

BOMAG

FAYAT GROUP

Instructions de service Instructions d'entretien

Instructions de service d'origine

BW 120 AD-5



S/N 961 880 63 1085>

Rouleau tandem vibrant

Table des matières

1	Introduction.....	11
1.1	Préface.....	12
1.2	Plaques de type de la machine et du moteur.....	15
2	Caractéristiques techniques.....	17
2.1	Indications sur les bruits et la vibration.....	21
2.1.1	Niveaux sonores.....	21
2.1.2	Vibration.....	22
3	Votre sécurité.....	23
3.1	Conditions préalables fondamentales.....	24
3.1.1	Généralités.....	24
3.1.2	Description des signalisations utilisées :.....	25
3.1.3	Équipement de protection personnelle.....	26
3.1.4	Utilisation conforme à l'emploi prévu.....	27
3.1.5	Utilisation non conforme à l'emploi prévu.....	28
3.1.6	Durée d'exploitation estimée de la machine.....	29
3.2	Définition des personnes responsables.....	30
3.2.1	Exploitant.....	30
3.2.2	Personne compétente/qualifiée.....	30
3.2.3	Conducteur / Opérateur.....	31
3.3	Fondements pour un service sûr.....	32
3.3.1	Dangers, risques résiduels.....	32
3.3.2	Vérifications de sécurité périodiques.....	32
3.3.3	Conversion et modification effectuées sur la machine.....	32
3.3.4	Détérioration, défaut et abus des équipements de sécurité.....	33
3.3.5	Structure de protection contre le renversement (ROPS).....	33
3.4	Manipulation des produits de service.....	35
3.4.1	Observations.....	35
3.4.2	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des carburants Diesel.....	36
3.4.3	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des huiles.....	38
3.4.4	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des huiles hydrauliques.....	40

Table des matières

3.4.5	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des liquides de refroidissement.....	42
3.4.6	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des acides pour batteries.....	44
3.5	Chargement/Transport de la machine.....	46
3.6	Mise en service de la machine.....	48
3.6.1	Avant la mise en service.....	48
3.6.2	Démarrage du moteur.....	49
3.6.3	Démarrage du moteur à l'aide de câbles d'aide au démarrage...	50
3.7	Déplacement, service en mode de travail.....	51
3.7.1	Conduite de la machine.....	51
3.7.2	Déplacement en pentes.....	52
3.7.3	Inclinaison latérale.....	53
3.7.4	Travail avec vibration.....	53
3.7.5	Stationnement de la machine.....	54
3.8	Remplissage du carburant.....	55
3.9	Comportement en situations d'urgence.....	56
3.9.1	Commande de l'interrupteur coup-de-poing, arrêt d'urgence.....	56
3.9.2	Déconnexion des batteries.....	56
3.9.3	Remorquage de la machine.....	56
3.10	Travaux d'entretien.....	58
3.10.1	Observations.....	58
3.10.2	Travaux sur l'installation hydraulique.....	58
3.10.3	Travaux sur le moteur.....	59
3.10.4	Travaux sur les composants de l'installation électrique et la batterie.....	60
3.10.5	Travaux de nettoyage.....	60
3.10.6	Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine.....	61
3.10.7	Après les travaux d'entretien.....	61
3.11	Réparations.....	62
3.12	Plaques signalétiques.....	63
3.13	Zones de danger.....	71
4	Éléments d'indication et de commande.....	73
4.1	Pupitre de commande.....	74

4.1.1	Interrupteur rotatif, clignotants.....	75
4.1.2	Interrupteur rotatif, projecteurs de travail.....	75
4.1.3	Interrupteur rotatif, éclairage.....	75
4.1.4	Interrupteur rotatif, feux de détresse.....	76
4.1.5	Interrupteur rotatif, gyrophare.....	76
4.1.6	Interrupteur rotatif, présélection du bandage.....	76
4.1.7	Interrupteur rotatif, présélection de la vibration.....	77
4.1.8	Interrupteur d'arrêt d'urgence.....	78
4.1.9	Instrument combiné.....	79
4.1.10	Affichage ECONOMIZER.....	81
4.1.11	Interrupteur rotatif, chauffage du siège.....	81
4.1.12	Interrupteur rotatif, installation de pulvérisation d'eau.....	81
4.2	Poste de conduite.....	82
4.2.1	Interrupteur de démarrage.....	83
4.2.2	Prise de courant 12 Volt DIN.....	84
4.2.3	Levier de commande de la marche.....	85
4.2.4	Siège du conducteur.....	87
4.2.5	Levier de réglage du régime moteur.....	88
4.3	Machine extérieure.....	89
4.3.1	Avertisseur, ceinture de sécurité.....	89
4.4	Compartiment du moteur.....	90
4.4.1	Coupe-batterie.....	90
5	Vérifications avant la mise en service.....	91
5.1	Consignes de sécurité.....	92
5.2	Vérifications visuelles et de fonctionnement.....	94
5.3	Vérification du niveau d'huile moteur.....	95
5.4	Vérification de la réserve en carburant, remplissage du réservoir.....	96
5.4.1	Vérification de la réserve en carburant.....	96
5.4.2	Remplissage du carburant.....	96
5.5	Vérification du niveau de l'huile hydraulique.....	98
5.6	Vérification du niveau du liquide de refroidissement.....	99
5.7	Vérification du filtre à air.....	101
5.8	Vérification de la réserve en eau, remplissage.....	102
5.9	Vérification, nettoyage des racleurs.....	104

5.10	Vérification du filtre d'huile hydraulique.....	105
6	Utilisation.....	107
6.1	Aménagement du poste de travail.....	108
6.2	Antidémarrage électronique.....	109
6.3	Démarrage du moteur.....	110
6.4	Conduite.....	113
6.4.1	Observations et consignes de sécurité.....	113
6.4.2	Conduite de la machine.....	114
6.4.3	Arrêt de la machine et serrage du frein de parking.....	115
6.5	Déplacement de la machine sur la voie publique.....	116
6.6	Travail avec vibration.....	118
6.6.1	Observations et consignes de sécurité.....	118
6.6.2	Préparatifs pour le travail avec vibration.....	119
6.6.3	Vibration manuelle.....	119
6.6.4	Vibration automatique.....	120
6.6.5	Arrêt du travail avec vibration.....	121
6.6.6	ECONOMIZER.....	121
6.7	Installation de pulvérisation d'eau.....	124
6.8	Stationnement sûr de la machine.....	125
6.9	Comportement en situation d'urgence.....	127
6.9.1	Commande de l'interrupteur coup-de-poing, arrêt d'urgence....	127
6.9.2	Déconnexion des batteries.....	127
6.9.3	Remorquage de la machine.....	127
7	Chargement/Transport de la machine.....	135
7.1	Opérations préliminaires pour le transport.....	136
7.2	Chargement de la machine.....	137
7.3	Arrimage de la machine sur le véhicule de transport.....	139
7.4	Chargement par grue.....	140
7.5	Après le transport.....	142
7.6	Abaissement et relevage du ROPS rabattable.....	143
7.6.1	Basculement de l'arceau de protection rabattable.....	143
7.6.2	Redressement du dispositif de protection ROPS rabattable.....	144
7.6.3	Basculement de l'arceau de protection ROPS avec auvent.....	145
7.6.4	Redressement du dispositif de protection ROPS avec auvent..	147

8	Entretien.....	151
8.1	Observations et consignes de sécurité.....	152
8.2	Travaux préparatoires/finaux.....	155
8.2.1	Capot du moteur.....	155
8.2.2	Verrou d'articulation.....	156
8.3	Ingrédients et carburants.....	158
8.3.1	Huile moteur.....	158
8.3.2	Carburant.....	159
8.3.3	Liquide de refroidissement.....	161
8.3.4	Huile hydraulique.....	163
8.4	Tableau des lubrifiants et carburants.....	164
8.5	Prescriptions de rodage.....	165
8.5.1	Généralités.....	165
8.5.2	Entretien après 50 heures de service.....	165
8.6	Tableau d'entretien.....	166
8.7	Toutes les 50 heures de service.....	168
8.7.1	Vérification des conduites de carburant et des brides de serrage.....	168
8.7.2	Vérification, nettoyage du séparateur d'eau.....	169
8.8	Toutes les 250 heures de service.....	170
8.8.1	Vidange de l'huile moteur et échange de la cartouche de filtre à huile.....	170
8.8.2	Vérification, tension de la courroie.....	172
8.8.3	Vérification des conduites d'admission d'air.....	173
8.8.4	Vérification des conduites du radiateur et des brides de serrage.....	174
8.8.5	Nettoyage du module de refroidissement.....	174
8.8.6	Entretien de la batterie.....	176
8.8.7	Vérification du frein de parking.....	177
8.9	Toutes les 500 heures de service.....	178
8.9.1	Echanger le filtre à carburant.....	178
8.9.2	Echange de la courroie.....	179
8.9.3	Contrôle de la teneur en liquide antigel et vérification de l'état du liquide de refroidissement.....	180
8.9.4	Vérification des flexibles hydrauliques.....	181
8.10	Toutes les 1000 heures de service.....	183

Table des matières

8.10.1	Contrôle, réglage du jeu des soupapes.....	183
8.10.2	Vérification des fixations du moteur.....	185
8.10.3	Vérification de la structure de protection au retournement (ROPS).....	186
8.10.4	Vérification du mécanisme du levier de commande de la marche.....	187
8.10.5	Echange du filtre d'huile hydraulique.....	187
8.11	Toutes les 2000 heures de service.....	191
8.11.1	Vidange de l'huile hydraulique.....	191
8.11.2	Vidange du liquide de refroidissement.....	194
8.11.3	Echange des conduites.....	197
8.11.4	Contrôle des injecteurs.....	198
8.12	Toutes les 3000 heures de service.....	199
8.12.1	Contrôle de la pompe à injection du carburant.....	199
8.13	Selon besoin.....	200
8.13.1	Entretien du filtre à air.....	200
8.13.2	Vérification de l'installation de pulvérisation d'eau.....	204
8.13.3	Nettoyage de l'installation de pulvérisation d'eau.....	207
8.13.4	Mesures à prendre en cas de risque de gel.....	209
8.13.5	Vidange de la boue du réservoir à carburant.....	210
8.13.6	Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine.....	211
9	Equipement / Conversion.....	215
9.1	Réglage manuel de la marche en crabe.....	216
9.2	Pose, dépose des outils au dispositif de chanfreinage.....	218
10	Aide à la recherche de pannes.....	221
10.1	Observations.....	222
10.2	Démarrage du moteur à l'aide de câbles d'aide au démarrage.....	223
10.3	Affectation des fusibles.....	225
10.3.1	Consignes de sécurité.....	225
10.3.2	Fusibles, compartiment du moteur.....	225
10.3.3	Centrale électrique.....	226
10.4	Perturbations du moteur.....	228
10.5	Perturbations du système ECONOMIZER.....	232

11	Evacuation.....	235
11.1	Mise hors service définitive de la machine.....	236

1.1 Préface

La société BOMAG est une entreprise spécialisée dans la construction d'engins destinés au terrassement, au compactage d'asphalte et des déchets, à la stabilisation et au recyclage ainsi que de fraiseuses à froid et de finisseurs.

La longue expérience de BOMAG ainsi que des méthodes de production et de contrôle les plus modernes (p. ex. tests de longévité de toutes les pièces majeures) avec une grande exigence à la qualité garantissent la haute fiabilité de votre machine.

Les présentes instructions de service et d'entretien font partie de la machine.

Elles contiennent toutes les informations nécessaires pour utiliser votre machine en toute sécurité conformément à l'emploi prévu.

De plus elle contient également les informations requises pour l'utilisation et les travaux d'entretien et de maintenance.

Lisez les instructions de service et d'entretien avec attention avant de mettre votre machine en service.

Observez impérativement les consignes de sécurité et respectez toutes instructions pour garantir un service en toute sécurité.

Lisez tout d'abord les chapitres correspondants, si vous n'êtes pas familiarisé avec les éléments de commande et d'indication de la machine ➤ *Chapitre 4 « Eléments d'indication et de commande » à la page 73.*

La description des différentes étapes d'utilisation avec les consignes de sécurité correspondantes sont indiquées dans le chapitre "Utilisation" ➤ *Chapitre 6 « Utilisation » à la page 107.*

Effectuer toutes les vérifications visuelles et de fonctionnement prescrites avant chaque mise en service de la machine ➤ *Chapitre 5 « Vérifications avant la mise en service » à la page 91.*

Veillez à ce que les mesures pour le service, l'entretien et la maintenance prescrites soient observées à la lettre afin d'assurer la sécurité de fonctionnement de votre machine.

La description des travaux d'entretien à effectuer, les intervalles d'entretien à respecter ainsi que les données sur les consommables sont indiquées dans le chapitre "Entretien" ➤ *Chapitre 8 « Entretien » à la page 151.*

Ne pas effectuer l'entretien ou les réparations soi-même afin d'éviter les dommages matériels et corporels ou les dégâts causés à l'environnement.

La réparation et l'entretien de la machine sont exclusivement réservés au personnel qualifié et formé en la matière.

Contactez notre service après-vente pour les travaux d'entretien et de réparation nécessaires.

Les erreurs d'utilisation, un entretien insuffisant ou une utilisation de consommables non homologués conduisent à la perte des droits de garantie.

Pour votre sécurité personnelle, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine BOMAG.

BOMAG propose également des kits d'entretien afin de faciliter les travaux au personnel d'entretien.

Nous nous gardons le droit de modifier nos produits sans avis préalable.

Ces instructions sont également disponibles dans d'autres langues.

En outre, le catalogue des pièces de rechange est également disponible sous référence du numéro de série de votre machine.

Les responsabilités et garanties de BOMAG GmbH stipulées dans les conditions de vente et de livraison ne sont pas élargies par les remarques indiquées dans ce manuel.

Nous vous souhaitons beaucoup de succès avec votre machine BOMAG.

1.2 Plaques de type de la machine et du moteur

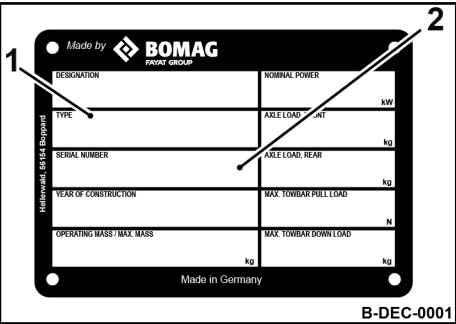


fig. 1: Plaque de type de la machine (exemple)

Remplir s.v.pl. :	
Type de machine (1) :	
Numéro de série (2) :	

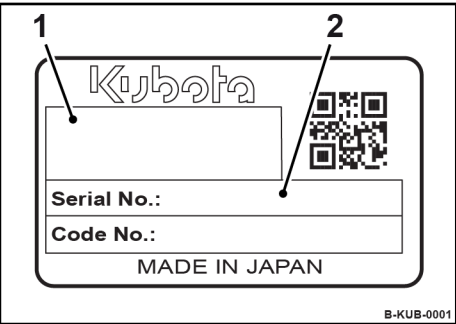


fig. 2: Plaque de type du moteur (exemple)

Remplir s.v.pl. :	
Type du moteur (1) :	
Numéro du moteur 2 :	

Dimensions

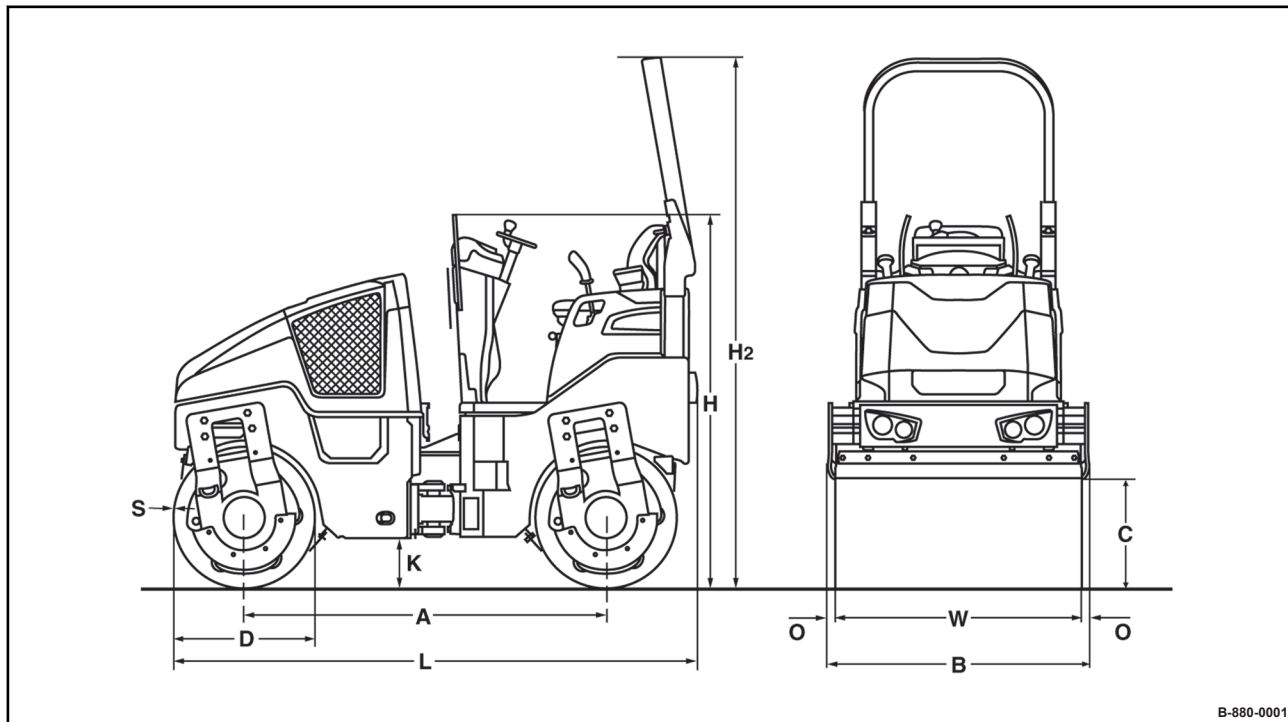


fig. 3

A	B	C	D	H	H ₂
1752	1272	523	700	1808	2568
(69)	(50)	(20.6)	(27.6)	(71)	(101)
Dimensions en mm (Dimensions en inch)					

K	L	O	S	W
254	2529	36	13	1200
(10.0)	(100)	(1.4)	(0.5)	(47)
Dimensions en mm (Dimensions en inch)				

Hauteur avec auvent et gyrophare (<i>option</i>)	2890	mm
	(114)	(in)

Caractéristiques techniques

Poids		
Poids opérationnel maxi.	3150 (6645)	kg (lbs)
Poids opérationnel avec ROPS (CECE)	2700 (5952)	kg (lbs)
Charge sur essieu moyenne (CECE)	1350 (2976)	kg (lbs)
Charge linéaire statique pondérée (CECE)	11,3 (63)	kg/cm (pli)

Performances		
Vitesse de déplacement	0 - 9 (0 - 5.6)	km/h (mph)
Vitesse de travail avec vibration	0 - 5 (0 - 3.1)	km/h (mph)
Tenue en pente maxi. sans/avec vibration (en fonction du sol et des conditions atmosphériques)	40/30	%

Entraînement		
Constructeur du moteur	Kubota	
Type	D 1703-M-DI	
Refroidissement	Eau	
Nombre de cylindres	3	
Puissance ISO 14396	18,5	kW
Puissance SAE J 1995	25	ch
Vitesse de rotation	2200	tr/min
Bandages moteurs	avant + arrière	

Caractéristiques techniques

Installation électrique		
Tension	12	V

Freins		
Frein de service	hydrostatique	
Frein de parking	Hydromécanique	

Direction		
Mode	Articulation oscillante	
Commande	hydrostatique	
Angle de braquage	+/- 32	°
Angle d'oscillation	+/- 10	°
Rayon de braquage intérieur	2450 97)	mm (in)
Marche en crabe, décalage latéral du bandage vers la gauche/droite	50 2.0)	mm (in)

Système d'excitateur		
Bandages vibrants	avant + arrière	
Fréquence (1/2)	65/56 3900/3360	Hz (vpm)
Amplitude	0,5 (0.02)	mm (in)
Force centrifuge (1/2)	39/29 8768/6520	kN (lbf)

Quantités de remplissage		
Carburant (Diesel)	35 (9.2)	l (gal us)
Eau	205 (54.1)	l (gal us)

2.1 Indications sur les bruits et la vibration

Les données suivantes sur le bruit et la vibration ont été déterminées conformément aux directives suivantes déterminées avec les engins aux conditions de service typiques sous respect des normes harmonisées :

- Directives CEE Machines dans la version 2006/42/CEE
- Directive sur les bruits 2000/14/CEE, directive de protection contre les bruits 2003/10/CEE
- Directive de protection contre les vibrations 2002/44/CEE

Ces valeurs peuvent varier en fonction des conditions d'utilisation et de mise en œuvre.

2.1.1 Niveaux sonores

**Niveau de pression
acoustique au poste de
conduite**

$L_{pA} = 89 \text{ dB(A)}$, déterminé selon ISO 11201 et EN 500



AVERTISSEMENT !

Perte de l'ouïe par le bruit !

- Porter un équipement de protection acoustique personnelle.

**Niveau de puissance
acoustique garanti**

$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$, déterminé selon ISO 3744 et
EN 500

2.1.2 Vibration

**Vibration du corps com-
plet (siège du conduc-
teur)**

La valeur effective pondérée de l'accélération
déterminée selon ISO 2631 est de $\leq 0,5 \text{ m/}$
 sec^2 .

**Valeurs de vibrations
aux mains/bras**

La valeur effective pondérée de l'accélération
déterminée selon ISO 5349 est de $\leq 2,5 \text{ m/}$
 sec^2 .

3.1 Conditions préalables fondamentales

3.1.1 Généralités

Cette machine a été construite selon les dernières connaissances conformément aux règles de la technique.

Néanmoins, elle comporte des dangers pour le personnel et les biens si :

- Elle est mise en service dans des champs d'application non conformes à l'emploi prévu.
- Elle est mise en service par un personnel non instruit,
- Elle est modifiée de manière non conforme,
- Les réglementations de sécurité ne sont pas respectées.

Par conséquent, chaque personne chargée de l'utilisation, de l'entretien et de la réparation de la machine doit connaître et respecter ces réglementations. Si besoin, l'exploitant doit confirmer par signature.

Les consignes suivantes sont également à observer :

- Règlements pour la prévention des accidents du travail
- Règles de sécurité technique et routière générales
- Consignes de sécurité à appliquer dans le pays respectif.

L'utilisateur a l'obligation de prendre connaissance et d'appliquer ces consignes. Ceci est également valable pour les prescriptions locales et les prescriptions pour manipulations diverses. Si les recommandations mentionnées dans le présent manuel divergent de celles en vigueur, appliquer les consignes de sécurité en vigueur dans votre pays.

3.1.2 Description des signalisations utilisées :



DANGER !

Danger de mort en cas de non-respect des consignes !

Les textes caractérisés de cette manière signalent une situation extrêmement dangereuse qui conduit à la mort ou à de graves blessures si les avertissements ne sont pas observés.



AVERTISSEMENT !

Danger de mort ou risques de graves blessures en cas de non-respect !

Les textes caractérisés de cette manière signalent une situation dangereuse qui conduit à la mort ou à de graves blessures si les avertissements ne sont pas observés.



ATTENTION !

Risque de blessures en cas de non-respect des consignes !

Les textes caractérisés de cette manière signalent une situation dangereuse qui conduit à des blessures légères si les avertissements ne sont pas observés.



REMARQUE !

Dommages matériels en cas de non-respect des consignes !

Les textes caractérisés de cette manière signalent un endommagement possible de la machine ou parties de la machine.



Les textes caractérisés de cette manière donnent une information technique pour l'emploi de la machine et des composants.



ENVIRONNEMENT !

Dommages environnementaux en cas de non-respect des consignes !

Les textes caractérisés de cette manière indiquent des manipulations pour l'évacuation sûre et non polluante des ingrédients et des pièces usées.

3.1.3 Équipement de protection personnelle

Le port d'équipements de protection personnelle (à mettre à disposition par l'exploitant) est impératif en fonction des tâches à effectuer :



Vêtements de protection

Les vêtements de travail moulants de faible résistance avec des manches moulants et sans parties saillantes évitent de rester accrocher aux parties mobiles.



Chaussures de sécurité

Protection contre la chute de pièces lourdes ou dérapage sur les surfaces glissantes.

	Gants de protection	Protection des mains contre les écorchures, les coupures ou les blessures profondes, contre les matières caustiques ou les brûlures.
	Lunettes de protection	Protection des yeux contre les projections solides ou liquides.
	Protection du visage	Protection du visage contre les projections solides ou liquides.
	Casque de protection	Protection de la tête contre la chute d'objets et les blessures.
	Protection de l'ouïe	Protection de l'ouïe contre les bruits.
	Protection respiratoire	Protection des voies respiratoires contre les particules et matériaux nocifs.

3.1.4 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Cette machine doit uniquement être utilisée pour les travaux suivants :

- Compactage de matériaux bitumineux tels que les revêtements de chaussée.
- Travaux de compactage dans le terrassement ou la construction de fondations de chaussées.

L'utilisation conforme à l'emploi prévu comprend également l'observation des instructions de service, d'entretien et de maintenance.

3.1.5 Utilisation non conforme à l'emploi prévu

Dans le cas d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu, la machine peut présenter des dangers.

La responsabilité du constructeur ne peut être mise en cause lors d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu de la machine; l'exploitant ou le conducteur/utilisateur sont seuls responsables des dangers encourus.

Exemples pour une utilisation non conforme :

- Mise en marche de la vibration sur les sols durs, le béton durci ou les sols gelés.
- Nettoyage des bandages ou échange des buses d'arrosage avec la machine en déplacement.
- Déplacement sur des sols de portance insuffisante
- Déplacement sur des sols glissants (p. ex. neige et verglas)
- Déplacement sur des surfaces à base réduite (risque de renversement)
- Passage sur des bords élevés (p. ex. bordures de trottoir, talus, fossés, ornières)
- Déplacement non autorisé sur la voie publique
- Mise en œuvre de la machine comme engin tracteur.

A l'exception de l'opérateur de la machine, le transport de personnes est interdit.

La mise en marche et l'utilisation de la machine dans un environnement à risque d'explosion ou souterrain sont interdites.

3.1.6 Durée d'exploitation estimée de la machine

En règle générale, la durée d'exploitation s'étend sur une période de plusieurs milliers d'heures de service lorsque les conditions sont remplies :

- Contrôles périodiques de la sécurité de la machine par un organisme compétent ou personnes qualifiée
- Exécution des travaux d'entretien dans les délais prescrits
- Exécution immédiate des réparations nécessaires
- Utilisation exclusive des pièces de rechange d'origine

3.2 Définition des personnes responsables

3.2.1 Exploitant

L'exploitant est la personne naturelle ou juridique qui utilise la machine ou au nom duquel la machine est utilisée.

L'exploitant a l'obligation d'assurer que la machine est utilisée conformément à l'emploi prévu sous respect des consignes de sécurité mentionnées dans les instructions de service et d'entretien.

Il doit également déterminer et évaluer les dangers existants dans son entreprise, définir les mesures adéquates en matière de sécurité du travail pour ses employés et les instruire en conséquence sur les dangers restants.

L'exploitant de la machine doit définir les dangers spécifiques comme p. ex. la mise en œuvre de l'engin en atmosphère toxique ou sur des sols à conditions restreintes. De telles conditions exigent des mesures spéciales supplémentaires dans le but d'éliminer ou de réduire des dangers.

L'exploitant doit également assurer que tous les utilisateurs ont lu et compris les consignes de sécurité.

L'exploitant est responsable pour la planification et l'exécution compétente de contrôles de sécurité périodiques.

3.2.2 Personne compétente/qualifiée

Compétente et qualifiée est toute personne qui par sa formation et son expérience dispose des connaissances suffisantes dans le domaine des engins de travaux publics

et qui est familiarisée avec la réglementation nationale correspondante en matière de sécurité du travail, les prescriptions de prévention des accidents, les directives et les réglementations générales des autres pays membres de l'Union européenne, de manière à pouvoir évaluer l'état de service sûr de machines de travaux publics.

3.2.3 Conducteur / Opérateur

La machine ne peut être utilisée que par des personnes formées et instruites en la matière âgées de plus de 18 ans et chargées par l'exploitant.

Observer la législation et les prescriptions nationales.

Droits, responsabilités et règles de comportement pour le conducteur/l'opérateur :

Le conducteur/l'opérateur doit :

- Connaître ses droits et responsabilités
- Porter des équipements de protection en fonction des conditions de service
- Avoir lu et compris les instructions de service
- Se familiariser avec l'utilisation de la machine
- Disposer d'une condition physique et psychique apte à conduire et utiliser la machine.

Les personnes sous influence d'alcool, de médicaments ou de drogues n'ont pas le droit d'utiliser, d'entretenir ou de réparer la machine.

L'entretien et les réparations nécessitent des connaissances particulières et ne doivent donc être effectués que par un personnel avec une formation adéquate.

3.3 Fondements pour un service sûr

3.3.1 Dangers, risques résiduels

Malgré un travail soigné sous respect des normes et prescriptions, il ne peut pas être complètement exclu que la manipulation de la machine ne comporte pas d'autres dangers.

La machine ainsi que les divers composants du système sont conformes aux règlements sur la sécurité actuellement en vigueur. Malgré tout, une utilisation conforme à l'emploi prévu sous respect des consignes indiquées ne peut pas exclure tout risque résiduel.

Un reste résiduel ne peut être exclu même au-delà de la zone de danger restreinte de la machine. Par conséquent, toutes les personnes évoluant dans cette zone doivent porter une attention particulière à la machine pour qu'elles puissent immédiatement réagir en cas d'une défaillance, d'un incident, d'un dysfonctionnement éventuels, etc.

Toutes les personnes évoluant dans cette zone de la machine doivent être informées sur ces dangers pouvant apparaître durant le service de la machine.

3.3.2 Vérifications de sécurité périodiques

Faire inspecter la machine par un spécialiste en fonction des conditions de mise en œuvre et de service et en tous les cas au moins une fois par an.

3.3.3 Conversion et modification effectuées sur la machine

Pour des raisons de sécurité, toutes modifications arbitraires à la machine sont interdites.

Les pièces d'origine et les accessoires ont été spécialement conçus pour cette machine.

Nous attirons expressément votre attention sur le fait que les pièces et équipements en option non livrés par notre maison n'ont pas obtenus notre aval.

Le montage, l'installation et/ou l'utilisation de ces pièces peuvent entraver la sécurité active et passive de la machine.

3.3.4 Détérioration, défaut et abus des équipements de sécurité

Les machines dont la sécurité de fonctionnement et de circulation n'est plus assurée doivent être immédiatement mises hors service jusqu'à leur réparation correcte.

Les équipements et interrupteurs de sécurité ne doivent en aucun cas être déposés ou mis hors fonction.

3.3.5 Structure de protection contre le renversement (ROPS)

Le cadre de la machine ne doit en aucun cas être déformé, flambé ou fissuré au niveau du ROPS.

La structure ne doit pas présenter de rouille, de détériorations, de microfissures ou de cassures.

Le poids actuel de la machine ne doit pas dépasser le poids de contrôle de la structure de protection contre le renversement.

Aucune pièce complémentaire ne pourra être soudée ou vissée et aucun trou ne pourra être percé susceptibles d'influencer la stabilité sans l'autorisation expresse du constructeur.

Par conséquent, un ROPS endommagé ne pourra ni être redressé, ni réparé.

Un ROPS défectueux devra systématiquement être remplacé par une pièce d'origine après accord par le constructeur.

3.4 Manipulation des produits de service

3.4.1 Observations

L'exploitant doit s'assurer que tous les utilisateurs professionnels aient pris connaissance et observent les indications des fiches de données de sécurité sur les différents consommables.

Les fiches de données de sécurité contiennent des informations importantes sur les caractéristiques suivantes :

- Dénomination de la matière
- Dangers possibles
- Composition / Indications sur les composants
- Mesures de premiers secours
- Mesures de lutte contre les incendies
- Mesure à prendre en cas d'un dégagement accidentel
- Manipulation et stockage
- Limitation et surveillance de l'exposition / Equipement de protection personnelle
- Propriété physiques et chimiques
- Stabilité et réactivité
- Données toxicologiques
- Données environnementales
- Remarques sur l'évacuation
- Indications sur le transport
- Prescriptions légales
- Indications diverses

3.4.2 Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des carburants Diesel

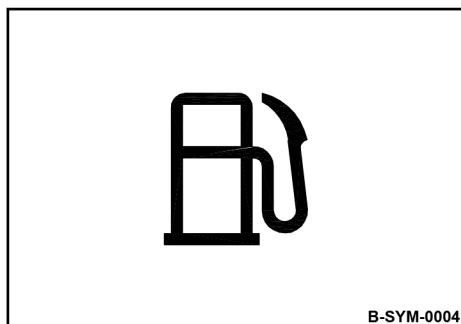


fig. 4



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlures par l'inflammation du carburant !

- Ne pas mettre le carburant Diesel en contact avec les pièces chaudes.
- Interdiction de fumer et de feu nu !
- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements de protection).



ATTENTION !

Danger pour la santé lors d'un contact avec le carburant Diesel !

- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements de protection).
- Ne pas inhaler les vapeurs de carburant.
- Eviter le contact avec les huiles.



ATTENTION !

Risque de glissement sur le carburant déversé !

- Lier immédiatement le carburant déversé avec un absorbant d'huile.



ENVIRONNEMENT !

Le carburant Diesel est une matière dangereuse pour l'environnement !

- Toujours stocker le carburant Diesel dans des récipients conformes aux prescriptions en vigueur.
- Lier immédiatement le carburant déversé avec un absorbant d'huile et l'évacuer conformément aux prescriptions.
- Evacuer le carburant et les filtres à carburant conformément aux prescriptions.

3.4.3 Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des huiles

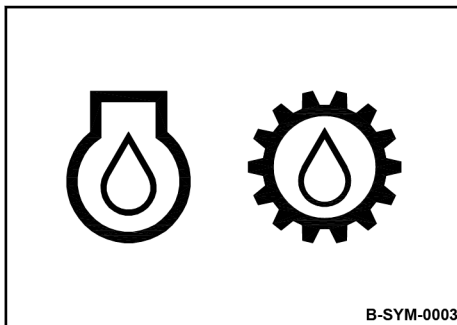


fig. 5



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlures par l'inflammation de l'huile !

- Ne pas mettre l'huile en contact avec les pièces chaudes.
- Interdiction de fumer et de feu nu !
- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements de protection).



ATTENTION !

Danger pour la santé lors d'un contact avec l'huile !

- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements de protection).
- Ne pas inhaler les vapeurs d'huile.
- Eviter le contact avec les huiles.



ATTENTION !

Risque de glissement sur l'huile déversée !

- Lier immédiatement l'huile déversée avec un absorbant d'huile.



ENVIRONNEMENT !

L'huile est une matière dangereuse pour l'environnement !

- Toujours stocker l'huile dans des récipients conformes aux prescriptions en vigueur.
- Lier immédiatement l'huile déversée avec un absorbant d'huile et l'évacuer conformément aux prescriptions.
- Evacuer l'huile et les filtres d'huile conformément aux prescriptions.

3.4.4 Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des huiles hydrauliques

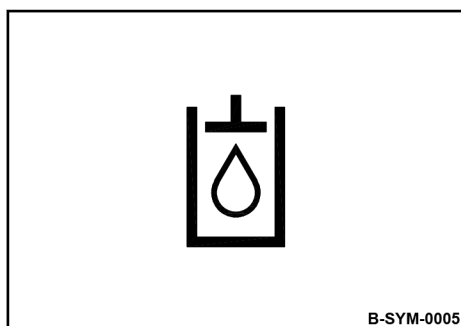


fig. 6



AVERTISSEMENT !

Danger de blessures par la projection du fluide sous pression !

- Eliminer la pression dans l'installation hydraulique avant toute intervention sur le système.
- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements, lunettes de protection).



Consulter immédiatement un médecin en cas d'une pénétration du fluide sous pression sous la peau.



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlures par l'inflammation de l'huile hydraulique !

- Ne pas mettre l'huile hydraulique en contact avec les pièces chaudes.
- Interdiction de fumer et de feu nu !
- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements de protection).



ATTENTION !

Danger pour la santé lors d'un contact avec l'huile hydraulique !

- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements de protection).
- Ne pas inhaler les vapeurs d'huile.
- Eviter le contact avec les huiles.



ATTENTION !

Risque de glissement sur l'huile déversée !

- Lier immédiatement l'huile déversée avec un absorbant d'huile.



ENVIRONNEMENT !

L'huile est une matière dangereuse pour l'environnement !

- Toujours stocker l'huile dans des récipients conformes aux prescriptions en vigueur.
- Lier immédiatement l'huile déversée avec un absorbant d'huile et l'évacuer conformément aux prescriptions.
- Evacuer l'huile et les filtres d'huile conformément aux prescriptions.

3.4.5 Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des liquides de refroidissement

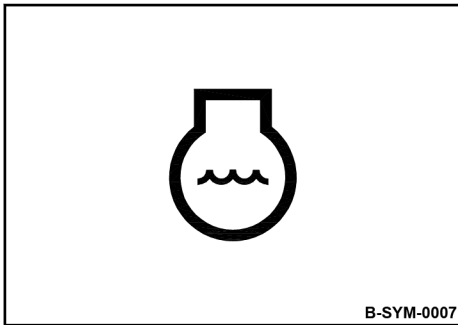


fig. 7



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlures par les liquides chauds !

- N'ouvrir le récipient de compensation uniquement lorsque le moteur est froid.
- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements, lunettes de protection).



ATTENTION !

Danger pour la santé par le contact avec les liquides de refroidissement et les additifs de liquides !

- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements de protection).
- Ne pas inhaler les vapeurs.
- Eviter le contact avec les huiles.



ATTENTION !

Risque de glissement sur le liquide déversé !

- Lier immédiatement le liquide de refroidissement déversé avec un absorbant d'huile.



ENVIRONNEMENT !

Le liquide de refroidissement est une matière dangereuse pour l'environnement !

- Toujours stocker le liquide et les additifs de liquide dans des récipients conformes aux prescriptions en vigueur.
- Lier immédiatement le liquide de refroidissement déversé avec un absorbant d'huile et l'évacuer conformément aux prescriptions.
- Evacuer le liquide de refroidissement conformément aux directives en vigueur.

3.4.6 Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des acides pour batteries

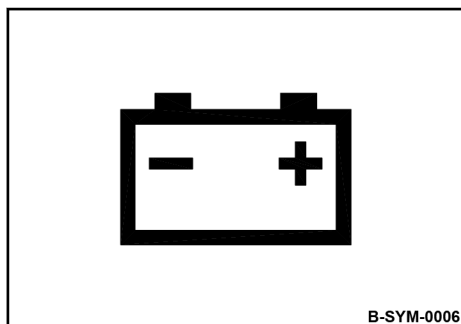


fig. 8:



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlures par l'acide !

- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements, lunettes de protection).
- Ne pas mettre les vêtements, la peau ou les yeux en contact avec l'acide.
- Rincer immédiatement à grande eau l'acide de batterie déversée.



Rincer immédiatement les vêtements, la peau et les yeux avec beaucoup d'eau claire.

Immédiatement consulter un médecin lors d'une brûlure par l'acide.



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure par les mélanges gazeux explosifs !

- Retirer les bouchons avant de recharger une batterie.
- Assurer une ventilation suffisante.
- Interdiction de fumer et de feu nu !
- Ne pas poser d'outils ou autres objets métalliques sur les batteries.

» suite à la prochaine page

- Ne pas porter de bijoux, montres, gourmettes, etc. lors de l'entretien des batteries.
- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements, lunettes de protection).



ENVIRONNEMENT !

L'acide de batterie est une matière dangereuse pour l'environnement !

- Evacuer les batteries et les acides conformément aux prescriptions.

3.5 Chargement/Transport de la machine

N'utiliser que des rampes de chargement d'une capacité et d'une stabilité suffisante.

Les rampes de chargement et le moyen de transport doivent être propres (pas de traces de graisse, huile, neige ou glace).

L'angle d'inclinaison des rampes doit être plus petit que la tenue en pente maxi. de la machine.

S'assurer qu'aucune personne n'est mise en danger lors d'un dérapage ou basculement de la plateforme. Le guide doit se tenir dans la zone de visibilité de l'opérateur, mais en dehors de la zone de danger de la machine.

Assurer la machine avec la sécurité d'articulation lorsqu'elle se trouve sur le véhicule de transport ou avant de la soulever au moyen d'une grue.

Ne pas utiliser un point de levage endommagé ou limité dans sa fonctionnalité.

Toujours utiliser des dispositifs d'arrimage appropriés aux points d'élingage.

Utiliser impérativement les dispositifs d'élingage dans le sens de charge prescrit.

Les dispositifs d'élingage ne doivent pas être endommagés par les parties de la machine.

Arrimer la machine sur le moyen de transport contre tout déplacement involontaire.

L'élingage et le levage de charge sont exclusivement réservés à un personnel spécialisé en la matière.

Utiliser uniquement des dispositifs de levage et d'élingage d'une capacité de charge suffisante.

Élinguer le dispositif de levage aux points de fixation prévus à cet effet.

Danger de mort pour les personnes qui se déplacent ou se tiennent sous les charges suspendues en l'air.

Lors du levage, veiller à ce que la charge ne balance pas de manière incontrôlée. Si besoin, utiliser les cordes pour maintenir la charge sous contrôle.

Détacher la sécurité d'articulation après le transport, sinon la machine ne pourra pas être conduite.

Ne mettre la machine en service qu'avec l'arc-boutant de sécurité ROPS relevé et serré au couple prescrit.

3.6 Mise en service de la machine

3.6.1 Avant la mise en service

N'utiliser que des machines dont les travaux d'entretien sont régulièrement effectués.

Se familiariser avec l'équipement, les indicateurs et éléments d'indication et de commande, le mode opératoire et le domaine de travail de la machine.

Porter des équipements de protection individuels (casque, chaussures de sécurité, lunettes de protection et protecteurs anti-bruits).

S'assurer que l'engin est équipé des moyens d'éclairage prescrits en fonction des conditions de mise en œuvre.

Ne pas transporter ou attacher des objets sur la machine.

Avant de monter sur la machine s'assurer :

- Qu'aucun obstacle ou personne ne se trouve près ou sous le véhicule
- Que la machine n'est pas souillée de matériaux huileux ou inflammables
- Que les aides d'accès, les poignées et plateformes ne sont pas encombrées par des obstacles, souillées de graisse, d'huile, carburants, saletés, neige ou glace
- Que tous les dispositifs de sécurité sont installés
- Que tous les capots et portes d'entretien sont fermés et verrouillés.

Monter sur ou descendre de la machine uniquement lorsqu'elle est immobilisée et utiliser les aides prévues à cet effet.

Toujours évoluer selon le principe à trois points : deux pieds et une main ou un pied et deux pieds en contact avec les aides d'accès.

Ne jamais sauter de la machine.

Effectuer toutes les vérifications visuelles et de fonctionnement prescrites avant de mettre la machine en service.

Si des endommagements ou des vices sont constatés lors des inspections, la machine ne pourra être remise en service qu'après avoir éliminé les pannes.

Ne pas mettre une machine en service avec des éléments d'indication et de commande défectueux.

3.6.2 Démarrage du moteur

La machine doit uniquement être conduite depuis le siège du conducteur.

Avant de mettre le moteur en marche ou l'engin en mouvement, veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine.

Positionner tous les leviers de commande sur position neutre avant de démarrer le moteur.

Ne pas utiliser des aides au démarrage tels que le "Startpilot" ou de l'éther.

La machine ne doit en aucun cas être mise en service avec des équipements de sécurité endommagés, manquants ou défectueux.

Vérifier les instruments d'indication après le démarrage.

Ne pas inhaler les gaz d'échappement ; ils contiennent des matières nocives pouvant nuire à la santé, provoquer des évanouissements ou la mort.

Assurer une ventilation suffisante lors d'une utilisation de la machine dans des locaux fermés.

3.6.3 Démarrage du moteur à l'aide de câbles d'aide au démarrage

Relier les bornes Plus (+) puis les bornes Moins (-) entre elles (masse). Toujours brancher le câble de masse en dernier et le débrancher en premier ! Un raccordement incorrect des câbles provoque de graves détériorations dans l'installation électrique.

Ne jamais démarrer le moteur par court-circuitage des branchements électriques du démarreur ; la machine risque de se mettre immédiatement en mouvement.

3.7 Déplacement, service en mode de travail

3.7.1 Conduite de la machine

Boucler systématiquement la ceinture de sécurité pour conduire la machine.

Ne déplacer la machine que sur les sols de portance suffisante.

Ne pas conduire sur la neige et le verglas.

Si besoin, déposer les outils du dispositif de chanfreinage (*option*) et du support avant de déplacer la machine sur la voie publique.

Prendre les mesures suivantes lorsque la machine est entrée en contact avec une ligne de haute tension :

- Ne pas quitter le poste de commande
- Avertir les personnes qui se tiennent aux alentours de ne pas s'approcher de la machine
- Si possible, éloigner la machine de la zone de danger
- Ordonner la coupure du courant

Manœuvrer la machine uniquement du poste de commande.

Ne pas régler le siège du conducteur durant le déplacement.

Ne pas grimper sur ou sauter de la machine en cours de déplacement.

Ne pas utiliser la machine pour transporter des personnes.

Arrêter la machine si des bruits anormaux se font entendre ou si de la fumée s'en dégage. Localiser puis faire éliminer la cause de la perturbation.

Adapter la vitesse aux conditions de service.

Ne pas exécuter de coups de volant brusques avec la machine roulant à grande vitesse.

Danger de renversement !

Laisser toujours la priorité aux véhicules avec chargement !

Enclencher l'éclairage lorsque la visibilité est mauvaise.

Toujours garder une distance suffisante par rapport aux fossés, bordures et talus.

Éviter toute opération pouvant entraver la stabilité de la machine.

Veiller à la hauteur de passage lors d'un déplacement sous un pont, tunnel ou ligne électrique.

3.7.2 Déplacement en pentes

Ne pas s'engager dans des pentes dont l'inclinaison est supérieure à la tenue en pente maxi. de la machine ➤ *Chapitre 2 « Caractéristiques techniques » à la page 17.*

Monter ou descendre les pentes avec précaution et toujours en voie directe.

La constitution du sol et les influences atmosphériques réduisent la tenue en pente de la machine.

Des sols humides et meubles réduisent considérablement la tenue en pente de la machine. Risque d'accident !

3.7.3 Inclinaison latérale

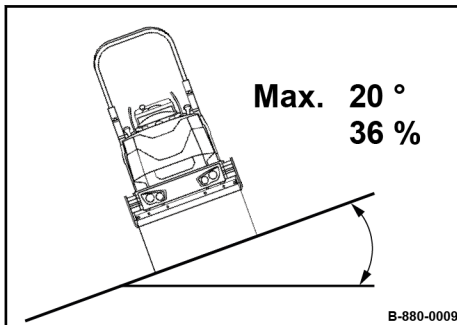


fig. 9

L'angle de basculement a été déterminé de manière statique sur un sol ferme et plan avec la machine arrêtée et la direction en ligne droite.

L'inclinaison maximale admise de la machine peut être limitée par la capacité de fonctionnement en position inclinée du moteur.

L'angle indiqué ne doit pas être dépassé.

Cet angle peut considérablement diminuer sur les sols meubles, lors de l'accélération/décélération avec la vibration en marche ou options installées.

Par conséquent, absolument éviter le déplacement en travers d'une pente en raison du risque de renversement et des risques de blessures mortelles y résultant.

Les rouleaux avec des bandages d'une largeur de 1 mètre ou moins risquent de se renverser lors d'un déplacement à proximité des bordures (p. ex. bords de trottoir, talus, fossés, ornières, etc.) ou d'un passage sur le rebord.

3.7.4 Travail avec vibration

Lors de travaux de compactage en zone urbaine, vérifier les effets de la vibration sur les bâtiments et les conduites enfouies dans le sol (gaz, eau, électricité) et si nécessaire interrompre les travaux avec vibration.

Ne pas enclencher la vibration sur des sols durs, bétonnés ou gelés. Les éléments de la machine peuvent être endommagés !

3.7.5 Stationnement de la machine

Si possible, stationner la machine sur un sol horizontal et ferme.

Mesures à prendre avant de quitter la machine :

- Ramener tous les leviers de commande sur position neutre, arrêt ou "0"
- Serrer le frein de parking
- Arrêter le moteur et retirer la clé de contact
- Retirer la clé du coupe-batteries
- Assurer la machine contre une utilisation non autorisée.

Ne pas sauter de la machine, mais se servir des échelles et poignées pour descendre du véhicule.

Si la machine en stationnement présente un obstacle pour la circulation, assurer celle-ci par des mesures appropriées et visibles.

Lors d'un stationnement en pente, bloquer la machine par des mesures appropriées contre tout déplacement involontaire.

3.8 Remplissage du carburant

Ne pas inhaler les vapeurs de carburant.

Refaire uniquement le plein avec le moteur arrêté.

Ne pas faire le plein dans des locaux clos.

Pas de feu nu ; ne pas fumer.

Le flux par le distributeur peut générer des charges statiques dans le carburant qui peuvent enflammer les éventuelles vapeurs inflammables ou même provoquer des explosions.

Un carburant Diesel à très faible teneur en soufre présente un risque d'inflammation par une charge statique plus grande qu'un carburant à forte teneur en soufre.

Pour cette raison, il est très important que le distributeur de carburant soit mis à la masse et qu'une compensation du potentiel existe avec la machine. Le cas échéant, brancher un câble de jonction entre le distributeur de carburant et la masse de la machine.

Surveiller toute la procédure de remplissage.

Ne pas déverser de carburant. Recueillir le carburant déversé, ne pas le laisser infiltrer dans le sol.

Éponger le carburant déversé. Éviter de mélanger de l'eau ou des saletés avec le carburant.

Un réservoir à carburant qui fuit peut provoquer une explosion. Veiller à l'étanchéité du bouchon du réservoir à carburant et le remplacer, si besoin.

3.9 Comportement en situations d'urgence

3.9.1 Commande de l'interrupteur coup-de-poing, arrêt d'urgence

Actionner immédiatement l'interrupteur d'urgence dans des situations d'urgence ou dangereuses.

La machine est immédiatement freinée ; le moteur s'arrête.

Ne remettre la machine en service qu'après avoir vérifié que le danger, ayant causé le déclenchement de l'arrêt d'urgence, est écarté.

Une utilisation fréquente de l'interrupteur conduit à l'usure prématurée des freins multidisques ; par conséquent, ne pas utiliser l'interrupteur d'arrêt d'urgence comme frein de service.

3.9.2 Déconnexion des batteries

Débrancher la batterie du réseau de bord en cas d'urgence (incendie de câble, etc.).

Retirer la clé du coupe-batteries ou débrancher les cosses de la batterie à cet effet.

3.9.3 Remorquage de la machine

Ne remorquer la machine qu'en cas d'urgence ou pour éviter un accident.

Assurer la machine contre tout déplacement involontaire par des mesures appropriées avant de procéder à la dépose du frein de parking.

Utiliser un véhicule de remorquage d'une force de traction et de freinage suffisantes pour remorquer l'engin non freiné.

Utiliser systématiquement une barre de remorquage.

S'assurer que le dispositif d'élingage est de capacité suffisante et correctement élingué aux points prévus à cet effet avant de procéder au remorquage.

Assurer la machine contre tout déplacement involontaire par des mesures appropriées avant de procéder à la dépose du dispositif de remorquage.

3.10 Travaux d'entretien

3.10.1 Observations

Effectuer impérativement les travaux d'entretien prescrits et de maintenance aux intervalles prescrits afin de garantir la sécurité, la disponibilité et une longue durée d'utilisation de la machine.

L'entretien de la machine est exclusivement réservé au personnel qualifié, formé en la matière et autorisé par l'exploitant.

3.10.2 Travaux sur l'installation hydraulique

Ramener tous les composants de la machine mus de manière hydraulique en position de repos avant d'enlever la pression dans l'installation hydraulique.

Décharger la pression dans les flexibles hydrauliques avant toute intervention. Les fuites d'huile hydraulique sous pression peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des blessures graves. Consulter immédiatement un médecin, lors d'une blessure causée par l'huile sous pression.

Lors de réglages sur l'installation hydraulique, ne pas se tenir devant ou derrière la machine.

Ne pas dérégler les clapets de surpression.

Vidanger l'huile hydraulique à température de service - Risques de brûlures !

Recueillir l'huile hydraulique et l'évacuer de manière non polluante.

Recueillir et évacuer séparément les huiles hydrauliques biodégradables.

Ne jamais démarrer le moteur lorsque le circuit ne contient plus d'huile hydraulique. Vérifier l'étanchéité de tous les branchements et raccords vissés (avec l'installation sans pression !) après toute intervention sur l'installation hydraulique.

Les flexibles hydrauliques doivent être soumis régulièrement à une inspection visuelle.

Ne pas intervertir les conduites.

Uniquement les conduites hydrauliques d'origine garantissent que le type de conduite correct (étage de pression) soit monté au bon endroit.

3.10.3 Travaux sur le moteur

Ne pas effectuer des travaux sur l'installation d'alimentation en carburant avec le moteur en marche - Danger de mort par les hautes pressions !

Attendre l'arrêt du moteur puis effectuer une pause d'environ 15 minutes.

Ne pas se tenir dans la zone de danger lors du premier essai.

Amener la machine en atelier lors de la constatation d'une fuite.

Vidanger l'huile moteur à température de service. Risques de brûlures !

Eponger l'huile débordée, recueillir l'huile de vidange et l'évacuer de manière non polluante.

Stocker les filtres usés et autres matériaux huileux dans un récipient à part pour les évacuer de manière non polluante.

Ne pas modifier les régimes de ralenti et maximal, sinon les valeurs des gaz d'échappement changent et le moteur et l'entraînement risquent d'être endommagés.

Le moteur et le système des gaz d'échappement fonctionnent à haute température. Tenir les matières inflammables éloignées et ne pas entrer en contact avec les surfaces brûlantes.

Vérifier et échanger le liquide de refroidissement uniquement lorsque le moteur est froid. Recueillir le liquide de refroidissement et l'évacuer de manière non polluante.

3.10.4 Travaux sur les composants de l'installation électrique et la batterie

Débrancher la batterie avant d'entreprendre des travaux sur l'installation électrique et la recouvrir d'un matériau isolant.

Ne pas installer de fusible d'un ampérage plus puissant ou ponter un fusible.

Pas de feu nu et ne pas fumer durant l'entretien sur la batterie !

Ne pas poser d'outils ou autres objets métalliques sur les batteries.

Ne pas porter de bijoux, montres, gourmettes, etc. lors de l'entretien des batteries.

Les câbles de batterie ne doivent en aucun cas entrer en contact avec les parties de la machine.

3.10.5 Travaux de nettoyage

Ne pas effectuer les travaux de nettoyage avec le moteur en marche.

Laisser refroidir le moteur et l'installation d'échappement avant de procéder aux travaux de nettoyage.

Ne pas utiliser d'essence ou d'autres produits facilement inflammables pour le nettoyage.

Lors du nettoyage au nettoyeur haute pression, ne pas exposer les parties électriques et le matériau isolant au jet direct ou recouvrir ceux-ci avant le nettoyage.

Ne jamais diriger le jet d'eau dans le tuyau d'échappement et le filtre à air.

3.10.6 Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine

Lorsque la machine doit être mise hors service sur une période prolongée, les conditions diverses doivent être remplies et les travaux d'entretien prévus effectués aussi avant qu'après la période d'immobilisation ➔ *Chapitre 8.13.6 « Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine » à la page 211.*

Une spécification de la durée d'exploitation maximale n'est pas nécessaire lors de l'exécution de ces mesures.

3.10.7 Après les travaux d'entretien

Remonter tous les dispositifs de protection.

Refermer toutes les portes et trappes d'entretien.

3.11 Réparations

Fixer une pancarte d'avertissement sur une machine en panne.

Ne remettre la machine en service qu'après avoir effectué les réparations nécessaires.

Les réparations doivent uniquement être effectuées par des personnes spécialisées et compétentes.

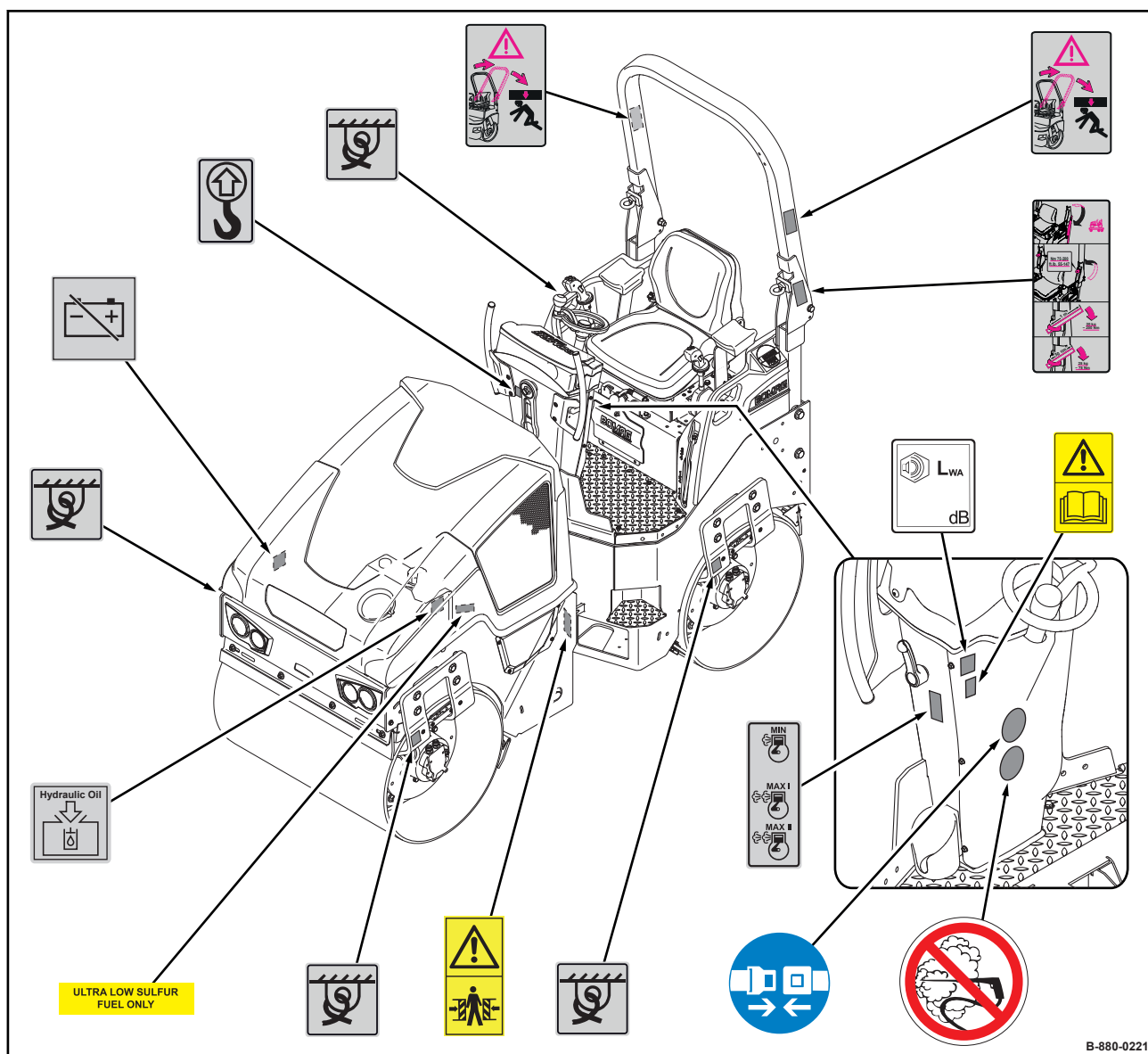
Les pièces/ensembles significatifs pour la sécurité doivent exclusivement être remplacés par des pièces de rechange d'origine.

3.12 Plaques signalétiques

Garder les autocollants et plaquettes lisibles et respecter les instructions mentionnées.

Remplacer immédiatement les plaques ou les autocollants endommagés ou illisibles.

Votre sécurité – Plaques signalétiques



B-880-0221

fig. 10

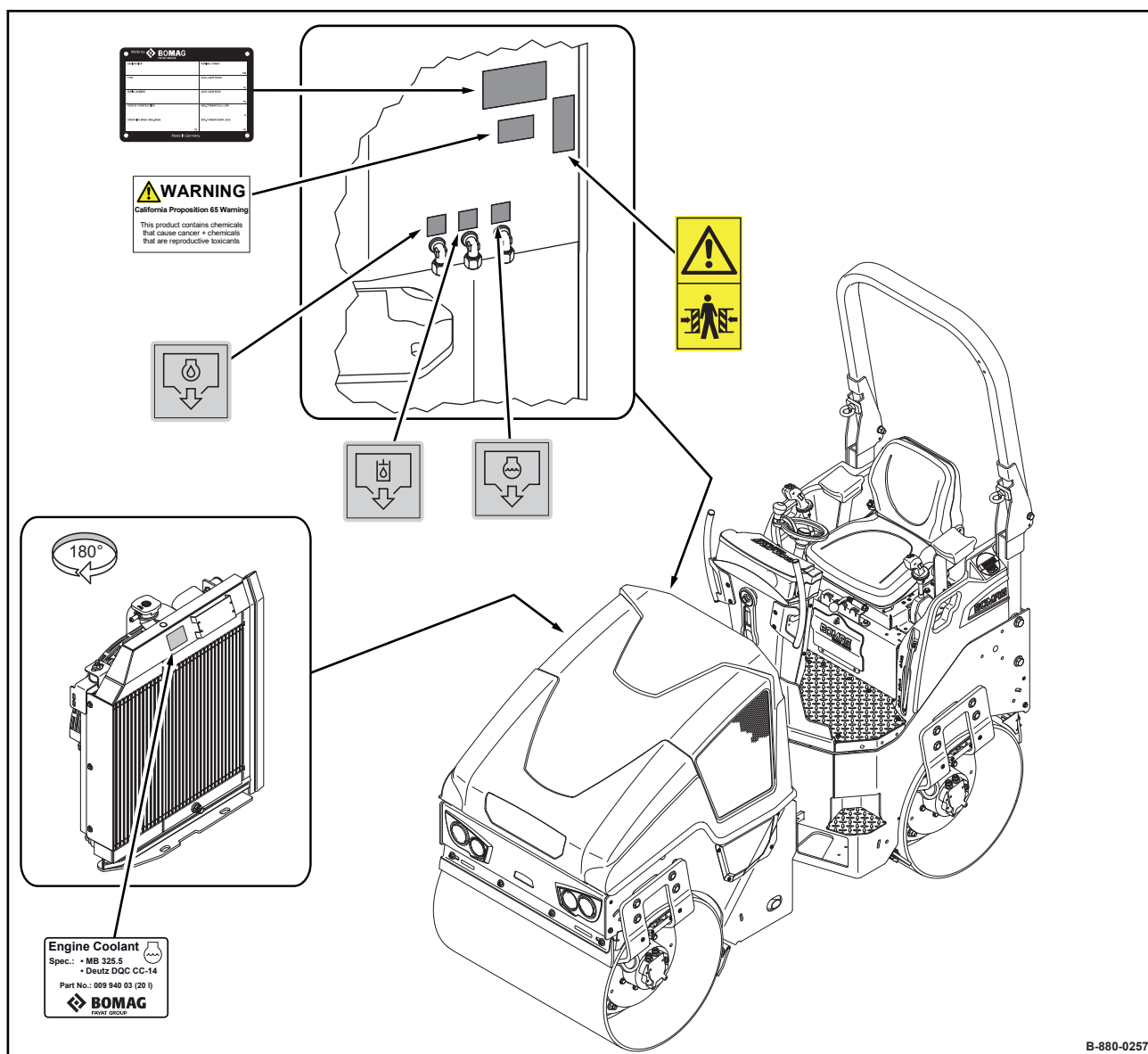


fig. 11



Plaque d'avertissement - Observer les instructions de service

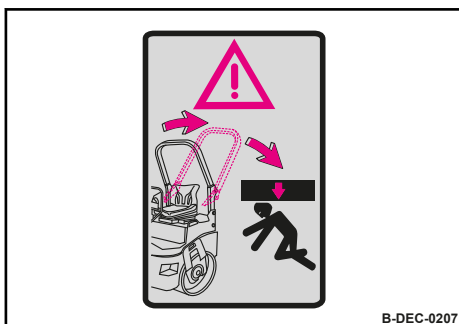
fig. 12

Votre sécurité – Plaques signalétiques



Plaque d'avertissement - Danger d'écrasement

fig. 13



Plaque d'avertissement - Arceau de sécurité ROPS rabattable

fig. 14



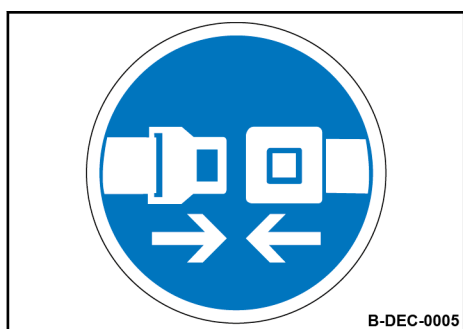
Plaque d'avertissement - California Proposition 65

fig. 15



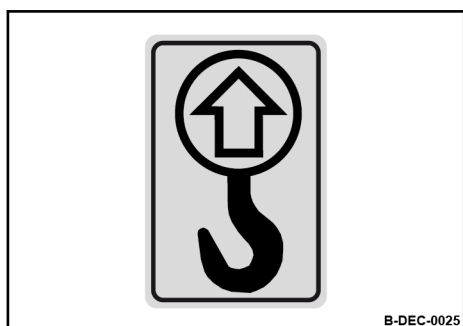
Plaque d'interdiction - Nettoyage à haute pression

fig. 16



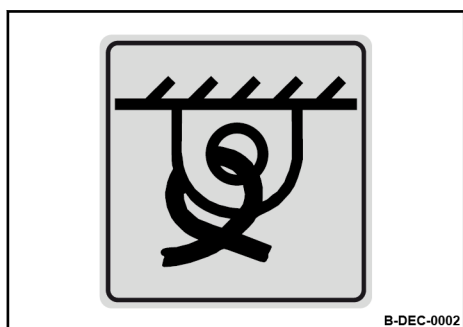
Plaque d'obligation - Boucler la ceinture de sécurité

fig. 17



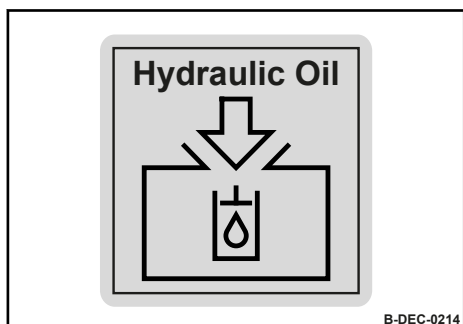
Plaque d'information - Point de levage

fig. 18



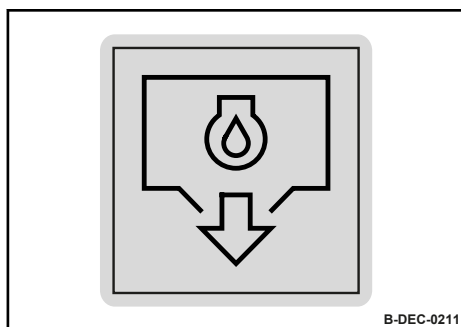
Plaque d'information - Point d'arrimage

fig. 19



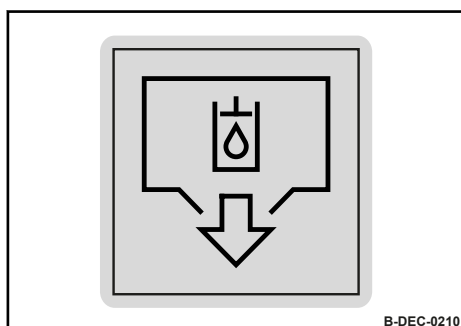
Plaque d'information - Goulot de remplissage, huile hydraulique

fig. 20



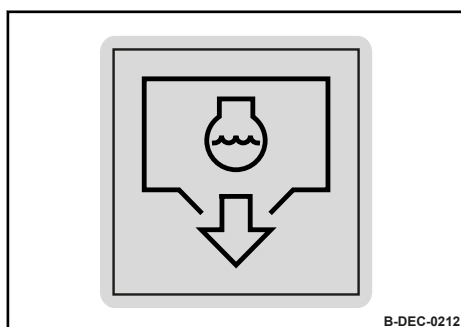
Plaque d'information - Vidange de l'huile moteur

fig. 21



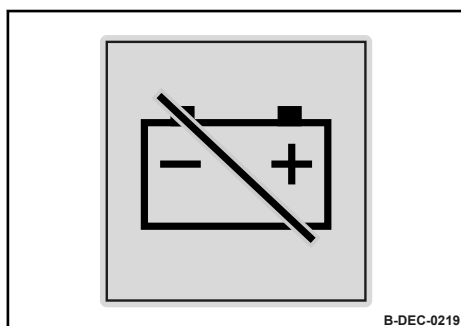
Plaque d'information - Vidange de l'huile hydraulique

fig. 22



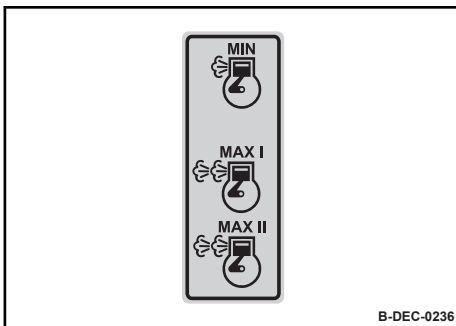
Plaque d'information - Point de vidange du liquide de refroidissement

fig. 23



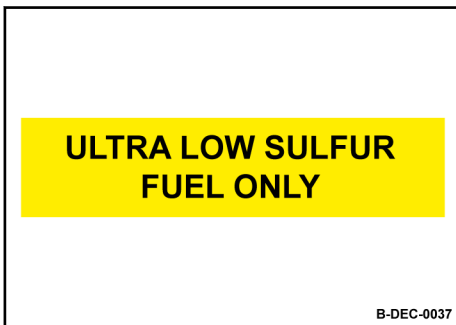
Plaque d'information - sectionnement de la batterie

fig. 24



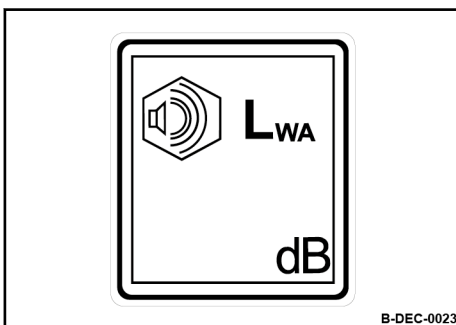
Plaque d'utilisation - Levier de réglage du régime du moteur

fig. 25



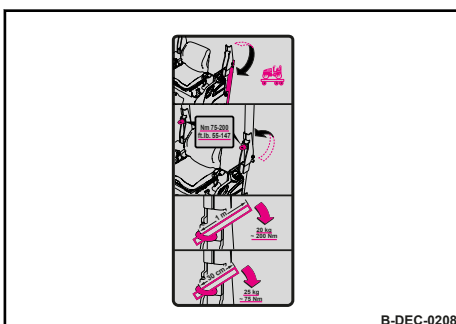
Plaque d'information - Carburant à très faible teneur en soufre

fig. 26



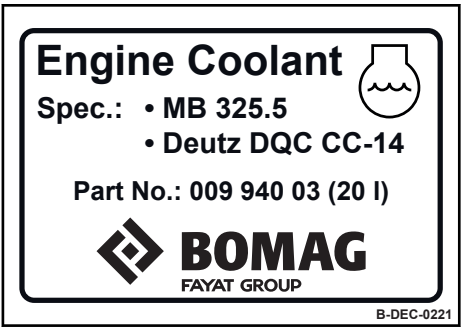
Plaque d'information - Niveau de l'intensité sonore garanti

fig. 27



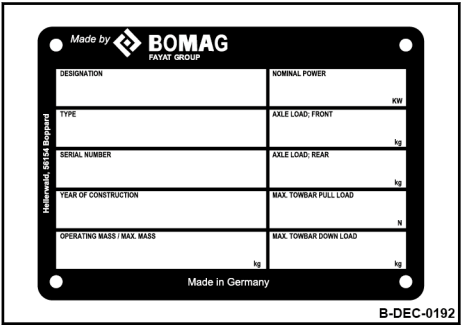
Plaque d'information - Utilisation du ROPS pliable

fig. 28



Plaques d'information - Liquide de refroidissement

fig. 29



Plaques de type de la machine (exemple)

fig. 30

3.13 Zones de danger

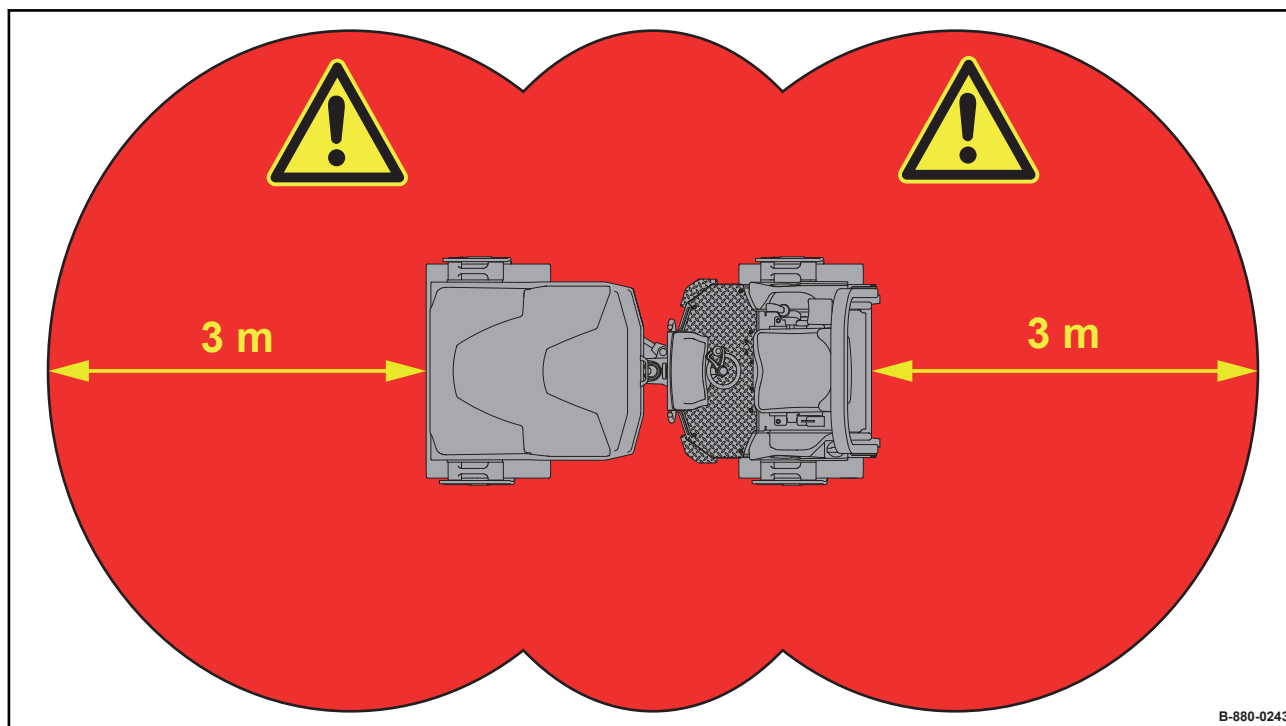


fig. 31

L'aire autour de la machine est une zone de danger.

Le conducteur/opérateur de la machine doit s'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger avant sa mise en service et durant le service même.

Klaxonner en cas de besoin. Interrompre immédiatement les opérations lorsqu'une personne évolue dans la zone de danger.

4.1 Pupitre de commande

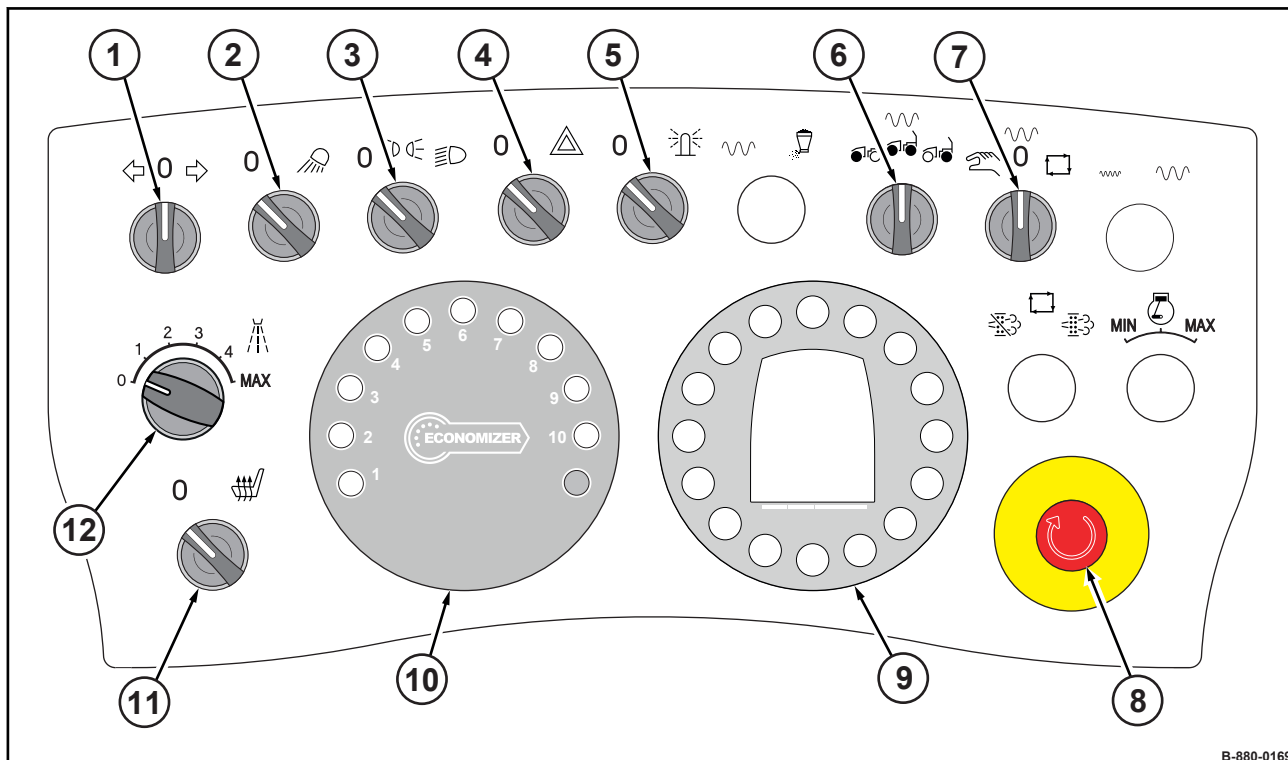


fig. 32: Vue d'ensemble, pupitre de commande

- 1 Interrupteur rotatif, clignotants (option)
- 2 Interrupteur rotatif, projecteurs de travail
- 3 Interrupteur rotatif, éclairage (option)
- 4 Interrupteur rotatif, feux de détresse (option)
- 5 Interrupteur rotatif, gyrophare (option)
- 6 Interrupteur rotatif, présélection du bandage
- 7 Interrupteur rotatif, présélection de la vibration
- 8 Interrupteur d'arrêt d'urgence
- 9 Instrument combiné
- 10 Affichage ECONOMIZER(option)
- 11 Interrupteur rotatif, chauffage du siège(option)
- 12 Interrupteur rotatif, installation de pulvérisation d'eau

4.1.1 Interrupteur rotatif, clignotants

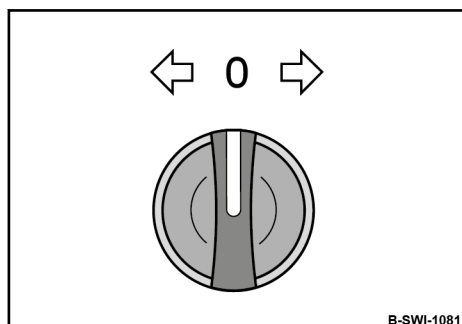


fig. 33

Position cen- trale	Clignotants éteints
Position gauche ou droite	Les clignotants avant et arrière du côté respectif cli- gnotent.

i *Équipement en option*

4.1.2 Interrupteur rotatif, projecteurs de travail

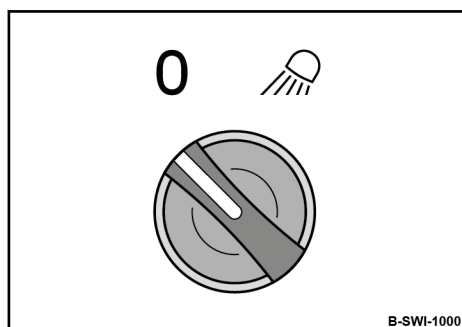


fig. 34

Position gauche	Projecteurs de travail éteints
Position droite	Eclairage de travail allumé

4.1.3 Interrupteur rotatif, éclairage

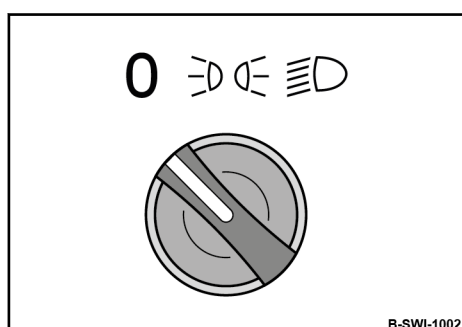
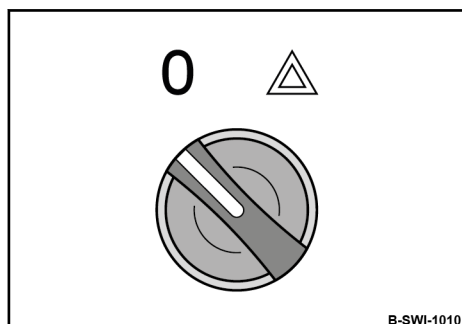


fig. 35

Position gauche	Projecteurs éteints
Position cen- trale	Feu de gabarit allumé
Position droite	Projecteurs allumés

i *Équipement en option*

4.1.4 Interrupteur rotatif, feux de détresse

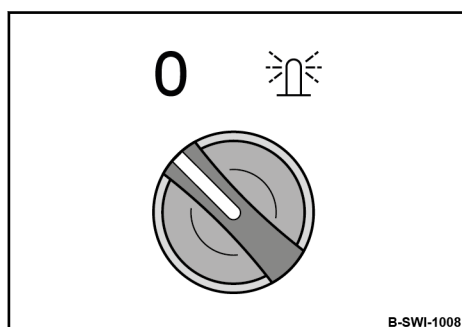


Position gauche	Feux de détresse éteints
Position droite	Feux de détresse allumés

i *Équipement en option*

fig. 36

4.1.5 Interrupteur rotatif, gyrophare

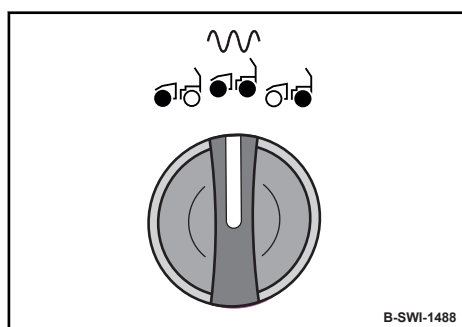


Position gauche	Gyrophare arrêté
Position droite	Gyrophare en marche

i *Équipement en option*

fig. 37

4.1.6 Interrupteur rotatif, présélection du bandage



Position gauche	Vibration du bandage avant
Position centrale	Vibration des deux bandages
Position droite	Vibration du bandage arrière

i *La modification de la sélection du bandage n'est activée que si la vibration a été préalablement arrêtée.*

fig. 38

4.1.7 Interrupteur rotatif, présélection de la vibration

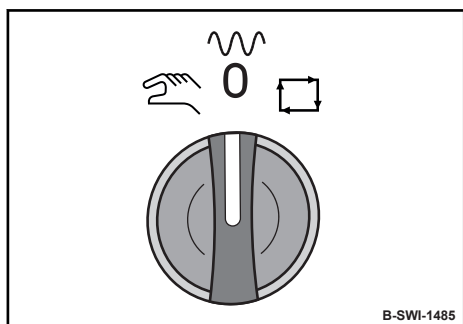


fig. 39

Position gauche	Présélection, vibration manuelle Mise en marche/Arrêt de la vibration par la touche dans le levier de commande de la marche.
Position centrale	vibration arrêtée
Position droite	Présélection, vibration automatique Mise en marche et arrêt automatique de la vibration à une vitesse de déplacement déterminée.

4.1.8 Interrupteur d'arrêt d'urgence

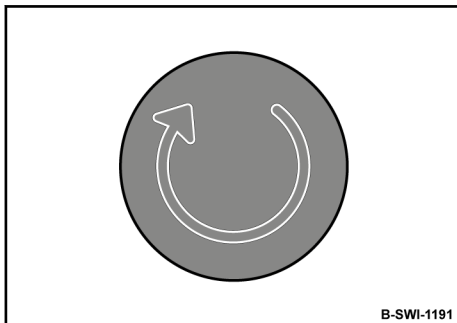


fig. 40

Appuyer	Enfoncer immédiatement l'interrupteur d'urgence jusqu'en butée dans des situations d'urgence ou dangereuses. L'interrupteur se verrouille. La machine est immédiatement freinée. Le moteur s'arrête.
Déverrouillage	Tourner l'interrupteur d'arrêt d'urgence vers la droite et le lâcher.

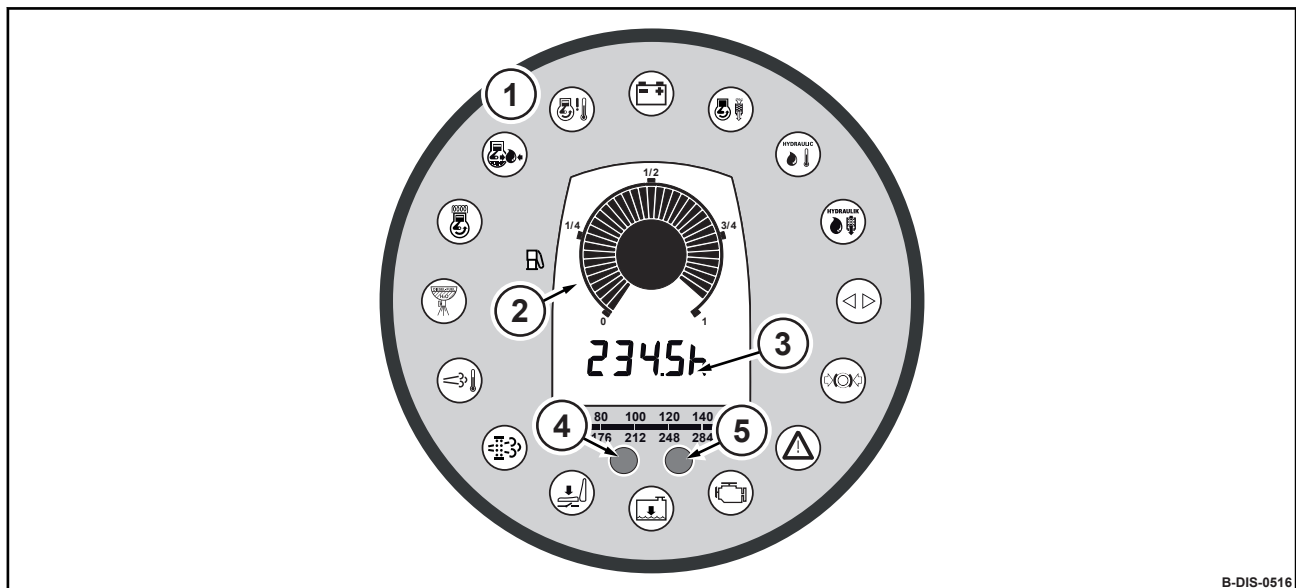


REMARQUE !

Une utilisation fréquente de l'interrupteur conduit à l'usure prématurée des freins multidisques.

- Ne pas utiliser l'interrupteur d'arrêt d'urgence en tant que frein de service.

4.1.9 Instrument combiné



B-DIS-0516

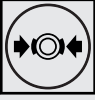
fig. 41

- 1 Témoins de contrôle et d'avertissement
- 2 Réserve en carburant
- 3 Compteur horaire
- 4 Touche [F1] (non affectée)
- 5 Touche [F2] (non affectée)

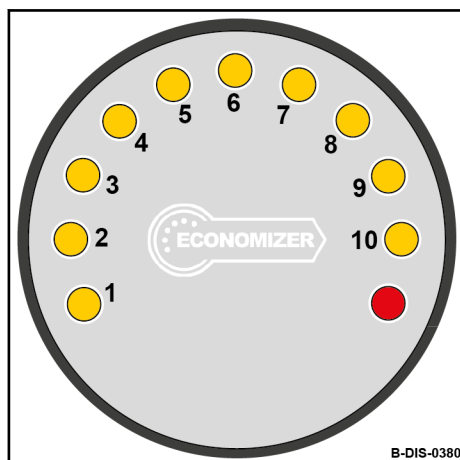
Témoins de contrôle et d'avertissement

	Dénomination	Remarques
	Témoin d'avertissement, siège du conducteur	S'allume lorsque le siège du conducteur n'est pas occupé. Surveillance avec la machine en déplacement ; l'avertisseur sonore se met en marche et le moteur s'arrête après 2 secondes. Le moteur s'arrête, si le conducteur déplace le levier de commande de la marche avec la machine à l'arrêt. Dans ce cas, prendre place sur le siège et redémarrer le moteur.

Éléments d'indication et de commande – Pupitre de commande

	Dénomination	Remarques
	Témoin de contrôle, préchauffage	Allumé durant le préchauffage
	Témoin d'avertissement, pression d'huile moteur	S'allume lorsque la pression d'huile moteur est trop basse ; l'avertisseur sonore retentit ; le moteur s'arrête après quelques instants. Vérifier le niveau de l'huile moteur ou réparer le moteur.
	Témoin d'avertissement, température du liquide de refroidissement	S'allume en cas d'une surchauffe du moteur ; l'avertisseur sonore se met en marche et le moteur s'arrête après 2 minutes. Ramener le régime du moteur sur ralenti ou arrêter le moteur, nettoyer le radiateur à eau et réparer le moteur, si besoin.
	Témoin de charge des batteries	S'allume lorsque la batterie n'est plus rechargée. Contrôler la tension de la courroie, év. réparer la génératrice.
	Témoin de clignotement	
	Témoin d'avertissement, frein de parking	S'allume avec le frein de parking serré
	Témoin d'alarme central	Clignote en cas d'un défaut de capteur d'angle d'orientation ou de l'interrupteur rotatif du dispositif de pulvérisation

4.1.10 Affichage ECONOMIZER



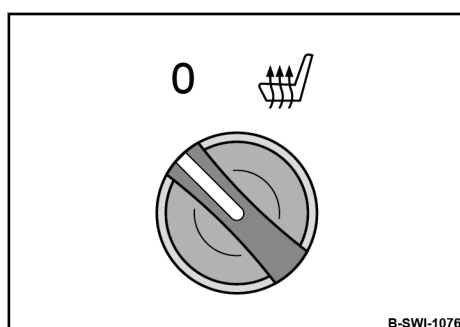
Le système ECONOMIZER affiche l'état du compactage de la fondation de route ou de la couche d'asphalte.

i Description des affichages ↗ Chapitre 6.6.6 « ECONOMIZER » à la page 121.

i Equipement en option

fig. 42

4.1.11 Interrupteur rotatif, chauffage du siège

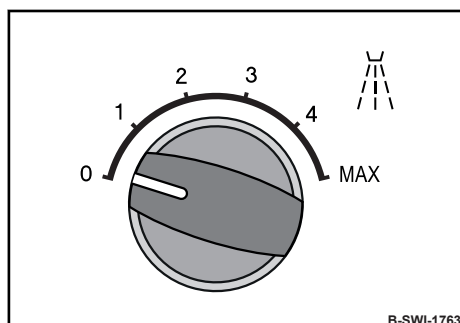


Position gauche	Chauffage du siège arrêté
Position droite	Chauffage du siège en marche
	Les témoin de contrôle dans l'interrupteur est allumé.

i Equipement en option

fig. 43

4.1.12 Interrupteur rotatif, installation de pulvérisation d'eau



Position "0"	Pulvérisation arrêtée
Positions "1" à "4"	Pulvérisation par intervalles
Position "MAX"	Pulvérisation continue

fig. 44

4.2 Poste de conduite

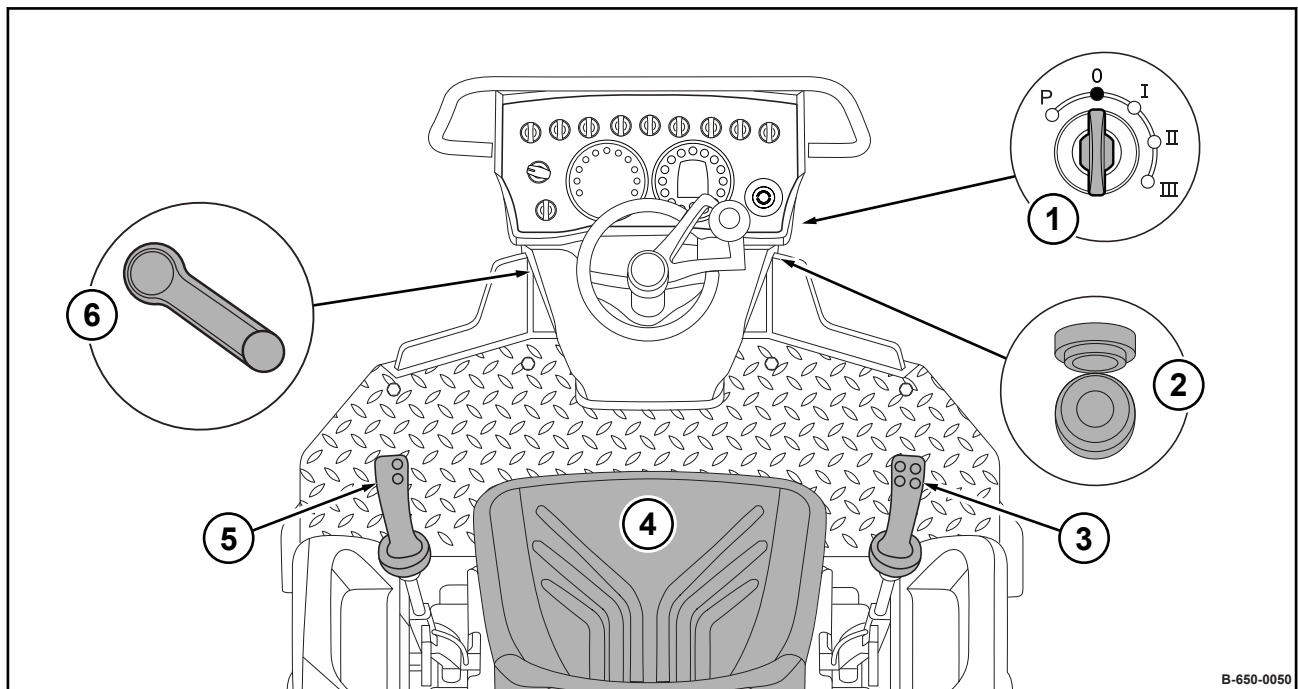


fig. 45

- 1 Interrupteur de démarrage
- 2 Prise de courant 12 V DIN
- 3 Levier de commande de marche, droit
- 4 Siège du conducteur
- 5 Levier de commande de la marche gauche (*option*)
- 6 Levier de réglage du régime moteur

4.2.1 Interrupteur de démarrage

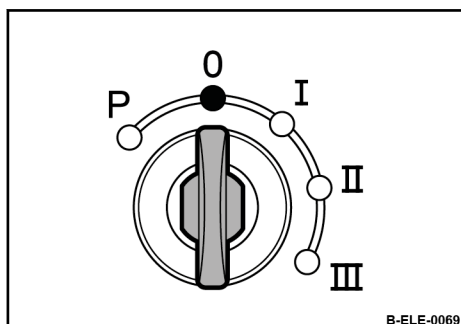
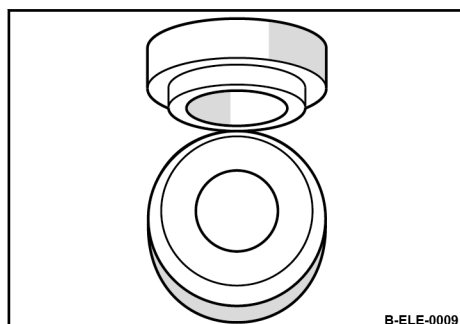


fig. 46

Position "P"/"0"	Contact coupé La clé de contact peut être retirée
Position "I"/"II"	Contact mis Tous les témoins de contrôle et d'avertissement s'allument momentanément (test). De plus, le témoin de contrôle de préchauffage s'allume également par températures basses.
Position "III"	Continuer de tourner la clé contre la pression du ressort, le moteur démarre. Ramener la clé de contact sur position "I" dès que le moteur est lancé.

i *L'interrupteur de démarrage est équipé d'un verrou de redémarrage. Pour procéder à un nouveau démarrage, tourner d'abord la clé sur position "0".*

4.2.2 Prise de courant 12 Volt DIN



Courant permanent, charge jusqu'à 10 A.

fig. 47

4.2.3 Levier de commande de la marche

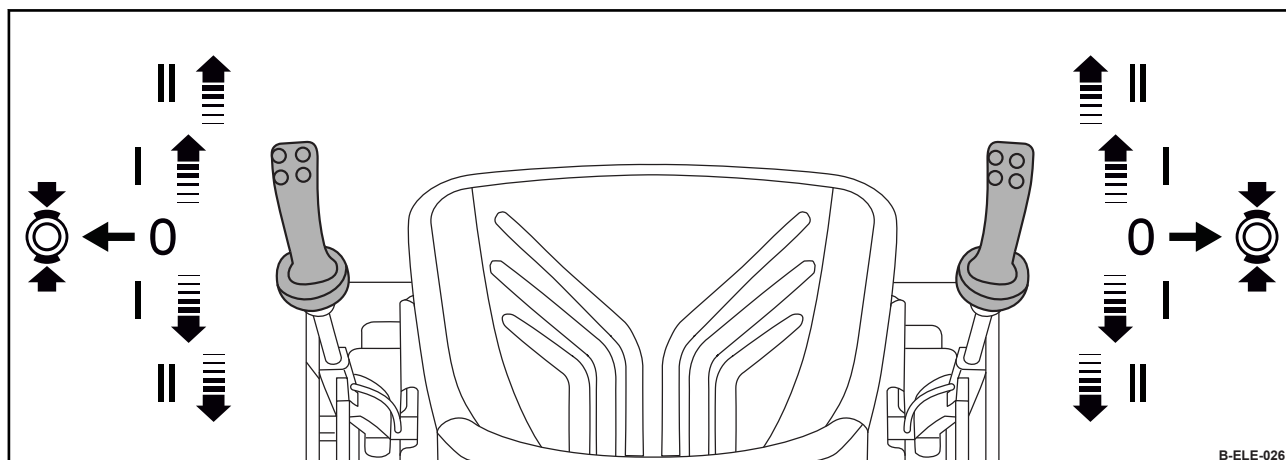


fig. 48

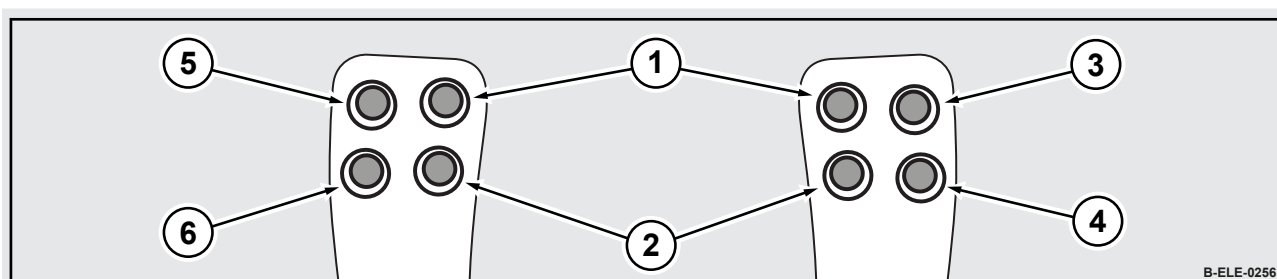
i Sur le dispositif à deux leviers de commande de la marche (option), ceux-ci sont reliés mécaniquement entre-eux.

Fonction	Remarques
Déplacement vers l'avant	Marche avant ■ Position I : jusqu'à env. 5 km/h (3 mph) ■ Position II : jusqu'à env. 9 km/h (5.6 mph)
Déplacement vers l'arrière	Marche arrière ■ Position I : jusqu'à env. 5 km/h (3 mph) ■ Position II : jusqu'à env. 9 km/h (5.6 mph)
Position centrale	Frein de service
Position centrale droite (levier de commande droit)	Frein de parking
Position centrale gauche (levier de commande gauche)	

4.2.3.1 Affectation des touches, levier de commande de la marche

i L'affectation des touches dépend de l'équipement de la machine. Les équipements en option suivants sont disponibles :

- Dispositif de chanfreinage
- Marche en crabe



B-ELE-0256

1 Marche/Arrêt de la vibration



2 Signal sonore



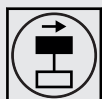
3 Montée du dispositif de chanfreinage



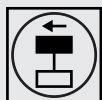
4 Descente du dispositif de chanfreinage



5 Sortie de la marche en crabe



6 Rentrée de la marche en crabe



4.2.4 Siège du conducteur

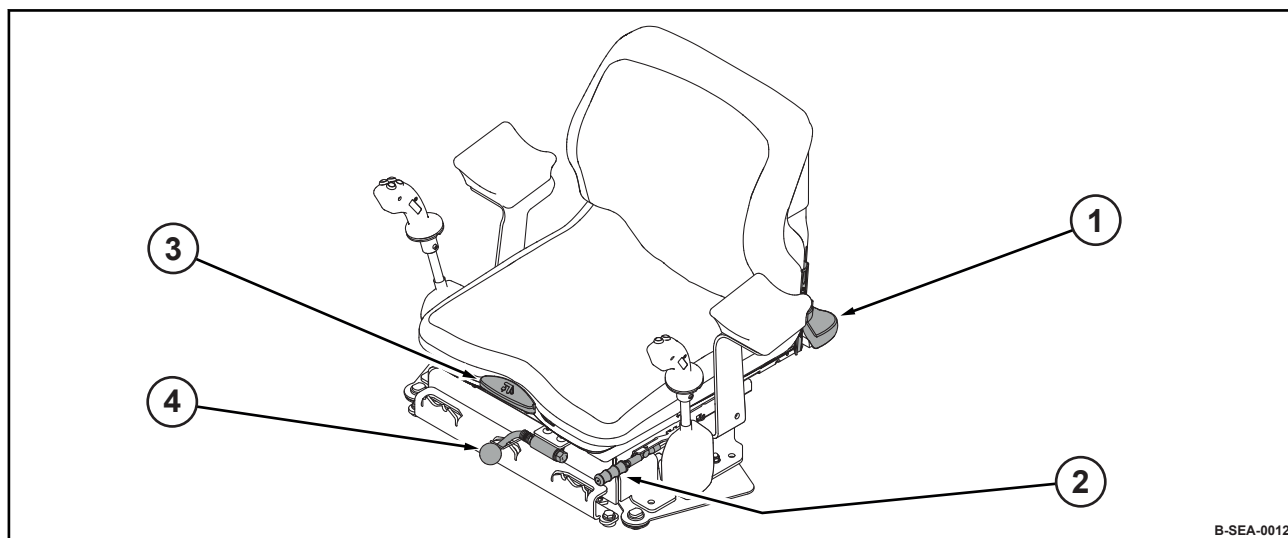
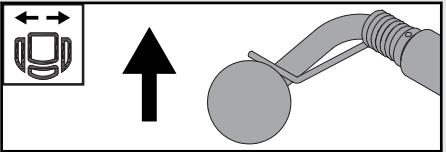
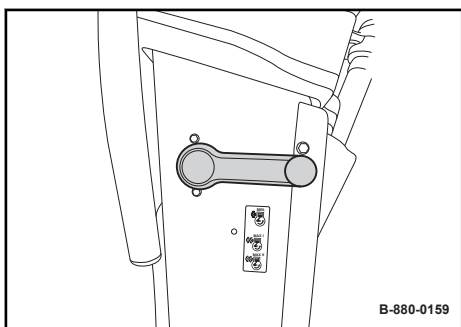


fig. 49

Pos.	Élément de commande	Réglage	Description
1		Poids du conducteur	Pousser la manette vers le bas jusqu'au poids requis pour le conducteur. Pousser la manette vers le bas contre la butée ; le réglage du poids retourne automatiquement sur la position relevée maximale.
2		Réglage en longueur	Tirer le levier vers le haut et avancer ou reculer le siège.
3		Inclinaison du dossier	Enlever la charge au dossier puis tirer le levier vers le haut.

Pos.	Élément de commande	Réglage	Description
4		Décalage latéral du siège (équipement en option)	Tirer la manette vers le haut puis coulisser le siège sur la position désirée et le verrouiller à nouveau.

4.2.5 Levier de réglage du régime moteur



Position "MIN"	Ralenti
Position "MAX I"	Position pleins gaz I
Position "MAX II"	Position pleins gaz II

fig. 50

4.3 Machine extérieure

4.3.1 Avertisseur, ceinture de sécurité

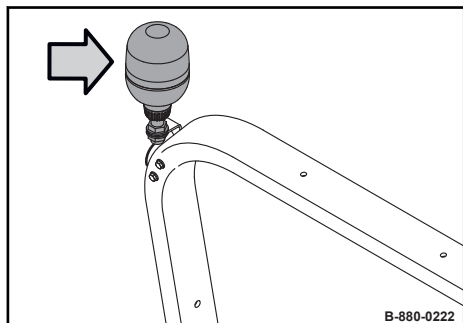


fig. 51

Ceinture de sécurité bouclée	Avertisseur, ceinture de sécurité allumé
Ceinture de sécurité non bouclée	Avertisseur, ceinture de sécurité éteint



Équipement en option

4.4 Compartiment du moteur

4.4.1 Coupe-batterie

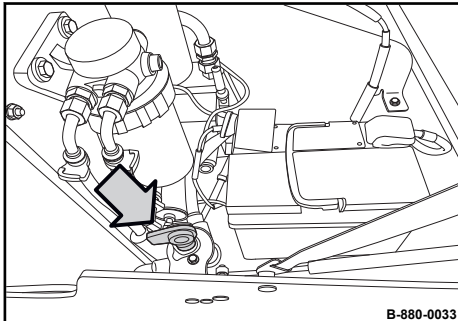


fig. 52

Position "Marche"	Coupe-batterie verrouillé Position normale de service
Tourner dans le sens contraire des aiguilles de montre	La clé peut être retirée Coupure des batteries du réseau de bord, en cas d'un feu de câbles ou d'incendie dans le compartiment du moteur et pour la protection contre une utilisation non autorisée. Divers calculateurs peuvent rester raccordés au réseau de bord malgré la déconne- xion de la batterie du réseau de bord.



Équipement en option

5.1 Consignes de sécurité

Si des endommagements ou des vices sont constatés lors des inspections mentionnées par la suite, la machine ne pourra être remise en service qu'après avoir éliminé les pannes.

Ne pas mettre une machine en service avec des éléments d'indication et de commande défectueux.

Les équipements de sécurité ne doivent en aucun cas être déposés ou mis hors fonction.

Ne pas modifier les valeurs de réglage prescrites.



AVERTISSEMENT !

Danger pour la santé par les consommables !

- Observer les prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des consommables ➤ *Chapitre 3.4 « Manipulation des produits de service » à la page 35.*



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure par les pièces en rotation !

- Assurer le moteur Diesel contre un démarrage involontaire avant de procéder aux travaux d'entretien sur la machine.



ATTENTION !

Danger de blessure par la chute du capot du moteur !

- Caler systématiquement le capot du moteur ouvert.

Garer la machine de manière sûre ↗ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*

Ouvrir complètement le capot du moteur et le caler ↗ *Chapitre 8.2.1.1 « Ouvrir complètement le capot du moteur et le caler. » à la page 155.*

Refermer le capot après avoir terminé les travaux.

5.2 Vérifications visuelles et de fonctionnement

1. Vérifier l'étanchéité et l'état du réservoir et des flexibles d'huile hydraulique.
2. Vérifier l'étanchéité et l'état du réservoir et des conduites à carburant.
3. Vérifier la propreté, l'état et l'étanchéité de l'installation de refroidissement.
4. Vérifier le serrage des raccords vissés.
5. Vérifier l'étanchéité du moteur et du système des gaz d'échappement.
6. Vérifier l'état de l'entraînement par courroie.
7. Vérifier l'état (endommagement, propreté) de la machine.
8. Vérifier le fonctionnement de la direction.
9. Vérifier le fonctionnement du frein.
10. Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.
11. Vérifier le fonctionnement du dispositif d'avertissement de marche arrière.
12. Vérifier le fonctionnement du contacteur de siège.

5.3 Vérification du niveau d'huile moteur



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Si le moteur est chaud, l'arrêter et attendre 5 minutes avant de procéder à la vérification du niveau d'huile. La vérification peut être faite directement lorsque le moteur est froid.
- Utiliser uniquement des huiles avec des spécifications homologuées ↗ *Chapitre 8.3.1 « Huile moteur » à la page 158.*

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

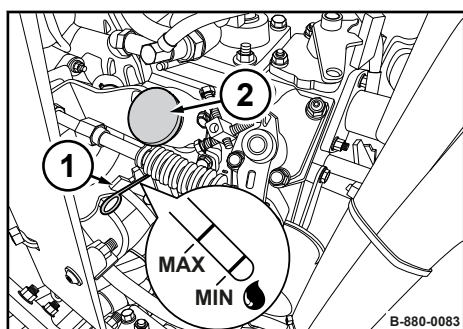


fig. 53

- 1 Jauge d'huile
- 2 Orifice de remplissage

1. Retirer la jauge d'huile, la nettoyer avec un chiffon propre non fibreux et l'introduire à fond.
2. Retirer à nouveau la jauge d'huile.
⇒ Le niveau d'huile doit toujours se situer entre les repères "MIN" et "MAX".
3. Nettoyer autour de l'ouverture de remplissage.
4. Dévisser le couvercle et remplir l'huile jusqu'au repère "MAX".
5. Introduire la jauge d'huile.
6. Remettre le couvercle en place.

5.4 Vérification de la réserve en carburant, remplissage du réservoir

5.4.1 Vérification de la réserve en carburant

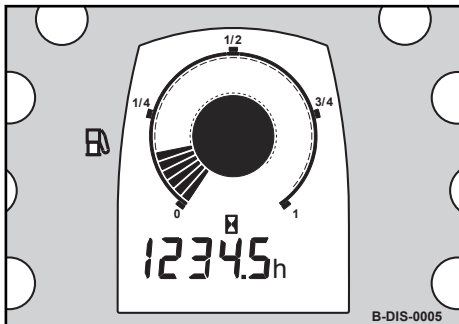


fig. 54

1. Vérifier le niveau à l'indicateur de réserve de carburant.
2. Le cas échéant, arrêter le moteur et refaire le plein.

5.4.2 Remplissage du carburant



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Ne pas vider complètement le réservoir, sinon l'installation d'alimentation doit être purgée.
- Surveiller toute la procédure de remplissage.
- Un carburant encrassé peut conduire à la défaillance ou à la détérioration du moteur. Si besoin, remplir le carburant à travers un tamis.
- Utiliser uniquement des carburants avec des spécifications homologuées ↗ *Chapitre 8.3.2 « Carburant » à la page 159.*

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

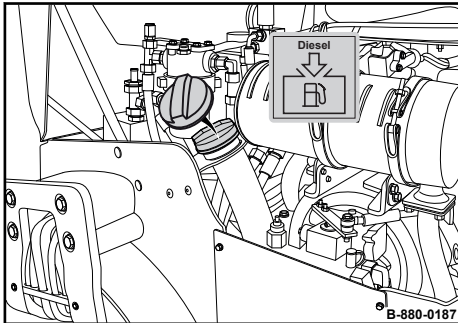


fig. 55

1. Nettoyer autour de l'ouverture de remplissage.
2. Dévisser le couvercle et remplir le carburant.
3. Remettre le couvercle en place.

5.5 Vérification du niveau de l'huile hydraulique



REMARQUE !

Les éléments peuvent être endommagés !

- Vérifier le niveau de l'huile hydraulique à température ambiante (env. 20 °C (68 °F)).
- Si une baisse du niveau de l'huile hydraulique est constatée lors des vérifications quotidiennes, vérifier l'étanchéité de tous les tuyaux, conduites et composants.
- Utiliser uniquement des huiles avec des spécifications homologuées ↗ *Chapitre 8.3.4 « Huile hydraulique » à la page 163.*

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

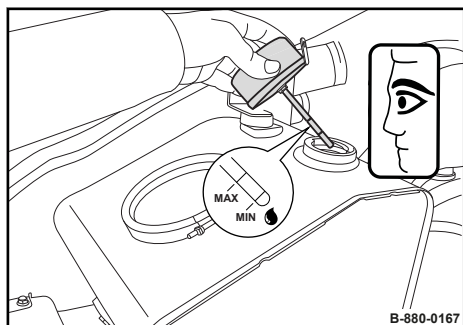


fig. 56

1. Nettoyer autour de l'ouverture de remplissage avant de procéder à la vérification ou au remplissage.
2. Retirer le couvercle et vérifier le niveau d'huile hydraulique à la jauge.
3. Le niveau d'huile doit se situer entre les repères "MIN" et "MAX".
⇒ Remplir l'huile hydraulique.
4. Remettre le couvercle en place.

5.6 Vérification du niveau du liquide de refroidissement



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Si une baisse du niveau du liquide est constatée lors des vérifications quotidiennes, vérifier l'étanchéité de tous les tuyaux, conduites et du moteur.
- Ne pas utiliser de produit d'étanchéité pour radiateurs pour réparer des fuites.
- Utiliser uniquement des liquides de refroidissement avec des spécifications homologuées ↪ *Chapitre 8.3.3 « Liquide de refroidissement » à la page 161.*

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Lunettes de protection

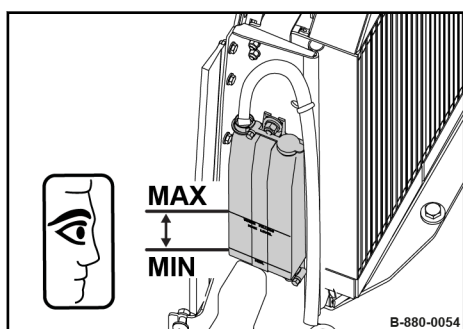


fig. 57

1.



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlures par les liquides chauds !

- N'ouvrir le récipient de compensation uniquement lorsque le moteur est froid.
- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements, lunettes de protection).

Vérifier le niveau du liquide de refroidissement dans le récipient de compensation.

2. Retirer le couvercle et remplir le liquide jusqu'au repère "MAX".

-
-
- 3. Remettre le couvercle en place.**

5.7 Vérification du filtre à air

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

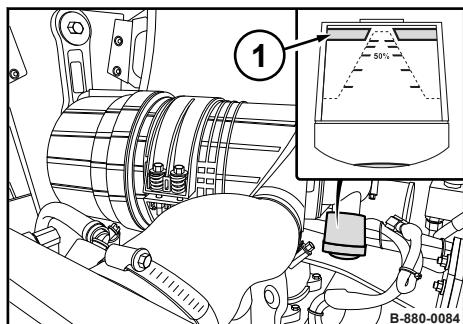


fig. 58

1. Vérifier le filtre à l'indicateur d'entretien.
2. Effectuer l'entretien du filtre dès que l'indicateur a atteint la plage rouge (1) ➔ *Chapitre 8.13.1 « Entretien du filtre à air » à la page 200.*

5.8 Vérification de la réserve en eau, remplissage

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection



REMARQUE !

Les éléments peuvent être endommagés par le gel !

- Observer les instructions d'entretien correspondantes en cas de risque de gel ➔ *Chapitre 8.13.4 « Mesures à prendre en cas de risque de gel » à la page 209.*



REMARQUE !

L'eau contaminée peut boucher l'installation de pulvérisation d'eau !

- Remplir uniquement de l'eau propre.

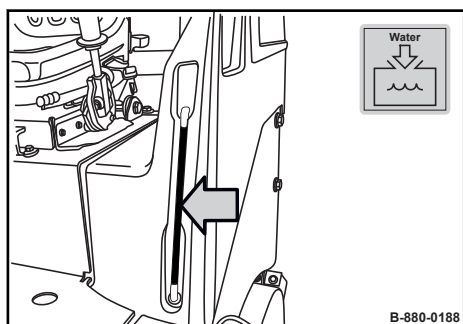
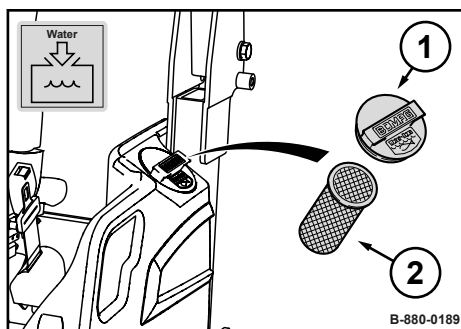


fig. 59

1. Vérifier la réserve en eau à l'indicateur et, si besoin, refaire le plein.



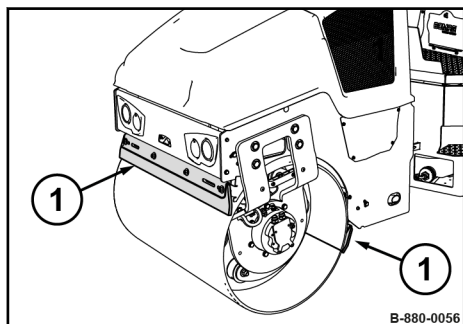
2. Retirer le couvercle (1) et remplir l'eau propre à travers le tamis (2).
3. Veiller au libre passage des orifices d'aération dans le couvercle.
4. Remettre le couvercle en place.

fig. 60

5.9 Vérification, nettoyage des racleurs

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection



1. Vérifier l'état des racleurs (1) et les nettoyer.
2. Remplacer les racleurs usés.

fig. 61

5.10 Vérification du filtre d'huile hydraulique



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlures par les pièces chaudes !

- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements de protection).
- Eviter d'entrer en contact avec les éléments chauds.

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

L'indicateur d'entretien est un élément mécanique à vérifier avec la machine à température de service.

1. S'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger durant les travaux d'entretien.
2. Conduire la machine sur un sol horizontal et ferme.
3. Ramener le levier de commande de la marche sur position centrale et le verrouiller sur position frein de parking.
⇒ La machine décélère jusqu'à l'immobilisation complète et le frein de parking se serre après environ 2 secondes.

Le témoin d'avertissement du frein de parking s'allume.

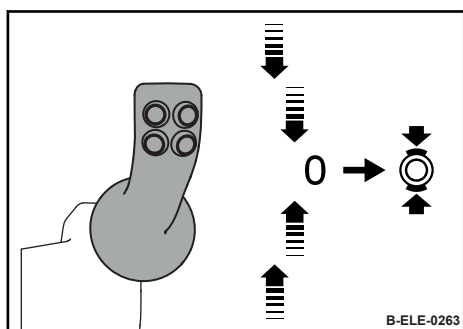


fig. 62

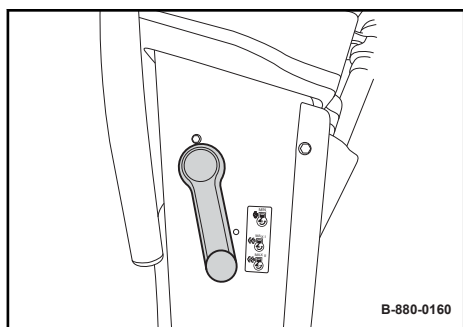


fig. 63

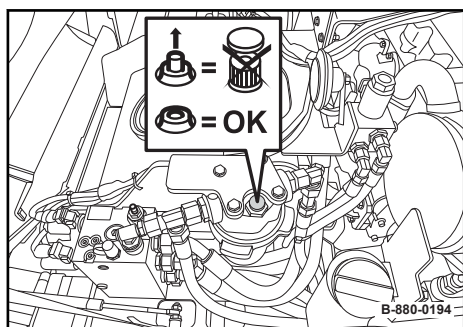


fig. 64

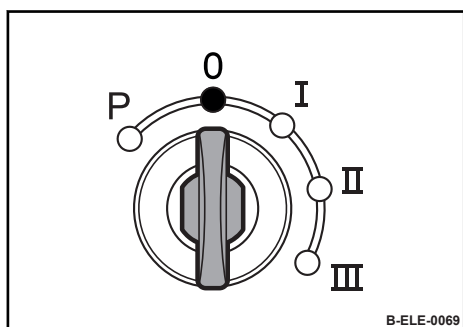


fig. 65

4. Positionner le levier de réglage du régime sur "MAX II".
5. S'assurer que personne n'accède au poste de conduite avant de quitter la machine.
6. Ouvrir le capot du moteur ➤ *Chapitre 8.2.1.1 « Ouvrir complètement le capot du moteur et le caler. » à la page 155.*
7. Sur le côté gauche de la machine, vérifier si la goupille de l'indicateur d'entretien a sauté.
8. Vérifier l'indicateur d'entretien avec le moteur sur régime maximal.
9. Enfoncer la goupille, si elle est visible.
⇒ Le filtre est en ordre, si la goupille reste enfoncée.
10. Par contre, si la goupille ressort, remplacer le filtre d'huile hydraulique ➤ *Chapitre 8.10.5 « Echange du filtre d'huile hydraulique » à la page 187.*
11. Refermer le capot du moteur ➤ *Chapitre 8.2.1.2 « Fermeture du capot du moteur » à la page 155.*
12. Positionner le levier de réglage du régime sur "MIN" (ralenti)

13.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Ne pas arrêter subitement le moteur tournant à plein régime mais le laisser marcher pendant environ 2 minutes au ralenti avant de l'arrêter.

Tourner la clé de contact sur position „0“.

6.1 Aménagement du poste de travail

1. Garer la machine de manière sûre ↗ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Régler le siège du conducteur.

6.2 Antidémarrage électronique

i *Équipement en option*

L'antidémarrage électronique* doit être déverrouillé avec un code avant de pouvoir démarrer le moteur.

i *Avec l'antidémarrage en service, la diode lumineuse (a) clignote lentement.*

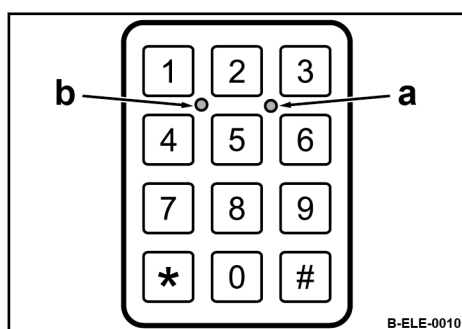


fig. 66

1. Introduire lentement le code utilisateur à six chiffres.
 ⇒ La diode lumineuse (b) s'allume à chaque saisie d'un chiffre du code.
2. Appuyer sur la touche dièse.
 ⇒ L'antidémarrage est maintenant déverrouillé et le moteur peut être démarré dans les 15 minutes qui suivent.

6.3 Démarrage du moteur



AVERTISSEMENT !

Perte de l'ouïe par le bruit !

- Porter un équipement de protection acoustique personnelle.

Équipement de protection : ■ Protection de l'ouïe

Conditions préalables :

- Coupe-batterie principal sur "marche" (si installé)
- Interrupteur d'arrêt d'urgence déverrouillé
- Levier de commande de la marche sur position frein de parking.



L'interrupteur d'arrêt d'urgence commute automatiquement lors de la fermeture du capot du tableau de bord et doit être déverrouillé avant le démarrage du moteur.

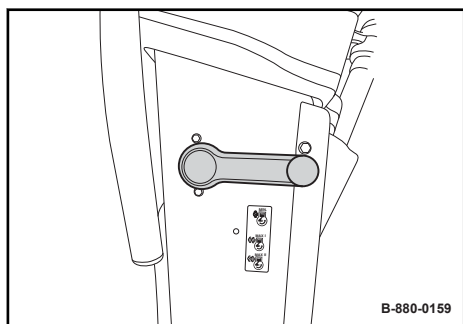


fig. 67

1. Positionner le levier de réglage du régime sur "MIN".

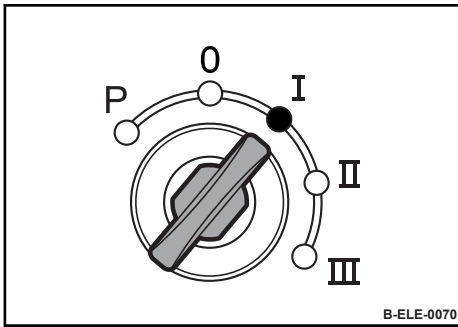


fig. 68

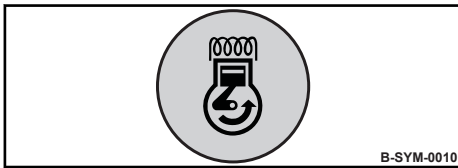


fig. 69

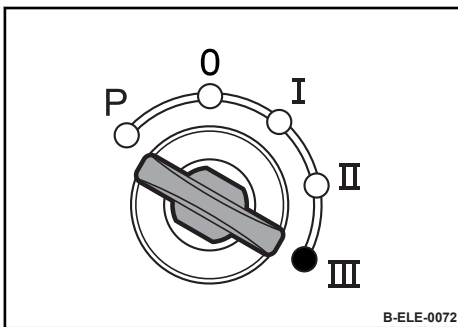


fig. 70

2. Tourner la clé de contact sur position "I".
⇒ Tous les témoins d'avertissement et de contrôle sur le combiné s'allument momentanément.

3. Lorsque les températures extérieures sont basses, maintenir la clé de contact sur position "II" jusqu'à environ 10 secondes.

⇒ Le témoin de contrôle de préchauffage s'allume.

4.



L'interrupteur de démarrage est équipé d'un verrou de redémarrage. Pour procéder à un nouveau démarrage, tourner d'abord la clé sur position "0".



REMARQUE !

Les éléments peuvent être endommagés !

- Ne pas démarrer le moteur de plus de 20 secondes d'affilée et effectuer une pause d'une minute entre chaque procédure de démarrage.
- Localiser la cause de la panne lorsque le moteur n'a pas démarré après le deuxième essai de démarrage.

Tourner la clé de contact au-delà de la position "II" sur position "III".

⇒ Le démarreur vire le moteur.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Laisser chauffer un moment le moteur avant de commencer le travail. Ne pas directement utiliser le moteur sous pleine charge.

6.4 Conduite

6.4.1 Observations et consignes de sécurité

Avant de mettre la machine en mouvement, s'assurer que l'aire de circulation ne présente aucun danger.



DANGER !

Danger de mort par le renversement de la machine !

- Ne jamais se déplacer en travers de la pente.
- Par conséquent, engager les montées et les descentes toujours en ligne directe.

Ne pas s'engager dans des pentes dont l'inclinaison est supérieure à la tenue en pente maxi. de la machine.

La constitution du sol et les influences atmosphériques réduisent la tenue en pente de la machine.

Des sols humides et meubles réduisent considérablement la tenue en pente de la machine. Risque d'accident imminent !

Ramener lentement le levier de commande de marche vers la position neutre pour freiner la machine lors d'un déplacement en pente.

Quitter le siège durant le déplacement

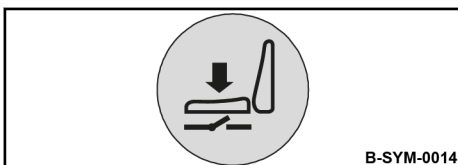


fig. 71

Le témoin d'avertissement s'allume dès que le conducteur quitte son siège.

L'avertisseur sonore se met en marche.

La machine freine et s'immobilise après environ 3 secondes.

Le levier de commande de la marche doit être actionné vers la droite sur position frein de parking avant de pouvoir remettre la machine en mouvement.

6.4.2 Conduite de la machine

1. Boucler la ceinture de sécurité.
2. Positionner le levier de réglage du régime sur "MAX I" ou "MAX II".

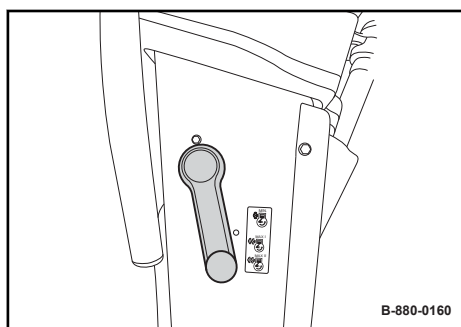


fig. 72

3. Déverrouiller le levier de commande de la marche de la position frein de parking puis le déplacer dans le sens de marche désiré.

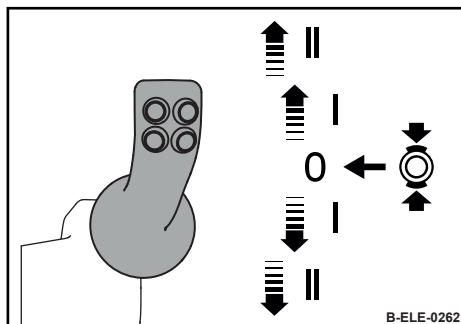


fig. 73

6.4.3 Arrêt de la machine et serrage du frein de parking

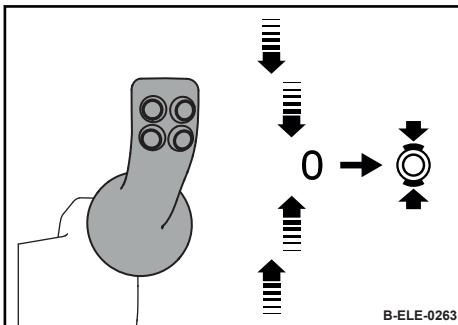


fig. 74

1. Ramener le levier de commande de la marche sur position centrale et le verrouiller sur position frein de parking.
 ⇒ La machine décélère jusqu'à l'immobilisation complète et le frein de parking se serre après environ 2 secondes.

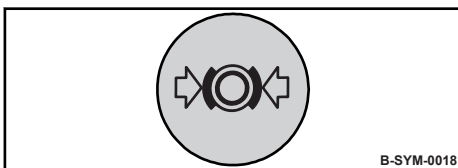


fig. 75

Le témoin d'avertissement du frein de parking s'allume.

6.5 Déplacement de la machine sur la voie publique

La machine doit être équipée des dispositifs requis pour un déplacement sur la voie publique.

Sans équipement correspondant (p.ex. éclairage, trousse de premiers secours, triangle de signalisation), un déplacement sur la voie publique n'est pas admis.

Observer les réglementations nationales !

1. Garer la machine de manière sûre. ↗ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125*
2. Vérifier le fonctionnement de l'éclairage.
3. Si besoin, déposer les outils (galet de compression et disque de découpe) montés au dispositif de chanfreinage (*option*) et au support et dévisser les vis à poignée en étoile ↗ *Chapitre 9.2 « Pose, dépose des outils au dispositif de chanfreinage » à la page 218.*
4. Éteindre les projecteurs de travail.
5. Boucler la ceinture de sécurité.
6. Positionner le levier de réglage du régime sur "MAX I".

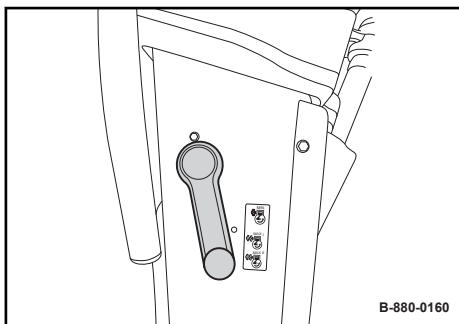


fig. 76

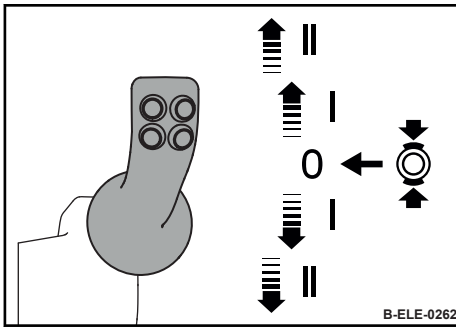


fig. 77

7. Avant de mettre la machine en mouvement, s'assurer que l'aire de circulation ne présente aucun danger.
8. Déverrouiller le levier de commande de la marche de la position de freinage vers la gauche puis le déplacer dans le sens de marche désiré.
 - ⇒ La machine se déplace à la vitesse en fonction du déplacement du levier vers l'avant ou vers l'arrière.
Ne pas dépasser la vitesse maximale de 8 km/h (5 mph).
9. Déplacer le levier de commande de la marche sur position centrale pour arrêter la machine.
 - ⇒ La machine est freinée jusqu'à l'arrêt complet.
10. Serrer le frein de parking avec la machine arrêtée en pente.

6.6 Travail avec vibration

6.6.1 Observations et consignes de sécurité



REMARQUE !

Les bâtiments aux alentours risquent d'être endommagés !

- Vérifier l'effet de la vibration sur les édifices situés à proximité et les conduites enfouies dans le sol (gaz, eau, électricité, etc.).
- Le cas échéant, interrompre le travail avec vibration.



REMARQUE !

Les éléments de la machine peuvent être endommagés !

- Ne pas enclencher la vibration sur des sols durs, bétonnés ou gelés.

Avec le véhicule arrêté, la vibration forme des cassis :

- Accélérer la machine jusqu'à sa vitesse de déplacement de consigne avec de mettre la vibration en marche.
- Arrêter la vibration avant l'immobilisation du véhicule.

En mode de service automatique, la vibration s'arrête automatiquement à une vitesse de déplacement lente. Elle s'arrête automatiquement lors de la décélération en -dessous de cette vitesse de déplacement lente.

Ce dispositif évite la formation de rainures lorsque la machine est arrêtée avec la vibration en service.

6.6.2 Préparatifs pour le travail avec vibration

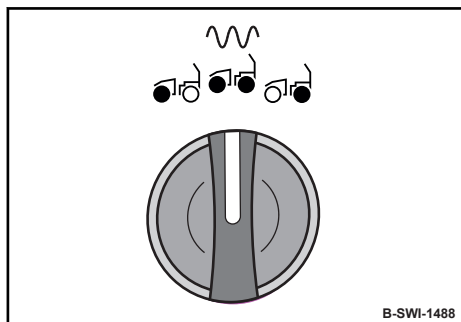


fig. 78

1. Présélectionner le ou les bandages désirés à l'interrupteur rotatif.

i La modification de la sélection du bandage n'est activée que si la vibration a été préalablement arrêtée.

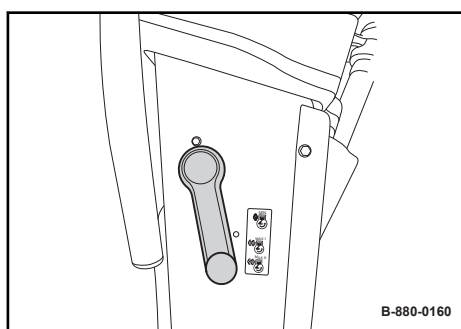


fig. 79

2. Positionner le levier de réglage du régime sur "MAX I" ou "MAX II".

6.6.3 Vibration manuelle

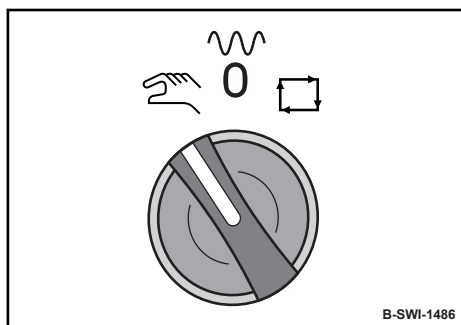


fig. 80

1. Tourner l'interrupteur rotatif de sélection de la vibration sur position gauche.

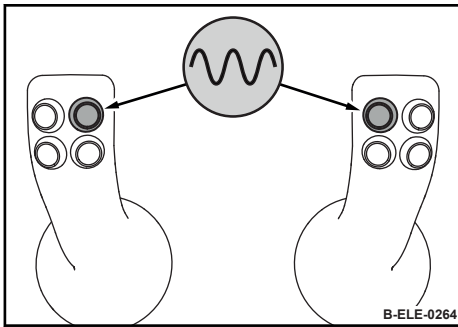


fig. 81

2.



REMARQUE !

Avec le véhicule arrêté, la vibration forme des cassis !

- Ne pas mettre la vibration en marche avec la machine à l'arrêt.

Déplacer lentement le levier de commande marche dans la direction désirée.

3. Appuyer sur la touche au levier de commande de la marche gauche ou droit.

⇒ La vibration est mise en marche.

4. Appuyer une nouvelle fois sur la touche pour arrêter la vibration.

6.6.4 Vibration automatique

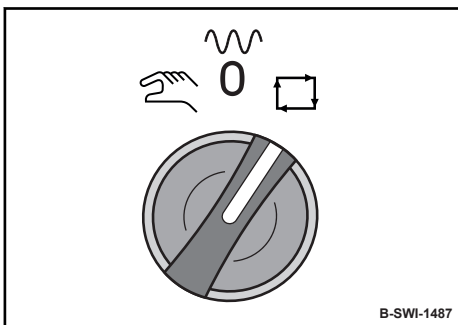


fig. 82

1. Commuter l'interrupteur rotatif de présélection de la vibration sur position droite.

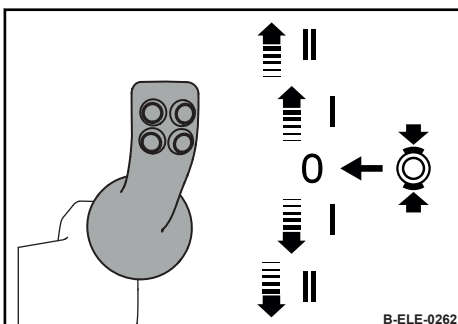


fig. 83

2. Déplacer lentement le levier de commande marche dans la direction désirée.

⇒ La vibration se met automatiquement en marche à une vitesse réduite.

3. Ramener le levier de commande de la marche sur position centrale pour arrêter la vibration.

⇒ La vibration s'arrête automatiquement lorsque la machine est décélérée en dessous d'une vitesse réduite.

6.6.5 Arrêt du travail avec vibration

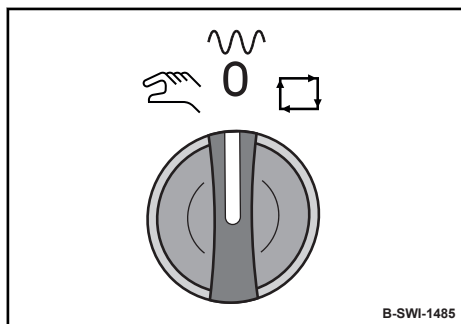


fig. 84

1. Arrêter la vibration.
2. Commuter l'interrupteur rotatif de présélection de la vibration sur position centrale.

6.6.6 ECONOMIZER

Le système ECONOMIZER indique l'état du compactage du sol ou de la couche d'asphalte et permet de localiser et de recompacter de manière ciblée les points faibles.

La répercussion du sol sur le bandage vibrant est mesurée au moyen d'un capteur d'accélération au bandage avant .

Procédure de démarrage

Le système ECONOMIZER démarre automatiquement avec la mise du contact.

L'ECONOMIZER effectue tout d'abord un test des diodes lumineuses. Les diodes s'allument une à une en commençant par la diode (1). Lorsque toutes les LED sont allumées, celles-ci s'éteignent alors par étapes individuelles.

Service de mesure

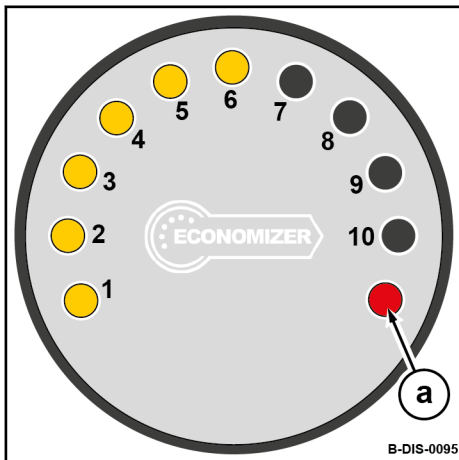


fig. 85

Avec la vibration en marche, la valeur de mesure est affichée par les diodes (1 à 10).

Si la valeur n'augmente plus, ceci indique qu'un compactage supplémentaire n'est plus possible avec cette machine.

Dans ce cas, la valeur maximale (10) ne pourra pas toujours être obtenue.

i *L'affichage peut varier vers le haut/le bas durant la passe de compactage en raison des variations de la valeur de mesure.*

La valeur pondérée affichée lors de la dernière passe est déterminante à cet effet.

Le témoin d'avertissement (a) :

- Clignote après la mise en marche de la vibration pendant env. 1 à 2 secondes. L'affichage s'éteint dès que le moteur de vibration a atteint sa fréquence de consigne.
- Clignote lorsque le bandage résonne.
- S'allume en cas d'une anomalie ➤ *Chapitre 10.5 « Perturbations du système ECONOMIZER » à la page 232.*

Comparabilité des valeurs de mesure

Une mesure de référence appropriée doit systématiquement être effectuée avant de procéder au compactage afin d'obtenir le degré de compactage de la fondation de la chaussée ou de la couche d'asphalte désiré.

La mesure de référence sert à déterminer la valeur d'affichage du système ECONOMIZER qui correspond à la valeur de mesure de la rigidité du sol/densité de l'asphalte.

Les rouleaux tandem vibrants de même modèle affichent des valeurs identiques sur les mêmes types de sols.

La comparabilité des valeurs de mesure déterminées par des rouleaux tandem vibrants différents peut être obtenue par une mesure de référence.

6.7 Installation de pulvérisation d'eau

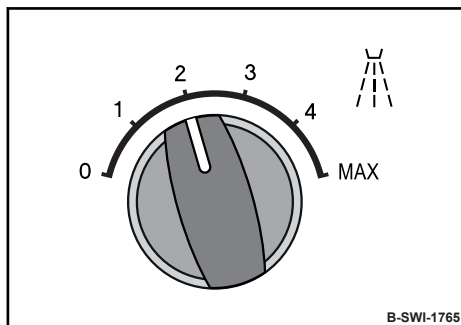


fig. 86

1. Régler l'interrupteur rotatif pour l'installation de pulvérisation sur l'intervalle désirée.
2. Déplacer le levier de commande de la marche de la position frein de parking.
⇒ La pulvérisation ne sera activée qu'après le déplacement du levier de commande de la marche ou lorsque l'interrupteur rotatif pour l'installation de pulvérisation se trouve sur pulvérisation continue (position "MAX").

i *La pulvérisation s'arrête après quelques secondes lorsque le levier de commande de la marche a été ramené sur position neutre.*

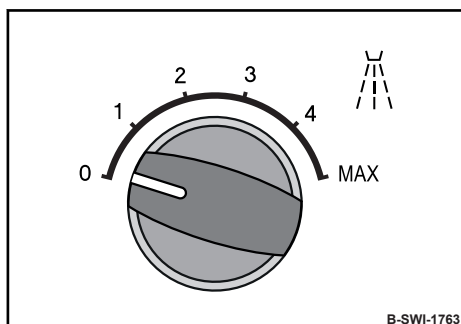


fig. 87

3. Une fois les travaux terminés, commuter à nouveau l'interrupteur rotatif correspondant sur position "0".

6.8 Stationnement sûr de la machine

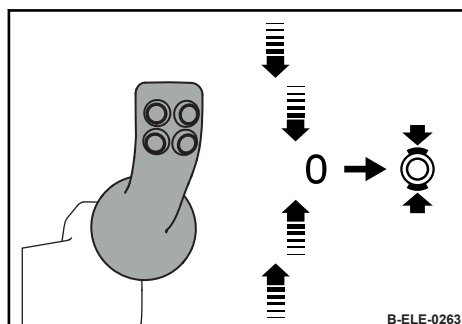


fig. 88

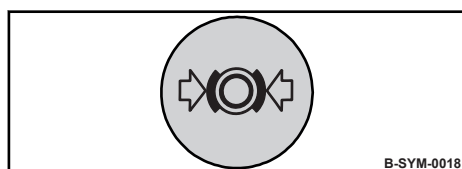


fig. 89

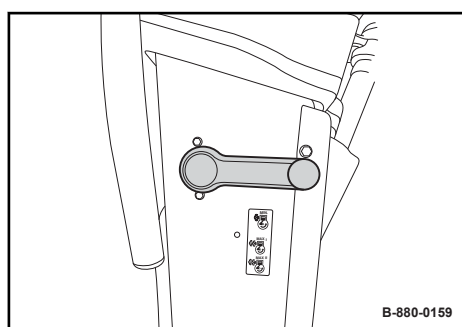


fig. 90

1. Conduire la machine sur un sol horizontal et ferme.
2. Ramener le levier de commande de la marche sur position centrale et le verrouiller sur position frein de parking.
 - ⇒ La machine décélère jusqu'à l'immobilisation complète et le frein de parking se serre après environ 2 secondes.

Le témoin d'avertissement du frein de parking s'allume.

3. Positionner le levier de réglage du régime sur "MIN" (ralenti)

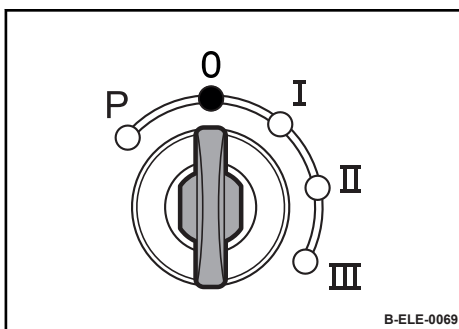


fig. 91

4.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Ne pas arrêter subitement le moteur tournant à plein régime mais le laisser marcher pendant environ 2 minutes au ralenti avant de l'arrêter.

Tourner la clé de contact sur position "0" et la retirer.

5.

Tourner le coupe-batterie (si installé) dans le sens contraire des aiguilles de montre et le retirer.

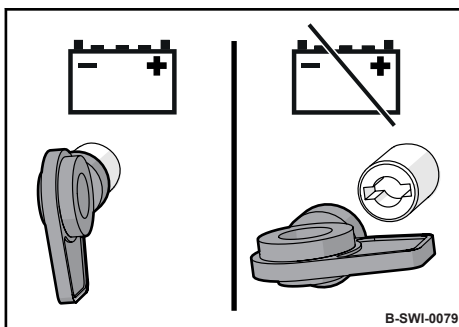
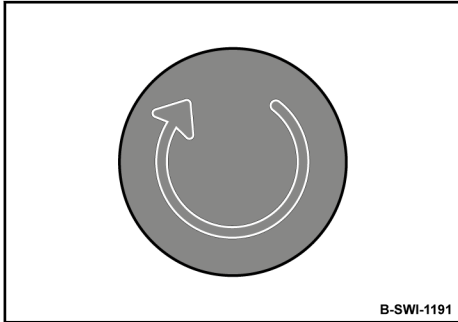


fig. 92

6.9 Comportement en situation d'urgence

6.9.1 Commande de l'interrupteur coup-de-poing, arrêt d'urgence



1. Actionner immédiatement l'interrupteur d'urgence dans des situations d'urgence ou dangereuses.

⇒ Le moteur Diesel s'arrête et le frein de parking se serre.

fig. 93

6.9.2 Déconnexion des batteries

La borne de batterie Moins possède une cosse rapide pour permettre le débranchement rapide de la batterie en cas d'urgence, p. ex. lors d'un incendie de câble.

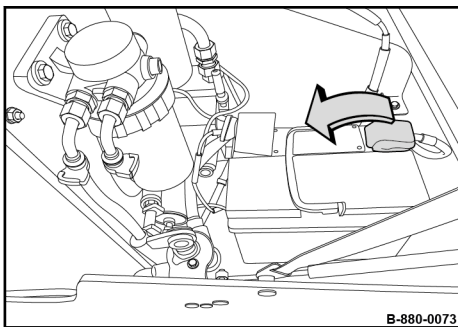


fig. 94

1. Tirer le capuchon de la cosse de borne Moins vers le haut.

⇒ La cosse de débranche de la borne.

2. Soulever la cosse de la borne Moins de la batterie et la poser de côté.

6.9.3 Remorquage de la machine

6.9.3.1 Observations et consignes de sécurité

Ne remorquer la machine qu'en cas d'urgence ou pour éviter un accident.

Utiliser systématiquement une barre de remorquage.

Distance de remorquage : limitée à l'éloignement de la zone de danger ; vitesse de remorquage : 1 km/h (0.6 mph).

Avant le remorquage, s'assurer que :

- Le véhicule de remorquage dispose d'une force de traction et de freinage suffisantes pour remorquer l'engin non freiné.
- La barre de remorquage et les moyens de fixation sont de capacité suffisante et correctement élingués aux points prévus à cet effet.

La machine ne peut pas être dirigée.

6.9.3.2 Remorquage de la machine

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

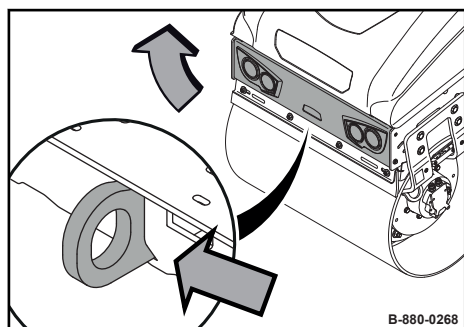


fig. 95

1. Arrêter le moteur.
2. Rabattre le capot avant ou arrière vers le haut.
3. Installer la barre de remorquage à l'anneau de remorquage.
4. Ouvrir le capot du moteur ↗ *Chapitre 8.2.1.1 « Ouvrir complètement le capot du moteur et le caler. » à la page 155.*



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlures par les pièces chaudes !

- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements de protection).
- Eviter d'entrer en contact avec les éléments chauds.

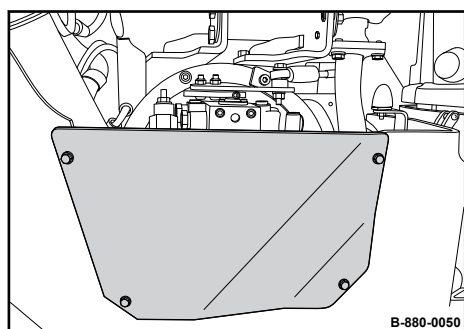


fig. 96

5. Déposer le couvercle à la pompe de translation.

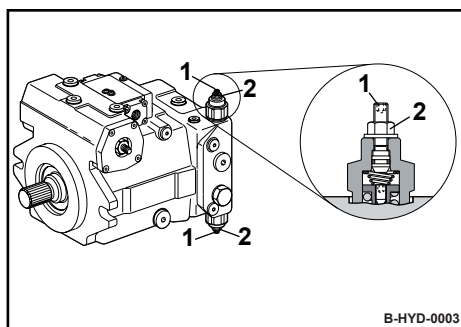


fig. 97

6. Desserrer les contre-écrous (2) aux limiteurs haute pression de la pompe de translation.
7. Visser les vis à six pans creux (1) jusqu'à ce qu'elles butent contre la rondelle-ressort (résistance sensible).
8. Visser ensuite les vis à six pans creux d'un demi tour de plus.
9. Resserrer les contre-écrous ; couple de serrage : 22 Nm (16 ft·lbf).



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure par les mouvements incontrôlés de la machine !

- Bloquer la machine contre tout déplacement involontaire.

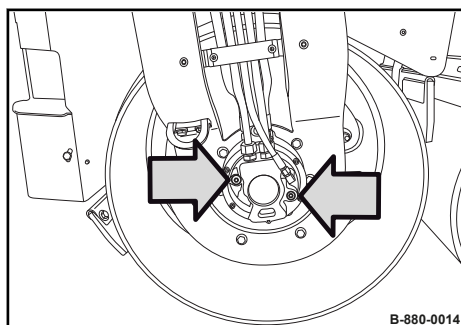


fig. 98

10. Dévisser les deux bouchons.

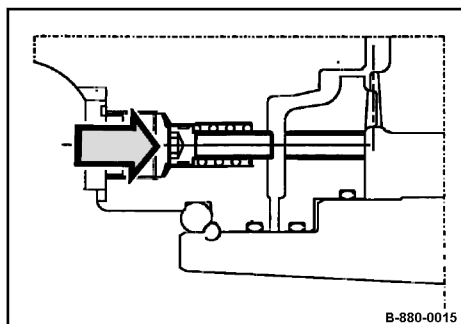


fig. 99

11. Visser les deux vis contre la pression des ressorts.
12. Serrer les deux vis en alternance et par étapes jusqu'en butée à un couple de 35 Nm (25 ft·lbf).

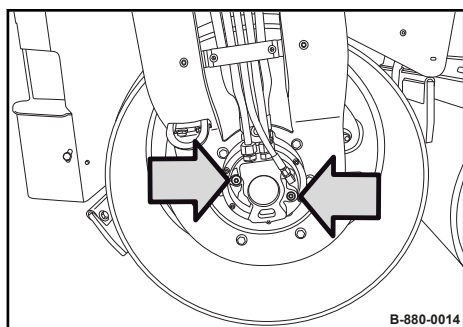


fig. 100

13. Visser à nouveau les deux bouchons et les serrer à un couple de 50 Nm (37 ft·lbf).
14. Desserrer également le frein au deuxième bandage.
15. Refermer le capot du moteur ➤ *Chapitre 8.2.1.2 « Fermeture du capot du moteur » à la page 155.*

⇒ La machine peut maintenant être remorquée.

6.9.3.3 Après le remorquage

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure par les mouvements incontrôlés de la machine !

- Bloquer la machine contre tout déplacement involontaire.

1. Garer la machine à un endroit sûr après le remorquage et l'assurer contre tout déplacement.
2. Dévisser les deux bouchons.

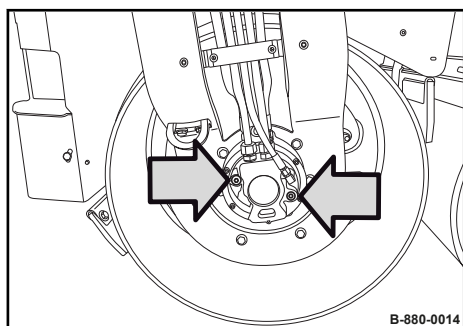


fig. 101

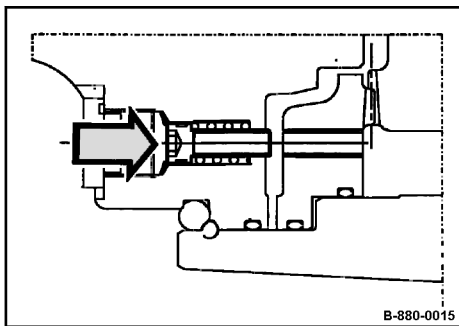


fig. 102

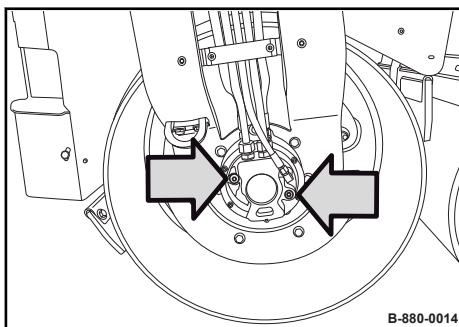


fig. 103

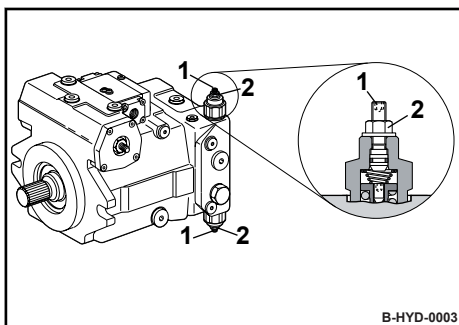


fig. 104

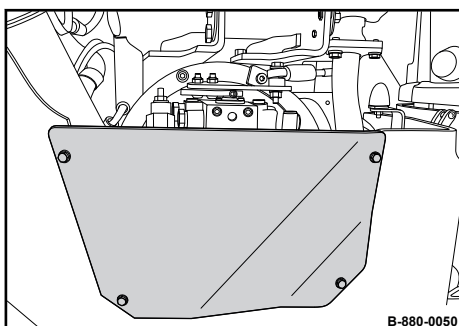


fig. 105

3. Dévisser les deux vis de serrage du frein.

4. Visser à nouveau les deux bouchons et les serrer à un couple de 50 Nm (37 ft·lbf).

5. Serrer également le frein au deuxième bandage.

6. Desserrer les contre-écrous (2) aux limiteurs haute pression de la pompe de translation.

7. Dévisser les vis à six pans creux (1) jusqu'en butée.

8. Resserrer les contre-écrous ; couple de serrage : 22 Nm (16 ft·lbf).

9. Ouvrir le capot du moteur et reposer le couvercle de la pompe de translation.

6.9.3.4 Purge du circuit hydraulique

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

Le circuit hydraulique doit impérativement être purgé (p. ex. suite à une réparation) et, le cas échéant être rempli avant de pouvoir remettre la machine en service .

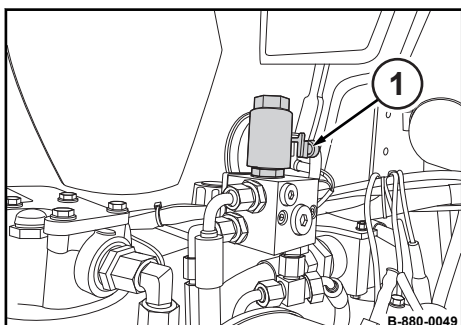


fig. 106

1 Connecteur (Y04)

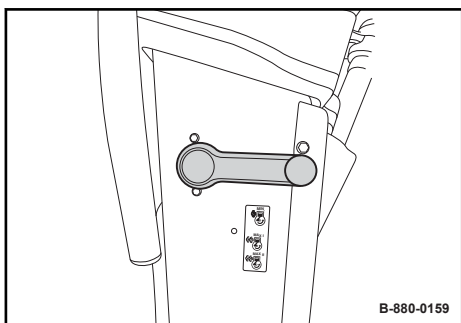


fig. 107

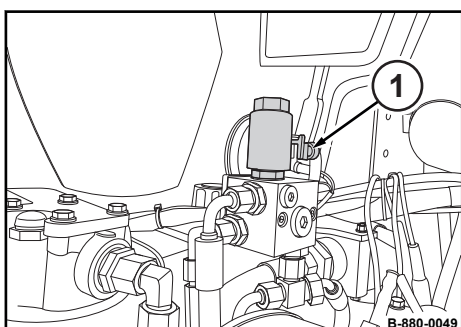


fig. 108

1. Débrancher le connecteur (Y04) de l'électrovanne du frein de parking afin d'empêcher le desserrage du frein.
2. Refermer le capot du moteur.
3. Positionner le levier de réglage du régime sur "MIN".
4. Mettre le moteur en marche puis l'arrêter à nouveau après 2 à 3 secondes.
5. Répéter la procédure après une courte pause.
6. Retirer la clé de contact.
7. Ouvrir le capot du moteur puis rebrancher le connecteur (Y04) sur l'électrovanne du frein de parking.
8. Refermer le capot du moteur.

1 Connecteur (Y04)

7.1 Opérations préliminaires pour le transport

1. Si besoin, déposer les outils (galet de compression et disque de découpe) montés au dispositif de chanfreinage (*option*) et au support et dévisser les vis à poignée en étoile ➤ *Chapitre 9.2 « Pose, dépose des outils au dispositif de chanfreinage » à la page 218.*
2. Refermer tous les capots.
3. Retirer tous les objets en vrac restés sur la machine ou le poste de conduite ou les arrimer de manière sûre.

7.2 Chargement de la machine

N'utiliser que des rampes de chargement d'une capacité et d'une stabilité suffisante.

Les rampes de chargement et le moyen de transport doivent être propres (pas de traces de graisse, huile, neige ou glace).

L'angle d'inclinaison des rampes doit être plus petit que la tenue en pente maxi. de la machine.

Les personnes doivent garder une distance de sécurité d'au moins 2 mètres par rapport à la machine en chargement sur le véhicule de transport. Le guide ne doit pas se tenir dans la zone d'évolution de la machine.

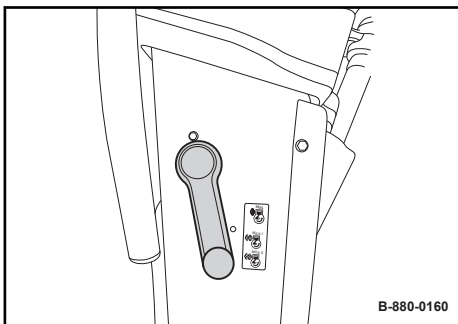


fig. 109

1. Boucler la ceinture de sécurité.
2. Positionner le levier de réglage du régime sur "MAX I".



DANGER !

Danger de mort par le renversement ou le dérapage de la machine !

- S'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger.

3. Conduire avec prudence la machine sur le véhicule de transport.
4. Tenir compte du centre de gravité.
5. Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.
6. Engager et assurer la sécurité d'articulation
↳ *Chapitre 8.2.2.1 « Verrouillage de la sécurité d'articulation » à la page 156.*

i *Le ROPS rabattable peut être basculé pour diminuer la hauteur de transport.*

7. Rabattre le dispositif de protection ROPS, si besoin.

7.3 Arrimage de la machine sur le véhicule de transport

Ne pas utiliser un point de levage endommagé ou limité dans sa fonctionnalité.

Toujours utiliser des dispositifs d'arrimage appropriés aux points d'élingage.

Utiliser impérativement les dispositifs d'élingage dans le sens de charge prescrit.

Les dispositifs d'élingage ne doivent pas être endommagés par les parties de la machine.

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

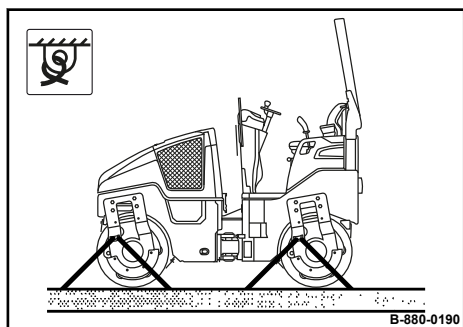


fig. 110

1. Élinguer le dispositif d'arrimage aux points prévus à cet effet aux châssis avant et arrière.
2. Arrimer la machine de manière sûre sur le véhicule de transport.

7.4 Chargement par grue

L'élingage et le levage de charge est exclusivement réservé à un personnel spécialisé en la matière.

Ne pas utiliser un point de levage endommagé ou limité dans sa fonctionnalité.

Utiliser uniquement des dispositifs de levage et d'élingage d'une capacité de charge suffisante. Capacité de charge minimale du dispositif de levage : voir poids opérationnel maxi ↪ *Chapitre 2 « Caractéristiques techniques » à la page 17.*

Toujours utiliser des dispositifs d'arrimage appropriés aux points d'élingage.

Utiliser impérativement les dispositifs d'élingage dans le sens de charge prescrit.

Les dispositifs d'élingage ne doivent pas être endommagés par les parties de la machine.

S'assurer que la charge ne se déplace de manière incontrôlée lors du levage. Le cas échéant, utiliser des câbles de guidage pour éviter le balancement de la charge.

Équipement de protection :	■ Vêtements de protection
	■ Chaussures de sécurité
	■ Gants de protection

1. Arrêter le moteur.
2. Engager et assurer la sécurité d'articulation
↪ *Chapitre 8.2.2.1 « Verrouillage de la sécurité d'articulation » à la page 156.*

i *Le ROPS rabattable (option) peut être basculé pour diminuer la hauteur de transport.*

3. Rabattre le dispositif de protection ROPS, si besoin.

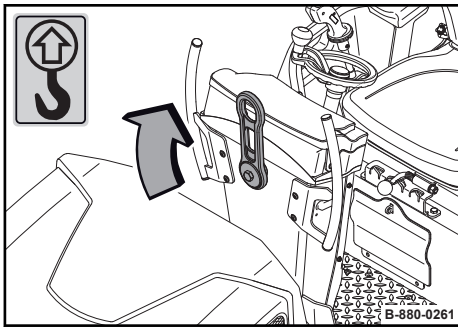


fig. 111

4. Rabattre l'anneau de levage central vers le haut et attacher le dispositif de levage

5.



DANGER !

Danger de mort par les charges suspendues en l'air !

- Ne jamais s'engager ou se tenir sous des charges suspendues en l'air.

Soulever la machine avec précaution et la poser à l'emplacement prévu.

7.5 Après le transport

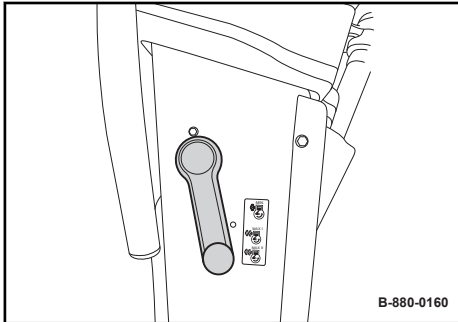


fig. 112

1. Relever le ROPS rabattable, si besoin.
2. Déverrouiller la sécurité d'articulation
↳ *Chapitre 8.2.2.2 « Déverrouillage de la sécurité d'articulation » à la page 157.*
3. Boucler la ceinture de sécurité.
4. Positionner le levier de réglage du régime sur "MAX I".



DANGER !

Danger de mort par le renversement ou le dérapage de la machine !

- S'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger.

5. Descendre de la machine du véhicule de transport avec précaution.

7.6 Abaissement et relevage du ROPS rabattable

i *Équipement en option*

Le ROPS rabattable peut être basculé pour diminuer la hauteur de transport de la machine.

Les opérations à effectuer à cet effet dépendent du niveau d'équipement de la machine.

Équipements en option disponibles :

- ROPS rabattable
- ROPS rabattable avec toit de protection
- ROPS rabattable avec toit de protection et bâches

7.6.1 Basculement de l'arceau de protection rabattable

- Équipement de protection :
- Vêtements de protection
 - Chaussures de sécurité
 - Gants de protection

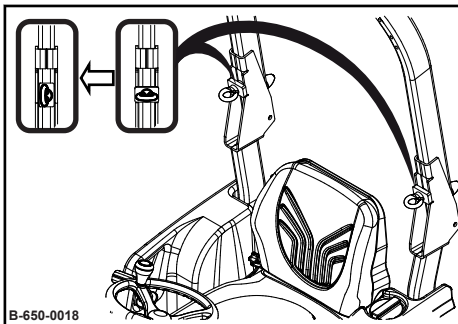


fig. 113

1. Dévisser les vis à anneau et orienter les tôles de blocage en position verticale.
- 2.



ATTENTION !

Danger de blessure à la tête par le basculement de l'arceau de protection !

- Ne pas se tenir dans la zone de basculement de l'arceau de protection.

Rabattre l'arceau de sécurité vers l'arrière.

7.6.2 Redressement du dispositif de protection ROPS rabattable

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

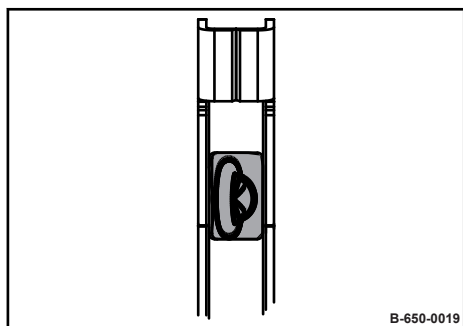


fig. 114

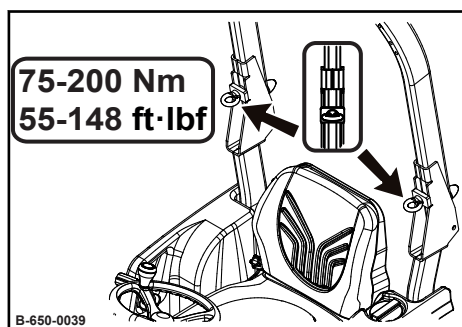


fig. 115

1. Positionner les tôles de blocage, des deux côtés, en position verticale.

2.



ATTENTION !

Danger d'écrasement lors du redressement de l'arceau !

- Ne pas mettre les mains dans la zone de basculement de l'arceau de protection.

Rabattre le dispositif vers le haut.

3. Orienter les tôles de blocage en position horizontale puis serrer les vis à anneau à un couple de 75 – 200 Nm (55 - 148 ft·lbs).

7.6.3 Basculement de l'arceau de protection ROPS avec auvent

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

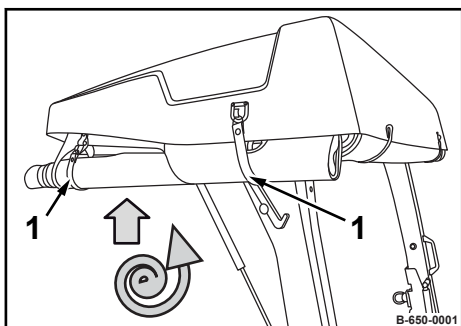


fig. 116

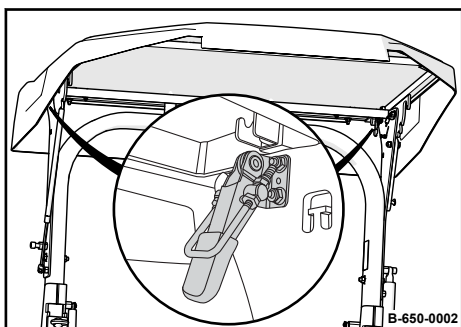


fig. 117

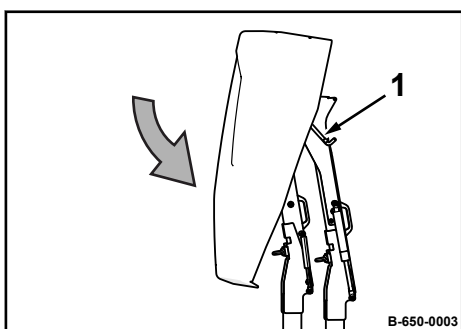


fig. 118

1. Si installées, détacher les bâches du cadre.
2. Ouvrir les fermetures éclair entre les bâches.
3. Enrouler les bâches vers l'arrière puis les fixer au toit au moyen des sangles (1).
4. Détacher l'étrier et le rabattre vers le bas.
5. Reployer l'auvent jusqu'à ce que le levier (1) se verrouille.

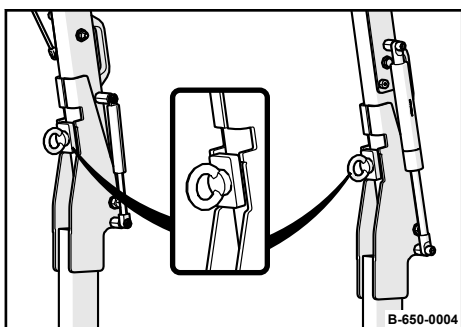


fig. 119

6. Dévisser les vis à anneau et orienter les tôles de blocage en position verticale.

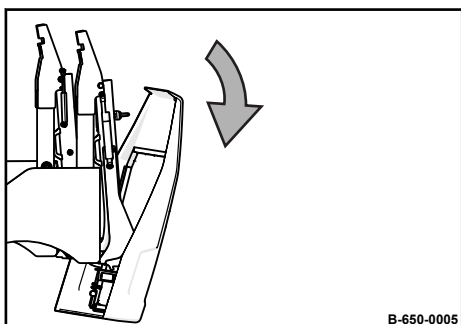


fig. 120

7.



ATTENTION !

Danger de blessure à la tête par le basculement de l'arceau de protection !

- Ne pas se tenir dans la zone de basculement de l'arceau de protection.

Rabattre l'arceau de sécurité vers l'arrière.

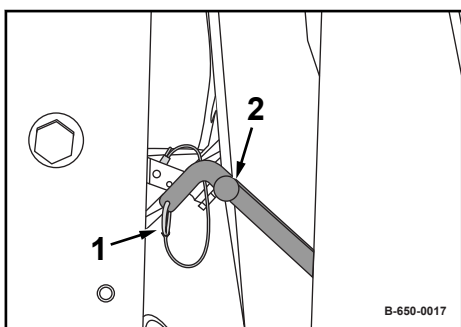


fig. 121

8. Extraire la goupille bêta (1).
9. Soulever puis détacher le levier (2).
10. Reployer l'auvent jusqu'à ce que le levier se verrouille.

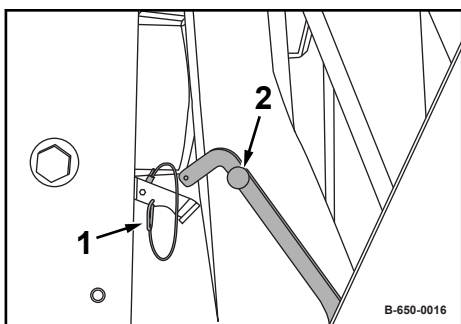


fig. 122

11. Assurer le levier (2) avec la goupille clips (1).

7.6.4 Redressement du dispositif de protection ROPS avec auvent

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

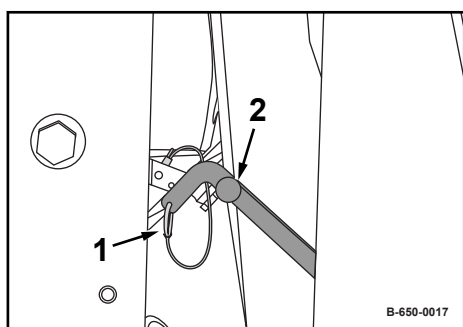


fig. 123

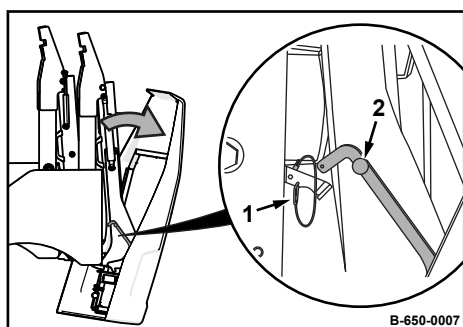


fig. 124

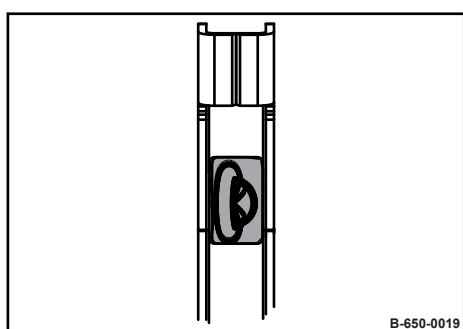


fig. 125

1. Extraire la goupille bêta (1).
2. Soulever puis détacher le levier (2).

3. Déployer l'auvent jusqu'à ce que le levier (2) se verrouille.
4. Fixer la goupille clips (1) au cadre.

5. Positionner les tôles de blocage, des deux côtés, en position verticale.

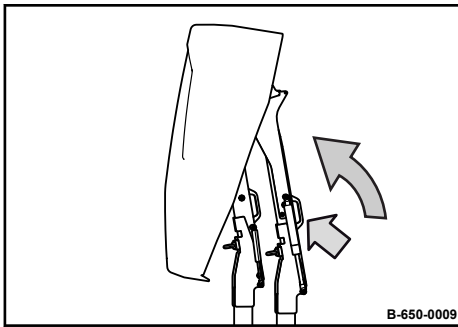


fig. 126

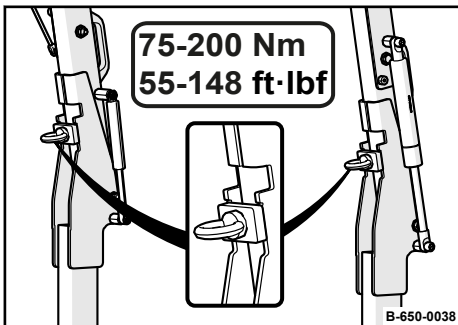


fig. 127

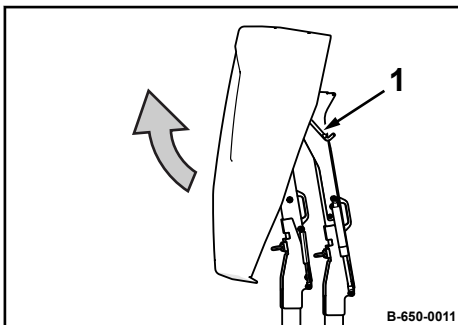


fig. 128

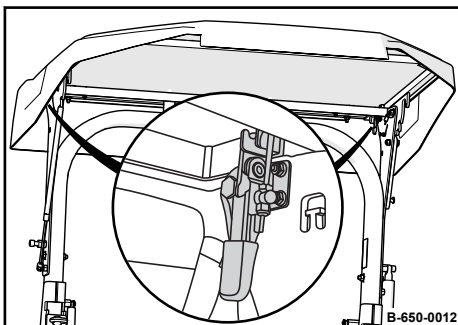


fig. 129

6.



ATTENTION !

Danger d'écrasement lors du redressement de l'arceau !

- Ne pas mettre les mains dans la zone de basculement de l'arceau de protection.

Relever l'arceau en le tenant par les poignées.

7.

Orienter les tôles de blocage en position horizontale puis serrer les vis à anneau à un couple de 75 – 200 Nm (55 - 148 ft·lbs).

8.



ATTENTION !

Danger de blessure à tête lors du déploiement de l'auvent !

- Ne pas se tenir dans la zone d'orientation de l'auvent.

Desserrer le levier (1).

⇒ L'auvent se déploie automatiquement.

9.

Fermer l'étrier de serrage.

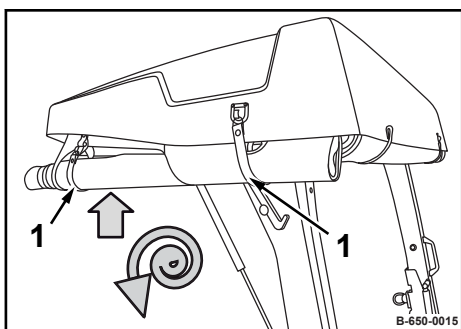


fig. 130

- 10.** Si installées, détacher les sangles (1) et dérouler les bâches.
- 11.** Fermer les fermetures éclair.
- 12.** Attacher les bâches au cadre.

8.1 Observations et consignes de sécurité



DANGER !

Danger de mort par une machine avec une sécurité de service insuffisante !

- L'entretien de la machine est exclusivement réservé au personnel qualifié et formé en la matière.
- Observer les consignes de sécurité lors des travaux d'entretien ↪ *Chapitre 3.10 « Travaux d'entretien » à la page 58.*



AVERTISSEMENT !

Danger pour la santé par les consommables !

- Observer les prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des consommables ↪ *Chapitre 3.4 « Manipulation des produits de service » à la page 35.*



ATTENTION !

Danger de blessure par la chute du capot du moteur !

- Caler systématiquement le capot du moteur ouvert.

Porter un équipement de protection personnelle.

Si possible, stationner la machine sur un sol horizontal et stable.

Tenir les personnes non autorisées éloignées de la machine.

N'effectuer les travaux d'entretien qu'avec le moteur arrêté.

S'assurer que le moteur ne peut pas être accidentellement démarré durant les travaux d'entretien.

Ne pas entrer en contact avec les parties brûlantes de la machine.

Nettoyer soigneusement la machine et le moteur avant chaque entretien.

S'assurer que toutes les aides d'accès à la machine, les poignées et les plateformes ne sont pas obstruées par des obstacles et qu'elles sont exemptes de toute trace de graisse, d'huile, de carburant, de saletés, de neige ou de glace.

Utiliser exclusivement des aides d'accès et les poignées prévues à cet effet pour grimper sur la machine.

Utiliser des dispositifs d'accès et des plateformes de travail prévues à cet effet lors de travaux d'entretien à effectuer au-dessus de la tête.

Ne pas accéder aux parties de la machine qui ne sont pas prévues à cet effet.

Mettre le dispositif de blocage de l'articulation en place avant de procéder à des travaux aux alentours de l'articulation.

Ne jamais laisser des outils ou autres objets sur/dans la machine qui pourraient causer des dégâts.

Remonter tous les dispositifs de sécurité après les travaux d'entretien.

Refermer toutes les trappes et portes d'entretien après avoir effectué les travaux d'entretien.

i *Les indications sur la gauche et la droite sont définies par rapport au sens normal de la marche du véhicule.*

8.2 Travaux préparatoires/finaux

Certaines opérations d'entretien nécessitent des travaux préparatifs et finaux.

Ces opérations comprennent p. ex. l'ouverture et la fermeture des trappes et portes d'entretien ainsi que le blocage de divers éléments.

Une fois les travaux d'entretien terminés, refermer toutes les trappes et portes d'entretien puis ramener tous les éléments à nouveau à leur état de service normal.

8.2.1 Capot du moteur

8.2.1.1 Ouvrir complètement le capot du moteur et le caler.

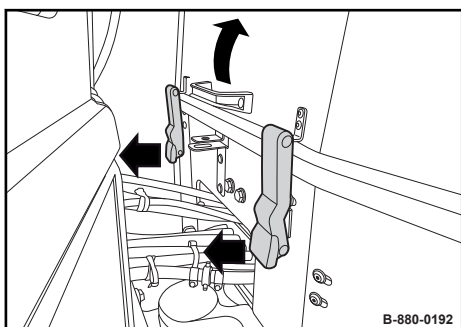


fig. 131

1. Ouvrir le verrou.
2. Pousser le capot par la poignée en position supérieure maximale.
⇒ Les ressorts à gaz relèvent le capot.

8.2.1.2 Fermeture du capot du moteur

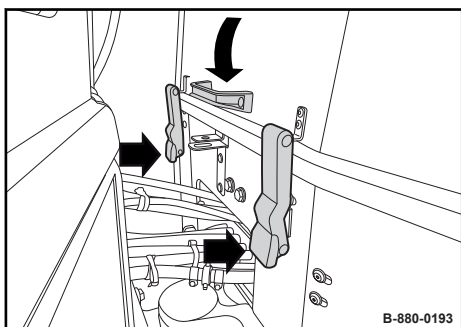


fig. 132

1. Pousser le capot par la poignée en position initiale.
2. Verrouiller le capot.

8.2.2 Verrou d'articulation

8.2.2.1 Verrouillage de la sécurité d'articulation

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

1. Ramener la direction sur position centrale et arrêter le véhicule.
2. Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.

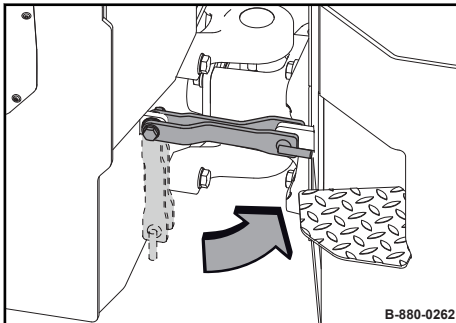


fig. 133

3.



AVERTISSEMENT !

Danger d'écrasement par l'articulation de la machine !

- Ne jamais se tenir dans la zone d'articulation de la machine lorsque le moteur est en marche.

Basculer la sécurité d'articulation vers le haut et la verrouiller.

8.2.2.2 Déverrouillage de la sécurité d'articulation

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

1. Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.

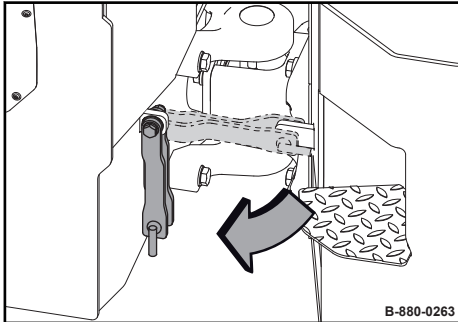


fig. 134

- 2.



AVERTISSEMENT !

Danger d'écrasement par l'articulation de la machine !

- Ne jamais se tenir dans la zone d'articulation de la machine lorsque le moteur est en marche.

Déverrouiller la sécurité d'articulation et la rabattre vers le bas.

8.3 Ingrédients et carburants

8.3.1 Huile moteur

8.3.1.1 Qualité de l'huile

Les spécifications d'huiles moteur suivantes sont admises :

- Huiles moteur conformes à la classification API CF, CF-4, CG-4, CH-4 et CI-4

Lorsque le moteur fonctionne avec un carburant à grande teneur en soufre, utiliser une huile moteur API de la classe CF ou meilleure qui possède un indice de base global d'au moins 10.

Eviter de mélanger les huiles moteur.

8.3.1.2 Viscosité de l'huile

L'huile moteur modifie sa viscosité selon sa température. Par conséquent, les températures ambiantes sur le lieu de service du moteur déterminent la classe de viscosité (classe SAE) de l'huile.

Les indications de températures de la classe SAE se réfèrent toujours à des huiles neuves. Les résidus de suie et de carburant qui se forment lors du service du moteur dégradent l'huile ainsi que les performances du moteur, en particulier à basses températures extérieures.

Les conditions de service optimales sont obtenues en s'orientant au tableau des viscosités des huiles suivantes :

Température ambiante	Viscosité de l'huile
supérieure à 25 °C (77 °F)	SAE 30 SAE 10W-30 SAE 15W-40
-10 °C à 25 °C (14 °F à 77 °F)	SAE 10W-30 SAE 15W-40
inférieure à - 10 °C (14 °F)	SAE 10W-30

8.3.1.3 Intervalles de vidange

Si les intervalles de vidange d'huile ne sont pas atteints dans le courant d'une année, la vidange doit être effectuée au moins une fois par an, indépendamment du nombre d'heures de service de l'engin.

Raccourcir les intervalles de vidange d'huile de la moitié lors de l'utilisation d'un carburant avec une teneur en soufre supérieure à 0,5 %.

8.3.2 Carburant

8.3.2.1 Qualité des carburants

Il est recommandé d'utiliser un carburant Diesel avec une teneur en soufre inférieure à 0,1 %.

Les intervalles de vidange de l'huile moteur devront être raccourcis de la moitié lors de l'utilisation d'un carburant Diesel avec une teneur en soufre de 0,5 % à 1,0 % .

Les carburants avec une teneur en soufre inférieure à 1,0 % ne sont pas admis.

Les carburants prescrits doivent être utilisés pour respecter les prescriptions nationales sur l'émission des gaz d'échappement (p ex. en ce qui concerne la teneur en soufre).

l'indice de cétane recommandé est de 45. Un indice supérieur à 50 est à favoriser, en particulier avec des températures ambiantes inférieures à -20 °C (-4 °F) et pour les mises en œuvre à partir d'une altitude de 1500 m (4921 ft).

Les spécifications de carburant suivantes sont recommandées :

- EN 590
- ASTM D975 Grade-No. 1-D et 2-D.

8.3.2.2 Carburant d'hiver

Durant les saisons froides, n'utiliser que du carburant d'hiver pour éviter le colmatage par la séparation de paraffine.

Par températures très basses, des séparations sont également possibles avec du carburant d'hiver.

De plus, un carburant Diesel jusqu'à -44 °C (-47 °F) est disponible pour les climats arctiques.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- L'ajout de pétrole ou d'additifs dans le carburant Diesel n'est pas admis.

8.3.2.3 Stockage

Les traces de zinc, plombs ou cuivre les plus minimales peuvent former des dépôts dans les injecteurs et en particulier sur ceux installés sur les moteur à système d'injection "Common Rail".

Par conséquent, les revêtements en zinc ou plombs des installations de remplissage ou des conduites de carburant ne sont pas admis.

De même, il est recommandé d'éviter les matériaux à teneur en cuivre (conduites, pièces en laiton) car ceux-ci provoquent des réactions catalytiques dans le carburant avec des dépôts dans le système d'injection.

8.3.3 Liquide de refroidissement

Utiliser systématiquement un mélange d'antigel et d'eau propre sans dureté au rapport 1:1.

Contactez notre service après-vente ou le constructeur du moteur pour les produits antigel à utiliser en présence de températures extrêmement basses.

Les produits antigel sont disponibles sous diverses formes. Le moteur de cette machine fonctionne à l'éthyle glycol.

Purger impérativement le radiateur à l'eau propre avant de remplir un liquide de refroidissement mélangé à un produit antigel. Cette procédure doit être répétée deux à trois fois pour nettoyer l'intérieur du radiateur et le bloc moteur.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Ne pas mélanger des liquides de refroidissement ou des additifs de différentes marques.

Mélange du liquide de refroidissement :

- Préparer un mélange de 50 % de produit antigel et de 50 % d'eau propre à faible teneur en minéraux.
- Mélanger abondamment puis verser le liquide dans le radiateur.
- La procédure de mélange de l'eau et de l'antigel dépend de la marque du produit (se reporter également aux normes SAE J1034 et SAE J814c à cet effet).

Rajout de produit antigel :

- en cas d'une baisse de niveau causée par l'évaporation, il est uniquement admis de rajouter de l'eau propre dans l'installation de refroidissement pour ramener le niveau à la valeur correcte.
- Dans le cas d'une fuite, rajouter uniquement le produit antigel de marque et au rapport de mélange identiques.

Ne pas utiliser de produit de nettoyage pour radiateur lorsque le produit antigel a été mélangé. Le produit antigel ne contient pas de produit anticorrosion. Par conséquent, s'il entre en contact avec le produit de nettoyage, le liquide peut former de la boue avec le risque de colmatage de l'installation.

Concentration antigel	Point de congélation
50 %	-37 °C (-35 °F)

8.3.4 Huile hydraulique

8.3.4.1 Huile hydraulique à base minérale

L'installation hydraulique fonctionne avec une huile hydraulique HV 46 (ISO) d'une viscosité cinématique de 46 mm²/s à 40 °C (104 °F) et 8 mm²/s à 100 °C (212 °F).

Pour le remplissage et la vidange, utiliser uniquement de l'huile hydraulique, type HVLP selon DIN 51524, partie 3 ou type HV selon ISO 6743/4.

L'indice de viscosité doit être de 150 au moins (respecter les indications du producteur).

8.4 Tableau des lubrifiants et carburants

Ensemble	Lubrifiant/Carburant		Numéro de pièce de rechange	Quantité de remplissage
	Été	Hiver		Observer les repères des jauges !
Huile moteur	SAE 10W-40		009 920 06	6,5 l (1.7 gal us)
	Spécification :  Chapitre 8.3.1 « Huile moteur » à la page 158		20 l	
	SAE 10W-30			
	SAE 15W-40			
Carburant	SAE 30			35 l (9.2 gal us)
	Diesel	Diesel d'hiver		
	Spécification :  Chapitre 8.3.2 « Carburant » à la page 159			
Liquide de refroidissement	Mélange eau et antigel		009 940 08	6 l (1.6 gal us)
	Spécification :  Chapitre 8.3.3 « Liquide de refroidissement » à la page 161		20 l	
Installation hydraulique	Huile hydraulique (ISO), HVLP 46		009 930 09	35 l (9.2 gal us)
	Spécification :  Chapitre 8.3.4.1 « Huile hydraulique à base minérale » à la page 163		20 l	
Installation de pulvérisation d'eau	Eau	Mélange antigel		205 l (54.1 gal us)

8.5 Prescriptions de rodage

8.5.1 Généralités

L'entretien suivant doit être effectué sur les machines neuves ou les moteurs révisés :



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Jusqu'à env. 250 heures de service, vérifier le niveau d'huile moteur 2 fois par jour.

En fonction de la charge du moteur, la consommation d'huile devient normale après env. 100 à 250 heures de service.

8.5.2 Entretien après 50 heures de service

1. Vérification de l'étanchéité du moteur.
2. Resserrage des raccords vissés aux pipes d'admission et d'échappement, au tuyau d'échappement, au carter d'huile et aux fixations du moteur.
3. Resserrage des raccords vissés de la machine.

8.6 Tableau d'entretien

N°	Travaux d'entretien	Page
Toutes les 50 heures de service		
8.7.1	Vérification des conduites de carburant et des brides de serrage	168
8.7.2	Vérification, nettoyage du séparateur d'eau	169
Toutes les 250 heures de service		
8.8.1	Vidange de l'huile moteur et échange de la cartouche de filtre à huile	170
8.8.2	Vérification, tension de la courroie	172
8.8.3	Vérification des conduites d'admission d'air	173
8.8.4	Vérification des conduites du radiateur et des brides de serrage	174
8.8.5	Nettoyage du module de refroidissement	174
8.8.6	Entretien de la batterie	176
8.8.7	Vérification du frein de parking	177
Toutes les 500 heures de service		
8.9.1	Echanger le filtre à carburant	178
8.9.2	Echange de la courroie	179
8.9.3	Contrôle de la teneur en liquide antigel et vérification de l'état du liquide de refroidissement	180
8.9.4	Vérification des flexibles hydrauliques	181
Toutes les 1000 heures de service		
8.10.1	Contrôle, réglage du jeu des soupapes	183
8.10.2	Vérification des fixations du moteur	185
8.10.3	Vérification de la structure de protection au retournement (ROPS)	186
8.10.4	Vérification du mécanisme du levier de commande de la marche	187
8.10.5	Echange du filtre d'huile hydraulique	187

N°	Travaux d'entretien	Page
Toutes les 2000 heures de service		
8.11.1	<i>Vidange de l'huile hydraulique</i>	191
8.11.2	<i>Vidange du liquide de refroidissement</i>	194
8.11.3	<i>Echange des conduites</i>	197
8.11.4	<i>Contrôle des injecteurs</i>	198
Toutes les 3000 heures de service		
8.12.1	<i>Contrôle de la pompe à injection du carburant</i>	199
Selon besoin		
8.13.1	<i>Entretien du filtre à air</i>	200
8.13.2	<i>Vérification de l'installation de pulvérisation d'eau</i>	204
8.13.3	<i>Nettoyage de l'installation de pulvérisation d'eau</i>	207
8.13.4	<i>Mesures à prendre en cas de risque de gel</i>	209
8.13.5	<i>Vidange de la boue du réservoir à carburant</i>	210
8.13.6	<i>Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine</i>	211

8.7 Toutes les 50 heures de service

8.7.1 Vérification des conduites de carburant et des brides de serrage

Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
 ■ Gants de protection

1. Stationner la machine de manière sûre
↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Vérifier l'état, l'étanchéité et le serrage de tous les colliers et conduites d'alimentation en carburant.
4. Faire réparer ou remplacer les pièces concernées par un personnel d'entretien autorisé lorsqu'un endommagement aux conduites d'alimentation ou aux colliers de serrage a été constaté.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Effectuer une purge de l'installation d'alimentation en carburant suivie d'un essai de marche et vérifier l'étanchéité après chaque intervention sur l'installation.

8.7.2 Vérification, nettoyage du séparateur d'eau

i Les intervalles d'entretien du séparateur d'eau dépendent de la teneur en eau du carburant et ne peuvent donc être déterminés à l'avance.

Par conséquent, après la mise en route du moteur, vérifier quotidiennement l'éventuelle présence d'eau et d'encrassements.

Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
 ■ Chaussures de sécurité
 ■ Gants de protection

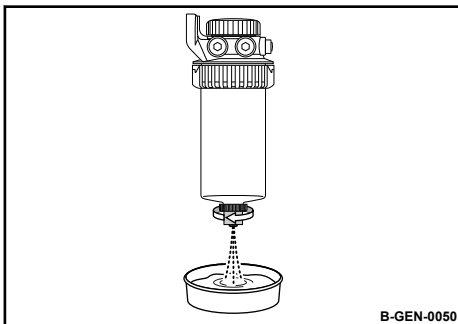


fig. 135

1. Garer la machine de manière sûre ➤ Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.
2. Tenir le récipient transparent sous le bouchon de vidange.
3. Desserrer le bouchon de vidange et laisser écouler le liquide jusqu'à ce que la totalité du carburant Diesel soit vidangée.
4. Recueillir le liquide écoulé.
5. Resserrer le bouchon en veillant à l'étanchéité; remplacer le joint, si besoin.
6. Evacuer le fluide écoulé de manière non polluante.

8.8 Toutes les 250 heures de service

8.8.1 Vidange de l'huile moteur et échange de la cartouche de filtre à huile



Effectuer cet entretien au plus tard après 1 an.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- N'effectuer la vidange d'huile qu'avec le moteur à température de service.
- Utiliser uniquement des huiles avec des spécifications homologuées ↪ *Chapitre 8.3.1 « Huile moteur » à la page 158.*
- Quantité de remplissage :
↪ *Chapitre 8.4 « Tableau des lubrifiants et carburants » à la page 164*

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

1. Garer la machine de manière sûre ☞ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*

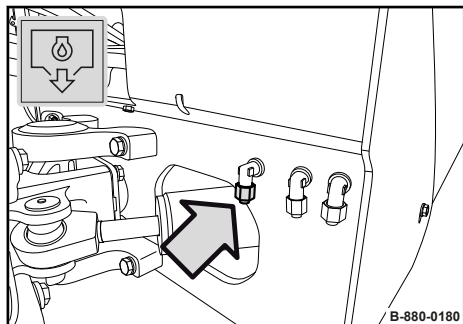


fig. 136

2.



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlures par les pièces chaudes !

- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements de protection).
- Éviter d'entrer en contact avec les éléments chauds.

Dévisser le bouchon de vidange et recueillir l'huile écoulee.

3. Revisser le bouchon de vidange.
4. Nettoyer soigneusement le côté extérieur des cartouches de filtre.
5. Dévisser la cartouche de filtre d'huile au moyen d'une clé à bande appropriée.
6. Nettoyer la surface de jointure du porte-filtre.
7. Enduire légèrement d'huile le joint en caoutchouc de la nouvelle cartouche.
8. Visser la cartouche de filtre à huile et la serrer à la main.

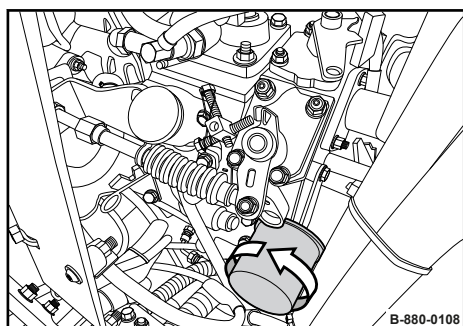


fig. 137

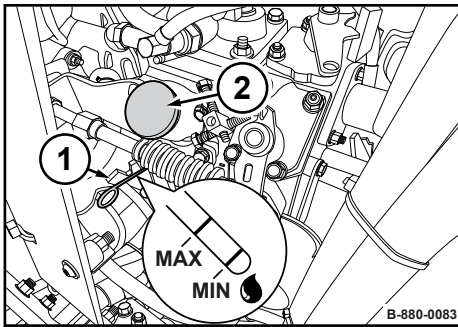


fig. 138

9. Remplir l'huile moteur neuve par l'orifice de remplissage (2).
10. Vérifier le niveau d'huile à la jauge (1) après un court essai sur route, si besoin rajouter de l'huile jusqu'au repère "MAX" de la jauge.
11. Vérifier l'étanchéité de la cartouche et du bouchon de vidange.
12. Evacuer les huiles et les filtres de manière non polluante.

8.8.2 Vérification, tension de la courroie

8.8.2.1 Vérification de la courroie

Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
 ■ Gants de protection

1. Stationner la machine de manière sûre
↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Vérifier visuellement l'état (détériorations ou déchirures) de la courroie.
4. Echanger une courroie endommagée
↳ *Chapitre 8.9.2 « Echange de la courroie » à la page 179.*
5. Par pression du pouce, vérifier si la courroie ne se laisse pas infléchir, entre les deux poulies, de plus de 7 à 9 mm (0.28 à 0.35 in), sinon la retendre.

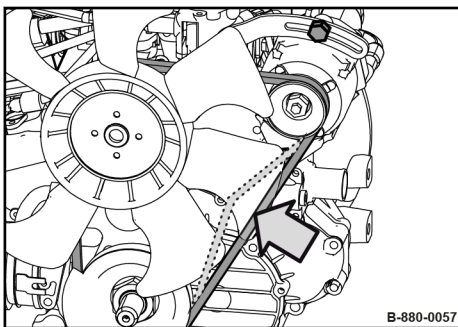


fig. 139

8.8.2.2 Tension de la courroie

Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
■ Gants de protection

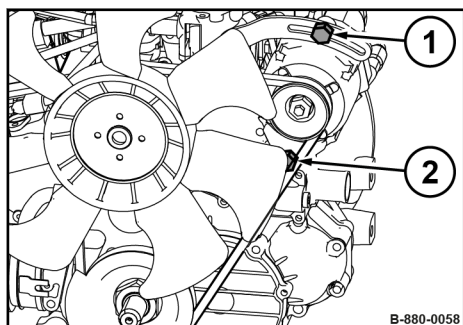


fig. 140

1. Desserrer légèrement la vis de tension (1) et la vis (2) à la génératrice.
2. Au moyen d'un levier, appuyer la génératrice vers l'extérieur, jusqu'à ce que la tension correcte soit obtenue.
3. Resserrer la vis de tension (1) et la vis (2).

8.8.3 Vérification des conduites d'admission d'air

Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
■ Gants de protection

1. Stationner la machine de manière sûre
↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Vérifier l'état et la fixation de toutes les conduites d'admission d'air et des brides de serrage.
4. Remplacer immédiatement les pièces concernées lorsqu'un endommagement aux conduites d'admission d'air ou aux colliers de serrage a été constaté.

8.8.4 Vérification des conduites du radiateur et des brides de serrage

Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
 ■ Gants de protection

1. Stationner la machine de manière sûre
↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Vérifier l'état et la fixation de toutes les conduites flexibles et des brides du radiateur.
4. Lorsqu'une conduite flexible du radiateur est gonflée, durcie ou fissurée, dans ce cas cette conduite et les brides de fixation doivent immédiatement être remplacées.

8.8.5 Nettoyage du module de refroidissement



REMARQUE !

Les éléments peuvent être endommagés !

- Ne pas déformer ou endommager les ailettes de refroidissement.
- Ne pas nettoyer le condensateur avec une pression élevée.

1. Stationner la machine de manière sûre
↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Laisser refroidir le moteur.

Nettoyer à l'air comprimé.

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Gants de protection
- Lunettes de protection



ATTENTION !

Danger de blessure aux yeux par les particules projetés !

- Porter des équipements de protection personnelle (gants, vêtements, lunettes de protection).

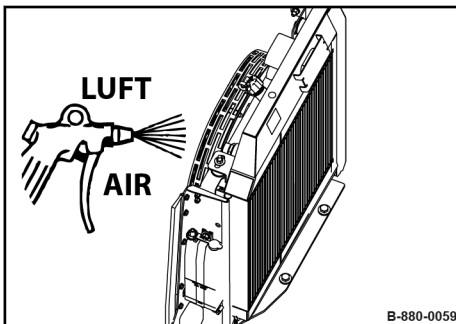


fig. 141

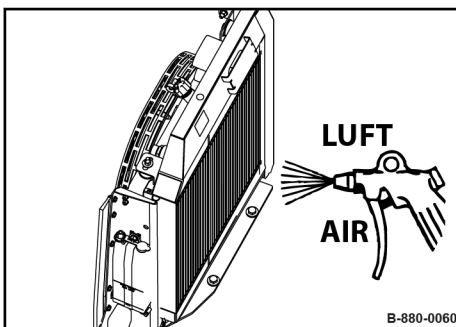


fig. 142

1. Souffler tout d'abord l'air comprimé à travers le refroidisseur depuis le côté intérieur du compartiment du moteur.
2. Souffler ensuite l'air comprimé à travers le refroidisseur depuis le côté extérieur.

Nettoyer au détergent à froid.

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Gants de protection



REMARQUE !

Les éléments électriques peuvent être endommagés par la pénétration de l'eau !

- Protéger l'équipement électrique tel que génératrice, régulateur et démarreur contre le jet direct de l'eau.

1. Enduire le moteur et le radiateur avec un produit de nettoyage approprié, laisser agir puis nettoyer au jet d'eau fort.
2. Laisser marcher le moteur un moment pour éviter la formation de rouille.

8.8.6 Entretien de la batterie



Les batteries sans maintenance nécessitent également un entretien. Sans maintenance signifie seulement que la vérification du niveau de l'électrolyte n'est plus à effectuer.

Toute batterie se décharge d'elle-même et peut conduire à sa détérioration si elle n'est pas entretenue correctement.

Batterie à décharge profonde (les batteries avec formation de sulfate sur les plaques ne sont pas soumises à la garantie !)

Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
 ■ Gants de protection
 ■ Lunettes de protection

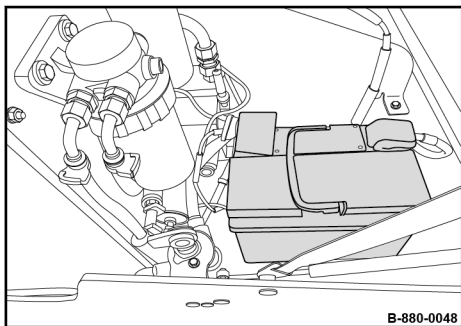


fig. 143

1. Stationner la machine de manière sûre
↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Retirer la batterie et nettoyer le caisson.
3. Nettoyer l'extérieur de la batterie.
4. Nettoyer puis enduire les cosses et les bornes avec de la vaseline.
5. Installer la batterie puis vérifier sa fixation.
6. Sur les batteries avec entretien, vérifier le niveau de l'électrolyte et remplir de l'eau distillée jusqu'au repère, si besoin.

8.8.7 Vérification du frein de parking

Cette opération doit uniquement être effectuée par le service après-vente autorisé.

8.9 Toutes les 500 heures de service

8.9.1 Echanger le filtre à carburant



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Veiller à la propreté ! Nettoyer avec soin les alentours des filtres à carburant.
- L'air introduit dans l'installation provoque des ratés du moteur, une baisse de puissance ou une panne sèche qui rend le redémarrage impossible.

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Gants de protection

1. Stationner la machine de manière sûre
↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Desserrer les colliers (1) au préfiltre à carburant (2).
3. Débrancher les conduites du filtre.
4. Installer un préfiltre à carburant neuf en veillant au sens du flux (flèche).

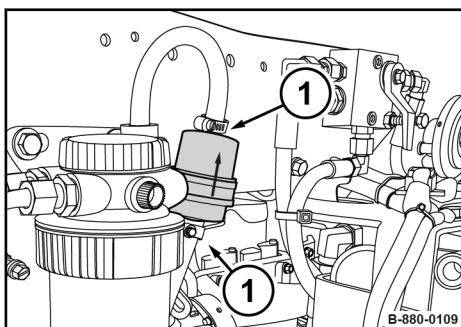


fig. 144

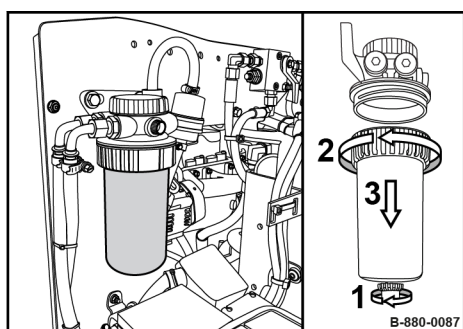


fig. 145

5. Dévisser le bouchon de vidange (1) et laisser écouler le carburant dans un récipient approprié.
6. Décliper la fermeture rapide (2) puis retirer le préfiltre à carburant (3).
7. Nettoyer la surface de jointure du porte-filtre.

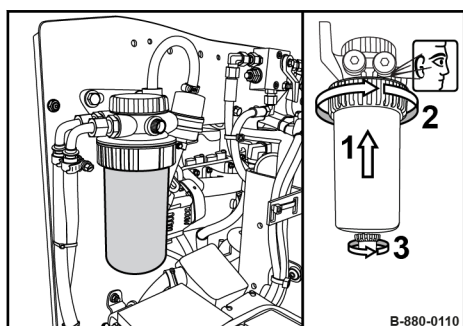


fig. 146

8.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Ne jamais remplir au préalable afin d'éviter la contamination du côté pur.

Enduire légèrement d'huile le joint en caoutchouc du filtre à carburant neuf.

9. Mettre le filtre à carburant (1) en place conformément à la fixation rapide en veillant au codage.
10. Clipser la fermeture rapide (2) jusqu'à ce qu'elle s'encrante de manière audible.
11. Revisser le bouchon de vidange (3).
12. Evacuer le carburant et les filtres de manière non polluante.

8.9.2 Echange de la courroie



Effectuer cet entretien au plus tard après 2 ans.

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Gants de protection

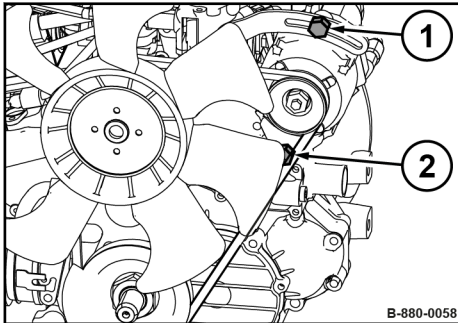


fig. 147

1. Stationner la machine de manière sûre
↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Desserrer légèrement la vis de tension (1) et la vis (2) à la génératrice.
4. Détendre puis déposer la courroie.
5. Installer une courroie neuve à la génératrice.
6. Tendre la courroie à la valeur prescrite
↳ *Chapitre 8.8.2 « Vérification, tension de la courroie » à la page 172.*
7. Resserrer la vis de tension (1) et la vis (2).

8.9.3 Contrôle de la teneur en liquide antigel et vérification de l'état du liquide de refroidissement

Équipement de protection :

- Gants de protection
- Lunettes de protection

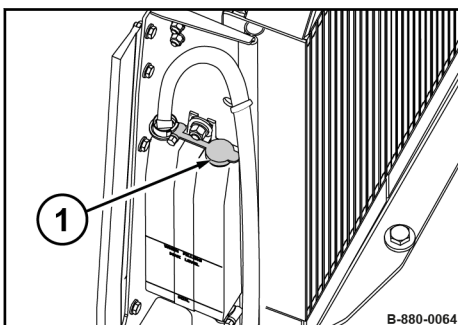


fig. 148

1. Stationner la machine de manière sûre
↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Dévisser le couvercle au récipient de compensation et contrôler la concentration en liquide antigel au moyen d'un appareil de contrôle en vente dans le commerce.
4. Vérifier l'état du liquide de refroidissement.
5. Purger l'installation, si le liquide de refroidissement est contaminé par des résidus de corrosion ou autre particules
↳ *Chapitre 8.11.2 « Vidange du liquide de refroidissement » à la page 194.*

6. Revisser le couvercle.

8.9.4 Vérification des flexibles hydrauliques

Ce travail doit uniquement être effectué par une personne compétente !

1. Stationner la machine de manière sûre
↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Vérifier l'état de tous les flexibles hydrauliques.

Dans les cas suivants, l'échange d'une conduite est impérativement à effectuer :

- Détérioration de la gaine extérieure jusqu'à l'armature (p. ex. par frottement, coupures, fissures)
- Fragilisation de la gaine extérieure ou formation de fissures dans le flexible
- Déformation anormale du flexible sans ou sous pression (p. ex. séparation des couches, formation de cloques, points d'écrasement, flambages)
- Fuites au flexible, au raccord ou à l'armature
- Sortie de la conduite de son armature
- Détérioration ou déformation de l'armature réduisant le fonctionnement et la résistance ou le raccordement d'une conduite à l'autre
- Corrosion de l'armature réduisant le fonctionnement et la résistance
- Montage incorrect (écrasements, cisaillements, frottements)
- Flexibles hydrauliques passés à la peinture (impossibilité de localiser les fuites ou fissures)
- Dépassement de la durée de stockage et d'utilisation.

3. Remplacer immédiatement les flexibles défectueux, les fixer de manière sûre et de sorte qu'elles ne frottent pas.
4. Ne remettre la machine en service qu'après avoir effectué les réparations nécessaires.

8.10 Toutes les 1000 heures de service

8.10.1 Contrôle, réglage du jeu des soupapes



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

Nous recommandons de faire effectuer cette opération par le personnel spécialisé de notre service après-vente.

- Laisser refroidir le moteur pendant env. 30 minutes avant de procéder au contrôle du jeu des soupapes. La température de l'huile moteur doit être inférieure à 80 °C (176 °F).

Jeu des soupapes

soupapes d'admission et d'échappement	0,18 mm à 0,22 mm (0 007 in à 0 009 in)
---------------------------------------	--

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

1. Garer la machine de manière sûre  Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.
2. Laisser refroidir le moteur.

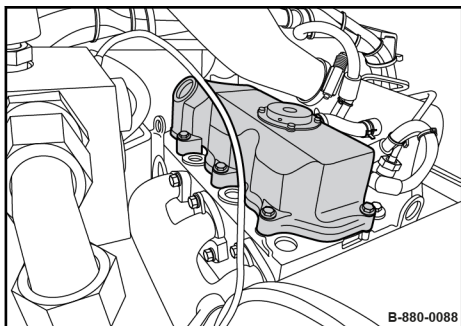


fig. 149

3. Déposer le couvercle des soupapes.

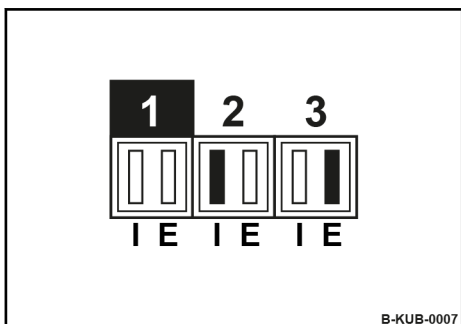


fig. 150

4. Positionner le cylindre 1 sur recouplement puis contrôler et, si besoin, régler le jeu aux soupapes marquées en noir.



Le cylindre 1 se trouve sur le côté de la soufflante.

I Soupape d'admission
E Soupape d'échappement

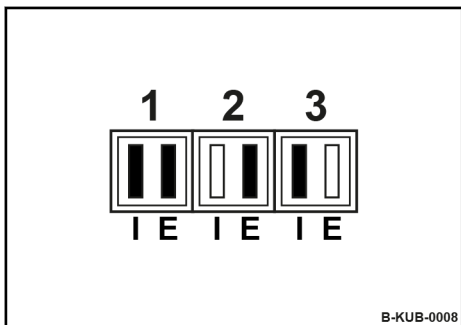


fig. 151

5. Virer le vilebrequin d'un tour complet (360°).
6. Contrôler le jeu aux soupapes marquées en noir et, si besoin, les régler en conséquence.

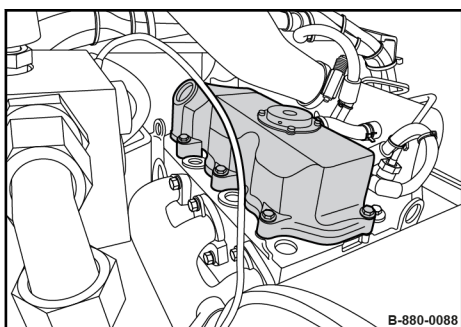


fig. 152

Contrôle du jeu des soupapes

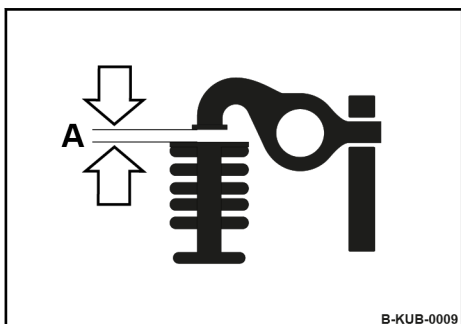


fig. 153

7. Installer un joint neuf sur le couvercle des soupapes et le remettre en place.
8. Après un court essai sur route, vérifier l'étanchéité du moteur.

1. Contrôler le jeu de soupape (A) entre le levier du culbuteur et la soupape au moyen d'une jauge. La cale d'épaisseur doit se laisser introduire avec une légère résistance.
2. Effectuer un réglage si le jeu est trop petit ou trop grand.

8.10.2 Vérification des fixations du moteur

Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
 ■ Gants de protection

1. Stationner la machine de manière sûre
 ↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Vérifier le serrage correct des vis de fixation des tubulures d'admission et d'échappement.
4. Vérifier le serrage et l'étanchéité des manchons et des colliers entre le filtre à air, le turbocompresseur, la conduite d'air de suralimentation et des conduites d'huile moteur.

5. Vérifier le serrage correct des vis de fixation du carter d'huile et du moteur.
6. Vérifier l'état et la fixation des silentblochs.

8.10.3 Vérification de la structure de protection au retournement (ROPS)

Toutes les vis de fixation doivent être conformes aux spécifications prescrites et correctement serrées (observer les couples de serrage).

Les vis et écrous ne doivent pas être endommagés ou déformés.

Des mouvements incontrôlés ou des bruits anormaux (vibrations) durant le service sont des signes précurseurs pour des endommagements ou des pièces de fixation desserrées.

1. Vérifier l'état de la structure du ROPS (fissures, rouille, détériorations) et l'intégralité des pièces de fixation.
2. Vérifier le serrage des vis de fixation de l'arceau (ROPS) au poste de conduite.
3. Vérifier l'état et le serrage des amortisseurs caoutchoutés de la suspension du poste de conduite.
4. Vérifier l'état et la fixation de la ceinture de sécurité.

8.10.4 Vérification du mécanisme du levier de commande de la marche

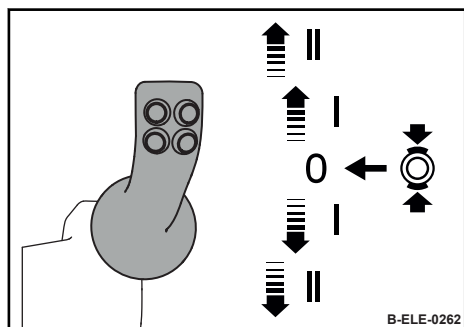


fig. 154

1. Garer la machine de manière sûre ↗ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Déplacer le levier de commande de la marche vers l'avant, vers l'arrière et sur position de freinage et vérifier le fonctionnement, l'état et le mécanisme sans jeu.
3. En cas de dysfonctionnement, localiser la cause de la panne et remplacer les éléments défectueux.
4. Ne remettre la machine en service qu'après avoir effectué les réparations nécessaires.

8.10.5 Echange du filtre d'huile hydraulique

i *Effectuer cet entretien au plus tard après 2 ans.*



REMARQUE !

Les éléments peuvent être endommagés !

- Si l'échange du filtre doit être effectué en même temps que la vidange de l'huile hydraulique, échanger le filtre uniquement après la vidange et la course d'essai.
- Ne pas réutiliser l'huile contenue dans le pot.
- L'échange de l'élément de filtre est à effectuer après chaque vidange de l'huile hydraulique et réparation importante sur l'installation.

Travaux préparatifs

1. Stationner la machine de manière sûre
↳ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Laisser refroidir le moteur.

Filtre d'huile hydraulique

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

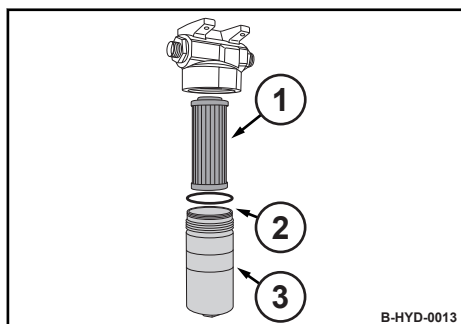


fig. 155

1. Dévisser le pot de filtre (3).



REMARQUE !

En cas d'un non-respect de cette consigne, l'installation hydraulique complète risque d'être détériorée !

- Un encrassement visible peut indiquer une défaillance prématurée d'un composant du système et une panne possible d'un ensemble de l'installation.
- Dans ce cas, localiser la cause de l'encrassement et, si besoin, remplacer ou réparer les ensembles défectueux.
- Ne jamais nettoyer ou réutiliser un élément filtrant.

2. Extraire l'élément de filtre (1) usé et nettoyer le pot de filtre.
3. Installer le pot avec un élément filtrant et un joint (2) neuf.

Filtre haute pression

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

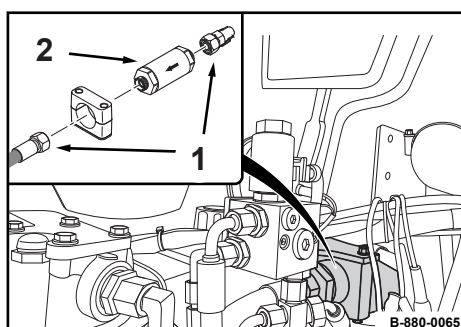


fig. 156

1. Nettoyer autour du filtre haute pression.
2. Débrancher les conduites d'huile hydraulique (1) au filtre haute pression (2).
3. Déposer le filtre haute pression puis installer un filtre neuf en veillant au sens du flux (flèche).
4. Rebrancher puis resserrer les conduites d'huile hydraulique.

Opérations finales

1. Vérifier l'étanchéité des filtres après l'essai sur route.
2. Vérifier le niveau d'huile hydraulique.
Rajouter de l'huile, si besoin. ➔ *Chapitre 8.11.1 « Vidange de l'huile hydraulique » à la page 191*
3. Evacuer l'huile et les filtres hydrauliques de manière non polluante.

8.11 Toutes les 2000 heures de service

8.11.1 Vidange de l'huile hydraulique



Effectuer cet entretien au plus tard après 2 ans.

L'huile hydraulique doit également être renouvelée après des réparations importantes sur l'installation hydraulique.

Remplacer également le filtre à huile hydraulique après chaque vidange. Ne remplacer le filtre qu'après avoir effectué la vidange de l'huile hydraulique et l'essai sur route !

Ne jamais démarrer le moteur lorsque le circuit ne contient plus d'huile hydraulique.

Ne pas utiliser de produit de nettoyage pour le nettoyage de l'installation.

Utiliser uniquement des chiffons non pelucheux pour le nettoyage.

Contactez le service des lubrifiants du fabricant respectif ou notre service après-vente lors de la conversion d'une huile hydraulique à base minérale à une huile hydraulique biodégradable à base d'ester.



REMARQUE !

Danger de détérioration !

- Effectuer la vidange avec l'huile chaude.
- Utiliser uniquement une huile hydraulique avec des spécifications homologuées ↗ *Chapitre 8.3.4 « Huile hydraulique » à la page 163.*
- Quantité de remplissage :
↗ *Chapitre 8.4 « Tableau des lubrifiants et carburants » à la page 164.*

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

1. Garer la machine de manière sûre ↗ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Nettoyer la zone autour du réservoir, de l'orifice de remplissage et du couvercle.
3. Dévisser le couvercle au réservoir.

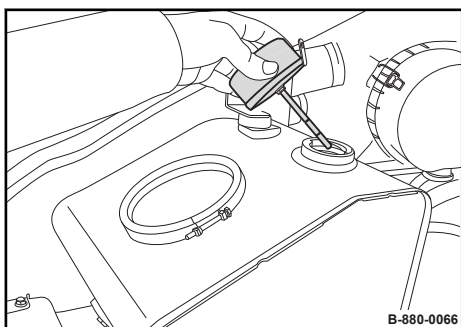


fig. 157

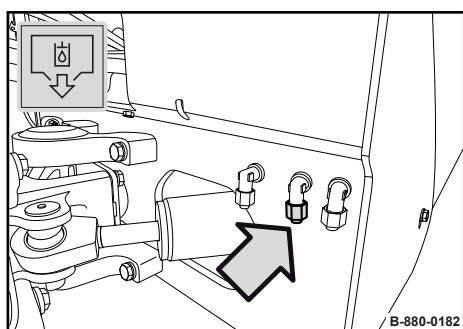


fig. 158

4.



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlures par les pièces chaudes !

- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements de protection).
- Eviter d'entrer en contact avec les éléments chauds.

Dévisser le bouchon de vidange et laisser écouler l'huile dans un récipient approprié.

5. Revisser le bouchon de vidange.

6. Desserrer la bande de serrage et retirer le couvercle pour nettoyer l'intérieur du réservoir d'huile hydraulique.

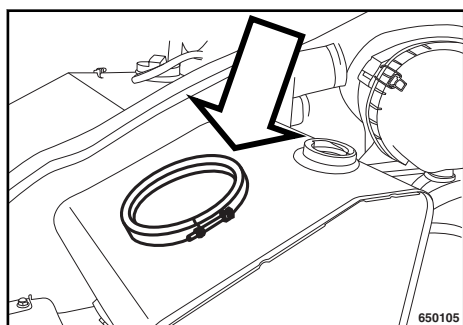


fig. 159

7.



REMARQUE !

Risque de contamination de l'huile hydraulique !

- Ne jamais utiliser de produits de nettoyage.

Nettoyer l'intérieur du réservoir avec un chiffon non effilochant.

8. Dévisser le filtre d'aspiration dans le réservoir d'huile hydraulique.

9. Visser un filtre d'aspiration dans le réservoir d'huile hydraulique neuf.

10. Remettre le couvercle et serrer le collier de fixation.

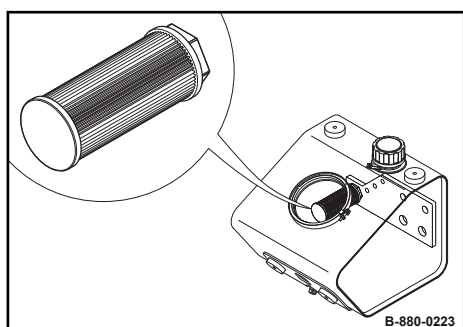


fig. 160

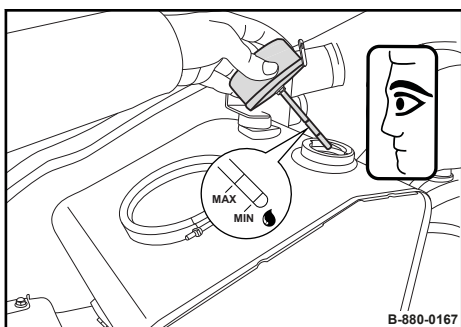


fig. 161

11. **i** *Pour le remplissage nous recommandons l'utilisation de notre appareil de remplissage et de filtrage avec filtre fin. Par ce moyen l'huile hydraulique est filtrée, la durée d'utilisation du filtre rallongée et l'installation hydraulique protégée.*

Remplir l'huile hydraulique neuve.

12. Vérifier le niveau de l'huile hydraulique à la jauge.
13. Le niveau d'huile doit se situer entre les repères "MIN" et "MAX".
14. **i** *Le filtre d'aération du réservoir est monté dans le couvercle ; par conséquent, échanger le couvercle complet.*

Fermer le réservoir avec le couvercle neuf.

15. Evacuer l'huile hydraulique et le filtre d'aspiration de manière non polluante.

8.11.2 Vidange du liquide de refroidissement

- i** *Effectuer cet entretien au plus tard après 2 ans.*

Ne jamais démarrer le moteur lorsque le circuit ne contient plus de liquide.

Vidanger tout le liquide de refroidissement et nettoyer l'installation complète lors d'une contamination avec de l'huile ou d'une turbidité causée par la rouille ou par d'autres matières en suspension.

L'huile de lubrification peut détériorer les matériaux servant à l'étanchéité montés dans le moteur.

En cas d'une contamination par l'huile, ajouter un produit de nettoyage afin d'évacuer complètement les résidus encore contenus dans l'installation. Observer les prescriptions du fabricant du produit ! En cas de doute, contacter notre service après-vente ou le constructeur du moteur.

La purge de l'installation n'est pas nécessaire lorsque le liquide vidangé ne présente pas d'encrassement.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Utiliser uniquement des liquides de refroidissement avec des spécifications homologuées ↗ *Chapitre 8.3.3 « Liquide de refroidissement » à la page 161.*
- Ne pas mélanger des liquides de refroidissement ou des additifs de différentes marques.
- Quantité de remplissage :
↗ *Chapitre 8.4 « Tableau des lubrifiants et carburants » à la page 164*

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Gants de protection
- Lunettes de protection

1. Garer la machine de manière sûre ↗ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Laisser refroidir le moteur.

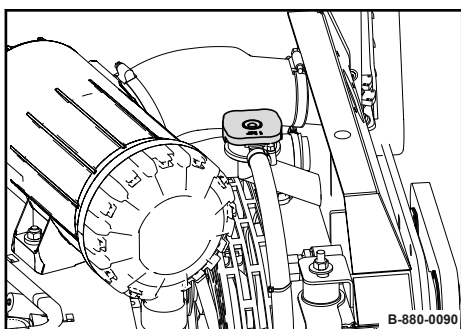


fig. 162

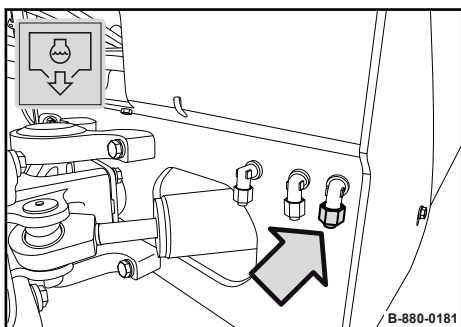


fig. 163

3. Dévisser le couvercle.

4. Dévisser le bouchon de vidange.

5. Vidanger le liquide dans un récipient approprié.

6. Revisser le bouchon de vidange.

7. Vérifier l'état du liquide de refroidissement.

8. Purger l'installation, si le liquide de refroidissement est contaminé par des résidus de corrosion ou autres particules.

9. Déposer le thermostat.

10. Remplir de l'eau propre.

11. Mettre le moteur en marche et rincer brièvement l'installation.

12. Laisser refroidir le moteur à une température d'env. 50 °C (122 °F).

13. Vidanger à nouveau l'eau.

14. Lors de l'utilisation d'un produit de nettoyage, effectuer deux rinçages à l'eau claire.

15. Remonter le thermostat.

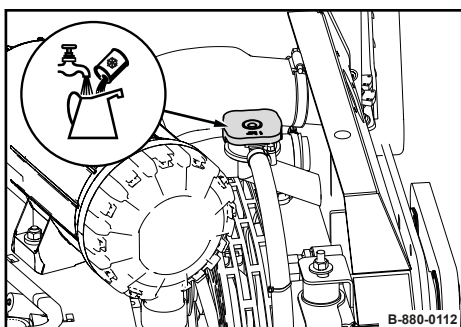


fig. 164

16. Remplir le liquide jusqu'au bord inférieur du goulot de remplissage .
17. Revisser le couvercle.
18. Retirer le couvercle au réservoir de compensation.

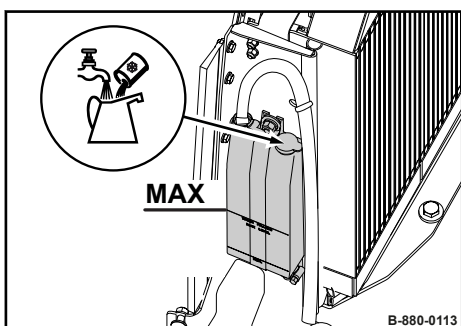


fig. 165

19. Remplir le liquide de refroidissement jusqu'au repère "MAX" au récipient de compensation.
20. Remettre le couvercle en place.
21. Mettre le moteur en marche et le chauffer à température de service.
22. Laisser refroidir le moteur, vérifier une nouvelle fois le niveau du liquide et, le cas échéant, rajouter du liquide.
23. Evacuer le liquide de manière non polluante.

8.11.3 Echange des conduites

Cette opération doit uniquement être effectuée par le service après-vente autorisé.

i *Effectuer cet entretien au plus tard après 2 ans.*

Remplacer les éléments suivants :

- Conduites d'alimentation du carburant
- Conduites d'admission d'air

8.11.4 Contrôle des injecteurs

Cette opération doit uniquement être effectuée par le service après-vente autorisé.

8.12 Toutes les 3000 heures de service

8.12.1 Contrôle de la pompe à injection du carburant

Cette opération doit uniquement être effectuée par le service après-vente autorisé.

8.13 Selon besoin

8.13.1 Entretien du filtre à air



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Ne jamais démarrer le moteur avec le filtre à air déposé.
- Le filtre peut être nettoyé jusqu'à six fois de suite en fonction des besoins. Toutefois, il devra être remplacé, en commun avec l'élément de sécurité, au plus tard après 1 an.
- Un nettoyage est inutile en cas d'encrassement du filtre à air par de la suie.
- Ne jamais utiliser de l'essence ou des liquides chauds pour le nettoyage.
- Après le nettoyage, vérifier au moyen d'une lampe de poche si le filtre ne présente aucune détérioration.
- Ne pas réutiliser un filtre à air endommagé. En cas de doute, installer un filtre neuf.
- L'élément de sécurité doit également être remplacé lorsque le filtre à air est endommagé.
- L'élément de sécurité ne doit pas être nettoyé.



Nous recommandons de toujours remplacer le filtre à air. Un élément filtrant neuf est moins cher qu'une éventuelle défaillance du moteur.

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Gants de protection
- Lunettes de protection

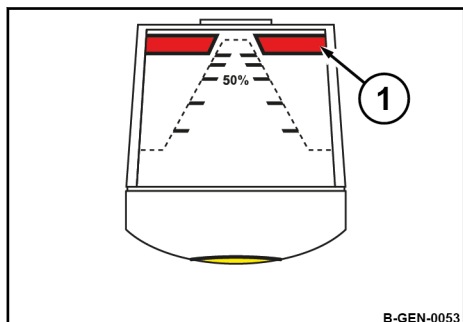


fig. 166

Effectuer l'entretien du filtre à air lorsque le piston jaune de l'indicateur d'entretien se trouve dans la plage rouge (1) et au plus tard après 1 an.

1. Stationner la machine de manière sûre
 ➤ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*

2. Laisser refroidir le moteur.

3. Décliper les fermetures rapides et retirer le couvercle.

4. Nettoyer le couvercle et la soupape d'évacuation des poussières.

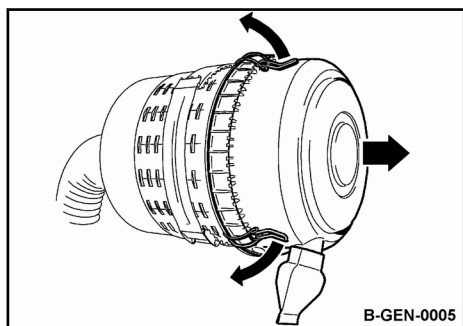


fig. 167

5. Extraire le filtre avec de légers mouvements rotatifs.

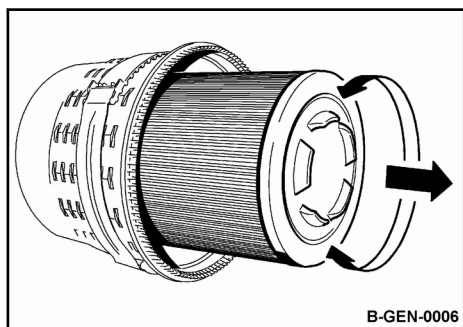


fig. 168



ATTENTION !

Danger de blessure aux yeux par les particules projetés !

- Porter des équipements de protection personnelle (gants, vêtements, lunettes de protection).

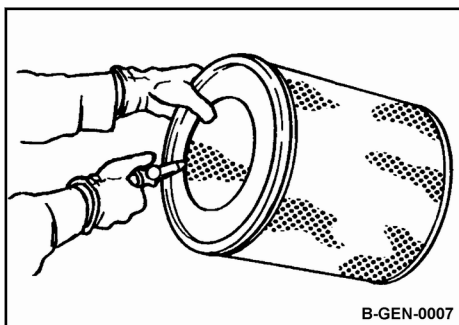


fig. 169

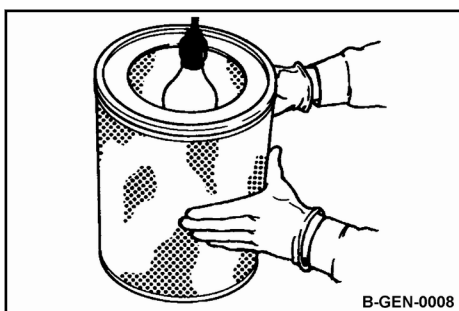


fig. 170

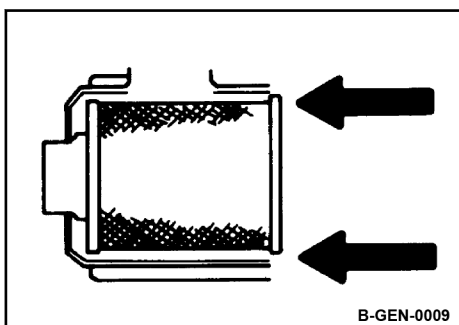


fig. 171

6. Nettoyer le filtre à air en soufflant l'air comprimé sec (maxi. 2,1 bar (30 psi)) de l'intérieur vers l'extérieur par va-et-vient avec le pistolet jusqu'à ce que l'élément soit complètement propre.

7. Inspecter l'état du filtre à l'aide d'une lampe (fissures ou trous dans le papier).
8. Remplacer le filtre à air et l'élément de sécurité lorsque des endommagements ont été constatés.

9. Introduire le filtre avec précaution dans le carter.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- La soupape d'évacuation des poussières doit être orientée verticalement vers le bas.
- Veiller au crantage correct des fermetures du couvercle.

10. Reposer le couvercle du carter.

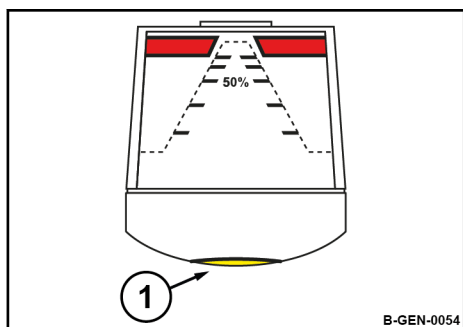


fig. 172

11. Appuyer sur le bouton de remise à zéro (1) du piston jaune à l'indicateur d'entretien du filtre.

8.13.1.1 Echange de l'élément de sécurité



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

L'élément de sécurité ne peut pas être nettoyé ou réutilisé après sa dépose.

L'élément de sécurité doit être remplacé :

- Lorsque le filtre est endommagé.
- Au plus tard après 1 an.
- Lorsque le témoin d'avertissement du filtre à air s'allume à nouveau après avoir effectué le nettoyage.

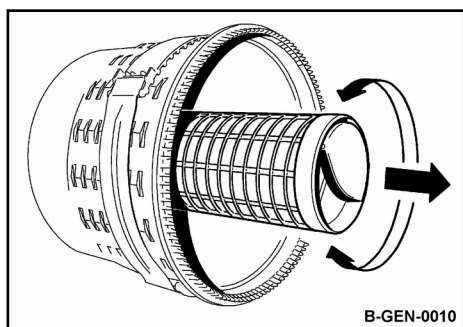


fig. 173

1. Déposer le couvercle du carter et retirer le filtre.
2. Extraire l'élément de sécurité avec de légers mouvements tournants.
3. Introduire un élément de sécurité neuf.
4. Introduire le filtre à air puis reposer le couvercle.

8.13.2 Vérification de l'installation de pulvérisation d'eau

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

1. Garer la machine sur un sol horizontal et stable.
2. Arrêter le moteur.

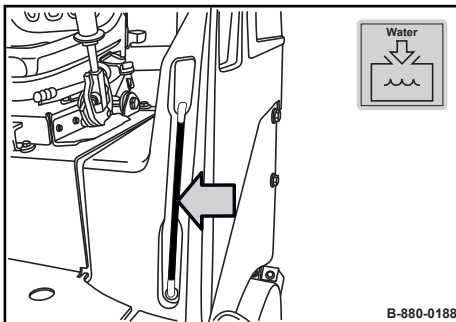


fig. 174

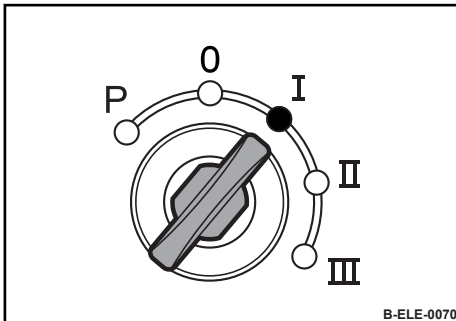


fig. 175

3.



REMARQUE !

La pompe à eau risque d'être détériorée avec le réservoir vide !

- Toujours remplir le réservoir avec une quantité d'eau suffisante.

Vérifier la réserve en eau à l'indicateur et, si besoin, refaire le plein.

4. Tourner la clé de contact sur position "I".

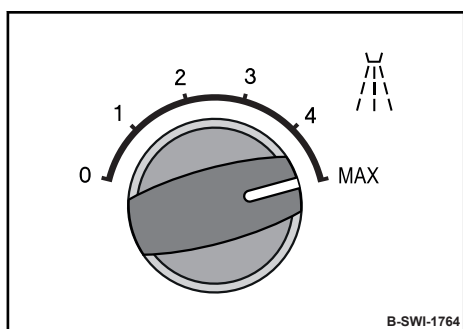


fig. 176

5.

- ! REMARQUE !**
Ne pas décharger la batterie !
 – Ne pas rester trop longtemps sur le mode de test.

Commuter l'interrupteur rotatif de l'installation de pulvérisation sur pulvérisation continue (position "MAX").

- i** *Sur les positions "1" à "4", la pulvérisation sera mise en marche une seule fois à l'intervalle correspondant.*
La pompe à eau sera ensuite arrêtée.

⇒ L'installation de pulvérisation est en marche.

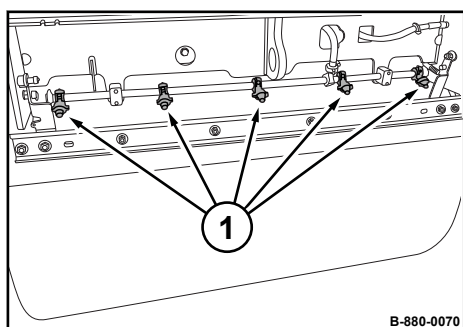


fig. 177

6. Vérifier la sortie ainsi que la pulvérisation de l'eau de la totalité des buses (1) aux deux bandages.

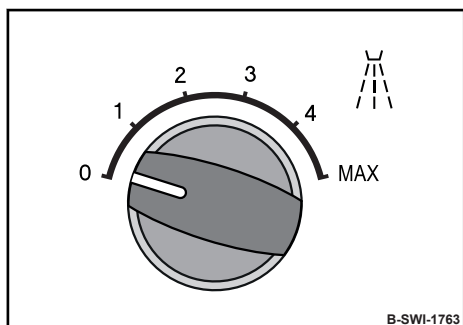


fig. 178

7. Tourner l'interrupteur rotatif de l'installation de pulvérisation d'eau sur position "0" pour arrêter la pulvérisation.

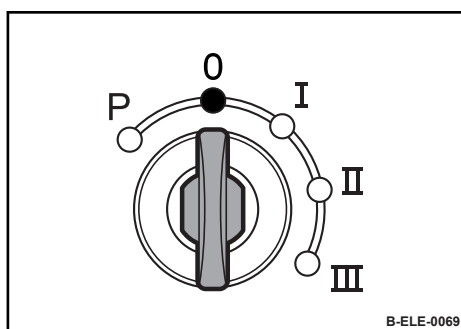


fig. 179

8. Tourner la clé de contact sur position "0" et la retirer.

8.13.3 Nettoyage de l'installation de pulvérisation d'eau

i Effectuer cet entretien au plus tard après 1 an.

Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
■ Chaussures de sécurité
■ Gants de protection

1. Garer la machine de manière sûre ➤ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Retirer le couvercle (1).
3. Extraire puis nettoyer le tamis (2).
4. Vérifier l'état du tamis et le remplacer s'il est détérioré.
5. Revisser le bouchon.

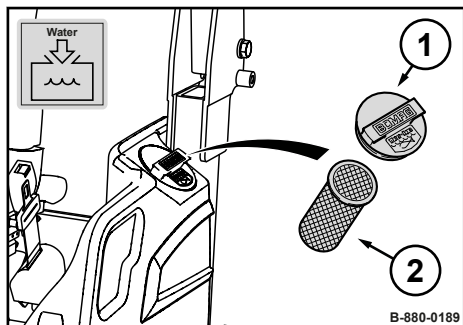


fig. 180

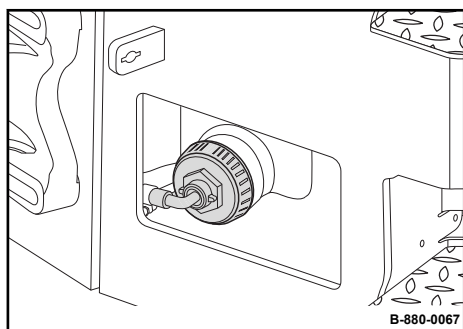


fig. 181

6. Retirer le couvercle de vidange au réservoir à eau et laisser complètement écouler l'eau.
7. Purger le réservoir d'eau au jet d'eau fort.
8. Vidanger complètement l'eau contaminée.

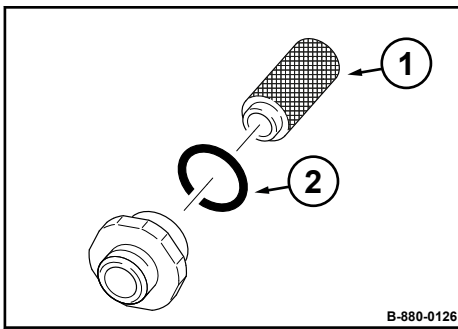


fig. 182

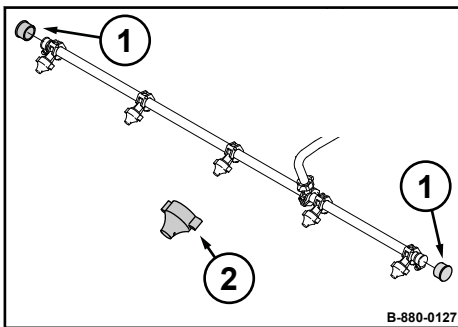


fig. 183

9. Nettoyer puis vérifier le filtre à eau (1) et le remplacer s'il est endommagé.
10. Revisser le couvercle avec le filtre à eau et un joint neuf (2).
11. Dévisser tous les capuchons (1) et toutes les buses (2) au tube et laisser écouler l'eau.
12. Mettre momentanément l'installation de pulvérisation d'eau en marche pour purger les impuretés contenues dans les conduites.
13. Arrêter l'installation.
14. Tourner la clé de contact à nouveau sur position "0" et la retirer.
15. Remonter le capuchon et la buse au tube d'arrosage.

8.13.4 Mesures à prendre en cas de risque de gel

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

1. Garer la machine de manière sûre ↗ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Retirer le couvercle de vidange au réservoir à eau et laisser complètement écouler l'eau.
3. Revisser le bouchon.

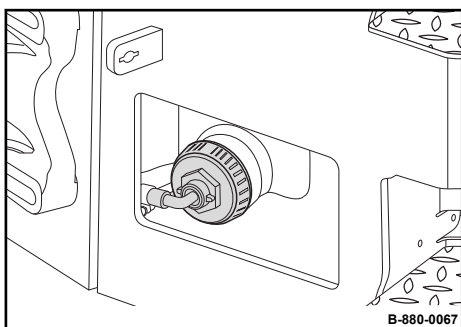


fig. 184

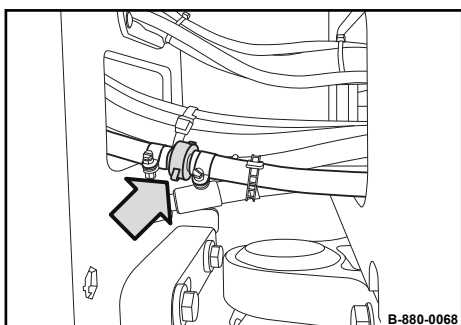


fig. 185

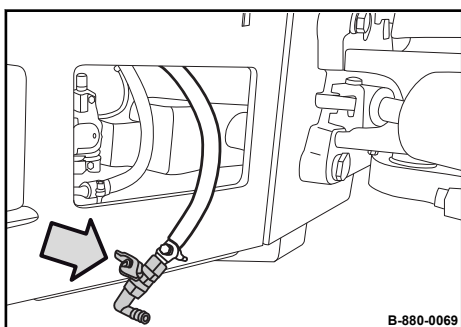


fig. 186

4. Débrancher le raccord de conduite au niveau de l'articulation et laisser complètement écouler l'eau.
5. Rebrancher la conduite.
6. Placer la conduite d'eau à la pompe à eau vers l'extérieur.
7. Ouvrir la vanne de vidange et laisser écouler l'eau.
8. Mettre momentanément l'installation de pulvérisation en marche pour évacuer l'eau contenue dans la pompe.
9. Arrêter l'installation.
10. Tourner la clé de contact à nouveau sur position "0" et la retirer.

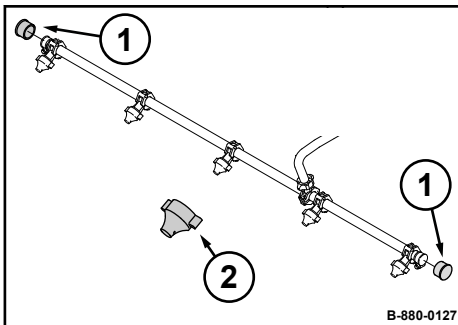


fig. 187

Opérations à effectuer avant la prochaine mise en service

11. Refermer la vanne d'arrêt puis remettre la conduite d'eau vers l'intérieur.
12. Dévisser tous les capuchons (1) et toutes les buses (2) au tube et laisser écouler l'eau.

1. Remonter le capuchon et la buse au tube d'arrosage.

8.13.5 Vidange de la boue du réservoir à carburant

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

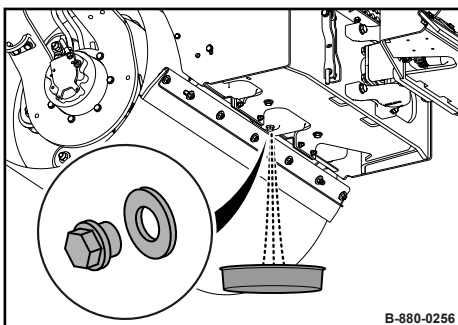


fig. 188

1. Garer la machine de manière sûre ➤ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Pour ce travail, le réservoir du carburant ne doit encore contenir que peu de carburant, si nécessaire siphonner jusqu'à ce niveau.
3. Dévisser le bouchon de vidange et laisser écouler le carburant dans un récipient approprié.
4. Revisser le bouchon de vidange muni d'un joint neuf.
5. Remplir le réservoir avec du carburant propre.
6. Évacuer le carburant recueilli de manière non polluante.

8.13.6 Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine

8.13.6.1 Mesures à prendre avant le conditionnement

Les travaux suivants doivent être effectués lorsque la machine doit être immobilisée pour une période plus longue (p. ex. durant l'hiver).

1. Nettoyer soigneusement la machine.
2. Ranger la machine conditionnée dans un local couvert, sec et correctement aéré.
3. Enduire les parties nues des tiges de piston des vérins hydrauliques avec beaucoup de graisse et les rentrer au maximum.
4. Huiler toutes les articulations de leviers et paliers qui ne peuvent pas être lubrifiés avec de la graisse.
5. Retoucher soigneusement les dégradations de la peinture et les conserver avec un produit anticorrosion.
6. Nettoyer le séparateur d'eau.
7. Remplir le réservoir à carburant avec du Diesel pour éviter la formation de l'eau de condensation.
8. Vidanger l'huile moteur et échanger le filtre d'huile moteur lorsque la vidange a été effectuée de plus de 300 heures de service ou que l'huile est plus âgée de 12 mois.
9. Contrôler la concentration en antigel et vérifier le niveau du liquide de refroidissement.
10. Débrancher les conduites de masse aux batteries (pas d'autodécharge causée par la tension de repos des consommateurs).

8.13.6.2 Entretien de la batterie après une période d'immobilisation prolongée de la machine



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure par les mélanges gazeux explosifs !

- Retirer les bouchons avant de recharger une batterie.
- Assurer une ventilation suffisante.
- Interdiction de fumer et de feu nu !
- Ne pas poser d'outils ou autres objets métalliques sur les batteries.
- Ne pas porter de bijoux, montres, gourmettes, etc. lors de l'entretien des batteries.
- Porter des équipements de sécurité personnelle (gants, vêtements, lunettes de protection).

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Gants de protection
- Lunettes de protection

1. Mettre tous les consommateurs hors service (p. ex. allumage, éclairage, etc.).
2. Mesurer périodiquement la tension de repose de la batterie (au moins 1 fois par mois).
 - ⇒ Valeur de référence : 12,6 V = pleine charge ; 12,3 V = déchargée à 50 %.

3. Recharger immédiatement la batterie si sa tension de repos est de 12,25 V ou inférieure. Ne pas effectuer de recharge rapide.
⇒ La tension de repos se règle après env. les 10 heures qui suivent la dernière recharge ou env. 1 heure après la dernière décharge.
4. Couper le courant de recharge avant de débrancher les connecteurs de recharge.
5. Après la recharge, laisser reposer la batterie pendant 1 heure avant de la remettre en service.
6. Débrancher la batterie, si la machine doit être immobilisée pour une période au-delà de 1 mois. Ne pas oublier d'effectuer le contrôle périodique de la tension de repos.

8.13.6.3 Mesures à prendre avant la remise en service

1. Remplacer le filtre.
2. Echanger le filtre à air.
3. Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre d'huile
4. Vérifier le niveau du liquide de refroidissement.
5. Contrôler la charge des batteries et, le cas échéant, les recharger. Vérifier le niveau du liquide avant et après la recharge des batteries.
6. Rebrancher les conduites de masse aux batteries.
7. Vérifier le fonctionnement de l'installation électrique.
8. Vérifier l'état (fissure, étanchéité) des câbles, conduites et flexibles.

- 9.** Vérifier la durée d'utilisation des flexibles hydrauliques et, le cas échéant, les remplacer.
- 10.** Démarrer le moteur et le laisser marcher pendant environ 15 à 30 minutes.
- 11.** Observer la pression d'huile ainsi que la température du liquide de refroidissement et de l'huile moteur durant la marche du moteur.
- 12.** Vérifier le niveau d'huile moteur.
- 13.** Vérifier le fonctionnement de l'installation électrique, de la direction et des freins.
- 14.** Nettoyer soigneusement la machine.

9.1 Réglage manuel de la marche en crabe

L'élingage et le levage de charge sont exclusivement réservés à un personnel spécialisé en la matière.

Ne pas utiliser un point de levage endommagé ou limité dans sa fonctionnalité.

Utiliser uniquement des dispositifs de levage et d'élingage d'une capacité de charge suffisante pour la charge à lever.

Toujours utiliser des dispositifs d'arrimage appropriés aux points d'élingage.

Utiliser impérativement les dispositifs d'élingage dans le sens de charge prescrit.

Les dispositifs d'élingage ne doivent pas être endommagés par les parties de la machine.

Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
■ Chaussures de sécurité
■ Gants de protection

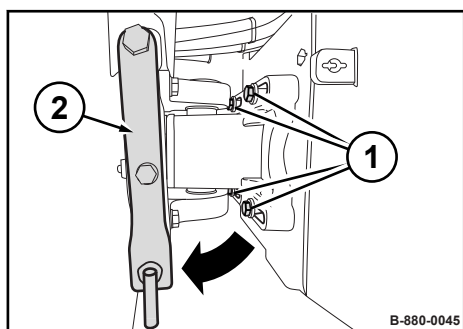


fig. 189

1. Garer la machine de manière sûre ☞ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Déverrouiller la sécurité d'articulation (2), si besoin ☞ *Chapitre 8.2.2.2 « Déverrouillage de la sécurité d'articulation » à la page 157.*
3. Desserrer légèrement la vis (1).



Ne pas dévisser les vis de trop.

4. Rabattre le dispositif de protection ROPS avec toit de protection (*option*), si besoin ☞ *Chapitre 7.6.3 « Basculement de l'arc de protection ROPS avec auvent » à la page 145.*

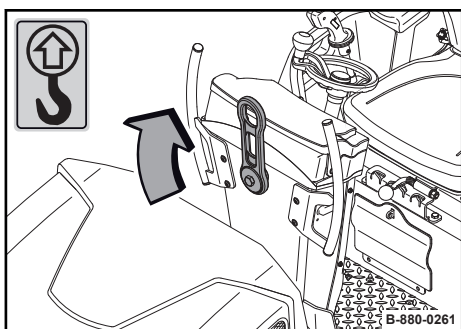


fig. 190

5. Rabattre l'anneau de levage central vers le haut et attacher le dispositif de levage
6. Soulever la machine légèrement au-dessus du sol.
7. Décaler le châssis arrière sur la position désirée vers la gauche ou la droite.
8. Abaisser à nouveau la machine.

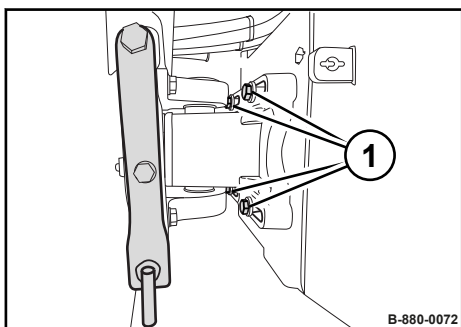


fig. 191

9. Resserrer les vis (1).

9.2 Pose, dépose des outils au dispositif de chanfreinage

i *Équipement en option*

Le dispositif de chanfreinage peut être équipé de galets de compression ou de disques de découpe.

Ces outils sont montés directement au dispositif de chanfreinage ou, lorsqu'ils ne sont pas utilisés, au support prévu à cet effet à la machine.

Déposer absolument les outils du dispositif de chanfreinage et du support et retirer les vis à poignée en étoile avant de déplacer la machine sur la voie publique.

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

1. Garer la machine de manière sûre ➤ *Chapitre 6.8 « Stationnement sûr de la machine » à la page 125.*
2. Monter les outils au dispositif à l'aide de la vis à poignée en étoile.

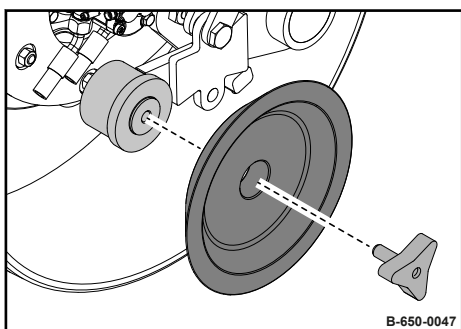
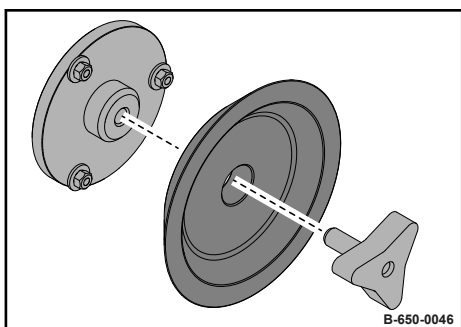


fig. 192



3. Monter les outils au support à l'aide de la vis à poignée en étoile.

fig. 193

10.1 Observations

Les pannes sont le plus fréquemment dues à des manipulations ou des entretiens incorrects de la machine. Par conséquent, lors de chaque panne, bien relire les instructions sur l'utilisation et l'entretien corrects.

Contactez nos stations de service après-vente, si vous n'êtes pas en mesure de localiser ou de supprimer une panne à l'aide du diagramme de panne.

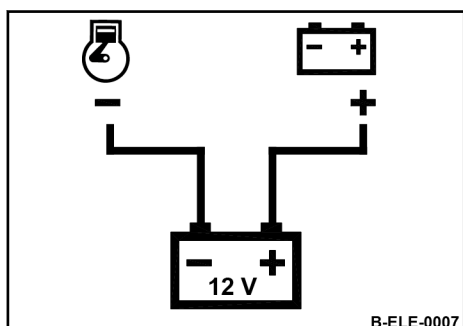
10.2 Démarrage du moteur à l'aide de câbles d'aide au démarrage



REMARQUE !

Un raccordement incorrect des câbles provoque de graves détériorations dans l'installation électrique.

- Ponter uniquement la machine avec une batterie auxiliaire de 12 volts.



B-ELE-0007

fig. 194

1. Relier tous la borne Plus (+) de la batterie auxiliaire avec la borne Plus (+) la batterie du véhicule.
2. Brancher ensuite un côté du câble de masse à la borne moins de la batterie auxiliaire puis l'autre côté du câble à un point de masse au moteur ou la carrosserie aussi éloigné que possible de la batterie.
3. Mettre le moteur en marche ➤ *Chapitre 6.3 « Démarrage du moteur » à la page 110.*



REMARQUE !

Danger d'endommagement de l'électronique.

Si un consommateur de courant important n'est pas en service, le débranchement des câbles de pontage peuvent produire des pointes de courant et détériorer des éléments électroniques.

4. Mettre un grand consommateur de courant (p. ex. projecteurs de travail) en service avec le moteur en marche.

- 5.** Après le démarrage du moteur, débrancher tout d'abord les deux bornes "Moins" (câble de masse) puis les deux bornes "Plus".
- 6.** Mettre les consommateurs de courant hors service.

10.3 Affectation des fusibles

10.3.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure par la machine en feu !

- Ne pas installer de fusible d'un ampérage plus puissant ou ponter un fusible.

10.3.2 Fusibles, compartiment du moteur

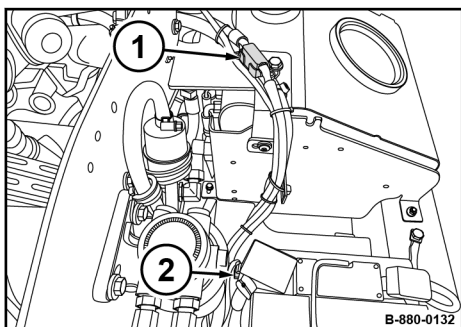
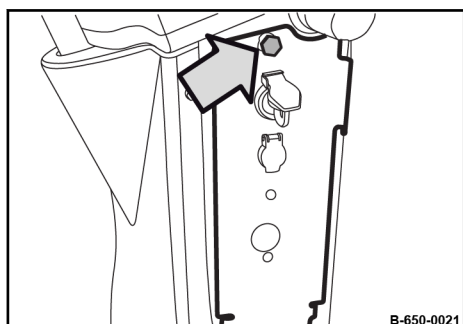


fig. 195

Pos.	Fusible	Ampérage	Dénomination
1	F00	80 A	Fusible principal de la batterie
2	F243	5 A	BOMAG TELEMATIC

10.3.3 Centrale électrique

La centrale électrique se trouve dans le pupitre de commande.



1. Dévisser la vis de fixation et rabattre la centrale électrique jusqu'en butée.

Sur la platine se trouve un socle de contrôle de fusibles « *Fuse-Test* ». La diode lumineuse s'allume lors du branchement d'un fusible intact.

fig. 196

Fusible	Ampérage	Dénomination
F03	10 A	Vibration
F04	7,5 A	Instruments
F05	10 A	Prise de courant 12 V
F06	5 A	Interrupteur rotatif, installation de pulvérisation d'eau
F07	15 A	Feux de détresse
F08	15 A	Clignotants et projecteurs de travail
F09	10 A	Feux arrière et de stationnement, côté gauche
F10	10 A	Feux arrière et de stationnement, côté droit
F11	15 A	Projecteur gauche
F12	15 A	Projecteur droit
F23	10 A	Klaxon
F30	10 A	Potentiel 15
F37	10 A	Pompe à eau
F45	10 A	Dispositif de chanfreinage
F48	40 A	Installation de préchauffage
F68	10 A	Potentiel 30
F103	10 A	Potentiel 15
F119	10 A	Moteur

Fusible	Ampérage	Dénomination
F139	30 A	Aimant de levage, moteur
F153	10 A	Potentiel 15
F156	15 A	Installation d'éclairage
F157	30 A	Démarrreur
F241	15 A	Projecteur complémentaire
F274	10 A	Epandeur de gravier / Burin hydraulique
F275	5 A	Economizer
F276	10 A	Pompe à émulsion
JP1	5 A	Vibration avec le levier de commande de la marche sur position "II"

10.4 Perturbations du moteur

Panne	Causes possibles	Remèdes
Le moteur ne démarre pas	Réservoir à carburant vide	Refaire le plein, purger l'installation
	Filtre à carburant colmaté, en hiver par la séparation de paraffine	Echanger le filtre, utiliser du carburant d'hiver
	Conduites de carburant non étanches	Vérifier l'étanchéité de tous les branchements et resserrer les raccords et purger l'installation d'alimentation en carburant.
	Batterie déchargée ou débranchée	Resserrer les cosses des câbles, vérifier les branchements
	Démarrreur défectueux	Faire contrôler par un spécialiste
	Interrupteur coup-de-poing d'arrêt d'urgence verrouillé	Déverrouiller Interrupteur
	Surchauffe des pièces mobiles en raison d'un manque de lubrification	Vérifier le niveau de l'huile moteur et rajouter de l'huile, si besoin Vérification, échange du filtre d'huile moteur Faire contrôler le système de lubrification par un spécialiste
Le moteur démarre mal ou marche irrégulièrement avec des mauvaises performances	Puissance de la batterie insuffisante, bornes mal serrées ou oxydées ; par ce fait le démarreur tourne lentement	Vérifier la charge de la batterie, nettoyer les bornes, les resserrer et les enduire avec une graisse non acide.

Panne	Causes possibles	Remèdes
	Alimentation en carburant faible, en hiver colmatage de l'installation par séparation de paraffine	Echanger le filtre à carburant Vérifier l'étanchéité de tous les branchements et resserrer les raccords et purger l'installation d'alimentation en carburant. Utiliser un carburant d'hiver durant les saisons froides.
	Huile moteur d'une mauvaise classe de viscosité SAE	Vidanger l'huile moteur
	Filtre à air colmaté	Nettoyer, év. remplacer le filtre
	Surchauffe des pièces mobiles en raison d'un manque de lubrification	Vérifier le niveau de l'huile moteur et rajouter de l'huile, si besoin Vérification, échange du filtre d'huile moteur Contrôle du système de lubrification
Beaucoup de fumée à l'échappement	Niveau d'huile moteur trop haut	Vérifier, év. vidanger
	Qualité du carburant insuffisante	Utiliser le carburant recommandé
	Filtre à air colmaté	Nettoyer, év. remplacer le filtre
	Injecteur défectueux	Faire contrôler par un spécialiste
Le moteur chauffe de trop, immédiatement arrêter le moteur !	Ailettes de refroidissement du radiateur fortement encrassées (témoin d'avertissement "Température du liquide de refroidissement" allumé)	Nettoyer les ailettes
	Niveau d'huile moteur trop bas	Vérifier et rajouter de l'huile, si besoin

Aide à la recherche de pannes – Perturbations du moteur

Panne	Causes possibles	Remèdes
	Manque de liquide de refroidissement	Vérifier l'état et l'étanchéité des tous les tuyaux, conduites du moteur. Vérifier le niveau du liquide de refroidissement et rajouter du liquide, si besoin Ne pas utiliser de produit d'étanchéité pour radiateurs pour réparer des fuites.
	Concentration du produit antigel trop élevée	Remplir un liquide de refroidissement avec un mélange conforme aux prescriptions.
	Filtre à air colmaté	Nettoyer, év. remplacer le filtre
	Thermostat défectueux	Vérifier, si besoin remplacer le thermostat
	Pièces intérieures du radiateur corrodées	Nettoyer le radiateur ou le remplacer, si besoin
	Manque d'air de refroidissement à la soufflante	Déboucher l'alimentation d'air
	Soufflante, radiateur ou bouchon du radiateur défectueux	Faire contrôler par un spécialiste
Pression d'huile moteur trop basse (témoin d'avertissement de la pression d'huile moteur allumé)	Niveau d'huile moteur trop bas	Vérifier et rajouter de l'huile, si besoin
	Fuites au système de lubrification	Faire contrôler le système de lubrification par un spécialiste

Panne	Causes possibles	Remèdes
Témoin de contrôle de la charge allumé et avertisseur sonore en marche durant le service	Vitesse de rotation de la génératrice trop basse	Contrôler la tension de la courroie de la génératrice ; remplacer, si besoin
	Génératrice ou régulateur défectueux.	Faire contrôler par un spécialiste

10.5 Perturbations du système ECONOMIZER

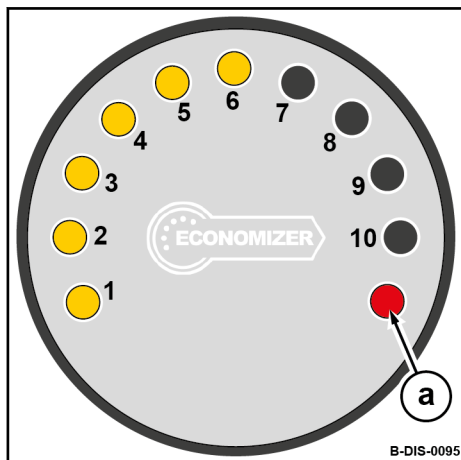


fig. 197: Affichage Econo-
mizer

Panne	Causes possibles	Remèdes
La LED (a) clignote	Procédure d'enclenchement : la LED (a) clignote après la mise en marche de la vibration pendant env. 1 à 2 secondes.	
	Résonnance du bandage sur un sol dur	
	Capteur d'accélération débranché	Vérifier le branchement du capteur
	Rupture de câble	Informez notre service après-vente
LED (a) allumé	Le système Economizer n'est pas en mesure de lire une valeur de calibration lors du démarrage.	Redémarrer le système Economizer. Ramener la clé de contact sur position "0" puis la tourner à nouveau sur position "I".
	La fonction de mesure est annulée du fait que cette valeur est nécessaire pour le calcul des valeurs de mesure.	Si la LED (a) est encore allumée, contactez notre service après-vente.

Panne	Causes possibles	Remèdes
Les valeurs de mesure affichées ne sont pas plausibles	Capteur d'accélération mal fixé	Arrêter le moteur puis vérifier les vis de fixation du capteur
	Les points faibles de la fondation de la chaussée sont également mesurés lors de la mise en place de l'asphalte.	Une composition très variée du matériau ou l'humidité dans la fondation peuvent influencer les résultats de mesure dans les cas les plus défavorables. Un matériau très sec ou très humide peut fournir des valeurs de mesure réduites.

11.1 Mise hors service définitive de la machine

Les composants et éléments individuels de la machine doivent être évacués conformément aux réglementations légales après l'écoulement de la durée d'exploitation maximale de la machine.

Observer les réglementations nationales !

Effectuer les opérations suivantes et charger un organisme de recyclage agréé par l'état pour désassembler la machine.



AVERTISSEMENT !

Danger pour la santé par les consommables !

- Observer les prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des consommables ➔ *Chapitre 3.4 « Manipulation des produits de service » à la page 35.*

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Lunettes de protection

1. Déposer les batteries.
2. Vidanger le réservoir à carburant.
3. Vidanger le réservoir d'huile hydraulique.
4. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur et de l'installation.
5. Vidanger l'huile moteur.

Head Office:

BOMAG

Hellerwald

56154 Boppard

GERMANY

Tel. +49 6742 100-0

info@bomag.com

**BOMAG Maschinen-
handelsgesellschaft m.b.H.**

Klausenweg 654

2534 Alland

AUSTRIA

Tel. +43 2258 20202

austria@bomag.com

BOMAG MARINI EQUIPAMENTOS LTDA.

Avenida Clemente Cifali, 530

Distrito Industrial Ritter

Cachoeirinha – RS

BRAZIL

ZIP code 94935-225

Tel. +55 51 2125-6642

brasil@bomag.com

BOMAG (CANADA), INC.

2233 Argentia Road, East Tower

Suites 302

Mississauga, ON, Canada

L5N 2X7

Tel. +1 800 782 6624

canada@bomag.com

BOMAG (CHANGZHOU)

Construction Machinery Co., Ltd.

No. 66 Bopa Road

Xuejia Town

Xinbei District

Changzhou 213125

CHINA

Tel: +86 519 88585566

china@bomag.com

BOMAG India Pvt Ltd

Unit No. 614, B Wing, 6th Floor

Kanakia Wall Street

Chakala Andheri Kurla Road Andheri East

Mumbai 400 093 Maharashtra

INDIA

Tel.: +91 8657492418

india@bomag.com

BOMAG France S.A.S.

2, Avenue du Général de Gaulle

91170 Viry-Châtillon

FRANCE

Tel. +33 1 69578600

france@bomag.com

BOMAG (GREAT BRITAIN), LTD.

Sheldon Way

Larkfield, Aylesford

Kent ME20 6SE

GREAT BRITAIN

Tel. +44 1622 716611

gb@bomag.com

BOMAG Italia Srl.

Via Roma 50

48011 Alfonsine

ITALY

Tel. +39 0544 864235

italy@bomag.com

FAYAT BOMAG Polska Sp. z o.o.

Ul. Szyszkowa 52

02-285 Warszawa

POLAND

Tel. +48 22 482 04 00

poland@bomag.com

FAYAT BOMAG RUS OOO

141400, RF, Moscow region

Khimki, Klayazma block, h. 1-g

RUSSIA

Tel. +7 (495) 287 92 90

russia@bomag.com

BOMAG GmbH

300 Beach Road

The Concourse, #18-06

Singapore 199555

SINGAPORE

Tel. +65 6 294 1277

singapore@bomag.com

BOMAG Americas, Inc.

125 Blue Granite Parkway

Ridgeway SC 29130

U.S.A.

Tel. +1 803 3370700

usa@bomag.com