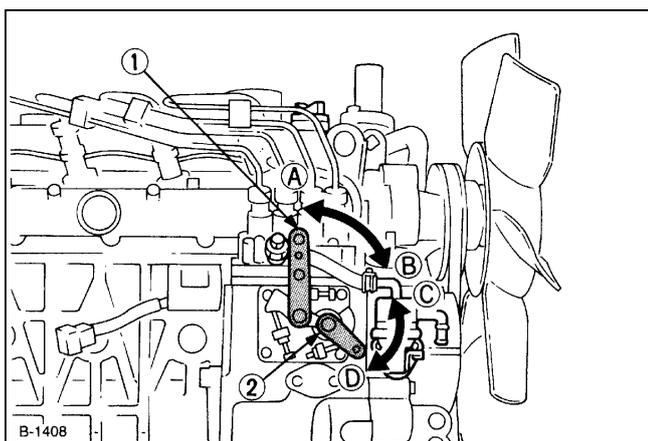
Ensuite, répétez les étapes (5) et (6)).

IMPORTANT :

- Ne pas laisser le démarreur tourner continuellement pendant plus de 20 secondes.
- S'assurer de bien chauffer le moteur non seulement pendant l'hiver mais également pendant les saisons chaudes. Le fait de ne pas chauffer suffisamment le moteur, réduit sa durée de service.
- Quand il y a un risque de chute de température au dessous de -15°C enlever la batterie de la machine et garder la dans un endroit fermé pour l'installer juste avant la prochaine opération.

ARRET DU MOTEUR

1. Retourner le levier de contrôle de vitesse et faites tourner le moteur au ralenti.
2. Mettre le levier de stop du moteur dans la position "ARRET".
3. Avec le commutateur de démarrage placé sur la position "DESENCLENCHE", retirez la clef. (S'assurer de bien remettre le levier de stop comme il était après avoir arrêté le moteur et soyez prêts pour le prochain démarrage.)



- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| (1) Levier de contrôle de vitesse | (A) "RALENTI" |
| (2) Levier de stop du moteur | (B) "OPERATION" |
| | (C) "DEMARRAGE" |
| | (D) "ARRET" |

IMPORTANT :

- Arrêter le moteur après avoir continué à le faire tourner pendant 5 minutes pour la machine équipée d'un turbocompresseur. Si on arrête brusquement le moteur après l'avoir fait fonctionner avec une surcharge, cela risque d'amener un dérangement du turbocompresseur.

CONTROLES PENDANT LA MARCHE

Pendant la marche du moteur, effectuer les vérifications suivantes pour observer si toutes les pièces fonctionnent normalement.

■ Eau de refroidissement du radiateur (réfrigérant)



AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures:

- Il est très dangereux d'essayer d'amorcer un virage à gauche ou à droite à grande vitesse lorsque le verrouillage du différentiel est engagé. N'oubliez pas de désengager le verrouillage du différentiel avant d'effectuer un virage.

Lorsque le moteur surchauffe et que de l'eau chaude déborde du radiateur et des durites, arrêter immédiatement le moteur et effectuer les vérifications suivantes pour contrôler la raison du dérangement:

Point à vérifier

1. Voir s'il n'y a pas une fuite d'eau;
2. Vérifier pour voir s'il y a des obstacles autour de l'admission ou de la sortie d'air de refroidissement.
3. Voir s'il n'y a pas de poussière ou de saleté entre l'ailette et le tube du radiateur;
4. Contrôler si la courroie du ventilateur n'est pas trop relâchée;
5. Voir si le tuyau d'eau du radiateur est bouché;
6. Et contrôler si l'antigel est mélangé avec le réfrigérant pendant les saisons chaudes.

■ Lampe de pression d'huile

Le témoin s'allume pour avertir le conducteur que la pression d'huile du moteur est descendue au-dessous du niveau prescrit. Si cela devait survenir pendant le fonctionnement ou si le témoin ne s'éteignait pas, même après avoir accéléré le moteur de plus de 1000 tr/min., arrêter immédiatement le moteur et vérifier ce qui suit:

1. Le niveau d'huile du moteur (voir "HUILE DU MOTEUR" dans la Section de l'ENTRETIEN).
2. Le système lubrifiant (voir "HUILE DU MOTEUR" dans la Section de l'ENTRETIEN).

■ Carburant



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Le jet de fluide qui s'échappe par un trou minuscule peut-être invisible. Ne pas passer la main au-dessus d'un conduit pour rechercher une fuite éventuelle. Utiliser un morceau de carton ou de bois. En cas de blessure provoquée par un jet de fluide, consulter immédiatement un médecin. Le fluide peut provoquer une gangrène ou de graves réactions d'allergie.
- Vérifier pour des fuites provenant des tuyaux d'alimentation en carburant ou des tuyaux à injection de carburant. Le port de lunettes de protection ou de lunettes à coque est également fortement recommandé.

Prendre garde de ne pas laisser le réservoir de carburant se vider. Sinon, de l'air risque d'entrer dans le circuit d'alimentation, nécessitant alors une vidange de ce dernier. (Voir "CARBURANT" dans la Section relative à l'ENTRETIEN.)

■ Couleur du gaz dégagé

Quand le moteur tourne avec un taux de rendement moyen:

- La couleur du gaz dégagé reste incolore.
- Si le rendement excède le niveau autorisé, le gaz devient un peu coloré avec le niveau de rendement gardé constant.
- Si, en tournant, le moteur dégage continuellement des gaz, ce-ci peut provoquer des troubles.

■ Arrêtez immédiatement le moteur;

- Le moteur ralentit ou accélère subitement.
- Des bruits inhabituels sont subitement entendus.
- La couleur des gaz d'échappement devient brusquement très sombre.
- Le témoin d'avertissement de la température d'eau ou le témoin de pression d'huile s'allume.

CYCLE DU MOTEUR INVERSE ET REMEDES



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Un fonctionnement du moteur en marche arrière risque de faire rouler la machine en marche arrière. Cela peut amener un grave dérangement.
- Un fonctionnement du moteur en marche arrière risque de faire jaillir les gaz d'échappement du côté de l'admission et d'enflammer le filtre à air qui pourrait prendre feu.

Révolution du moteur inversée doit être arrêtée immédiatement du moment qu'elle peut couper la circulation de l'huile de moteur et causer ainsi de sérieux problèmes en peu de temps.

■ Comment dire quand le moteur commence à tourner à l'envers

1. Pression de l'huile de lubrification baisse nettement. La lampe pilote de la pression d'huile, si elle existe, s'allumera.
2. Quand les côtés d'admission et de refoulement sont inversés, le bruit du moteur change, et le gaz d'échappement s'évacuera du filtre à air.
3. Un battement plus fort se fera entendre au début de la révolution moteur inversée.

■ Remèdes

1. Mettre immédiatement le levier d'arrêt du moteur sur la position "ARRET" pour arrêter le moteur.
2. Après que le moteur soit arrêté, vérifier le filtre à air, le tuyau en caoutchouc d'admission et autres pièces et remplacer au besoin les pièces défectueuses.

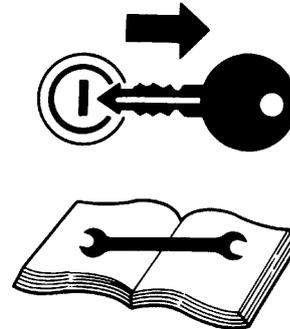
ENTRETIEN



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Toujours arrêter le moteur et enlevez la clé de contact en effectuant l'entretien quotidien et périodique, en faisant le plein, l'entretien et le nettoyage.
- Quand vous prêter votre moteur, à quelqu'un expliquez lui bien comment la manier soigneusement et donnez lui à lire ce manuel de l'opérateur.
- Lors du nettoyage de n'importe quelle pièce, ne pas utiliser de l'essence mais un produit de nettoyage normal.
- Toujours utiliser des outils convenables qui sont en bon état. Bien comprendre comment les utiliser avant d'effectuer des travaux d'entretien.
- Lors de l'installation, s'assurer de bien serrer tous les boulons sur le couple spécifié, de crainte qu'ils ne risquent d'être desserrés.
- Ne déposer aucun outil sur la batterie, sinon les bornes de cette dernière risquent d'être court-circuitées et cela pourrait entraîner un incendie ou de graves brûlures. Avant un entretien, retirer la batterie du moteur.
- Ne touchez pas le silencieux ou les tuyaux d'échappement quand ils sont chauds, ceci pourrait causer des brûlures sérieuses.



B-1509



B-1497

INTERVALLES D'ENTRETIEN

S'assurer d'observer ce qui suit pour un entretien sans danger.

Les intervalles des changements de l'huile de graissage donnés dans le tableau ci-dessous sont pour l'huile de graissage de la Classe CF de la classification API (Institut Américain du Pétrole) avec l'utilisation d'un carburant pauvre en soufre.

Si l'huile de graissage CF-4, CG-4, CH-4 ou CI-4 est utilisée avec un carburant riche en soufre, vidangez l'huile de graissage à des intervalles plus courts que ceux recommandés dans le tableau ci-dessous, selon les conditions du fonctionnement. (approximativement la moitié)

Intervalles	Item	Ref. page		
Tous les 50 heures	Vérification des tuyaux à carburant et des anneaux de la bride de serrage	15		@
Voir la NOTE:	Changement d'huile du moteur	16 à 18	☉	
Tous les 100 heures	Nettoyage de l'élément du filtre à air	22	*1	@
	Nettoyage du filtre à carburant	15		
	Vérification du niveau d'électrolyte de la batterie	24		
	Contrôle de la tension de la courroie du ventilateur	25		
	Séparateur de l'eau de vidange	-		
Tous les 200 heures	Vérification des tuyaux de radiateur et des anneaux de la bride de serrage	20		
	Remplacement de la cartouche du filtre à l'huile (oil pan depth: 90 mm (3.54 in.))	18	☉	
	Vérification de la tuyauterie d'air d'aspiration	-		@
Tous les 400 heures	Remplacement de la cartouche du filtre à l'huile (oil pan depth: 124 mm (4.88 in.))	18		@
	Nettoyage du séparateur d'eau	-		
Tous les 500 heures	Retrait de sédiment du réservoir à carburant	-		
	Nettoyage du la chemise d'eau (intérieur du radiateur)	18 à 22		
	Remplacement de la courroie du ventilateur	25		
Tous les mois ou tous les deux mois	Rechargement de la batterie	24,25		
Tous les ans	Remplacement de l'élément du filtre à air	22	*2	@
	Endommagement du câblage électrique et raccords desserrés	-		
Tous les 800 heures	Vérification du jeu des soupapes	28		
Tous les 1500 heures	Vérification de la pression d'injection de l'injecteur de carburant	-	*3	@
Tous les 3000 heures	Vérification du turbocompresseur à suralimentation	-	*3	@
	Vérification de la pompe d'injection	-	*3	@
Tous les deux ans	Changement du radiateur réfrigérant (Réfrigérant longue durée)	20 à 25		
	Remplacement de la batterie	24,25		
	Remplacement des tuyaux du radiateur et des bandes de fermail	20		
	Remplacement des tuyaux du carburant et des bandes de fermail	15	*3	@
	Remplacement de la tuyauterie d'air d'aspiration	-	*4	@

IMPORTANT :

- Les points de service indiqués par un "⊙" devraient être faits après les 50 premières heures d'opération.
- *1 Le filtre à air doit être nettoyé plus souvent que normal dans des conditions de travail très poussiéreuses. L'intervalle de nettoyage recommandé est de 100 heures dans les conditions normales. Suivre les procédures de nettoyage.
- *2 Chaque année ou tous les 6 nettoyages.
- *3 Consultez votre concessionnaire KUBOTA pour effectuer ce service.
- *4 Remplacer en cas de besoin.
- Si la batterie se utilise moins de 100 heures par an, vérifier l'électrolyte de la batterie tous les ans. (le type remplissable seulement)
- Les articles énumérés ci-dessus (marqués d'un @) sont enregistrés par KUBOTA en tant que pièces critiques relatives aux émissions d'échappement dans la réglementation des émissions non-routières EPA (Office de protection de l'environnement) américaines. En tant que propriétaire de cette machine, vous êtes responsable du comportement de l'entretien requis sur le moteur selon l'instruction ci-dessus. Veuillez voir la Déclaration de Garantie en détail.

NOTE :

- L'intervalle de remplacement de l'huile du moteur dépend des conditions suivantes.

Modèles	Profondeur du carter d'huile	
	au-dessus 125 mm (110 mm D1305-E3)	*au-dessous 101 mm
Tous modèles	200 heures	150 heures
Premier	50 heures	

* La profondeur du carter d'huile de 101 mm est optionnelle.

**Intervalle de remplacement standard

- Classification de service API: au-dessus CF grade
- Température ambiante : au-dessous 35 °C

NOTE :**Huile de graissage**

Avec les stricts règlements du contrôle des émissions actuellement en vigueur, les huiles pour moteurs CF-4 et CG-4 ont été mises au point pour être utilisées avec des carburants pauvres en soufre, pour des moteurs de véhicules routiers. Lorsqu'un véhicule hors-route roule avec un carburant riche en soufre, il est conseillé d'utiliser une huile pour moteur de la classe "CF ou supérieure" avec un indice de basicité élevé (un indice de basicité de 10 est recommandé).

- **Huiles de graissage recommandées lorsqu'un carburant pauvre ou riche en soufre est employé.**

○ : Recommandable X : Non recommandable

Classification des huiles de graissage	**Carburant		Remarques
	Pauvre en soufre	Riche en soufre	
CF	○	○	*TBN \geq 10
CF-4	○	X	
CG-4	○	X	
CH-4	○	X	
CI-4	○	X	

*TBN: Indice de basicité

**Carburant

- Le type de spécification du carburant Diesel et le % du contenu en soufre (ppm) utilisés doivent satisfaire avec les règlements applicables sur les émissions pour l'endroit où le moteur doit fonctionner.
- L'utilisation d'un carburant Diesel avec un contenu en soufre inférieur à 0,10% (1000 ppm) est fortement recommandée.
- Si un carburant riche en soufre (contenu en soufre de 0,50% (5000 ppm) à 1,0% (10000 ppm)) est utilisé en tant que carburant Diesel, vidangez l'huile pour moteur et le filtre d'huile à des intervalles plus courts. (environ la moitié)
- N'UTILISEZ PAS des carburants qui ont un contenu en soufre plus élevé que 1,0% (10000 ppm).

- Etant donné que les moteurs Diesel KUBOTA de moins de 56 kW (75 CV) utilisent les normes Tier 4 EPA et Tier 4 Interim, l'utilisation d'un carburant faible en soufre ou d'un carburant très faible en soufre est obligatoire pour ces moteurs lorsqu'ils fonctionnent dans des régions régies par EPA aux Etats-Unis. Par conséquent, veuillez utiliser un carburant Diesel No.2-D S500 ou S15 en tant qu'alternative à No.2-D et utiliser un carburant Diesel No.1-D S500 ou S15 en tant qu'alternative à No.1-D pour des températures ambiantes au-dessous de -10°C.

1) No.1-D ou No.2-D, S500: Diesel pauvre en soufre (LSD) de moins que 500 ppm ou d'un % en poids de 0,05.
 No.1-D ou No.2-D, S15: Diesel très pauvre en soufre (ULSD) 15 ppm ou d'un % en poids de 0,0015.

- L'huile de la classe CJ-4 est destinée à être utilisée pour des moteurs équipés avec le système DPF (filtre particulaire Diesel) et elle n'est pas recommandée pour être utilisée avec des moteurs Kubota aux spécifications E3.
- L'huile utilisée pour le moteur devra avoir une classification API et une huile pour moteur SAE appropriée selon la température ambiante, comme il est montré ci-dessous:

Au-dessus de 25°C	SAE30, SAE10W-30 ou 10W-40
de 0°C à 25°C	SAE20, SAE10W-30 ou 10W-40
Au-dessous de 0°C	SAE10W, SAE10W-30 ou 10W-40

- Classification API recommandée
 Référez-vous au tableau suivant pour la classification appropriée de l'Institut Américain du Pétrole (API) de l'huile pour moteur selon le type de moteur (avec EGR interne, EGR externe ou sans EGR) et le type de carburant utilisé: (Carburants pauvres en soufre, très faibles en soufre ou riches en soufre).

Type de carburant	Classification des huiles pour moteurs (Classification API)	
	Moteur sans EGR Moteur avec EGR interne	Moteur avec EGR externe
Carburant riche en soufre [0,05% (500 ppm) ≤ Contenu en soufre < 0,50% (5000 ppm)]	CF (Si l'huile pour moteur "CF-4, CG-4, CH-4 ou CI-4" est utilisée avec un carburant riche en soufre, vidangez l'huile du moteur à des intervalles plus courts. (approximativement la moitié))	---
Carburant pauvre en soufre [Contenu en soufre < 0,05% (500 ppm)] ou Carburant très faible en soufre [Contenu en soufre < 0,0015% (15 ppm)]	CF, CF-4, CG-4, CH-4, ou CI-4	CF ou CI-4 (Les huiles pour moteurs de la classe CF-4, CG-4 et CH-4 ne peuvent être utilisées sur des moteurs de type EGR.)

EGR: Recirculation des gaz d'échappement

ENTRETIEN PERIODIQUE

CARBURANT

Le carburant est inflammable et peut être dangereux. Le manipuler avec précaution.



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Ne mélanger pas d'essence ou d'alcool avec le carburant diesel. Ce mélange peut provoquer une explosion.
- Soyez prudent lors du remplissage de carburant, ne renverser pas de carburant. Si cela se produit, épongez-le immédiatement car ceci peut causer un incendie.
- Ne jamais oublier d'arrêter le moteur avant de faire le plein de Carburant. Eloigner le moteur des sources de feu.
- Toujours arrêter le moteur en effectuant l'entretien quotidien et périodique, en faisant le plein, l'entretien et le nettoyage. Ne fumez pas quand vous travaillez dans les environs de la batterie ou quand vous faites le plein de carburant.
- Vérifier les circuits d'alimentation en carburant dans un endroit vaste et bien aéré.
- Lorsque du carburant et du lubrifiant sont renversés, faire le plein de carburant après avoir laissé le moteur refroidir.
- Eloigner toujours du moteur du carburant ou un lubrifiant répandu ou que l'on a renversé.

Le contrôle du niveau du carburant et le plein du réservoir

1. Vérifier que le niveau du carburant soit au-dessus de la limite inférieure de la jauge du niveau d'essence.
2. Si le niveau du carburant est trop bas, en ajouter jusqu'à la limite supérieure. Prendre garde de ne pas faire déborder.

Point d'étincelle °C	Volume d'eau et sédiment %	Résidu du carbone, 10% de résidu %	Poids des cendres %
Min	Max	Max	Max
52	0,05	0,35	0,01

Température de distillation, point °C 90%		Cinématique de la viscosité cSt ou mm ² /s à 40°C		Saybolt de la viscosité, SUS à 37.8°C	
Min	Max	Min	Max	Min	Max
282	338	1,9	4,1	32,6	40,1

Poids du soufre %	Corrosion du ruban de cuivre	Indice de cétane
Max	Max	Min
0,50	No.3	40

- Indice de cétane: L'indice de cétane minimum recommandé pour un carburant est de 45. Un indice de cétane plus élevé que 50 est préféré, particulièrement pour des températures ambiantes au-dessous de -20°C ou des altitudes dépassant 1500 m.
- Le type de spécification du carburant Diesel et le % du contenu en soufre (ppm) utilisés doivent satisfaire avec les règlements applicables sur les émissions pour l'endroit où le moteur doit fonctionner.
- L'utilisation d'un carburant Diesel avec un contenu en soufre inférieur à 0,10% (1000 ppm) est fortement recommandée.
- Si un carburant riche en soufre (contenu en soufre de 0,50% (5000 ppm) à 1,0% (10000 ppm)) est utilisé en tant que carburant Diesel, vidangez l'huile pour moteur et le filtre d'huile à des intervalles plus courts. (environ la moitié)
- N'UTILISEZ PAS des carburants qui ont un contenu en soufre plus élevé que 1,0% (10000 ppm).
- Les carburants Diesel spécifiés dans EN 590 ou ASTM D975 sont recommandés.
- No.2-D est une huile lourde d'une faible volatilité pour les moteurs utilisés dans des services industriels et mobiles lourds. (SAE J313 JUN87)

- Etant donné que les moteurs Diesel KUBOTA de moins de 56 kW (75 CV) utilisent les normes Tier 4 EPA et Tier 4 Interim, l'utilisation d'un carburant faible en soufre ou d'un carburant très faible en soufre est obligatoire pour ces moteurs lorsqu'ils fonctionnent dans des régions régies par EPA aux Etats-Unis. Par conséquent, veuillez utiliser un carburant Diesel No.2-D S500 ou S15 en tant qu'alternative à No.2-D et utiliser un carburant Diesel No.1-D S500 ou S15 en tant qu'alternative à No.1-D pour des températures ambiantes au-dessous de -10°C.
 - 1) SAE: Société des ingénieurs d'automobiles
 - 2) EN: Normes européennes
 - 3) ASTM: Société américaine d'essais et de matériels
 - 4) US EPA: Agence de protection de l'environnement aux Etats-Unis
 - 5) No.1-D ou No.2-D, S500: Diesel pauvre en soufre (LSD) de moins que 500 ppm ou d'un % en poids de 0,05.
No.1-D ou No.2-D, S15: Diesel très pauvre en soufre (ULSD) 15 ppm ou d'un % en poids de 0,0015.

IMPORTANT :

- Utiliser un filtre lorsque vous faites le plein du réservoir a carburant; des saletés ou des grains de sable, contenus dans le carburant, peuvent endommager la pompe à injection du carburant.
- Comme carburant, utiliser de carburant diesel. Il est recommandé de ne pas utiliser de carburant alternatif (a cause de sa qualité inconnue ou inférieure) et de kérosène (son taux de cétane étant très bas) qui, au contraire, affectent le moteur. Carburant diesel, en fonction de la température, diffère en grades.
- Faire attention de ne pas renverser du l'huile. Si cela arrivait, essuyez la tout de suite sinon elle peut provoquer un incendie.

■ Purge d'air du circuit d'alimentation



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Ne pas purger un moteur chaud car cela provoquerait un renversement du carburant sur un collecteur d'échappement chaud, constituant un danger d'incendie.

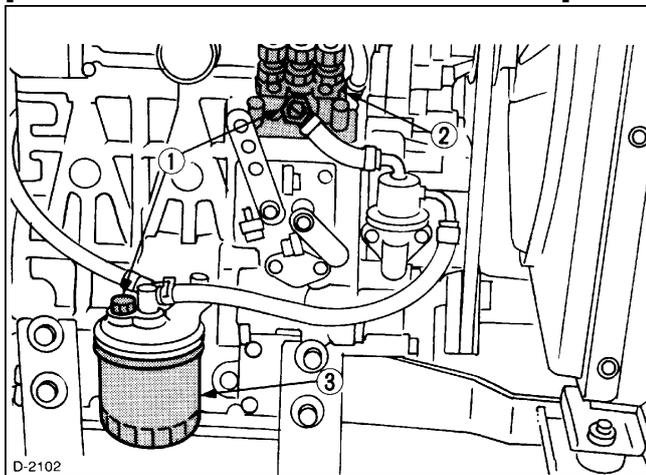
Une purge d'air du circuit d'alimentation en carburant est nécessaire:

- après que le filtre à combustible et les tuyaux aient été démonté et remonté;
- après que le réservoir à carburant s'est vidé ou
- avant que le moteur ne soit utilisé après une longue durée d'inactivité.

[PROCEDURE (A)] (réservoirs de carburant à alimentation par gravité seulement)

1. Remplir le réservoir au grand maximum. Ouvrir le robinet du filtre du carburant.
2. Desserrez un peu le bouchon d'évent du filtre à combustible.
3. Revisser le bouchon quand il n'y a plus de bulles.
4. Ouvrez le bouchon d'évent du haut de la pompe à injection.
5. Resserrez le bouchon quand il n'y a plus de bulles.

[SYSTÈME D'ALIMENTATION PAR GRAVITÉ]



- (1) Bouchon d'évent
- (2) Pompe à injection
- (3) Filtre à carburant

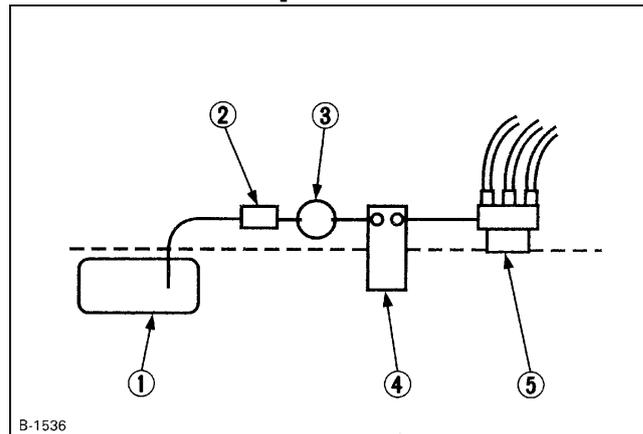
[PROCEDURE (B)] (réservoir de carburant plus bas que la pompe à injection)

1. Pour les réservoirs de carburant qui sont plus bas que la pompe à injection, le circuit d'alimentation en carburant doit être mis sous pression par la pompe d'alimentation en carburant électrique du circuit d'alimentation.
2. Si une pompe d'alimentation en carburant électrique n'est pas utilisée, on devra actionner manuellement la pompe avec le levier pour purger.
3. Le filtre à carburant primaire (3) doit être du côté du refoulement de la pompe si le réservoir de carburant est plus bas que la pompe à injection.
4. Pour purger, suivre (2) à (5) ci-dessus. (PROCEDURE (A))

IMPORTANT :

- Serrer le bouchon de pressurisation d'air de la pompe à injection de carburant, excepté lors d'une purge. Sinon, cela risque d'arrêter subitement le moteur.

[RÉSÉROIR DE CARBURANT PLUS BAS QUE LA POMPE À INJECTION]



- (1) Réservoir de carburant en dessous de la pompe à injection
- (2) Avant-filtre
- (3) Pompe électrique ou mécanique
- (4) Filtre principal
- (5) Pompe d'injection

■ Vérification des tuyaux de carburant



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

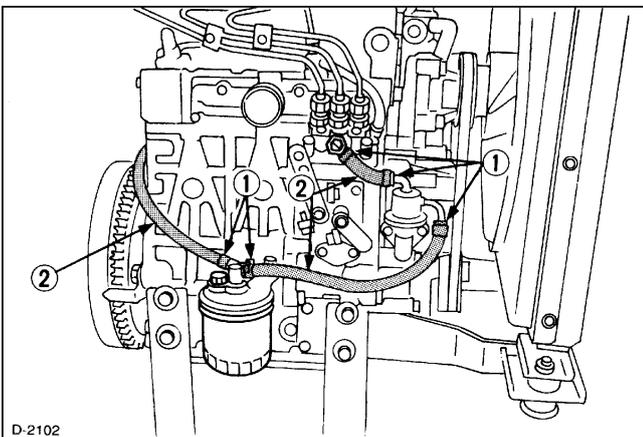
- Vérifiez ou remplacez les tuyaux de carburant après avoir arrêté le moteur. Les tuyaux de carburant endommagés peuvent provoquer des incendies.

Vérifier les tuyaux d'alimentation en carburant toutes les 50 heures de fonctionnement.

1. Si le collier de serrage est desserré, appliquer de l'huile à la vis du collier et resserrer ce dernier de façon sûre.
2. Si les tuyaux d'alimentation en carburant faits en caoutchouc deviennent usés, les remplacer ainsi que les colliers de serrage tous les deux ans.
3. Si les tuyaux d'alimentation en carburant et les colliers de serrage sont usés ou endommagés avant une période de deux ans, les remplacer ou les réparer immédiatement.
4. Après le remplacement des tuyaux et des colliers, purger de l'air dans le circuit d'alimentation.

IMPORTANT :

- Lorsque les tuyaux d'alimentation en carburant ne sont pas installés, obstruer les deux extrémités avec un chiffon propre ou du papier pour empêcher la saleté d'y pénétrer. De la saleté dans les tuyaux, risque de provoquer un fonctionnement défectueux de la pompe d'injection.



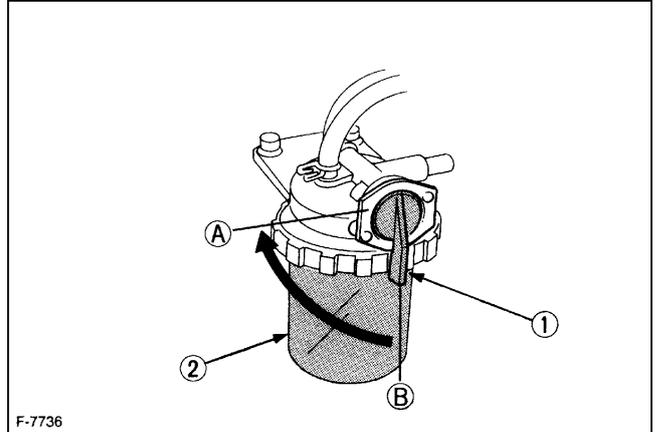
(1) Ruban du tendeur
(2) Tuyaux de carburant

■ Nettoyage du bouchon du filtre à carburant

Nettoyer le filtre à carburant toutes les 100 heures de fonctionnement.

Effectuer ce travail dans un endroit propre, de manière à le protéger de la poussière.

1. Fermer le robinet de filtre de carburant.

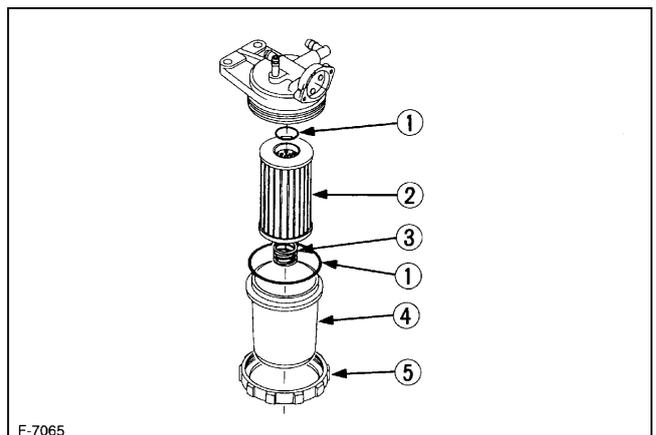


(1) Robinet de filtre de carburant (A) "FERME"
(2) Bouchon du filtre à combustible (B) "OUVERT"

2. Retirer le bouchon supérieur et rincer l'intérieur avec du carburant pour moteur Diesel.
3. Enlever l'élément et le rincer avec du carburant pour moteur Diesel.
4. Après le nettoyage, remettre en place le filtre à carburant, à l'abri de la saleté et de la poussière.
5. Purger de l'air dans la pompe à injection.

IMPORTANT :

- S'ils sont lâches, poussière et débris peuvent être aspirés à l'intérieur et user prématurément les cylindres et les segments des pistons, causant de ce fait une faible puissance de rendement.



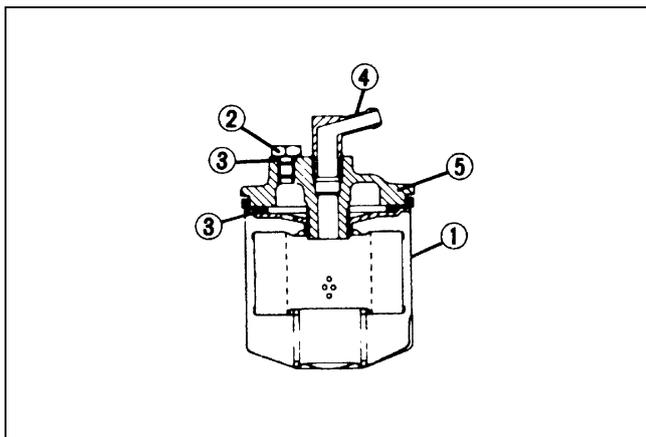
(1) Joint torique
(2) Element du filtre
(3) Ressort
(4) Pot du filtre
(5) Vis de segment

■ Remplacement de la cartouche du filtre à carburant

1. Remplacer la cartouche du filtre à essence par une nouvelle toutes les 400 heures de fonctionnement.
2. Appliquer une fine couche d'huile combustible sur le joint et serrer à la main la cartouche en position.
3. Finalement, éventer l'air.

IMPORTANT :

- Remplacer périodiquement la cartouche du filtre pour éviter l'usure du plongeur de la pompe à injection ou de l'injecteur dû à la présence de saleté dans le carburant.



- (1) Cartouche du filtre à carburant
- (2) Bouchon d'évent
- (3) Joint torique
- (4) Joint de tuyau
- (5) Couvrir

HUILE DU MOTEUR



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

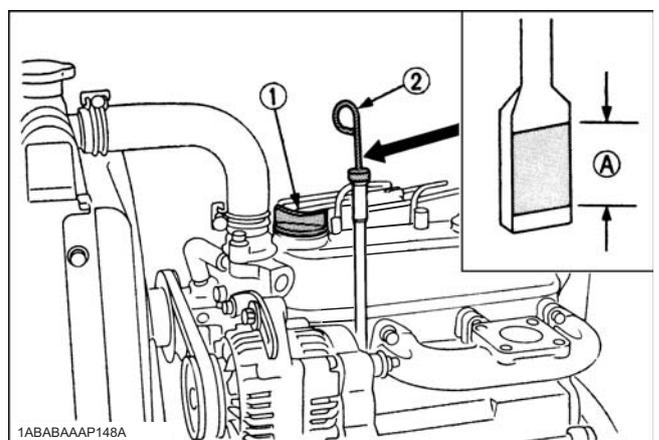
- Toujours arrêter le moteur avant de contrôler le niveau d'huile, de changer l'huile et de changer la cartouche du filtre à huile.
- Ne touchez pas le silencieux ou les tuyaux d'échappement quand ils sont chauds, ceci pourrait causer des brûlures sérieuses. Arrêter le moteur et le laisser toujours refroidir avant d'effectuer une inspection, un entretien ou un nettoyage.
- Le contact avec de l'huile de moteur peut endommager la peau. Portez des gants lors de l'utilisation d'huile de moteur. Si vous entrez en contact avec de l'huile de moteur, lavez-la immédiatement.

NOTE :

- S'assurer de vérifier le moteur en le posant sur une surface plane. S'il est placé sur une inclinaison, la quantité de l'huile ne pourra être mesurée avec précision.

■ Vérifier et ajouter l'huile du moteur

1. Vérifier le niveau d'huile du moteur avant de mettre en marche ou plus de cinq minutes après avoir arrêté le moteur.
2. Retirer la jauge à réglette, l'essuyer et la réintroduire.
3. Retirer à nouveau la jauge à réglette et vérifier le niveau d'huile.



- (1) Bouchon de le remplissage d'huile [Extrémité inférieure de la jauge de niveau d'huile]
- (2) Jauge d'huile (A) Le niveau d'huile du moteur compris dans cette limite est modéré.

4. Si le niveau d'huile est trop bas, retirer le bouchon du goulot de remplissage d'huile et ajouter de l'huile neuve jusqu'au niveau prescrit.
5. Après avoir ajouté de l'huile, attendre plus de 5 minutes et vérifier à nouveau le niveau d'huile. Cette durée correspond à la descente de l'huile dans le carter d'huile.

Qualité d'huile du moteur

Modèles	Qualité
D1005-E3, D1105-E3, D1105-TE3	5,1L
D1305-E3	5,7L
V1505-E3	6,0L
V1505-TE3	6,7L

Les quantités d'huile indiquées sont pour les cuvettes d'huile standards.

IMPORTANT :

- L'huile du moteur devrait être MIL-L-2104C ou devrait avoir les propriétés des grades CF de la classification API.
Changez le type d'huile du moteur d'après la température ambiante.

au-dessus de 25°C	SAE30 ou SAE10W-30 SAE10W-40
de 0°C à 25°C	SAE20 ou SAE10W-30 SAE10W-40
au-dessous de 0°C	SAE10W ou SAE10W-30 SAE10W-40

- Avant d'utiliser une huile différente de la précédente, faire écouler complètement cette dernière avant de mettre la nouvelle dans le carter.

■ **Changement de l'huile du moteur**

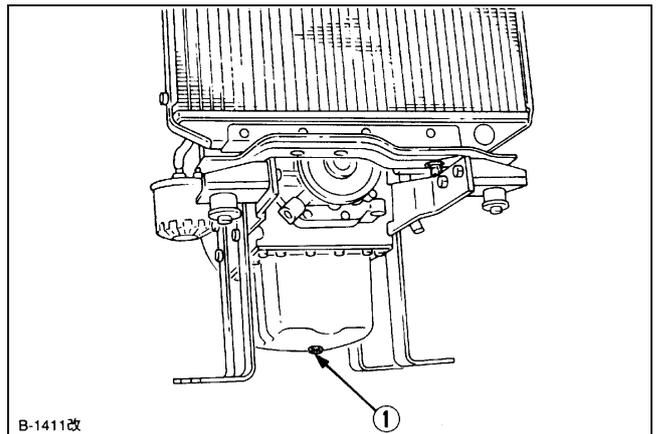


ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- **Toujours arrêter le moteur avant de changer de l'huile du moteur.**
- **Lorsqu'on vidange l'huile du moteur, placer un bac à huile au-dessous du moteur et la jeter ensuite selon les règlements locaux.**
- **Ne pas vindanger l'huile après avoir fait fonctionner le moteur. Laissez le moteur se refroidir suffisamment.**

1. Changer l'huile après les 50 heures initiales de fonctionnement et toutes les 200 heures par la suite.
2. Retirer le bouchon de vidange situé à la partie inférieure du moteur et vidanger la totalité de l'huile usagée. Lorsque le moteur est encore chaud, la vidange de l'huile en est facilitée et se fait plus complètement.



B-1411改

(1) Valve d'huile

3. Ajouter de l'huile pour moteur neuve jusqu'à la limite supérieure de la jauge à réglette.

■ Remplacement de la cartouche du filtre à huile.

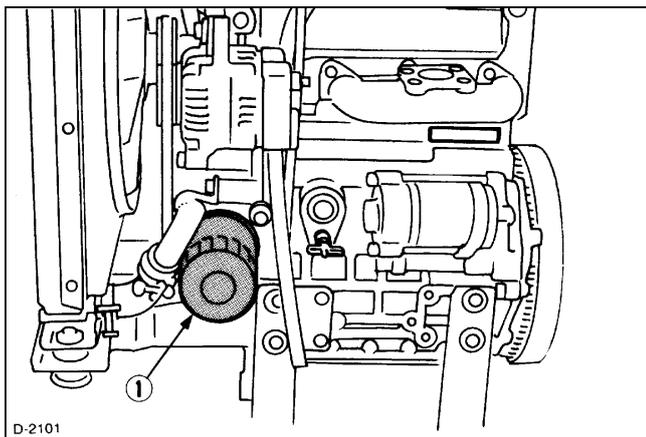


ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Assurez-vous d'arrêter le moteur avant le changement de la cartouche du filtre à huile.
- Laissez le moteur se refroidir suffisamment, l'huile peut être chaude et vous brûlez.

1. Remplacez la cartouche du filtre à huile après les 50 heures initiales de fonctionnement et toutes les 200 heures par la suite.
2. Détacher l'ancienne cartouche du filtre à huile avec une clé d'ajustage.
3. Appliquez une fine couche d'huile à la garniture de la nouvelle cartouche.
4. Visser la cartouche à la main. Lorsque le joint entre en contact avec la surface du joint d'étanchéité, serrer suffisamment la cartouche à la main. En effet, si la cartouche est serrée avec une clé, elle sera trop serrée.



D-2101

- (1) Robinet de purge d'huile
Déposer avec une clé à filtre
(Serrer avec la main)

5. Après la mise en place d'une cartouche neuve, le niveau d'huile du moteur doit normalement légèrement diminuer. Aussi, faire tourner le moteur pendant un certain temps et observer s'il n'y a pas de fuite d'huile à travers le joint d'étanchéité avant de vérifier le niveau d'huile du moteur. Ajouter de l'huile si c'est nécessaire.

NOTE :

- Essuyer entièrement l'huile pouvant adhérer à la machine.

RADIATEUR

La réfrigérant peut durer un jour de travail s'il est complètement versé avant le commencement de l'opération. Prenez le pli de vérifier le niveau du réfrigérant avant chaque opération.



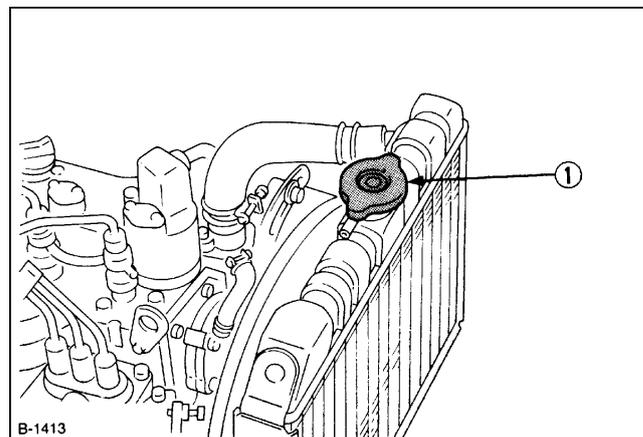
AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures:

- Ne pas arrêter subitement le moteur. Ne l'arrêter qu'après 5 minutes d'une marche à vide non chargée.
- Ne travailler qu'après avoir laissé complètement refroidir le moteur et le radiateur (plus de 30 minutes après qu'il ait été arrêté).
- Ne pas retirer le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud. Puis, desserrer légèrement le bouchon à l'arrêt, pour relâcher une pression excessive avant d'enlever complètement le bouchon. Si un surchauffage se produisait, de la vapeur risque de jaillir du radiateur ou du réservoir de secours. Il pourrait en résulter de graves brûlures.

■ Vérification du niveau du fluide de refroidissement et adjonction du fluide

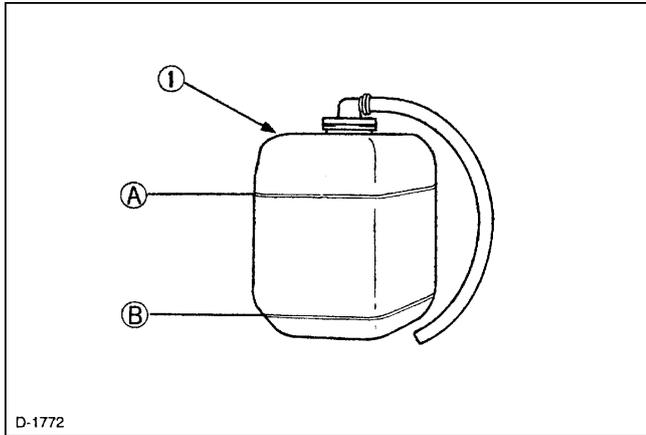
1. Retirer le bouchon du radiateur et vérifier si le fluide de refroidissement atteint l'orifice d'alimentation.



B-1413

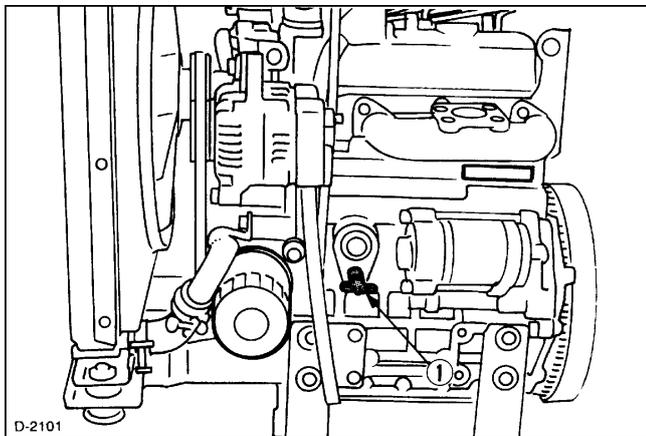
- (1) Bouchon de pression du radiateur

2. Si le radiateur est muni d'un réservoir de secours, vérifier le niveau du fluide de refroidissement de ce réservoir. Si le niveau se trouve entre les repères "PLEIN" et "BAS", le fluide de refroidissement durera pour une journée de travail.

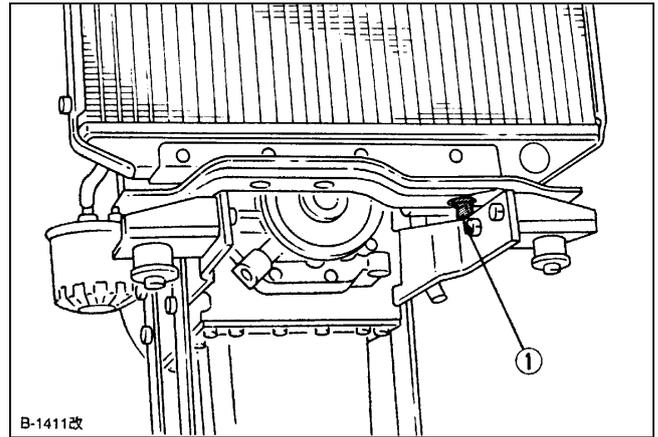


(1) Réservoir de réserve (A) "PLEIN" (B) "BAS"

3. Lorsque le niveau du fluide de refroidissement diminue du fait de l'évaporation, n'ajouter que de l'eau jusqu'au niveau du plein.
4. Vérifier les deux robinets de vidange; l'un se trouve sur le côté du carter et l'autre à la partie inférieure du radiateur, comme il est montré sur les figures ci-dessous.



D-2101



(1) Robinet de vidange de réfrigérant

IMPORTANT :

- Si le bouchon du radiateur doit être retiré, suivre les précautions ci-dessus et le resserrer ensuite de façon sûre.
- Utiliser de l'eau pure et fraîche ainsi qu'une solution anti-gel pour remplir le réservoir de secours.
- S'il survient une fuite d'eau, consulter le revendeur local KUBOTA.
- S'assurer que de l'eau boueuse ou de l'eau de mer ne pénètre pas dans le radiateur.
- Ne pas refaire le plein du réservoir de secours avec un fluide de refroidissement au-delà du repère de niveau "FULL" (plein).
- Prenez soin de fermer le bouchon fermement. Si le bouchon est lâche ou mal fermé de l'eau peut s'écouler et le moteur peut surchauffer.

■ Changement du liquide de refroidissement

1. Pour vidanger le fluide refroidissement, ouvrir toujours à la fois les robinets de vidange et ouvrir aussi simultanément le bouchon du radiateur. Avec le bouchon du radiateur maintenu fermé, une vidange complète de l'eau n'est pas possible.
2. Retirer le tuyau de trop plein du bouchon de pression du radiateur pour vidanger le vase d'expansion.
3. Volume du réfrigérant prescrit

Modèles	Qualité
D1005-E3, D1105-E3, D1105-TE3, D1305-E3	3,1L
V1505-E3	4,0L
V1505-TE3	5,0L

NOTE :

- Les quantités d'eau de refroidissement indiquées sont pour les radiateurs standards.
4. Un bouchon du radiateur mal fermé ou une ouverture entre le bouchon et le siège entraîne une fuite du réfrigérant.
 5. Réfrigérant (Antigel du radiateur)

Saison	Réfrigérant
été	eau pure et nettoyeur du radiateur
Hiver (quand la température tombe au dessous de 0°C) ou toutes les saisons	eau pure et antigel (Voir "ANTIGEL" dans la Section Radiateur.)

■ Remèdes vis-à-vis d'une diminution rapide du fluide de refroidissement

1. Vérifier qu'il n'y ait pas de poussière et de la saleté entre les ailettes du radiateur et la tubulure d'eau. S'il y en a, bien nettoyer en l'enlevant.
2. Vérifier la raideur de la courroie du ventilateur. Si elle est desserrée, la resserrer.
3. Vérifier pour une obstruction interne dans la durite du radiateur. Si de la tartre s'est formée dans la durite, nettoyer avec de l'antitartre ou son équivalent.

■ Vérification des colliers et des durites du radiateur



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- S'assurer de vérifier périodiquement les durites du radiateur et les colliers des durites. Si une durite de radiateur est endommagée ou si le fluide de refroidissement fuit, un surchauffage ou de graves brûlures risquent d'en résulter.

Toutes les 200 heures d'utilisation ou tous les 6 mois, selon ce qui survient en premier, vérifier que les conduits d'eau sont bien fixés.

1. Si les colliers des durites sont desserrées ou s'il y a des fuites d'eau, resserrer les colliers des durites de façon sûre.
2. Remplacer les durites et serrer les colliers des durites de façon sûre, si les durites du radiateur sont boursoufflées, durcies ou crevassées.

Remplacer les durites et les colliers des durites tous les 2 ans ou plus tôt, si l'on découvre lors d'une vérification que ces durites sont boursoufflées, durcies ou crevassées.

■ Précautions lors d'un surchauffage

Effectuer les étapes suivantes dans le cas où la température du fluide de refroidissement est proche ou dépasse le point d'ébullition qui est appelé "surchauffage". Effectuez les mesures suivantes si l'avertisseur d'alarme du moteur retentit ou si le témoin d'alarme s'allume.

1. Arrêter le fonctionnement du moteur dans un endroit sûr et laisser le moteur tourner à vide non chargé.
2. Ne pas arrêter subitement le moteur. Ne l'arrêter qu'après 5 minutes d'une marche à vide non chargée.
3. Si le moteur cale dans environ 5 minutes de roulement de marche à vide, quittez immédiatement la machine et tenez-vous en éloigné. N'ouvrez jamais le capot ni d'autres parties de la machine.
4. Se tenir soi-même ainsi que les autres personnes à distance du moteur pendant plus de 10 minutes ou pendant que la vapeur s'échappe.
5. Vérifier qu'il n'y ait pas un risque de danger, telles que des brûlures, Eliminer les causes d'un surchauffage selon les instructions indiquées dans le manuel, voir la section de "DÉPANNAGE". Puis, remettre en marche le moteur.

■ Nettoyage du faisceau du radiateur (extérieur)

S'il y a de la poussière entre les ailettes et la tubulure d'eau, l'éliminer par lavage avec de l'eau courante.

IMPORTANT :

- Ne pas nettoyer le radiateur avec des outils tels que des spatules ou des tournevis. Ils pourraient endommager les ailettes ou la tubulure d'eau. Ils risqueraient aussi de provoquer une fuite du fluide de refroidissement ou d'en diminuer l'efficacité.

■ Antigel



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Porter des équipements de protection tels que des gants en caoutchouc pour la manipulation de l'antigel (l'antigel contient des produits toxiques).
- En cas d'ingestion d'antigel, régurgiter immédiatement et consulter un médecin.
- En cas de contact avec la peau ou les vêtements, laver à l'eau immédiatement.
- Ne pas mélanger différents types d'antigel. Un tel mélange peut initier une réaction chimique générant des produits nocifs.
- L'antigel est extrêmement inflammable et explosif dans certaines conditions. Tenir l'antigel à distance des flammes et des enfants.
- Pour la vidange de fluides provenant du moteur, placer un récipient de récupération sous le corps du moteur.
- Ne pas vidanger directement sur le sol, dans un égout ou dans une source d'alimentation en eau.
- Respecter également la réglementation sur la protection de l'environnement en vigueur pour la mise au rebut de l'antigel.

Toujours utiliser un mélange 50/50 de fluide de refroidissement longue durée et d'eau douce propre dans les moteurs KUBOTA.

Prière de contacter KUBOTA pour ce qui concerne le fluide de refroidissement dans des conditions extrêmes.

1. Le liquide de refroidissement longue durée (appelé ci-après LLD) est disponible en différents types. Utiliser le type à l'éthylène glycol (EG) pour ce moteur.
2. Avant d'utiliser une eau de refroidissement mélangée à un liquide de refroidissement longue durée (LLC), rincez le radiateur avec de l'eau douce. Répétez cette procédure 2 ou 3 fois pour nettoyer le radiateur et le bloc moteur à partir de l'intérieur.
3. Mélange du fluide de refroidissement de longue durée Prémélangez 50% du liquide de refroidissement longue durée avec 50% d'eau douce propre. Lors du mélange, agitez bien et remplissez ensuite le radiateur.

4. La manière de mélanger l'eau de refroidissement et l'antigel est variable en fonction du fabricant du produit. A la base, elle devrait être reportée à la norme SAE J1034; pour plus de détails, se référer à SAE J814c.

Vol. en % d'antigel	Point de solidification °C	Point d'ébullition* °C
50	-37	108

*pour une pression (atmosphérique) de 1,013 × 10⁵Pa (760 mm Hg). Un point d'ébullition plus élevé peut être obtenu en utilisant un bouchon de pression de radiateur permettant la mise en pression du circuit de refroidissement.

5. Ajout de LLD

- (1) Ajoutez uniquement de l'eau si le niveau du fluide de refroidissement diminue par évaporation dans le système du refroidissement.
- (2) S'il y a une fuite du fluide de refroidissement, ajoutez du liquide de refroidissement longue durée du même fabricant et du même type avec le même pourcentage de fluide de refroidissement.

*Ne jamais ajouter de liquide longue durée de marque différente. (les différentes marques peuvent utiliser des additifs différents, et le moteur peut ne pas développer les performances spécifiées.)

6. Lorsque le LLD est mélangé, ne pas utiliser de produit de nettoyage pour radiateur. Le LLD contient un agent anticorrosif. S'il est mélangé à un produit de nettoyage, une émulsion peut se former et les composants du moteur peuvent être endommagés.
7. Le liquide de refroidissement longue durée d'origine Kubota a une durée de service de 2 ans. Veiller à remplacer le liquide tous les 2 ans.

NOTE :

- Le tableau ci-dessus représente les normes industrielles qui nécessitent un contenu minimum de glycol dans l'antigel concentré.

■ Cément du radiateur

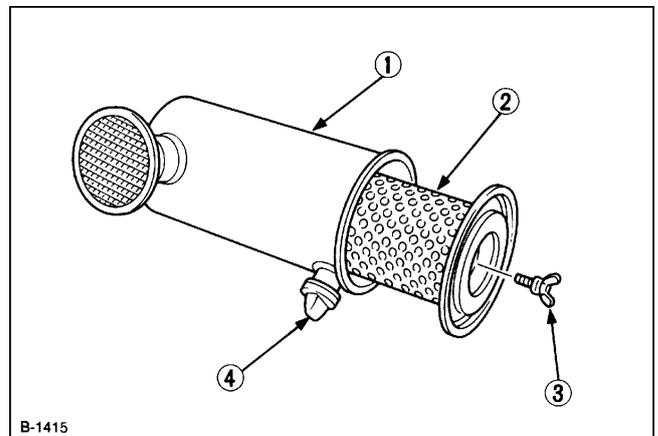
Comme le radiateur est solidement construit les possibilités de fuites sont très minimales. Si cela arrivait, le ciment du radiateur peut facilement résoudre ce problème.

Si la fuite est sérieuse, contacter votre concessionnaire KUBOTA.

FILTRE A AIR

Comme l'élément du filtre à air employé sur ce moteur est du type sec, ne jamais lui appliquer de l'huile.

1. Ouvrir la soupape d'évacuation une fois par semaine dans des conditions d'utilisation normales ou quotidiennement dans un endroit poussiéreux pour éliminer des grandes particules de poussière ou de saleté.
2. Essuyer l'intérieur du filtre à air avec un chiffon ou autre s'il est sale ou humide.
3. Evitez de toucher l'élément, sauf pendant le nettoyage.
4. Quand la poussière adhère à l'élément, évacuer l'air comprimé de l'intérieur en tournant l'élément. La pression de l'air comprimé doit être au-dessous de 205kPa (2,1kgf/cm²).
5. Remplacez l'élément chaque année ou chaque six nettoyages.



- (1) Corps du filtre à air
- (2) Élément
- (3) Boulon à oreilles
- (4) Valve d'évacuation

IMPORTANT :

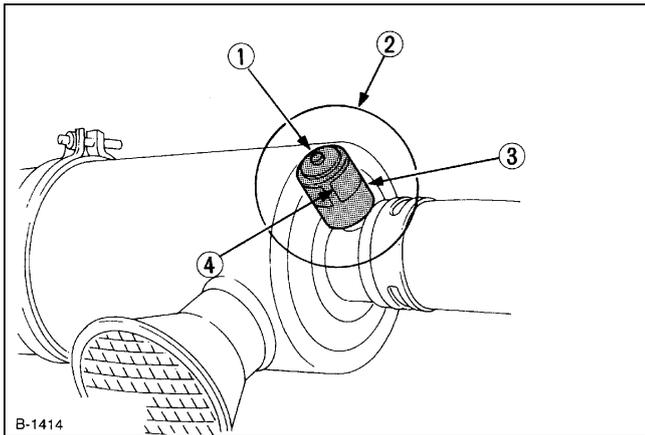
- S'assurer que le boulon à oreilles pour l'élément est suffisamment serré. S'il est relâché, de la saleté et de la poussière peut être aspiré, usant la chemise de cylindre et les segments de piston prématurément et résultant en une mauvaise sortie de puissance.
- Ne pas trop entretenir l'élément du filtre à air. Trop de soins risquent de faire pénétrer de la saleté dans le moteur, provoquant une usure prématurée. Utiliser l'indicateur de poussière en tant que guide, lors d'un entretien.

■ Soupape d'évacuation

Ouvrir la valve d'évacuation chaque semaine en condition de travail ordinaire-ou chaque jour en condition de travail poussiéreuse-pour se débarrasser des larges particules de poussière et débris.

■ Indicateur de poussière (facultatif)

Quand le signal rouge de l'indicateur de poussière qui est attaché au filtre à air a atteint le niveau de service, nettoyer immédiatement l'élément, puis remettre le signal sur la position d'origine à l'aide de bouton "REMETTRE".



- (1) Bouton "REMETTRE"
- (2) Indicateur de poussière
- (3) Niveau de service
- (4) Signal

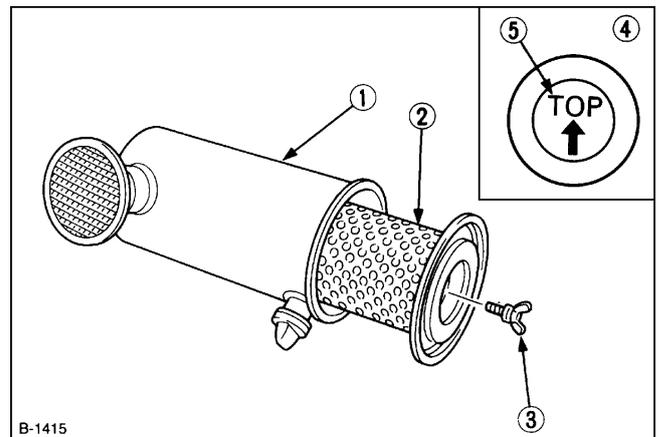
■ Pour le filtre à air avec le capot (facultatif)

Retirez et nettoyez le capot du filtre à air avant qu'il ne devienne à moitié plein de poussière, une fois par semaine ou même chaque jour si le milieu de travail est poussiéreux.

Installez le capot du filtre à air en haut avec la position "TOP" indiquée derrière. (Cependant, il doit être installé dans n'importe quelle direction quand il est placé en bas.)

IMPORTANT :

- Si le capot du filtre à air est incorrectement monté, la poussière ou la saleté ne se groupe pas dans le capot, s'attachant ainsi directement à l'élément. Ce qui cause une réduction de la durée de vie de ce dernier.



- (1) Corps du filtre à air
- (2) Élément
- (3) Boulon à oreilles
- (4) Capot du filtre à air
- (5) Signe "TOP"

BATTERIE



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Faites attention ne pas toucher l'électrolyte de la batterie.
- Car la solution d'acide sulfurique diluée brûle la peau et troue les vêtements. Si cela arrivait, lavez vous immédiatement avec de l'eau courante.

Maniée d'une manière incorrecte, la batterie peut être endommagée. Maniez la correctement pour bénéficier de sa pleine capacité.

Quand la batterie est faible, le démarrage du moteur sera plus difficile. Ne manquez pas de la recharger à la première occasion avant qu'il ne soit trop tard.

■ Charge de la batterie



DANGER

La batterie se présente en deux types: Remplissable, Non-remplissable.

- Pour l'utilisation de la batterie de type remplissable, suivre les instructions ci-dessous.

Ne pas utiliser ou charger la batterie si le niveau de son fluide se situe au dessous du repère "LOWER" (niveau de la limite inférieure).

Sinon, les pièces de l'élément de la batterie risquent d'être détériorées plus tôt que prévu, ce qui peut raccourcir la durée d'utilisation de la batterie ou provoquer une explosion.

Ajouter immédiatement de l'eau distillée jusqu' à ce que le niveau du fluide de la batterie soit entre les niveaux "UPPER" (supérieur) et "LOWER" (inférieur).



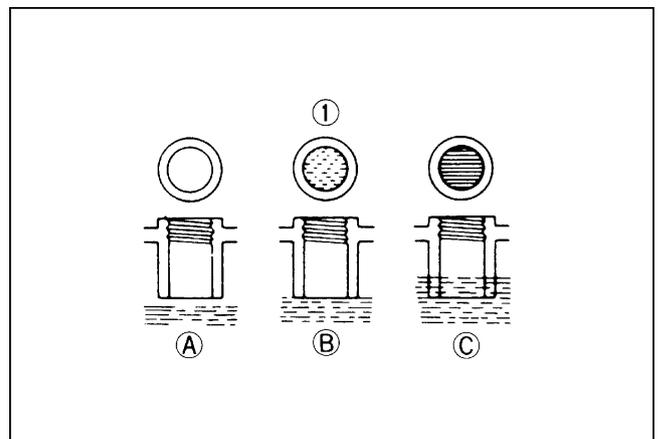
ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Lorsqu'une batterie est rechargé, l'hydrogène et l'oxygène dans la batterie sont extrêmement explosifs. Toujours éloigner la batterie des flammes ou des étincelles, spécialement lors de la recharge de la batterie.

- Enlevez les bouchons d'aération lorsque vous rechargez la batterie.
- Commencez par la borne négative lors de la déconnexion du câble de la batterie.
Commencez par la borne positive lors de la connexion du câble à la batterie.
- Utilisez un voltmètre ou hydromètre pour vérifier la charge de la batterie, jamais en mettant un objet de métal en travers des poteaux.

1. Assurez-vous que chaque niveau d'électrolyte est dans le fond du puit d'aération, si nécessaire ajoutez de l'eau distillée dans le puit d'aération.



- (1) Niveau d'électrolyte de la batterie
- (A) "TROP BAS"
(B) "MODERE"
(C) "TROP HAUT"

2. Pour ralentir la charge de la batterie, raccorder la borne positive du chargeur à la borne positive de la batterie, et effectuer la même chose pour les bornes négatives.
3. Une recharge rapide charge la batterie à une haute intensité en peu de temps. De ce fait, n'effectuer cela que pour des cas d'urgences.
4. Recharger la batterie le plus rapidement possible. Sinon, la longévité de la batterie sera extrêmement raccourcie.
5. Lorsque l'on échange une batterie usagée par une neuve, utiliser une batterie aux spécifications semblables à celles indiquées à la page 31,32,33.

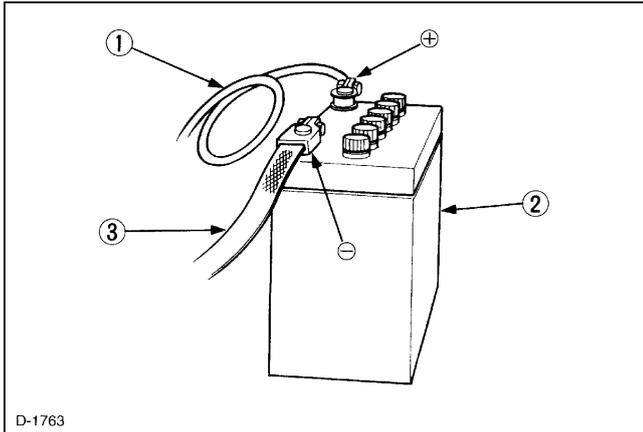
CABLAGE ELECTRIQUE



ATTENTION

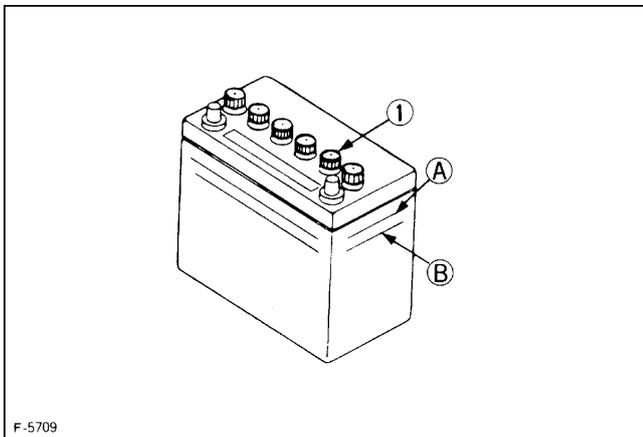
Pour éviter des blessures:
Un court-circuitage d'un câble ou du câblage électrique risque de provoquer un incendie.

- Vérifier si les câbles et le câblage électriques sont boursouflés, durcis ou fendillés.
 - Tenir éloigné tous les raccords d'énergie de la poussière et de l'eau.
- Des bornes de câblage desserrées font de mauvais raccords. S'assurer de les réparer avant de mettre le moteur en marche.



D-1763

- (1) Gros câble rouge
(2) Caisse de la batterie
(3) Câble noir de mise à terre



F-5709

- (1) Bouchon
(A) Niveau le plus haut
(B) Niveau le plus bas

IMPORTANT :

- Raccorder la borne positive du chargeur à la borne positive de la batterie, et effectuer la même chose pour les bornes négatives.
- Commencez par la borne négative lors de la déconnexion du câble de la batterie. Commencez par la borne positive lors de la connexion du câble à la batterie.
Si on inverse, le contact des outils sur la batterie risque de provoquer un court-circuit.

Directives pour un remisage prolongé

1. Lorsque l'on remise la machine pour une période de temps prolongée, retirer la batterie, ramener l'électrolyte au niveau approprié et remiser dans un endroit sec et à l'abri de la lumière.
2. La batterie se décharge naturellement lorsqu'elle est remise. La recharger une fois par mois en été, et tous les deux mois en hiver.

Un câblage endommagé diminue la capacité des pièces électriques. Changer ou réparer immédiatement le câblage endommagé.

COURROIE DE VENTILATEUR

■ Ajustement de la tension de la courroie du ventilateur



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

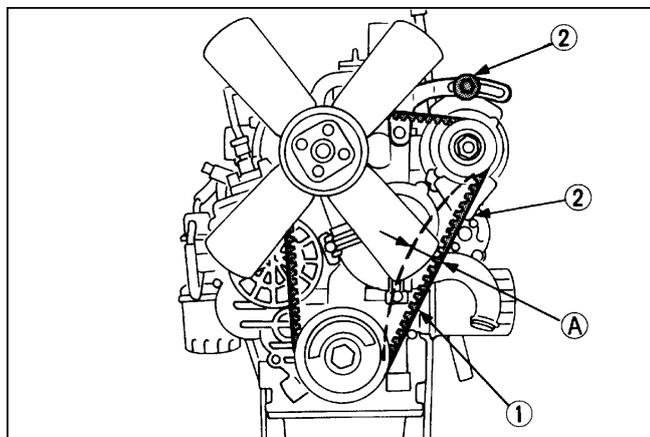
- Assurez-vous d'arrêter le moteur et enlevez la clé de contact avant toute vérification de la tension de la courroie du ventilateur.
- S'assurer d'installer le bouclier de sécurité détaché après un entretien ou une vérification.

Tension correcte de la courroie du ventilateur	Un fléchissement d'environ 7 à 9mm en pressant sur le milieu de la courroie.
--	--

1. Arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
2. Appliquez une pression modérée sur la courroie entre les poulies.
3. Si la tension est inadéquate, desserrez les boulons de fixation de l'alternateur en utilisant un levier placé entre l'alternateur et le bloc moteur, tirez sur l'alternateur jusqu'à ce que le fléchissement de la courroie corresponde aux limites acceptables.
4. Remplacez la courroie de ventilation si elle est endommagée.

IMPORTANT :

- Si la courroie est desserrée ou endommagée et que le ventilateur soit endommagé aussi, il pourrait en résulter un surchauffage ou une charge insuffisante. Dans ce cas, corriger ou remplacer.



(1) Courroie du ventilateur (A) 7 à 9 mm
(2) Boulon et écrou (sous une charge de 10 kgf)

TRANSPORT ET REMISAGE

TRANSPORT



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Fixer le moteur de façon sûre de manière à ce qu'il ne risque pas de tomber pendant l'opération.
- Ne pas se trouver à proximité ou sous la machine pendant qu'on le transporte.
- Le moteur est lourd. En le manipulant, prendre garde à ce que les mains ou une partie du corps ne soient pas pris dedans.

1. Utiliser le transporteur comme une grue lorsqu'on transporte le moteur, sinon l'on risque d'être blessé à la taille. Supporter le moteur de façon sûre avec un câble, de manière à ce qu'il ne tombe pas durant le transport.
2. Lorsqu'on soulève le moteur, placer de façon sûre le crochet aux montures métalliques fixées au moteur. Utiliser un crochet et des montures suffisamment solides pour suspendre le moteur.

REMISAGE



ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Ne nettoyez pas le tracteur lorsque le moteur tourne.
- Pour éviter un danger d'intoxication dû à la fumée d'échappement, ne faites jamais tourner le moteur dans un bâtiment non équipé d'une ventilation convenable.
- Lorsqu'on remise le moteur juste après une marche, le laisser refroidir.

Avant de ranger le moteur pour plus de quelques mois, nettoyer à fond la machine et:

1. Vidanger le réfrigérant dans le radiateur.
Ouvrir le robinet en bas du radiateur et retirer le bouchon de pression pour vidanger complètement l'eau. Laisser le robinet ouvert. Accrocher une pancarte avec "Pas d'eau" écrit dessus sur le bouchon de pression. Du moment que l'eau gèle quand la température baisse au dessus de 0°C, il est donc important de ne pas laisser d'eau dans la machine.

2. Retirer l'huile de moteur sale, remettre une nouvelle huile et faire tourner le moteur pendant environ 5 minutes pour permettre à l'huile de pénétrer dans toutes les pièces.
3. Vérifier tous les boulons et écrous et serrer si nécessaire.
4. Retirer la batterie du moteur, ajuster le niveau de l'électrolyte et la recharger.
5. Lorsque le moteur n'est pas utilisé pendant une longue durée, le faire tourner pendant 5 minutes à vide tous les 2 ou 3 mois pour le conserver sans rouille. Si le moteur est remis sans être mis en marche, l'humidité de l'air peut se condenser en buée sur les pièces coulissantes du moteur, provoquant là de la rouille.
6. Si vous oubliez de faire tourner le moteur pendant plus de 5-6 mois, appliquer suffisamment d'huile moteur au guide de soupape et à le joint de tige de soupape et vérifier que la soupape fonctionne en douceur avant de mettre le moteur en marche.
7. Remise le moteur sur un sol plat et retirer la clé de contact du moteur.
8. Ne pas remiser le moteur dans un endroit où se trouvent des matières inflammables telles que de l'herbe sèche ou de la paille.
9. Couvrez le moteur seulement après que le pot d'échappement et le moteur ne se soient refroidis.
10. Faire marcher le moteur après vérification et réparation des tuyaux ou des câblages endommagés, et enlever les débris de matières inflammables transportés par des souris.

DEPANNAGE

Si le moteur ne fonctionne pas bien, utiliser le tableau suivant pour identifier la cause et apporter les remèdes appropriés.

■ Quand le moteur est difficile à démarrer

Cause	Contremesures
Le carburant est épais et ne s'écoule pas	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifier le réservoir du carburant et le filtre. * Retirer eau, saleté et autres impuretés. * Comme toute le carburant sera filtrée par le filtre, si jamais il y a de l'eau ou autres corps étrangers sur le filtre, nettoyer le filtre avec du kérosène.
Air ou eau mélangé au système du carburant	<ul style="list-style-type: none"> * S'il y a présence d'air dans le filtre à carburant ou les lignes d'injection, la pompe à carburant ne fonctionnera pas correctement. * Pour obtenir une bonne pression d'injection de carburant, vérifier attentivement si l'accouplement de ligne de carburant, écrou à tête(etc...) ne sont pas desserrés. * Desserrer le boulon de joint en haut du filtre à carburant ainsi que les vis des trous d'air de la pompe à injection de carburant pour éliminer tout l'air qui se trouve dans le système de carburant.
Jeu de soupape n'est pas comme spécifié.	* Régler le jeu de soupape entre 0,145 à 0,185 mm quand le moteur est froid.
Soupapes qui fuient	* Roder la soupape.
Réglage de l'injection de carburant n'est pas comme spécifié.	* Vérifier le réglage de l'injection. Le réglage de l'injection est de 0,105 rad (6°) avant le haut du point mort.
L'huile de moteur devient épaisse en temps froid et le moteur démarre lentement.	* Changer la qualité en fonction du climat (température.)
Compression lente	* Mauvaise soupape ou usure excessive des segments, des pistons et des chemises causant ainsi une insuffisance de compression. Remplacer avec d'autres pièces nouvelles.
Batterie est déchargée et le moteur ne démarre	<ul style="list-style-type: none"> * Charger la batterie. * En hiver, retirer toujours la batterie de la machine, charger la complètement et garder la à la maison. Remonter la sur la machine au moment d'utilisation.

■ Quand le rendement est insuffisant

Cause	Contremesures
Compression est insuffisante. Soupapes fuient	<ul style="list-style-type: none"> * Mauvaise soupape et excessive usure des segments, des pistons et des chemises causant ainsi une insuffisance de compression. Remplacer les avec d'autres pièces neuves. * Roder les soupapes.
Carburant insuffisant	* Vérifier le système de carburant.
Sur-chauffement des pièces mobiles	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifier le système d'huile de lubrification. * Vérifier pour voir si le filtre d'huile de lubrification marche normalement. * Des écrans ou éléments de filtre encrassés d'impuretés seront la cause d'une mauvaise lubrification. Changer l'élément. * Vérifier que le jeu des roulements correspondent aux caractéristiques d'usine. * Vérifier le calage de l'injection. * Vérifier le réglage de 0,105 rad (6°) avant le point mort du haut.
Jeu de soupape n'est pas comme spécifié	* Régler à un jeu de soupape correct de 0,145 à 0,185 mm avec le moteur froid.
Filtre à air est sale	* Nettoyer l'élément toutes les 100 heures d'opération.
Pression d'injection du carburant n'est pas comme spécifié	* Vérifier la pression de l'injection 1ère étape 18,6 Mpa (190 kgf/cm ²) 1e étape 22,6 Mpa (230 kgf/cm ²)
Usure de la pompe à injection	<ul style="list-style-type: none"> * Ne pas utiliser de carburant de mauvaise qualité car cela peut causer l'usure de la pompe. N'utiliser que du carburant diesel No.2-D. (Voir "CARBURANT" à la section "ENTRETIEN PERIODIQUE".) * Vérifier l'élément de la pompe à injection de carburant et l'ensemble de la soupape de refoulement et remplacer si nécessaire.

NOTE :

- Si la cause de la panne ne peut être déterminée, contacter votre fournisseur KUBOTA.

■ Quand le moteur s'arrête soudainement

Cause	Contremesures
Manque de carburant	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifier le réservoir de carburant et faire l'appoint de carburant si nécessaire. * Vérifier aussi le système de carburant pour voir s'il n'y a pas d'air ou de fuites.
Mauvais injecteur	<ul style="list-style-type: none"> * Si nécessaire, remplacer le avec un neuf.
Pièces mobiles sont sur-chauffées à cause d'un manque d'huile de lubrification ou d'une mauvaise lubrification.	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifier la quantité d'huile de moteur à l'aide d'une jauge de niveau d'huile. * Vérifier le système d'huile de lubrification. * Tous les deux changements de l'huile, la cartouche du filtre à huile doit être remplacée. * Vérifier pour voir si le jeu des roulements est compris dans les normes de l'usine.

■ Quand la couleur des gaz est spécialement mauvaise

Cause	Contremesures
Mauvais appareil de contrôle du carburant	<ul style="list-style-type: none"> * Contacter le fournisseur pour des réparations.
Carburant de très mauvaise qualité	<ul style="list-style-type: none"> * Choisir un carburant de bonne qualité. No.2 diesel seulement.
Injecteur est mauvais	<ul style="list-style-type: none"> * Si nécessaire, remplacer avec un neuf.
Combustion est incomplète.	<ul style="list-style-type: none"> * Ce-ci est dû à une atomisation pauvre, un mauvais réglage de l'injection etc..., un problème dans le système d'injection ou un mauvais réglage de soupape, une fuite de compression, une pauvre compression, etc... contrôler pour déterminer la cause.

■ Quand le moteur doit être arrêté immédiatement

Cause	Contremesures
Le régime du moteur diminue ou augmente brusquement.	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifier l'ajustement du calage de l'injection et le système d'alimentation.
Un bruit inhabituel est soudainement entendu	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifier attentivement toutes les pièces mobiles.
Couleur des gaz devient soudainement sombre	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifier le système d'injection du carburant, surtout l'injecteur de carburant.
Pièces de roulement sont sur-chauffées	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifier le système de lubrification.
Lampe d'huile s'allume pendant l'opération.	<ul style="list-style-type: none"> * Vérifier le système de lubrification. * Vérifier si le jeu des paliers du moteur correspond aux caractéristiques d'usine. * Vérifier le fonctionnement du clapet de décompression dans le système de, lubrification. * Vérifier le commutateur de pression. * Vérifier l'obturateur de base du filtre.

■ Lorsque le moteur surchauffe

Cause	Contremesures
Insuffisance d'huile du moteur	* Vérifier le niveau de l'huile. Remplir d'huile selon les nécessités.
Courroie du ventilateur rompue, sectionnée ou allongée	* Changer la courroie ou régler la traction de la courroie.
Insuffisance du réfrigérant	* Remplir du réfrigérant
Concentration excessive de solution anti-gel.	* N'ajouter que de l'eau ou changer le réfrigérant avec la proportion de mélange spécifiée.
Grille du radiateur ou ailette du radiateur obstruée par de la poussière	* Nettoyer soigneusement la grille ou l'ailette.
L'intérieur du radiateur ou la voie d'écoulement du réfrigérant est corrodé	* Nettoyer ou remplacer le radiateur et les pièces.
Le ventilateur, le radiateur ou le bouchon du radiateur est défectueux	* Remplacer la pièce défectueuse.
Thermostat défectueux	* Vérifier le thermostat et le remplacer si c'est nécessaire.
La jauge de température ou le capteur de température est défectueux	* Vérifier la température avec un thermomètre et remplacer si c'est nécessaire.
Marche avec charge en excès	* Diminuer la charge.
Joint de culasse défectueux ou fuite d'eau	* Remplacer les pièces.
Réglage d'injection incorrect	* Ajuster le réglage de façon appropriée.
Carburant utilisé impropre	* Utiliser le carburant spécifié.

SPECIFICATIONS

Modèle	D1005-E3		D1105-E3	
Type	Vertical, refroidissement hydraulique avec moteur diesel à 4 temps			
Nombre de cylindres	3			
Alesage et course	mm	76 × 73,6		78 × 78,4
Déplacement total	cm ³	1001		1123
Chambre de combustion	Type sphérique (E-TVCS)			
SAE NET Intermittent C.V. (SAE J1349)	kW/min ⁻¹ (tr/mn) (HP/min ⁻¹ (tr/mn))	16,8/3000 (22,5/3000)	17,5/3600 (23,5/3600)	17,8/3000 (23,9/3000)
SAE NET Continu C.V. (SAE J1349)	kW/min ⁻¹ (tr/mn) (HP/min ⁻¹ (tr/mn))	14,6/3000 (19,6/3000)	15,2/3600 (20,4/3600)	15,5/3000 (20,8/3000)
Vitesse déchargée maximum	min ⁻¹ (tr/mn)	3200	3800	3200
Vitesse au ralenti déchargée minimum	min ⁻¹ (tr/mn)	850~950		
Ordre de chauffage	1-2-3			
Sens de rotation	A l'inverse des aiguilles d'une montre (vu du volant)			
Pompe d'injection	Mini-pompe BOSCH			
Pression d'injection	13,73 MPa (140 kgf/cm ²)			
Réglage d'injection (avant le point mort haut)		18°	21°	18°
Taux de compression	24 : 1			
Carburant	Gas-oil No.2-D (ASTM D975)			
Lubrifiant (classification API)	Au-dessus CF grade			
Dimensions (Longueur × Largeur × Hauteur)	mm	497,8 × 396 × 602,0		
Poids à sec	kg	93		
Système de démarrage	Starter (avec bougie à incandescence)			
Moteur de démarrage	12V, 1,0kW			
Dynamo de charge	12V, 360W			
Capacité de batterie recommandée	12V, 65 AH, équivalent			

NOTE :

- Spécifications peuvent être changées sans préavis.

Modèle	D1105-TE3	D1305-E3
Type	Vartical, refroidissement hydraulique avec moteur diesel à 4 temps	
Nombre de cylindres	3	
Alesage et course mm	78 × 78,4	78 × 88
Déplacement total cm ³	1123	1261
Chambre de combustion	Type sphérique (E-TVCS)	
SAE NET Intermittent C.V. (SAE J1349) kW/(tr/mn) (HP/(tr/mn))	23,5/3000 (31,5/3000)	21,0/3000 (28,2/3000)
SAE NET Continu C.V. (SAE J1349) kW/(tr/mn) (HP/(tr/mn))	20,4/3000 (27,3/3000)	18,2/3000 (24,4/3000)
Vitesse déchargée maximum (tr/mn)	3200	
Vitesse au ralenti déchargée minimum (tr/mn)	850~950	850~950
Ordre de chauffage	1-2-3	
Sens de rotation	A l'inverse des aiguilles d'une montre (vu du volant)	
Pompe d'injection	Mini-pompe MD BOSCH	
Pression d'injection	13,73 MPa (140 kgf/cm ²)	
Réglage d'injection (avant le point mort haut)	18°	19°
Taux de compression	24 : 1	
Carburant	Gas-oil No.2-D (ASTM D975)	
Lubrifiant(classification API)	Au-dessus CF grade	
Dimensions (Longueur × Largeur × Hauteur) mm	497,8 × 433,0 × 626,0	497,6 × 396,0 × 590,1
Poids à sec kg	97	95
Système de démarrage	Starter (avec bougie à incandescence)	
Moteur de démarrage	12V, 1,0kW	12V, 1,2kW
Dynamo de charge	12V, 360W	12V, 480W
Capacité de batterie recommandée	12V, 65 AH, équivalent	12V, 70 AH, équivalent

NOTE :

- Spécifications peuvent être changées sans préavis.

Modèle	V1505-E3		V1505-TE3
Type	Vartical, refroidissement hydraulique avec moteur diesel à 4 temps		
Nombre de cylindres	4		
Alesage et course	mm	78 × 78,4	
Déplacement total	cm ³	1498	
Chambre de combustion	Type sphérique (E-TVCS)		
SAE NET Intermittent C.V. (SAE J1349)	kW/(tr/mn) (HP/(tr/mn))	25,0/3000 (33,5/3000)	27,5/3600 (36,9/3600)
SAE NET Continu C.V. (SAE J1349)	kW/(tr/mn) (HP/(tr/mn))	21,7/3000 (29,1/3000)	23,9/3600 (32,0/3600)
Vitesse déchargée maximum	(tr/mn)	3200	
Vitesse au ralenti déchargée minimum	(tr/mn)	850~950	1000~1100
Ordre de chauffage	1-3-4-2		
Sens de rotation	A l'inverse des aiguilles d'une montre (vu du volant)		
Pompe d'injection	Mini-pompe MD BOSCH		
Pression d'injection	13,73 MPa (140 kgf/cm ²)		
Réglage d'injection (avant le point mort haut)	18°	21°	18°
Taux de compression	24 : 1		23 : 1
Carburant	Gas-oil No.2-D (ASTM D975)		
Lubrifiant(classification API)	Au-dessus CF grade		
Dimensions (Longueur × Largeur × Hauteur)	mm	591,3 × 396 × 607,0	591,3 × 433,0 × 621,0
Poids à sec	kg	110	114
Système de démarrage	Starter (avec bougie à incandescence)		
Moteur de démarrage	12V, 1,2kW		
Dynamo de charge	12V, 360W		
Capacité de batterie recommandée	12V, 70 AH, équivalent		

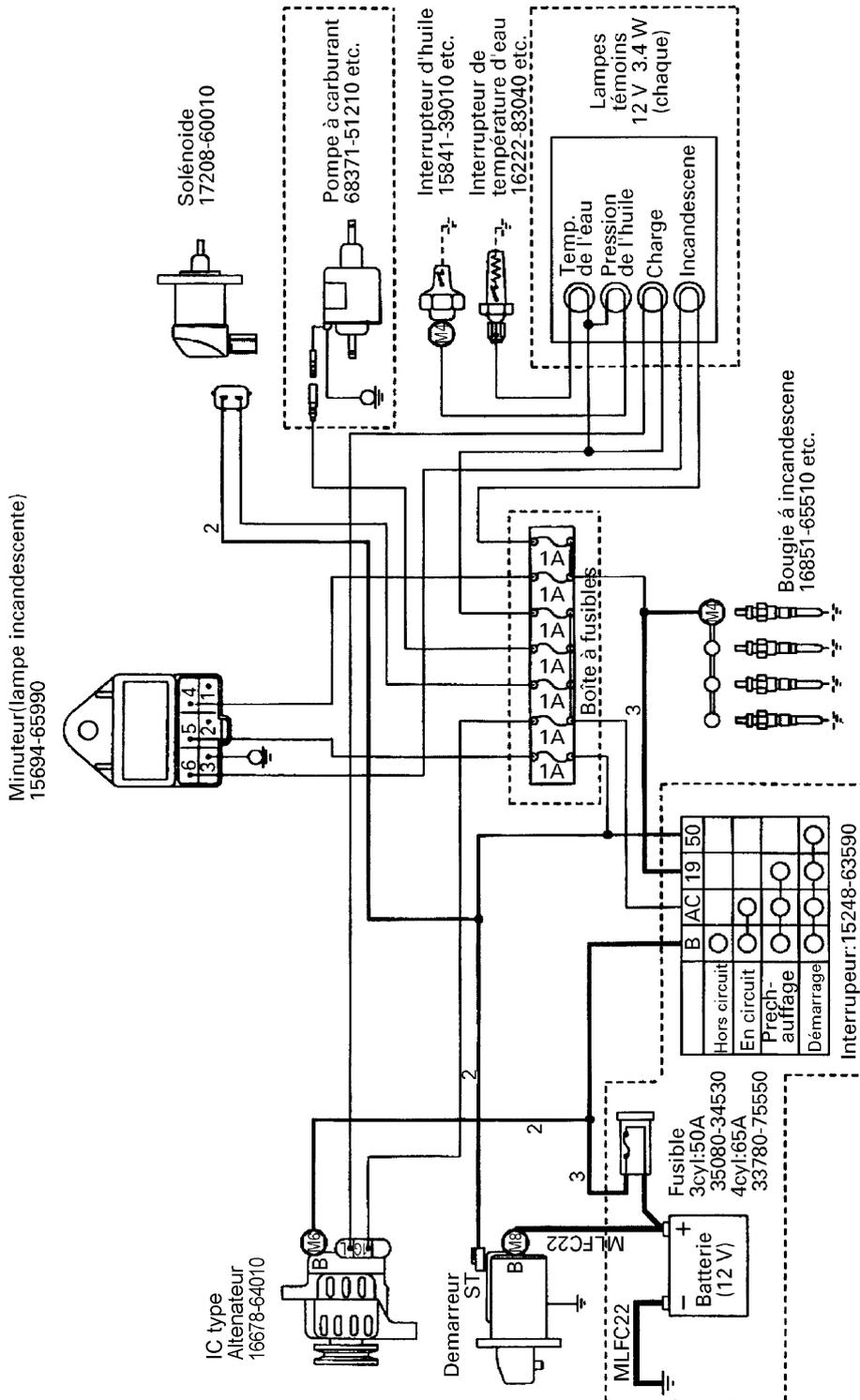
NOTE :

- Spécifications peuvent être changées sans préavis.

DIAGRAMMES DE MONTAGE DES FILS ELECTRIQUES

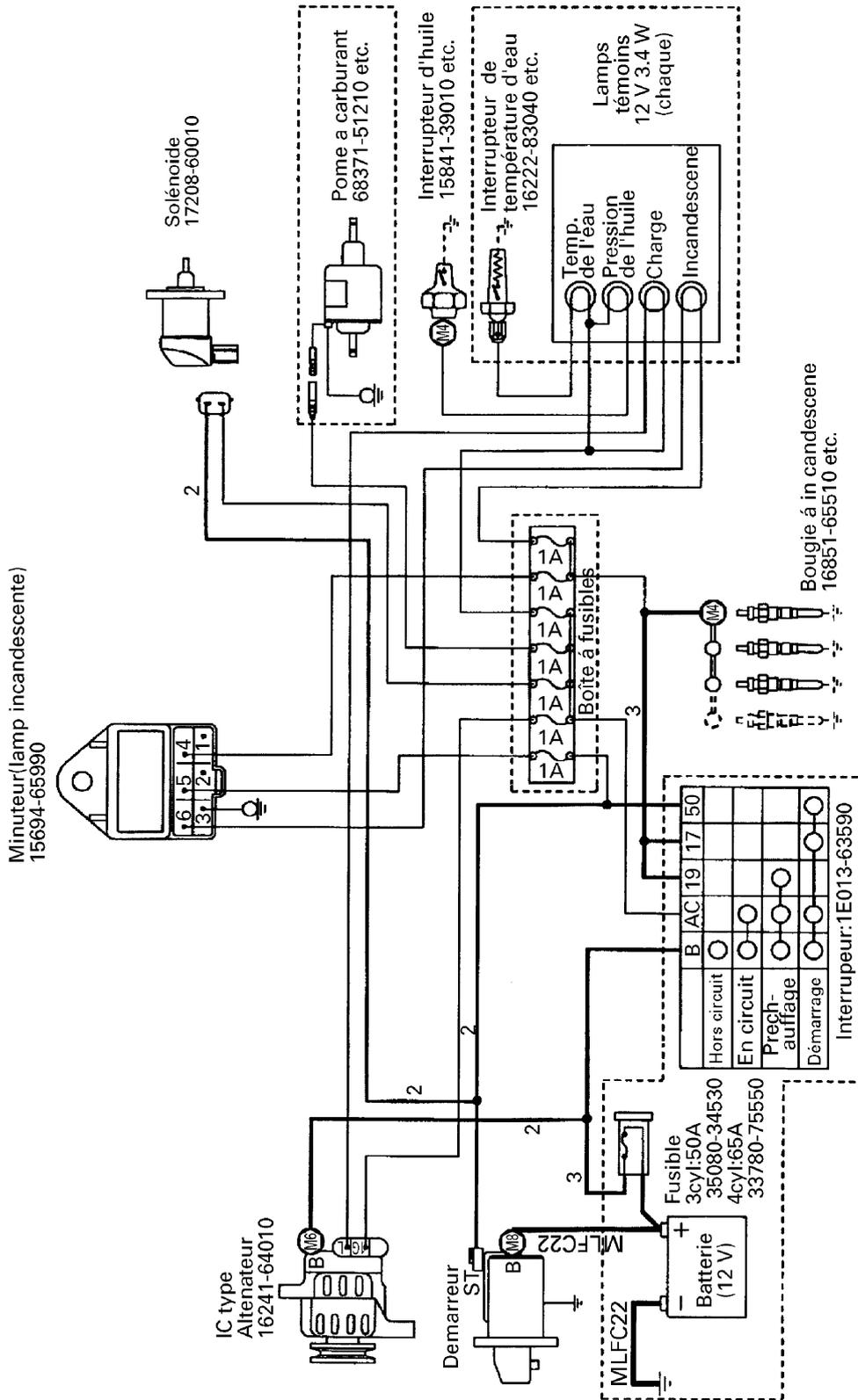
Spécif. standards EU
(Excité pour marcher)

FRANÇAIS



- ★ Les pièces encadrées entre servent en tant que références, et NE sont PAS fournies pour les spécif. d'un moteur standard.
- ★ Le diamètre du non bobiné est de 0,8~1,25 mm².

Spécif. standards KEA/SAE
(Excité pour marcher)



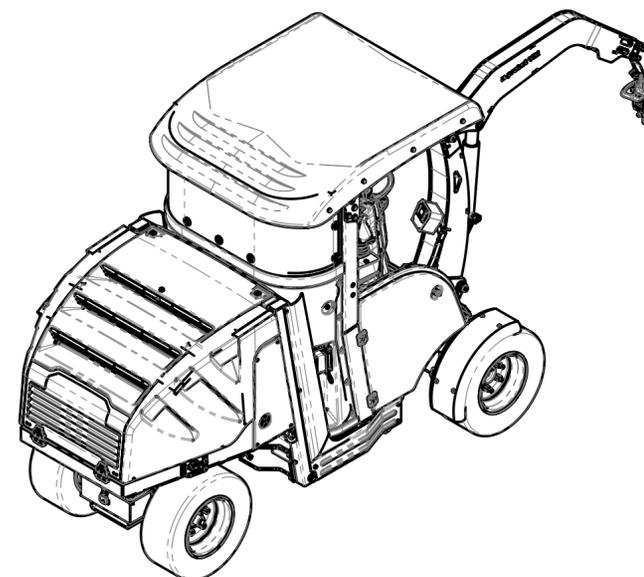
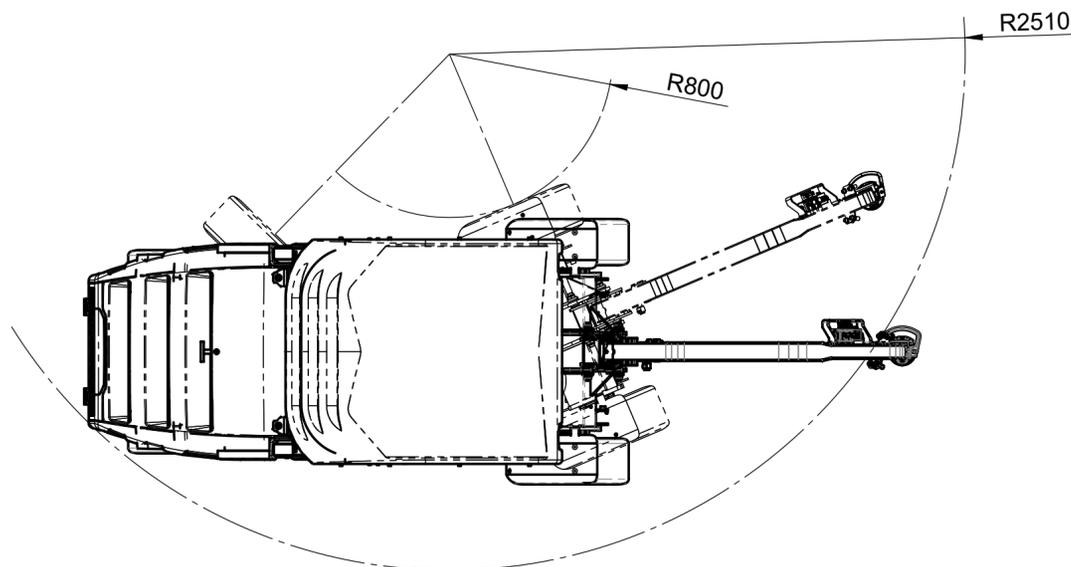
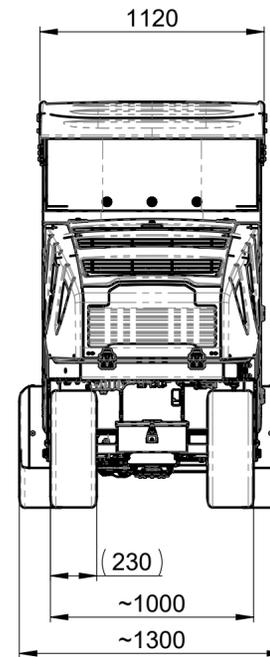
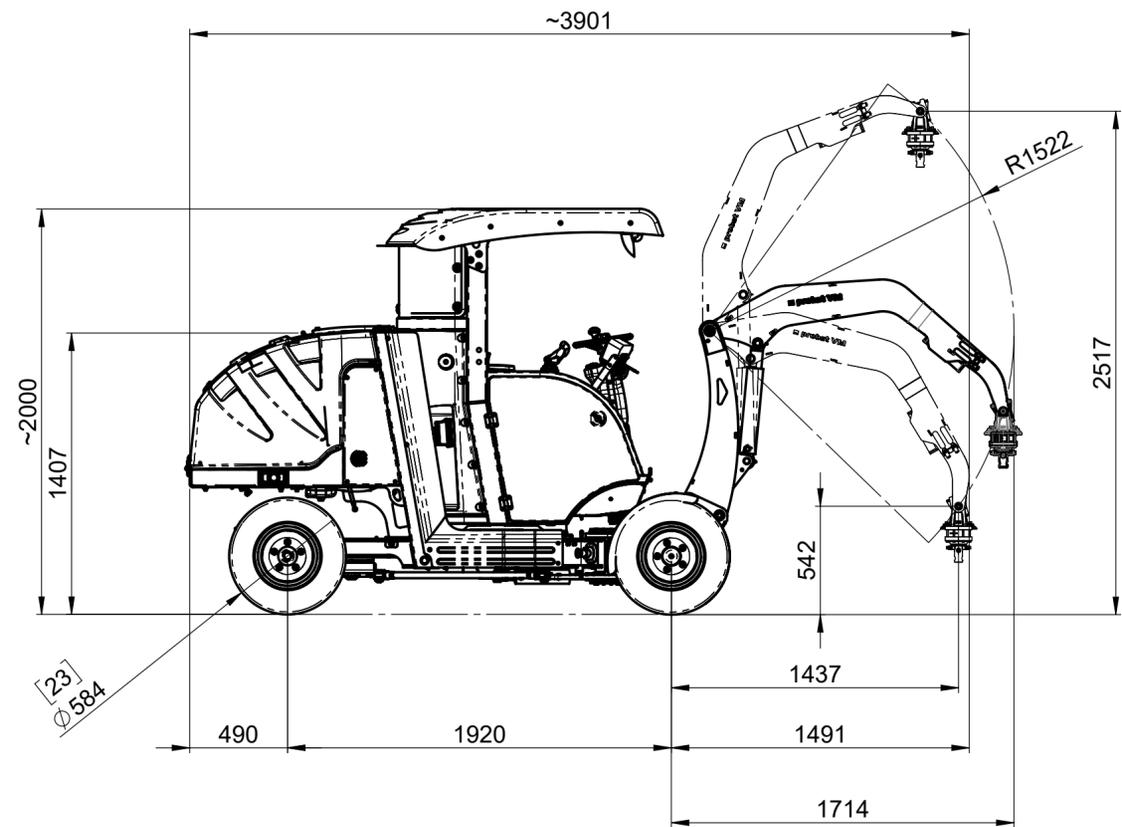
★ Les pièces encadrées entre servent en tant que références, et NE sont PAS fournies pour les spécif. d'un moteur standard.

★ Le diamètre du non bobiné de 0,8~1,25 mm².

KUBOTA

- U.S.A. : **KUBOTA ENGINE AMERICA CORPORATION**
505 Schelter Road, Lincolnshire, Illinois 60069 U.S.A.
Telephone : (847)955-2500
- Canada : **KUBOTA CANADA LTD.**
5900 14th Avenue, Markham, Ontario, L3S 4K4, Canada
Telephone : (905)294-7477
- France : **KUBOTA EUROPE S.A.S**
19-25, Rue Jules Verducruysse, Z.I. BP88, 95101 Argenteuil Cedex, France
Telephone : (33)1-3426-3434
- Italy : **KUBOTA EUROPE S.A.S Italy Branch**
Via Grandi, 29 20068 Peschiera Borrome (MI) Italy
Telephone : (39)02-51650377
- Germany : **KUBOTA (DEUTSCHLAND) GmbH**
Senefelder Str. 3-5 63110 Rodgau /Nieder-Roden, Germany
Telephone : (49)6106-873-0
- U.K. : **KUBOTA (U.K.) LTD.**
Dormer Road, Thame, Oxfordshire, OX9 3UN, U.K.
Telephone : (44)1844-214500
- Australia : **KUBOTA TRACTOR AUSTRALIA PTY LTD.**
100 Keilor Park Drive, Tullamarine, Victoria 3043 Australia
Telephone : (61)-3-9279-2000
- Malaysia : **SIME KUBOTA SDN. BHD.**
No.3 Jalan Sepadu 25/123 Taman Perindustrian Axis,
Seksyen 25, 40400 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan Malasia
Telephone : (60)3-736-1388
- Philippines : **KUBOTA AGRO-INDUSTRIAL MACHINERY PHILIPPINES, INC.**
155 Panay Avenue, South Triangle Homes, 1103 Quezon City, Philippines
Telephone : (63)2-9201071
- Indonesia : **P.T. KUBOTA INDONESIA**
JALAN. Setyabudi 279, Semarang, Indonesia
Telephone : (62)-24-7472849
- Japan : **KUBOTA Corporation**
Engine Export Dept.
2-47, Shikitsuhigashi 1-chome, Naniwa-ku, Osaka, Japan 556-8601
Telephone : (81)6-6648-2155 Fax : (81)6-6648-3521

Code No. 1J987-8916-1



Antrieb:		
Motor:	Kubota V1505-E4B	
Zylinder:	4	-
Leistung:	18,5 / 25 (n=2300 min-1)	kW/PS
Drehmoment:	92,6 (n=1700 min-1)	Nm
Öl:	6,7	L
Kraftstoff:	Diesel	EN590 (kein Bio-Kraftstoff)
Tankvolumen:	~25	L
Elektrik:		
Bordspannung:	12	V
Generator:	65	A
Batterie:	74 / 680	Ah / A
Hydraulischer Fahrtrieb:		
Fahrpumpe:	Axial-Kolben-Verstellpumpe	
Fördervolumen:	35	cm³/U
max. Druck:	350	bar
Radmotor:	Radialkoben-Motor	
Schluckvolumen:	255	cm³/U
Bremse:	Lamellenbremse	-
Arbeitshydraulik		
Pumpe:	Zahnradpumpe	
Fördervolumen:	11	cm³/U
max. Druck:	200	bar
Tankvolumen:	~25	L

Tragfähigkeit / Working Load Limit WLL:
650 kg / 1430 lbs

Eigengewicht / Dead Weight:
1500 kg / 3300 lbs

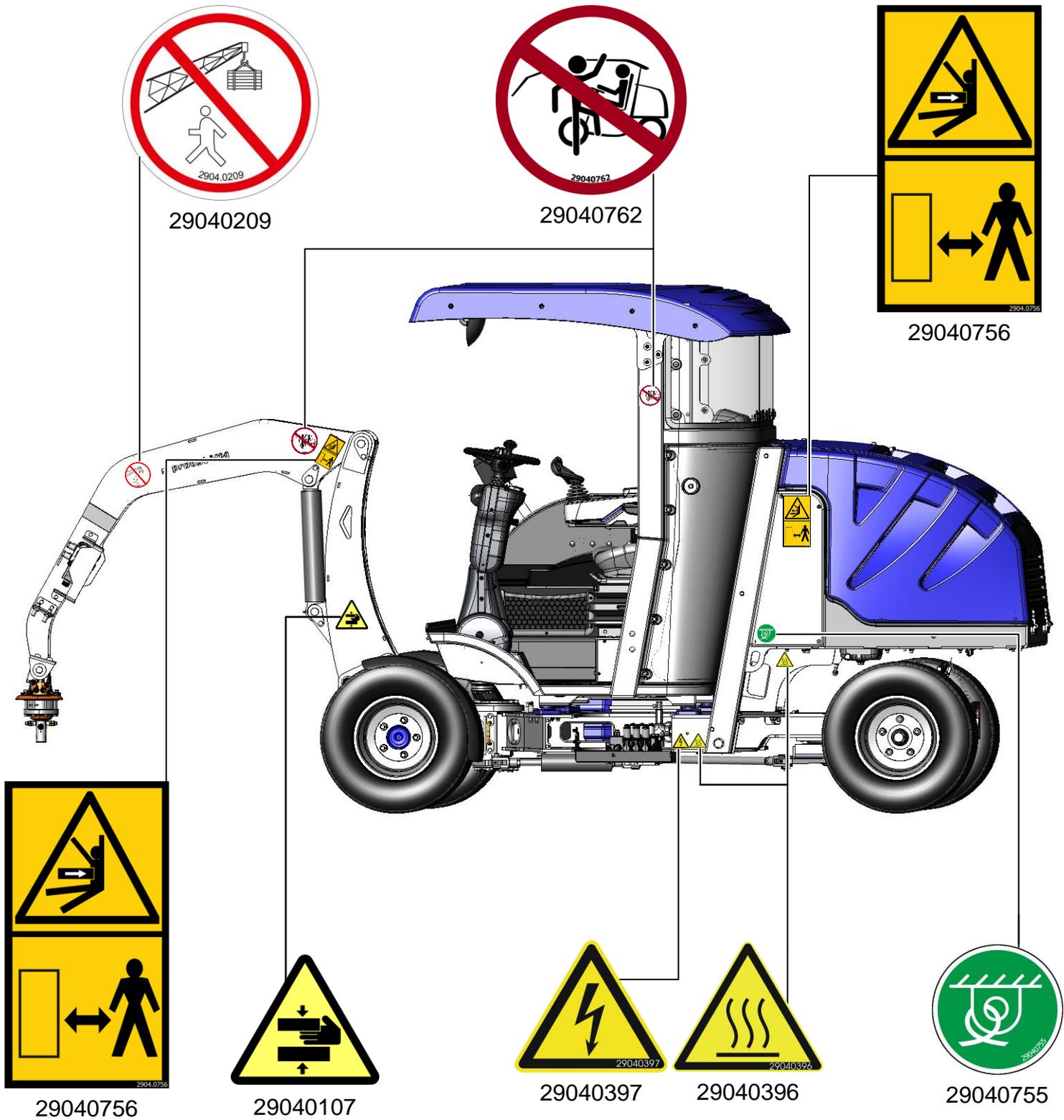
Product Name:
Installation machine VM-X-PAVERMAX standard

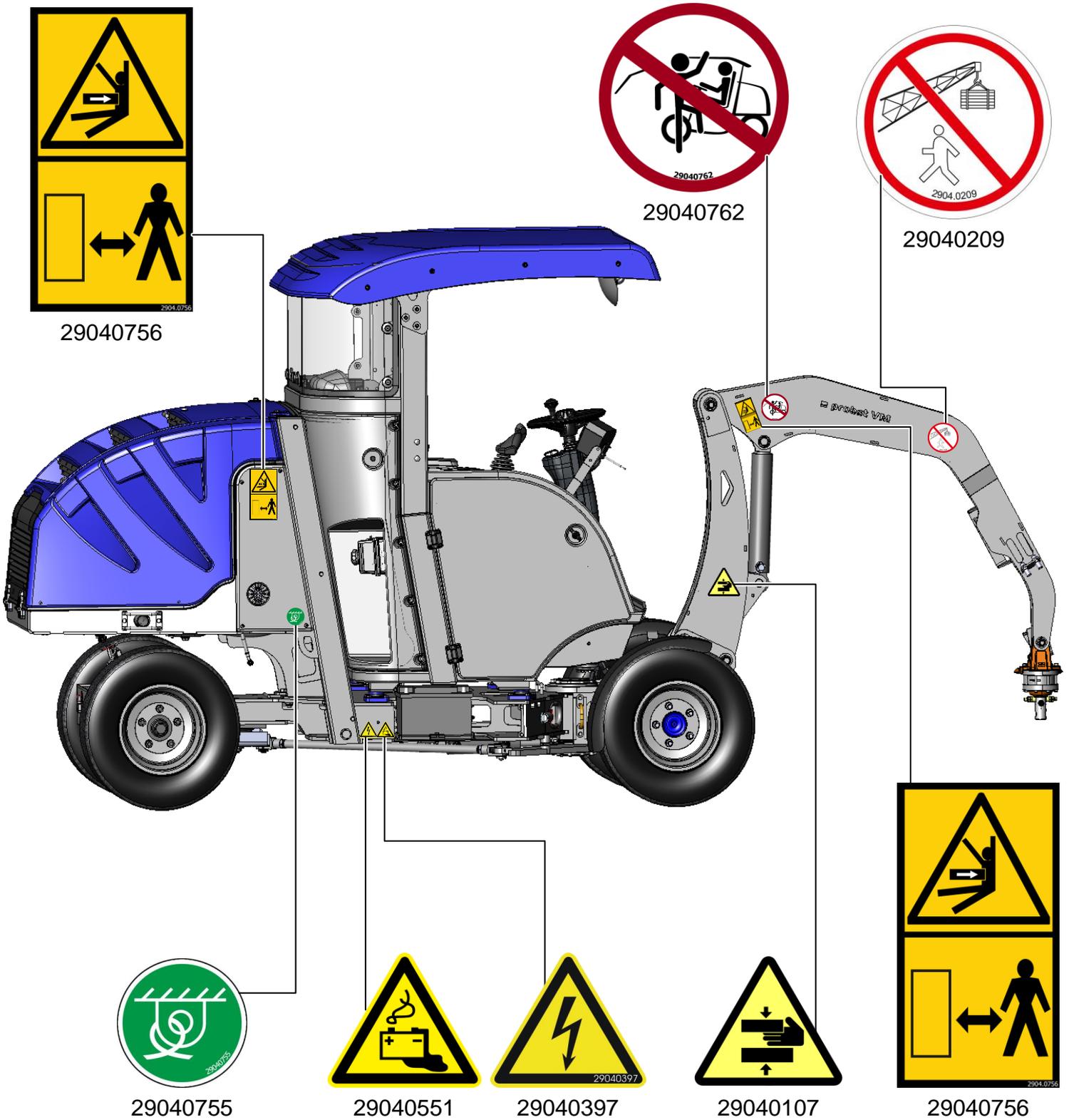


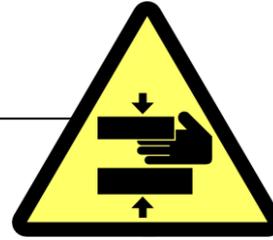
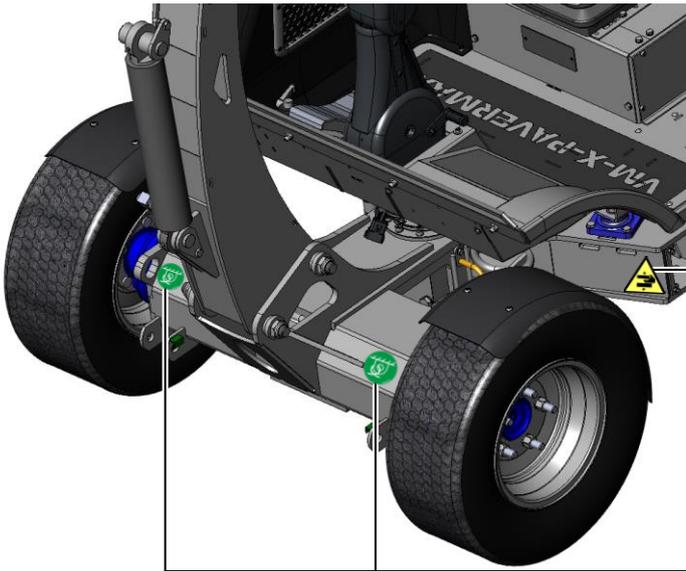
© all rights reserved conform to ISO 16016

	Datum	Name	Benennung
Erst.	25.7.2022	M.Kaltenbach	Verlegemaschine
Gepr.	25.7.2022	M.Kaltenbach	VM-X-PAVERNAX standard

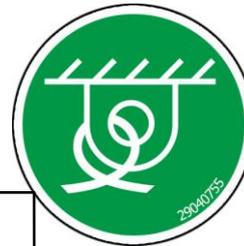
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt 1 von 1
D51500027		
Zust.	Urspr.	Ers. f.
		Ers. d.







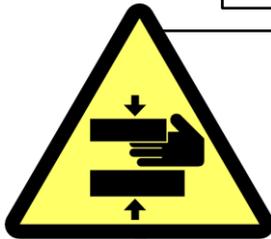
29040220



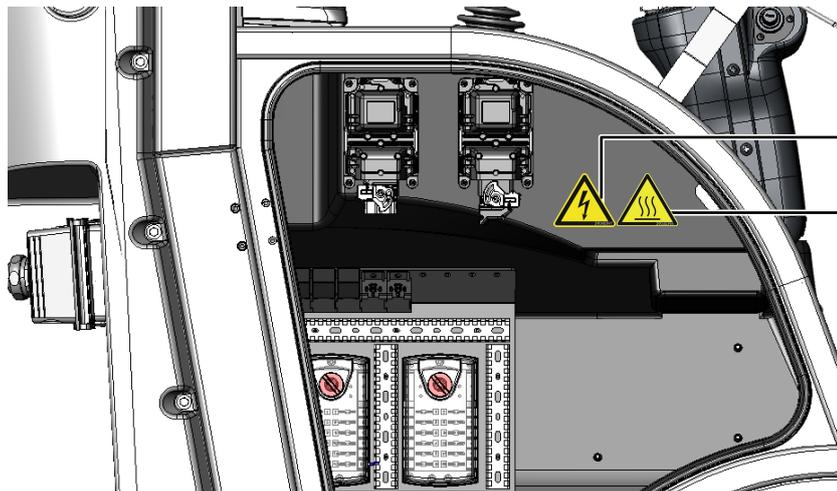
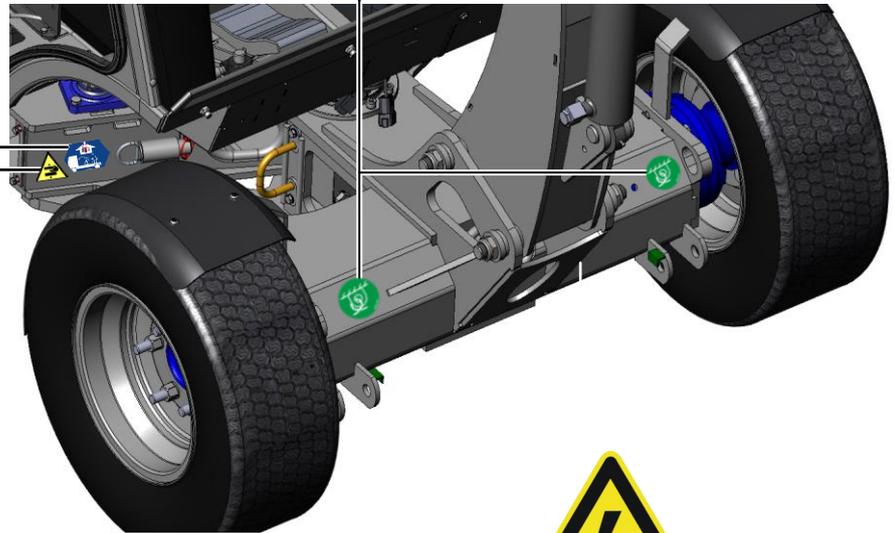
29040755



29040818



29040220



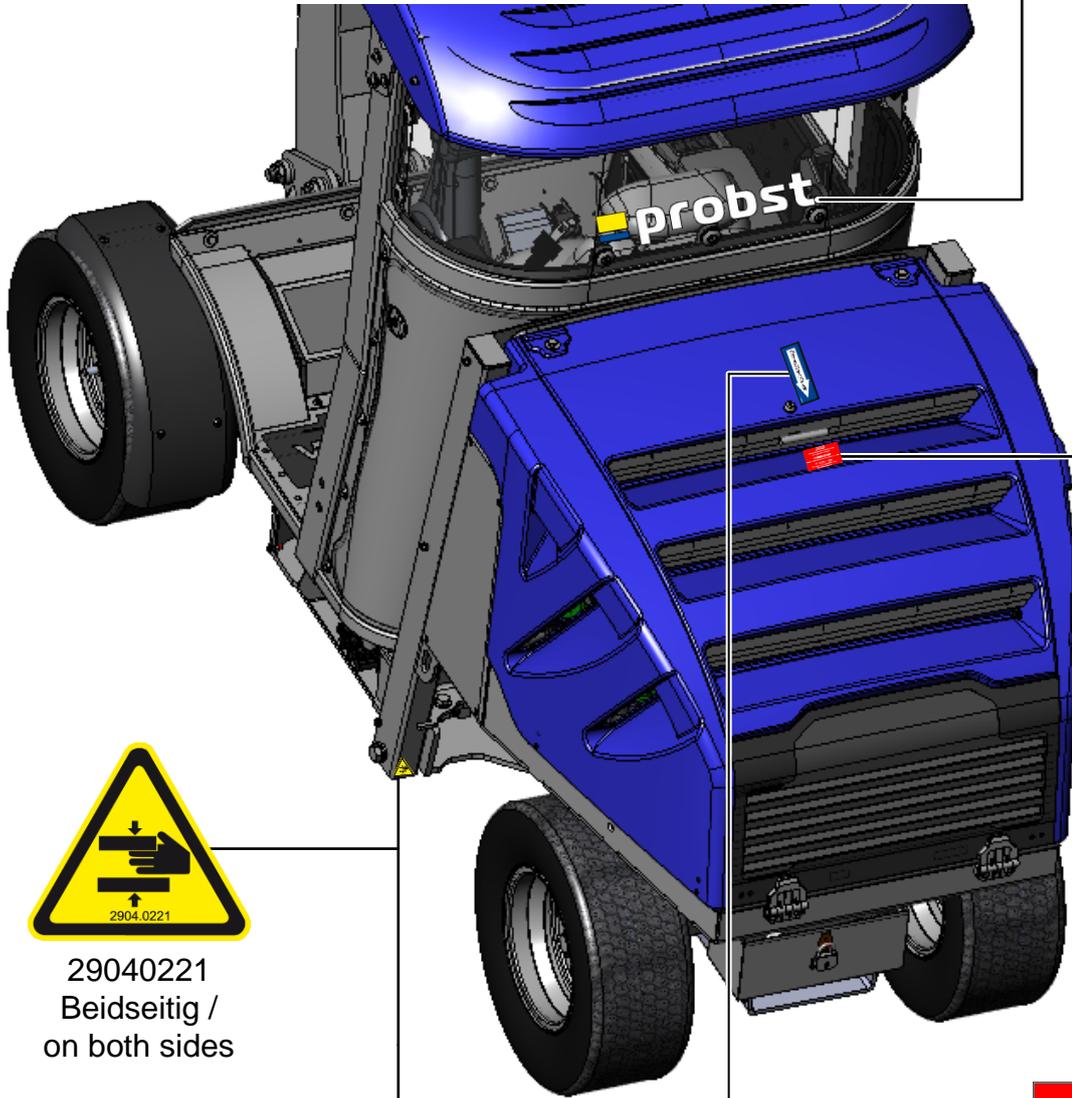
29040397



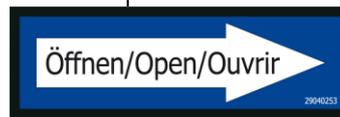
29040396



29041076



29040221
Beidseitig /
on both sides

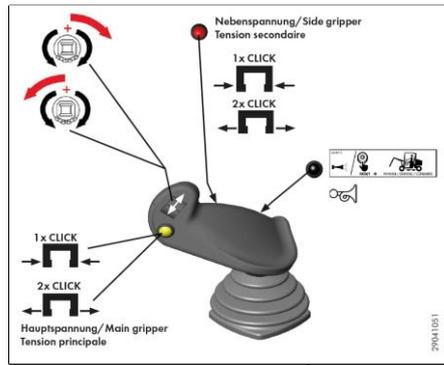


29040253

VERBOT!
Deckel darf bei laufendem Motor
nicht geöffnet werden.
PROHIBITION!
Do not open while the engine is running.
INTERDICTION!
Ne pas ouvrir le capot lorsque
le moteur tourne.

Art.Nr.: 2904.0259

29040259

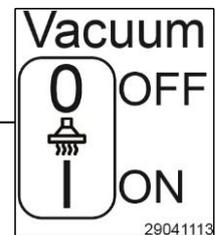


Achtung / Caution / Attention
 Warmlaufzeit bei Halbgasstellung vor Ausführung von
 Fahrbewegungen unbedingt beachten:
 Außentemperaturen über 10°C: 5 Min.
 Außentemperaturen unter 10°C: 10 Min.
 Warming-up-time at half throttle before doing
 any driving movements:
 Outdoor temperatures more than 10°C: 5 Min.
 Outdoor temperatures less than 10°C: 10 Min.
 Temps de chauffe à mi-régime avant d'effectuer des Re-
 specter impérativement les mouvements de conduite :
 Températures extérieures au dessus 10°C: 5 Min.
 Températures extérieures en dessous de 10°C: 10 Min.

29041077



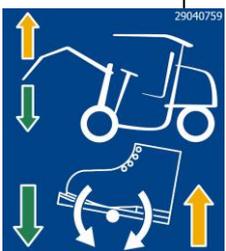
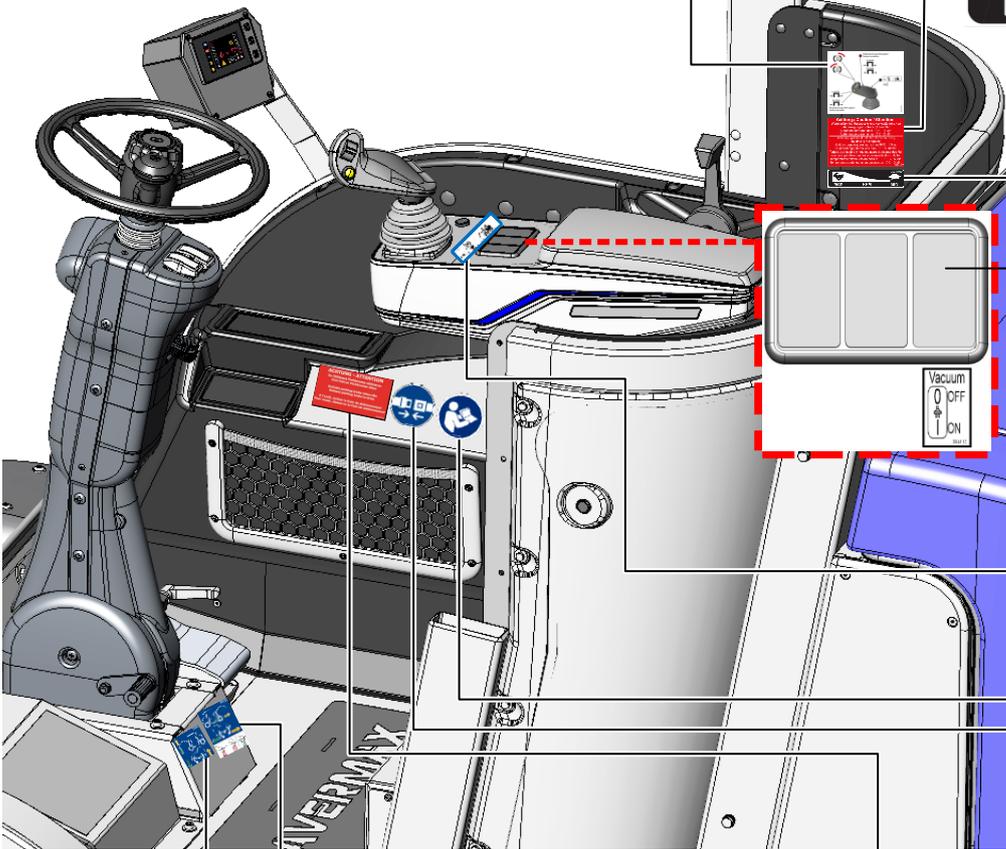
29041050



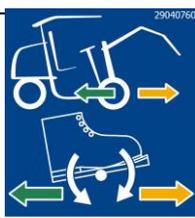
29041113
(optional)



29040716



29040759
(optional)



29040760

ACHTUNG - ATTENTION
 Im Stillstand Parkbremse aktivieren
 Zum Fahren Parkbremse lösen
 Activate parking brake when idle
 Release parking brake to drive
 A l'arrêt, activer le frein de stationnement
 Pour rouler, desserrer le frein de stationnement

29041054

29041054



29040666



29040450

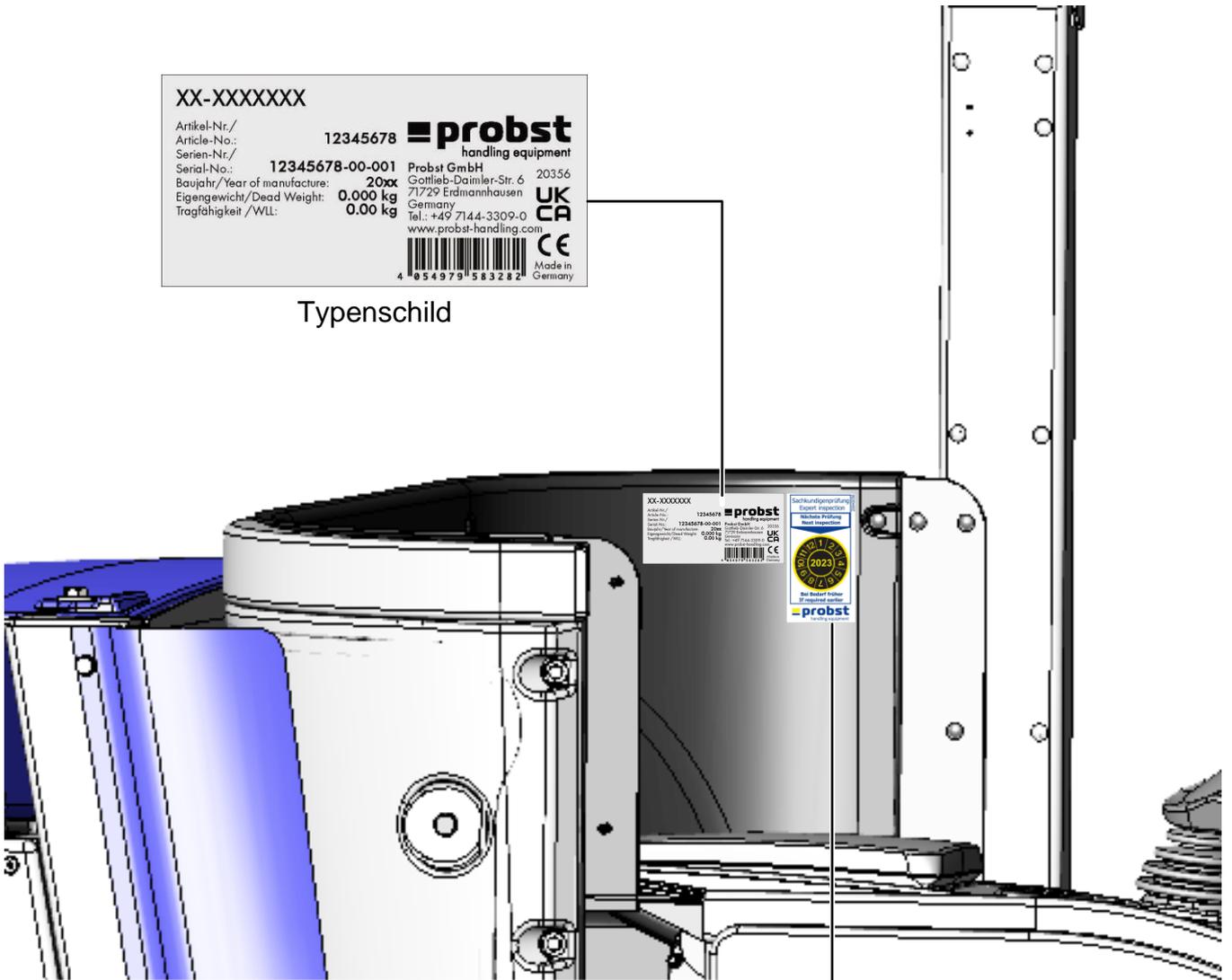
XX-XXXXXXX

Artikel-Nr./ Article-No.:	12345678	probst handling equipment
Serien-Nr./ Serial-No.:	12345678-00-001	
Baujahr/Year of manufacture:	20xx	Probst GmbH 20356 Gottlieb-Daimler-Str. 6 71729 Erdmannhausen Germany
Eigengewicht/Dead Weight:	0.000 kg	UK CA
Tragfähigkeit /WLL:	0.00 kg	Tel.: +49 7144-3309-0 www.probst-handling.com

4 854979 583282

Made in Germany

Typenschild



Sachkundigenprüfung
Expert inspection

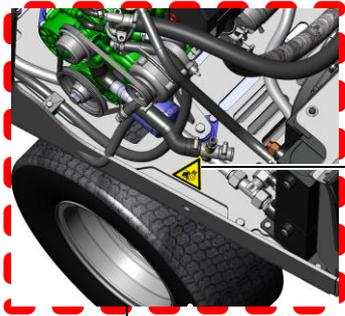
Nächste Prüfung
Next inspection

29040056

Bei Bedarf früher
If required earlier

probst

29040056



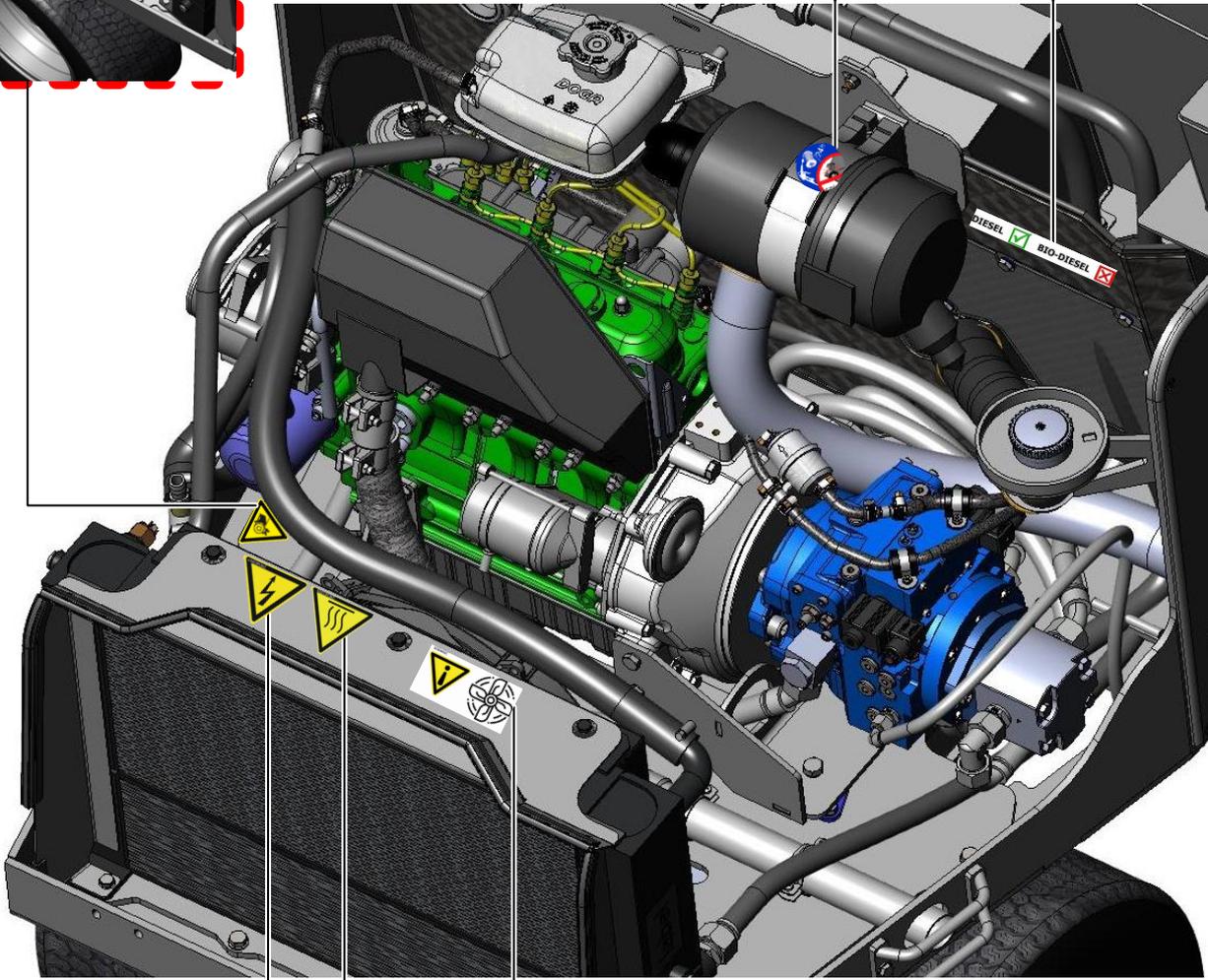
29040451



29040687

DIESEL BIO-DIESEL

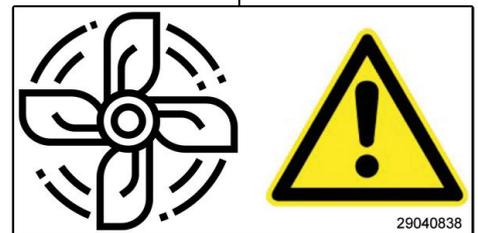
29040483



29040397



29040396



29040838

