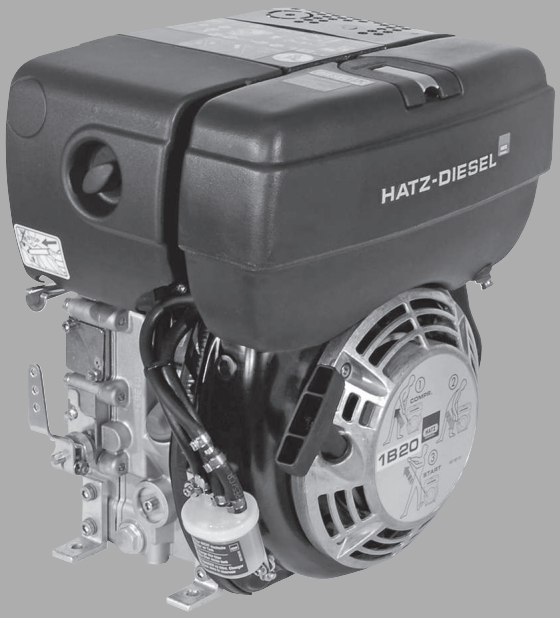
CREATING POWER SOLUTIONS.



1B20 | 1B27 | 1B30 | 1B40 | 1B50

NOTICE
Moteur diesel

Hatz Diesel

1 Mentions légales 5

2 Généralités 6

3 Sécurité 8
3.1 Généralités 8
3.1.1 Utilisation conforme 8
3.1.2 Obligations de l'utilisateur et du constructeur de la machine 9
3.1.3 Présentation des consignes de sécurité 10
3.1.4 Signification des symboles de sécurité 11
3.2 Consignes de sécurité 13
3.2.1 Sécurité de fonctionnement 13
3.2.2 Consignes de sécurité de fonctionnement spécifiques à l'appareil 16
3.2.3 Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil pour les travaux d'entretien 17
3.2.4 Installation électrique 19
3.3 Signalisation 21

4 Caractéristiques techniques 23
4.1 Données moteur et quantités de remplissage 23
4.2 Plaque signalétique 24
4.2.1 Numéro du moteur 25
4.3 Conditions de service physique 26
4.4 Huile moteur 27
4.5 Carburant 28

5 Structure du moteur 30

6 Transport, montage et mise en service 32
6.1 Transport 32
6.2 Consignes de montage 34
6.3 Préparation de la mise en service 35
6.4 Remplir l'huile moteur (premier remplissage). 35
6.5 Remplir le filtre à air du bain d'huile (option) 37

7 Commande et utilisation 38
7.1 Consignes de sécurité 38
7.2 Exécution de contrôles 39
7.3 Régler l'ajustage de vitesse 40
7.4 Démarrer le moteur 41
7.4.1 Démarrer le moteur à l'aide du lanceur (jusqu'à -6 °C) 42
7.4.2 Démarrer le moteur avec le démarreur électrique 43
7.5 Arrêter le moteur 48
7.5.1 Arrêt du moteur (mécanique) 48
7.5.2 Arrêter le moteur (électriquement) 50
7.6 Contrôle du niveau d'huile 52
7.6.1 Niveau d'huile moteur 52

7.6.2 Niveau d'huile dans le filtre à air du bain d'huile (option) 53
7.7 Faire le plein de carburant 54
7.8 Contrôler le décanteur d'eau 56
7.9 Contrôler le témoin d'entretien du filtre à air (option) 58

8 Entretien 59
8.1 Consignes générales d'entretien 59
8.2 Travaux de maintenance 60
8.2.1 Panneau de signalisation Entretien 61
8.2.2 Plan de maintenance 62
8.2.3 Contrôle de la zone d'aspiration 64
8.2.4 Vidanger l'huile moteur 65
8.2.5 Nettoyer le filtre à huile 68
8.2.6 Contrôler et régler le jeu de soupapes 70
8.2.7 Entretenir le filtre à air du bain d'huile 74
8.2.8 Nettoyer la zone d'air de refroidissement 76
8.2.9 Vérifier les vissages 79
8.2.10 Nettoyer le filtre d'échappement 79
8.2.11 Changer le filtre à carburant. 84
8.2.12 Entretenir le filtre à air sec. 89
8.2.13 Contrôler et nettoyer la cartouche filtrante 91

9 Anomalies de fonctionnement 93
9.1 Dépistage et élimination des défauts 93
9.2 Démarrage d'urgence 99

10 Stockage et élimination 101
10.1 Stockage de l'appareil 101
10.2 Elimination de l'appareil 103

11 Déclaration d'incorporation 104

12 Déclaration du fabricant 105

1 Mentions légales

Contact

© 2018
Motorenfabrik HATZ
Ernst-Hatz-Straße 16
94099 Ruhstorf
Allemagne

Tél. +49 (0)8531 319-0

Fax +49 (0)8531 319-418

marketing@hatz-diesel.de

www.hatz-diesel.com

Tous droits réservés !

Droits d'auteur

Les droits d'auteur sur la présente notice sont la propriété exclusive de la Motorenfabrik HATZ, Ruhstorf.

Toute reproduction ou communication à un tiers de la présente notice n'est autorisée qu'avec un accord écrit. Ceci est également valable pour la reproduction ou la divulgation partielles de la présente notice. Ces conditions sont également applicables à la divulgation de la présente notice sous forme électronique.

Notice originale

Cette notice a été rédigée en plusieurs langues.

La version allemande est la version **originale de la notice**. Toutes les autres versions de langue sont des **traductions** de la **notice originale**.

2 Généralités

Remarques concernant le document

La présente notice a été rédigée avec le soin nécessaire. Elle sert uniquement de description technique de l'appareil et de notice de mise en service, d'emploi et d'entretien. Lors de l'utilisation de l'appareil, il convient de respecter les normes applicables et les dispositions légales en vigueur ainsi que les éventuelles consignes internes à l'entreprise.

Lire attentivement la présente notice avant la mise en service, pendant le fonctionnement et avant d'entreprendre des travaux d'entretien sur l'appareil et la garder à disposition, afin de pouvoir la consulter rapidement, le cas échéant.

Appareil

La présente notice décrit l'appareil suivant.

Désignation de l'appareil	Moteur HATZ Diesel
Désignation du type	1B20, 1B27, 1B30, 1B40, 1B50

Service après-vente

Toujours faire effectuer les travaux de service après-vente par un personnel technique qualifié. Nous vous conseillons de contacter un des 500 **ateliers agréés HATZ**. Votre moteur y sera réparé par un personnel formé régulièrement et utilisant des **pièces de rechange d'origine HATZ** et l'**outillage HATZ**. Le réseau service après-vente HATZ est à votre disposition pour l'approvisionnement en pièces de rechange et pour toute consultation technique. Veuillez consulter la liste des pièces de rechange jointe pour trouver l'adresse de **l'atelier agréé HATZ** le plus proche ou voir dans Internet sous : **www.hatz-diesel.com**

Le montage de pièces de rechange inadéquates peut entraîner des problèmes. Nous n'assumons aucune responsabilité pour des dommages directs ou indirects qui en découlent.

Pour cette raison, nous vous recommandons l'utilisation des **pièces de rechange d'origine HATZ**. Ces pièces sont usinées selon les spécifications sévères HATZ et grâce à l'adaptation et au fonctionnement parfaits, elles garantissent un maximum de sécurité de fonctionnement. Veuillez consulter la liste de pièces de rechange jointe pour trouver la référence ou voir sur Internet à l'adresse : **www.hatz-diesel.com**

Déclin de responsabilité

Le fabricant décline toute responsabilité pour les préjudices corporels ou matériels ainsi que les endommagements de l'appareil liés à une utilisation non conforme, un usage incorrect prévisible (utilisation abusive) ou un non-respect ainsi qu'un respect insuffisant des critères de sécurité et des procédures à suivre figurant dans la présente notice. Ceci est également valable lors d'une transformation de l'appareil ou de l'utilisation de pièces de rechange inadaptées.

Nous nous réservons le droit de procéder à toute modification au nom du progrès technique.

3 Sécurité

3.1 Généralités

Introduction

Ce chapitre fournit toutes les informations permettant des travaux sur l'appareil en toute sécurité.

Afin d'éviter tout accident ou endommagement de l'appareil, vous devez impérativement respecter toutes les consignes de sécurité indiquées.

Lisez ce chapitre attentivement avant de débuter les travaux.

3.1.1 Utilisation conforme

Utilisation conforme

Les fonctions de l'appareil décrit dans la présente notice sont les suivantes :

- Moteur Diesel destiné à être incorporé dans une machine ou assemblé à d'autres machines en vue de l'obtention d'une machine complète. Voir le chapitre *11 Déclaration d'incorporation, page 104*.

Le présent moteur a été conçu uniquement pour l'utilisation définie et éprouvée par le constructeur de la machine, dans laquelle l'appareil est incorporé.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme et est donc impropre. Dans ce cas, la sécurité du personnel travaillant sur l'appareil risque d'en être affectée. La Motorenfabrik HATZ ne saurait être tenue responsable des dommages en résultant.

La sécurité de fonctionnement de l'appareil n'est garantie que s'il est utilisé de manière conforme.

Le respect de toutes les informations figurant dans cette notice fait également partie intégrante de l'utilisation conforme.

Mauvais usages prévisibles

Font partie des mauvaises utilisations prévisibles (utilisation abusive) :

- toute utilisation autre que celle susmentionnée ou dépassant ce cadre ;
- le non-respect d'instructions figurant dans la présente notice ;
- la non-observation des consignes de sécurité.
- si des dysfonctionnements risquant d'altérer la sécurité ne sont pas immédiatement éliminées avant la poursuite des travaux (emploi de l'appareil alors qu'il n'est pas en parfait état de fonctionnement et de sécurité) ;
- la non-observation des travaux d'inspection et d'entretien ;
- toute modification non autorisée ou le retrait des dispositifs de sécurité ;
- l'utilisation de pièces de rechange et accessoires inadéquats et non autorisés par HATZ ;
- l'utilisation dans un environnement à risque d'incendie ou d'explosion ;
- l'utilisation dans des pièces fermées ou mal ventilées ;

- l'incorporation de l'appareil dans des machines mobiles (par ex. véhicules, remorques) ou dans des pièces fermées sans mesure supplémentaire au niveau de l'amenée d'air frais et de l'évacuation de l'air vicié et des gaz d'échappement ;
- une utilisation non conforme à la réglementation DIN 6271 et DIN ISO 8528 (climat, charge, sécurité).

Risques résiduels

Les risques résiduels découlent de l'utilisation quotidienne ainsi qu'en rapport avec les travaux d'entretien.

Ces risques résiduels sont signalés aux chapitres *3.2.2 Consignes de sécurité de fonctionnement spécifiques à l'appareil, page 16* et *3.2.3 Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil pour les travaux d'entretien, page 17* ainsi que ci-après dans le manuel directement avant les descriptions ou procédures à suivre concernées.

3.1.2 Obligations de l'utilisateur et du constructeur de la machine

Obligations du constructeur de l'appareil

Si vous disposez d'un moteur n'ayant pas encore été installé dans une machine et devant d'abord être incorporé, respectez impérativement la **notice de montage des moteurs Diesel HATZ** avant le montage. Cette notice de montage comporte des informations importantes destinées à un montage sûr du moteur et est disponible auprès de votre **atelier agréé HATZ** le plus proche.

Ne jamais démarrer le moteur avant le montage complet !

De plus, nous signalons que la mise en service de la machine est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que la machine dans laquelle ce moteur doit être incorporé répond à toutes les mesures de sécurité et aux prescriptions légales.

Obligations de l'exploitant

L'exploitant est tenu de n'exploiter l'appareil que s'il est en parfait état de fonctionnement. Il doit vérifier l'état de l'appareil avant de l'utiliser et veiller à éliminer tout défaut préalablement à sa mise en service. Si des défauts ont été constatés, il est interdit d'utilisation l'appareil. L'exploitant doit s'assurer par ailleurs que toutes les personnes qui travaillent sur l'appareil connaissent le contenu de la présente notice.

Obligations du personnel opérateur et de maintenance

Le personnel opérateur et de maintenance doit avoir lu et compris la présente notice ou justifier des qualifications nécessaires pour ces travaux suite obtenues suite à une formation/instruction. En l'absence de la qualification requise, personne ne doit utiliser l'équipement, même sur une brève période.

Le personnel opérateur et de maintenance ne doit pas être sous l'influence de drogues, de médicaments ou d'alcool.

Lors de tous les travaux sur l'équipement, il convient de respecter les informations figurant dans la présente notice.

Conservation de cette notice

La présente notice fait partie intégrante de l'appareil (même quand il est cédé à un tiers). Elle doit être conservée à proximité de l'appareil de manière à être accessible à tout moment au personnel.

3.1.3 Présentation des consignes de sécurité

Vue d'ensemble

L'appareil répond à l'état de la technique, il est conforme aux règles de sécurité reconnues. Malgré cela, des dangers peuvent survenir au cours du fonctionnement et lors de travaux d'entretien.

Ce manuel attire l'attention sur ces dangers par le biais de consignes de sécurité.

Les consignes de sécurité précèdent, à chaque fois, les descriptions ou les étapes concernées.

Présentation des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité comportent les éléments suivants :

- Signal de danger
- Mention de signalisation
- Description du danger
- Conséquences possibles
- Mesures de prévention

Signal général de danger

Le signal général de danger sert à signaler un risque de préjudice corporel.

Mentions de signalisation

Une mention de signalisation indique l'importance du risque ainsi que la gravité des éventuelles blessures :

Signal de danger/ Mention de signalisation	Signification
DANGER	Cette mention de signalisation est utilisée pour indiquer une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera une blessure grave ou la mort.
AVERTISSEMENT	Cette mention de signalisation est utilisée pour indiquer une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner une blessure grave ou la mort.
ATTENTION	Cette mention de signalisation est utilisée pour indiquer une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner une blessure de gravité moindre à moyenne.
ATTENTION	Cette mention de signalisation sans signal de danger est utilisée pour indiquer un risque potentiel de préjudice matériel.
AVIS	Cette mention de signalisation indique au lecteur la présence d'informations supplémentaires utiles, telles que des astuces simplifiant la tâche de l'opérateur et des renvois.

3.1.4 Signification des symboles de sécurité

Explications des symboles

Le tableau ci-dessous décrit la signification des symboles de sécurité utilisés dans la présente notice.

Symbole	Signification
	Défense de fumer, de faire du feu ou d'utiliser une flamme nue
	Risque de blessures sur les personnes

Symbole	Signification
	Surfaces chaudes
	Matières inflammables
	Matières explosives
	Gaz d'échappement toxiques
	Substances corrosives
	Charges lourdes
	Risques pour l'environnement
	Tenir compte de la présente notice ou des documentations complémentaires d'autres constructeurs ou de l'exploitant.
	Informations complémentaires utiles au lecteur !

3.2 Consignes de sécurité

3.2.1 Sécurité de fonctionnement

Introduction

Ce chapitre traite de toutes les consignes de sécurité importantes destinées à la protection des personnes ainsi qu'à un fonctionnement parfait et sûr. D'autres consignes de sécurité spécifiques aux tâches sont disponibles au début du chapitre correspondant.

DANGER	
	Danger de mort, risque de blessure ou risque de dommages matériels en cas de non-observation de la notice et de toutes les consignes de sécurité qu'elle contient. ▪ Assurez-vous, en tant qu'opérateur de l'appareil, que toutes les personnes qui y travaillent connaissent le contenu de la présente notice. ▪ Lisez soigneusement cette notice de bout en bout et notamment les consignes de sécurité, avant de commencer tout travail sur l'appareil. ▪ Remplissez toutes les conditions de sécurité requises avant de travailler sur l'appareil. ▪ Tenez compte de toutes les consignes de sécurité et des consignes de sécurité spécifiques aux tâches figurant aux chapitres correspondants.

Utilisation de l'appareil

- N'utiliser l'appareil qu'aux fins indiquées au chapitre *3.1.1 Utilisation conforme, page 8*.

Respect d'autres prescriptions

- Les prescriptions légales en vigueur en matière de prévention des accidents des associations professionnelles doivent être prises en compte.
- Les instructions du décret sur la sécurité d'exploitation doivent être respectées.
- Les prescriptions locales en matière de sécurité, de prévention des accidents et d'environnement sont applicables, en complément, à l'exploitation de l'appareil.

Equipement de protection personnelle

Lors de l'exploitation et de l'entretien de l'appareil, il convient de mettre l'équipement de protection personnelle à disposition et de l'utiliser, le cas échéant. La description respective des étapes de travail renvoie à l'utilisation de l'équipement de protection personnelle.

Equipement de protection	Pictogramme	Fonction
Chaussures de sécurité		Les chaussures de sécurité protègent contre : ▪ les glissements ▪ la chute d'objets
Protège-oreilles		Le protège-oreilles protège des lésions de l'ouïe liées à du bruit trop important sur une période trop longue.
Gants de protection		Les gants de protection protègent les mains contre des blessures causées, par exemple, par l'acide de batteries.
Lunettes de protection (avec protection latérale)		Les lunettes de protection protègent les yeux contre des éléments projetés (tels que les particules de poussière, les projections de liquide et d'acides).
Vêtements de travail		Porter des vêtements de travail prêts du corps. Toutefois, ils ne doivent pas gêner les mouvements.

Panneaux d'avertissement et d'information sur l'appareil

Tenir compte des panneaux d'avertisement et d'information apposés sur l'appareil (voir chapitre *3.3 Signalisation, page 21*).

Les panneaux d'avertissement et d'information doivent rester lisibles et être remplacés, le cas échéant. Veuillez contacter ici votre **atelier agréé HATZ** le plus proche.

Travaux d'entretien

Les travaux d'entretien dépassant l'étendue des travaux décrits dans la présente notice doivent uniquement être réalisés par du personnnel technique qualifié (voir chapitre *2 Généralités, page 6*).

L'exécution de réparations et la modification de la construction de l'appareil à la propre initiative du client, notamment des équipements de sécurité, sont interdites.

Dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité ne doivent pas être modifiés ou désactivés pour le fonctionnement normal.

Consignes de sécurité générales

DANGER

Danger de mort et risque de blessures liés au non-respect de signaux d'avertissement sur l'appareil et dans la notice.

- Tenir compte des signaux d'avertissement sur l'appareil et dans la notice.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure et risques en matière de fonctionnement correct liés à du personnel insuffisamment qualifié.

- Le personnel opérateur et de maintenance doit avoir lu et compris la notice ou présenter les qualifications pour ces travaux suite à une formation/instruction.
- L'exploitation et l'entretien de l'appareil sont strictement réservés à du personnel qualifié.
- Un non-respect entraîne la déchéance de la garantie.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié au non-respect des procédures à suivre et à des actes arbitraires sur l'appareil.

- Tenir compte de toutes les instructions fournies.
- N'accomplir aucune action en l'absence de la qualification nécessaire. S'adresser, le cas échéant, à du personnel ayant reçu les instructions correspondantes.

ATTENTION

Risque de blessure par une trop forte sollicitation de l'organisme.

Le fait de soulever l'appareil pour le transporter ou le changer de place risque de causer des blessures (au dos par ex.)

- Ne soulever l'appareil qu'à l'aide d'un dispositif de levage (voir chapitre *6.1 Transport, page 32*).

3.2.2 Consignes de sécurité de fonctionnement spécifiques à l'appareil

Introduction

Des risques résiduels peuvent émaner de l'appareil en cours de fonctionnement. Pour exclure tout danger, toutes les personnes travaillant sur l'appareil doivent tenir compte des consignes de sécurité générales et spécifiques à l'appareil.

Si vous possédez un moteur n'ayant pas encore été installé dans une machine et devant d'abord être incorporé, respectez alors impérativement la **notice de montage de moteurs Diesel HATZ** avant le montage.

Cette notice de montage comporte des informations importantes en vue du montage en toute sécurité.

En cas d'incorporation dans une machine ou d'assemblage avec d'autres machines en vue de l'obtention d'une machine complète, la mise en service du moteur est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que la nouvelle machine obtenue satisfait en bloc à toutes les mesures de sécurité et aux dispositions légales correspondantes.

Fonctionnement sûr

- Préalablement à la mise en marche de l'appareil, s'assurer que personne ne puisse être blessé par le démarrage.
- Pendant le fonctionnement de l'appareil, veiller à ce que des personnes non autorisées ne puissent pas entrer dans son champ d'action.
- Des pièces du système d'échappement ainsi que la surface du moteur sont chaudes pendant le fonctionnement. Risque de blessure lors d'une entrée en contact avec des pièces chaudes ! Laisser refroidir le moteur avant de réaliser des travaux d'entretien.
- Ne pas faire l'appoint de carburant pendant le fonctionnement.

Défauts

- Eliminer immédiatement les défauts altérant la sécurité.
- Eteindre l'appareil et le remettre uniquement en service lorsque tous les défauts sont éliminés.

Consignes de sécurité de fonctionnement

⚠ DANGER	
	Danger de mort par inhalation des gaz d'échappement. Dans les pièces fermées ou mal ventilées, des gaz d'échappement moteur toxiques risquent d'entraîner une perte de conscience et même la mort. ▪ Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans des pièces fermées ou mal ventilées. ▪ Ne pas inhaler les gaz d'échappement.

DANGER

Risque d'incendie lié au carburant.

Du carburant qui coule ou ayant été renversé risque de s'enflammer sur des pièces de moteur chaudes et de causer de graves brûlures.

- Ne faire le plein qu'une fois le moteur arrêté.
- Ne jamais faire le plein à proximité d'une flamme nue ou d'étincelles risquant de s'enflammer.
- Ne pas fumer.
- Ne pas renverser de carburant.

ATTENTION

Danger de blessures si le câble de démarrage est défectueux.

Un câble de démarrage rongé peut se rompre et provoquer des blessures.

- Avant d'utiliser le câble de démarrage, vérifier s'il est rongé à certains endroits, et le remplacer le cas échéant.

3.2.3 Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil pour les travaux d'entretien

Introduction

Lors de l'entretien, des risques résiduels peuvent émaner de l'appareil. Pour exclure tout danger, toutes les personnes travaillant sur l'appareil doivent tenir compte des consignes de sécurité générales et spécifiques à l'appareil.

Intervalles de maintenance

- Respecter impérativement les intervalles de maintenance.
- Vérifier régulièrement le parfait état et le fonctionnement correct des dispositifs de sécurité.
- Vérifier régulièrement que les branchements électriques, les câblages et les pièces de fixation soient en parfait état.

Travaux d'entretien

La réalisation de travaux d'entretien dépassant le cadre des travaux décrits dans la présente notice est réservée à du personnel technique qualifié. Nous vous conseillons de contacter un des 500 **ateliers agréés HATZ**.

Remplacement de pièces

- Lors du remplacement de pièces défectueuses, nous recommandons l'utilisation de **pièces de rechange originale HATZ** (voir le chapitre *2 Généralités, page 6*).
- Eliminer les pièces devenues inutilisables conformément aux dispositions locales en matière d'environnement ou les recycler.

Mesures à l'issue de travaux d'entretien et d'élimination des défauts

- Resserrer à fond les branchements électriques desserrés ; vérifier le fonctionnement correct des composants et de l'équipement électriques.
- Vérifier l'absence de corps étrangers sur l'ensemble de l'appareil et les retirer, le cas échéant.

Consignes de sécurité pour les travaux d'entretien

DANGER

Risque d'explosion lié à des détergents inflammables.

Lors de l'utilisation d'éther de pétrole pour le nettoyage, il y a risque d'explosion. Extrêmement inflammable, elle accumule les charges électrostatiques et peut générer un mélange air-gaz explosif.

- Pour le nettoyage, utiliser un détergent à froid sans halogène à point d'inflammation élevé.
- Tenir compte des instructions du constructeur.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié à l'air comprimé et aux particules de poussière.

Le nettoyage à l'air comprimé risque d'entraîner des lésions oculaires.

- Porter des lunettes de protection.

ATTENTION

Risque de blessure en cas de non-observation des consignes d'entretien.

- Réaliser les travaux de maintenance uniquement lorsque le moteur est arrêté.
- Protéger les dispositifs de démarrage (manivelle, démarreur réversible ou clé de contact) contre tout accès interdit.
- Pour les moteurs à démarreur électrique : débrancher le pôle négatif de la batterie.
- Après achèvement des travaux d'entretien, vérifier si tous les outils ont été enlevés de l'appareil.

ATTENTION

Risque de brûlure.

Il y a risque de brûlure lors des travaux sur le moteur chaud.

- Laisser refroidir le moteur avant les travaux d'entretien.

3.2.4 Installation électrique

Consignes de sécurité

DANGER

Danger de mort, risque de blessure ou risque de dommages matériels en cas d'utilisation incorrecte des batteries.

- Ne pas poser d'outil ou autres objets en métal sur la batterie.
- Toujours débrancher le pôle négatif de la batterie avant d'entreprendre des travaux sur l'installation électrique.
- Ne jamais inverser le pôle positif (+) et le pôle négatif (-) de la batterie.
- Lors du montage de la batterie, brancher d'abord le **câble positif**, puis le **câble négatif**.
- Lors du démontage, débrancher d'abord le **câble négatif** puis le **câble positif**.
- Éviter impérativement tout court-circuit et tout contact à la masse de câbles sous tension.
- En cas d'anomalies, contrôler la présence de bons contacts sur les connexions de câbles.

⚠ DANGER

Risque d'explosion lié à des substances inflammables.

Il y a risque d'explosion lié à des gaz inflammables.

- Garder les batteries hors de portée des flammes nues ou des étincelles inflammables.
- Ne pas fumer lors de la manutention de batteries.

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure à l'acide

Lors de l'utilisation de batteries destinées au fonctionnement électrique, des brûlures à l'acide risquent de survenir.

- Protéger les yeux, la peau et les vêtements de l'acide de la batterie.
- Rincer les éclaboussures d'acide abondamment et immédiatement à l'eau pure. Le cas échéant, consulter un médecin.

AVIS

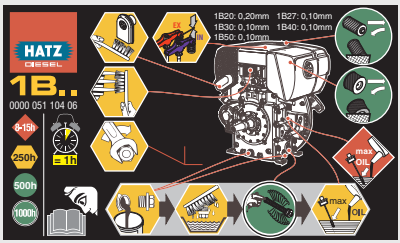
- Les schémas de câblage correspondants sont fournis avec l'appareil lorsque celui-ci est équipé d'une installation électrique. En cas de besoin, il est possible de demander des schémas électriques complémentaires.
- Nous déclinons toute responsabilité pour les installations électriques qui n'ont pas été exécutées selon les schémas HATZ.

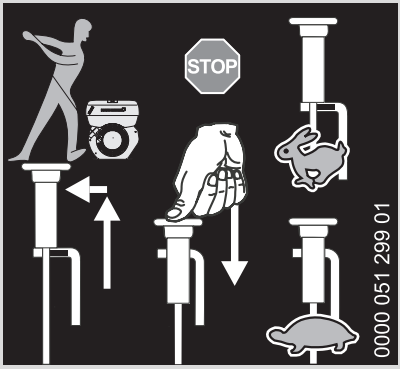
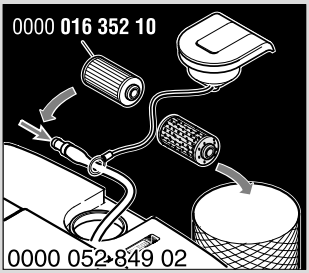
- Remplacer immédiatement les voyants défectueux.
- Ne pas retirer la clé de contact pendant la marche du moteur.
- Ne pas déconnecter la batterie lorsque l'appareil est en marche. La survenue de pointes de tension peut détruire des composants électriques.
- En cas de démarrage d'urgence à la main, laisser connectée la batterie éventuellement déchargée.
- Lors du nettoyage de l'appareil, ne jamais passer les composants électriques au jet d'eau ou au nettoyeur haute pression.
- Lors de travaux de soudure sur l'appareil, déconnecter la batterie et fixer la borne masse de l'appareil de soudure aussi près que possible du point de soudure.Débrancher les connexions au régulateur de tension.
- Pour une exploitation d'urgence sans batterie, avant le démarrage, effectuer également :.

– sur un modèle avec boîtier de bord, débrancher la connexion au régulateur de tension sur le moteur. Tourner la clé de contact en position « 0 » et la retirer.
– sur un modèle avec boîtier de bord externe, débrancher la connexion au boîtier de bord.

3.3 Signalisation

Panneaux d'avertissement et d'information au niveau du moteur

Panneau	Signification
	Consignes d'entretien (voir chapitre *8.1 Consignes générales d'entretien, page 59*)
 	Démarrer le moteur avec le lanceur (voir le chapitre *7.4.1 Démarrer le moteur à l'aide du lanceur (jusqu'à -6 °C), page 42*).

Panneau	Signification
	ATTENTION Danger de blessures si le câble de démarrage est défectueux. Un câble de démarrage rongé peut se rompre et provoquer des blessures. ▪ Avant d'utiliser le câble de démarrage, vérifier s'il est rongé à certains endroits, et le remplacer le cas échéant.
	Réglage de la vitesse avec tirant (Accessoires complémentaires)
	Ne remplir que de carburant Diesel. Spécification, voir chapitre *4.5 Carburant, page 28* Ne pas utiliser de biodiesel !
	Remplacement du filtre à carburant (voir le chapitre *8.2.11 Changer le filtre à carburant., page 84*)

4 Caractéristiques techniques

4.1 Données moteur et quantités de remplissage

Type		1B20	1B27	1B30	1B40	1B50
Type de construction		Moteur diesel à quatre temps refroidi par air				
Mode de combustion		Injection directe				
Nombre de cylindres		1	1	1	1	1
Alésage / course	mm	69 / 65	74 / 65	80 / 69	88 / 76	93 / 76
Cylindrée	cm^3	243	280	347	462	517
Capacité du réservoir	l	3	3	5	5	5
Capacité d'huile moteur						
sans carter d'huile	env. l	0,9 [1)]	0,9 [1)]	1,1 [1)]	1,5 [1)]	1,5 [1)]
avec carter d'huile	env. l	2,6 [1)]	-	2,8 [1)]	3,2 [1)]	-
Ecart entre les repères « max » et « min »						
sans carter d'huile	env. l	0,5 [1)]	0,5 [1)]	0,5 [1)]	0,8 [1)]	0,8 [1)]
avec carter d'huile	env. l	1,6 [1)]	-	1,8 [1)]	2,2 [1)]	-
Consommation d'huile (après le rodage du moteur)	max.	1 % de la consommation de carburant, en pleine charge				
Pression d'huile moteur avec température d'huile 100 °C	env.	2,5 bar à 3 000 min^{-1}				
Sens de rotation côté réduction de force		Vers la gauche				
Jeu de soupapes à 10 - 30 °C Admission/échappement	mm	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10
Pente max. continue autorisée, dans le sens		volant bas 25° [2)] Autres sens 35° [2)]				
Poids (avec réservoir, filtre à air, silencieux d'échappement et démarrage électrique)	env. kg	33	34	40	55	57
Capacité de la batterie	min/max	12V – 36/55 Ah / 24 V – 24/44 Ah				

[1)] Ces valeurs sont des valeurs approximatives. Dans chaque cas, le repère max. sur la jauge d'huile est déterminant (voir le chapitre *7.6 Contrôle du niveau d'huile, page 52*).

[2] Le dépassement de ces valeurs prescrites peut entraîner un endommagement du moteur.

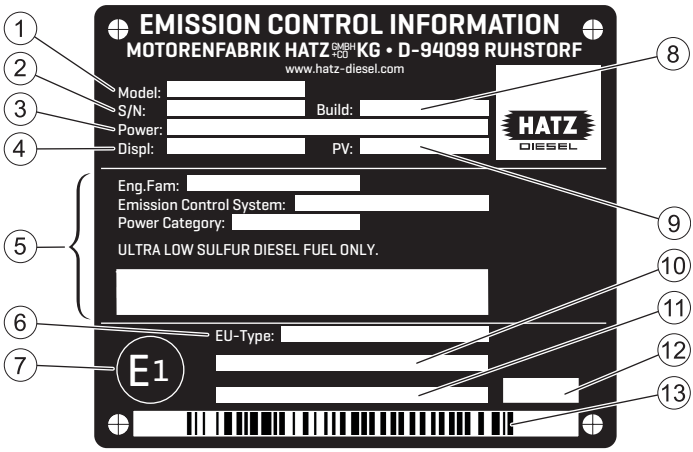
Motorisations

Version	Description
R	pour dameuses (seulement 1B20R)
T	équilibrage des masses normal (seulement 1B40T et 1B50T)
U	équilibrage des masses supplémentaire (seulement 1B40U et 1B50U)

Couples de serrage

Désignation	Nm
Bouchon de vidange d'huile	50

4.2 Plaque signalétique



La plaque signalétique du moteur se trouve sur le carénage insonorisant et contient les données moteur suivantes :

1	Type de moteur
2	Numéro du moteur
3	Puissance moteur (kW) à régime nominal (tr/min)
4	Cylindrée
5	Des informations pour les certificats d'émission américains (EPA/ CARB)
6	Numéro de réception par type européen

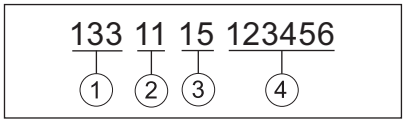
7	Pays d'origine UE (Allemagne)
8	Année de fabrication (mois/année)
9	Règle de contrôle de réglages spécifiques
10	Désignation de famille de moteurs ou code de la dérogation (EM) ou disposition transitoire (TM) conformément au règlement (UE) 2016/1628
11	Informations supplémentaires conformément au règlement 2017/656 (exceptions) ou « Separate shipment information »
12	Code de variante de plaque signalétique
13	Code-barres (numéro du moteur)

Toujours indiquer les données suivantes dans les demandes ou commandes de pièces de rechange :

1	Type de moteur
2	Numéro du moteur
3	Régime nominal (tr/min)

4.2.1 Numéro du moteur

Décryptage du numéro de moteur



1	Numéro du type de moteur
2	Numéro de série du moteur
3	Année de fabrication
4	Numéro de fabrication (continu)

Numéro du type de moteur

Le numéro de type de moteur permet d'identifier si le moteur est équipé d'un catalyseur d'oxydation Diesel (DOC). Pour les moteurs équipés d'un DOC, des exigences supérieures en qualité d'huile de moteur et de carburant s'appliquent (voir les chapitres *4.4 Huile moteur, page 27* et *4.5 Carburant, page 28*. Le tableau suivant indique les types de moteur équipés d'un DOC.

Numéro du type de moteur	Désignation de type	DOC
100	1B20	
101	1B30	
110	1B40	
124	1B50	
125	1B27	
144	1B20R	
174	1B30	X
176	1B40	X
177	1B50	X

4.3 Conditions de service physique

Réglage du moteur

Le moteur est normalement réglé pour un service au sein des conditions de références de normes selon ISO 3046-1 :

Paramètre	Unité	Valeur
Température d'air d'aspiration	°C	+25
	K	298
Humidité atmosphérique relative	%	30
Pression atmosphérique (à env. 100 mètres d'altitude au-dessus du niveau de la mer)	kPa	100

AVIS

Si l'appareil devait être exploité à grande altitude ou à des températures élevées, une correction du réglage est alors nécessaire le cas échéant sur le moteur, si les conditions climatiques n'ont pas été prises en compte lors de la commande de l'appareil. En cas de besoin, veuillez vous mettre en contact avec votre **atelier de service HATZ** le plus proche.

4.4 Huile moteur

Qualité d'huile

Toutes les huiles de marque remplissant au moins l'une des spécifications suivantes sont appropriées :

Moteurs équipés d'un catalyseur d'oxydation Diesel (DOC)
(pour plus de détails à ce sujet, voir le chapitre *4.2.1 Numéro du moteur, page 25*).

- **ACEA E6** (recommandée)
- **ACEA E9**
- **ACEA C3 / C4** (HTHS ≥ 3,5 mPas)
- **API CJ-4**

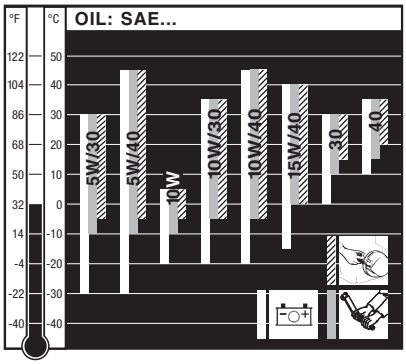
	ATTENTION
	Dommages sur le catalyseur d'oxydation Diesel (DOC) si l'huile moteur n'est pas adaptée. Une huile moteur inadéquate altère le fonctionnement et la durée de service du catalyseur et/ou du filtre à particules. Utiliser uniquement les huiles moteur ayant de très faibles teneurs en cendre de sulfate, en phosphore et en souffre - les huiles dites « Low SAPS », qui obéissent à au moins une des spécifications nommées ci-dessus.

Moteurs sans catalyseur d'oxydation Diesel (DOC)
(pour plus de détails à ce sujet, voir le chapitre *4.2.1 Numéro du moteur, page 25*).

- **ACEA – B3 / E4** ou de qualité supérieure
- **API – CF / CH-4** ou de qualité supérieure

Si des huiles-moteur à standard de qualité inférieur sont utilisées, il convient alors de raccourcir l'intervalle de vidange d'huile à 150 heures de service.

Viscosité de l'huile



Choisissez la viscosité recommandée en fonction du mode de démarrage (démarrage réversible, à manivelle ou électrique) et de la température ambiante à laquelle le moteur est exploité.

	ATTENTION
	Panne de moteur du fait d'une huile-moteur inappropriée. Une huile-moteur inappropriée entraîne une réduction notable de la vie utile du moteur. N'utiliser qu'une huile moteur respectant les spécifications citées ci-dessus.

4.5 Carburant

Type de carburant

Tous les carburants Diesel remplissant les exigences minimales des spécifications ci-après sont appropriés :

- **Europe : EN 590**
- **Royaume-Uni : BS 2869 A1 / A2**
- **USA : ASTM D 975-09a 1-D S15** ou **2-D S15**
- **USA : ASTM D 975-09a 1-D** ou **2-D** [1) 2)]

[1)] Convient uniquement aux moteurs sans catalyseur d'oxydation diesel - DOC. Pour plus de détails sur l'équipement avec DOC, voir le chapitre *4.2.1 Numéro du moteur, page 25*.

[2)] Convient uniquement aux moteurs sans désignation de famille de moteurs sur la plaque signalétique. Pour plus de détails, voir le chapitre *12 Déclaration du fabricant, page 105*.

ATTENTION
Risque de panne du moteur lié à un carburant de basse qualité. L'utilisation d'un carburant non conforme aux spécifications nommées risque d'entraîner une panne du moteur. ▪ Utiliser des carburants ayant des spécifications différentes uniquement après autorisation de la part de la Motorenfabrik HATZ (usine-mère).

ATTENTION
Risque de pannes du fait de carburant trop vieux. Lorsque le gasoil reste trop longtemps dans le réservoir à carburant ou stocké dans des bidons, des dépôts peuvent se former du fait du vieillissement du carburant. Ces dépôts entraînent des dysfonctionnements du fait de filtres à carburant bouchés et des endommagements de l'injection. ▪ Pour les appareils restés inutilisés pendant une période de plus de 3 mois, appliquer les mesures de stockage prescrites (voir chapitre *10.1 Stockage de l'appareil, page 101*). ▪ Faire le plein uniquement avec du gasoil frais tel qu'on en trouve, par exemple, dans les stations-service.

Carburant d'hiver

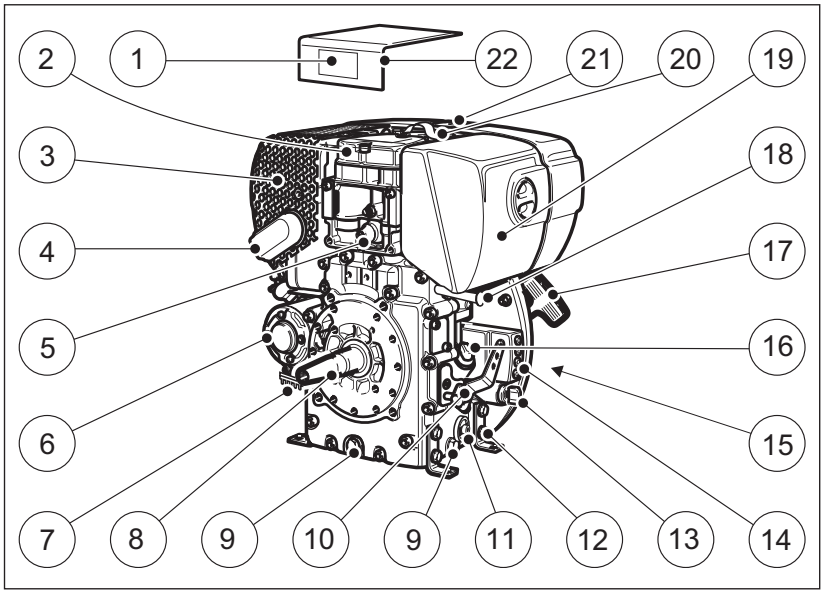
En cas de températures extérieures à 0 °C, utiliser du carburant d'hiver, ou additionner à temps du pétrole :

Plus basse température ambiante au démarrage [°C]	Proportion de pétrole [%] dans	
	Carburant d'été	Carburant d'hiver
0 à -10	20	-
-10 à -15	30	-
-15 à -20	50	20
-20 à -30	-	50

ATTENTION
Danger d'endommagement du catalyseur d'oxydation Diesel. L'utilisation de pétrole à forte teneur en soufre provoque des dommages sur le catalyseur. ▪ N'ajouter que du pétrole dont la teneur en soufre ne dépasse pas 50 p.p.m.

5 Structure du moteur

Vue d'ensemble



1	Plaque signalétique
2	Couvercle relatif à la culasse
3	Silencieux à gaz d'échappement avec grillage de protection
4	Collecteur d'échappement avec filtre d'échappement
5	Pressotat d'huile [1)]
6	Démarreur électronique [1)]
7	Régulateur de tension [1)]
8	Arbre moteur – Réduction de force
9	Bouchon de vidange d'huile
10	Levier d'accélération
11	Bouchon à vis vers le filtre à huile
12	Fixation du moteur
13	Clé de contact [1)]
14	Voyants d'affichage [1)]
15	Ouverture d'aspiration pour l'air de refroidissement et de combustion

16	Orifice de remplissage d’huile et jauge d’huile
17	Lanceur
18	Goujon d'arrêt (option)
19	Filtre à air de séchage
20	Anneau de levage
21	Bouchon de réservoir
22	Carénage insonorisant

[1)] Seulement sur un modèle équipé d'une installation électrique.

En option, le moteur peut être livré avec un boîtier de bord **externe**.

6 Transport, montage et mise en service

6.1 Transport

Consignes de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié à un soulèvement et un transport incorrects.

Risque d'écrasement lié à la chute ou au renversement du moteur.

- Seul l'anneau de levage monté en série doit être utilisé pour le levage.
- N'utiliser que des dispositifs de levage appropriés ayant une capacité de charge suffisante.
- Ne pas circuler sous des charges en suspension.

⚠ ATTENTION

Utiliser l'anneau de levage uniquement pour le transport du moteur.

Ne pas l'utiliser pour soulever des appareils complets.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure par une trop forte sollicitation de l'organisme.

Le levage de l'appareil pour le transporter ou le changer de place risque de causer des blessures (au dos par ex.).

- Ne soulever l'appareil qu'à l'aide d'un dispositif de levage.

AVIS

Risque de pollution lié à l'écoulement de liquides.

Un renversement de l'appareil risque d'entraîner l'écoulement d'huile-moteur et de carburant.

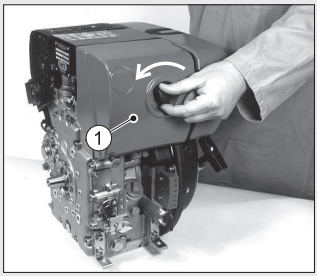
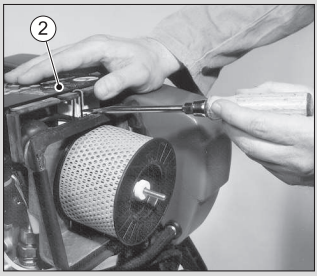
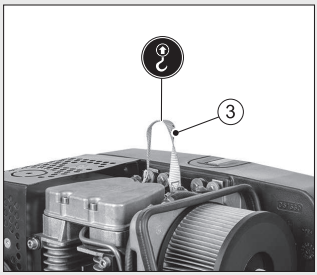
- Transporter l'appareil uniquement en position verticale.

Conditions de transport

- Tenir compte des consignes de sécurité lors du transport de l'appareil.
- Lors du transport, tenir compte des consignes de sécurité et de prévention des accidents en vigueur des associations professionnelles.

- Après la livraison de l'appareil, vérifier qu'il soit complet et ne présente aucune avarie de transport.
- Transporter l'appareil uniquement lorsqu'il est en état d'arrêt et refroidi.
- En cas de questions sur le transport de l'appareil, veuillez contacter votre **atelier agréé HATZ** le plus proche. Pour les possibilités de contact, voir le chapitre *1 Impressum, page 5*ou **www.hatz-diesel.com**.

Accès à l'œillet de levage

Etape	Action	Illustration
1	Dévisser le couvercle (1) vers le filtre à air.	
2	Retirer le carénage insonorisant (2).	
3	Accrocher le dispositif de levage à l'œillet de levage (3).	
4	Une fois les activités de transport terminées, remettre en place le carénage insonorisant et le couvercle du filtre à air.	

6.2 Consignes de montage

Les moteurs Diesel HATZ sont rentables, robustes et de grande longévité. C'est la raison pour laquelle ils sont, dans la plupart des cas, montés sur des appareils utilisés dans le secteur industriel.

Le constructeur de l'appareil est tenu de respecter les directives existantes relatives à la sécurité de l'appareil – le moteur fait partie d'un appareil.

Selon l'utilisation et l'incorporation du moteur, il peut être nécessaire pour le constructeur et l'exploitant de monter des dispositifs de sécurité afin d'éviter tout maniement non approprié. Dans ce cas, tenir compte des points suivants :

- Les pièces du système d'échappement ainsi que la surface du moteur sont très chaudes pendant l'exploitation, il est interdit de les toucher après avoir arrêté le moteur et jusqu'au refroidissement de celui-ci.
- Un câblage erroné ou une utilisation erronée de l'installation électrique peuvent provoquer des étincelles et doivent donc être évités.
- Les pièces en rotation doivent être protégées contre tout contact tactile une fois que le moteur est monté dans un appareil.
  Pour la transmission à courroie du ventilateur de refroidissement et l'entraînement de l'alternateur, des dispositifs de protection sont disponibles auprès de HATZ.
- Tenir compte de tous les panneaux d'information et d'avertissement apposés sur le moteur et les conserver dans un état lisible. Si un autocollant devait se décoller ou devenir illisible, il doit être remplacé immédiatement.Dans ce cas, veuillez contacter votre **atelier agréé HATZ** le plus proche.
- Toute modification incorrecte du moteur exclut la responsabilité du fabricant pour les dommages en résultant.

Seul un entretien régulier conformément aux informations disponibles dans la présente notice conserve le caractère opérationnel du moteur.

La **notice d'assemblage** contient des informations importantes afin de monter le moteur conformément à la sécurité. Elle est disponible dans chaque **atelier agréé Hatz**.

En cas de doute, veuillez contacter votre **atelier agréé HATZ** le plus proche avant la mise en service du moteur.

6.3 Préparation de la mise en service

- Vérifier l'intégralité, l'absence de détériorations ou la présence d'autres particularités visibles sur les pièces fournies.
- Veiller à ce que l'emplacement d'installation soit suffisamment ventilé.

⚠ DANGER	
	Danger de mort par inhalation des gaz d'échappement. Dans les pièces fermées ou mal ventilées, des gaz d'échappement moteur toxiques risquent d'entraîner une perte de conscience et même la mort. ▪ Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans des pièces fermées ou mal ventilées. ▪ Ne pas inhaler les gaz d'échappement.

6.4 Remplir l'huile moteur (premier remplissage).

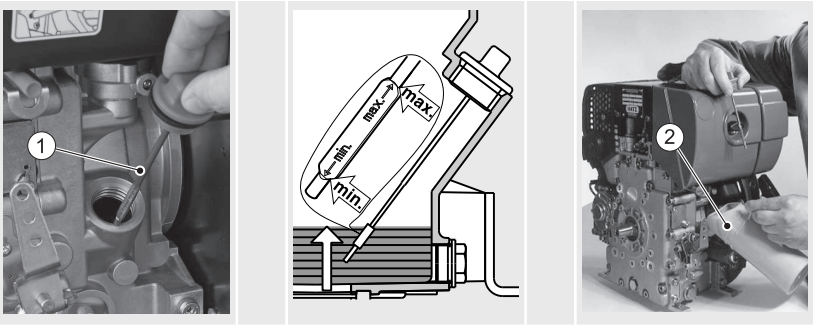
Normalement, les moteurs sont livrés sans charge d'huile-moteur.

Consignes de sécurité

⚠ ATTENTION	
 	Risque de blessure Un contact prolongé avec l'huile-moteur peut entraîner des irritations de la peau. ▪ Porter des gants de protection. ▪ En cas de contact cutané, nettoyez soigneusement les parties concernées de la peau avec de l'eau et du savon.

ATTENTION	
	Risque de panne ultérieure du moteur. ▪ Un fonctionnement du moteur avec un niveau d'huile au-dessous du repère **min.** ou au-dessus du repère **max.** peut entraîner des pannes du moteur. ▪ Lors du contrôle du niveau d'huile, le moteur doit se trouver à l'horizontale et être arrêté depuis quelques minutes.

Vue d'ensemble



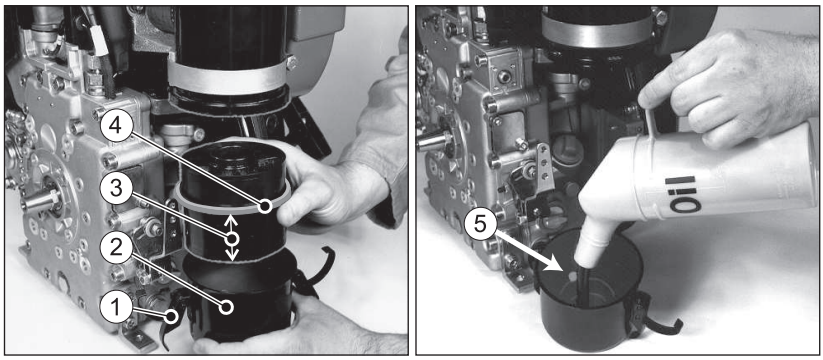
1	Jauge d'huile
2	Bidon de ravitaillement d'huile

Procédure à suivre

Etape	Action
1	Dévisser et retirer la jauge à huile (1) et la nettoyer.
2	Remplir d'huile moteur. Spécification et viscosité, voir chapitre *4.4 Huile moteur, page 27*. Pour la quantité d'huile moteur, voir le chapitre *4.1 Données moteur et quantités de remplissage, page 23*.
3	Réintroduire la jauge à huile et bien la revisser.
4	Dévisser et retirer la jauge à huile et contrôler le niveau d'huile.
5	Faire l'appoint d'huile moteur jusqu'au repère max. le cas échéant.
6	Réintroduire la jauge à huile et bien la revisser.

6.5 Remplir le filtre à air du bain d'huile (option)

Vue d'ensemble



1	Fermeture à genouillère (2 pièces situées face à face)
2	Réservoir d'huile
3	Cartouche filtrante
4	Joint
5	Repère de niveau

Procédure à suivre

Etape	Action
1	Desserrer les fermetures à genouillères (1).
2	Démonter le réservoir d'huile (2).
3	Retirer la cartouche filtrante (3) du réservoir d'huile.
4	Remplir le réservoir d'huile moteur jusqu'au repère de niveau (5).
5	Insérer la cartouche filtrante (3) avec l'extrémité longue dans le réservoir d'huile.
6	Monter le réservoir d'huile, veiller alors à une parfaite assise du joint (4) ainsi qu'à l'assise ferme des fermetures à genouillère (1).

7 Commande et utilisation

7.1 Consignes de sécurité

AVIS

Tenir compte du chapitre sur la sécurité !

Tenir compte des consignes de sécurité générales du chapitre *3 Sécurité, page 8*.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié à des dommages et des défauts sur l'appareil.

- Ne mettre en aucun cas en service l'appareil en cas d'endommagement localisé et identifié.
- Remplacer les composants défectueux.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié au non-respect des procédures à suivre et à des actes arbitraires sur l'appareil.

- Définir la responsabilité du personnel chargé de la mise en service.
- Remplacer immédiatement les pièces défectueuses de l'appareil.
- Vérifier les conditions d'installation à la mise en service ou à l'issue d'un arrêt prolongé.

ATTENTION

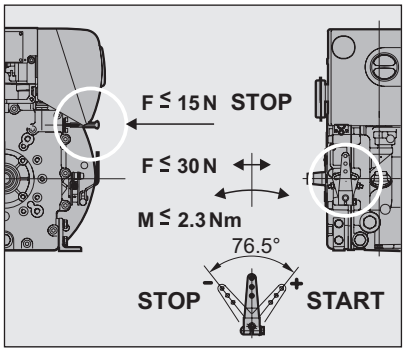
Risque de panne du moteur lors d'un fonctionnement à faible charge.

Un fonctionnement sans charge ou avec une charge très faible durant une période prolongée risque d'altérer le comportement de marche du moteur.

- Assurer une charge moteur d'au moins 15 %.
- A l'issue d'un fonctionnement à faible charge du moteur, faire encore tourner le moteur à une charge nettement plus élevée pendant un court instant avant de l'arrêter.

	ATTENTION
	Un dépassement des forces autorisées sur le levier d'accélération et sur le gouhon d'arrêt peut entraîner des dommages sur les butées et sur les éléments internes du régulateur. Prendre en compte la figure suivante.

Forces max. autorisées sur le levier d'accélération et sur le goujon d'arrêt



7.2 Exécution de contrôles

Avant le démarrage

Avant le démarrage du moteur, certains contrôles doivent être réalisés, afin d'assurer un parfait fonctionnement de l'appareil.

Procédure à suivre

Etape	Contrôle
1	L'appareil est stable et à plat.
2	Le lieu d'installation est suffisamment ventilé.
3	Assez de carburant dans le réservoir (voir chapitre *7.7 Faire le plein de carburant, page 54*).
4	Huile moteur en quantité suffisante dans le carter moteur (voir chapitre *7.6 Contrôle du niveau d'huile, page 52*).
5	Câble de démarrage du lanceur en parfait état (n'est pas rongé) (pour un démarrage manuel).
6	Filtre à air du bain d'huile (option) rempli d'huile moteur (voir le chapitre *7.6.2 Niveau d'huile dans le filtre à air du bain d'huile (option), page 53*).
7	Personne ne se trouve dans la zone dangereuse du moteur ou de l'appareil.

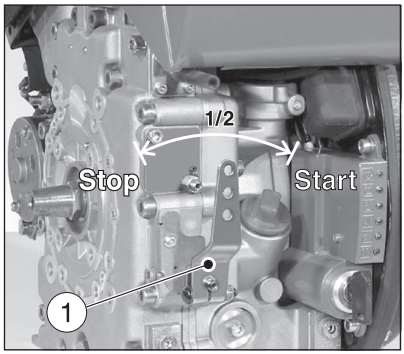
Etape	Contrôle
8	Tous les dispositifs de protection sont en place.

7.3 Régler l’ajustage de vitesse

Consigne de sécurité

ATTENTION
Endommagement du moteur Diesel si la lubrification est insuffisante. ▪ Si le moteur n'est pas utilisé pendant une longue période (env. 6 mois et plus) ou lors de la première mise en service du moteur, après le démarrage, laisser le moteur tournier pendant env. 20 secondes à faible vitesse et sans charge. Cela permet de lubrifier correctement tous les points d'appui avant d'augmenter la vitesse et la charge.

Vue d’ensemble



1	Levier d’accélération

Procédure à suivre

Etape	Action
1	Positionner le levier d’accélération (1) d'abord sur « Stop ».
2	Selon la possibilité ou la nécessité, amener le levier d’accélération soit en position « 1/2 », soit en position « Start ».

AVIS
Un régime réglé bas émet moins de fumée de démarrage.

7.4 Démarrer le moteur

Possibilités de démarrage

En version standard, le moteur est équipé d'un démarrage manuel. En option, un démarreur électrique peut être incorporé.

Dans la mesure du possible, désaccoupler l'équipement du moteur. A la base, mettre l'équipement en marche à vide.

Consignes de sécurité

⚠ DANGER

Danger de mort par inhalation des gaz d'échappement.

Dans les pièces fermées ou mal ventilées, des gaz d'échappement moteur toxiques risquent d'entraîner une perte de conscience et même la mort.

- Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans des pièces fermées ou mal ventilées.
- Ne pas inhaler les gaz d'échappement.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de blessures si le câble de démarrage est défectueux.

Un câble de démarrage rongé peut se rompre et provoquer des blessures.

- Avant d'utiliser le câble de démarrage, vérifier s'il est rongé à certains endroits, et le remplacer le cas échéant.

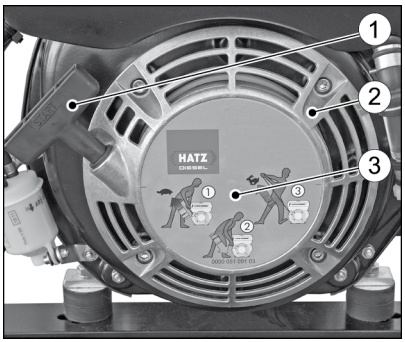
⚠ ATTENTION

Danger de blessures et risque de pannes du moteur lors de l'utilisation d'aérosols d'aide au démarrage.

- Risque de blessures au démarrage manuel, parce que l'utilisation d'aérosols d'aide au démarrage peut entraîner des amorces d'allumage incontrôlées.
- Pannes du moteur liées à des amorces d'allumage incontrôlées.
- Ne jamais utiliser d'aérosols d'aide au démarrage.

7.4.1 Démarrer le moteur à l'aide du lanceur (jusqu'à -6 °C)

Vue d'ensemble



1	Poignée
2	Capot du démarreur réversible
3	Schéma représentant la procédure de démarrage

Procédure à suivre

Etape	Action
1	Contrôler l'ajustage de vitesse (voir le chapitre *7.3 Régler l'ajustage de vitesse, page 40*).
2	Tirer lentement sur le câble avec la poignée jusqu'à sentir une légère résistance.
3	Laisser le câble s'enrouler pour pouvoir utiliser toute la longueur du câble pour démarrer.
4	Saisir la poignée des deux mains.
5	Tirer avec force sur le câble de démarrage en augmentant l'accélération (sans à-coups) jusqu'à ce que le moteur démarre.

AVIS

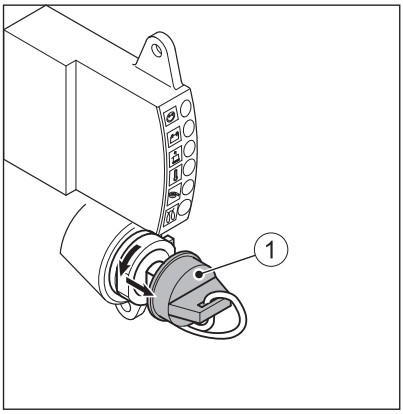
Si les fumées blanches sortent du pot d'échappement après plusieurs tentatives infructueuses de démarrage :

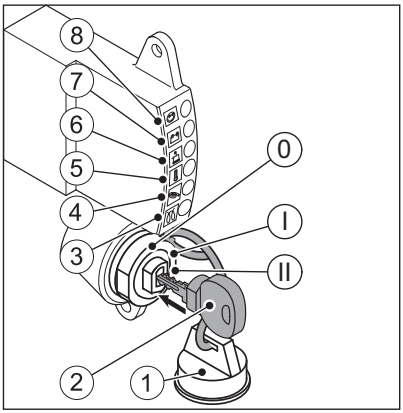
- Mettre le levier d'accélération en position « Arrêt ».
- Tirer lentement et entièrement sur le câble de démarrage 5 fois.
- Régler à nouveau l'ajustage de vitesse (voir le chapitre *7.3 Régler l'ajustage de vitesse, page 40*).
- Répéter l'opération de démarrage.

7.4.2 Démarrer le moteur avec le démarreur électrique

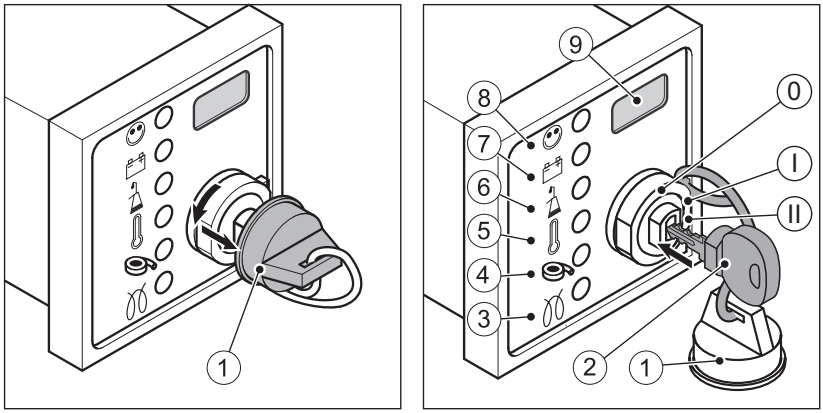
Vue d'ensemble – Boîtier de bord HATZ

Standard (boîtier de bord monté sur le moteur)





Option (boîtier de bord externe)



1	Capuchon-protecteur
2	Clé de contact
3	Lampe témoin de préchauffage (option)
4	Lampe témoin d’entretien du filtre à air (non activée)
5	Lampe témoin de température du moteur (option)
6	Lampe témoin de pression d’huile
7	Lampe témoin de charge de la batterie
8	Lampe témoin de fonctionnement
9	Compteur d’heures de service (option)
Contacteur à clé	
0	Arrêt
I	Contact
II	Démarrage

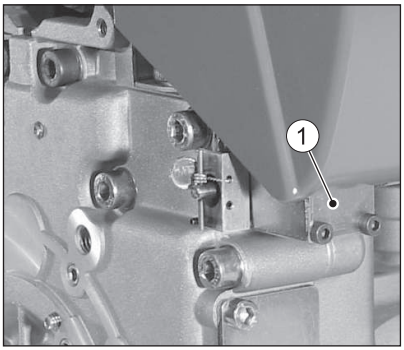
Voyants d'affichage

Quand la clé de contact est en position « I », les différents voyants clignotent ou s'allument (en fonction de l'équipement). Si un dysfonctionnement se produit, le voyant concerné ne s’éteint pas après le démarrage du moteur ou il s’allume à nouveau pendant le service.

Explications des symboles

Symbole	Signification
	Affichage de service S'allume pendant le service lorsqu'il n'y a aucun dysfonctionnement du moteur.
	Contrôle de chargement Dysfonctionnement sur le générateur ou sur le circuit électrique de chargement du générateur. La batterie n'est plus rechargée. Remédier immédiatement au dysfonctionnement.
	Lampe témoin de pression d'huile Arrêter immédiatement le moteur ! Risque de pannes de moteur.Contrôler le niveau d'huile (voir le chapitre *7.6 Contrôle du niveau d'huile, page 52*). En cas de niveau d'huile correct, contacter l'atelier agréé HATZ.
	Lampe témoin de température du moteur Arrêter immédiatement le moteur ! Risque de pannes de moteur.La température du moteur est élevée à un niveau interdit. Pour tous détails sur les mesures de dépannage, voir chapitre *9.1 Dépistage et élimination des défauts, page 93*.
	Lampe témoin de préchauffage S'allume à des températures inférieures à 0 °C. Démarrer le moteur lorsque la lampe témoin est éteinte.

Vue d'ensemble – Robinet de sectionnement du carburant (option)



1	Robinet de sectionnement de carburant

Description du fonctionnement

Dès que la clé de contact est en **position I**, le robinet de sectionnement de carburant (1) est déverrouillé par le circuit électrique. L'arrivée de carburant jusqu'à la pompe d'injection est libre, le moteur est prêt à démarrer. Quand le moteur tourne, tourner la clé de contact jusqu'en **position 0** pour verrouiller le robinet de sectionnement de carburant et bloquer alors l'arrivée de carburant jusqu'à la pompe d'injection ; le moteur s'arrête.
Ce robinet de sectionnement de carburant est également utilisé en association avec le dispositif électrique d'arrêt automatique. Si des défauts surviennent, le dispositif électrique d'arrêt automatique arrête le moteur. Pour des informations supplémentaires sur le dépannage, voir le chapitre *9.1 Dépistage et élimination des défauts, page 93*.

Dans des situations particulières, il est aussi possible de tenter un **démarrage d'urgence** (voir le chapitre *9.2 Démarrage d'urgence, page 99*).

Démarrer le moteur avec le démarreur électrique

	AVIS
	▪ Démarrer en 30 secondes max. Si le moteur ne tourne toujours pas, remettre la clé de contact en position « 0 » et éliminer la cause (voir chapitre *9.1 Dépistage et élimination des défauts, page 93*). ▪ Remettre la clé de contact en position « 0 » avant toute nouvelle tentative de démarrage. ▪ Le blocage anti-redémarrage dans le contacteur à clé empêche que le démarreur intervienne pendant la marche du moteur et puisse se retrouver ainsi endommagé.

Etape	Action
1	Contrôler l'ajustage de vitesse (voir le chapitre *7.3 Régler l'ajustage de vitesse, page 40*).
2	Retirer le capuchon-protecteur (1) du contacteur à clé.
3	Introduire la clé de contact jusqu'à la butée et la tourner en position « I ». Lorsque la lampe témoin de préchauffage (3) s'allume, patienter jusqu'à ce que celle-ci s'éteigne, puis poursuivre à l'étape 4.
4	Tourner la clé de contact en position « II ».

Etape	Action
5	Dès que le moteur se met à tourner, relâcher la clé. ▪ La clé de contact doit revenir automatiquement en position « I » et rester dans cette position pendant le fonctionnement. ▪ Les lampes témoins de charge de la batterie (7) et de la pression d'huile (6) s'éteignent. ▪ La lampe témoin de fonctionnement (8) s'allume et signale qu'il n'y a pas de dysfonctionnement du moteur.

AVIS

- En cas d'éventuelles anomalies de fonctionnement, arrêter immédiatement le moteur.
- Localiser le problème et l'éliminer.
- Pour tous détails sur les mesures de dépannage, voir chapitre *9.1 Dépistage et élimination des défauts, page 93*.

Dispositif électrique d'arrêt automatique (option)

AVIS

- Lorsque le moteur s'arrête à nouveau immédiatement après le démarrage, ou se coupe automatiquement pendant le service, ceci est un signe pour le fait qu'un élément de surveillance de l'automatisme d'arrêt s'est déclenché.
- Eliminer le défaut avant toute autre tentative de démarrage (voir chapitre *9.1 Dépistage et élimination des défauts, page 93*).
- L'automatisme d'arrêt ne protège **pas** contre un niveau d'huile insuffisant. Cela signifie que malgré l'automatisme d'arrêt, le niveau d'huile doit être contrôlé toutes les 8 à 15 heures de service. (voir chapitre *7.6 Contrôle du niveau d'huile, page 52*).

Procédure à suivre en cas de défauts

Etape	Action
1	Contrôler les voyants d'affichage (5-7). Après l'arrêt du moteur, la perturbation sur le voyant d'affichage concerné est encore affichée pour env. 2 minutes.
2	Ensuite, l'installation électrique s'arrête automatiquement.
3	Mettre la clé de contact sur la position « 0 ».

Etape	Action
4	Tourner de nouveau la clé de contact en position « I ». Le voyant de défaut s'allume à nouveau. Eliminer le défaut avant toute autre tentative de démarrage (voir chapitre *9.1 Dépistage et élimination des défauts, page 93*). Le voyant d'affichage s'éteint alors au prochain démarrage.

7.5 Arrêter le moteur

ATTENTION

Risque de blessure lié à un accès non autorisé.

Il y a risque de blessure lors d'une utilisation de l'appareil par des personnes non autorisées.

- Lors d'interruptions d'utilisation ou en fin de journée de travail, protéger la clé de contact contre un accès non autorisé.

ATTENTION

Protéger le contacteur à clé contre la saleté et l'humidité.

- Fermer le contacteur à clé à l'aide du capuchon-protecteur lors du retrait de la clé de contact.

Possibilités d'arrêt

Selon l'équipement du moteur, l'arrêt s'effectue de manière différente :

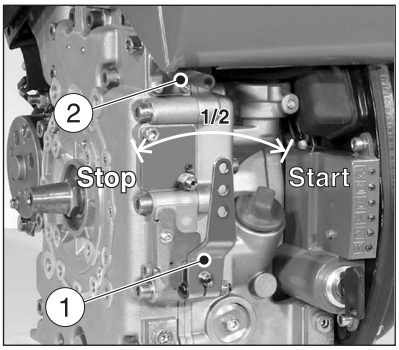
- Levier d'accélération (mécanique)
- Goujon d'arrêt (mécanique)
- Clé de contact (électrique)

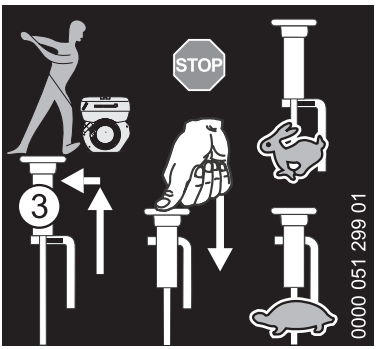
7.5.1 Arrêt du moteur (mécanique)

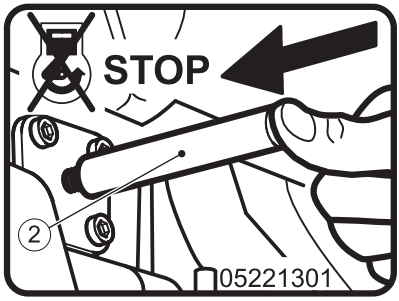
AVIS

Les moteurs à vitesse de rotation à vide inférieure bloquée ne peuvent pas être arrêtés avec le levier d'accélération. Ici, l'arrêt s'effectue avec le goujon d'arrêt ou avec la clé de contact selon l'équipement du moteur.

Vue d'ensemble







1	Levier d'accélération
2	Goujon d'arrêt (Accessoires complémentaires)
3	Tirant (Accessoires complémentaires)

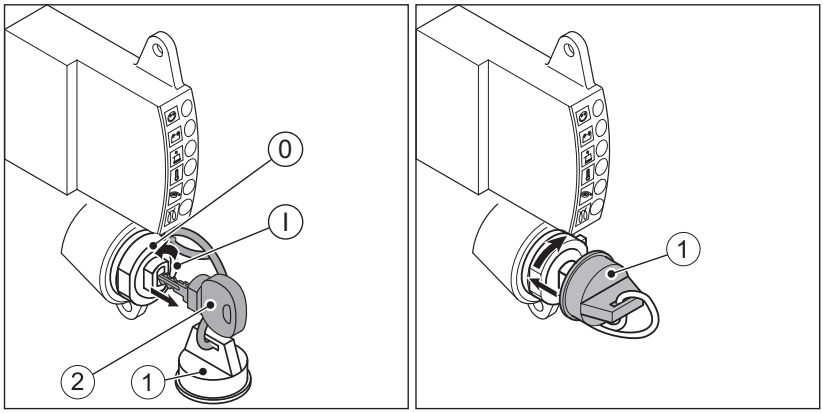
Procédure à suivre

Etape	Action
Levier d'accélération	
1	Enfoncer le levier d'accélération (1) jusqu'à la butée dans la position « STOP ». Le moteur s'arrête.
Goujon d'arrêt	
1	Appuyer sur le goujon d'arrêt (2) jusqu'à ce que le moteur soit arrêté.
2	Relâcher le goujon d'arrêt et veiller à ce qu'il reprenne sa position initiale.
Réglage de la vitesse avec le tirant (Accessoires complémentaires)	
1	Amener le réglage de la vitesse avec le tirant (3) en position « STOP » et appuyer jusqu'à ce que le moteur se soit arrêté.

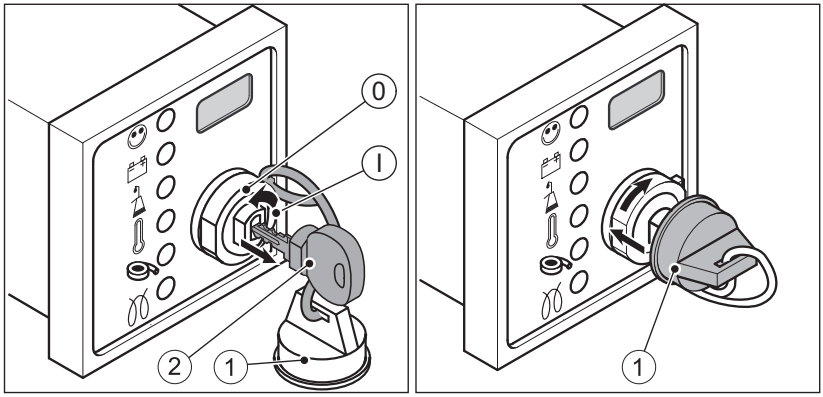
7.5.2 Arrêter le moteur (électriquement)

Vue d'ensemble – Boîtier de bord HATZ

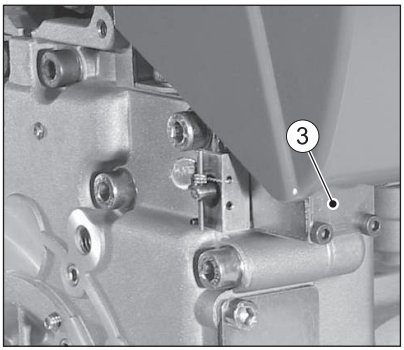
Standard



Option



Robinet de sectionnement de carburant



1	Capuchon-protecteur
2	Clé de contact
3	Robinet de sectionnement de carburant
Contacteur à clé	
0	Arrêt
I	Marche

Procédure à suivre

Etape	Action
1	Tourner la clé de contact (2) en position « 0 ». ▪ Le robinet de sectionnement de carburant verrouille l'arrivée de carburant vers la pompe à injection. Le moteur s'arrête. ▪ Tous les voyants de contrôle s'éteignent.
2	Retirer la clé de contact.
3	Fermer le contacteur à clé à l'aide du capuchon protecteur (1).

AVIS

Risque de décharge totale de la batterie.

- Toujours tourner la clé de contact en position « 0 » lorsque l'appareil est à l'arrêt, sinon une décharge totale de la batterie risque de se produire.

7.6 Contrôle du niveau d'huile

Consignes de sécurité

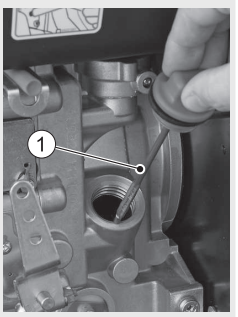
⚠ ATTENTION
Risque de brûlure. Il y a risque de brûlure lors de travaux sur le moteur chaud. ▪ Porter des gants de protection.

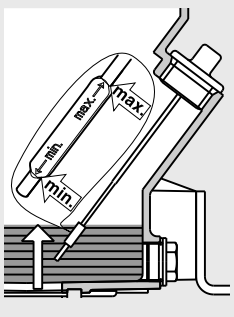
⚠ ATTENTION
Risque de blessure Un contact prolongé avec l'huile-moteur peut entraîner des irritations de la peau. ▪ Porter des gants de protection. ▪ En cas de contact cutané, nettoyez soigneusement les parties concernées de la peau avec de l'eau et du savon.

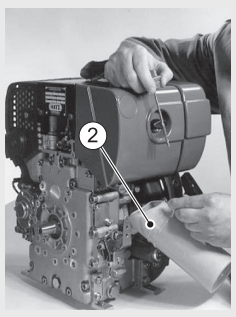
ATTENTION
Risque de panne ultérieure du moteur. ▪ Un fonctionnement du moteur avec un niveau d'huile au-dessous du repère **min.** ou au-dessus du repère **max.** peut entraîner des pannes du moteur. ▪ Lors du contrôle du niveau d'huile, le moteur doit se trouver à l'horizontale et être arrêté depuis quelques minutes.

7.6.1 Niveau d'huile moteur

Vue d'ensemble







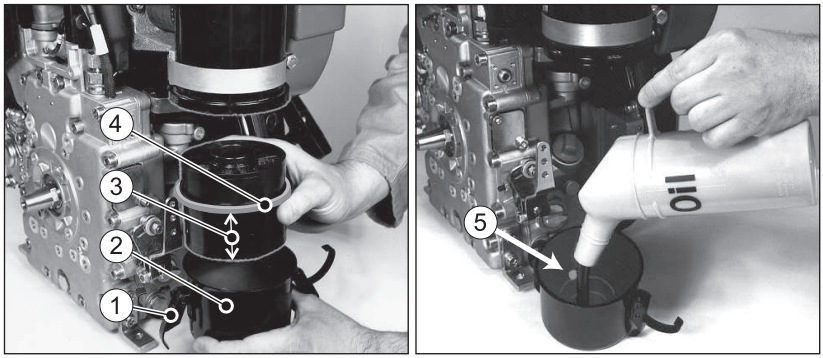
1	Jauge d'huile
2	Bidon de ravitaillement d'huile

Procédure à suivre

Etape	Action
1	Arrêter le moteur et attendre quelques minutes afin que l'huile moteur puisse s'accumuler dans le carter de vilebrequin. Le moteur doit se trouver à l'horizontale.
2	Enlever les saletés sur le moteur au niveau de la jauge d'huile.
3	Dévisser et retirer la jauge à huile et la nettoyer.
4	Réintroduire la jauge à huile et bien la revisser.
5	Dévisser et retirer la jauge à huile et contrôler le niveau d'huile.
6	Si le niveau d'huile est à proximité du repère min., rajouter de l'huile moteur jusqu'au repère max..
7	Réintroduire la jauge à huile et bien la revisser.

7.6.2 Niveau d'huile dans le filtre à air du bain d'huile (option)

Vue d'ensemble



1	Fermeture à genouillère (2 pièces situées face à face)
2	Réservoir d'huile
3	Cartouche filtrante
4	Joint
5	Repère de niveau

Procédure à suivre

Etape	Action
1	Desserrer les fermetures à genouillères (1).
2	Démonter le réservoir d'huile (2).
3	Retirer la cartouche filtrante (3) du réservoir d'huile.
4	Contrôle de l'encrassement. Lorsque la crasse déposée est arrivée à environ la moitié de la hauteur de la charge d'huile, ou lorsque l'huile est devenue épaisse, nettoyer le filtre à air du bain d'huile (voir le chapitre *8.2.7 Entretenir le filtre à air du bain d'huile, page 74*).
4	Sinon, contrôler le niveau d'huile et en cas de besoin, faire l'appoint d'huile moteur jusqu'au repère de niveau (5).
5	Monter le réservoir d'huile, veiller alors à une parfaite assise du joint (4) ainsi qu'à l'assise ferme des fermetures à genouillère (1).

7.7 Faire le plein de carburant

Consignes de sécurité

DANGER

Risque d'incendie lié au carburant.

Du carburant qui coule ou ayant été renversé risque de s'enflammer sur des pièces de moteur chaudes et de causer de graves brûlures.

- Ne faire le plein qu'une fois le moteur arrêté.
- Ne jamais faire le plein à proximité d'une flamme nue ou d'étincelles risquant de s'enflammer.
- Ne pas fumer.
- Ne pas renverser de carburant.

ATTENTION

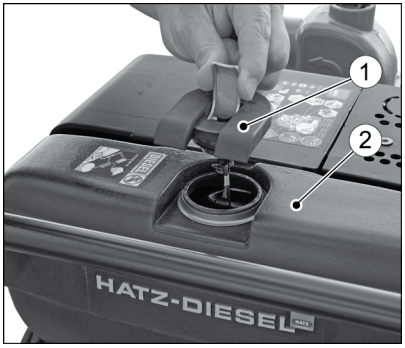
Risque de pollution par du carburant renversé.

Ne pas trop remplir le réservoir de carburant et ne pas en renverser.

- Recueillir le carburant qui s'échappe et l'éliminer conformément aux dispositions locales en matière d'environnement.

	ATTENTION
	Endommagement du moteur lié à du carburant de faible qualité. L'utilisation d'un carburant non conforme aux spécifications nommées risque d'entraîner une panne du moteur. ▪ Utiliser seulement du carburant selon le chapitre *4.5 Carburant, page 28*. ▪ Utiliser des carburants ayant une spécification différente uniquement après autorisation préalable de la part de la Motorenfabrik HATZ (usine-mère).

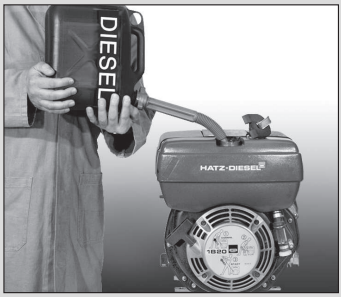
Vue d'ensemble



1	Bouchon de réservoir
2	Réservoir à carburant

Procédure à suivre

Etape	Action	Illustration
1	Ouvrir le bouchon de réservoir.	

Etape	Action	Illustration
2	Remplir le réservoir de carburant diesel.	
3	Fermer le bouchon de réservoir.	

AVIS

- Avant le premier démarrage ou lorsque le système de carburant est vide, remplir complètement le réservoir de carburant Diesel. La purge du système de carburant s'effectue automatiquement.
- La purge automatique est terminée au bout d'1 à 2 minutes. Le moteur est prêt à démarrer.

7.8 Contrôler le décanteur d'eau

Consignes de sécurité

⚠ ATTENTION

Risque de pollution par du carburant renversé.

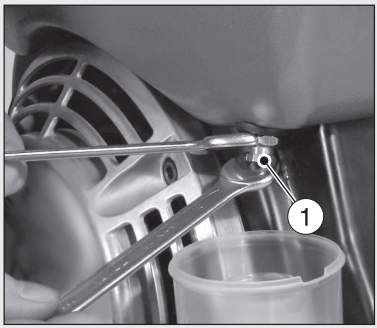
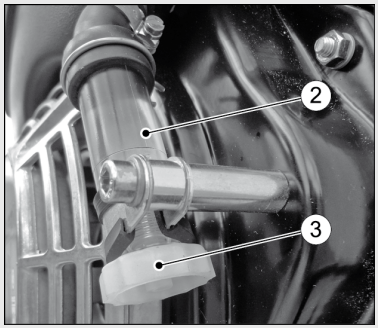
Lorsque l'eau est vidangée du décanteur d'eau, une faible quantité de carburant s'écoule en même temps que celle-ci.

- Récupérer le mélange eau-carburant qui s'échappe en respectant la réglementation locale en matière de protection de l'environnement.

AVIS	
	L'intervalle pour le contrôle du purgeur dépend exclusivement de la proportion d'eau dans le carburant ainsi que du soin prodigué lors du ravitaillement ; ce contrôle doit être réalisé au moins une fois par semaine.

Vue d'ensemble

L'eau dans le carburant s'accumule dans les zones les plus profondes du réservoir dans le séparateur d'eau.

Standard	Version avec regard
	

1	Bouchon de vidange, hexagonal (standard)
2	Regard (équipement en option)
3	Bouchon de vidange (actionné manuellement)

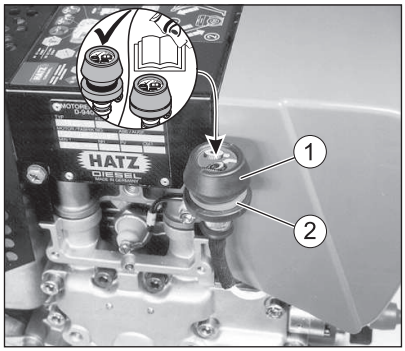
Procédure à suivre

Etape	Action
1	Version avec regard : Contrôler le contenu d'eau au regard (2). L'eau accumulée est nettement reconnaissable par une ligne de séparation claire par rapport au carburant diesel flottant au-dessus de celle-ci.
2	Placer un bac adéquat sous le bouchon de vidange (1) ou (3). *REMARQUE :* En cas d'accès défavorable, un tuyau flexible de rallonge peut être enfiché sur le bouchon de vidange (3).
3	Ouvrir le bouchon de vidange (1) ou (3) et laisser l'eau s'écouler dans le bac.
4	Dès que du carburant s'écoule, fermer le bouchon de vidange.

Etape	Action
5	Éliminer le mélange eau-carburant en respectant la réglementation locale en matière de protection de l'environnement.

7.9 Contrôler le témoin d’entretien du filtre à air (option)

Vue d’ensemble



1	Soufflet de caoutchouc
2	Champ vert

Procédure à suivre

Etape	Action
1	Amener brièvement le moteur au régime maximal.
2	Lorsque le soufflet de caoutchouc (1) se rétracte et recouvre le champ vert (2), contrôler immédiatement l’installation de filtre à air (voir le chapitre *8.2.12 Entretenir le filtre à air sec., page 89*).
3	Dans des conditions poussiéreuses, contrôler le soufflet de caoutchouc (1) plusieurs fois par jour.

8 Entretien

8.1 Consignes générales d'entretien

Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié au non-respect des procédures à suivre et à des actes arbitraires sur l'appareil.

- Tenir compte de toutes les instructions fournies.
- N'accomplir aucune action en l'absence de la qualification nécessaire. S'adresser, le cas échéant, à du personnel ayant reçu les instructions correspondantes.

AVIS

Tenir compte du chapitre sur la sécurité !

Tenir compte des consignes de sécurité générales du chapitre *3 Sécurité, page 8*.

- Les travaux de maintenance doivent être réalisés uniquement par un personnel formé.
- Les mesures de prévention des accidents applicables sont régies par les directives locales de prévention des accidents.
- Réaliser les travaux de réglage et d'entretien prescrits dans les délais.
- Remplacer les pièces mécaniques défectueuses le plus rapidement possible.
- Toujours utiliser un équipement de protection individuel.
- N'utiliser qu'un outillage en parfait état.
- Le montage de pièces de rechange inadéquates peut entraîner des problèmes. Nous n'assumons aucune responsabilité pour des dommages directs ou indirects qui en découlent. Pour cette raison, nous vous recommandons l'utilisation des **pièces de rechange d'origine HATZ**.
- Respecter scrupuleusement les conditions de maintenance prescrites dans la présente notice.
- N'apporter des modifications à l'appareil qu'après avoir reçu l'accord du constructeur.
- Réaliser les travaux de maintenance uniquement lorsque le moteur est arrêté.
- Protéger les dispositifs de démarrage (manivelle, démarreur réversible ou clé de contact) contre tout accès interdit.
- Sur les moteurs à démarrage électrique, avant la réalisation de travaux d'entretien, débrancher le pôle négatif de la batterie.

- Pour le maniement et l'élimination des huiles usées, filtres et détergents, observer les prescriptions imposées par la loi.
- Après exécution des travaux de maintenance, vérifier que tous les outils, vis, moyens auxiliaires et autres objets ont été enlevés de l'appareil et que tous les dispositifs de protection ont été remis en place.
- Avant le démarrage, s'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse du moteur ou de l'appareil.

Réalisation de travaux d'entretien

L'appareil a été construit de manière à être facile à entretenir. Les pièces nécessitant un entretien sont aisément accessibles.

- Réaliser soigneusement les travaux d'entretien aux intervalles prescrits, afin d'éviter une usure précoce de l'appareil.
- Tenir compte des panneaux d'information et d'avertissement apposés sur l'appareil.
- Lors de travaux d'entretien, toujours resserrer à fond les liaisons par vis desserrées.
- Exécuter un essai de fonctionnement (marche d'essai) après la réalisation des travaux d'entretien et de réparation.
- Pour les travaux d'entretien ne figurant pas et non décrits dans la documentation d'entretien, veuillez contacter votre **atelier agréé HATZ** le plus proche.

8.2 Travaux de maintenance

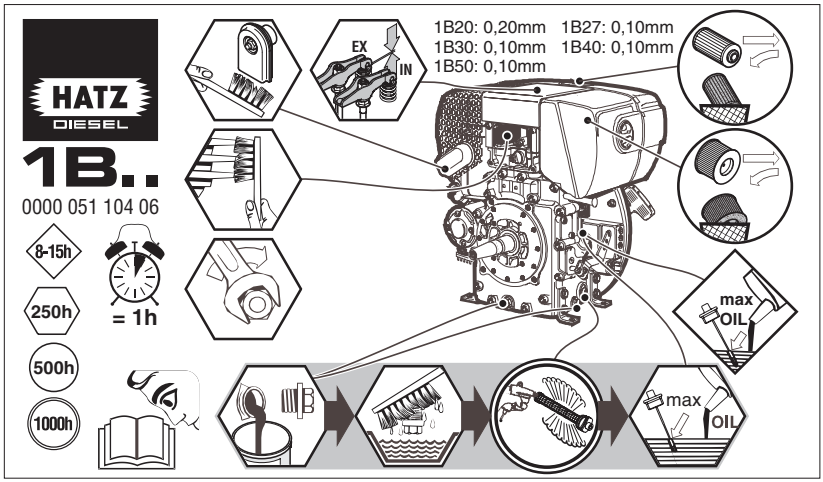
Consigne de sécurité

⚠ **ATTENTION**	
	Risque de blessure en cas de non-observation des consignes d'entretien. ▪ Réaliser les travaux de maintenance uniquement lorsque le moteur est arrêté. ▪ Protéger les dispositifs de démarrage (manivelle, démarreur réversible ou clé de contact) contre tout accès interdit. ▪ Pour les moteurs à démarreur électrique : débrancher le pôle négatif de la batterie. ▪ Après achèvement des travaux d'entretien, vérifier si tous les outils ont été enlevés de l'appareil.

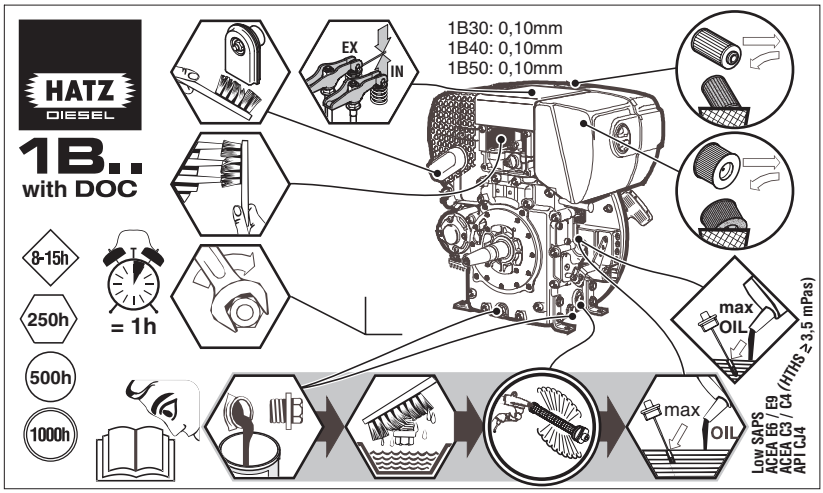
8.2.1 Panneau de signalisation Entretien

	AVIS
	L'un des plans de maintenance représenté est fourni selon si le moteur est équipé ou non d'un catalyseur d'oxydation Diesel (DOC). ▪ Il doit être collé dans un endroit bien visible sur le moteur ou l'appareil. ▪ Le plan d'entretien est déterminant pour l'intervalle d'entretien (voir le chapitre *8.2.2 Plan de maintenance, page 62*) ▪ Pour plus de détails sur l'équipement avec DOC, voir le chapitre *4.2.1 Numéro du moteur, page 25*

Modèle sans DOC



Modèle avec DOC



8.2.2 Plan de maintenance

Pour les nouveaux moteurs ou les moteurs ayant fait l'objet d'une révision générale **après 25 heures de service** :

- Vidanger l'huile moteur
- Contrôler le jeu de soupapes, le régler le cas échéant
- Vérifier les vissages (ne pas resserrer les vis de fixation de la culasse).

En cas de durées d'utilisation réduites, vidanger l'huile moteur au plus tard au bout de 12 mois, indépendamment du nombre d'heures de service atteint.

Les écarts pendant lesquels les travaux d'entretien doivent être réalisés sur le filtre à carburant dépendent du degré de pureté du carburant utilisé et ils doivent être réduits le cas échéant à 250 heures de service.

Symbole	Intervalle de maintenance	Opération de maintenance/ contrôle	Chapitre
	Toutes les 8-15 heures de service ou avant le démarrage quotidien	Contrôler le niveau d'huile.	*7.6 Contrôle du niveau d'huile, page 52*
		Contrôler la partie inférieure du filtre à air à bain d'huile pour vérifier le niveau d'huile correct et l'absence d'encrassement. Le cas échéant, changer l'huile boueuse.	*7.6.2 Niveau d'huile dans le filtre à air du bain d'huile (option), page 53*
		Sur un modèle avec séparateur préliminaire à cyclone, vider le collecteur de poussière.	*8.2.7 Entretenir le filtre à air du bain d'huile, page 74*
		Contrôler la zone d'aspiration de l'air de combustion et de refroidissement.	*8.2.3 Contrôle de la zone d'aspiration, page 64*
		Contrôler le témoin d'entretien du filtre à air.	*7.9 Contrôler le témoin d'entretien du filtre à air (option), page 58*
	Une fois par semaine	Contrôler le décanteur d'eau.	*7.8 Contrôler le décanteur d'eau, page 56*
	Toutes les 250 heures de service	Entretenir le filtre à air à bain d'huile.	*8.2.7 Entretenir le filtre à air du bain d'huile, page 74*
		Vidanger l'huile moteur	*8.2.4 Vidanger l'huile moteur, page 65*
		Contrôler et régler le jeu de soupapes.	*8.2.6 Contrôler et régler le jeu de soupapes, page 70*
		Nettoyer la zone d'air de refroidissement.	*8.2.8 Nettoyer la zone d'air de refroidissement, page 76*
		Contrôler les vissages.	*8.2.9 Vérifier les vissages, page 79*
		Nettoyer le filtre d'échappement.	*8.2.10 Nettoyer le filtre d'échappement, page 79*
	Toutes les 500 heures de service	Changer le filtre à carburant.	*8.2.11 Changer le filtre à carburant., page 84*
		Entretenir le filtre à air sec.	*8.2.12 Entretenir le filtre à air sec., page 89*

Symbole	Intervalle de maintenance	Opération de maintenance/ contrôle	Chapitre
1000h	Toutes les 1000 heures de service	Nettoyer le filtre à huile.	*8.2.5 Nettoyer le filtre à huile, page 68*

8.2.3 Contrôle de la zone d'aspiration

Consignes de sécurité

ATTENTION

Risque de brûlure.

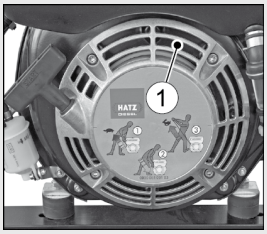
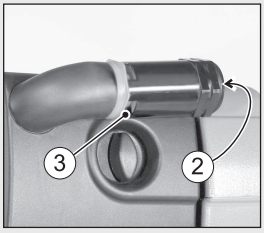
Il y a risque de brûlure lors de travaux sur le moteur chaud.

- Laisser refroidir le moteur.
- Porter des gants de protection.

AVIS

En présence d'un encrassement important, raccourcir les intervalles d'entretien en conséquence (voir chapitre *8.2.2 Plan de maintenance, page 62*).

Vue d'ensemble

Standard	Modèle avec préfractionneur à cyclone.	Modèle avec filtre à air du bain d'huile
		

1	Orifice d'entrée d'air
2	Zone d'aspiration avec un préfractionneur à cyclone
3	Orifice de sortie de la poussière
4	Zone d'aspiration avec un filtre à air du bain d'huile

Procédure à suivre

Etape	Action
1	Contrôler l'absence d'encrassement grossier, tel que feuilles, l'accumulation de poussière importante, etc., au niveau de l'entrée d'air (1) et la nettoyer, le cas échéant.
2	Sur un modèle avec **préfractionneur à cyclone**, en plus de l'étape 1, contrôler la zone d'aspiration (2) et si nécessaire, la nettoyer. Contrôler la présence d'un passage libre sur l'orifice d'évacuation de la poussière (3) et si nécessaire, nettoyer.
3	Sur un modèle avec **filtre à air du bain d'huile**, en plus de l'étape 1, contrôler la zone d'aspiration (4) et si nécessaire, la nettoyer.

8.2.4 Vidanger l'huile moteur

Ce chapitre contient les sections suivantes :

- **Vider l'huile moteur**
- **Remplir l'huile moteur**

Consignes de sécurité

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure.

Lors de travaux sur le moteur, il y a risque de brûlure lié à de l'huile brûlante.

- Porter un équipement de protection (gants).

⚠ ATTENTION

Risque de pollution lié à de l'huile usagée.

L'huile usagée est toxique pour l'eau.

- Ne pas la laisser s'écouler dans la nappe phréatique, les cours d'eau ou les canalisations.
- Recueillir l'huile usagée et la recycler conformément aux dispositions locales en matière d'environnement.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure

Un contact prolongé avec l'huile-moteur peut entraîner des irritations de la peau.

- Porter des gants de protection.
- En cas de contact cutané, nettoyez soigneusement les parties concernées de la peau avec de l'eau et du savon.

ATTENTION

Risque de panne ultérieure du moteur.

- Un fonctionnement du moteur avec un niveau d'huile au-dessous du repère **min.** ou au-dessus du repère **max.** peut entraîner des pannes du moteur.
- Lors du contrôle du niveau d'huile, le moteur doit se trouver à l'horizontale et être arrêté depuis quelques minutes.

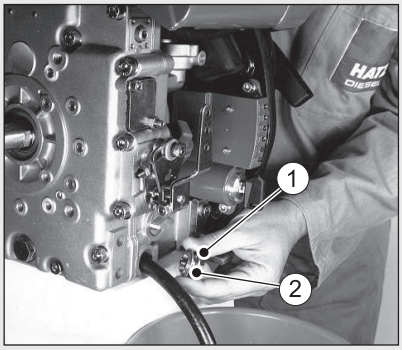
AVIS

- Le moteur doit être à l'horizontale.
- Le moteur doit être arrêté.
- Ne vidanger l'huile-moteur qu'à l'état chaud.

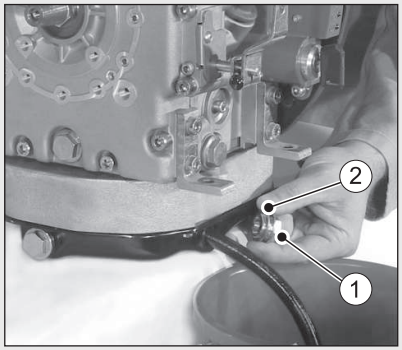
Vider l'huile moteur

Vue d'ensemble

sans carter d'huile



avec carter d'huile



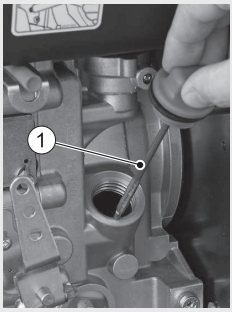
1	Bouchon de vidange d'huile
2	Joint

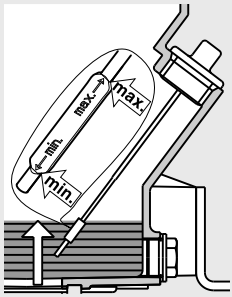
Procédure à suivre

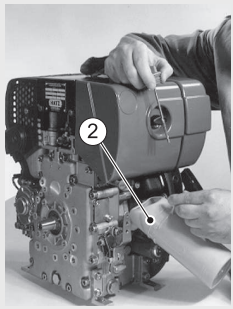
Etape	Action
1	Préparer le récipient de récupération de l'huile usagée. Le récipient doit être suffisamment grand pour pouvoir récupérer toute la quantité d'huile moteur.
2	Dévisser le bouchon de vidange d'huile (1) et le retirer, puis laisser s'écouler entièrement l'huile usagée.
3	Si nécessaire, nettoyer le filtre à huile (toutes les 1 000 heures de service), voir le chapitre *8.2.5 Nettoyer le filtre à huile, page 68*.
4	Resserrer à fond le bouchon de vidange d'huile (1) nettoyé et garni d'un joint neuf (2). Couple de serrage : 50 Nm.

Remplir l'huile moteur

Vue d'ensemble







1	Jauge d'huile
2	Bidon de ravitaillement d'huile

Procédure à suivre

Etape	Action
1	Dévisser et retirer la jauge à huile (1) et la nettoyer.
2	Remplir d'huile moteur. Spécification et viscosité, voir chapitre *4.4 Huile moteur, page 27*. Pour la quantité d'huile moteur, voir le chapitre *4.1 Données moteur et quantités de remplissage, page 23*.
3	Réintroduire la jauge à huile et bien la revisser.
4	Dévisser et retirer la jauge à huile et contrôler le niveau d'huile.

Etape	Action
5	Faire l'appoint d'huile moteur jusqu'au repère max. le cas échéant.
6	Réintroduire la jauge à huile et bien la revisser.

8.2.5 Nettoyer le filtre à huile

Consignes de sécurité

ATTENTION

Risque de brûlure.

Il y a risque de brûlure lors des travaux sur le moteur chaud.

- Laisser refroidir le moteur avant les travaux d'entretien.

ATTENTION

Risque de blessure

Un contact prolongé avec l'huile-moteur peut entraîner des irritations de la peau.

- Porter des gants de protection.
- En cas de contact cutané, nettoyez soigneusement les parties concernées de la peau avec de l'eau et du savon.

ATTENTION

Risque de blessure.

Lors de travaux à l'air comprimé, des corps étrangers risquent de toucher les yeux.

- Porter des lunettes de protection.
- Ne jamais orienter le jet d'air comprimé vers des personnes ou soi-même.

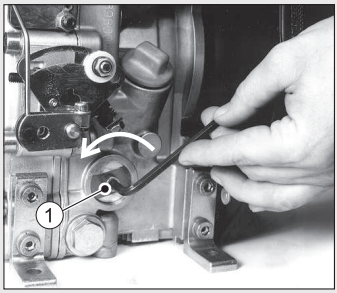
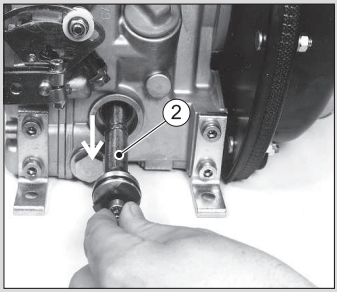
AVIS

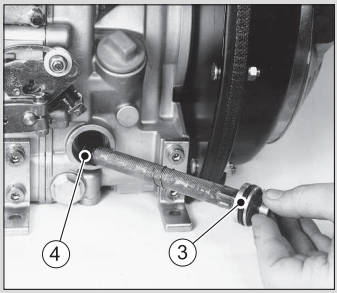
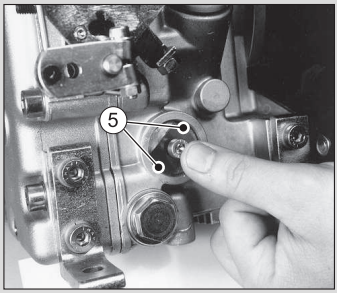
- Récupérer l'huile qui sort dans un récipient approprié.
- Eliminer l'huile conformément aux prescriptions légales applicables.

AVIS

- Effectuer le nettoyage du filtre à huile en même temps que la vidange d'huile moteur (voir le chapitre *8.2.4 Vidanger l'huile moteur, page 65*) car de l'huile s'échappe quand on retire le filtre.

Procédure à suivre

Etape	Action	Illustration
1	Desserrer la vis (1) sur cinq tours environ.	
2	Extraire le filtre à huile (2) du carter.	
3	Nettoyer le filtre à huile à l'air comprimé de l'intérieur vers l'extérieur.	

Etape	Action	Illustration
4	Vérifier l'état des joints (3+4), les remplacer le cas échéant.	
5	Huiler légèrement les joints avant le montage.	
6	Mettre en place le filtre à huile et l'enfoncer jusqu'à la butée.	
7	Avant de serrer la vis, veiller à ce que les ressorts de serrage aux deux extrémités (5) soient en contact avec le filtre à huile. Serrer fermement la vis.	
8	Contrôler le niveau d'huile, et si nécessaire, faire l'appoint jusqu'au repère max. (voir le chapitre *7.6 Contrôle du niveau d'huile, page 52*).	

8.2.6 Contrôler et régler le jeu de soupapes

Consignes de sécurité

⚠ ATTENTION	
	Risque de brûlure. Il y a risque de brûlure lors des travaux sur lemoteur chaud. Effectuer les réglages uniquement lorsque le moteur est froid (10-30 °C). ▪ Laisser refroidir le moteur.

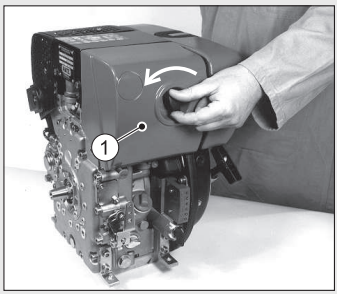
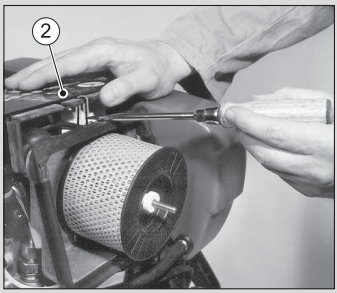
⚠ ATTENTION	
	Dommages suite à un refroidissement insuffisant du moteur. Exploiter le moteur uniquement lorsque tous les capots sont montés.

Préparation

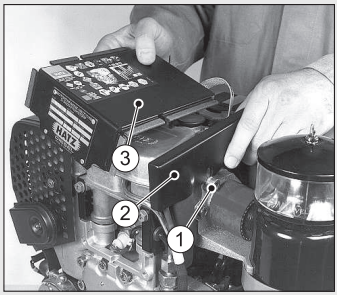
La préparation varie en fonction de l'équipement du moteur :

- Préparation pour un moteur équipé d'un filtre à air sec
- Préparation pour un moteur équipé d'un filtre à air du bain d'huile
- Préparation pour un moteur pour utilisation sur dameuse (1B20 R)

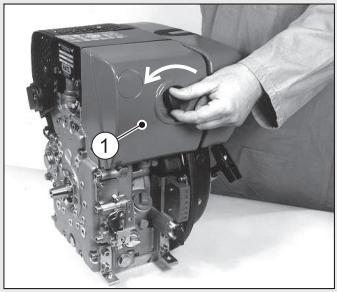
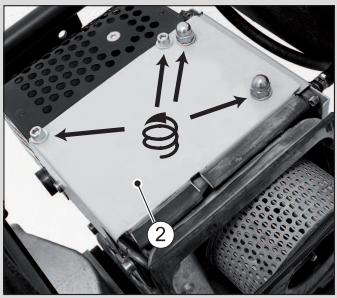
Préparation - Moteur équipé d'un filtre à air sec

Etape	Action	Illustration
1	Dévisser le couvercle (1) vers le filtre à air.	
2	Retirer le carénage insonorisant (2).	

Préparation - Moteur équipé d'un filtre à air du bain d'huile

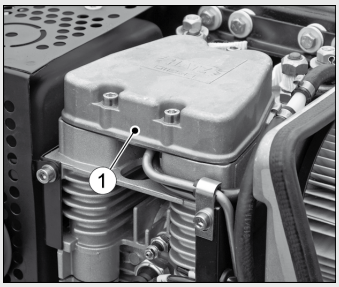
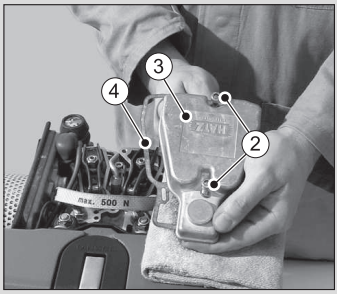
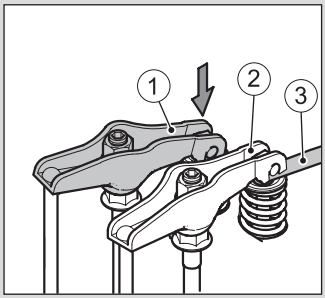
Etape	Action	Illustration
1	Desserrer la vis (1).	
2	Retirer la tôle de recouvrement (2) avec le carénage insonorisant (3).	

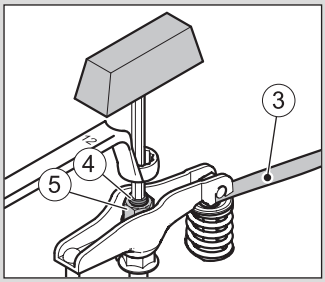
Préparation - Moteur destiné à une pilonneuse (1B20 R)

Etape	Action	Illustration
1	Dévisser le couvercle (1) vers le filtre à air.	
2	Retirer les vis et les écrous. Retirer le carénage insonorisant (2).	

Procédure à suivre

AVIS
Les étapes de travail décrites ne peuvent être effectuées que si les tâches de préparation correspondantes ont été effectuées et terminées.

Etape	Action	Illustration
1	Enlever la saleté dans la zone du couvercle (1) de la culasse.	
2	Enlever les vis (2). (2 vis sur 1B20, 1B27 et 1B30, 3 vis sur 1B40 et 1B50).	
3	Retirer le couvercle (3) avec son joint (4).	
4	Tourner le moteur dans le sens de rotation jusqu'à ce que le culbuteur (1) ait ouvert complètement la soupape de décharge. Ensuite, contrôler le jeu de soupapes sur le culbuteur (2) avec la jauge d'épaisseur (3). Valeur de réglage, voir chapitre *4.1 Données moteur et quantités de remplissage, page 23*.	

Etape	Action	Illustration
5	Tourner le moteur dans le sens de rotation jusqu'à ce que le culbuteur (2) ait ouvert complètement la soupape d'admission. Contrôler maintenant le jeu de soupapes sur le culbuteur (1).	
6	Lorsqu'une correction du jeu de soupapes doit être réalisée : Desserrer la vis (4) et tourner l'écrou à six pans (5) de manière à ce qu'après le resserrage à fond de la vis (4), la jauge d'épaisseur (3) puisse être serrée avec une résistance tout juste perceptible.	
7	Mettre en place le couvercle relatif à la culasse garni d'un nouveau joint et serrer à fond de manière uniforme.	
8	Achever le montage du moteur.	
9	Effectuer une marche d'essai. Ce faisant, contrôler l'étanchéité du couvercle de la culasse.	

8.2.7 Entretenir le filtre à air du bain d'huile

Consignes de sécurité

⚠ ATTENTION
Risque de brûlure. Il y a risque de brûlure lors des travaux sur le moteur chaud. ▪ Laisser refroidir le moteur avant les travaux d'entretien.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure

Un contact prolongé avec l'huile-moteur peut entraîner des irritations de la peau.

- Porter des gants de protection.
- En cas de contact cutané, nettoyez soigneusement les parties concernées de la peau avec de l'eau et du savon.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure

Un contact répété avec du carburant Diesel risque de dessécher la peau et de la rendre crevassée.

- Porter des gants de protection.

ATTENTION

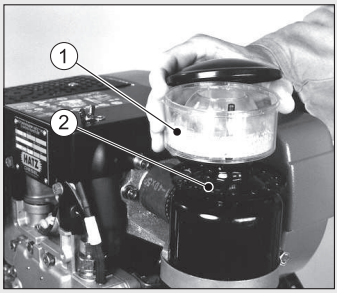
- Ne pas réparer le filtre à air du bain d'huile (par soudure/ brasage etc.), puisque ceci peut entraîner un sinistre total sur le filtre ou des pannes sur le moteur.
- Sur un modèle avec préfractionneur à cyclone : ne jamais verser l'huile dans le collecteur de poussière.

Procédure

La procédure varie en fonction de l'équipement du moteur :

- Procédure – Nettoyer le préfractionneur à cyclone
- Procédure – Nettoyer le filtre à air du bain d'huile

Procédure – Nettoyer le préfractionneur à cyclone

Etape	Action	Illustration
1	Retirer le collecteur de poussière (1), le vider et le nettoyer sans eau.	
2	Nettoyer également l'ouverture d'aspiration (2), sans utiliser d'eau.	
3	Remonter le préfractionneur à cyclone et serrer à l'aide de l'écrou à oreilles.	

Procédure – Nettoyer le filtre à air du bain d'huile

Etape	Action	Illustration
1	Démonter le réservoir d'huile (1).	
2	Retirer l'huile souillée et l'éponge, puis nettoyer le réservoir.	
3	Rincer la cartouche filtrante (2) dans le carburant Diesel. Avant d'assembler le filtre, bien laisser la cartouche s'égoutter, l'essuyer si nécessaire.	
4	En cas de fort encrassement, nettoyer le carter du filtre (3).	
5	Achever le montage du filtre et le préparer pour le service en faisant l'appoint d'huile (voir le chapitre *7.6.2 Niveau d'huile dans le filtre à air du bain d'huile (option), page 53*).	

8.2.8 Nettoyer la zone d'air de refroidissement

Consignes de sécurité

ATTENTION

Risque de brûlure.

Il y a risque de brûlure lors des travaux sur le moteur chaud.

- Laisser refroidir le moteur avant les travaux d'entretien.

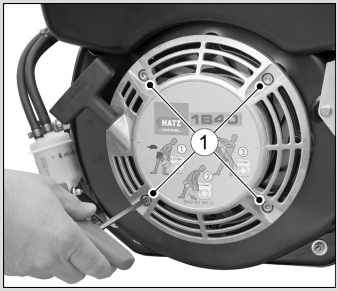
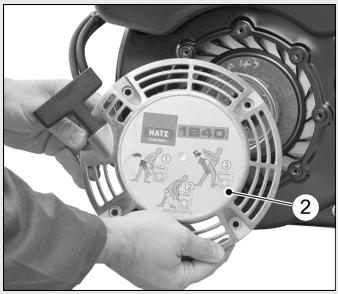
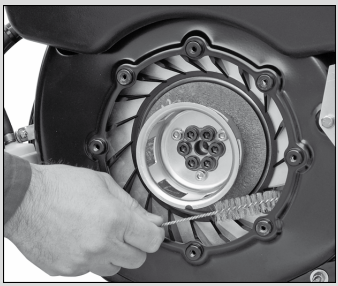
ATTENTION

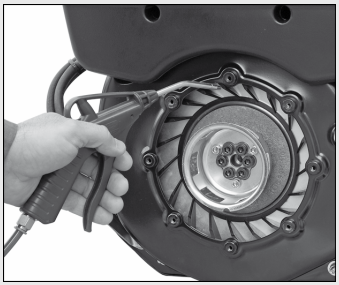
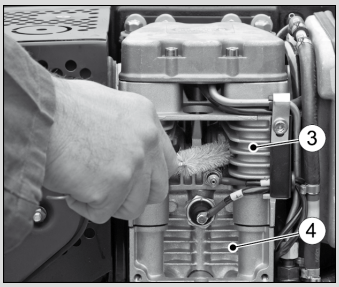
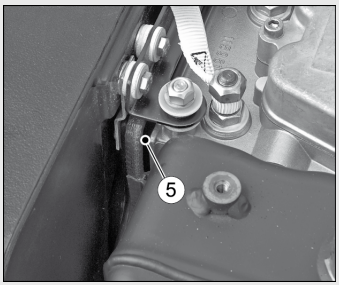
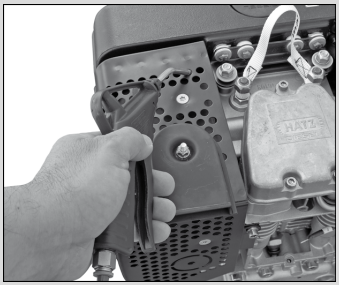
Risque de blessure.

Lors de travaux à l'air comprimé, des corps étrangers risquent de toucher les yeux.

- Porter des lunettes de protection.
- Ne jamais orienter le jet d'air comprimé vers des personnes ou soi-même.

Procédure à suivre

Etape	Action	Illustration
Salissures sèches		
1	Dévisser les vis (1).	
2	Retirer le lanceur (2) et le nettoyer.	
3	Nettoyer les ailettes du ventilateur à l'aide d'une brosse adaptée.	

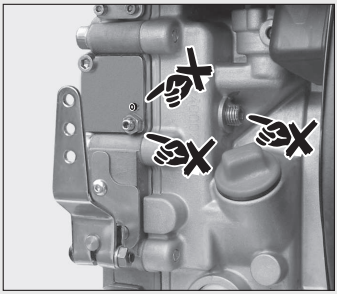
Etape	Action	Illustration
4	Ensuite, souffler de l'air comprimé.	
5	Nettoyer également les nervures de refroidissement de la culasse (3) et du cylindre (4) et souffler de l'air comprimé dessus.	
6	Vérifier si la fente d'air (5) est encrassée. Si nécessaire, nettoyer à l'air comprimé. Remarque : sur 1B20 et 1B27, la fente d'air (5) est considérablement plus petite que sur la photo ci-contre (env. 5 mm).	
7	Le contrôle et le nettoyage peuvent être effectués à travers les trous de la grille de protection.	

Etape	Action	Illustration
8	Remonter le lanceur (2).	
Salissures humides et/ou huileuses		
1	Contacter un atelier agréé HATZ.	

8.2.9 Vérifier les vissages

	AVIS
	▪ Ne pas resserrer la fixation de la culasse ! ▪ Les vis de réglage sur le régulateur de vitesse et sur le système d'injection sont dotées de vernis de sécurité, elles ne doivent être ni resserrées ni ajustées. ▪ Ne resserrer que les vis de fixation desserrées. Il se peut que les vis de fixation soient bloquées par colle de fixation ou serrées à un couple défini. Le resserrage de vis de fixation bloquées risque de provoquer des détériorations.

Procédure à suivre

Etape	Action	Illustration
1	Contrôler l'état et le serrage à fond de tous les vissages (sauf exceptions, voir la remarque).	
2	Resserrer les vissages desserrés.	

8.2.10 Nettoyer le filtre d'échappement

Consignes de sécurité

	⚠ **ATTENTION**
	Risque de brûlure. Il y a risque de brûlure lors des travaux sur le moteur chaud. ▪ Laisser refroidir le moteur avant les travaux d'entretien.

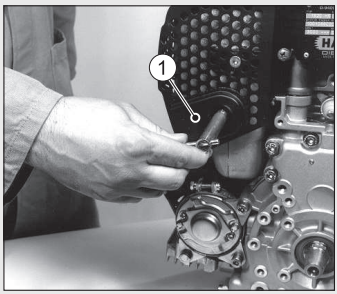
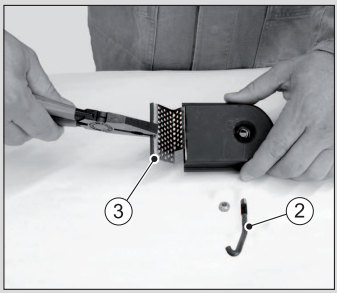
⚠ ATTENTION	
	Risque de blessure Risque de blessures lors des travaux de nettoyage sur le filtre d'échappement. ▪ Porter des gants de protection.

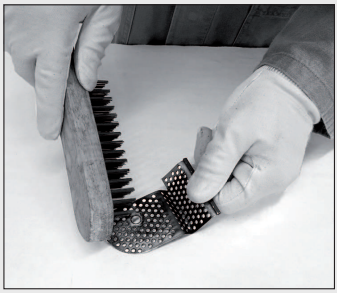
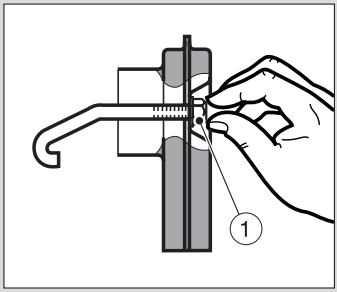
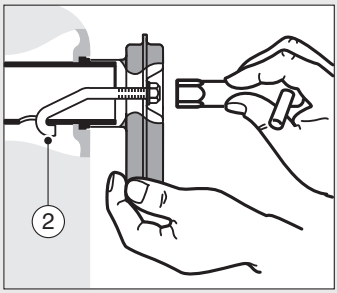
Procédure

Le nettoyage du filtre d'échappement varie en fonction de l'équipement du moteur :

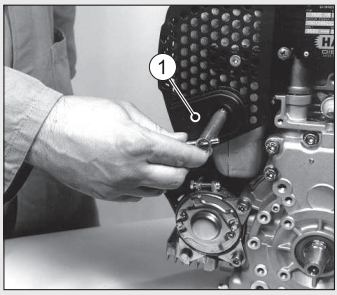
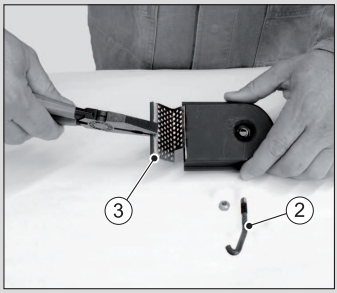
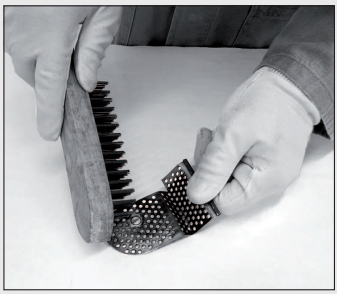
- Nettoyer le filtre d'échappement sur un modèle normal
- Nettoyer le filtre d'échappement sur un modèle destiné à une pilonneuse (1B20 R)

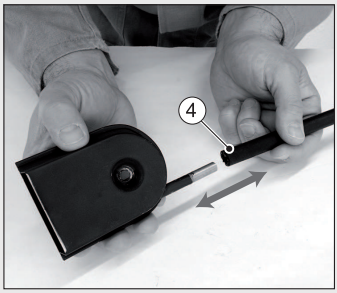
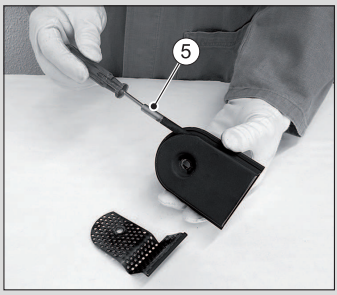
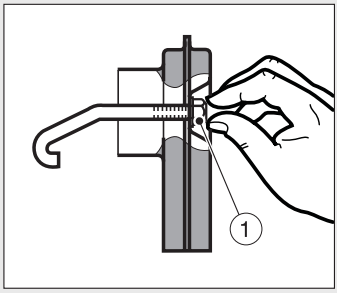
Nettoyer le filtre d'échappement sur un modèle normal

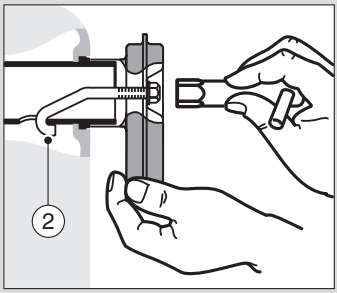
Etape	Action	Illustration
1	Desserrer l'écrou hexagonal et le collecteur d'échappement (1).	
2	Retirer l'écrou hexagonal de l'étrier (2) puis extraire l'élément filtrant (3).	

Etape	Action	Illustration
3	Éliminer les dépôts sur l'élément filtrant à l'aide d'une brosse métallique adaptée.	
4	Vérifier si l'élément filtrant présente des fissures ou des cassures. Le remplacer si nécessaire.	
5	Remonter l'élément filtrant et l'étrier.	
6	Visser l'écrou hexagonal (1) sur env. un pas de filetage.	
7	Placer le collecteur d'échappement avec l'étrier (2) dans l'orifice et tirer à nouveau vers l'extérieur pour que l'étrier ne puisse plus se défaire.	
8	Serrer fermement l'écrou hexagonal.	

Nettoyer le filtre d'échappement sur un modèle destiné à une pilonneuse (1B20 R)

Etape	Action	Illustration
1	Desserrer l'écrou hexagonal et le collecteur d'échappement (1).	
2	Retirer l'écrou hexagonal de l'étrier (2) puis extraire l'élément filtrant (3).	
3	Éliminer les dépôts sur l'élément filtrant à l'aide d'une brosse métallique adaptée.	
4	Vérifier si l'élément filtrant présente des fissures ou des cassures. Le remplacer si nécessaire.	

Etape	Action	Illustration
5	Défaire le flexible (4) du collecteur d'échappement.	
6	Vérifier que la tubulure (5) se manœuvre facilement. Éliminer les dépôts à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire.	
7	Remonter le flexible.	
8	Remonter l'élément filtrant et l'étrier.	
9	Visser l'écrou hexagonal (1) sur env. un pas de filetage.	

Etape	Action	Illustration
10	Placer le collecteur d'échappement avec l'étrier (2) dans l'orifice et tirer à nouveau vers l'extérieur pour que l'étrier ne puisse plus se défaire.	
11	Serrer fermement l'écrou hexagonal.	

8.2.11 Changer le filtre à carburant.

Consignes de sécurité

DANGER

Risque d'incendie lié au carburant

Du carburant qui coule ou ayant été renversé risque de s'enflammer sur des pièces de moteur chaudes et de causer de graves brûlures.

- Ne pas renverser de carburant.
- Pas de feu nu lors des travaux sur le système à carburant.
- Ne pas fumer.

ATTENTION

Risque de blessure

Un contact répété avec du carburant Diesel risque de dessécher la peau et de la rendre crevassée.

- Porter des gants de protection.

ATTENTION

Risque de pollution par du carburant renversé.

Lors de la dépose du filtre, une petite quantité de carburant s'écoule également.

- Recueillir le carburant qui s'écoule et l'éliminer conformément aux dispositions locales en matière d'environnement.

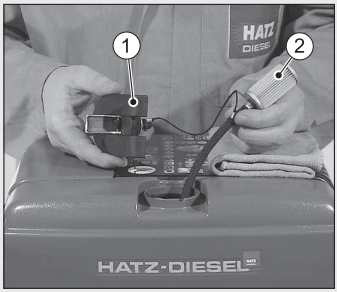
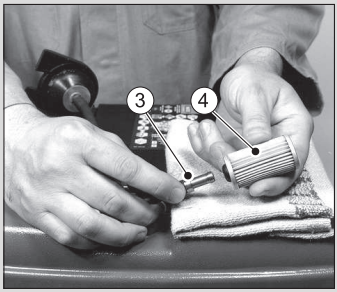
	ATTENTION
	La saleté risque d'endommager le système d'injection. ▪ Veiller à ce que tout soit propre pour que de la saleté ne puisse pas pénétrer dans la conduite de carburant.

Procédure

Le remplacement du filtre à carburant varie en fonction de l'équipement du moteur :

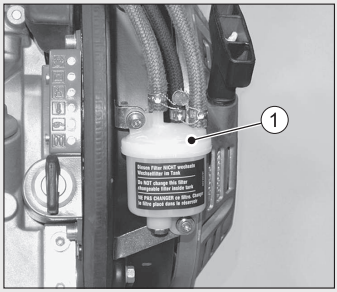
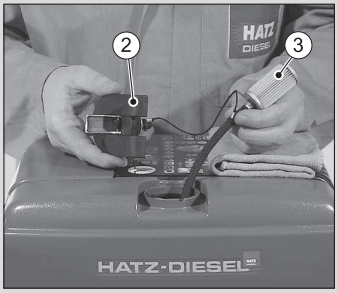
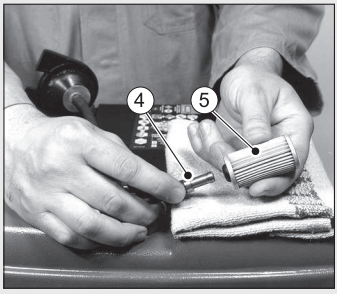
- Modèle avec filtre à carburant dans le réservoir
- Modèle avec double filtration de carburant
- Modèle avec filtre à carburant externe

Modèle avec filtre à carburant dans le réservoir

Etape	Action	Illustration
1	Ouvrir le bouchon du réservoir (1) et sortir le filtre à carburant (2) avec le cordon.	
2	Retirer la conduite d'arrivée de carburant (3) du filtre à carburant (4) et mettre en place un nouveau filtre.	
3	Réinsérer le filtre à carburant dans le réservoir.	
4	Fermer le bouchon de réservoir. La purge du système de carburant s'effectue automatiquement.	

Modèle avec double filtration de carburant

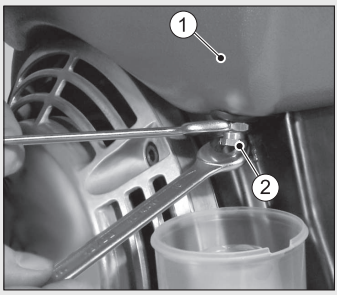
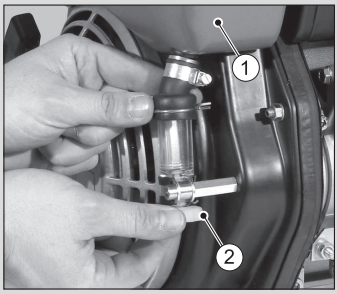
	AVIS
	▪ L'avantage de ce type d'installation réside dans le fait que les particules de saleté qui peuvent pénétrer dans la conduite de carburant au moment du remplacement du filtre sont retenues par le filtre externe en aval et ne peuvent donc pas affecter le système d'injection. ▪ **Ce filtre externe ne doit PAS être remplacé. Ne remplacer que le filtre à carburant dans le réservoir.**

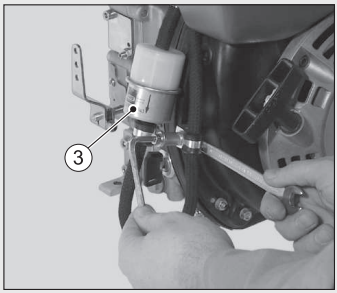
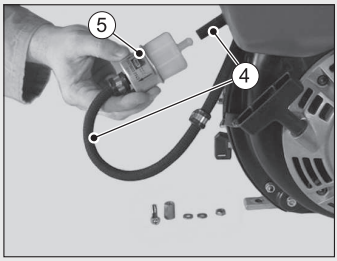
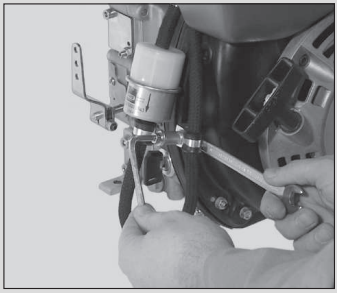
Etape	Action	Illustration
1	**Ne pas remplacer** le filtre externe (1) qui est exempt d'entretien.	
2	Ouvrir le bouchon du réservoir (2) et sortir le filtre à carburant (3) avec le cordon.	
3	Retirer la conduite d'arrivée de carburant (4) du filtre à carburant (5) et mettre en place un nouveau filtre.	
4	Réinsérer le filtre à carburant dans le réservoir.	

Etape	Action	Illustration
5	Fermer le bouchon de réservoir. La purge du système de carburant s'effectue automatiquement.	

Modèle avec filtre à carburant externe

	AVIS
	Sur le modèle à filtre à carburant externe, il n'y a pas de filtre à carburant dans le réservoir.

Etape	Action	Illustration
1a	**Décanteur d'eau sans verre de regard :** vider le réservoir de carburant (1). Pour ce faire, dévisser vis (2) et laisser le carburant s'écouler dans un récipient propre. Ce carburant pourra être réutilisé ultérieurement.	
1B	**Décanteur d'eau avec verre de regard :** vider le réservoir de carburant (1). Pour ce faire, dévisser vis (2) et laisser le carburant s'écouler dans un récipient propre. Ce carburant pourra être réutilisé ultérieurement.	

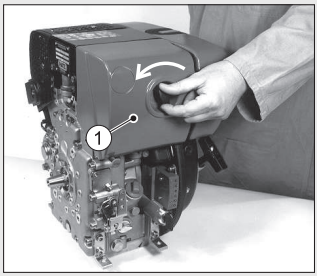
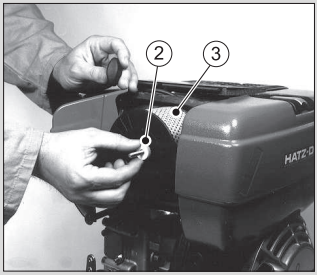
Etape	Action	Illustration
2	Dévisser le filtre à carburant (3) du support	
3	Placer un récipient adéquat sous le filtre à carburant afin de recueillir le reste du carburant.	
4	Retirer la conduite à carburant (4) des deux côtés du filtre à carburant (5) et mettre en place un nouveau filtre. Noter le sens d'écoulement (flèche).	
5	Fixer le filtre à carburant sur le support.	
6	Remplir le réservoir à carburant de carburant Diesel (voir le chapitre *7.7 Faire le plein de carburant, page 54*). La purge du système de carburant s'effectue automatiquement.	

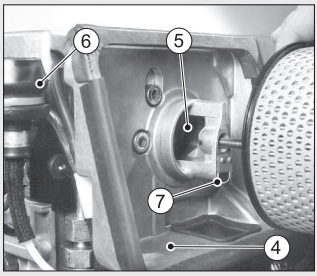
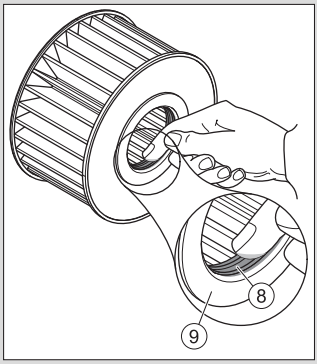
Etape	Action	Illustration
7	Après une brève marche d'essai, contrôler l'étanchéité du filtre à carburant et des conduites.	

8.2.12 Entretenir le filtre à air sec.

	AVIS
	▪ Nettoyer immédiatement la cartouche filtrante lorsque le témoin d'entretien s'allume à vitesse maximale. ▪ Toujours remplacer la cartouche filtrante au bout d'une durée d'utilisation de 500 heures de service.

Montage et démontage de la cartouche filtrante

Etape	Action	Illustration
1	Dévisser le couvercle (1) vers le filtre à air.	
2	Dévisser l'écrou moleté (2) et retirer la cartouche de filtre à air (3).	

Etape	Action	Illustration
3	Nettoyer le carter à filtre (4) et le couvercle du filtre à air. Eviter absolument la pénétration de saletés ou autres corps étrangers dans l'orifice d'aspiration (5).	
4	Sur un modèle avec témoin d'entretien du filtre à air (6), contrôler l'état et la propreté des plaquettes de soupape (7).	
5	La cartouche filtrante est soit remplacée, soit nettoyée et/ou contrôlée en fonction de l'encrassement (voir le chapitre *8.2.13 Contrôler et nettoyer la cartouche filtrante, page 91*).	
6	Pour faciliter le montage et le démontage de la cartouche filtrante, enduire légèrement le joint (8) de graisse ou d'huile moteur. **Ne pas** enduire la face avant (9).	
7	L'assemblage s'effectue en sens inverse.	

8.2.13 Contrôler et nettoyer la cartouche filtrante

Consignes de sécurité

⚠ ATTENTION

Risque de blessure.

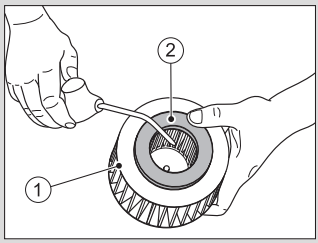
Lors de travaux à l'air comprimé, des corps étrangers risquent de toucher les yeux.

- Porter des lunettes de protection.
- Ne jamais orienter le jet d'air comprimé vers des personnes ou soi-même.

AVIS

- La pression ne doit pas dépasser 5 bars.
- Le moindre endommagement au niveau de la surface d'étanchéité, du filtre papier et de la cartouche filtrante exclut toute réutilisation de la cartouche filtrante.

Contrôler et nettoyer la cartouche filtrante

Etape	Action	Illustration
Salissures sèches		
1	De l'intérieur vers l'extérieur, souffler de l'air comprimé sec sur la cartouche filtrante (1) jusqu'à ce que plus aucune poussière n'en sorte.	
2	Vérifier l'absence d'endommagement sur la surface d'étanchéité (2) de la cartouche filtrante.	
3	Contrôler l'absence de fissures ou autres endommagements du filtre papier en tenant la cartouche filtrante inclinée à contre-jour ou en l'éclairant à l'aide d'une lampe.	
4	Le cas échéant, remplacer la cartouche filtrante (voir remarque).	

Etape	Action	Illustration
Salissures humides et/ou huileuses		
1	Remplacer la cartouche filtrante.	

9 Anomalies de fonctionnement

9.1 Dépistage et élimination des défauts

Informations générales de dépistage d'erreur

Si à l'issue du traitement des défauts répertoriés ci-dessous, le dysfonctionnement persiste, veuillez contacter **votre atelier agréé HATZ** le plus proche.

Le moteur ne démarre pas ou très difficilement, mais il peut tourner facilement de la manière habituelle..

Causes possibles	Solution	Chapitre
Levier d'accélération en position Stop ou de marche à vide.	Mettre le levier d'accélération en position de démarrage.	*7.3 Régler l'ajustage de vitesse, page 40*
Goujon d'arrêt en position STOP.	Amener le goujon d'arrêt en position de fonctionnement en tirant légèrement dessus.	*7.5.1 Arrêt du moteur (mécanique), page 49*
Pas de carburant au niveau de la pompe à injection.	Faire le plein de carburant.	*7.7 Faire le plein de carburant, page 54*
	Contrôler systématiquement tout le circuit d'alimentation en carburant. Si ce contrôle ne donne aucun résultat :	
	▪ Contrôler la conduite d'arrivée au moteur.	
	▪ Contrôler le filtre à carburant.	*8.2.11 Changer le filtre à carburant., page 84*
Injecteur non opérationnel.	Contacter un atelier agréé HATZ.	
Compression insuffisante :		
▪ jeu de soupapes incorrect.	Contrôler le jeu de soupapes, le régler le cas échéant	*8.2.6 Contrôler et régler le jeu de soupapes, page 70*
▪ Usure des cylindres et/ou des segments de piston.	Contacter un atelier agréé HATZ.	

Pour un moteur équipé d'un robinet de sectionnement de carburant ou d'un dispositif électrique d'arrêt automatique (le moteur ne démarre pas)

Causes possibles	Solution	Chapitre
Robinet de sectionnement de carburant non opérationnel et/ou anomalies dans l'installation électrique	Contacter un atelier agréé HATZ.	

A basses températures (le moteur ne démarre pas)

Causes possibles	Solution	Chapitre
Baisse au-dessous de la température limite de démarrage.	Actionner le dispositif de préchauffage (option).	*7.4.2 Démarrer le moteur avec le démarreur électrique, page 43*
Installation de préchauffage (option) défectueuse.	Contacter un atelier agréé HATZ.	
Carburant figé suite à une résistance insuffisante au froid.	Contrôler si le carburant qui s'écoule au niveau de la conduite d'alimentation en carburant est translucide, c'est-à-dire non trouble. Si le carburant est figé, laisser le moteur dégeler ou vidanger tout le système d'alimentation en carburant. Remplir d'un mélange de carburant résistant aux basses températures.	*4.5 Carburant, page 28* *8.2.11 Changer le filtre à carburant., page 84*
Huile trop épaisse et donc régime de démarrage insuffisant.	Vidanger l'huile moteur Remplir d'une huile moteur présentant une classe de viscosité adaptée.	*8.2.4 Vidanger l'huile moteur, page 65*
Batterie insuffisamment chargée.	Contrôler la batterie et si nécessaire, contacter un atelier spécialisé.	*3.2.4 Installation électrique, page 19*
Appareil non désaccouplé.	Si possible, déconnecter le moteur en le désaccouplant de l'appareil.	

Le moteur démarre, mais cesse de tourner.

Causes possibles	Solution	Chapitre
Levier d'accélération insuffisant dans le sens du démarrage.	Mettre le levier en position de démarrage.	*7.3 Régler l'ajustage de vitesse, page 40*
Équipement non désaccouplé.	Si possible, déconnecter le moteur en le désaccouplant de l'équipement.	
Filtre à carburant bouché.	Changer le filtre à carburant.	*8.2.11 Changer le filtre à carburant., page 84*
Signal d'arrêt émis par les éléments de surveillance qui sont en liaison avec l'automatisme d'arrêt (option) :		
▪ Absence de pression d'huile.	Contrôler le niveau d'huile.	*7.6 Contrôle du niveau d'huile, page 52*
▪ Alternateur défectueux (uniquement pour le modèle « Boîtier de bord externe »).	Contacter le service HATZ.	
▪ Température trop élevée du moteur.	Vérifier si les voies d'air de refroidissement ou autre altération du refroidissement sont encrassées.	*8.2.8 Nettoyer la zone d'air de refroidissement, page 76*
▪ Le moteur tourne à surrégime (uniquement pour le modèle « Boîtier de bord monté sur le moteur »).	Contacter le service HATZ.	
Signal de perturbation de la protection contre la surtension et l'inversion de polarité dans le régulateur de tension :		
Mauvais raccordement de la batterie et/ou d'autres connexions de câbles.	Contrôler l'équipement électrique et ses composants ou contacter le service HATZ.	Installation électrique
Connexions de câbles desserrées.		

Le démarreur ne s'enclenche pas ou n'entraîne pas le moteur.

Causes possibles	Solution	Chapitre
Irrégularités sur l'installation électrique.		
Mauvais raccordement de la batterie et/ou d'autres connexions de câbles.	Contrôler l'installation électrique et ses composants ou contacter un atelier spécialisé.	*3.2.4 Installation électrique, page 19*
Connexions de câbles non raccordées et/ou oxydées.		
Batterie défectueuse et/ou pas chargée.		
Démarreur défectueux.		
Relais et éléments de surveillance, etc. défectueux.		

Le moteur s'arrête tout seul en marche.

Causes possibles	Solution	Chapitre
Réservoir vide.	Ajouter du carburant.	*7.7 Faire le plein de carburant, page 54*
Filtre à carburant bouché.	Changer le filtre à carburant.	*8.2.11 Changer le filtre à carburant., page 84*
Aération du réservoir bouchée.	Assurer une aération suffisante du réservoir.	
Air dans le système à carburant.	Contrôler la présence d'admission d'air dans le système à carburant. Contrôler la soupape de purge.	
Défaillances mécaniques.	Contacter un atelier agréé HATZ.	

En cas d'automatisme d'arrêt électrique (option)

Causes possibles	Solution	Chapitre
Signal d'arrêt émis par les éléments de surveillance pour :		
▪ Pression d'huile trop basse.	Contrôler le niveau d'huile.	*7.6 Contrôle du niveau d'huile, page 52*

Causes possibles	Solution	Chapitre
▪ Température trop élevée du moteur.	Vérifier si les voies d'air de refroidissement ou autre altération du refroidissement sont encrassées.	*8.2.8 Nettoyer la zone d'air de refroidissement, page 76*
▪ Alternateur défectueux (uniquement pour le modèle « Boîtier de bord externe »).	Contacter le service HATZ.	
▪ Le moteur tourne à surrégime (uniquement pour le modèle « Boîtier de bord monté sur le moteur »).	Contacter le service HATZ.	
Signal de perturbation de la protection contre la surtension et l'inversion de polarité dans le régulateur de tension :		
▪ Mauvais raccordement de la batterie et/ou d'autres connexions de câbles.	Contrôler l'équipement électrique et ses composants ou contacter le service HATZ.	Installation électrique
▪ Mauvais contacts aux connexions de câbles.		

Le moteur perd en puissance et en vitesse.

Causes possibles	Solution	Chapitre
Le levier de réglage de la vitesse ne reste pas dans la position souhaitée.	Bloquer le réglage de la vitesse.	
Alimentation en carburant perturbée :		
▪ Réservoir vide.	Faire le plein de carburant.	*7.7 Faire le plein de carburant, page 54*
▪ Filtre à carburant bouché.	Changer le filtre à carburant.	*8.2.11 Changer le filtre à carburant., page 84*
▪ Aération insuffisante du réservoir.	Assurer une aération suffisante du réservoir.	

Causes possibles	Solution	Chapitre
▪ Air dans le système à carburant.	Contrôler la présence d'admission d'air dans le système à carburant. Contrôler la soupape de purge.	

Le moteur perd en puissance et en vitesse, fumée noire sortant du pot d'échappement.

Causes possibles	Solution	Chapitre
Dispositif de filtration encrassé.	Contrôler le degré d'encrassement du filtre à air. Si nécessaire, le nettoyer ou le remplacer.	*8.2.12 Entretenir le filtre à air sec., page 89*
Jeu de soupapes incorrect.	Régler le jeu de soupapes.	*8.2.6 Contrôler et régler le jeu de soupapes, page 70*
Buse d'injection incorrecte.	Contacter un atelier agréé HATZ.	

Le moteur devient très chaud.Le voyant de température du moteur (option) s'allume.

Causes possibles	Solution	Chapitre
Trop d'huile moteur dans le moteur.	Réduire le niveau d'huile jusqu'au repère supérieur de la jauge d'huile.	*7.6 Contrôle du niveau d'huile, page 52*
Refroidissement insuffisant par suite de :		
▪ Encrassement dans toute la zone de la conduite d'amenée d'air de refroidissement.	Nettoyer la zone d'air de refroidissement.	*8.2.8 Nettoyer la zone d'air de refroidissement, page 76*
▪ Pièces de guidage d'air mal fermées.	Contrôler l'intégralité et la bonne étanchéité des pièces de guidage d'air et/ou des puits.	

Sortie de condensat au niveau du pot d'échappement

Causes possibles	Solution	Chapitre
Fonctionnement sans charge ou avec une charge très faible durant une période prolongée.	Si possible, faire fonctionner l'appareil à une charge d'env. 70% jusqu'à ce que le pot d'échappement soit sec.	

9.2 Démarrage d'urgence

Lors de la survenance d'un signal électrique perturbateur, le dispositif d'arrêt automatique (option) verrouille le robinet de sectionnement de carburant (1) et donc l'arrivée de carburant jusqu'à la pompe à injection. Le moteur s'arrête. Un défaut sur l'installation électrique peut également être à l'origine de l'arrêt du moteur.
Si cela se produit à un endroit critique, p.ex. à un passage à niveau ou à un croisement, ceci peut entraîner un démarrage d'urgence.

Consignes de sécurité

⚠ ATTENTION

Danger lors de l'arrêt du moteur à partir de la phase de fonctionnement d'urgence.

Pendant la phase de fonctionnement d'urgence, il est possible d'arrêter uniquement avec la clé de contact si auparavant, le levier de démarrage d'urgence est tourné vers l'arrière jusqu'en position initiale **dans le sens horaire**.

ATTENTION

Risque de panne ultérieure du moteur.

En mode d'urgence, les composants de surveillance (pression de l'huile, contrôle de charge et température du moteur) sont désactivés.

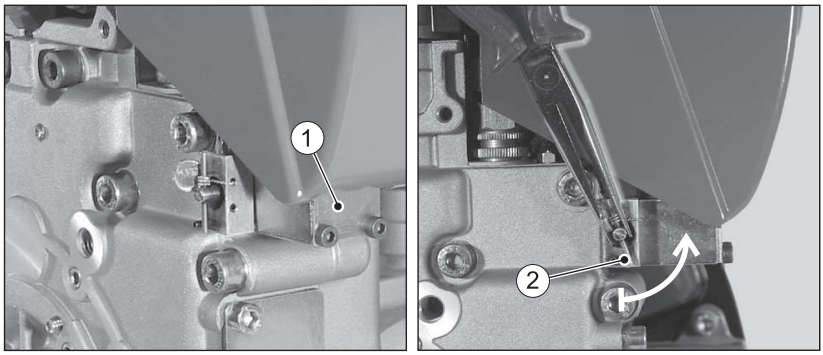
- Avant la phase de fonctionnement d'urgence, il faut impérativement contrôler le niveau d'huile.

AVIS

Le fonctionnement d'urgence implique l'acceptation du transfert des risques par l'exploitant (**la société Motorenfabrik HATZ ne peut être tenue responsable !**).

- Immédiatement après la phase de fonctionnement d'urgence, déterminer les causes de l'anomalie.
- Faire apposer un nouveau plomb sur le levier de démarrage d'urgence par **un atelier agréé HATZ**.

Vue d'ensemble



1	Robinet de sectionnement du carburant (option)
2	Levier de démarrage d'urgence

Procédure à suivre

Etape	Action
1	À l'aide d'une pince appropriée, tourner le levier de démarrage d'urgence (2) dans le sens antihoraire sur au moins 90° (le fil du plomb est arraché). Le levier de démarrage d'urgence se trouve alors en position de démarrage, le robinet de sectionnement de carburant (1) est déverrouillé par voie mécanique.
2	Démarrer le moteur à l'aide du démarreur électronique ou du lanceur (voir le chapitre *7.4 Démarrer le moteur, page 41*).
3	Tourner à nouveau le levier de démarrage d'urgence mais dans le sens horaire, jusqu'à la butée. Sinon, l'appareil ne pourra pas être arrêté à l'aide de la clé de contact.

10 Stockage et élimination

10.1 Stockage de l'appareil

Consignes de sécurité

DANGER

Danger de mort par inhalation des gaz d'échappement.

Dans les pièces fermées ou mal ventilées, des gaz d'échappement moteur toxiques risquent d'entraîner une perte de conscience et même la mort.

- Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans des pièces fermées ou mal ventilées.
- Ne pas inhaler les gaz d'échappement.

DANGER

Risque d'incendie lié au carburant.

Du carburant qui coule ou ayant été renversé risque de s'enflammer sur des pièces de moteur chaudes et de causer de graves brûlures.

- Ne faire le plein qu'une fois le moteur arrêté.
- Ne jamais faire le plein à proximité d'une flamme nue ou d'étincelles risquant de s'enflammer.
- Ne pas fumer.
- Ne pas renverser de carburant.

ATTENTION

Risque de pollution par du carburant renversé.

Ne pas trop remplir le réservoir de carburant et ne pas en renverser.

- Recueillir le carburant qui s'échappe et l'éliminer conformément aux dispositions locales en matière d'environnement.

AVIS

Tenir compte du chapitre sur la sécurité !

Tenir compte des consignes de sécurité générales du chapitre *3 Sécurité, page 8*.

Stockage pendant une période prolongée

Prendre les mesures de stockage suivantes s'il est envisagé de mettre l'appareil hors service pendant une période prolongée (3-12 mois) :

Etape	Action
1	Vider en majeure partie le réservoir de carburant et le remplir de carburant sans FAME*. Faire tourner le moteur pendant quelques minutes pour que le système d'alimentation en carburant ne comporte plus que du carburant sans FAME*.
2	Changer l'huile moteur (voir le chapitre *8.2.4 Vidanger l'huile moteur, page 65*).
3	Remplacer le filtre à carburant (voir le chapitre *8.2.11 Changer le filtre à carburant., page 84*).
4	Laisser refroidir l'appareil.
5	Démonter la batterie selon la notice d'utilisation et stocker à température ambiante. Respecter ici les directives locales ainsi que les directives du fabricant de batteries relatives au stockage de batteries.
6	Fermer tous les orifices du moteur (orifices d'aspiration et de sortie d'air ainsi que l'orifice d'échappement) de manière à ce qu'aucun corps étranger ne puisse pénétrer, mais qu'un faible échange d'air soit encore possible. Ceci évite ainsi la formation d'eau condensée.
7	Couvrir l'appareil refroidi pour le protéger de la saleté et le remiser dans un endroit sec et propre.

*FAME = ester méthylique d'acide gras

Conditions ambiantes pendant le stockage

- Température de stockage max. autorisée : de -25 °C à +60 °C
- Humidité de l'air max. autorisée : 70%
- Protéger le moteur contre l'exposition directe aux rayons du soleil

Remise en service

Etape	Action
1	Retirer tous les capots.
2	Contrôler l'étanchéité et l'absence de fissures sur les câbles, les tuyaux et les lignes.
3	Contrôler le niveau d'huile moteur.
4	Monter la batterie selon la notice d'utilisation de l'appareil.

Le moteur sortant de l'usine peut normalement être stocké jusqu'à 12 mois. Si les moteurs sont exposés à une humidité atmosphérique très importante ou à l'air de la mer, le film de protection est efficace jusqu'à 6 mois.

Pour les temps de stockage supérieurs à 12 mois, veuillez vous adresser à l'**atelier agréé HATZ** le plus proche.

10.2 Elimination de l'appareil

Consignes d'élimination

L'élimination de l'appareil (ainsi que des pièces de l'appareil, de l'huile moteur et du carburant) est régie par les directives locales d'élimination ainsi que par les lois de protection de l'environnement en vigueur dans le pays de l'utilisateur.

En raison du risque d'une éventuelle pollution, faire éliminer l'appareil par une entreprise agréée spécialisée !

	AVIS
	Si l'appareil a atteint la fin de son cycle de vie, il convient de veiller à une élimination sûre et correcte, notamment pour les pièces ou substances polluantes. En font partie, entre autres, le carburant, les graisses et lubrifiants, les matières synthétiques, les batteries (si le moteur en possède). ▪ Ne pas jeter la batterie aux ordures ménagères. ▪ Remettre la batterie à un point de collecte en vue d'un éventuel recyclage.

11 Déclaration d'incorporation

Déclaration d'incorporation étendue
Directives Européennes relatives aux machines 2006/42/CE

Le constructeur: **Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG**
Ernst-Hatz-Straße 16
D-94099 Ruhstorf a. d. Rott

déclare par la présente que la machine incomplète répond aux exigences essentielles de sécurité et de santé conformément à l'annexe I des directives sus-citées.

Désignation du produit: **Moteur Hatz-Diesel**
Désignation du type et à partir du numéro de série:
1B20=10034; 1B20V=11124; 1B20R=14413; 1B27=12514;
1B30=10129; 1B30=17429; 1B30V=11220; 1B30V=17520;
1B40=11019; 1B40=17619; 1B40V=11719;
1B50=12416; 1B50=17716; 1B50V=12616

- Annexe 1, principes généraux No 1
  - No 1.1.2., 1.1.3., 1.1.5., 1.2.1., 1.2.2., 1.2.3., 1.2.4.1., 1.2.4.2., 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4., 1.3.7., 1.3.9., 1.4.1., 1.5.1., 1.5.3., 1.5.8., 1.5.9., 1.6.1., 1.6.2., 1.6.4., 1.7.

Toutes les exigences essentielles de sécurité et de santé ont été respectées jusqu'aux interfaces décrites
- ☒ dans la notice moteur Diesel
- ☒ dans les fiches techniques jointes
- ☒ la documentation technique jointe

La documentation technique a été établie selon l'annexe VII B de la réglementation RL 2006/42/EG.

La conformité avec les dispositions d'autres directives européennes suivantes:
- **2014/30/UE Directives concernant la compatibilité électromagnétique** (CEM) du 26 février 2014
(a été contrôlé en relation avec un générateur électrique)

Les normes suivantes (ou partiellement) ont été employées:
- EN 1679-1: 092011 - EN ISO 12100: 032011 - EN ISO 13857: 062008
- EN 60204-1:062007

La notice moteur Diesel accompagne la machine incomplète et la notice de montage a été mise à la disposition du client sous forme électronique au moment de la confirmation de commande.

La mise en service est interdite jusqu'à ce qu'il ait été constaté que la machine, qui doit être montée dans la machine incomplète mentionnée ci-dessus, correspond aux directives relatives aux machines.

Wolfgang Krautloher / voir fabricant
Nom / Adresse de la personne chargée de la documentation CE

26.01.2017	Krautloher / personne chargée de l'application des directives CE	Krautloher
Date	Signataire et indications à son sujet	Signature

12 Déclaration du fabricant

La « déclaration du fabricant sur la conformité à la directive (UE) 2016/1628 » est valable uniquement pour les moteurs possédant une désignation de famille de moteurs en vertu du paragraphe 1.5 (voir la page suivante).
La désignation de famille de moteurs correspondante figure sur la plaque signalétique (voir chapitre *4.2 Plaque signalétique, page 24*).

Déclaration du constructeur relative au respect du règlement (UE) 2016/1628

Le soussigné: Manfred Wührmüller, Directeur du contrôle de qualité GMQ

Déclare par la présente que le type de moteurs/la famille de moteurs (*) ci-après respecte à tous égards les prescriptions du règlement (UE) 2016/1628 du Parlement européen et du Conseil ([1]), des règlements délégués de la Commission (UE) 2017/654 ([2]) et (UE) 2017/655 ([3]) ainsi que du règlement d'exécution (UE) 2017/656 de la Commission ([4]) et ne fait pas usage de stratégies d'invalidation.

Toutes les stratégies de limitation des émissions sont conformes, le cas échéant, aux exigences relatives à la stratégie de base de limitation des émissions (SBLE) et à la stratégie auxiliaire de limitation des émissions (SALM) figurant à l'annexe IV, section 2, du règlement délégué (UE) 2017/654, et ont été divulguées conformément à ladite annexe et à l'annexe I du règlement d'exécution (UE) 2017/656.

1.1. Marque(s) [dénomination(s) commerciale(s) du constructeur: **Hatz**

1.2. Appellation(s) commerciale(s) (le cas échéant): **Hatz-Diesel**

1.3. Nom et adresse du constructeur:
Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG, Ernst-Hatz-Str. 16, 94099 Ruhstorf a.d. Rott

1.4. Nom et adresse du représentant agréé du constructeur (s'il y a lieu): –

1.5. Désignation du type de moteurs/désignation de la famille de moteurs/FT (*):
1B20/30 - variable Drehzahl, 1B20/30 - konstante Drehzahl,
1B40/50 - variable Drehzahl, 1B40/50 - konstante Drehzahl

(Lieu) (Date):

Ruhstorf den 04.07.18

([1]) Règlement (UE) 2016/1628 du Parlement européen et du Conseil du 14 septembre 2016 relatif aux exigences concernant les limites d'émission pour les gaz polluants et les particules polluantes et la réception par type pour les moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers, modifiant les règlements (UE) n° 1024/2012 et (UE) n° 167/2013 et modifiant et abrogeant la directive 97/68/CE (JO L 252 du 16.9.2016, p. 53).

([2]) Règlement délégué (UE) 2017/654 de la Commission du 19 décembre 2016 complétant le règlement (UE) 2016/1628 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les prescriptions techniques et générales relatives aux limites d'émissions et à la réception par type pour les moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers (JO L 102 du 13.4.2017, p. 1).

([3]) Règlement délégué (UE) 2017/655 de la Commission du 19 décembre 2016 complétant le règlement (UE) 2016/1628 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la surveillance des émissions de gaz polluants des moteurs à combustion interne en service installés sur des engins mobiles non routiers (JO L 102 du 13.4.2017, p. 334).

([4]) Règlement d'exécution (UE) 2017/656 de la Commission du 19 décembre 2016 établissant les prescriptions administratives relatives aux limites d'émissions et à la réception par type pour les moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers conformément au règlement (UE) 2016/1628 du Parlement européen et du Conseil (JO L 102 du 13.4.2017, p. 364).

([5]) Règlement (UE) no 910/2014 du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE (JO L 257 du 28.8.2014, p. 73).

Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG
Ernst-Hatz-Str. 16
94099 Ruhstorf a. d. Rott
Deutschland
Tel. +49 8531 319-0
Fax. +49 8531 319-418
marketing@hatz-diesel.de
www.hatz-diesel.com

0000 433 803 13 - 09.2018 - 1
Printed in Germany
FRA

CREATING POWER SOLUTIONS.