



# BW 65 D



© 04/2021



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>9</b>
1.1	Préface.....	10
1.2	Plaques de type de la machine et du moteur.....	13
<b>2</b>	<b>Caractéristiques techniques.....</b>	<b>15</b>
2.1	Indications sur les bruits et la vibration.....	18
2.1.1	Niveaux sonores.....	19
2.1.2	Vibration.....	19
<b>3</b>	<b>Votre sécurité.....</b>	<b>21</b>
3.1	Conditions préalables fondamentales.....	22
3.1.1	Généralités.....	22
3.1.2	Description des signalisations utilisées :.....	23
3.1.3	Équipement de protection personnelle.....	24
3.1.4	Utilisation conforme à l'emploi prévu.....	25
3.1.5	Utilisation non conforme à l'emploi prévu.....	26
3.1.6	Durée d'exploitation estimée de la machine.....	27
3.2	Définition des personnes responsables.....	28
3.2.1	Exploitant.....	28
3.2.2	Personne compétente/qualifiée.....	28
3.2.3	Conducteur / Opérateur.....	29
3.3	Fondements pour un service sûr.....	30
3.3.1	Dangers, risques résiduels.....	30
3.3.2	Vérifications de sécurité périodiques.....	30
3.3.3	Conversion et modification effectuées sur la machine.....	30
3.3.4	Détérioration, défaut et abus des équipements de sécurité.....	31
3.4	Manipulation des produits de service.....	32
3.4.1	Observations.....	32
3.4.2	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des carburants Diesel.....	33
3.4.3	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des huiles.....	35
3.4.4	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des huiles hydrauliques.....	37
3.4.5	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des acides pour batteries.....	39

<b>3.5</b>	<b>Chargement/Transport de la machine.....</b>	<b>41</b>
<b>3.6</b>	<b>Mise en service de la machine.....</b>	<b>42</b>
3.6.1	Avant la mise en service.....	42
3.6.2	Démarrage du moteur.....	43
<b>3.7</b>	<b>Fonctionnement opérationnel.....</b>	<b>44</b>
3.7.1	Personnes se tenant dans la zone de danger.....	44
3.7.2	Utilisation.....	44
3.7.3	Déplacement en pentes.....	44
3.7.4	Travail avec vibration.....	45
3.7.5	Stationnement de la machine.....	45
<b>3.8</b>	<b>Remplissage du carburant.....</b>	<b>46</b>
<b>3.9</b>	<b>Comportement en situations d'urgence.....</b>	<b>47</b>
<b>3.10</b>	<b>Travaux d'entretien.....</b>	<b>48</b>
3.10.1	Observations.....	48
3.10.2	Travaux sur l'installation hydraulique.....	48
3.10.3	Travaux sur le moteur.....	49
3.10.4	Travaux sur les composants de l'installation électrique et la batterie.....	49
3.10.5	Travaux de nettoyage.....	50
3.10.6	Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine.....	50
3.10.7	Après les travaux d'entretien.....	51
<b>3.11</b>	<b>Réparations.....</b>	<b>52</b>
<b>3.12</b>	<b>Plaques signalétiques.....</b>	<b>53</b>
<b>4</b>	<b>Eléments d'indication et de commande.....</b>	<b>59</b>
<b>4.1</b>	<b>Machine.....</b>	<b>60</b>
4.1.1	Arrosage à eau.....	60
4.1.2	Compteur horaire.....	61
4.1.3	Interrupteur de démarrage.....	61
4.1.4	Avertisseur sonore, pression d'huile moteur.....	62
<b>4.2</b>	<b>Timon.....</b>	<b>63</b>
4.2.1	Axe de verrouillage du timon.....	64
4.2.2	Levier de commande de la marche.....	64
4.2.3	Levier de réglage du régime moteur.....	64
4.2.4	Protection anti-écrasement.....	65



4.2.5	Levier de vibration.....	65
4.2.6	Levier du verrou.....	65
4.2.7	Réglage de la hauteur.....	66
<b>4.3</b>	<b>Moteur.....</b>	<b>67</b>
4.3.1	Lanceur.....	67
<b>5</b>	<b>Vérifications avant la mise en service.....</b>	<b>69</b>
5.1	Consignes de sécurité.....	70
5.2	Vérifications visuelles et de fonctionnement.....	71
5.3	Entretien quotidien.....	72
5.3.1	Vérification du niveau d'huile moteur.....	72
5.3.2	Vérification de la réserve en carburant, remplissage du réservoir.....	73
5.3.3	Vérifier le niveau de l'huile hydraulique.....	74
5.3.4	Vérification de la protection anti-écrasement.....	76
5.3.5	Vérification des tampons en caoutchouc.....	78
5.3.6	Vérification de la réserve en eau, remplissage.....	79
<b>6</b>	<b>Utilisation.....</b>	<b>81</b>
6.1	Abaissement et réglage du timon.....	82
6.2	Démarrage du moteur.....	84
6.3	Conduite.....	88
6.4	Fonctionnement opérationnel.....	90
6.4.1	Observations et consignes de sécurité.....	90
6.4.2	Travail avec vibration.....	91
6.5	Mise en marche/Arrêt de l'arrosage d'eau.....	93
6.6	Stationnement sûr de la machine.....	94
6.7	Comportement en situation d'urgence.....	96
6.7.1	Déconnexion des batteries.....	96
6.7.2	Annulation de la protection anti-écrasement.....	96
<b>7</b>	<b>Chargement/Transport de la machine.....</b>	<b>99</b>
7.1	Chargement de la machine.....	100
7.2	Arrimage de la machine sur le véhicule de transport.....	102
7.3	Chargement par grue.....	103
7.4	Après le transport.....	105

<b>8</b>	<b>Entretien.....</b>	<b>107</b>
8.1	Observations et consignes de sécurité.....	108
8.2	Ingrédients et carburants.....	110
8.2.1	Huile moteur.....	110
8.2.2	Carburant.....	111
8.2.3	Huile pour ensemble d'excitateur.....	113
8.2.4	Huile hydraulique.....	113
8.3	Tableau des lubrifiants et carburants.....	115
8.4	Prescriptions de rodage.....	116
8.4.1	Généralités.....	116
8.4.2	Entretien après 25 heures de service.....	116
8.5	Tableau d'entretien.....	117
8.6	Hebdomadairement.....	119
8.6.1	Vérification/Nettoyage du filtre à air.....	119
8.6.2	Vérification, nettoyage du séparateur d'eau.....	122
8.7	Tous les 6 mois.....	123
8.7.1	Entretien de la batterie.....	123
8.8	Annuellement.....	125
8.8.1	Vidange de l'huile moteur et échange de l'élément du filtre à huile moteur.....	125
8.8.2	Echange du filtre à carburant.....	127
8.8.3	Vidange d'huile du carter d'arbre d'excitateur.....	129
8.8.4	Echange du filtre à air.....	130
8.8.5	Vérification des flexibles hydrauliques.....	132
8.9	Tous les 2 ans / Toutes les 500 heures de service.....	134
8.9.1	Vidange de l'huile hydraulique et échange du filtre d'huile hydraulique.....	134
8.10	Selon besoin.....	138
8.10.1	Nettoyage de l'installation d'arrosage d'eau.....	138
8.10.2	Nettoyage des racleurs.....	139
8.10.3	Vérification, réglage des racleurs.....	140
8.10.4	Nettoyage des ailettes de refroidissement et des orifices d'air de refroidissement.....	140
8.10.5	Nettoyage de la machine.....	142
8.10.6	Mesures à prendre en cas de risque de gel.....	143

8.10.7	Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine.....	143
<b>9</b>	<b>Aide à la recherche de pannes.....</b>	<b>147</b>
9.1	Observations.....	148
9.2	Démarrage du moteur à l'aide de câbles d'aide au démarrage.....	149
9.3	Démarrage du moteur à l'aide du lanceur.....	151
9.4	Affectation des fusibles.....	155
9.4.1	Boîte à fusibles.....	155
9.4.2	Fusible principal.....	155
9.5	Perturbations du moteur.....	156
<b>10</b>	<b>Evacuation.....</b>	<b>159</b>
10.1	Mise hors service définitive de la machine.....	160
<b>11</b>	<b>Liste de l'outillage spécial.....</b>	<b>161</b>





### 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 59.*

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 81.*

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 69.*

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 107.*

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

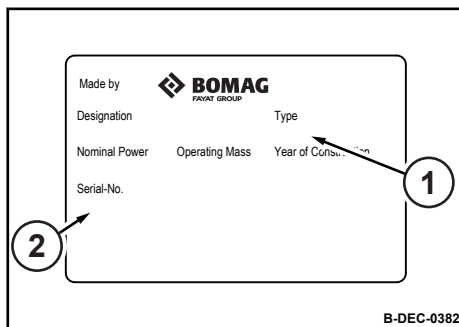


fig. 1: Plaque de type de la machine (exemple)

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

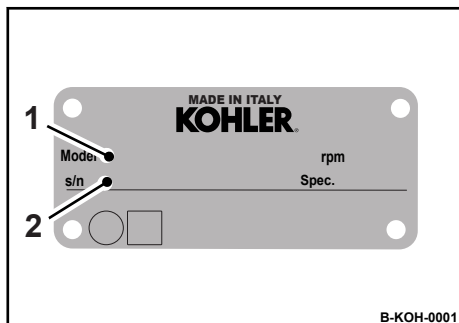


fig. 2: Plaque de type du moteur (exemple)

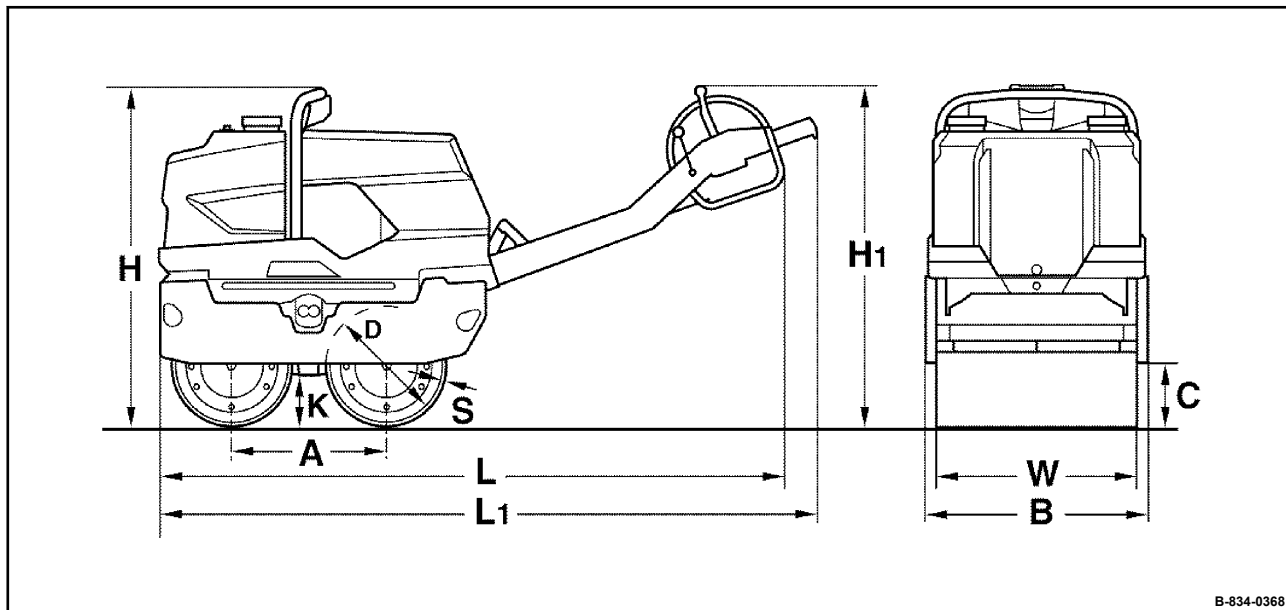
Remplir s.v.pl. :	
Type du moteur (1) :	
Numéro du moteur 2 :	





## Caractéristiques techniques

### Dimensions



B-834-0368

fig. 3

A	B	C	D	H	H <sub>1</sub>	K	L	L <sub>1</sub>	O	S	W
500	720	210	400	1100	1700	155	2030	2130	35	8	650
(19.7	(28.3	(8.3)	(15.7	(43)	(67)	(6.1)	(80)	(84)	(1.4)	(0.3)	(25.6
)	)	)	)	)	)	)	)	)	)	)	)

Dimensions en mm

(Dimensions en inch)

Poids		
Poids opérationnel	740	kg
	(1631)	(lbs)
Poids de la machine	710	kg
	(1565)	(lbs)
Charge sur essieu moyenne	370	kg
	(816)	(lbs)
Charge linéaire statique pondérée	5,7	kg/cm
	(31.9)	(pli)

## Caractéristiques techniques

<b>Performances</b>		
Vitesse de déplacement maxi., marche avant	0 – 5,9 (0 – 3.7)	km/h (mph)
Vitesse de déplacement maxi., marche arrière	0 – 2,5 (0 – 1.6)	km/h (mph)
Tenue en pente maximale sans/avec vibration (en fonction du sol et des conditions atmosphériques)	40/35	%

<b>Entraînement</b>		
Constructeur du moteur	Kohler	
Type	KD15 440	
Refroidissement	à air	
Nombre de cylindres	1	
Puissance ISO 3046	6,3 (8.4)	kW (hp)
Vitesse de rotation	3000	tr/min
Mode d'entraînement	hydrostatique	
Bandages moteurs	avant + arrière	

<b>Freins</b>		
Frein de service	hydrostatique	
Frein de parking	Hydromécanique	

<b>Système d'excitateur</b>		
Mode d'entraînement	hydrostatique	
Fréquence	63 (3780)	Hz (vpm)
Amplitude, grande	0,5 (0 019)	mm (in)

## Caractéristiques techniques – Indications sur les bruits et la vibration

Système d'excitateur		
Amplitude, petite	0,25 (0 009)	mm (in)
Force centrifuge, grande	25 (5620)	kN (lbf)
Force centrifuge, petite	13 (2923)	kN (lbf)

Quantités de remplissage		
Carburant (Diesel)	4,3 (1.1)	l (gal us)
Eau	60 (15.9)	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**

$L_{pA} = 87 \text{ dB(A)}$ , 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**

$L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$ , déterminé selon ISO 3744 et  
EN 500

### 2.1.2 Vibration

**Vibrations aux bras et  
aux mains**

Somme vectorielle de l'accélération effective  
pondérée dans les trois directions orthogonales :

**Valeur totale des vibrations  $a_{hv} = 3,9 \text{ m/s}^2$** ,  
déterminée sur cailloux selon ISO 5349 et EN  
500.

**Incertitude associée  $K = 0,5 \text{ m/s}^2$** , déterminée  
selon EN 12096.

Respecter les charges quotidiennes des vibrations  
(protection du travail selon 2002/44/).







## **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 accroché aux éléments 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

La machine est exclusivement prévue pour un usage professionnel.

La machine doit uniquement être utilisée pour les travaux suivants :

- Compactage des sols
- Consolidation de chaussées
- Travaux dans les tranchées

- Remblayage et compactage des bordures de chaussées
- Compactage de matériau bitumineux comme p. ex. revêtements 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 avec la machine en mouvement

Le transport de personnes est interdit.

Ne pas utiliser le timon comme siège lors des travaux.

Les dispositifs d'élingage doivent être retirés avant la mise en œuvre de la machine.

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

Les points de levage et d'arrimage prescrits doivent être utilisés conformément aux présentes instructions. Le levage et l'arrimage à d'autres points (p. ex. étrier, timon de guidage) sont interdits.

### **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.

## **3.4 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

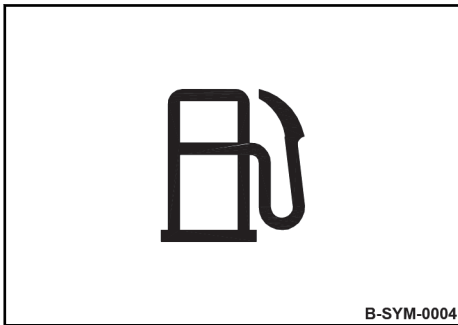


fig. 4



#### **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

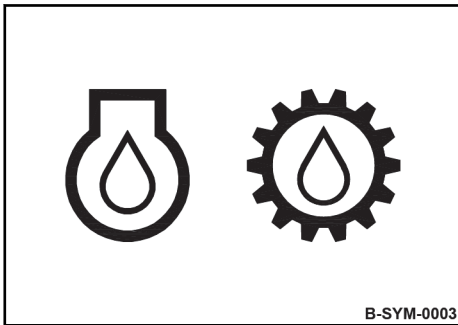


fig. 5



#### **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

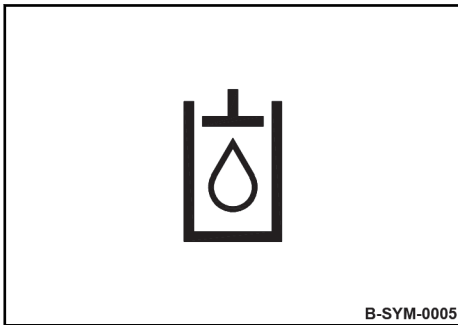


fig. 6



#### **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 glissage 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 acides pour batteries

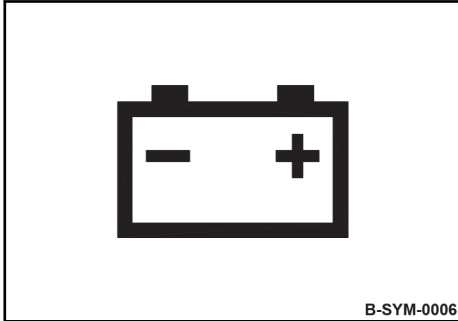


fig. 7:



#### 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.

» pour la suite voir page suivante

- 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 ne soit mise en danger lors d'un dérapage ou basculement de la machine.

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 est exclusivement réservé à un personnel spécialisé en la matière.

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

Elinguer 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.

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.

## **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).

Ne pas transporter ou attacher d'objets sur la machine.

Avant de mettre la machine en service, s'assurer :

- qu'aucun obstacle ou personne ne se trouve près ou sous le véhicule
- que la machine n'est pas souillée de matériau huileux ou inflammable
- que tous les dispositifs de sécurité sont installés
- que les poignées, marches et plateformes ne sont pas souillées de graisse, d'huile, carburants, saletés, neige ou glace.

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**

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.

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.

Surveiller et tenir en permanence la machine lorsque le moteur est en marche.

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 ou des tranchées.

## **3.7 Fonctionnement opérationnel**

### **3.7.1 Personnes se tenant dans la zone de danger**

Avant chaque mise en service, lors de la reprise du travail, vérifier si des personnes ou obstacles se trouvent dans la zone d'évolution.

Klaxonner en cas de besoin. Interrompre immédiatement les opérations, si les personnes ne quittent pas la zone de danger après avoir été averties.

### **3.7.2 Utilisation**

Ne conduire la machine que par les poignées.

Guider la machine de telle manière que les mains ne cognent pas contre des obstacles.

Veiller aux bruits anormaux et à la formation de fumée. Localiser puis faire éliminer la cause de la perturbation.

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

Éviter toute opération pouvant entraver la stabilité de la machine.

### **3.7.3 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 15.*

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



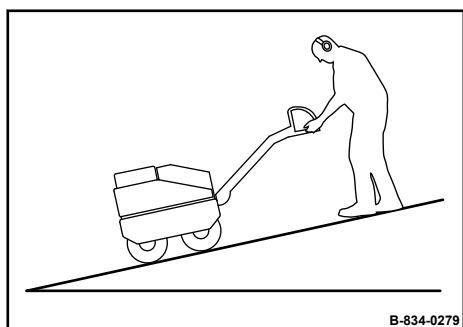


fig. 8

Le timon doit toujours être orienté vers la montée de la pente.

L'opérateur doit toujours se tenir en amont 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 !

### 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, placer la machine sur un sol horizontal et ferme.

Mesures à prendre avant de quitter la machine :

- Arrêter le moteur
- Assurer la machine contre une utilisation non autorisée.

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

### **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.

Tenir à l'écart les sources d'étincelles et de chaleur.

Prendre les mesures appropriées contre la charge électrostatique.

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 qui fuit peut exploser. Veiller à l'étanchéité du bouchon du réservoir à carburant et le remplacer immédiatement, si besoin.

### **3.9 Comportement en situations d'urgence**

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

## **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**

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.

Veiller à ce qu'aucune impureté ne pénètre dans le canal d'air lors du nettoyage du filtre à air.

Ne pas travailler sur le pot d'échappement chaud. Danger de brûlures !

Stocker les filtres usés et autres matériaux huileux dans un récipient à part pour les 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 avant de procéder aux travaux de nettoyage.

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

### **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 8.10.7 « Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine » à la page 143.*

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.

### **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.

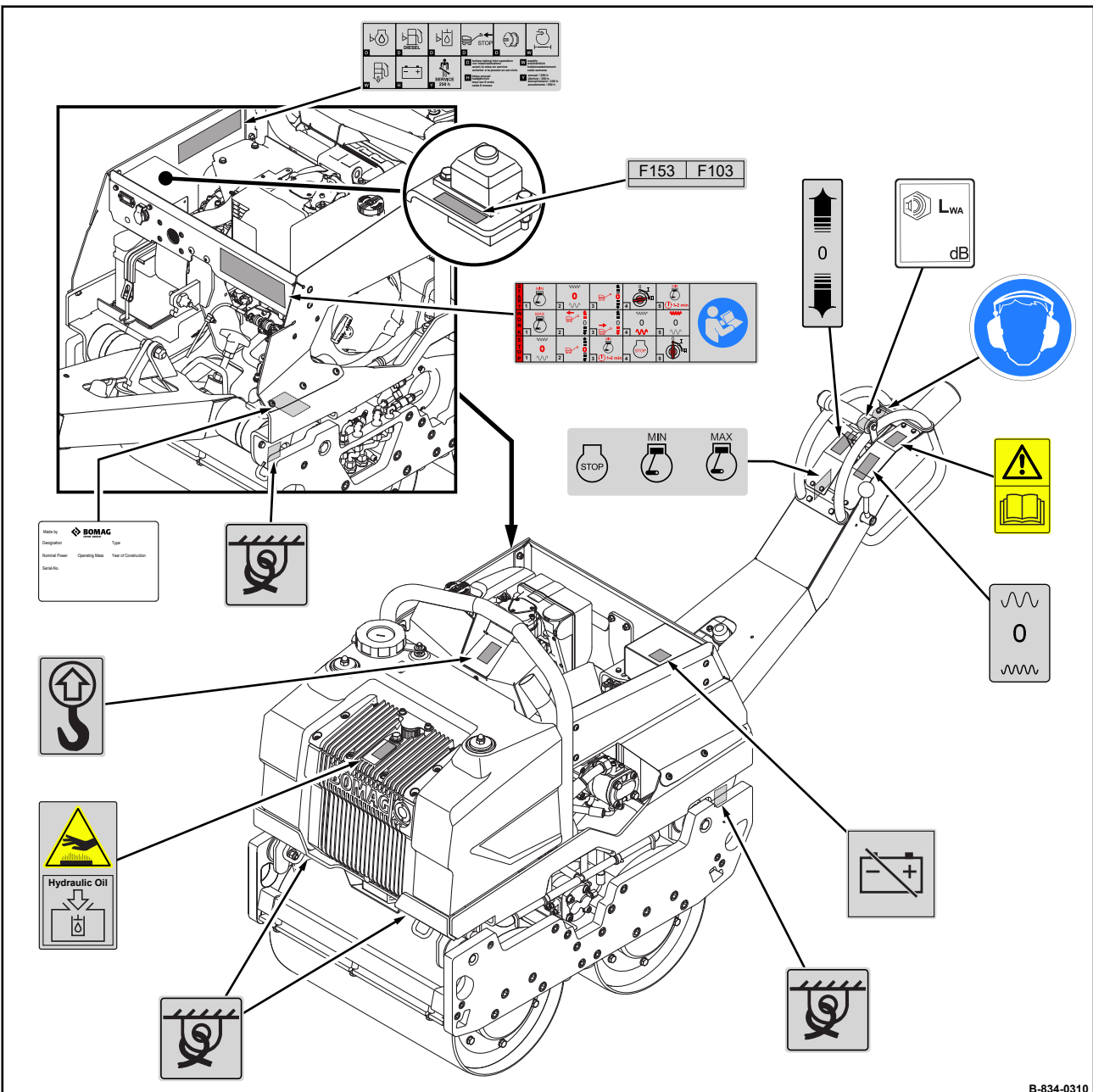
Les pièces/ensembles significatifs pour la sécurité doivent exclusivement être remplacés par des pièces de rechange d'origine.



### 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.

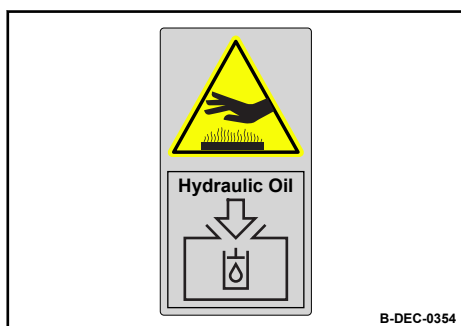


**fig. 9**



Plaque d'avertissement - Observer les instructions de service

fig. 10



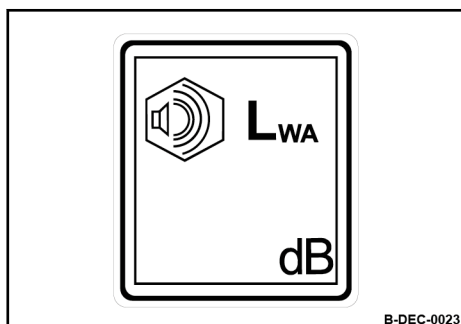
Plaque d'avertissement - Surface brûlante  
Plaque d'information - Goulot de remplissage, huile hydraulique

fig. 11



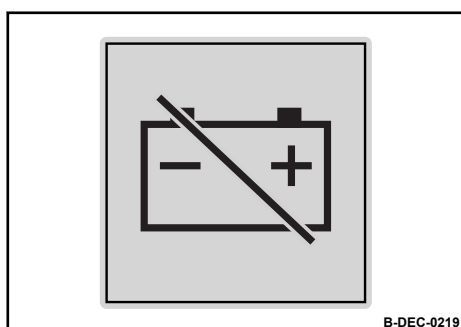
Plaque d'obligation - Porter une protection contre le bruit

fig. 12



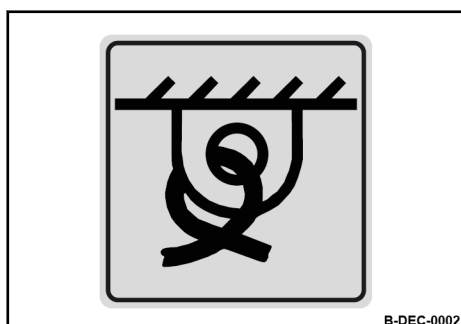
Plaque d'information - Niveau de l'intensité sonore garanti

fig. 13



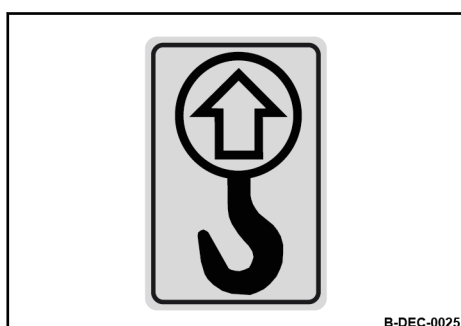
Plaque d'information - sectionnement de la batterie

fig. 14



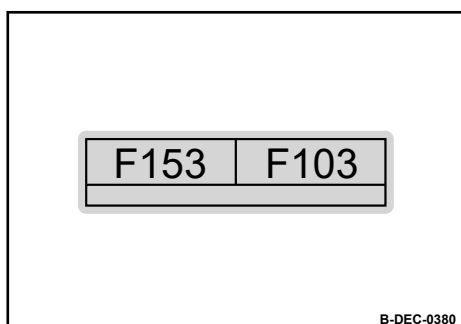
Plaque d'information - Point d'arrimage

fig. 15



Plaque d'information - Point de levage

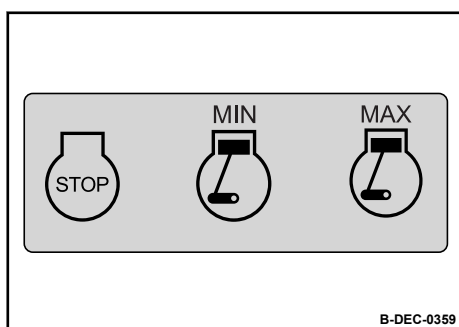
fig. 16



Plaque d'information - Fusibles

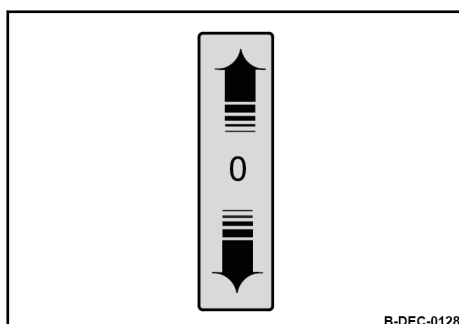
fig. 17

## Votre sécurité – Plaques signalétiques



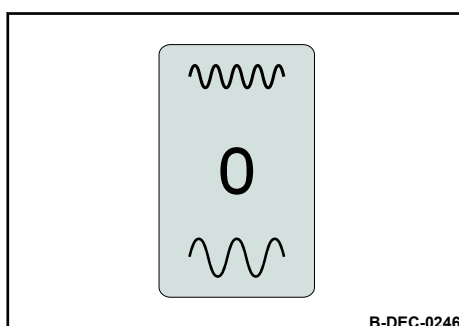
Plaque d'utilisation - Levier de réglage du régime du moteur

fig. 18



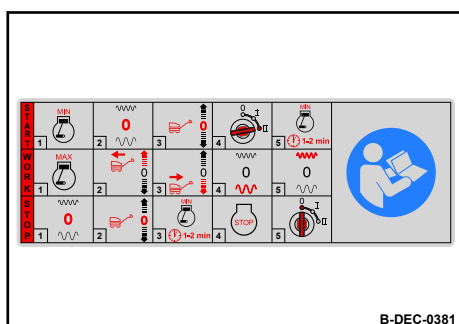
Plaque d'utilisation - Levier de commande de marche

fig. 19



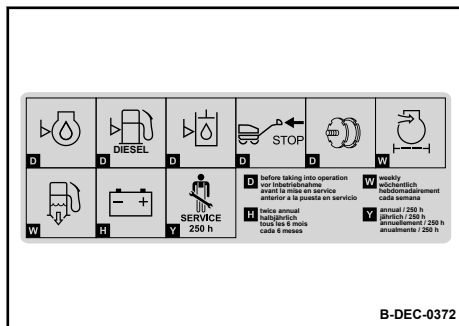
Plaque d'utilisation - Levier de commande de la vibration

fig. 20



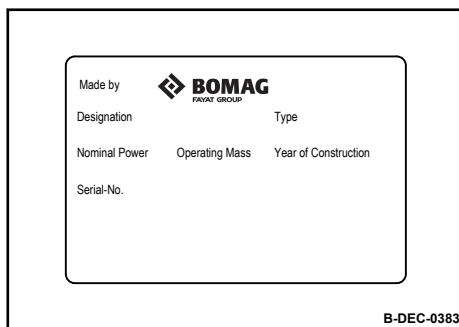
- Notice d'utilisation abrégée
- Plaque d'obligation, observer les instructions d'utilisation

fig. 21



Plaquette d'entretien

fig. 22



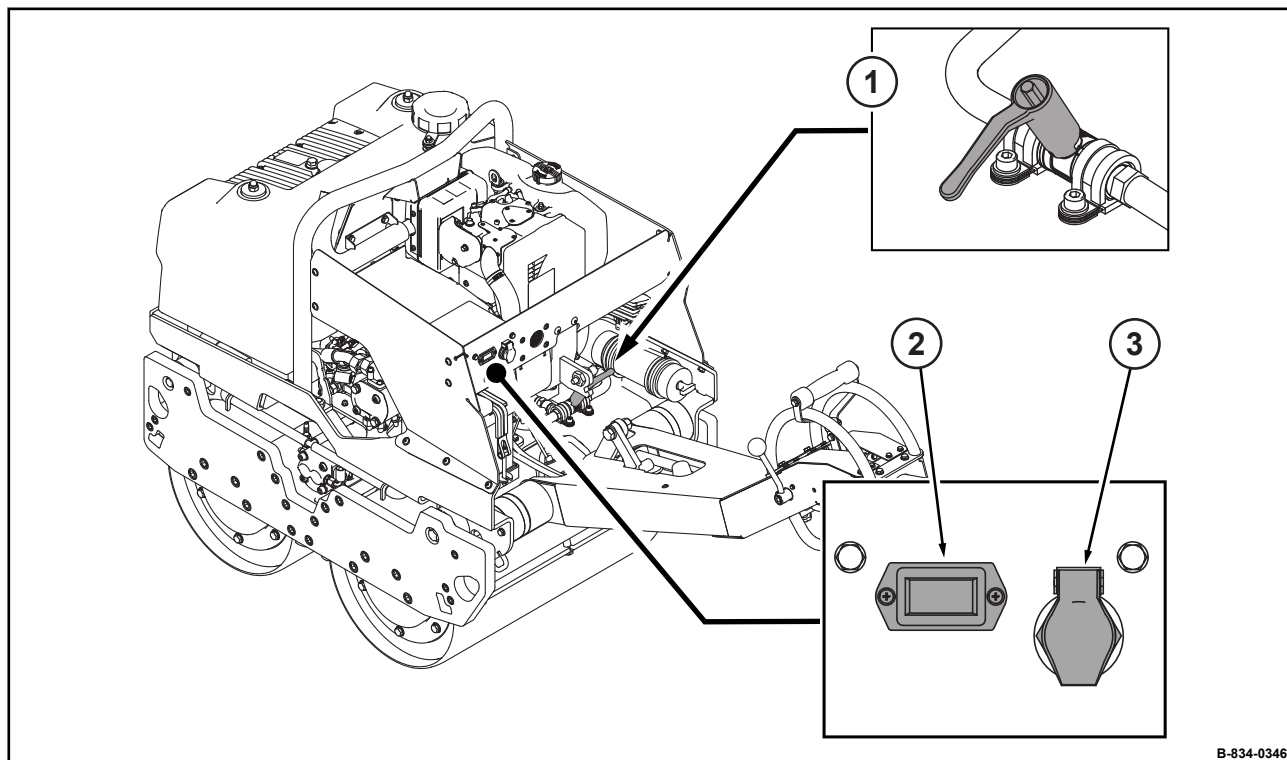
Plaquette de type de la machine (exemple)

fig. 23





## 4.1 Machine

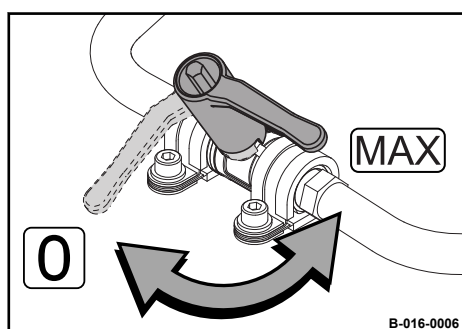


B-834-0346

fig. 24

- 1 Levier, arrosage à eau
- 2 Compteur horaire
- 3 Interrupteur de démarrage

### 4.1.1 Arrosage à eau



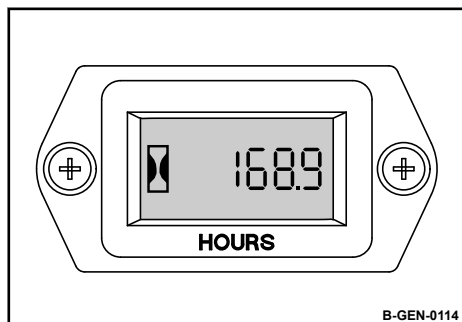
B-016-0006

fig. 25

Position "0"	Installation d'arrosage d'eau arrêtée
Tourner dans le sens contraire des aiguilles de montre	Installation d'arrosage d'eau en marche
	Réglage en continu de la quantité d'eau d'arrosage jusqu'à la position "MAX"



### 4.1.2 Compteur horaire



Les travaux d'entretien sont à effectuer en fonction des heures de service indiquées.

fig. 26

### 4.1.3 Interrupteur de démarrage

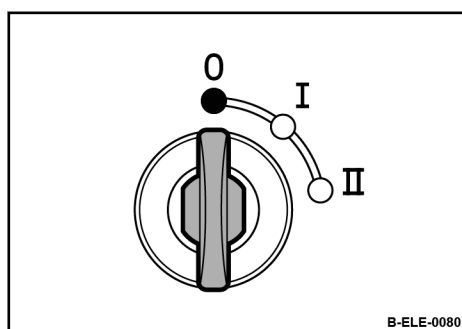


fig. 27

Position "0"	Contact coupé La clé de contact peut être retirée
Position "I"	Contact mis
Position "II"	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".*

#### 4.1.4 Avertisseur sonore, pression d'huile moteur

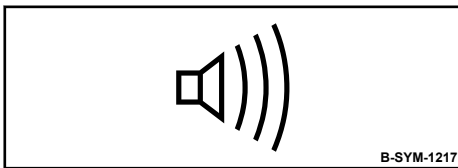


fig. 28

Se met en  
marche

Lors de la mise en service :

- Interrupteur sur position "I" (contact mis).  
L'avertisseur doit s'arrêter après le démarrage du moteur.

En service :

- Manque d'huile constaté.
- Arrêter le moteur.
- Vérifier le niveau d'huile moteur.
- Si besoin, effectuer une recherche de pannes.
- Contacter notre service après-vente.

## 4.2 Timon

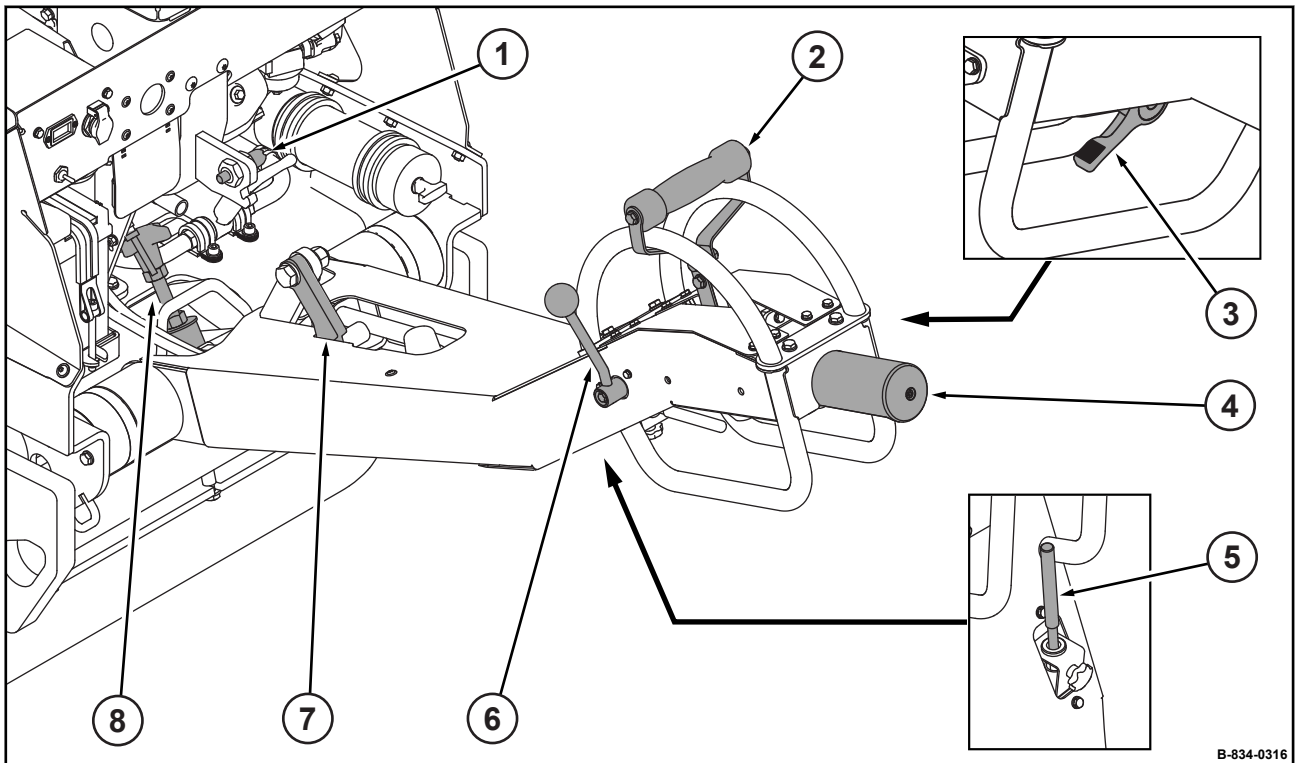


fig. 29

- 1 Axe de verrouillage du timon
- 2 Levier de commande de la marche
- 3 Levier de réglage du régime moteur
- 4 Protection anti-écrasement
- 5 Tige de nettoyage
- 6 Levier de vibration
- 7 Levier du verrou
- 8 Dispositif de réglage de la hauteur du timon

### 4.2.1 Axe de verrouillage du timon

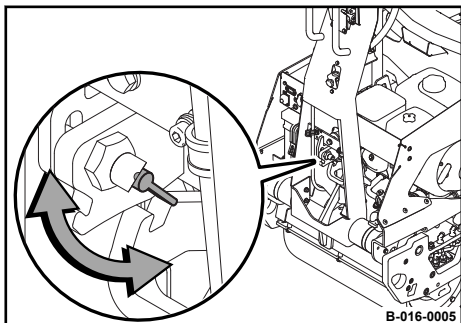
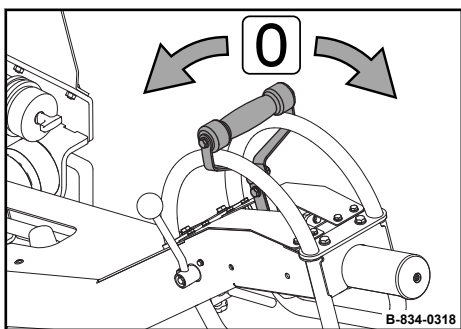


fig. 30

### 4.2.2 Levier de commande de la marche



Déplacement  
vers l'avant

Marche avant

Position cen-  
trale

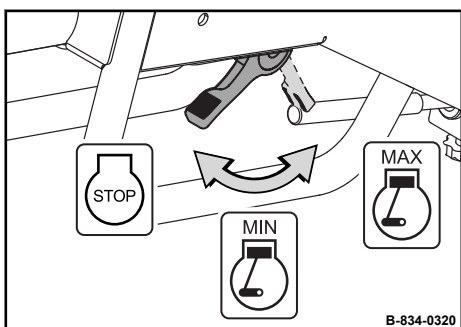
Position neutre

Déplacement  
vers l'arrière

Marche arrière

fig. 31

### 4.2.3 Levier de réglage du régime moteur



Position  
"STOP"

Moteur arrêté

Position "MIN"

Régime de ralenti

Position "MAX"

Vitesse de rotation maximale

fig. 32

#### 4.2.4 Protection anti-écrasement

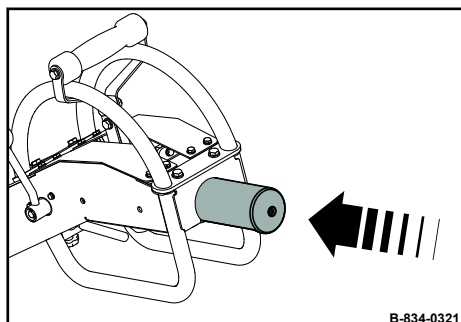


fig. 33

actionnée	La machine s'arrête Le levier de commande de la marche se désaccouple La machine ne peut plus être déplacée
Relâcher	Marche avant et marche arrière possibles

#### 4.2.5 Levier de vibration

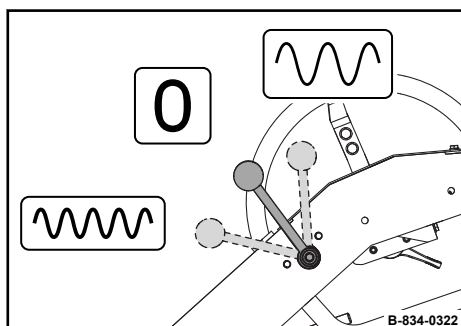


fig. 34

Position "0"	Vibration arrêtée
Commutation vers l'arrière	Vibration maximale, grande amplitude
Vers l'avant	Vibration minimale, petite amplitude

#### 4.2.6 Levier du verrou

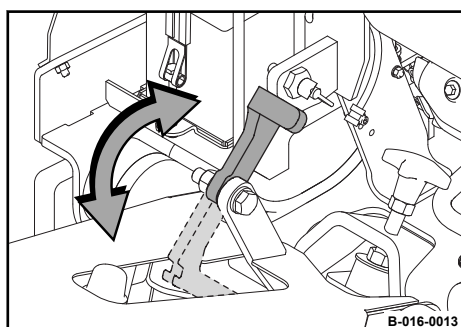
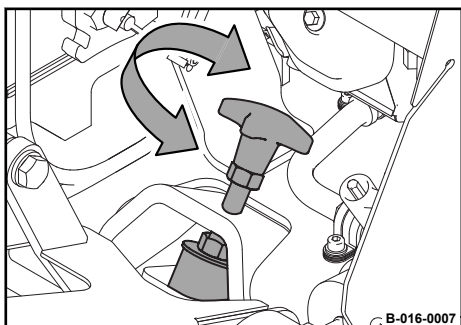


fig. 35

Position basse	Le timon se déplace librement Service normal
Position haute	Le timon est bloqué Opérations de courte durée avec le timon bloqué, p. ex. pour les travaux sur terrain irrégulier.

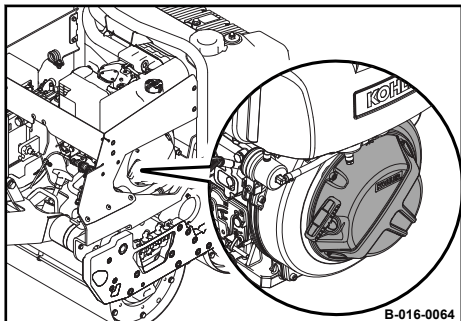
#### 4.2.7 Réglage de la hauteur



*fig. 36*

## 4.3 Moteur

### 4.3.1 Lanceur



*fig. 37*







### 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 32.*



#### **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.

1. Garer la machine de manière sûre ↗ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*

## **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 le serrage des raccords vissés.
- 4.** Vérifier l'état (endommagement, propreté) de la machine.

## 5.3 Entretien quotidien

### 5.3.1 Vérification du niveau d'huile moteur

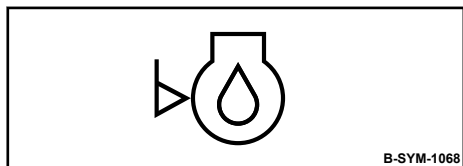


fig. 38



#### REMARQUE !

##### Danger de détérioration du moteur !

- Utiliser uniquement des huiles avec des spécifications homologuées ↪ *Chapitre 8.2.1 « Huile moteur » à la page 110.*

Équipement de protection :

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

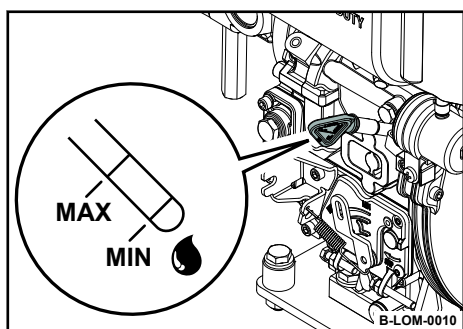


fig. 39

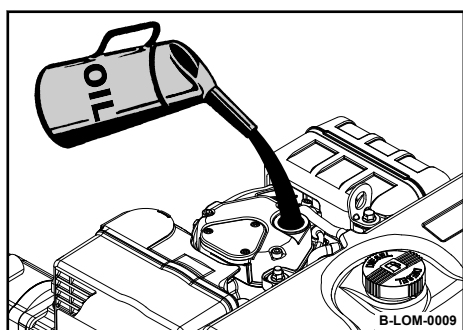


fig. 40

1. Nettoyer autour de la jauge d'huile.
2. Retirer la jauge d'huile, la nettoyer avec un chiffon propre non fibreux et l'introduire à fond.
3. Retirer à nouveau la jauge d'huile.  
⇒ Le niveau d'huile doit toujours se situer entre les repères "MIN" et "MAX".



#### REMARQUE !

##### Danger de détérioration du moteur !

- Ne jamais trop remplir le moteur.

Remplir de l'huile moteur jusqu'au repère "MAX", si le niveau est trop bas.

5. Introduire la jauge d'huile.

### 5.3.2 Vérification de la réserve en carburant, remplissage du réservoir

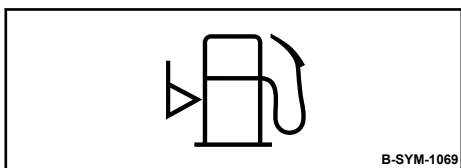


fig. 41



#### REMARQUE !

#### Danger de détérioration du moteur !

- 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 8.2.2 « Carburant » à la page 111.*

Équipement de protection :

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

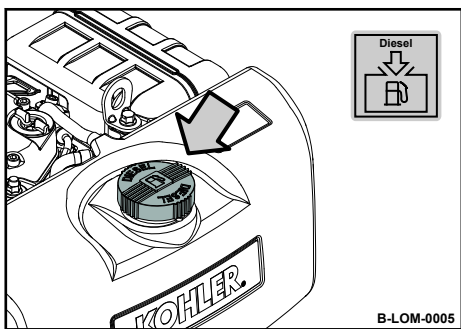


fig. 42

1. Nettoyer autour de l'ouverture de remplissage.
2. Retirer le couvercle et vérifier visuellement le niveau.
3. Si besoin, remplir le carburant dans le réservoir à travers un entonnoir avec tamis.
4. Revisser le bouchon.

### 5.3.3 Vérifier le niveau de l'huile hydraulique

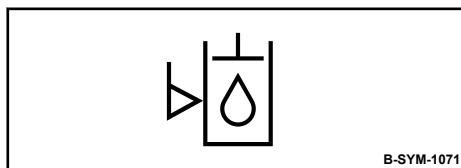


fig. 43



#### REMARQUE !

#### Risque d'endommagement des composants !

- 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 8.2.4 « Huile hydraulique » à la page 113.

Équipement de protection :

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

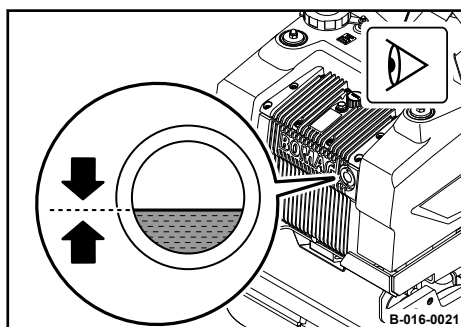


fig. 44

1. Vérifier le niveau d'huile au regard.

Niveau normal	env. $\frac{1}{2}$ niveau regard
Niveau minimum	env. $\frac{1}{3}$ niveau regard

2. Nettoyer autour de l'ouverture de remplissage.

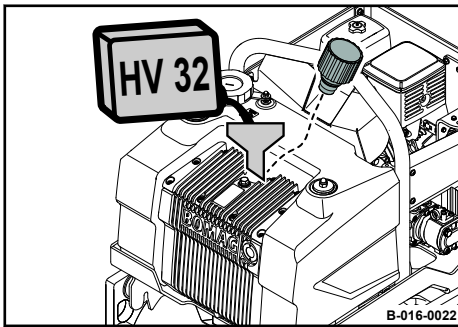


fig. 45

3. Dévisser le bouchon et remplir l'huile à travers un entonnoir avec tamis.
4. Revisser le bouchon.

### 5.3.4 Vérification de la protection anti-écrasement

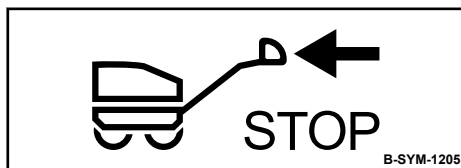


fig. 46

Conditions préalables :

- Machine garée sur un sol horizontal et stable.
- Aire d'évolution suffisamment grande vers l'arrière de la machine.

1. Mettre le moteur en marche ➤ *Chapitre 6.2 « Démarrage du moteur » à la page 84.*

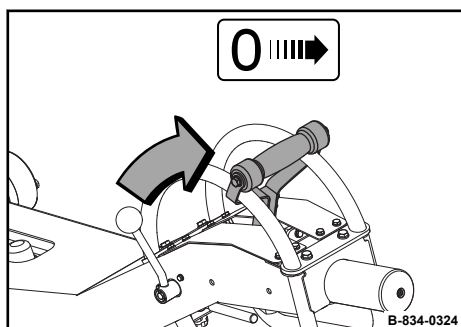


fig. 47

2.



#### **ATTENTION !**

**Danger de blessures par écrasement des parties du corps !**

- Tenir la poignée par le côté pour guider la machine en marche arrière.

Déplacer le levier de commande de marche vers l'arrière.

⇒ La machine se déplace en marche arrière à la vitesse relative à la position du levier.

3. Appuyer sur la protection anti-écrasement pour vérifier son fonctionnement correct.

⇒ La machine doit freiner jusqu'à l'arrêt complet.

Le levier de commande de la marche doit désaccoupler.

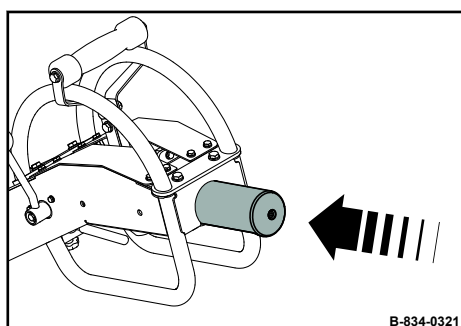


fig. 48

4. En cas de dysfonctionnement, arrêter la machine et contacter notre service après-vente.



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

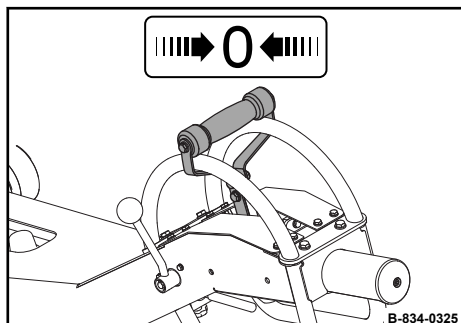


fig. 49

6. Ramener le levier de commande de marche sur position neutre.

⇒ Le levier de commande de la marche est à nouveau accouplé.

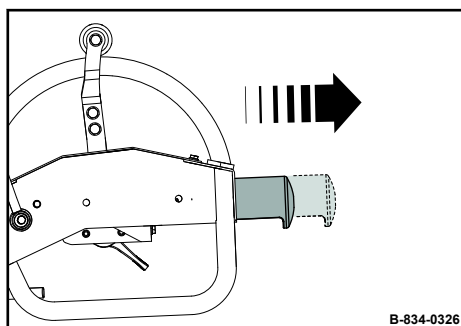


fig. 50

7. Si le levier de commande de la marche sur position neutre ne s'accouple pas, tirer la protection anti-écrasement.
8. Garer la machine.

### 5.3.5 Vérification des tampons en caoutchouc

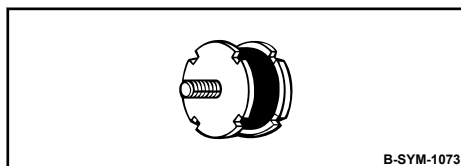


fig. 51

Équipement de protection :

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

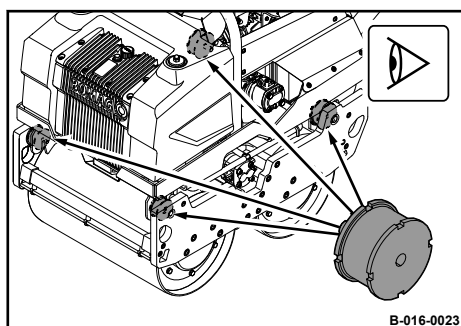


fig. 52

1. Vérifier l'état (fissures, cassures, etc.) et la fixation correcte des tampons en caoutchouc des côtés gauche et droit.  
⇒ Remplacer immédiatement les tampons en caoutchouc endommagés.

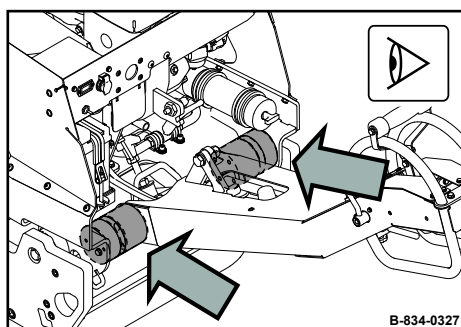


fig. 53

2. Vérifier l'état (fissures, cassures, etc.) et la fixation correcte des tampons en caoutchouc au timon.  
⇒ Remplacer immédiatement les tampons en caoutchouc endommagés.

### 5.3.6 Vérification de la réserve en eau, remplissage



#### REMARQUE !

L'eau sale ou contaminée peut colmater le buses !

- Remplir uniquement de l'eau propre.



#### REMARQUE !

Les éléments peuvent être endommagés par le gel !

- Observer les instructions d'entretien correspondantes en cas de risque de gel ➔ *Chapitre 8.10.6 « Mesures à prendre en cas de risque de gel » à la page 143.*

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité

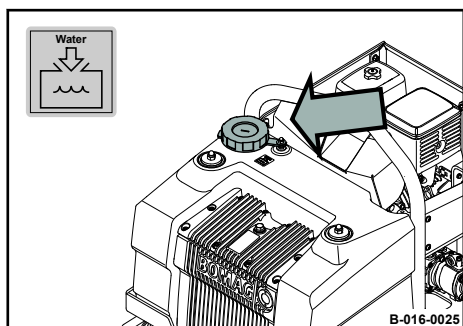


fig. 54

1. Nettoyer autour de l'ouverture de remplissage.
2. Retirer le couvercle et vérifier la réserve en eau dans le réservoir.
3. Si besoin, refaire le plein avec de l'eau propre.
4. Revisser le bouchon.





## 6.1 Abaissement et réglage du timon

### Abaissement et réglage du timon

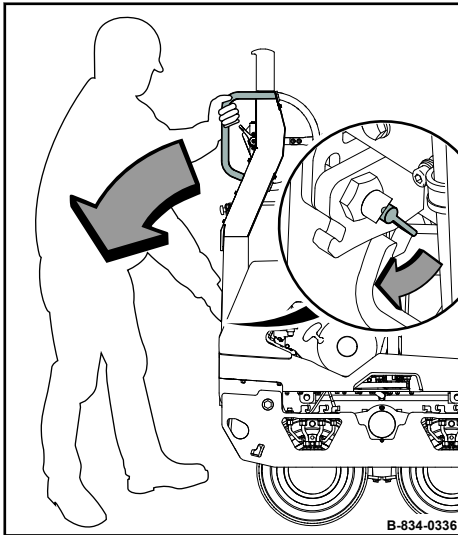


fig. 55

1. Verrouiller le timon avec une main.
2. Tourner l'axe de verrouillage pour le dégager puis abaisser le timon.

**i** *Ne pas verrouiller le levier de verrouillage durant le service normal de la machine.  
Le timon doit osciller librement.*

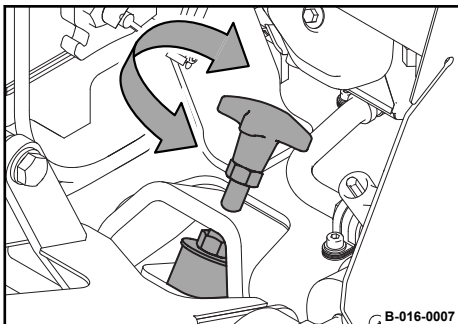


fig. 56

3. À l'aide du dispositif de réglage, régler le timon à la hauteur requise.

### Blocage du timon

**i** *N'engager le levier de verrouillage que pour les opérations de courte durée avec le timon bloqué, p. ex. pour les travaux sur terrain irrégulier.*

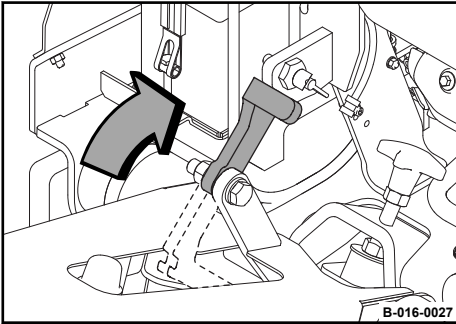


fig. 57

4. Tourner le levier de verrouillage vers le haut et l'engager.

⇒ Le timon est bloqué

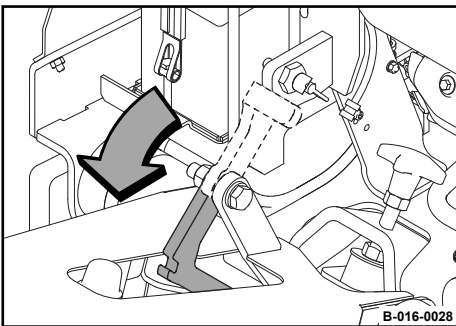


fig. 58

5. Tourner le levier de verrouillage vers le bas.

⇒ Le timon peut osciller librement.

### 6.2 Démarrage du moteur

Les gaz d'échappement contiennent des matières nocives qui peuvent provoquer des dommages pour la santé, des pertes de conscience ou la mort.



#### **AVERTISSEMENT !**

##### **Danger d'intoxication par les gaz d'échappement !**

- Ne pas inhaler les gaz d'échappement.
- Assurer une ventilation suffisante lors d'une utilisation de la machine dans des locaux fermés ou des tranchées.



#### **AVERTISSEMENT !**

##### **Perte de l'ouïe par le bruit !**

- Porter un équipement de protection acoustique personnelle.

Équipement de protection : ■ Protection de l'ouïe

1. Abaisser et régler le timon ↩ *Chapitre 6.1 « Abaissement et réglage du timon » à la page 82.*
2. Déplacer le levier de réglage du régime du moteur sur position "MIN".

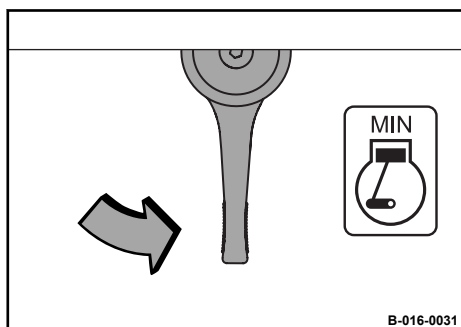


fig. 59



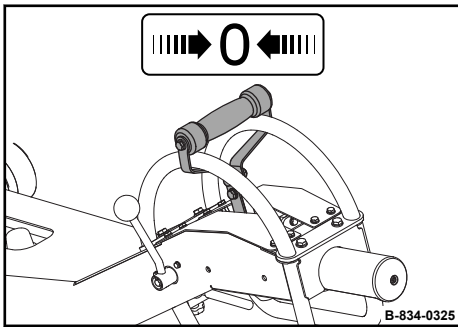


fig. 60

3. Ramener le levier de commande de marche sur position neutre.

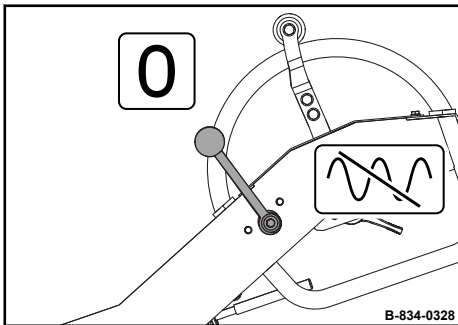


fig. 61

4. Placer le levier de vibration sur position "0".

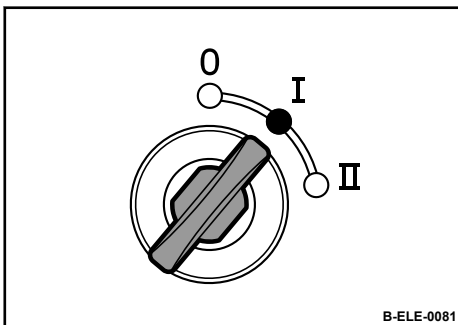


fig. 62

5. Tourner la clé de contact sur position "I".  
⇒ L'avertisseur sonore se met en marche.

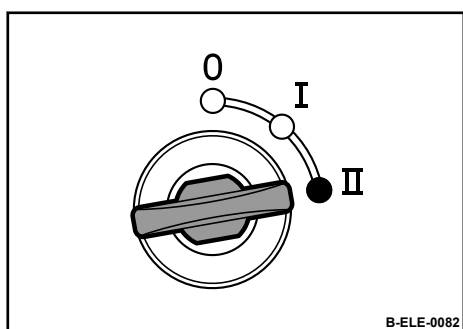


fig. 63

6.



### REMARQUE !

**Les éléments peuvent être endommagés !**

- Ne virer le démarreur qu'au maxi. 30 secondes d'affilée ou au maximum 3 fois de suite pendant 10 secondes. Laisser ensuite refroidir le démarreur à température ambiante.
- Localiser la cause de la panne lorsque le moteur n'a pas démarré après les essais de démarrage.

Tourner la clé de contact sur position "II".

⇒ Le démarreur vire le moteur.

L'avertisseur sonore doit s'arrêter.

7. Si l'avertisseur sonore reste en marche après le démarrage du moteur :
- Arrêter le moteur.
  - Vérifier le niveau de l'huile moteur et, si besoin, rajouter de l'huile.
  - Le cas échéant, contacter notre service après-vente.
8. Tourner la clé de contact sur position "I" dès que le moteur tourne.



*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".*

9. Laisser chauffer le moteur au ralenti pendant env. 1 à 2 minutes.



### **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.

### 6.3 Conduite

Ne conduire la machine qu'avec le timon rabattu vers le bas et réglé à la taille de l'opérateur ➡ *Chapitre 6.1 « Abaissement et réglage du timon » à la page 82.*

Ne conduire la machine que par les poignées.

Guider la machine de telle manière que les mains ne cognent pas contre des obstacles.



#### ATTENTION !

**Danger de blessure par les mouvements incontrôlés de la machine !**

- Toujours tenir la machine en marche.
- Garder la machine en marche toujours sous surveillance.

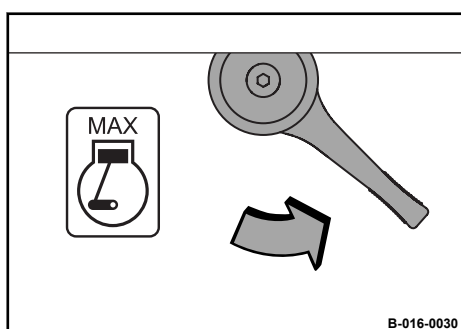


fig. 64

#### Marche avant

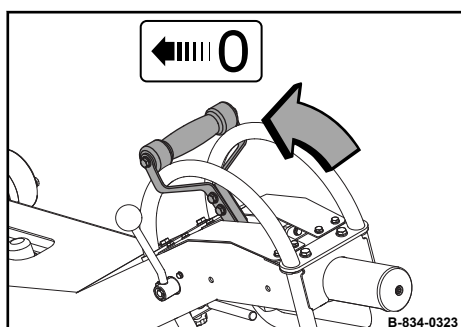


fig. 65

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

2. Déplacer ensuite le levier de commande de la marche vers l'avant.

⇒ La machine se déplace en marche avant à la vitesse relative à la position du levier.

## Marche arrière

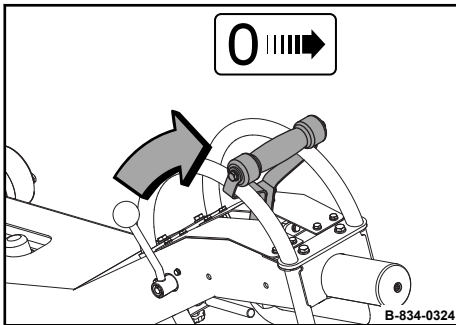


fig. 66

3.



### ATTENTION !

**Danger de blessures par écrasement des parties du corps !**

- Tenir la poignée par le côté pour guider la machine en marche arrière.

Déplacer le levier de commande de marche vers l'arrière.

⇒ La machine se déplace en marche arrière à la vitesse relative à la position du levier.

## Conduire la machine

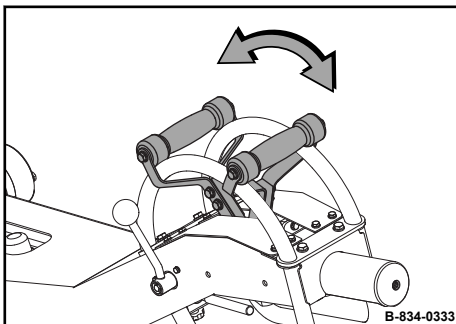


fig. 67

4. Déplacer rapidement le levier de commande vers l'avant et vers l'arrière en alternance.
5. En même temps, tirer ou pousser le timon vers la gauche ou la droite pour guider la machine.

## Immobilisation de la machine

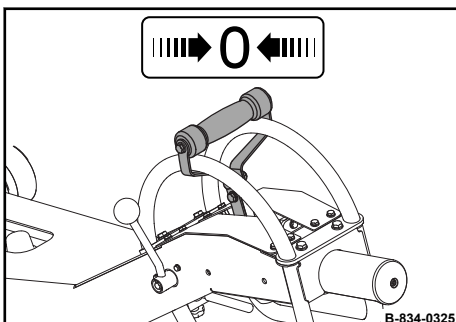


fig. 68

6. Ramener le levier de commande de marche sur position neutre.

⇒ La machine est freinée jusqu'à l'arrêt complet.

## 6.4 Fonctionnement opérationnel

### 6.4.1 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 :

- N'enclencher la vibration qu'après avoir déplacé le levier de commande de marche dans le sens de marche désiré.
- Arrêter la vibration avant l'immobilisation du véhicule.

## 6.4.2 Travail avec vibration

1. Déplacer la machine en marche avant ou arrière.



### REMARQUE !

**Avec le véhicule arrêté, la vibration forme des cassis !**

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

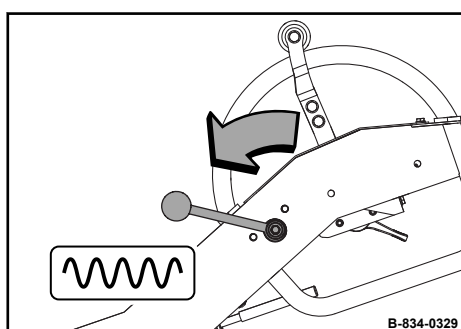


fig. 69

2. Déplacer le levier de vibration vers l'avant.  
⇒ La vibration minimale est mise en marche.

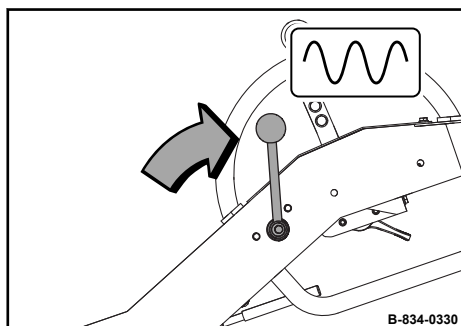


fig. 70

3. Déplacer le levier de vibration vers l'arrière.  
⇒ La vibration maximale est mise en marche.

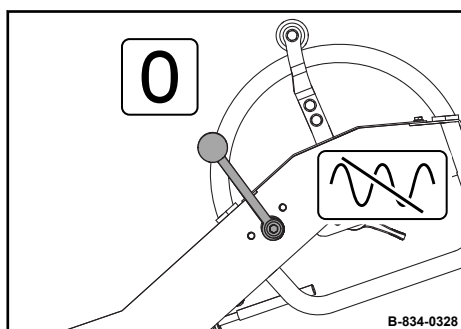


fig. 71

4. Placer le levier de vibration sur position "0".  
⇒ La vibration s'arrête au bout d'un moment.

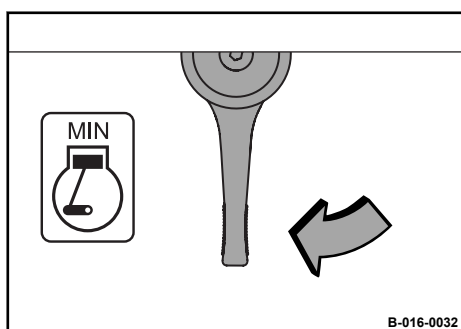


fig. 72

5. Ramener systématiquement le levier de réglage du régime sur "MIN" (ralenti) durant les courtes pauses.
6. Caler la machine de manière sûre avant chaque pause de travail prolongée ➔ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine »* à la page 94.



## 6.5 Mise en marche/Arrêt de l'arrosage d'eau

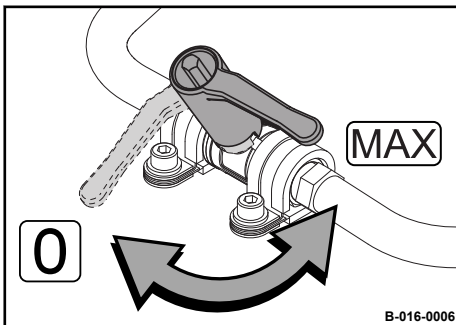


fig. 73

1. Tourner la manette de la position "0" vers la position "MAX" pour mettre l'installation en marche.



*La quantité d'eau peut être réglée en continu jusqu'au débit maximum (position "MAX").*

2. Tourner la manette sur position "0" pour arrêter l'installation.

### 6.6 Stationnement sûr de la machine

1. Conduire la machine sur un sol horizontal et ferme.
2. Ramener le levier de commande de marche sur position neutre.  
⇒ La machine est freinée jusqu'à l'arrêt complet.

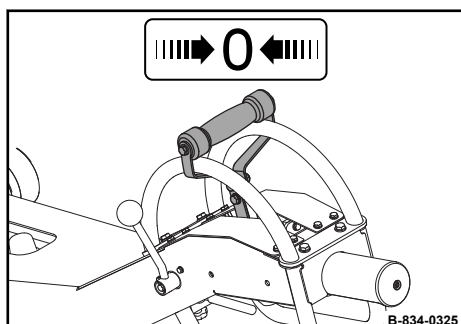


fig. 74

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

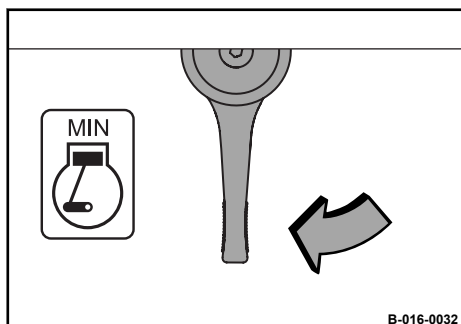


fig. 75

- 4.

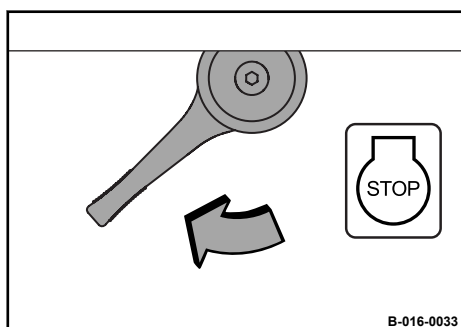


fig. 76

**! 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.

Positionner le levier de réglage du régime sur "STOP".

⇒ Le moteur s'arrête.

L'avertisseur sonore se met en marche.

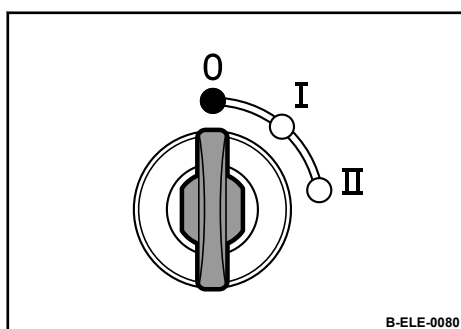


fig. 77

5. Tourner la clé de contact sur position "0" et la retirer.  
⇒ L'avertisseur sonore s'arrête.

## 6.7 Comportement en situation d'urgence

### 6.7.1 Déconnexion des batteries

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

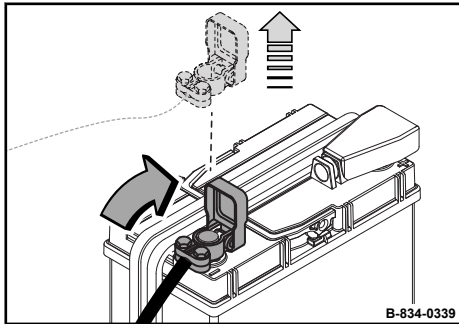


fig. 78

1. Ouvrir le capuchon.  
⇒ La cosse se détache de la borne Moins.
2. Soulever la cosse de la borne Moins de la batterie et la poser sur le côté.

### 6.7.2 Annulation de la protection anti-écrasement

Le dispositif d'anti-écrasement sert à protéger l'opérateur contre l'écrasement entre la machine et un obstacle lors du déplacement en marche arrière.

La machine freine et freine jusqu'à l'immobilisation avec la commutation de la protection anti-écrasement.

Le levier de commande de la marche se désaccouple et la machine ne peut plus être déplacée.

Conditions préalables :

- La protection anti-écrasement a été actionnée.
- La machine est arrêtée.
- Le levier de commande de la marche a désaccouplé.

1. Se dégager de la machine par le côté ; si besoin, élever légèrement le timon.
2. Le cas échéant, régler le levier de vibration sur position "0".
  - ⇒ La vibration s'arrête au bout d'un moment.

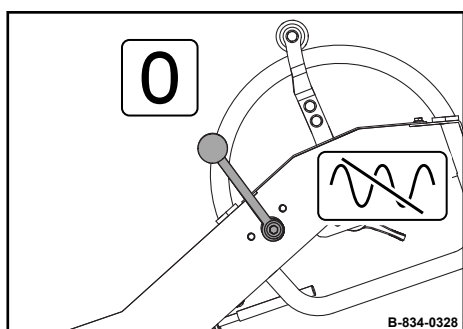


fig. 79

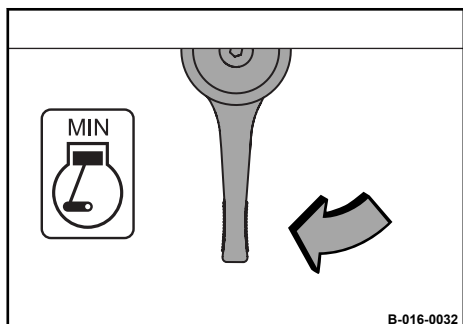


fig. 80

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

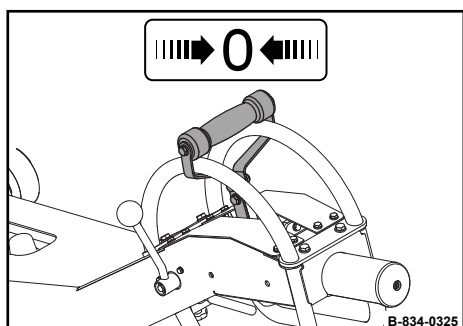


fig. 81

4. Ramener le levier de commande de marche sur position neutre.
  - ⇒ Le levier de commande de la marche est à nouveau accouplé.

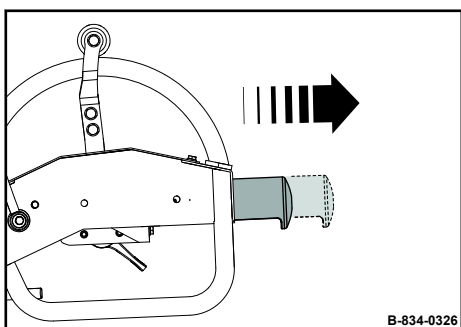


fig. 82

5. Si le levier de commande de la marche sur position neutre ne s'accouple pas, tirer la protection anti-écrasement.

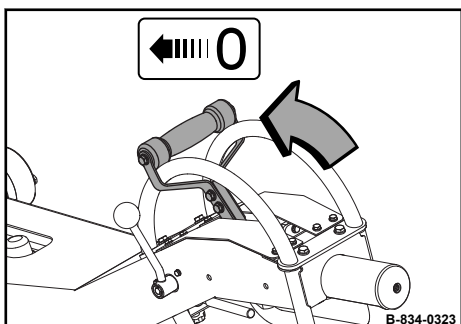


fig. 83

6. Déplacer ensuite le levier de commande de la marche vers l'avant.
7. Déplacer la machine en marche avant pour l'éloigner de l'obstacle.



### 7.1 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.

Utiliser uniquement des véhicules de transport d'une capacité de charge suffisante ↪ *Chapitre 2 « Caractéristiques techniques » à la page 15.*

Équipement de protection :

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

1.



#### **DANGER !**

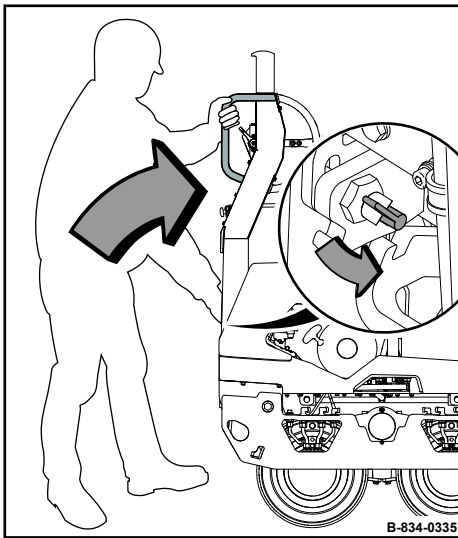
**Danger de mort par le renversement ou le dérapage de la machine !**

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

Conduire avec prudence la machine sur le véhicule de transport.

2. Garer la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*





*fig. 84*

3. Relever le timon de guidage sur position de transport.
4. Caler le timon avec une main puis le verrouiller avec l'axe de verrouillage.

## 7.2 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

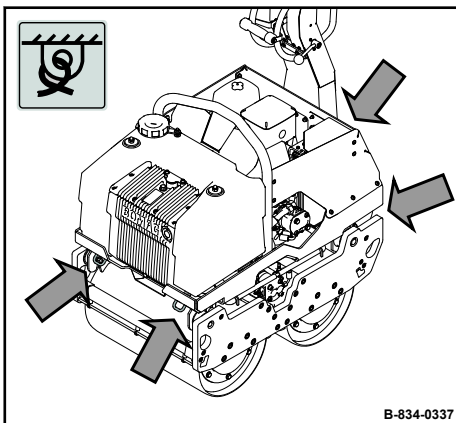


fig. 85

1. Élinguer quatre sangles d'arrimage aux points prévus à cet effet.
2. Arrimer la machine de manière sûre sur le véhicule de transport.

### 7.3 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 15.*

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

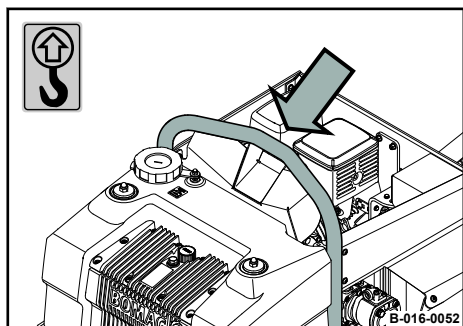


fig. 86

1. Installer les moyens d'élingage aux points prévus à cet effet.

2.



**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.

### 7.4 Après le transport

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.

1. Abaisser et régler le timon ↗ *Chapitre 6.1 « Abaissement et réglage du timon » à la page 82.*
2. Mettre le moteur en marche ↗ *Chapitre 6.2 « Démarrage du moteur » à la page 84.*
- 3.



#### **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.

Descendre de la machine du véhicule de transport avec précaution.





## 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 48.*



### **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 32.*

Porter un équipement de protection personnelle.

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

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

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.

Nettoyer soigneusement la machine et le moteur avant chaque entretien.



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

Une fois les travaux d'entretien terminés, évacuer les consommables, filtres, joints et chiffons conformément aux prescriptions sur la protection de l'environnement.

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

## **8.2 Ingrédients et carburants**

### **8.2.1 Huile moteur**

#### **8.2.1.1 Qualité de l'huile**

Les spécifications d'huiles moteur suivantes sont admises :

- API CF ou meilleure
- ACEA B2-B4 ou meilleure
- MIL-L-2104 C / MIL-L-46152 D

Eviter le mélange de différentes huiles.

#### **8.2.1.2 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 diagramme des viscosités des huiles.

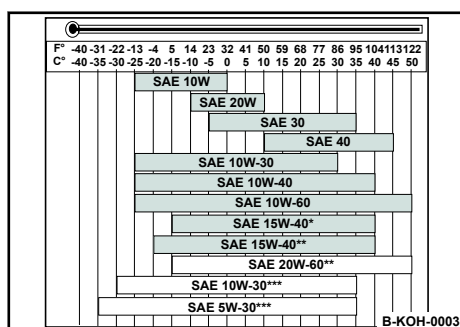


fig. 87

### 8.2.1.3 Intervalles de vidange

Annuellement ou toutes les 250 heures de service

**i** Lors de l'utilisation d'une huile de qualité plus élevée, effectuer la première vidange de cette huile après env. 25 heures de service.

## 8.2.2 Carburant

### 8.2.2.1 Qualité des carburants

Les spécifications de carburant suivantes sont admises :

- EN 590
- ASTM D975 Grade-No. 1-D et 2-D.
- BS 2869 A1/A2

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).

### 8.2.2.2 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.

### 8.2.2.3 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.

### 8.2.3 Huile pour ensemble d'excitateur

Utiliser uniquement des huiles moteur conformes aux spécifications suivantes :

- API CI-4 ou meilleure

Eviter le mélange de différentes huiles.



#### **REMARQUE !**

**Les éléments peuvent être endommagés !**

- Ne pas utiliser d'huiles moteur à faible teneur en cendres pour le carter d'excitateur.

### 8.2.4 Huile hydraulique

#### 8.2.4.1 Huile hydraulique

L'installation hydraulique fonctionne avec de l'huile hydraulique HV 32 (ISO) avec une viscosité cinématique de 32 mm<sup>2</sup>/s à 40 °C (104 °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).

#### 8.2.4.2 Huile hydraulique biodégradable

L'installation hydraulique peut également fonctionner avec une huile hydraulique biodégradable à base d'ester.

Cette huile hydraulique dégradable Panolin HLP Synth.46 ou Plantohyd 46 S répond aux exigences faites à une huile hydraulique à base minérale selon DIN 51524.

Rajouter dans les installations hydrauliques remplies avec de l'huile biologiquement dégradable, uniquement la même huile ; ne pas mélanger les différents types d'huiles.

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 d'endommagement de l'installation hydraulique !**

- Après la conversion, vérifier plus fréquemment le colmatage des filtres d'huile hydraulique.
- Effectuer des analyses d'huile périodiques en vue de sa teneur en eau et huile minérale.
- Remplacer les filtres d'huile hydraulique au plus tard après 500 heures de service.

### 8.3 Tableau des lubrifiants et carburants

Ensemble	Lubrifiant/Carburant		Quantité de remplissage
	Été	Hiver	Observer les repères des jauges !
Huile moteur	SAE 10W-40		1,2 l (0.3 gal us)
	Spécification :  Chapitre 8.2.1 « Huile moteur » à la page 110		
	SAE 15W-40		
	SAE 10W-30		
Carburant	Diesel	Diesel d'hiver	4,3 l (1.1 gal us)
	Spécification :  Chapitre 8.2.2 « Carburant » à la page 111		
Carter d'arbre d'excitateur	SAE 10W-40		0,25 l (0.07 gal us)
	Spécification :  Chapitre 8.2.3 « Huile pour ensemble d'excitateur » à la page 113		
	Risque d'endommagement des composants ! Ne pas utiliser des huiles moteur à faible teneur en cendres pour le carter d'excitateur.		
	SAE 15W-40		
	SAE 10W-30		24 l (6.3 gal us)
	Huile hydraulique (ISO), HV 32		
	Spécification :  Chapitre 8.2.4 « Huile hydraulique » à la page 113		
Installation hydraulique	ou huile hydraulique biodégradable sur base d'ester		
	Spécification :  Chapitre 8.2.4.2 « Huile hydraulique biodégradable » à la page 113		

### 8.4 Prescriptions de rodage

#### 8.4.1 Généralités

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

#### 8.4.2 Entretien après 25 heures de service

1. Vidanger l'huile moteur ➤ *Chapitre 8.8.1 « Vidange de l'huile moteur et échange de l'élément du filtre à huile moteur » à la page 125.*
2. Vérification de l'étanchéité du moteur et de la machine.
3. Resserrage des vis de fixation du filtre à air, pot d'échappement et des autres éléments de la machine.
4. Resserrage des raccords vissés de la machine.



## 8.5 Tableau d'entretien

N°	Travaux d'entretien	Page
<b>Entretien quotidien</b>		
5.3.1	Vérification du niveau d'huile moteur	72
5.3.2	Vérification de la réserve en carburant, remplissage du réservoir	73
5.3.3	Vérifier le niveau de l'huile hydraulique	74
5.3.4	Vérification de la protection anti-écrasement	76
5.3.5	Vérification des tampons en caoutchouc	78
5.3.6	Vérification de la réserve en eau, remplissage	79
<b>Hebdomadairement</b>		
8.6.1	Vérification/Nettoyage du filtre à air	119
8.6.2	Vérification, nettoyage du séparateur d'eau	122
<b>Tous les 6 mois</b>		
8.7.1	Entretien de la batterie	123
<b>Annuellement</b>		
8.8.1	Vidange de l'huile moteur et échange de l'élément du filtre à huile moteur	125
8.8.2	Echange du filtre à carburant	127
8.8.3	Vidange d'huile du carter d'arbre d'excitateur	129
8.8.4	Echange du filtre à air	130
8.8.5	Vérification des flexibles hydrauliques	132
<b>Tous les 2 ans / Toutes les 500 heures de service</b>		
8.9.1	Vidange de l'huile hydraulique et échange du filtre d'huile hydraulique	134
<b>Selon besoin</b>		
8.10.1	Nettoyage de l'installation d'arrosage d'eau	138
8.10.2	Nettoyage des racleurs	139
8.10.3	Vérification, réglage des racleurs	140

## Entretien – Tableau d'entretien

N°	Travaux d'entretien	Page
8.10.4	<i>Nettoyage des ailettes de refroidissement et des orifices d'air de refroidissement</i>	140
8.10.5	<i>Nettoyage de la machine</i>	142
8.10.6	<i>Mesures à prendre en cas de risque de gel</i>	143
8.10.7	<i>Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine</i>	143

## 8.6 Hebdomadairement

### 8.6.1 Vérification/Nettoyage du filtre à air

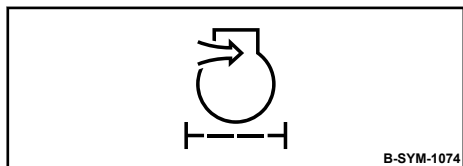


fig. 88



#### 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 au plus tard après 6 mois ou après 500 heures de service.
- 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.

Équipement de protection :

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

1. Garer la machine de manière sûre ➤ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*
2. Laisser refroidir le moteur.

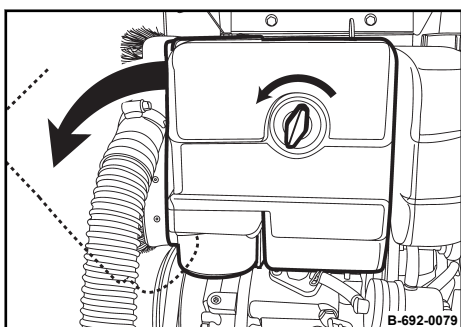


fig. 89

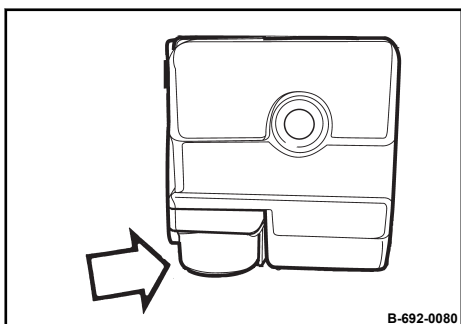


fig. 90

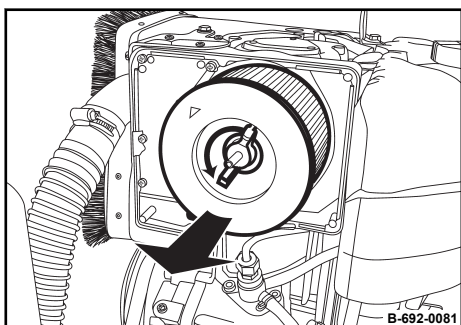


fig. 91

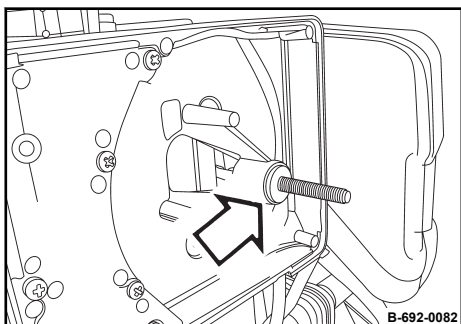


fig. 92

3. Retirer le couvercle.

4. Vérifier le colmatage du préfiltre dans le couvercle et le nettoyer, si besoin.

5. Dévisser l'écrou à ailettes puis retirer le filtre à air.

6. Vérifier l'état du joint et le remplacer s'il est détérioré.

7.



**REMARQUE !**

**Danger de détérioration du moteur !**

- Eviter la pénétration des saletés dans l'ouverture d'admission d'air.
- Ne pas nettoyer le carter de filtre à l'air comprimé.

Nettoyer le carter de filtre avec un chiffon propre non effilochant.

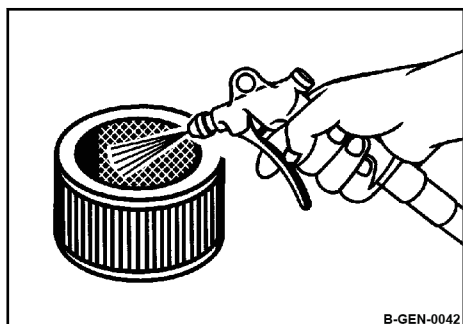


fig. 93

8.



**ATTENTION !**

**Danger de blessure aux yeux par les particules projetées !**

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

Nettoyer le filtre à air en soufflant l'air comprimé sec (maxi. 5 bar (73 psi)) de l'intérieur vers l'extérieur par va-et-vient avec le pistolet jusqu'à ce que l'élément soit complètement propre.

9. Vérifier l'état du filtre à air à l'aide d'une lampe (fissures ou trous dans le papier).
10. Remplacer un filtre à air endommagé.
11. Introduire le filtre à air avec précaution dans la carter puis le fixer au moyen de l'écrou à ailettes.

12.



### REMARQUE !

#### Danger de détérioration du moteur !

- Veiller au siège correct du couvercle et du joint.

Remettre le couvercle en place.

### 8.6.2 Vérification, nettoyage du séparateur d'eau

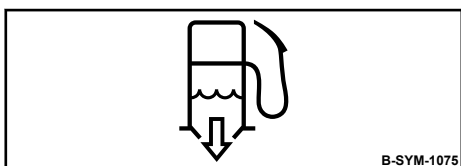


fig. 94



*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

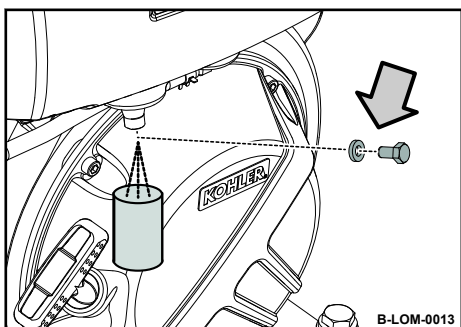



fig. 95

1. Garer la machine de manière sûre  *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*
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. Revisser le bouchon de vidange en veillant à l'étanchéité.
6. Évacuer le fluide écoulé de manière non polluante.

## 8.7 Tous les 6 mois

### 8.7.1 Entretien de la batterie

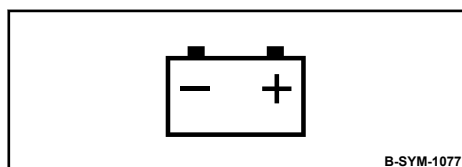


fig. 96



*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
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Lunettes de protection

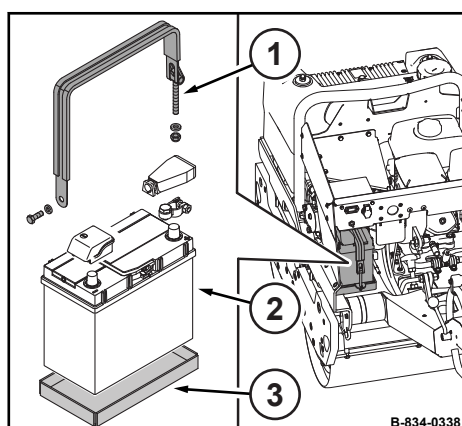


fig. 97

1. Garer la machine de manière sûre ☞ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*
2. Déposer la fixation (1) de la batterie.
3. Déposer la batterie (2) et les tapis d'amortissement (3).
4. Vérifier l'état des tapis d'amortissement, si nécessaire, les remplacer.
5. Nettoyer l'extérieur de la batterie.
6. Nettoyer puis enduire les cosses et les bornes avec de la vaseline.
7. Sur les batteries avec entretien, vérifier le niveau de l'électrolyte et remplir de l'eau distillée jusqu'au repère, si besoin.

- 8.** Reposer la batterie et les tapis amortisseurs.
- 9.** Revisser les fixations de la batterie.



## 8.8 Annuellement

### 8.8.1 Vidange de l'huile moteur et échange de l'élément du filtre à huile moteur



#### 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 8.2.1 « Huile moteur » à la page 110.*
- Quantité de remplissage :  
↗ *Chapitre 8.3 « Tableau des lubrifiants et carburants » à la page 115*

Équipement de protection :

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

1. Garer la machine de manière sûre ↗ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*

#### Vidange de l'huile moteur

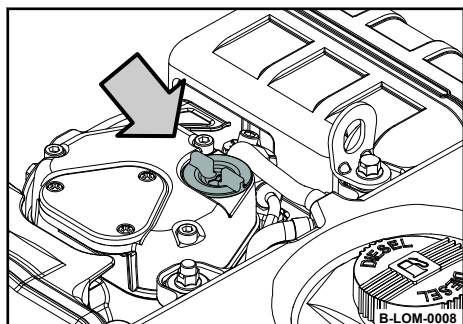


fig. 98

2. Nettoyer autour de l'orifice de remplissage et retirer le couvercle.

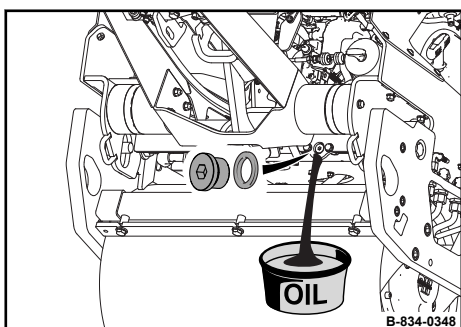


fig. 99

3. Nettoyer autour du bouchon de vidange.



### 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.

### Echange du filtre à huile

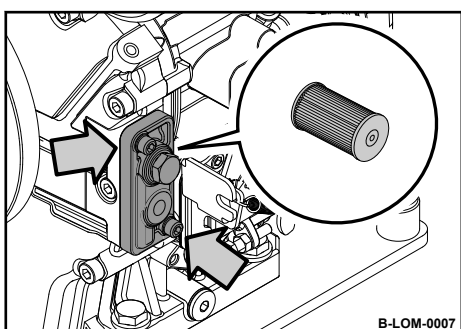


fig. 100

4. Dévisser le bouchon de vidange et recueillir l'huile écoulée.
5. Nettoyer puis revisser le bouchon de vidange.
6. Nettoyer autour du couvercle du filtre.
7. Dévisser le couvercle du filtre puis extraire le filtre du carter.
8. Nettoyer soigneusement les surfaces de jointure au moteur.
9. Introduire un filtre d'huile neuf.
10. Vérifier l'état du joint au couvercle et, si besoin, le remplacer.
11. Remettre le couvercle en place avec le joint et le revisser.

### Remplissage de l'huile moteur

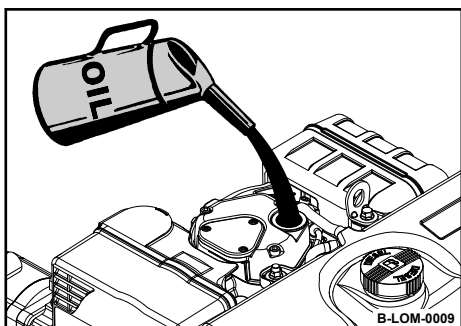


fig. 101

12. Remplir l'huile neuve jusqu'au bord inférieur de l'orifice.

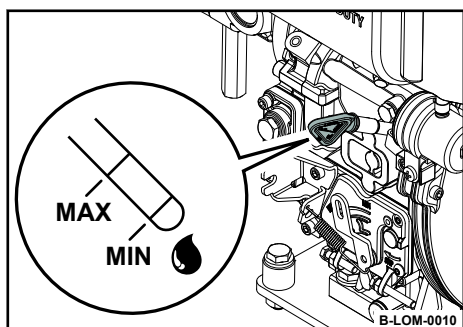


fig. 102

### Opérations finales

13. Effectuer un court essai sur route puis vérifier le niveau d'huile à la jauge et rajouter de l'huile, si besoin.
14. Revisser le bouchon.
15. Vérifier l'étanchéité du couvercle de filtre et du bouchon de vidange.
16. Evacuer les huiles et le filtre de manière non polluante.

### 8.8.2 Echange du filtre à carburant



#### REMARQUE !

#### Danger de détérioration du moteur !

- Veiller à la propreté ! Nettoyer avec soin les alentours du réservoir à carburant.
- Ne jamais faire marcher le moteur sans filtre à carburant installé.

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Gants de protection

1. Stationner la machine de manière sûre  
↳ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*
2. Placer un récipient approprié sous l'orifice de vidange pour recueillir le carburant écoulé.

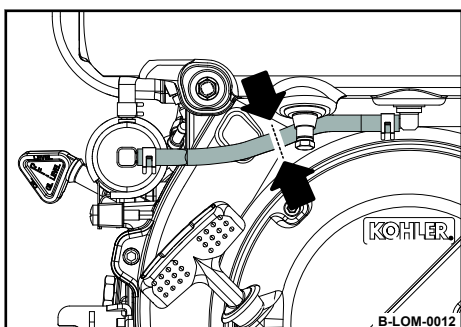


fig. 103

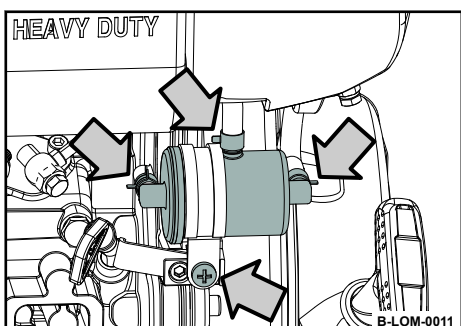


fig. 104

3. Boucher la conduite d'alimentation en amont du filtre à carburant.
4. Nettoyer autour du filtre à carburant.

5. Desserrer les colliers de serrage aux trois conduites de carburant puis les débrancher.
6. Dévisser la vis, ouvrir l'attache puis retirer le filtre à carburant.
7. Remplacer le préfiltre à carburant.

**i** Veiller au sens de montage (flèche) lors de la mise en place du filtre neuf.

8. Introduire le filtre à huile neuf dans l'attache et revisser la vis.
9. Rebrancher les conduites de carburant et les fixer au moyen des colliers.
10. Déboucher la conduite d'alimentation en carburant.
11. Vérifier l'étanchéité du filtre et des conduites à carburant après l'essai sur route.

**i** La purge de l'installation d'alimentation en carburant est automatique.

12. Evacuer le carburant et les filtres de manière non polluante.

### 8.8.3 Vidange d'huile du carter d'arbre d'excitateur



#### REMARQUE !

**Les éléments peuvent être endommagés !**

- Utiliser uniquement des huiles avec des spécifications homologuées ↗ *Chapitre 8.3 « Tableau des lubrifiants et carburants » à la page 115.*
- Ne pas utiliser d'huiles moteur à faible teneur en cendres pour le carter d'excitateur.

Équipement de protection :

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

1. Placer la machine sur un sol horizontal.
2. Garer la machine de manière sûre ↗ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*
3. Nettoyer autour des bouchons de remplissage (1) et de vidange (2).
4. Dévisser le bouchon de remplissage.
5. Dévisser le bouchon de vidange et recueillir l'huile écoulée.
6. Nettoyer les bouchons de purge et de remplissage/vidange et les visser avec un frein filet à faible résistance (p. ex. no. de réf. : 009 700 16).

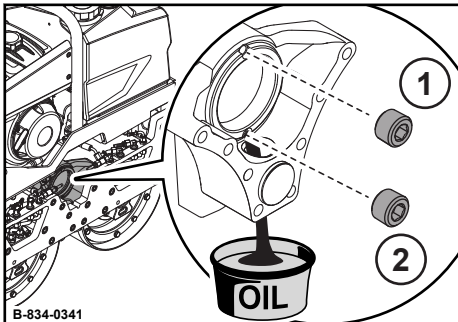


fig. 105

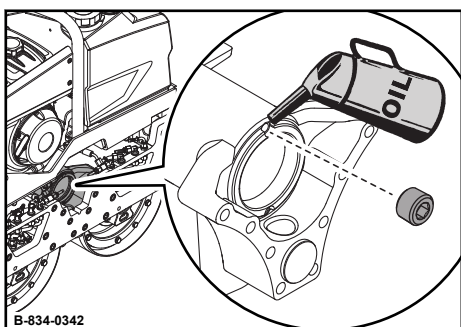


fig. 106

7. Remplir l'huile neuve.  
⇒ **Quantité de remplissage :** ↗ *Chapitre 8.3 « Tableau des lubrifiants et carburants » à la page 115*
8. Nettoyer le bouchon de remplissage et le visser avec un frein filet à faible résistance (p. ex. no. de réf. : 009 700 16).
9. Évacuer l'huile de manière non polluante.

### 8.8.4 Echange du filtre à air



#### REMARQUE !

**Danger de détérioration du moteur !**

- Ne jamais démarrer le moteur avec le filtre à air déposé.

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

1. Stationner la machine de manière sûre  
↗ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Retirer le couvercle.

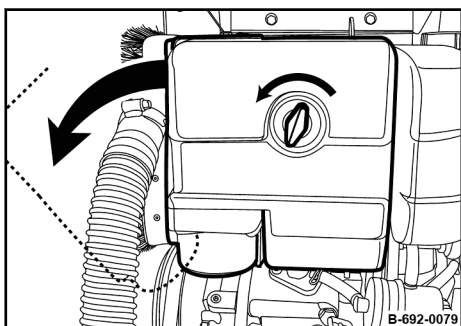


fig. 107

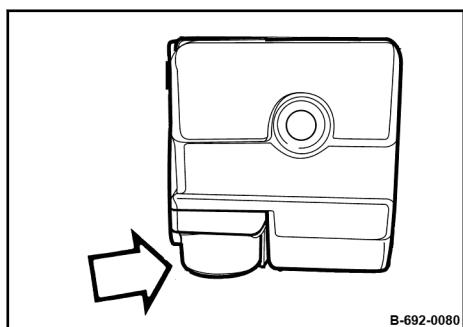


fig. 108

4. Vérifier le colmatage du préfiltre dans le couvercle et le nettoyer, si besoin.

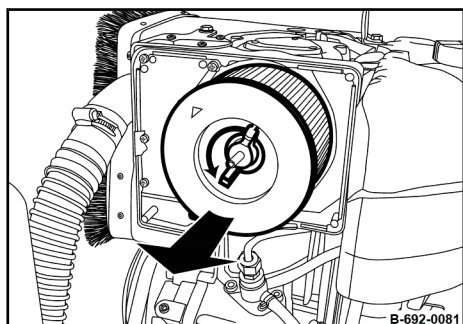


fig. 109

5. Dévisser l'écrou à ailettes puis retirer le filtre à air.

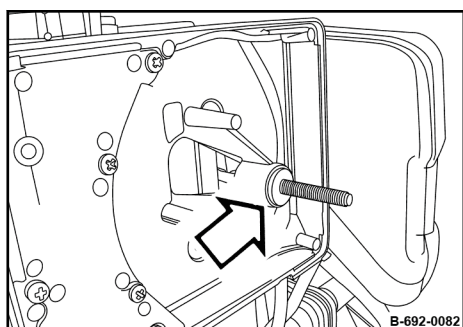


fig. 110

6. Vérifier l'état du joint et le remplacer s'il est détérioré.

7.



### REMARQUE !

#### Danger de détérioration du moteur !

- Eviter la pénétration des saletés dans l'ouverture d'admission d'air.
- Ne pas nettoyer le carter de filtre à l'air comprimé.

Nettoyer le carter de filtre avec un chiffon propre non effilochant.

8. Echanger le filtre à air.
9. Introduire le filtre à air avec précaution dans la carter puis le fixer au moyen de l'écrou à ailettes.

10.



**REMARQUE !**

**Danger de détérioration du moteur !**

- Veiller au siège correct du couvercle et du joint.

Revisser le couvercle.

### **8.8.5 Vérification des flexibles hydrauliques**

**Ce travail doit uniquement être effectué par une personne compétente !**



1. Stationner la machine de manière sûre  
↳ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*

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.

## 8.9 Tous les 2 ans / Toutes les 500 heures de service

### 8.9.1 Vidange de l'huile hydraulique et échange du filtre d'huile hydraulique



#### REMARQUE !

##### Danger de détérioration !

- Effectuer la vidange avec l'huile chaude.
- Utiliser uniquement une huile hydraulique avec des spécifications homologuées ↪ *Chapitre 8.2.4 « Huile hydraulique » à la page 113.*
- Quantité de remplissage :  
↪ *Chapitre 8.3 « Tableau des lubrifiants et carburants » à la page 115.*

Équipement de protection :

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

1. Garer la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*

#### Vidange de l'huile hydraulique

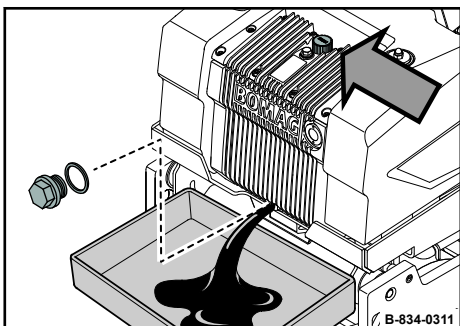


fig. 111

2. Nettoyer autour de l'orifice de remplissage et dévisser le couvercle.
3. Nettoyer autour du bouchon de vidange.



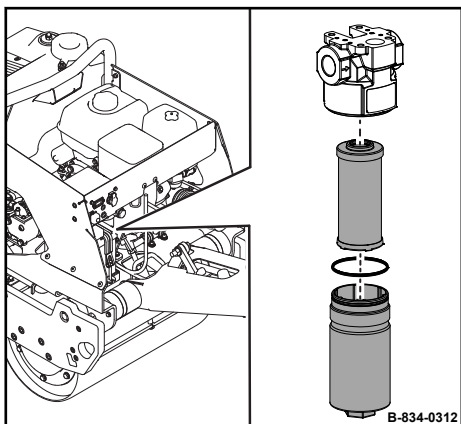
**AVERTISSEMENT !**

**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.

4. Dévisser le bouchon de vidange et recueillir l'huile écoulée.
5. Nettoyer le bouchon de vidange et le revisser avec un joint neuf.

**Échange du filtre d'huile hydraulique**



6. Dévisser le carter de filtre.
7. Extraire l'élément de filtre utilisé (1) et nettoyer le carter de filtre.
8. Nettoyer le filetage du carter.
9. Installer le carter avec un élément filtrant et un joint neufs.
10. Visser le carter de filtre.

*fig. 112*

## Échange du filtre d'aspiration

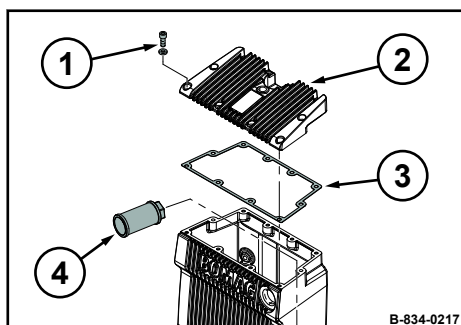


fig. 113

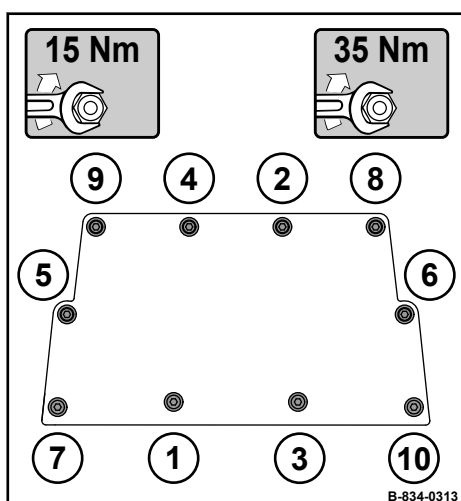


fig. 114

## Remplissage de l'huile hydraulique

11. Nettoyer autour du couvercle (2).
12. Dévisser les vis (1) et retirer le couvercle.
13. Dévisser le filtre d'aspiration et le remplacer par un filtre neuf (4).
14. Remettre le couvercle en place avec un joint neuf (3) et serrer les vis.

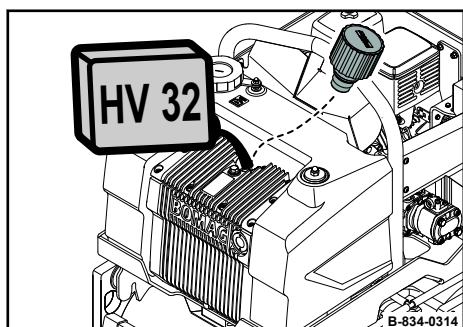
15. Serrer les vis en croix dans l'ordre correct (1 - 10) à un couple de serrage de 15 Nm (11 ft·lbf).
16. Serrer ensuite les vis une nouvelle fois dans le même ordre à un couple de serrage de 35 Nm (26 ft·lbf).



### REMARQUE !

#### Danger de détérioration !

- Utiliser uniquement une huile hydraulique avec des spécifications homologuées ↗ *Chapitre 8.2.4 « Huile hydraulique » à la page 113.*



*fig. 115*

### **Opérations finales**

- 17.** Remplir l'huile hydraulique neuve.
- 18.** Vérifier le niveau de l'huile au regard et rajouter de l'huile en conséquence.  
⇒ Niveau nominal : milieu du regard
- 19.** Vérifier l'étanchéité des raccords au réservoir d'huile et au filtre d'huile hydraulique.
- 20.** Évacuer l'huile et le filtre hydraulique de manière non polluante.

## 8.10 Selon besoin

### 8.10.1 Nettoyage de l'installation d'arrosage d'eau

Équipement de protection :

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

1. Garer la machine de manière sûre ↗ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*
2. Retirer le couvercle du réservoir d'eau.

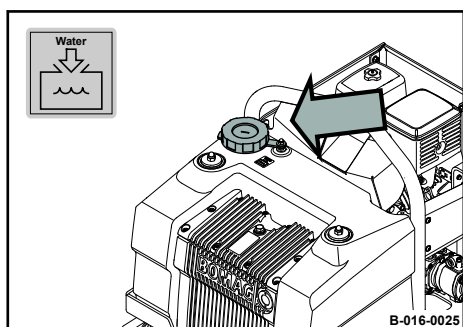


fig. 116

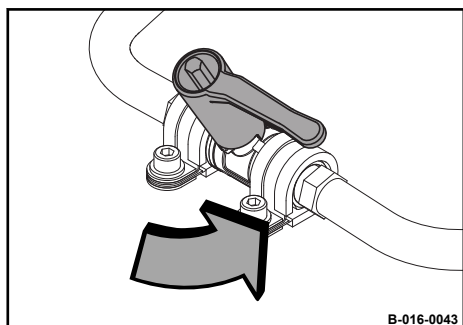


fig. 117

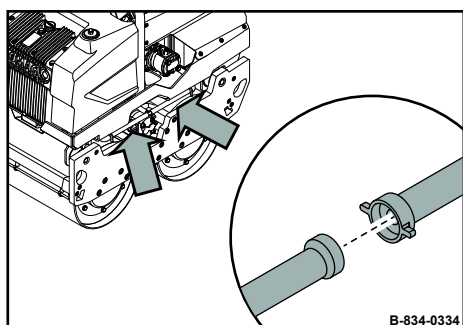


fig. 118

4. Dévisser les deux tubes d'arrosage puis les extraire du châssis.
5. Purger le réservoir d'eau au jet d'eau fort.
6. Rincer les tubes de pulvérisation et les conduites d'eau.
7. Introduire puis revisser les tubes d'arrosage.
8. Remplir de l'eau propre dans le réservoir puis remettre le couvercle en place.

## 8.10.2 Nettoyage des racleurs

Équipement de protection :

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

1. Garer la machine de manière sûre ☞ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*

2. Détacher puis extraire la tige de nettoyage.

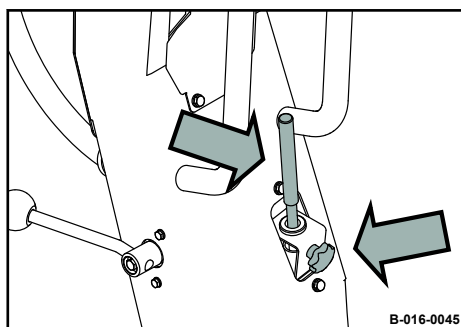


fig. 119

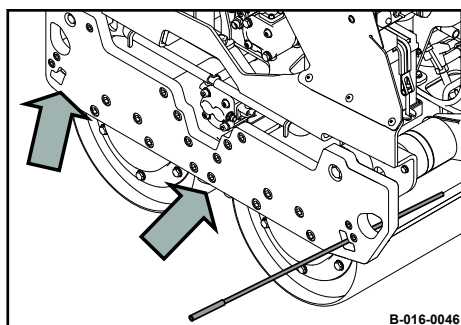


fig. 120

3. Nettoyer les racleurs à l'aide de la tige.

4. Une fois le nettoyage terminé, remettre la tige en place et la verrouiller.

### 8.10.3 Vérification, réglage des racleurs

Équipement de protection :

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

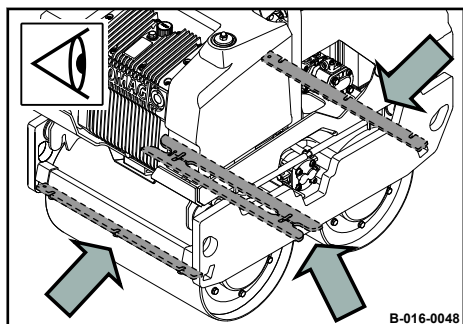


fig. 121

1. Vérifier l'état et le réglage des racleurs avant et arrière et des deux racleurs du milieu ; effectuer un réglage, si besoin.

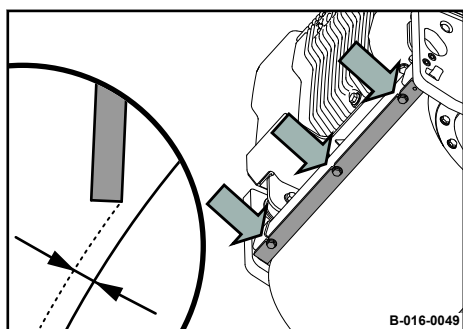


fig. 122

2. Desserrer les vis de fixation puis pousser le racleur contre le bandage.  
⇒ Aligner le racleur à une distance d'env. 1 mm parallèlement par rapport au bandage.
3. Revisser les vis de fixation.

### 8.10.4 Nettoyage des ailettes de refroidissement et des orifices d'air de refroidissement



*L'encrassement des ailettes et des orifices d'air de refroidissement dépend en grande partie des conditions de service de la machine ; si besoin, nettoyer la machine quotidiennement.*



Équipement de protection :

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

1. Stationner la machine de manière sûre  
↳ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Eliminer la crasse sèche au moyen d'une brosse appropriée à toutes les ailettes et orifices d'air de refroidissement.

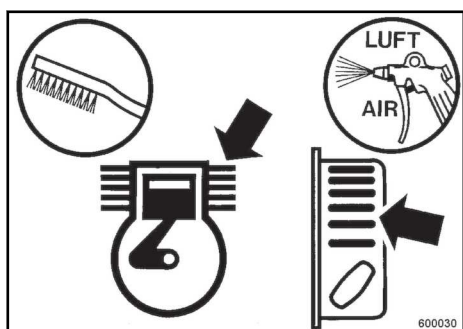


fig. 123

4.



### ATTENTION !

**Danger de blessure aux yeux par les particules projetées !**

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

Nettoyer les ailettes et les orifices d'air de refroidissement et nettoyer à l'air comprimé.

5. Contacter notre service après-vente en cas d'un encrassement huileux ou humide.

### 8.10.5 Nettoyage de la machine



#### REMARQUE !

**Danger de dégâts du moteur en raison d'un manque de refroidissement !**

- Par conséquent, supprimer les éventuelles fuites d'huile ou de carburant dans la zone du réservoir à carburant, des cylindres ou de l'orifice d'admission d'air de refroidissement.

Équipement de protection :

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

1. Garer la machine de manière sûre ➤ *Chapitre 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*
2. Laisser refroidir le moteur pendant au moins 30 minutes.

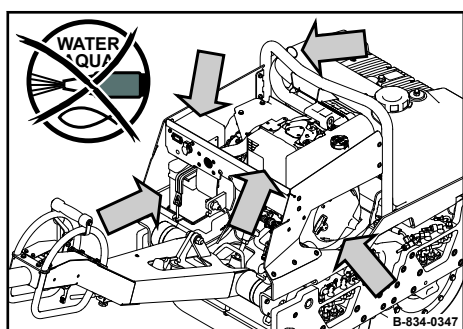


fig. 124

3.



#### REMARQUE !

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

- Ne pas diriger le jet d'eau directement dans les orifices de refroidissement du lanceur, le filtre à air, la batterie, l'échappement et des ensembles électriques.

Nettoyer l'intérieur et l'extérieur de la machine au jet d'eau.

4. Laisser marcher le moteur un moment pour éviter la formation de rouille.

### 8.10.6 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 6.6 « Stationnement sûr de la machine » à la page 94.*
2. Retirer le couvercle du réservoir d'eau.

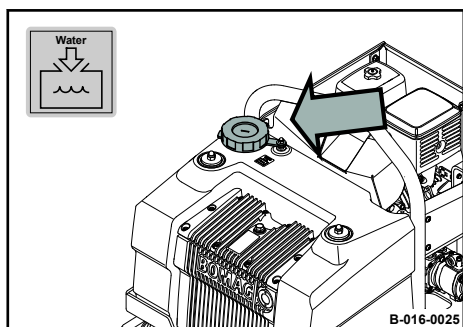


fig. 125

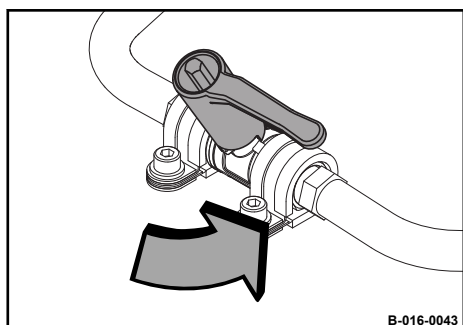


fig. 126

3. Ouvrir la vanne de vidange et laisser complètement écouler l'eau.
4. Revisser le couvercle.

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

#### 8.10.7.1 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. Huiler toutes les articulations de leviers et paliers qui ne peuvent pas être lubrifiés avec de la graisse.
4. Retoucher soigneusement les dégradations de la peinture et les conserver avec un produit anticorrosion.
5. Nettoyer le séparateur d'eau.
6. Remplir le réservoir à carburant avec du Diesel pour éviter la formation de l'eau de condensation.
7. Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre d'huile
8. Remplacer le filtre à carburant.
9. Protéger le moteur froid contre la poussière et l'humidité.

### 8.10.7.2 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.

### 8.10.7.3 Mesures à prendre avant la remise en service

1. Remplacer le filtre.
2. Echanger le filtre à air.
3. Vidanger l'huile moteur et nettoyer le filtre d'huile
4. Vérifier l'état (fissure, étanchéité) des câbles, conduites et flexibles.
5. Vérifier la durée d'utilisation des flexibles hydrauliques et, le cas échéant, les remplacer.
6. Démarrer le moteur et le laisser marcher pendant environ 15 à 30 minutes.
7. Vérifier le niveau d'huile moteur.
8. Nettoyer soigneusement la machine.



### 9.1 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.



## 9.2 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.

Équipement de protection :

- Vêtements de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Protection de l'ouïe

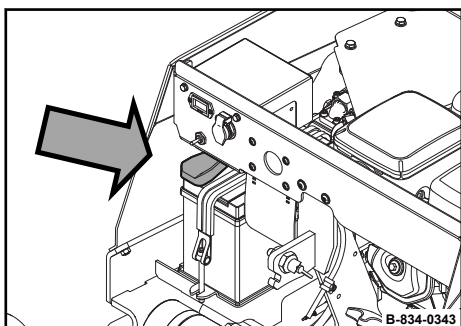


fig. 127

1. Retirer le capuchon de protection à la borne Plus de la batterie.

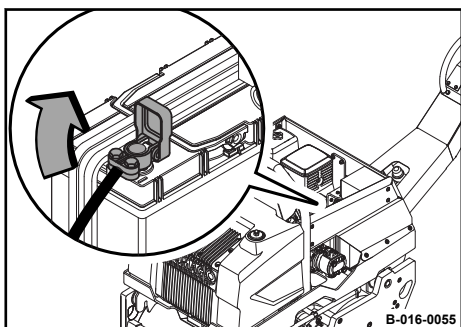


fig. 128

2. Ouvrir le capuchon de la borne Moins.

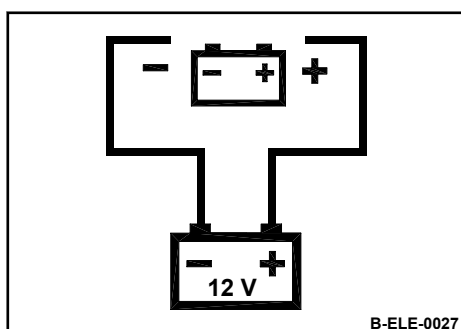


fig. 129

3. Relier tout d'abord la borne Plus (+) de la batterie auxiliaire à la borne Plus (+) de la batterie de la machine avec le premier câble.
4. Brancher ensuite le deuxième câble tout d'abord à la borne Moins (-) de la batterie auxiliaire à la borne Moins (-) de la batterie de la machine .
5. Mettre le moteur en marche ➤ *Chapitre 6.2 « Démarrage du moteur » à la page 84.*
6. Après le démarrage du moteur, débrancher tout d'abord les deux bornes "Moins" (câble de masse) puis les deux bornes "Plus".
7. Rabattre ou remettre les capuchons en place.

### 9.3 Démarrage du moteur à l'aide du lanceur

**i** *Ne démarrer le moteur à l'aide du lanceur que si la batterie est déchargé ou non installée.*

Les gaz d'échappement contiennent des matières nocives qui peuvent provoquer des dommages pour la santé, des pertes de conscience ou la mort.



#### **AVERTISSEMENT !**

##### **Danger d'intoxication par les gaz d'échappement !**

- Ne pas inhaler les gaz d'échappement.
- Assurer une ventilation suffisante lors d'une utilisation de la machine dans des locaux fermés ou des tranchées.



#### **AVERTISSEMENT !**

##### **Perte de l'ouïe par le bruit !**

- Porter un équipement de protection acoustique personnelle.

Équipement de protection :

- Protection de l'ouïe
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

1. Abaisser et régler le timon ↩ *Chapitre 6.1 « Abaissement et réglage du timon » à la page 82.*
2. Déplacer le levier de réglage du régime du moteur sur position "MIN".

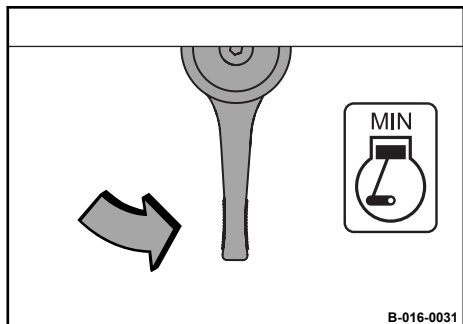


fig. 130

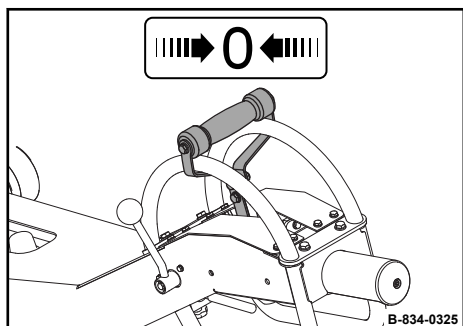


fig. 131

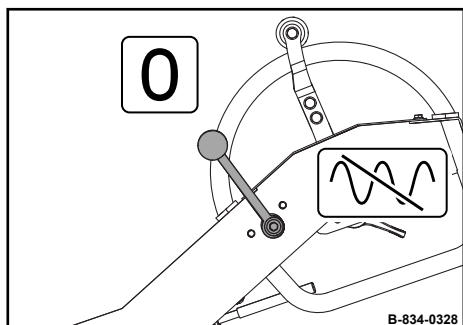


fig. 132

4. Placer le levier de vibration sur position "0".

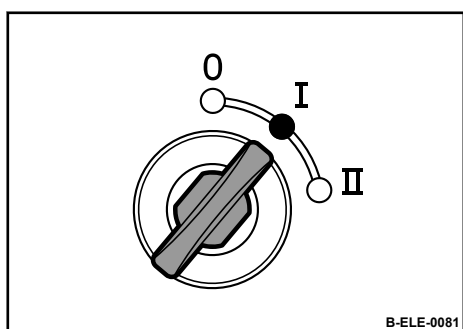


fig. 133

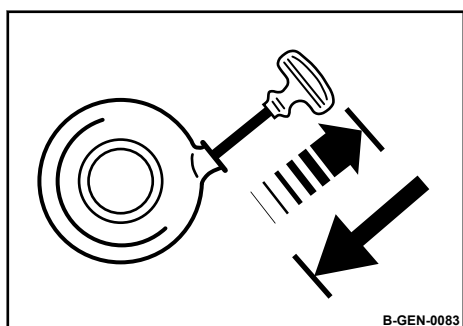


fig. 134

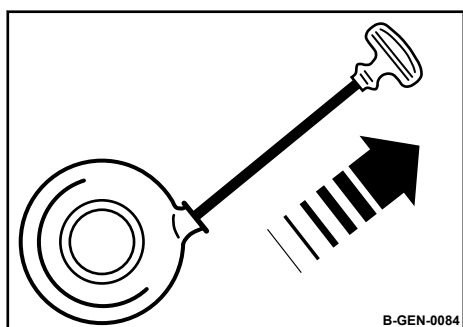


fig. 135

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

6. Tirer la poignée de lancement jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir.

7. Ramener la poignée jusqu'en position initiale.

8.



### ATTENTION !

**Danger de blessure par les mouvements incontrôlés de la machine !**

- Toujours tenir la machine en marche.
- Garder la machine en marche toujours sous surveillance.



### REMARQUE !

**La corde de lancement peut casser !**

- Ne pas tirer la corde de lancement jusqu'en butée.

Tirer maintenant la poignée rapidement et avec énergie.

9. Ramener la poignée de lancement à la main sur sa position initiale.
10. Répéter la procédure si le moteur ne démarre pas.
11. Laisser chauffer le moteur au ralenti pendant env. 1 à 2 minutes.



**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.

## 9.4 Affectation des fusibles

### 9.4.1 Boîte à fusibles

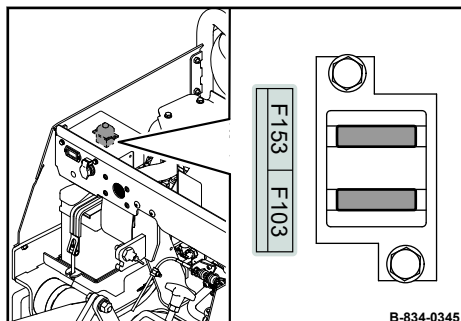


fig. 136

Fusible	Ampérage	Dénomination
F153	10 A	Fusible, potentiel 15
F103	10 A	Fusible, potentiel 15

### 9.4.2 Fusible principal

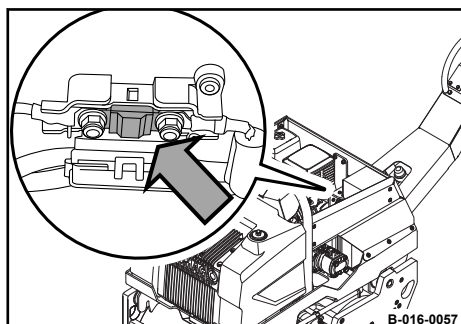


fig. 137

Fusible	Ampérage	Dénomination
F00	30 A	Fusible principal

## 9.5 Perturbations du moteur

Panne	Causes possibles	Remèdes
Le moteur démarre mal ou pas du tout	Réservoir à carburant vide	Vérifier la réserve / Refaire le plein en carburant
	Filtre à carburant colmaté	Vérifier, si besoin remplacer le filtre à carburant
	Conduites de carburant non étanches	Vérifier les conduites de carburant
	Jeu des soupapes déréglé	Faire contrôler par un personnel spécialisé en la matière.
	Cylindre ou segments usés	Faire contrôler par un personnel spécialisé en la matière.
	Injecteur défectueux	Faire contrôler par un personnel spécialisé en la matière.
Le moteur ne démarre pas ou mal à basses températures	Filtre à carburant colmaté par la paraffine	Echanger le filtre, utiliser du carburant d'hiver
	Huile moteur d'une mauvaise classe de viscosité SAE	Vidange de l'huile moteur
	Batterie insuffisamment chargée	Vérifier, le cas échéant, recharger la batterie
L'allumage fonctionne mais le moteur ne démarre pas	Filtre à carburant colmaté	Vérifier, si besoin remplacer le filtre à carburant
	Pas de pression d'huile, le capteur de pression d'huile a disjoncté	Vérifier le niveau d'huile.
Le démarreur n'engage pas ou le moteur ne vire pas	Fusible principal défectueux	Remplacer le fusible principal
	Batterie ou autres câbles mal branchés	Vérifier
	Batterie défectueuse ou déchargée	Vérifier, nettoyer, le cas échéant, recharger ou échanger la batterie



## Aide à la recherche de pannes – Perturbations du moteur

Panne	Causes possibles	Remèdes
Le moteur s'arrête	Démarrreur défectueux	Remplacer le démarrreur
	Réservoir à carburant vide	Vérifier la réserve / Refaire le plein en carburant
	Filtre à carburant colmaté	Echange du filtre à carburant
	Aération du réservoir colmatée	Rétablir une aération suffisante.
	Prise d'air dans l'installation d'alimentation en carburant	Vérifier l'étanchéité de l'installation d'alimentation en carburant
	Pas de pression d'huile, le capteur de pression d'huile a disjoncté	Vérifier le niveau d'huile.
Manque de puissance et chute du régime du moteur	Défaut mécanique	Faire contrôler par un personnel spécialisé en la matière.
	Réservoir à carburant vide	Vérifier la réserve / Refaire le plein en carburant
	Installation d'alimentation en carburant colmatée	Echange du filtre à carburant
	Aération du réservoir colmatée	Rétablir une aération suffisante.
	Filtre à air colmaté	Nettoyer, év. remplacer le filtre
	Prise d'air dans l'installation d'alimentation en carburant	Vérifier l'étanchéité de l'installation d'alimentation en carburant
Perte de puissance du moteur et chute du régime ; beaucoup de fumée à l'échappe-	Trop d'huile dans le carter d'excitateur	Evacuer l'huile du carter d'excitateur
	Filtre à air colmaté	Nettoyer, év. remplacer le filtre.
	Jeu des soupapes déréglé	Faire contrôler par un personnel spécialisé en la matière.

Panne	Causes possibles	Remèdes
ment	Injecteur défectueux	Faire contrôler par un personnel spécialisé en la matière.
Le moteur chauffe excessivement	Niveau d'huile moteur trop haut	Vérifier le niveau, si besoin vidanger le surplus d'huile
	Filtre à air colmaté	Nettoyer, év. remplacer le filtre.
	Manque d'air de refroidissement	Nettoyer les ailettes de refroidissement et les orifices d'air de refroidissement Vérifier l'intégralité et l'étanchéité des tôles de guidage d'air.
Le moteur tourne à régime élevé mais la machine ne vibre pas	Pompe hydraulique défectueuse	Faire contrôler par un personnel spécialisé en la matière.
	Accouplement entre le moteur et la pompe hydraulique défectueux	Faire remplacer par un personnel spécialisé en la matière
Le moteur tourne à régime élevé mais la machine ne se déplace pas	Accouplement entre le moteur et la pompe hydraulique défectueux	Faire remplacer par un personnel spécialisé en la matière



### 10.1 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 reconnu 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 32.*

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 l'huile du moteur et du carter d'arbre d'excitateur.
4. Vidanger l'huile hydraulique.







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