

Instructions de service

Instructions de service d'origine

DRP45DX

Plaque vibrante réversible



S/N 101 924 56 1001>

DL8 203 53 FR

© 04/2018

Table des matières

1	Introduction.....	7
1.1	Préface.....	8
1.2	Plaques de type de la machine et du moteur.....	10
2	Caractéristiques techniques.....	11
2.1	Indications sur les bruits et la vibration.....	13
2.1.1	Niveaux sonores.....	14
2.1.2	Vibration.....	14
3	Votre sécurité.....	15
3.1	Conditions préalables fondamentales.....	16
3.1.1	Généralités.....	16
3.1.2	Description des signalisations utilisées :.....	16
3.1.3	Equipement de protection personnelle.....	17
3.1.4	Utilisation conforme à l'emploi prévu.....	18
3.1.5	Utilisation non conforme à l'emploi prévu.....	19
3.2	Définition des personnes responsables.....	20
3.2.1	Exploitant.....	20
3.2.2	Personne compétente/qualifiée.....	20
3.2.3	Conducteur / Opérateur.....	20
3.3	Fondements pour un service sûr.....	22
3.3.1	Dangers, risques résiduels.....	22
3.3.2	Vérifications de sécurité périodiques.....	22
3.3.3	Conversion et modification effectuées sur la machine.....	22
3.3.4	Détérioration, défaut et abus des équipements de sécurité.....	22
3.4	Manipulation des produits de service.....	23
3.4.1	Observations.....	23
3.4.2	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des carburants Diesel.....	24
3.4.3	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des huiles.....	25
3.4.4	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des huiles hydrauliques... ..	26
3.4.5	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des acides pour batteries.....	28
3.4.6	Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des graisses.....	29
3.5	Chargement/Transport de la machine.....	30
3.6	Mise en service de la machine.....	31
3.6.1	Avant la mise en service.....	31
3.6.2	Démarrage du moteur.....	31
3.7	Fonctionnement opérationnel.....	32
3.7.1	Personnes se tenant dans la zone de danger.....	32
3.7.2	Utilisation.....	32
3.7.3	Stationnement de la machine.....	32
3.8	Remplissage du carburant.....	33
3.9	Travaux d'entretien.....	34
3.9.1	Observations.....	34
3.9.2	Travaux sur le moteur.....	34
3.9.3	Travaux sur les composants de l'installation électrique et la batterie.....	34

Table des matières

3.9.4	Travaux de nettoyage.....	34
3.9.5	Après les travaux d'entretien.....	35
3.10	Réparations.....	36
3.11	Plaques signalétiques.....	37
4	Éléments d'indication et de commande.....	41
5	Vérifications avant la mise en service.....	43
5.1	Consignes de sécurité.....	44
5.2	Vérifications visuelles et de fonctionnement.....	45
5.3	Vérification du niveau d'huile moteur.....	46
5.4	Vérification de la réserve en carburant, remplissage du réservoir.....	47
5.5	Vérification des tampons en caoutchouc.....	48
6	Utilisation.....	49
6.1	Abaissement du timon.....	50
6.2	Démarrage du moteur.....	51
6.3	Fonctionnement opérationnel.....	53
6.4	Stationnement sûr de la machine.....	55
7	Chargement/Transport de la plateforme.....	57
7.1	Chargement de la machine.....	58
7.2	Arrimage de la machine sur le véhicule de transport.....	60
8	Entretien.....	61
8.1	Observations et consignes de sécurité.....	62
8.2	Travaux préparatoires/finaux.....	63
8.2.1	Ouverture/Fermeture du capot de protection.....	63
8.3	Ingrédients et carburants.....	65
8.3.1	Huile moteur.....	65
8.3.2	Carburant.....	65
8.3.3	Huile pour ensemble d'excitateur.....	66
8.3.4	Huile hydraulique à base minérale.....	66
8.4	Tableau des lubrifiants et carburants.....	68
8.5	Prescriptions de rodage.....	69
8.5.1	Généralités.....	69
8.5.2	Entretien après 25 heures de service.....	69
8.6	Tableau d'entretien.....	70
8.7	Hebdomadairement.....	71
8.7.1	Vérification/Nettoyage du filtre à air.....	71
8.7.2	Vérification, nettoyage du séparateur d'eau.....	72
8.8	Tous les 6 mois.....	74
8.8.1	Entretien de la batterie.....	74
8.9	Une fois par an / Toutes les 250 heures de service.....	75
8.9.1	Echange de la courroie.....	75
8.9.2	Contrôle, réglage du jeu des soupapes.....	77
8.9.3	Vidange de l'huile moteur et échange du filtre d'huile.....	80
8.9.4	Echange du filtre à carburant.....	82
8.9.5	Echange du filtre à air.....	83
8.9.6	Vidange d'huile du carter d'arbre d'excitateur.....	84

8.9.7	Vérification du niveau de l'huile hydraulique.....	86
8.9.8	Echange de la corde de lanceur.....	88
8.9.9	Lubrification de la machine.....	90
8.10	Tous les 2 ans / Toutes les 500 heures de service.....	91
8.10.1	Vidange de l'huile hydraulique.....	91
8.11	Selon besoin.....	93
8.11.1	Nettoyage de la machine.....	93
8.11.2	Nettoyage des ailettes de refroidissement et des orifices d'air de refroidissement.....	93
8.11.3	Entretien de la courroie.....	94
8.11.4	Vérification du niveau d'huile du carter d'arbre d'excitateur.....	95
8.11.5	Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine.....	96
9	Aide à la recherche de pannes.....	99
9.1	Observations.....	100
9.2	Démarrage du moteur à l'aide du démarreur réversible.....	101
9.3	Démarrage du moteur à l'aide de câbles d'aide au démarrage.....	103
9.4	Affectation des fusibles.....	104
9.5	Perturbations du moteur.....	105
9.6	Perturbations de service.....	107
10	Evacuation.....	109
10.1	Mise hors service définitive de la machine.....	110

1.1 Préface

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 41.*

La description des différentes étapes d'utilisation avec les consignes de sécurité correspondantes est indiquée dans le chapitre "Utilisation" ↪ *Chapitre 6 »Utilisation« à la page 49.*

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 43.*

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 61.*

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 Dynapac.

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 Dynapac 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 Dynapac.

Introduction – Plaques de type de la machine et du moteur

1.2 Plaques de type de la machine et du moteur

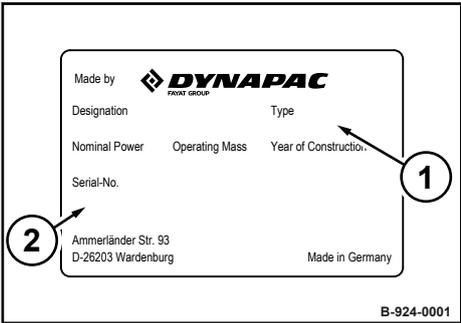


fig. 1: Plaque de type de la machine (exemple)

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

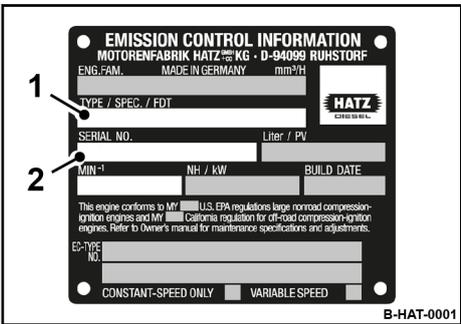


fig. 2: Plaque de type du moteur (exemple)

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

Caractéristiques techniques

Dimensions

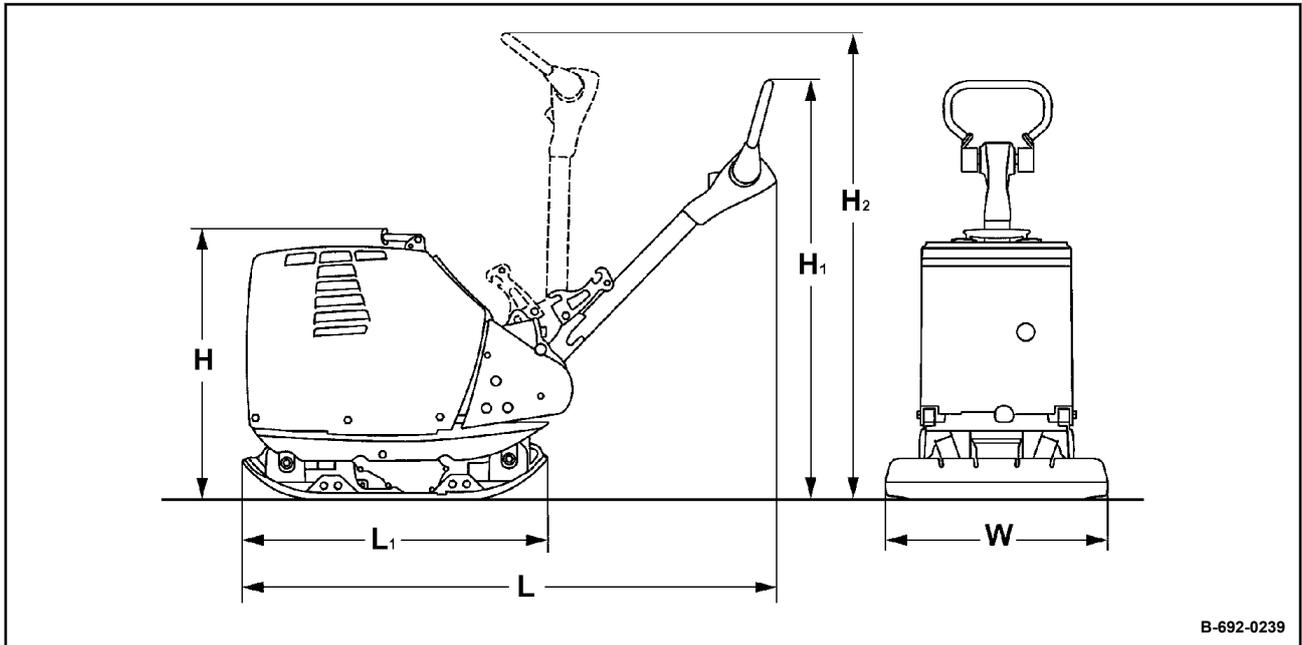


fig. 3

H	H ₁	H ₂	L	L ₁	W	W ₁	W ₂
Dimensions standard							
790	980	1350	1700	900	450	650	750
(31.1)	(38.6)	(53.1)	(66.9)	(35.4)	(17.7)	(25.6)	(29.5)

Poids		
Poids opérationnel (CECE) (W)	440	kg
	(970)	(lbs)
Poids opérationnel (CECE) (W ₁)	460	kg
	(1014)	(lbs)
Poids opérationnel (CECE) (W ₂)	471	kg
	(1038)	(lbs)
Poids de la machine	455	kg
	(1003)	(lbs)

Caractéristiques techniques – Indications sur les bruits et la vibration

Performances		
Vitesse de travail maxi.	28 (92)	m/min (ft/min)
Tenue en pente maxi (en fonction du sol)	35	%

Entraînement		
Constructeur du moteur	Hatz	
Type	1B40	
Refroidissement	à air	
Nombre de cylindres	1	
Puissance ISO 3046	6,7 9.0)	kW (ch)
Vitesse de rotation	3000	tr/min
Mode d'entraînement	mécanique	

Système d'excitateur		
Fréquence	66 3960)	Hz (vpm)
Force centrifuge	60 13489)	kN (lbf)
Amplitude	1,96 0 077)	mm (in)

Quantités de remplissage		
Carburant (Diesel)	5,0 1.3)	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

Caractéristiques techniques – Indications sur les bruits et la vibration

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

$L_{pA} = 95$ 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

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

2.1.2 Vibration

Valeurs de vibrations aux mains/ bras

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

Valeur totale des vibrations $a_{hv} \leq 2,5$ m/s², déterminé sur cailloux selon ISO 5349 et EN 500.

Incertitude associée $K = 0,3$ m/s², 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.



PRUDENCE !

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 Equipement de protection personnelle

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



Vêtements de protection

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



Chaussures de sécurité

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

Votre sécurité – Conditions préalables fondamentales

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

3.1.4 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Cette machine doit uniquement être utilisée pour les travaux suivants :

- Compactage de tous les types de sols
- Travaux de réfection sur tous les types de sols
- Consolidation de chaussées
- Travaux dans les tranchées
- Remblayage et compactage des bordures 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 :

- Traîner la machine derrière un véhicule tracteur pour le transport
- Jeter la machine de la benne du véhicule de transport
- Fixer des poids complémentaires à la machine

Interdiction de monter sur la machine durant le service.

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.

3.2 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

Votre sécurité – Définition des personnes responsables

- 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

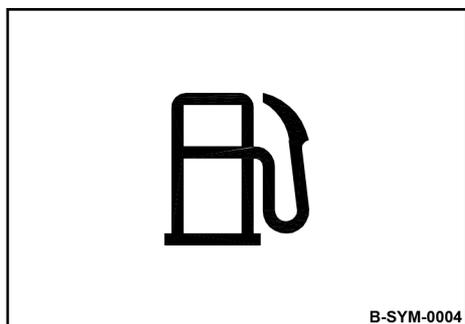


fig. 4



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).



PRUDENCE !

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.



PRUDENCE !

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

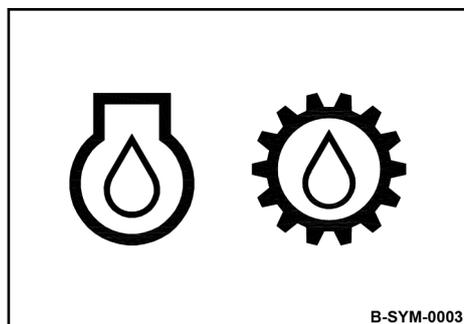


fig. 5



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).



PRUDENCE !

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.



PRUDENCE !

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

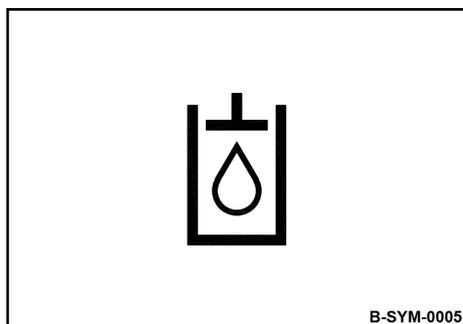


fig. 6



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).



PRUDENCE !

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.



PRUDENCE !

Risque de glissement sur l'huile déversée !

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



ENVIRONNEMENT !

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

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

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

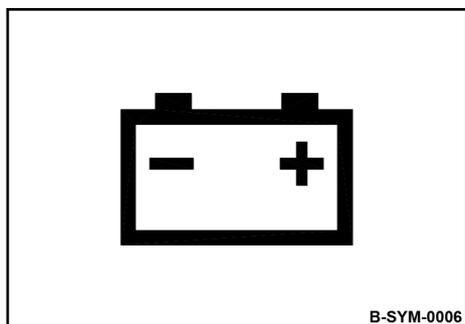


fig. 7:



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.
- 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.

3.4.6 Prescriptions de sécurité et environnementales sur la manipulation des graisses

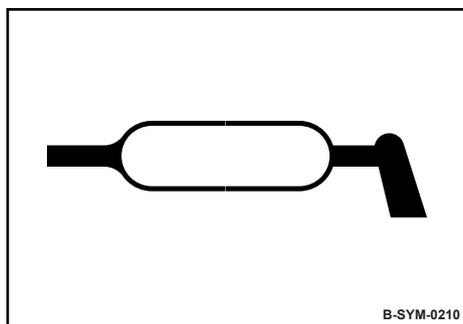


fig. 8



PRUDENCE !

Danger pour la santé lors d'un contact avec les graisses !

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



PRUDENCE !

Risque de glissade par la graisse !

- Essuyer immédiatement et évacuer toute graisse en excès.



ENVIRONNEMENT !

Les graisses sont des produits dangereux pour l'environnement !

- Toujours stocker les graisses dans des récipients conformes aux prescriptions en vigueur.
- Essuyer immédiatement et évacuer toute graisse en excès conformément aux prescriptions sur la protection de l'environnement.
- Evacuer les chiffons graisseux conformément aux prescriptions sur la protection de l'environnement.

3.5 Chargement/Transport 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 de points de levage endommagés ou limités dans leur 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 déplacer la machine qu'avec le timon rabattu vers le bas.

Ne conduire la machine que par le timon.

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

Se tenir à côté de la machine pour la guider en marche arrière.

Veiller aux bruits anormaux ou aux émanations de fumée. Localiser puis supprimer la cause de la perturbation.

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

Eviter toute opération pouvant entraver la stabilité de la machine.

3.7.3 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 et retirer la clé de contact
- Caler la machine contre le renversement
- 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.

Le carburant Diesel à très faible teneur en soufre comporte un danger d'inflammation par les décharges statiques nettement plus élevé que celui d'un carburant avec une teneur en soufre plus importante.

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.

Eponger le carburant déversé. Eviter 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, si besoin.

3.9 Travaux d'entretien

3.9.1 Observations

Observer les mesures concernant le service, l'entretien et la maintenance de la plateforme.

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

Tenir les personnes non autorisées éloignées de la machine.

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

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

3.9.2 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.

3.9.3 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.

3.9.4 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.

3.9.5 Après les travaux d'entretien

Remonter tous les dispositifs de protection.

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

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

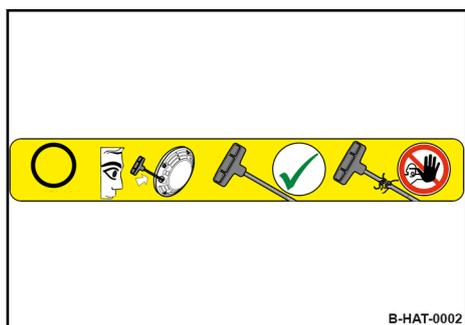
Recouvrir le réservoir à carburant avec un matériel isolant avant de procéder à des travaux de soudage sur la machine.

Votre sécurité – Plaques signalétiques



Plaque d'avertissement - Observer les instructions de service

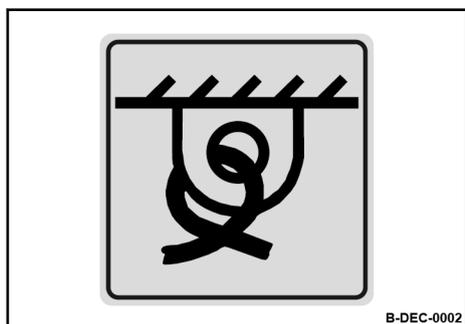
fig. 10



Plaque d'avertissement - Risque de blessure par une corde de lancement défectueuse

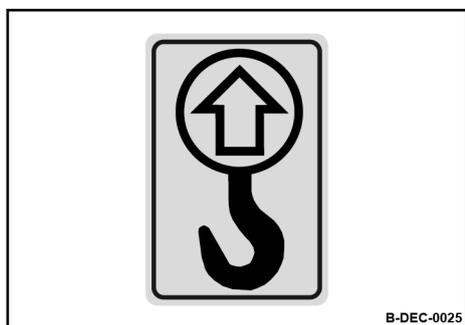
- Vérifier l'état (traces d'usure) de la corde de lancement avant de démarrer le moteur.
- Ne pas démarrer le moteur avec une corde de lancement en mauvais état.

fig. 11



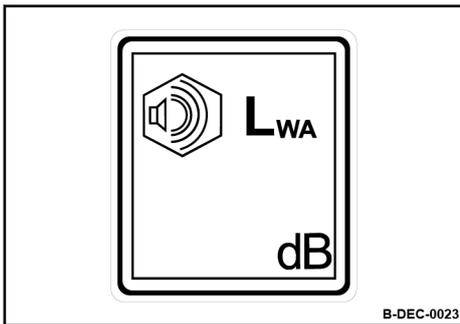
Plaque d'information - Point d'arrimage

fig. 12



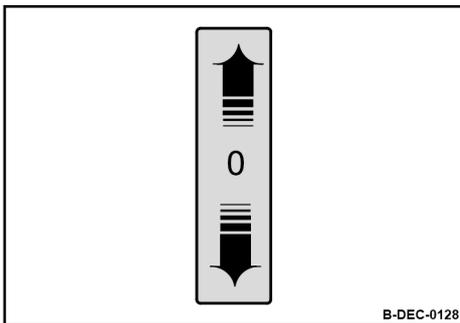
Plaque d'information - Point de levage

fig. 13



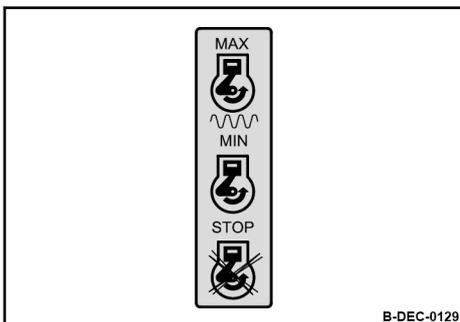
Plaque d'information - Niveau de l'intensité sonore garanti

fig. 14



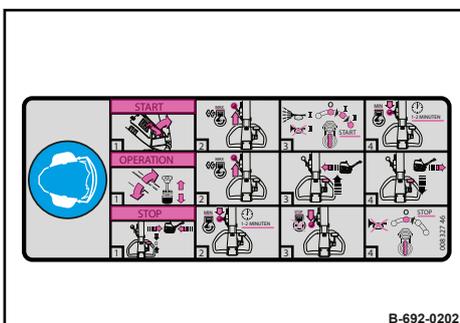
Plaque d'utilisation - Levier de commande de marche

fig. 15



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

fig. 16



Plaque d'obligation - Porter une protection contre le bruit / Utilisation condensée

fig. 17

Votre sécurité – Plaques signalétiques

Plaque d'entretien

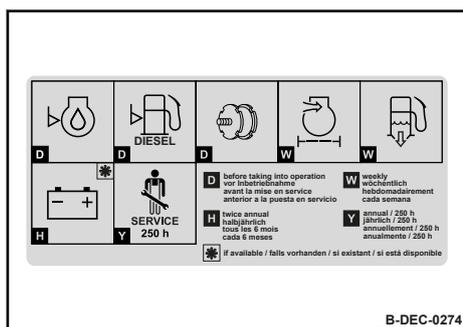


fig. 18

Plaque de type de la machine (exemple)

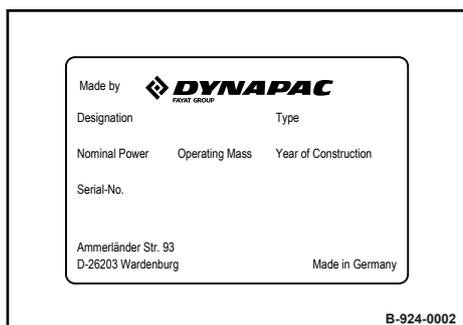


fig. 19

4 Éléments d'indication et de commande

Éléments d'indication et de commande

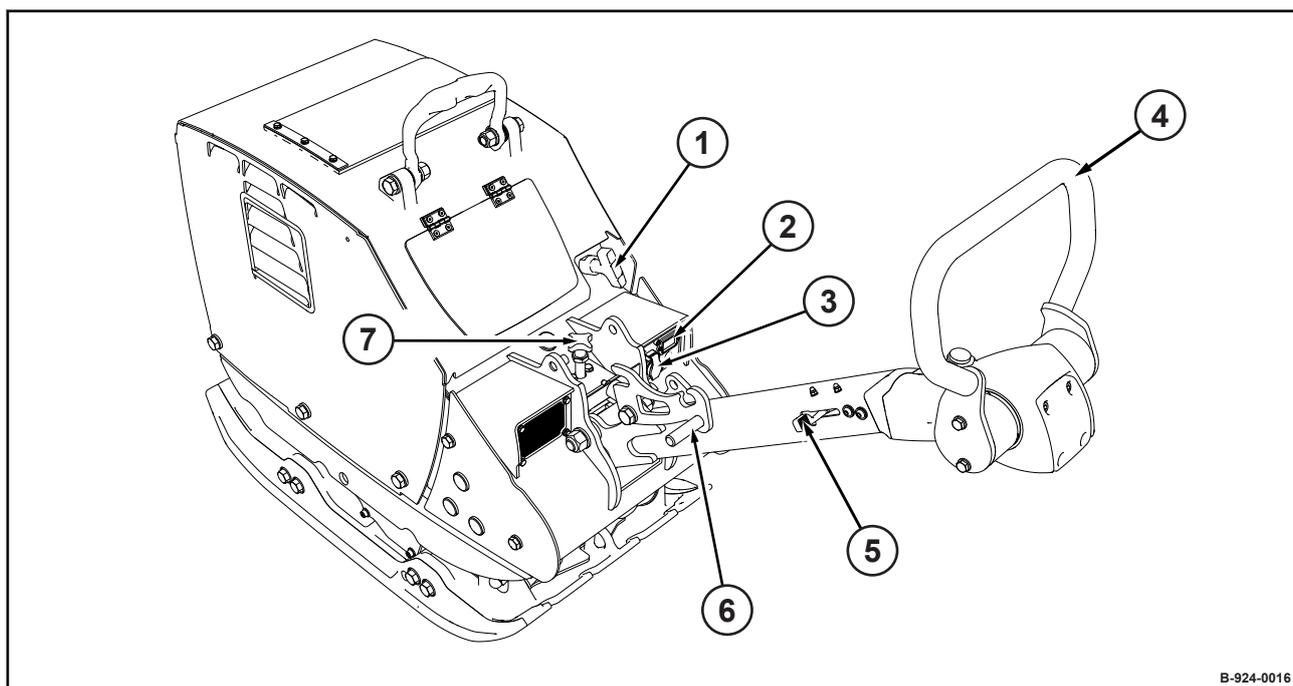


fig. 20

- 1 Starter réversible
- 2 Compteur horaire
- 3 Interrupteur de démarrage
- 4 Poignée
- 5 Levier de réglage du régime moteur
- 6 Levier du verrou
- 7 Dispositif de réglage de la hauteur du timon

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 23.*



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 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Ouvrir le capot et le caler.
3. Refermer le capot après avoir terminé les travaux ↪ *Chapitre 8.2.1.2 »Fermeture du capot de protection« à la page 64.*

5.2 Vérifications visuelles et de fonctionnement

1. Vérifier l'étanchéité et l'état du réservoir et des conduites à carburant.
2. Vérifier le serrage des raccords vissés.
3. Vérifier l'état (endommagement, propreté) de la machine.
4. Vérifier la propreté de la zone d'admission d'air
5. Vérifier les traces de frottement de la corde de lancement.

5.3 Vérification du niveau d'huile moteur

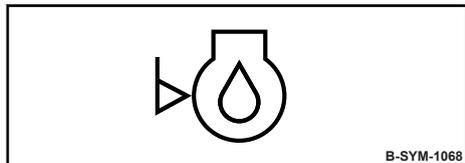


fig. 21



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Utiliser uniquement des huiles avec des spécifications homologuées ↪ *Chapitre 8.3.1 »Huile moteur«* à la page 65.

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

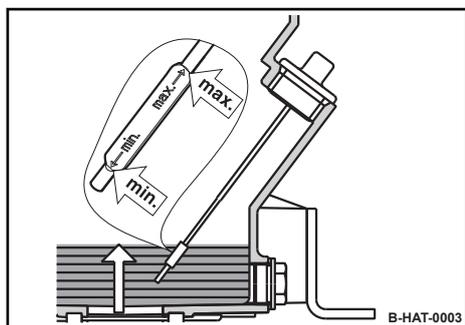


fig. 22

1. Nettoyer autour de la jauge d'huile.
2. Extraire la jauge d'huile et la nettoyer avec un chiffon propre non effilochant.
3. Introduire la jauge d'huile puis la retirer une nouvelle fois pour vérifier le niveau d'huile.
⇒ Le niveau d'huile doit se situer entre les repères "MIN" et "MAX".

4.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Ne jamais trop remplir le moteur.

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

5. Introduire la jauge d'huile.

5.4 Vérification de la réserve en carburant, remplissage du réservoir

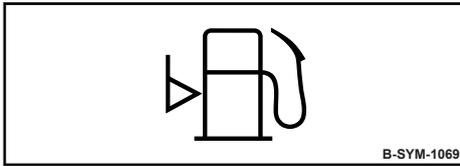


fig. 23



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 8.3.2 »Carburant« à la page 65.*

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

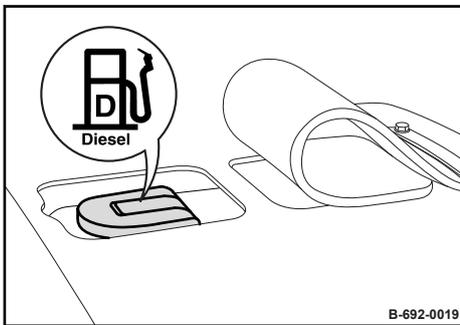


fig. 24

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. Remettre le couvercle en place.

5.5 Vérification des tampons en caoutchouc

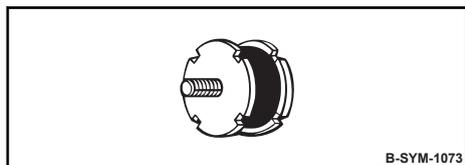


fig. 25

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

1. Garer la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Vérifier l'état (fissures, cassures) et la fixation de tous les tampons en caoutchouc.
4. Remplacer immédiatement les tampons en caoutchouc endommagés.

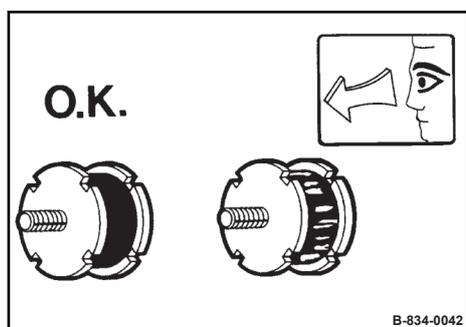


fig. 26

6.1 Abaissement du timon

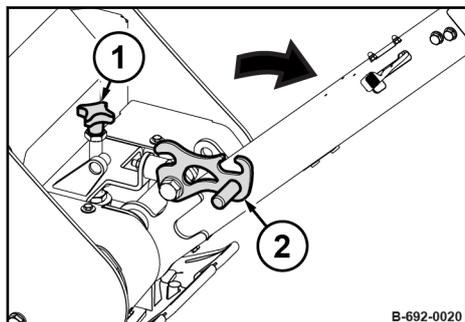


fig. 27

1. Tirer le levier à verrou (2) et abaisser le timon.
⇒ Celui-ci peut maintenir osciller librement.
2. A l'aide du dispositif de réglage (1), régler le timon à la hauteur désirée.

6.2 Démarrage du moteur

Ne pas inhaler les matières nocives ; ceux-ci 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
■ Vêtements de protection
■ Chaussures de sécurité

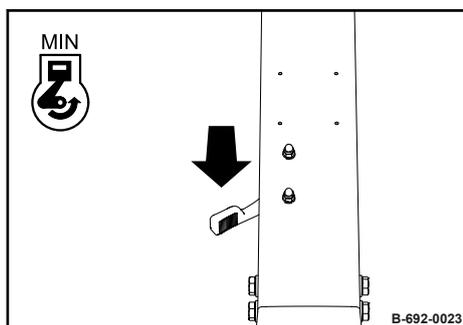


fig. 28

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

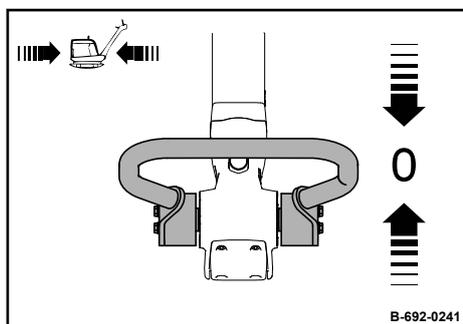


fig. 29

2. Régler la poignée sur position nulle.

Utilisation – Démarrage du moteur

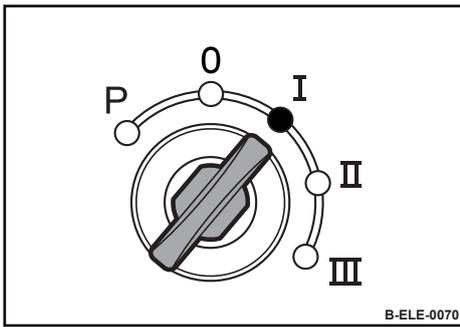


fig. 30

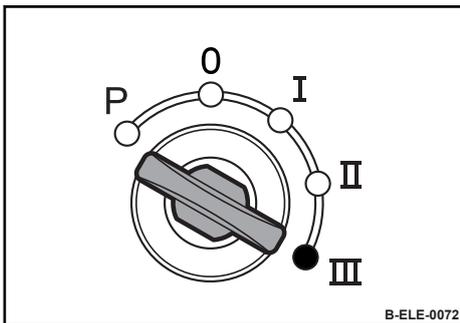


fig. 31

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

4. **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".*



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 au-delà de la position "II" sur position "III".

⇒ Le démarreur vire le moteur.

L'avertisseur sonore s'arrête.



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 Fonctionnement opérationnel

Ne déplacer la machine qu'avec le timon rabattu vers le bas.

Ne conduire la machine que par le timon.

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

Tenir les pieds éloignés de la semelle de base vibrante.



PRUDENCE !

Danger de blessure par les mouvements incontrôlés de la machine !

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

Équipement de protection : ■ Protection de l'ouïe
■ Vêtements de protection
■ Chaussures de sécurité

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

2.



REMARQUE !

Risque de détérioration de l'embrayage centrifuge !

- Utiliser uniquement la machine avec le moteur réglé sur pleins gaz.

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

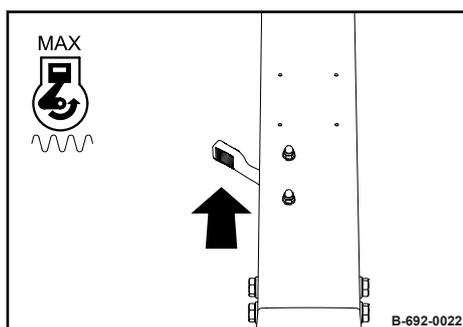


fig. 32

3. Déplacer la poignée vers l'avant.

⇒ La machine vibre en marche avant à la vitesse relative à la position de la poignée.

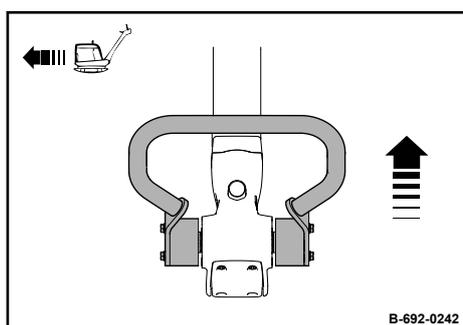


fig. 33

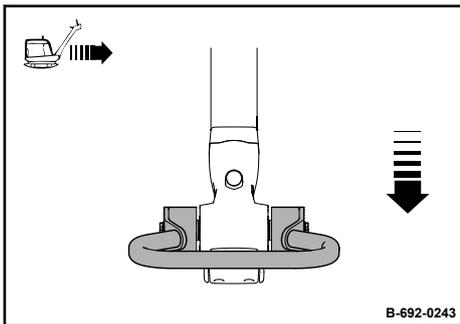


fig. 34

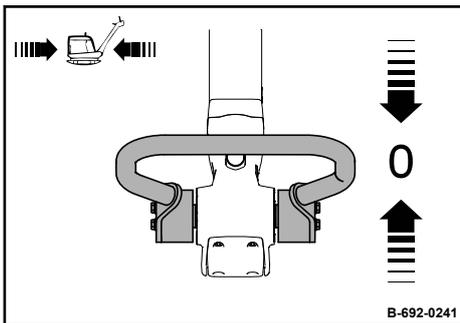


fig. 35

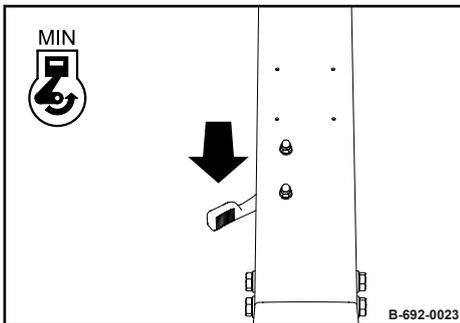


fig. 36

Mesures à prendre en cas d'un embourbement de la machine

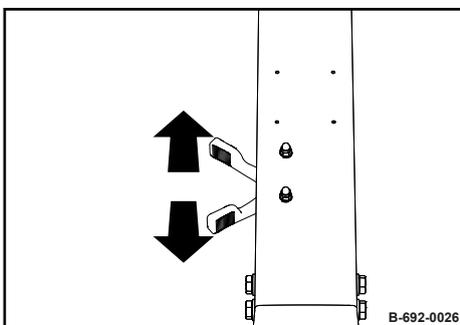


fig. 37

4.



PRUDENCE !

Danger de blessures par écrasement des parties du corps !

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

Déplacer la poignée vers l'arrière.

- ⇒ La machine vibre en marche arrière à la vitesse relative à la position de la poignée.

5.

Ramener la poignée sur position nulle.

- ⇒ La machine s'arrête et vibre sur place.

6.

Ramener systématiquement le levier de réglage du régime sur "MIN" (ralenti) durant les courtes pauses.

- ⇒ La vibration s'arrête.

7.

Caler la machine de manière sûre avant chaque pause de travail prolongée ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*

6.4 Stationnement sûr de la machine

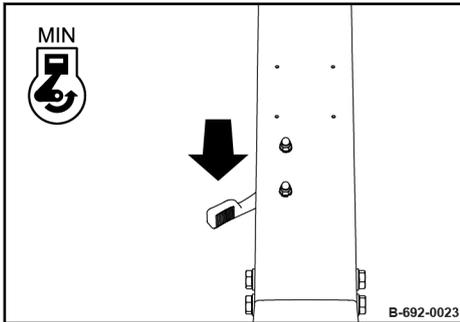


fig. 38

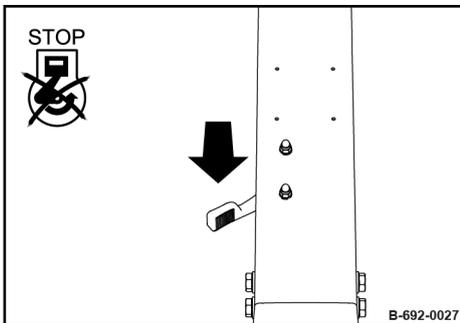


fig. 39

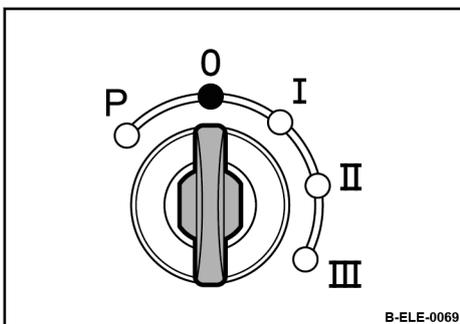


fig. 40

1. Stationner la machine sur un sol horizontal et stable.
2. Positionner le levier de réglage du régime sur "MIN" (ralenti).
⇒ La vibration s'arrête.

3.



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.

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

⇒ L'avertisseur sonore s'arrête.

7.1 Chargement de la machine

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

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

Utiliser uniquement des dispositifs de levage et d'élingage d'une capacité de charge suffisante. Capacité de charge minimale du dispositif de levage : voir poids de service, chapitre "Caractéristiques techniques" ↗ *Chapitre 2 »Caractéristiques techniques« à la page 11.*

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

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

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

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

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

1. Garer la machine de manière sûre ↗ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. S'assurer que le capot de protection est correctement fixé ↗ *Chapitre 8.2.1.2 »Fermeture du capot de protection« à la page 64.*
4. Relever le timon en position verticale et laisser encranter le verrou.

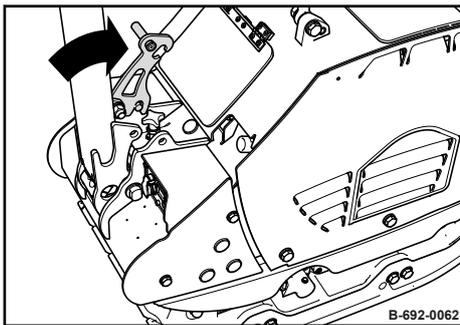


fig. 41

Chargement/Transport de la plateforme – Chargement de la machine

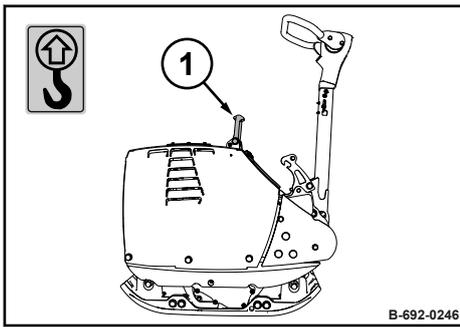


fig. 42

5. Elinguer le dispositif de levage à l'anneau de levage (1) prévu à cet effet.

6.



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.

7.2 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

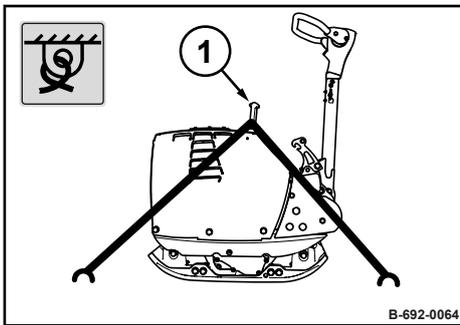


fig. 43

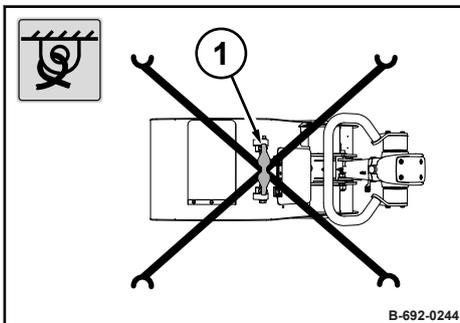


fig. 44

1. Passer les sangles en croix par-dessus le point d'arrimage (1) marqué.

2. Arrimer la machine de manière sûre sur le véhicule de transport tel que représenté.

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 3.9 »Travaux d'entretien« à la page 34.*



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 23.*

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 Travaux préparatoires/finaux

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

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

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

8.2.1 Ouverture/Fermeture du capot de protection

8.2.1.1 Ouverture du capot de protection

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

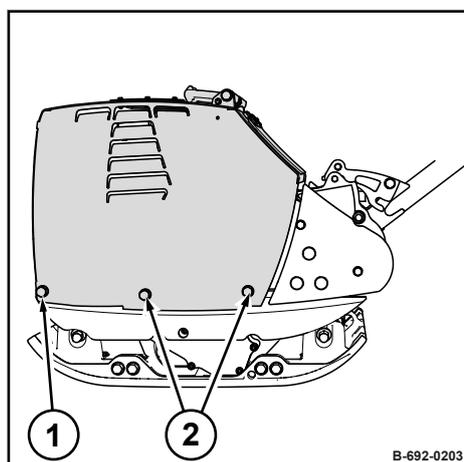


fig. 45

1. Dévisser les vis à l'arrière (2) aux deux côtés de la machine.
2. Poser les vis (2) avec les rondelles correspondantes de côté.
3. Desserrer les vis à l'avant (1) aux deux côtés.
4. Rabattre le capot vers l'avant.

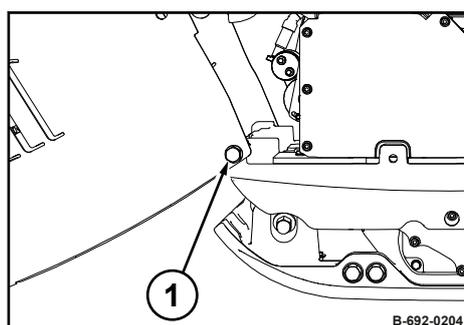


fig. 46

5. Assurer le capot de protection contre une fermeture involontaire.
A cet effet, serrer la vis de fixation (1) aux deux côtés.

8.2.1.2 Fermeture du capot de protection

Utiliser exclusivement les vis d'origine prescrites pour fixer le capot de protection.

Toujours visser les vis avec les rondelles.

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

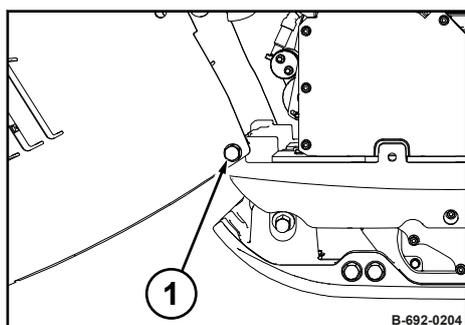


fig. 47

1. Desserrer la vis de fixation (1) aux deux côtés.
2. Fermer le capot de protection.

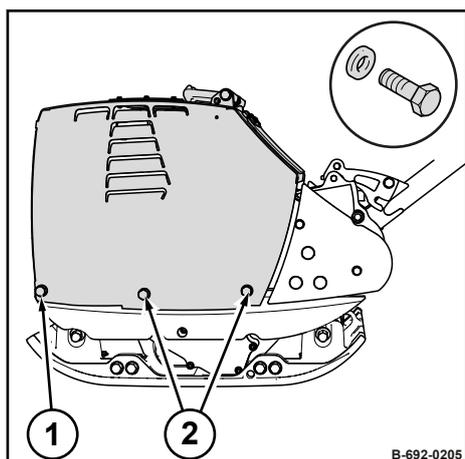


fig. 48

3. Serrer la vis de fixation (1) aux deux côtés.
4. Visser les vis de fixation (2) avec les rondelles aux deux côtés puis les serrer.

8.3 Ingrédients et carburants

8.3.1 Huile moteur

8.3.1.1 Qualité de l'huile

Utiliser uniquement des huiles moteur à faible teneur en cendre (Low SAPS) conformes aux spécifications suivantes :

- ACEA E7
- ACEA E9
- API CJ-4

Eviter le mélange de différentes huiles.

8.3.1.2 Viscosité de l'huile

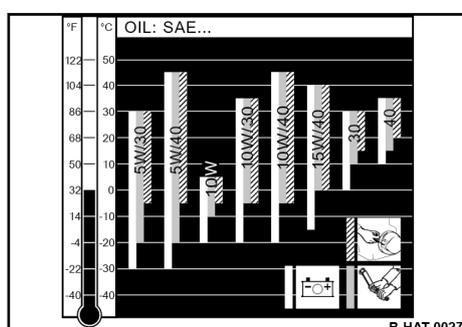


fig. 49: Diagramme des viscosités d'huiles

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.

8.3.1.3 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.

8.3.2 Carburant

8.3.2.1 Qualité des carburants

Les spécifications de carburant suivantes sont admises :

- EN 590
- ASTM D 975-09a Grade-No. 1-D S15 et 2-D S15
- 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)

8.3.2.2 Carburant d'hiver

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

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

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



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

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

8.3.2.3 Stockage

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

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

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

8.3.3 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.

8.3.4 Huile hydraulique à base minérale

L'installation hydraulique fonctionne avec de l'huile hydraulique HV 32 (ISO) avec une viscosité cinématique de 32 mm²/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).

8.4 Tableau des lubrifiants et carburants

Ensemble	Lubrifiant/Carburant		Quantité de remplissage
	Été	Hiver	Observer les repères des jauges !
Huile moteur	SAE 10W-40 Spécification : ↗ Chapitre 8.3.1 »Huile moteur« à la page 65		1,5 l (0.4 gal us)
	SAE 15W-40		
	SAE 10W-30		
	SAE 30	SAE 10W	
Carburant	Diesel	Diesel d'hiver	5,0 l (1.3 gal us)
	Spécification : ↗ Chapitre 8.3.2 »Carburant« à la page 65		
Carter d'arbre d'excitateur	Identique à l'huile moteur		0,4 l (0.11 gal us)
Timon	Huile hydraulique (ISO), HV 32 Spécification : ↗ Chapitre 8.3.4 »Huile hydraulique à base minérale« à la page 66		0,4 l (0.11 gal us)

8.5 Prescriptions de rodage

8.5.1 Généralités

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

8.5.2 Entretien après 25 heures de service

1. Vidange de l'huile moteur.
2. Contrôle, réglage du jeu des soupapes ↪ *Chapitre 8.9.2 »Contrôle, réglage du jeu des soupapes« à la page 77.*
3. Vérification de l'étanchéité du moteur et de la machine.
4. Resserrage des vis de fixation du filtre à air, pot d'échappement et des autres éléments de la machine.
5. Resserrage des raccords vissés de la machine.
6. Vérification de la courroie trapézoïdale ↪ *Chapitre 8.11.3 »Entretien de la courroie« à la page 94.*
7. Vérification du niveau d'huile du carter d'arbre d'excitateur ↪ *Chapitre 8.11.4 »Vérification du niveau d'huile du carter d'arbre d'excitateur« à la page 95.*

8.6 Tableau d'entretien

N°	Travaux d'entretien	Page
Hebdomadairement		
8.7.1	Vérification/Nettoyage du filtre à air	71
8.7.2	Vérification, nettoyage du séparateur d'eau	72
Tous les 6 mois		
8.8.1	Entretien de la batterie	74
Une fois par an / Toutes les 250 heures de service		
8.9.1	Echange de la courroie	75
8.9.2	Contrôle, réglage du jeu des soupapes	77
8.9.3	Vidange de l'huile moteur et échange du filtre d'huile	80
8.9.4	Echange du filtre à carburant	82
8.9.5	Echange du filtre à air	83
8.9.6	Vidange d'huile du carter d'arbre d'excitateur	84
8.9.7	Vérification du niveau de l'huile hydraulique	86
8.9.8	Echange de la corde de lanceur	88
8.9.9	Lubrification de la machine	90
Tous les 2 ans / Toutes les 500 heures de service		
8.10.1	Vidange de l'huile hydraulique	91
Selon besoin		
8.11.1	Nettoyage de la machine	93
8.11.2	Nettoyage des ailettes de refroidissement et des orifices d'air de refroidissement	93
8.11.3	Entretien de la courroie	94
8.11.4	Vérification du niveau d'huile du carter d'arbre d'excitateur	95
8.11.5	Mesures à prendre lors d'une mise hors service prolongée de la machine	96

8.7 Hebdomadairement

8.7.1 Vérification/Nettoyage du filtre à air

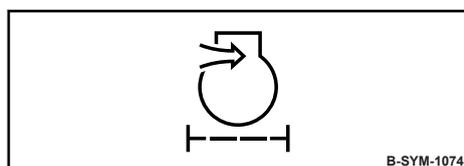


fig. 50



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.
- 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 jamais réutiliser un filtre à air endommagé ; remplacer le filtre à air en cas de doute.

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

1. Garer la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Retirer le couvercle (3).
4. Dévisser l'écrou moleté (2) puis extraire le filtre à air (1).
5. Nettoyer le couvercle.
- 6.

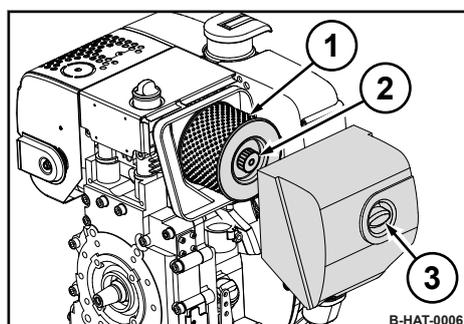


fig. 51



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Éviter 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.

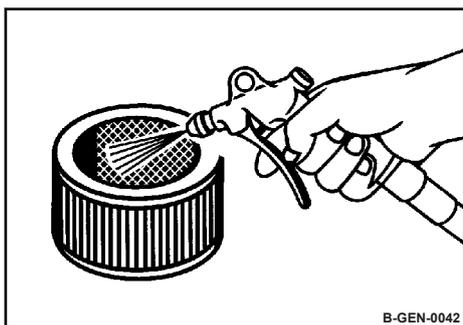


fig. 52

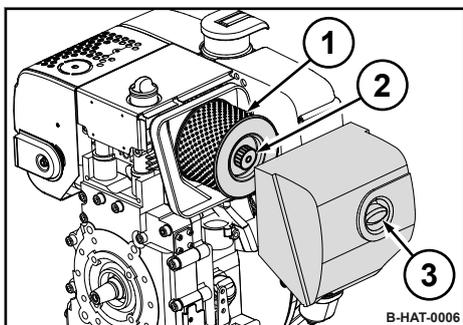


fig. 53

8.7.2 Vérification, nettoyage du séparateur d'eau

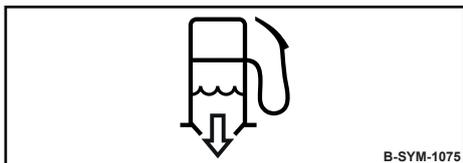


fig. 54

7.



PRUDENCE !

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.

8. Vérifier l'état du filtre à air à l'aide d'une lampe (fissures ou trous dans le papier).

9. Remplacer un filtre à air endommagé.

10. Introduire le filtre à air (1) avec précaution dans le carter puis le fixer au moyen de l'écrou moleté (2).

11.



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Veiller au siège correct du couvercle et du joint.

Remettre le couvercle en place (3).



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

1. Garer la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4* »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.
2. Tenir le récipient transparent sous le bouchon de vidange.
3. Desserrer le bouchon de vidange et recueillir le liquide écoulé.
4. Laisser écouler le carburant jusqu'à ce que l'eau soit purgée.
5. Revisser le bouchon de vidange en veillant à l'étanchéité.
6. Evacuer le fluide écoulé de manière non polluante.

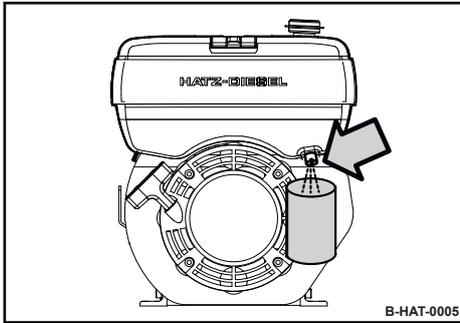


fig. 55

8.8 Tous les 6 mois

8.8.1 Entretien de la batterie

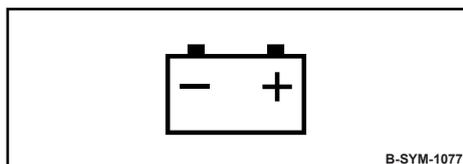


fig. 56



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

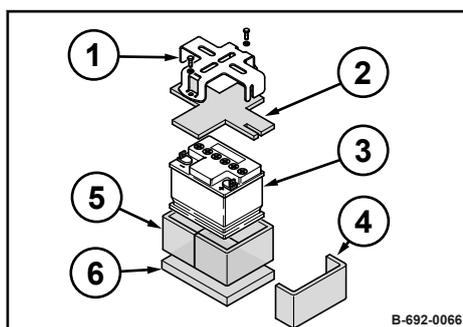


fig. 57

1. Garer la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Déposer la fixation (1) de la batterie.
3. Déposer la batterie (3) et les tapis d'amortissement (2, 4, 5 et 6).
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.

8.9 Une fois par an / Toutes les 250 heures de service

8.9.1 Echange de la courroie

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

1. Stationner la machine de manière sûre ☞ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Dévisser le capot de protection de courroie (1).

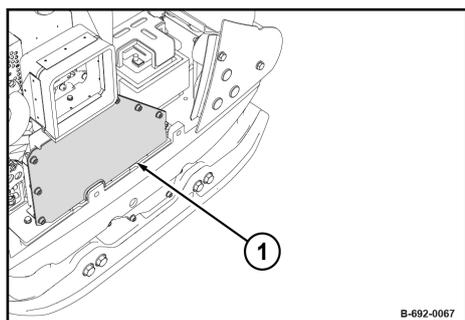


fig. 58

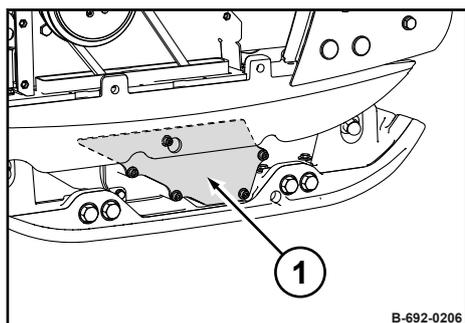


fig. 59

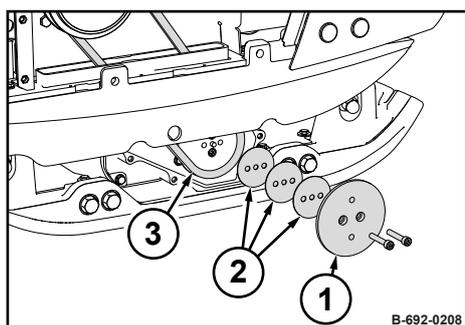


fig. 60

4. Déposer la tôle de protection (1).
5. Déposer la poulie de courroie (1).
6. Remplacer la courroie (3).
7. Le cas échéant, remettre les disques d'écartement (2) déposés en place.
8. Revisser la poulie de courroie ; couple de serrage : 35 Nm (26 ft·lbf).

Entretien – Une fois par an / Toutes les 250 heures de service

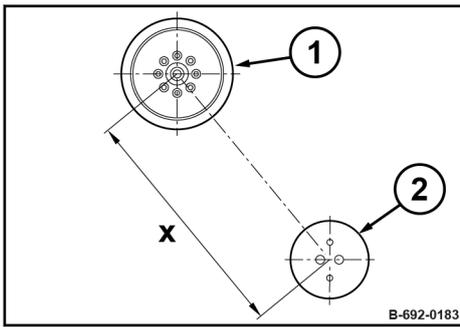


fig. 61

9. Contrôler l'entre-axe (x) entre l'accouplement centrifuge (1) et la poulie de courroie (2).

⇒ **Valeur nominale** : 384 ± 1 mm



Contactez notre service après-vente, si l'entre-axe n'est pas correct.

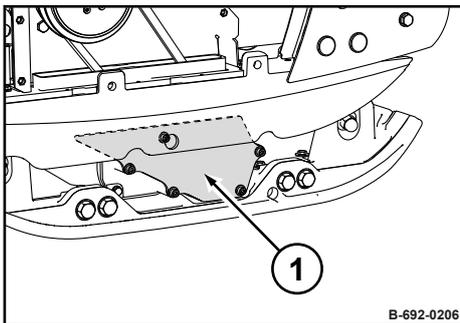


fig. 62

10. Reposer la tôle de protection (1) ; couple de serrage des vis : 15 Nm (11 ft-lbf).

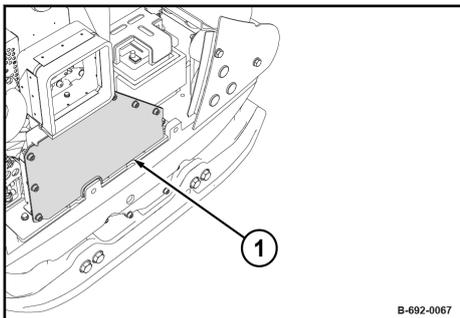


fig. 63

11. Revisser fermement le capot de protection de courroie (1).

8.9.1.1 Contrôle de la fréquence de la semelle

Tenir les mains et les pieds à l'écart de la semelle vibrante.



PRUDENCE !

Danger de blessure par les mouvements incontrôlés de la machine !

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

Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
■ Protection de l'ouïe
■ Chaussures de sécurité

Outil spécial : ■ Siromètre

1. Placer la machine sur un tapis en caoutchouc.
2. Démarrer le moteur ↪ *Chapitre 6.2 »Démarrage du moteur« à la page 51.*
3. Laisser marcher le moteur à régime maximal pendant 1 minute.
4. Mesurer la fréquence de la semelle au moyen d'un appareil approprié (p. ex. siromètre).
⇒ **Valeur nominale** : ↪ *Chapitre 2 »Caractéristiques techniques« à la page 11*
5. Garer la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
6. Fréquence incorrecte :
 - contrôler la vitesse de rotation du moteur.
 - Vérifier la courroie trapézoïdale.
 - Le cas échéant, contacter notre service après-vente.

8.9.2 Contrôle, réglage du jeu des soupapes



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

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

- Laisser refroidir le moteur avant de procéder au contrôle du jeu des soupapes.

Travaux préparatifs

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

1. Stationner la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Laisser refroidir le moteur jusqu'à température ambiante.

Entretien – Une fois par an / Toutes les 250 heures de service

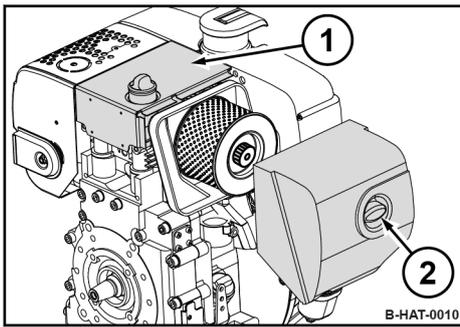


fig. 64

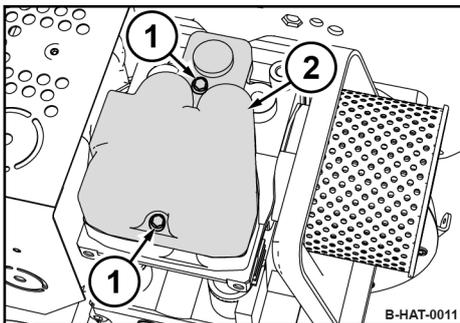


fig. 65

Contrôle du jeu des soupapes

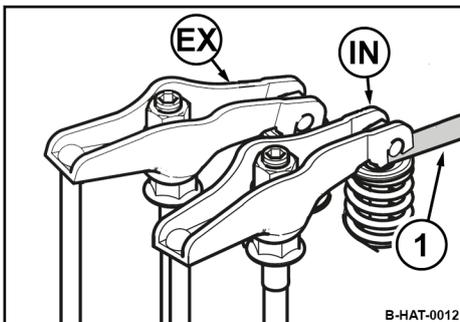


fig. 66

3. Déposer le couvercle du filtre à air (2).

4. Déposer le couvercle (1).

5. Dévisser les vis de fixation (1).

6. Déposer le cache-culbuteurs (2) avec le joint.

Jeu des soupapes :

Soupape d'admission (IN)	0,20 mm (0 008 in)
--------------------------	--------------------

Soupape d'échappement (EX)	0,20 mm (0 008 in)
----------------------------	--------------------

1. Virer le moteur dans le sens de rotation normal jusqu'à l'ouverture complète de la soupape d'échappement (EX).
2. Mesurer, le cas échéant, régler le jeu à la soupape d'admission (IN) à l'aide d'une cale d'épaisseur (1).
3. Continuer de virer le moteur dans le sens de rotation normal jusqu'à l'ouverture complète de la soupape d'admission.
4. Contrôler, le cas échéant, régler le jeu de la soupape d'échappement.

Réglage du jeu des soupapes

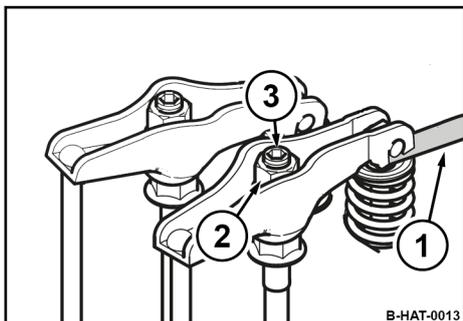


fig. 67

1. Desserrer la vis (3) au culbuteur..
2. Régler le jeu à l'écrou (2) de sorte que la cale d'épaisseur (1) puisse coulisser sans grande résistance avec la vis (3) serrée.

Opérations finales

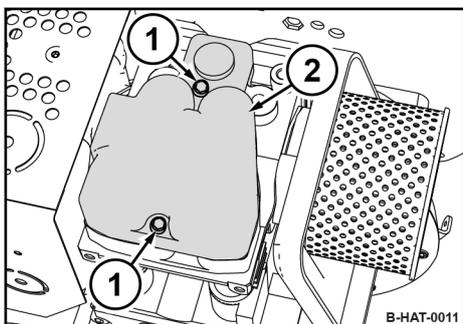


fig. 68

1. Reposer le cache-culbuteurs (2) avec un joint neuf.
2. Resserrer les vis de fixation (1) de manière uniforme.

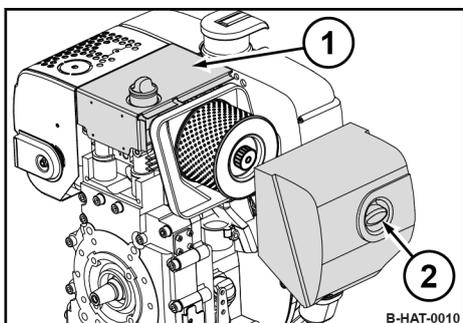


fig. 69

3. Reposer le couvercle (1) et le couvercle du filtre à air (2).
4. Vérifier l'étanchéité du cache-culbuteur après l'essai sur route.

8.9.3 Vidange de l'huile moteur et échange du filtre d'huile



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- N'effectuer la vidange d'huile qu'avec le moteur à température de service.
- Utiliser uniquement des huiles avec des spécifications homologuées ↪ *Chapitre 8.3.1 »Huile moteur« à la page 65.*
- Quantité de remplissage : ↪ *Chapitre 8.4 »Tableau des lubrifiants et carburants« à la page 68*

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

Vidange de l'huile moteur

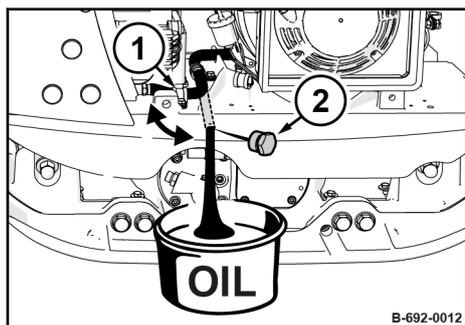


fig. 70

1. Stationner la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Nettoyer autour de la jauge d'huile et la retirer.
3. Nettoyer autour du tuyau de vidange.
4. Desserrer le collier de serrage (1) et poser le tuyau vers l'extérieur.

5.



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlures par les pièces chaudes !

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

Dévisser le bouchon de vidange (2) et recueillir l'huile dans un récipient approprié.

6. Nettoyer puis revisser le bouchon de vidange.
7. Installer le tuyau de vidange avec le collier de serrage.

Nettoyage du filtre d'huile

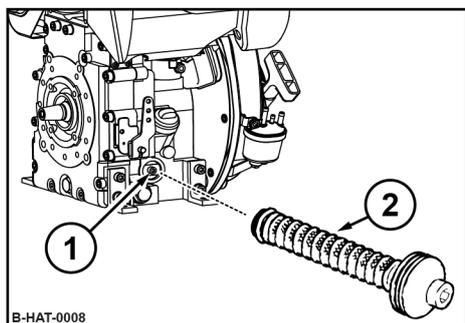


fig. 71

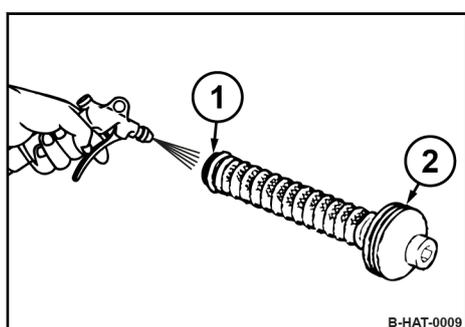


fig. 72

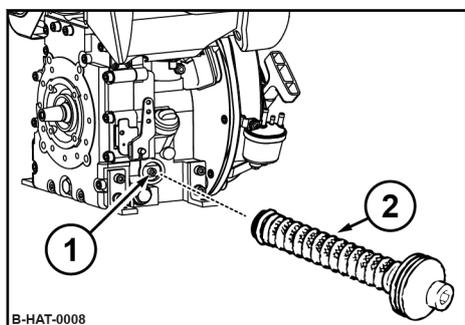


fig. 73

8. Desserrer la vis (1) d'environ 5 tours puis extraire le filtre d'huile (2) du carter.

9.



PRUDENCE !

Danger de blessure aux yeux par les particules projetées !

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

Souffler l'air comprimé à travers le filtre de l'intérieur vers l'extérieur.

10. Vérifier l'état du joint (2) et le remplacer s'il est détérioré.
11. Huiler légèrement les joints (1) et (2).
12. Introduire le filtre d'huile (2) dans le carter et le pousser dans le fond jusqu'en butée.
13. Veiller à ce que les ressort de tension soient correctement en place au filtre d'huile avant de serrer la vis (1).
14. Resserrer la vis.

Remplissage de l'huile moteur

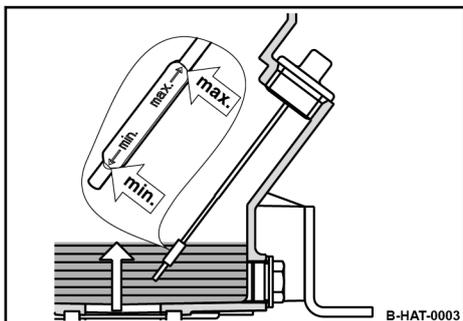


fig. 74

Opérations finales

15. Remplir l'huile neuve jusqu'au bord inférieur de l'orifice.
16. Vérifier le niveau d'huile à la jauge après un court essai sur route, si besoin rajouter de l'huile jusqu'au repère supérieur de la jauge.

17. Vérifier l'étanchéité du filtre et du bouchon de vidange.
18. Evacuer l'huile de manière non polluante.

8.9.4 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

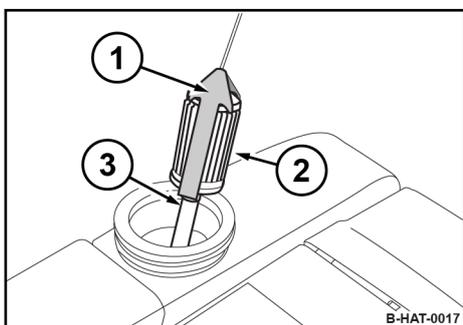


fig. 75

1. Stationner la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Nettoyer autour du couvercle du réservoir.
3. Retirer le bouchon du réservoir.
4. Extraire le filtre à carburant du réservoir en le tirant par la corde.
5. Débrancher la conduite d'alimentation en carburant (3) du filtre (2).
6. Retirer le filtre du support (1) et le remplacer par un filtre neuf.
7. Rebrancher la conduite d'alimentation en carburant.
8. Introduire le filtre dans le réservoir.
9. Fermer correctement le réservoir à carburant.



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

10. Evacuer le carburant et les filtre de manière non polluante.

8.9.5 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 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Retirer le couvercle (3).
4. Dévisser l'écrou moleté (2) puis extraire le filtre à air (1).
5. Nettoyer le couvercle.
- 6.

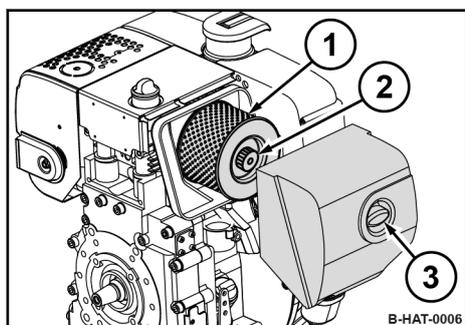


fig. 76



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.

7. Echanger le filtre à air.
8. Introduire le filtre à air (1) avec précaution dans le carter puis le fixer au moyen de l'écrou moleté (2).
- 9.

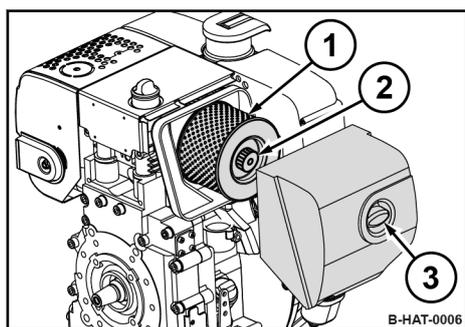


fig. 77



REMARQUE !

Danger de détérioration du moteur !

- Veiller au siège correct du couvercle et du joint.

Remettre le couvercle en place (3).

8.9.6 Vidange d'huile du carter d'arbre d'excitateur



REMARQUE !

Les éléments peuvent être endommagés !

- Utiliser uniquement des huiles avec des spécifications homologuées ↪ *Chapitre 8.4 »Tableau des lubrifiants et carburants« à la page 68.*
- 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

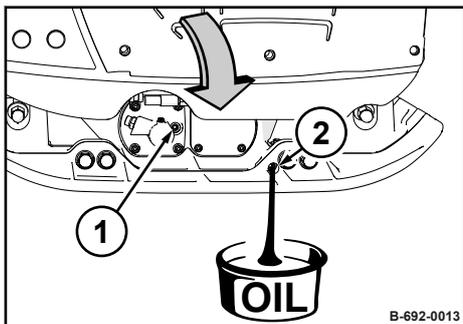


fig. 78

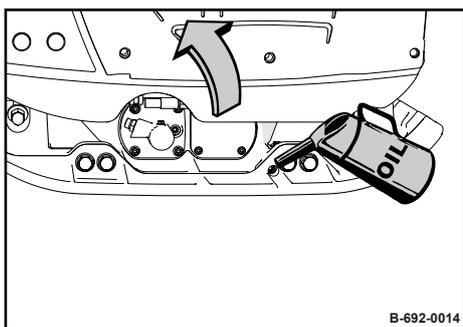


fig. 79

1. Stationner la machine sur un sol horizontal.
2. Garer la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
3. Nettoyer autour des bouchons de purge (1) et de remplissage/vidange (2).
4. Basculer légèrement la machine sur le côté avec le bouchon de vidange et la caler de manière sûre.
5. Dévisser le bouchon de purge.
6. Dévisser le bouchon de remplissage/vidange et recueillir l'huile écoulee.
7. Basculer la machine de l'autre côté et la caler de manière sûre.
8. Remplir l'huile neuve.

Entretien – Une fois par an / Toutes les 250 heures de service

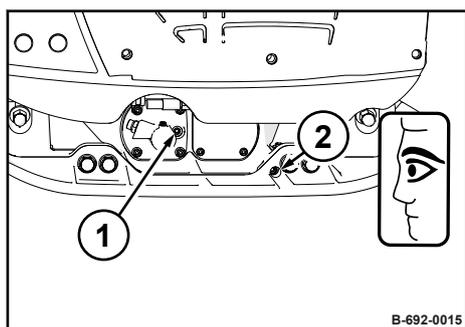


fig. 80

9. Remettre la machine sur sa position normale et vérifier le niveau d'huile.
⇒ **Niveau nominal** : bord inférieur de l'orifice de remplissage/vidange.
10. Nettoyer les bouchons de purge (1) et de remplissage/vidange (2) et les visser avec un frein filet à faible résistance (p. ex. no. de réf. : DL 009 700 16).
11. Evacuer l'huile de manière non polluante.

8.9.7 Vérification du niveau de l'huile hydraulique

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

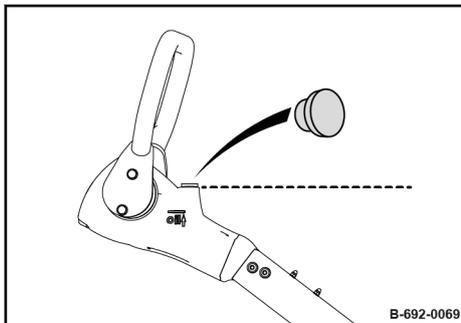


fig. 81

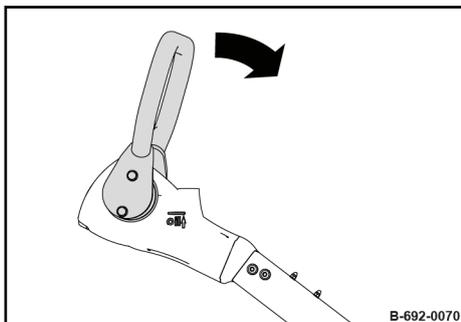


fig. 82

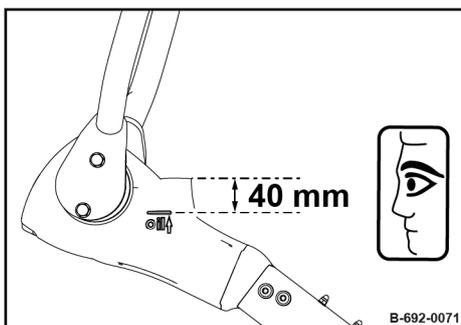


fig. 83

Remplissage de l'huile hydraulique ; purge de l'installation

1. Stationner la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*

2. Positionner le timon réglable en hauteur de sorte que la surface soit horizontale avec le bouchon de vérification du niveau.

3. Dévisser le bouchon de remplissage.

4. Pousser la poignée jusqu'en butée vers l'avant et la maintenir en position à l'aide d'un outil approprié.

5. Le niveau de l'huile doit atteindre le repère à la tête du timon ; rajouter de l'huile hydraulique, si le niveau est trop bas.

Repère : env. 40 mm (1.6 in) en-dessous de l'orifice de remplissage



REMARQUE !

Les éléments peuvent être endommagés !

- Utiliser uniquement des huiles avec des spécifications homologuées.

Entretien – Une fois par an / Toutes les 250 heures de service

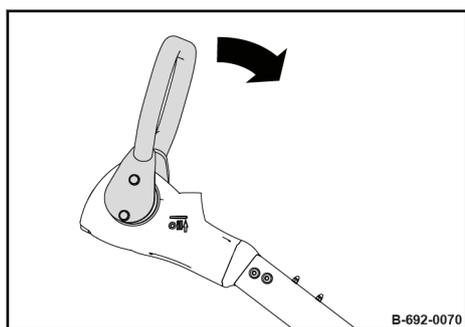


fig. 84

6. Pousser la poignée jusqu'en butée vers l'avant et la maintenir en position à l'aide d'un outil approprié.

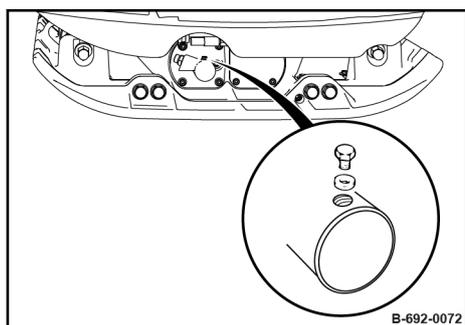


fig. 85

7. Placer un chiffon sous le bouchon de purge pour recueillir l'huile écoulee.
8. Desserrer le bouchon de purge.
9. Attendre que l'air soit complètement évacuée puis resserrer le bouchon.

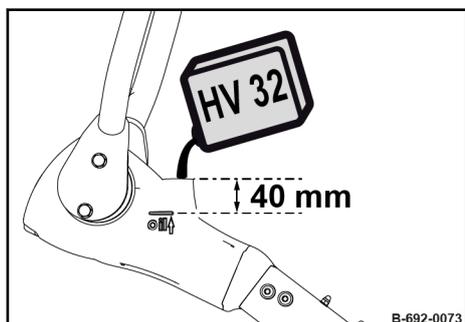


fig. 86

10. Rajouter de l'huile hydraulique jusqu'au repère à la tête du timon de guidage.

Opérations finales

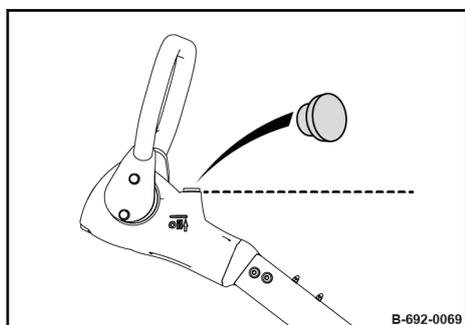


fig. 87

11. Visser la vis de remplissage.

8.9.8 Echange de la corde de lanceur

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

1. Ranger la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Dévisser les vis (1) et déposer le démarreur réversible (2).

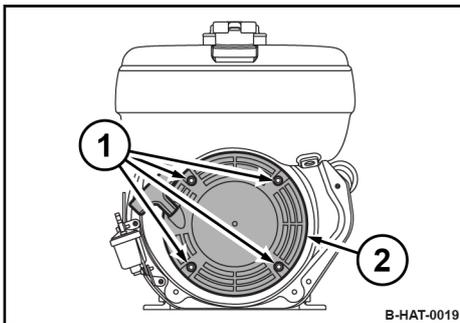


fig. 88

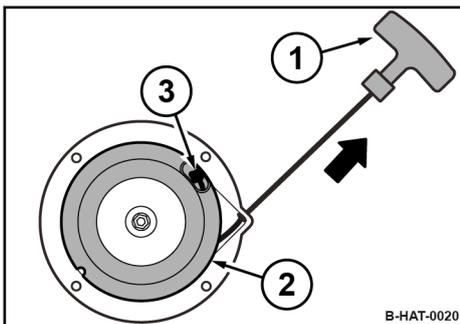


fig. 89

4. Extraire complètement la corde avec la poignée (1).
5. Bloquer la bobine (2) contre l'enroulement.
6. Défaire le nœud (3) de la corde de lancement et évacuer la vieille corde.
7. Enrouler la bobine avec précaution jusqu'à ce que le ressort de rappel soit complètement détendu.

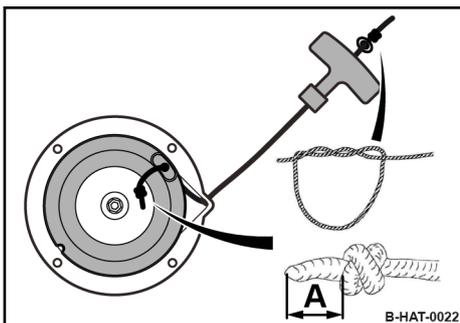


fig. 90

8. Enfiler une corde de lancement neuve puis faire un nœud à chaque extrémité de la corde.
A = 15 mm (0.6 in)

Entretien – Une fois par an / Toutes les 250 heures de service

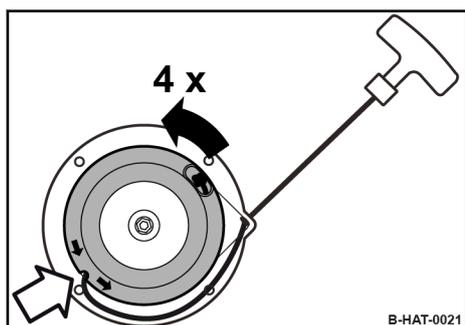


fig. 91

9. Précontraindre la bobine dans le sens de la flèche avec environ 4 tours.

Passer la corde par l'encoche dans la bobine.

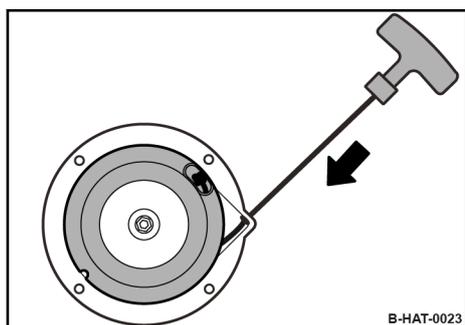


fig. 92

- 10.



PRUDENCE !

Danger de blessure par la poignée du démarreur !

- Ne pas lâcher la poignée pour laisser enrouler la corde.

Ramener lentement la poignée jusqu'à sa position initiale.

11. Tirer la poignée pour vérifier le fonctionnement correct du dispositif.

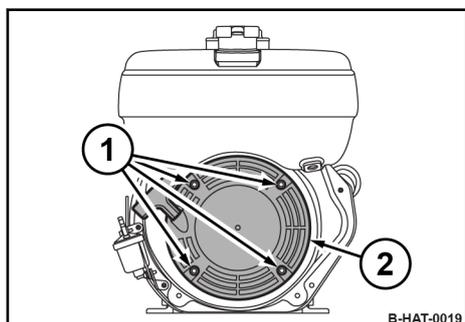


fig. 93

12. Remettre le démarreur (2) en place puis visser les vis de fixation (1).

8.9.9 Lubrification de la machine

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

1. Garer la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Desserrer les quatre vis de fixation (1) puis déposer le couvercle (2).

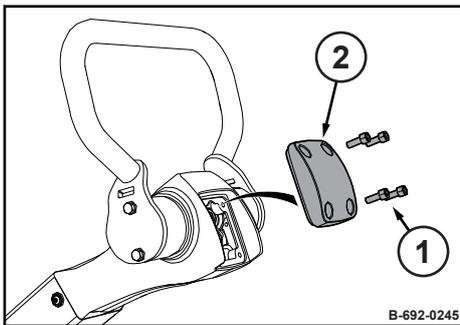


fig. 94

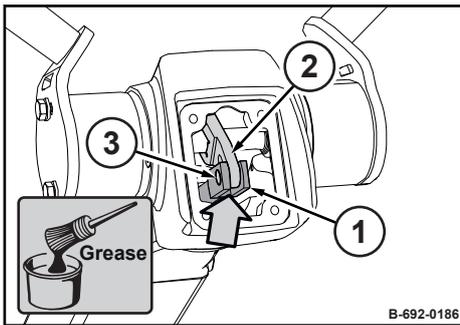


fig. 95

3.



REMARQUE !

Une lubrification insuffisante endommage les composants de la machine !

- Utiliser uniquement des graisses avec des spécifications homologuées.
(Numéro de référence de la graisse : DL 009 960 17)

Graisser le mécanisme entre la fourche (1), le levier (2) et l'axe (3).

4. Remettre le couvercle en place puis revisser les vis de fixation à une couple de serrage de 10 Nm (7.5 ft·lbf).

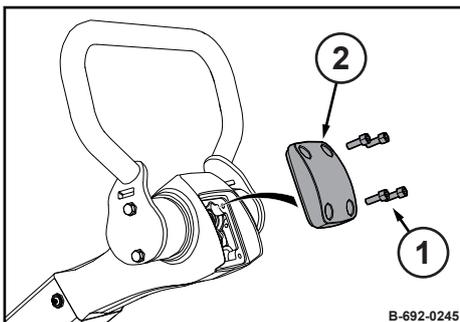


fig. 96

8.10 Tous les 2 ans / Toutes les 500 heures de service

8.10.1 Vidange de l'huile hydraulique

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

1. Stationner la machine de manière sûre ☞ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*

2. Positionner le timon réglable en hauteur de sorte que la surface soit horizontale avec le bouchon de vérification du niveau.

3. Dévisser le bouchon de remplissage.

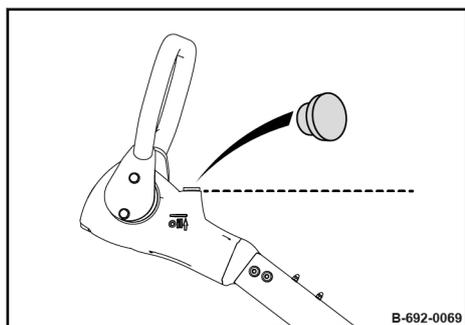


fig. 97

4. Pousser la poignée jusqu'en butée vers l'avant et la maintenir en position à l'aide d'un outil approprié.

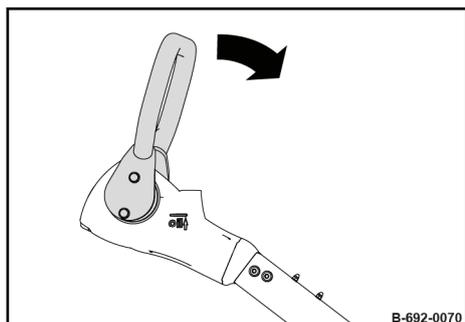


fig. 98

5. Dévisser le bouchon de purge et recueillir l'huile écoulée.

6. Visser le bouchon de purge.

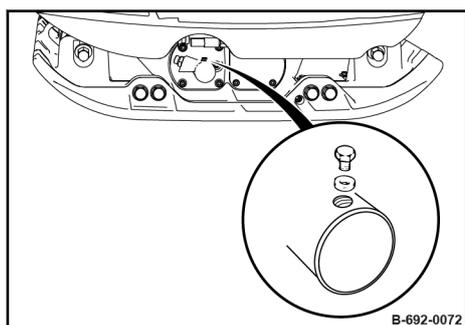


fig. 99

Entretien – Tous les 2 ans / Toutes les 500 heures de service

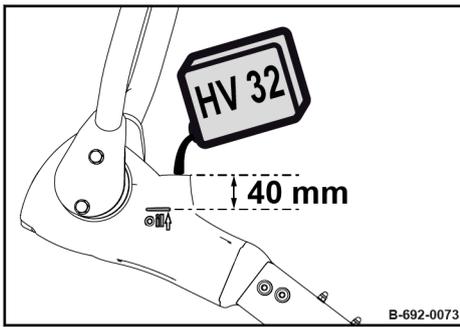


fig. 100

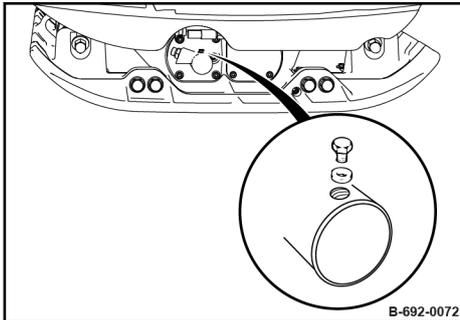


fig. 101

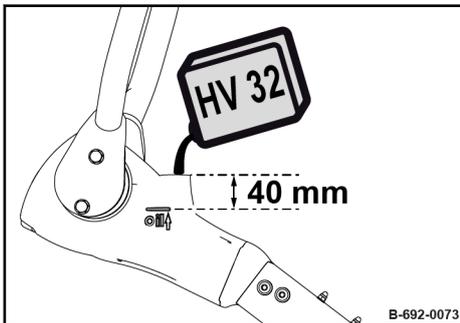


fig. 102

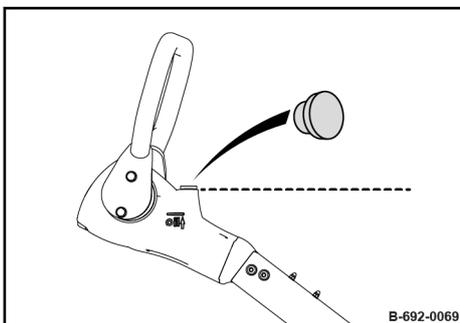


fig. 103

7.



REMARQUE !

Les éléments peuvent être endommagés !

- Utiliser uniquement des huiles avec des spécifications homologuées.

Remplir l'huile hydraulique jusqu'au repère à la tête du timon de guidage.

Repère : env. 40 mm (1.6 in) en-dessous de l'orifice de remplissage

8.

Desserrer le bouchon de purge.

9.

Attendre que l'air soit complètement évacuée puis resserrer le bouchon.

10.

Rajouter de l'huile hydraulique jusqu'au repère à la tête du timon de guidage.

11.

Visser la vis de remplissage.

12.

Evacuer l'huile de manière non polluante.

8.11 Selon besoin

8.11.1 Nettoyage de la machine

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

1. Stationner la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Laisser refroidir le moteur pendant au moins 30 minutes.
- 3.

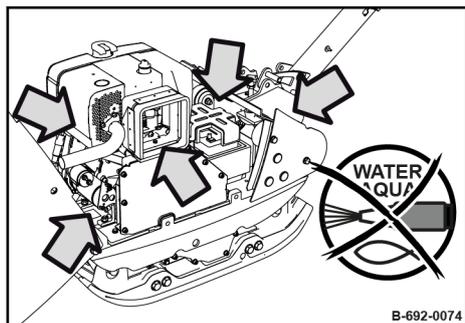


fig. 104: Nettoyage de la machine (exemple)



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 starter réversible 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.

8.11.2 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 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Laisser refroidir le moteur.

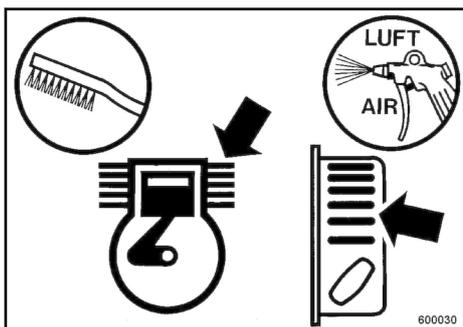


fig. 105

3. Eliminer la crasse sèche au moyen d'une brosse appropriée à toutes les ailettes et orifices d'air de refroidissement.

4.



PRUDENCE !

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 ancrassement huileux ou humide.

8.11.3 Entretien de la courroie

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

1. Stationner la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Laisser refroidir le moteur.
3. Dévisser le capot de protection de courroie (1).

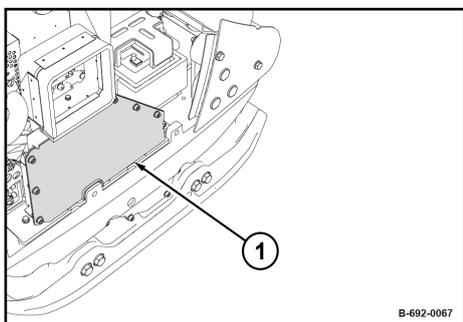


fig. 106

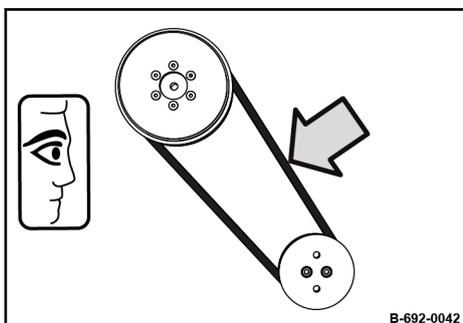


fig. 107

4. Vérifier l'état et contrôler la tension de la courroie.

⇒ **Flèche** : 10 - 25 mm (0.59 - 0.98 in).

5.



La courroie ne peut pas être tendue.

Remplacer la courroie, si elle est endommagée ou si la flèche est trop importante ↪ *Chapitre 8.9.1 »Echange de la courroie« à la page 75.*

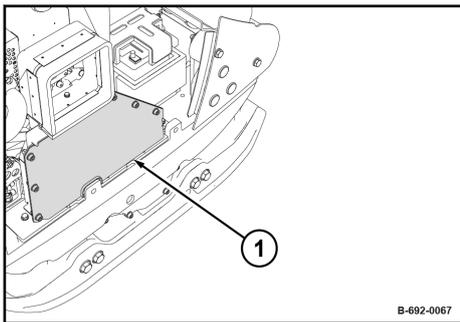


fig. 108

6. Revisser fermement le capot de protection de courroie (1).

8.11.4 Vérification du niveau d'huile du carter d'arbre d'excitateur



REMARQUE !

Les éléments peuvent être endommagés !

- Utiliser uniquement des huiles avec des spécifications homologuées ↪ *Chapitre 8.4 »Tableau des lubrifiants et carburants« à la page 68.*
- 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. Stationner la machine sur un sol horizontal.
2. Garer la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
3. Laisser refroidir la machine.
4. Nettoyer autour des bouchons de purge (1) et de remplissage/vidange (2).
5. Dévisser le bouchon de purge.
6. Dévisser le bouchon de remplissage/vidange et vérifier le niveau d'huile ; si besoin, rajouter de l'huile ne conséquence.
 ⇒ **Niveau nominal** : bord inférieur de l'orifice de remplissage/vidange.
7. Nettoyer les bouchons de purge et de remplissage/vidange et les visser avec un frein filet à faible résistance (p. ex. no. de réf. : DL 009 700 16).

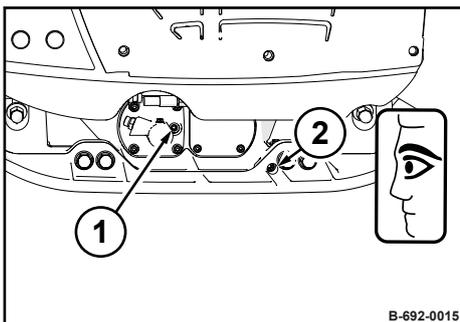


fig. 109

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

8.11.5.1 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. Nettoyer le séparateur d'eau.
3. Remplir le réservoir à carburant avec du Diesel pour éviter la formation de l'eau de condensation.
4. Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre d'huile lorsque la vidange a été effectuée avant 300 heures de service.
5. Remplacer le filtre à carburant.
6. Ranger la machine conditionnée dans un local couvert, sec et correctement aéré.
7. Protéger le moteur froid contre la poussière et l'humidité.

8.11.5.2 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 repos 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.

8.11.5.3 Mesures à prendre avant la remise en service

1. Remplacer le préfiltre à carburant.
2. Echanger le filtre à air.
3. Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre d'huile.
4. Vérifier l'état (fissure, étanchéité) des câbles, conduites et flexibles.
5. Démarrer le moteur et le laisser marcher pendant environ 15 à 30 minutes.
6. Vérifier le niveau d'huile moteur.
7. 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 du démarreur réversible



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

Ne pas inhaler les matières nocives ; ceux-ci 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 : ■ Vêtements de protection
■ Protection de l'ouïe
■ Chaussures de sécurité

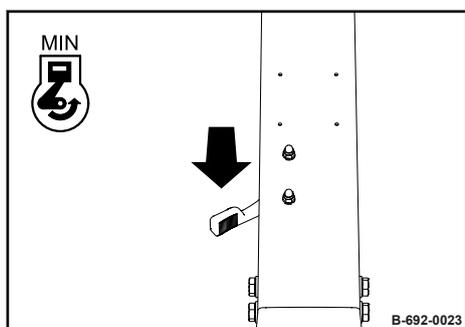


fig. 110

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

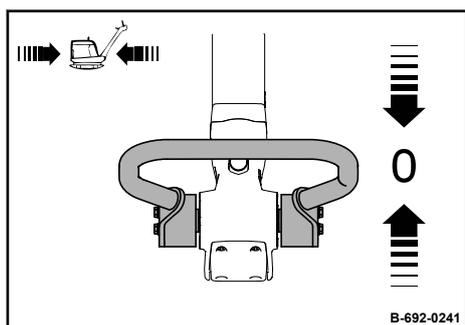


fig. 111

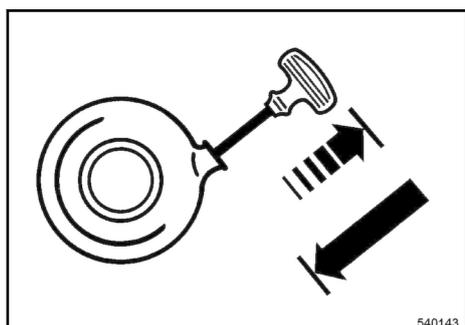


fig. 112

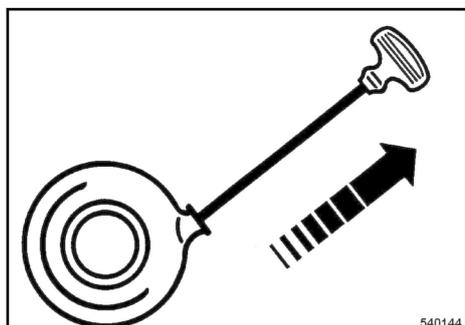


fig. 113

2. Régler la poignée sur position nulle.

3. Tirer légèrement la poignée du démarreur deux fois de suite jusqu'à ce qu'une pression nette se fasse sentir (pression de compression).

4. Ramener la poignée jusqu'en position initiale.

5.



PRUDENCE !

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.

6. Ramener la poignée de lancement à la main en position initiale.

7. Répéter la procédure si le moteur ne démarre pas.



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.

9.3 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.

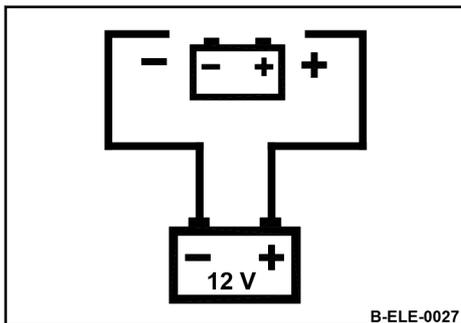


fig. 114

1. Ouvrir le capot de protection et le caler de manière sûre.
2. Dévisser la fixation de la batterie.
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 51.*
6. Après le démarrage du moteur, débrancher tout d'abord les deux bornes "Moins" (câble de masse) puis les deux bornes "Plus".
7. Revisser les fixations de la batterie.
8. Fermer le capot de protection.

9.4 Affectation des fusibles



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure par la machine en feu !

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

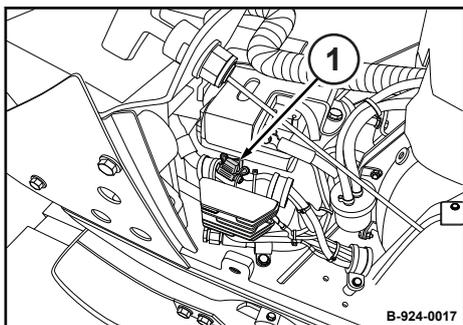


fig. 115

Pos.	Ampérage	Dénomination
1	25 A	Fusible

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	Contrôler, régler le jeu des soupapes
	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 pas la paraffine	Echanger le filtre, utiliser du carburant d'hiver
	Huile moteur d'une mauvaise classe de viscosité SAE	Vidanger l'huile moteur
	Batterie insuffisamment chargée	Contrôler la batterie ou la faire contrôler par un personnel spécialisé en la matière.
Le moteur ne vire pas lors de l'action sur le démarreur réversible	Démarreur réversible défectueux	Remplacer le démarreur
	Ressort cassé	Remplacer le démarreur
La corde de lancement du démarreur réversible ne retourne pas en position initiale	Démarreur réversible encrassé	Nettoyer le démarreur
	Précontrainte du ressort trio basse	Contrôler, si besoin, régler la précontrainte du ressort
	Ressort cassé	Remplacer le démarreur
L'allumage fonctionne mais le moteur ne démarre pas	Filtre à carburant colmaté	Vérifier, si besoin remplacer le filtre à carburant
Le démarreur n'engage pas ou le moteur ne vire pas	Installation électrique perturbée : <ul style="list-style-type: none"> ■ Batterie ou autres câbles mal branchés ■ Connexion de câbles oxydées ou desserrées ■ Batterie défectueuse ou déchargée ■ Démarreur défectueux ■ Fusible défectueux 	Vérifier
Le moteur s'arrête	Réservoir à carburant vide	Vérifier la réserve / Refaire le plein en carburant
	Filtre à carburant colmaté	Vérifier, si besoin remplacer le filtre à carburant
	Prise d'air du réservoir colmatée	Rétablir une aération suffisante.

Aide à la recherche de pannes – Perturbations du moteur

Panne	Causes possibles	Remèdes
	Prise d'air dans l'installation d'alimentation en carburant	Vérifier l'étanchéité de l'installation d'alimentation en carburant Vérifier le clapet de purge.
	Défaut mécanique	Faire contrôler par un personnel spécialisé en la matière.
Manque de puissance et chute du régime du moteur	Réservoir à carburant vide	Vérifier la réserve / Refaire le plein en carburant
	Installation d'alimentation en carburant colmatée	Vérifier, si besoin remplacer le filtre à carburant
	Prise d'air 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 Vérifier le clapet de purge.
Perte de puissance du moteur et chute du régime ; beaucoup de fumée à l'échappement	Filtre à air colmaté	Nettoyer, év. remplacer le filtre
	Jeu des soupapes déréglé	Contrôler, régler le jeu des soupapes
	Injecteur défectueux	Faire contrôler par un personnel spécialisé en la matière.
Le moteur chauffe excessivement	Niveau d'huile moteur trop haut	Vérifier, év. vidanger
	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 poulie ne vibre pas	Accouplement centrifuge défectueux	Faire contrôler par un personnel spécialisé en la matière.
	Courroie arrachée	Echanger la courroie

9.6 Perturbations de service

Panne	Causes possibles	Remèdes
La machine vibre en marche avant à une vitesse très réduite.	Prises d'air dans l'installation hydraulique du timon de guidage	Evacuer la pression dans le timon
	Niveau d'huile dans le carter d'arbre d'excitateur trop élevé	Vérifier le niveau d'huile dans le carter d'arbre d'excitateur

Evacuer la pression dans le timon

Équipement de protection : ■ Gants de protection

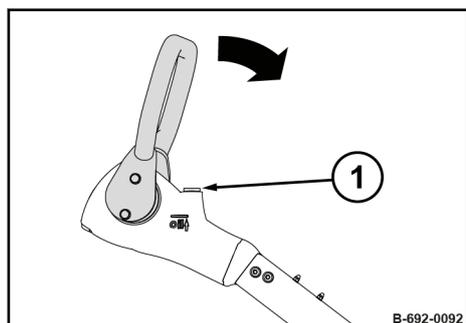


fig. 116

1. Stationner la machine de manière sûre ↪ *Chapitre 6.4 »Stationnement sûr de la machine« à la page 55.*
2. Pousser la poignée jusqu'en butée vers le haut et la maintenir en position.
3. Desserrer le bouchon de remplissage (1) avec précaution.
⇒ L'évacuation de l'air est audible par un léger sifflement.
4. Attendre que l'air soit complètement évacuée puis resserrer le bouchon.

10.1 Mise hors service définitive de la machine

Effectuer les travaux suivants lorsque la machine doit définitivement être mise hors service et faire effectuer le désassemblage par une entreprise autorisée.



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 23.*

Équipement de protection :

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

1. Déposer les batteries et les évacuer conformément aux prescriptions en vigueur.
2. Vidanger le réservoir à carburant.
3. Vidanger l'huile du moteur et du carter d'arbre d'excitateur.
4. Vidanger l'huile hydraulique.

