

Originalbetriebsanleitung (DE)

Translation of the original  
Operating instructions (EN)

Traduction du Mode d'emploi  
original (FR)

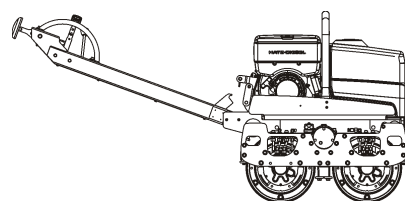
Traducción del Instrucciones  
de servicio original (ES)

## **ARW 65**

Hatz 1D42

Serial Nr. 11003438-

Yanmar L100N





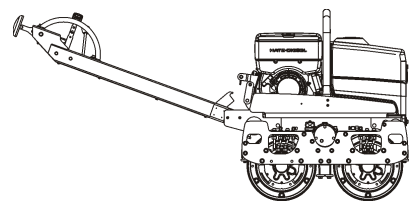
# Originalbetriebsanleitung (DE)

**ARW 65**

**Hatz 1D42**

Serial Nr. 11003438-

**Yanmar L100N**



## EG-Konformitätserklärung

EC-Declaration of Conformity / Déclaration „CE“ de Conformité / Declaración de conformidad de la CE

### gemäß Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und Geräuschrictlinie 2000/14/EG

as defined by the Machinery directive 2006/42/EC Annex II A and Noise directive 2000/14/EC

conformément à la directive „CE“ relative aux machines 2006/42/CE, Annexe II A et la directive du bruit 2000/14/CE

conforme a la directiva de maquinaria 2006/42/CE, Anexo II A y a la directiva sobre ruidos 2000/14/CE

#### Hersteller (Name und Anschrift):

Manufacturer (name and address):

Fabricant (nom et adress):

Fabricante (nombre y dirección):

Ammann Verdichtung GmbH

Josef-Dietzgen-Straße 36

53773 Hennef

GERMANY

Vibrationswalze/Vibration roller/Rouleaux vibrante/Rodillo vibratorio

#### Hiermit erklären wir, dass die Maschine (Typ)

Herewith we declare that the machine (Type)

Par la présente, nous déclarons que la machine (Type)

Por la presente, declaramos que la máquina (Tipo)

Leistung / Output / Puissance / Potencia:

ARW 65

Hatz 1D42

ARW 65

Yanmar L100N

6.1 kW

6.1 kW

#### Seriennummer:

Serial number:

Numéro de série:

Número de serie:

weitere Informationen siehe Typenschild

look at machine plate for more information

informations détaillés sur plaque type

para más información consulte la placa de características

#### folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

complies with the following provisions applying to it:

correspond aux dispositions pertinentes suivantes:

corresponde a las siguientes disposiciones pertinentes:

2006/42/EG	2000/14/EG	2005/88/EG	2004/108/EG
2006/42/EC	2000/14/EC	2005/88/EC	2004/108/EC
2006/42/CE	2000/14/CE	2005/88/CE	2004/108/CE
2006/42/CE	2000/14/CE	2005/88/CE	2004/108/CE

#### Angewandte harmonisierte Normen :

Applied harmonized standards:

Normes harmonisées appliquées:

Normas armonizadas aplicadas:

EN 500-1 ; EN 500-4

#### Die benannte Stelle nach 2000/14/EG

The notified body of 2000/14/EC

L'organisme habilité de 2000/14/CE

El organismo citado según 2000/14/CE

TÜV Rheinland

Product Safety GmbH

D-51101 Köln

Kenn-Nr. 0197

wurde (wird) eingeschaltet zur / was (is) engaged for / intervient pour / ha (habrá) intervenido para:

#### Konformitätsbewertung nach Anhang VIII aus 2000/14/EG

valuation of conformity to Annex VIII of 2000/14/EC

conformément à l'Annexe VIII de 2000/14/CE

la evaluación de conformidad, según Anexo VIII de 2000/14/CE

#### ISO 9001 Zertifikats-Nr.:

ISO 9001 certificate No.:

09100 67054

ISO 9001 attestation n°:

ISO 9001 n° de certificado:

#### Gemessener Schalleistungspegel L<sub>WA,m</sub>

Measured sound power level L<sub>WA,m</sub>

Niveau de puissance de son L<sub>WA,m</sub>

Nivel de potencia sonora medido L<sub>WA,m</sub>

105 dB

106 dB

#### Garantierter Schalleistungspegel L<sub>WA,g</sub>

Guaranted sound power level L<sub>WA,g</sub>

Niveau de puissance de son garanti L<sub>WA,g</sub>

Nivel de potencia sonora garantizado L<sub>WA,g</sub>


108 dB

108 dB

Hennef, 19.03.2013

#### Ort, Datum

Place, date / Lieu, date / Lugar, fecha

ppa. 

ppa. Dipl.-Ing. Reiner Schulz, Technische Leitung

#### Unterschrift, Angabe der Funktion im Unternehmen

Signature, acting in the company / Signature, en qualité de /

Firma, en calidad de Assinatura

#### Aufbewahrung der technischen Unterlagen bei o.g. Person

Technical documents are kept by the above mentioned person

Conservation des documents techniques par la personne susmentionnée

La persona arriba indicada guarda la documentación técnica

# AMMANN

Die vorliegende Anleitung umfaßt:

- Sicherheitsbestimmungen
- Betriebsanleitung
- Wartungsanleitung

**Diese Anleitung wurde für den Bediener auf der Baustelle und den Wartungsmann geschrieben.**

Die Benutzung dieser Anleitung erleichtert, sich mit der Maschine vertraut zu machen und vermeidet Störungen durch unsachgemäße Bedienung.

Die Beachtung der Wartungsanweisungen erhöht die Zuverlässigkeit der Maschine im Einsatz auf der Baustelle, erhöht die Lebensdauer der Maschine und vermindert Reparaturkosten und Ausfallzeiten.

**Bewahren Sie diese Anleitung ständig am Einsatzort der Maschine auf.**

**Bedienen Sie die Maschine nur mit Einweisung und unter Beachtung dieser Anleitung.**

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitsbestimmungen, sowie die Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit «BGR 118 - Umgang mit beweglichen Straßenbaumaschinen» des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften sowie die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften.

**Beachten Sie zusätzlich auch die entsprechenden, in Ihrem Land gültigen Vorschriften und Richtlinien.**

Die Ammann Verdichtung GmbH haftet nicht für die Funktion der Maschine bei Handhabung, die nicht der üblichen Benutzung entspricht, sowie bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine.

Sie haben keine Gewährleistungsansprüche bei Bedienungsfehlern, mangelnder Wartung und falschen Betriebsstoffen.

Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der allgemeinen Geschäftsbedingungen der Ammann Verdichtung GmbH werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung im Zuge der technischen Entwicklung behalten wir uns vor.

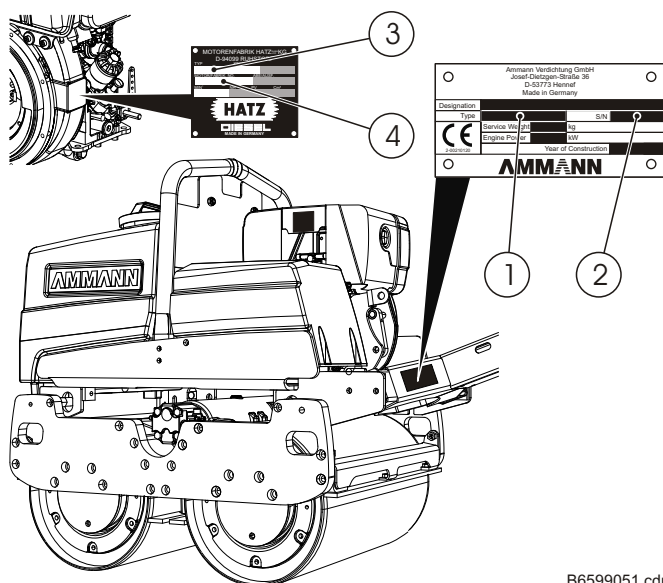
Bitte eintragen (Vom Typenschild entnehmen)

1. Masch.-Typ.: \_\_\_\_\_

2. Masch.-Nr.: \_\_\_\_\_

3. Motor-Typ: \_\_\_\_\_

4. Motor-Nr.: \_\_\_\_\_



B6599051.cdr

## Ammann Verdichtung GmbH

Josef-Dietzgen-Straße 36 • 53773 Hennef • GERMANY

Tel.: +49 2242 8802-0 • FAX: +49 2242 8802-59

E-Mail: info.avd@ammann-group.com

www.ammann-group.com

<b>1. Sicherheitsbestimmungen . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>1. Safety regulations . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>2. Technische Daten . . . . .</b>	<b>5</b>	<b>2. Technical Data . . . . .</b>	<b>47</b>
<b>3. Bedienung</b>		<b>3. Operation</b>	
3.1 Beschreibung . . . . .	7	3.1 Description . . . . .	49
3.2 Vor der Inbetriebnahme . . . . .	7	3.2 Before operation. . . . .	49
3.3 Deichsel einstellen/arretieren. . . . .	8	3.3 Adjusting/Locking the tow-bar . . . . .	50
3.4 Bedienelemente an der Deichsel . . . . .	8	3.4 Operating controls on the tow-bar . . . . .	50
3.5 Bedienung Hatz-Motor . . . . .	9	3.5 Operating the Hatz engine . . . . .	51
3.6 Bedienung Yanmar-Motor . . . . .	13	3.6 Operating the Yanmar engine . . . . .	55
3.7 Betrieb. . . . .	17	3.7 Operation . . . . .	59
3.8 Wasserberieselung . . . . .	17	3.8 Water sprinkler . . . . .	59
<b>4. Transport</b>		<b>4. Transport</b>	
4.1 Verladen und transportieren. . . . .	18	4.1 Loading and transportation . . . . .	60
<b>5. Abschleppen</b>		<b>5. Towing</b>	
5.1 Vor dem Abschleppen. . . . .	19	5.1 Before towing . . . . .	61
5.2 Abschleppen . . . . .	19	5.2 Towing . . . . .	61
5.3 Nach dem Abschleppen. . . . .	20	5.3 After towing . . . . .	62
<b>6. Wartung</b>		<b>6. Maintenance</b>	
6.1 Allgemeine Hinweise . . . . .	21	6.1 General notes . . . . .	63
6.2 Wartungsübersicht . . . . .	21	6.2 Maintenance schedule . . . . .	63
6.3 Schmierplan . . . . .	22	6.3 Lubrication schedule . . . . .	64
6.4 Firmenalternative Schmierstofftabelle. . . . .	22	6.4 Alternative lube oil table . . . . .	64
6.5 Wartung Hatz-Motor. . . . .	23	6.5 Maintaining the HATZ engine . . . . .	65
6.6 Wartung Yanmar-Motor . . . . .	27	6.6 Maintaining the Yanmar engine . . . . .	69
6.7 Wartung Maschine . . . . .	31	6.6 Machine maintenance. . . . .	73
6.8 Hydrauliksystem. . . . .	34	6.7 Hydraulic system . . . . .	76
<b>7. Batterie . . . . .</b>	<b>37</b>	<b>7. Battery . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>8. Hilfe bei Störungen</b>		<b>8. Troubleshooting</b>	
8.1 Allgemeine Hinweise . . . . .	39	8.1 General information . . . . .	81
8.2 Störungstabelle . . . . .	39	8.2 Fault table . . . . .	81
<b>9. Lagerung</b>		<b>9. Storage</b>	
9.1 Lagerung . . . . .	40	9.1 Storage . . . . .	82

<b>1. Consignes de sécurité . . . . .</b>	<b>87</b>	<b>1. Reglas de seguridad . . . . .</b>	<b>129</b>
<b>2. Caractéristiques techniques . . . . .</b>	<b>89</b>	<b>2. Características técnicas . . . . .</b>	<b>131</b>
<b>3. Conduite</b>		<b>3. Manejo</b>	
3.1 Description . . . . .	91	3.1 Descripción . . . . .	133
3.2 Avant la mise en service . . . . .	91	3.2 Antes de la puesta en marcha . . . . .	133
3.3 Réglage/Blocage du timon . . . . .	92	3.3 Ajustar y bloqueo el timón . . . . .	134
3.4 Eléments de commande du timon . . . . .	92	3.4 Elementos de mando en el timón . . . . .	134
3.5 Utilisation du moteur Hatz . . . . .	93	3.5 Manejo del motor Hatz . . . . .	135
3.6 Utilisation du moteur Yanmar . . . . .	97	3.6 Manejo del motor Yanmar . . . . .	139
3.7 Fonctionnement . . . . .	101	3.7 Funcionamiento . . . . .	143
3.8 Arrosage avec de l'eau . . . . .	101	3.8 Irrigación de agua . . . . .	143
<b>4. Transport</b>		<b>4. Transport</b>	
4.1 Charger et transporter . . . . .	102	4.1 Cargar y transportar . . . . .	144
<b>5. Remorquage</b>		<b>5. Remolcado</b>	
5.1 Avant le remorquage . . . . .	103	5.1 Antes del remolcado . . . . .	145
5.2 Remorquage . . . . .	103	5.2 Remolcado . . . . .	145
5.3 Après le remorquage . . . . .	104	5.3 Después del remolcado . . . . .	146
<b>6. Maintenance</b>		<b>6. Mantenimiento</b>	
6.1 Indications générales . . . . .	105	6.1 Indicaciones generales . . . . .	147
6.2 Vue d'ensemble de la maintenance . . . . .	105	6.2 Cuadro de sinóptico de mantenimiento . . . . .	147
6.3 Plan de lubrification . . . . .	106	6.3 Plan de lubricación . . . . .	148
6.4 Tableau des alternatives en matière de marques de lubrifiants . . . . .	106	6.4 Alternativa de empresas tabla de lubricantes . . . . .	148
6.5 Maintenance du moteur Hatz . . . . .	107	6.5 Mantenimiento del motor . . . . .	149
6.6 Maintenance du moteur Yanmar . . . . .	111	6.6 Mantenimiento del motor Yanmar . . . . .	153
6.6 Travaux de maintenance machine . . . . .	115	6.6 Mantenimiento de la máquina . . . . .	157
6.7 Système hydraulique . . . . .	118	6.7 Sistema hidráulico . . . . .	160
<b>7. Batterie . . . . .</b>	<b>121</b>	<b>7. Batería . . . . .</b>	<b>163</b>
<b>8. Aide en case de défaillances</b>		<b>8. Solución de fallos</b>	
8.1 Indications générales . . . . .	123	8.1 Indicaciones generales . . . . .	165
8.2 Tableau des défaillances . . . . .	123	8.2 Tabla de fallos . . . . .	165
<b>9. Emplacement</b>		<b>9. Almacenaje</b>	
9.1 Emplacement . . . . .	124	9.1 Almacenaje . . . . .	166

# 1. Sicherheitsbestimmungen

Diese Ammann-Maschine ist dem heutigen Stand und den geltenden Regeln der Technik entsprechend gebaut. Dennoch können von dieser Maschine Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn:

- sie nicht bestimmungsgemäß verwendet wird,
- sie von nicht ausgebildetem Personal bedient wird,
- sie unsachgemäß verändert oder umgebaut wird,
- die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden.

Daher muß jede Person, die mit der Bedienung, Wartung oder Reparatur der Maschine befaßt ist, die Sicherheitsbestimmungen lesen und befolgen. Gegebenenfalls ist dies vom Einsatzunternehmen durch Unterschrift bestätigen zu lassen.

Darüber hinaus sind anzuweisen und einzuhalten:

- einschlägige Unfallverhütungsvorschriften,
- allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln,
- länderspezifische Bestimmungen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Maschine ist nur zu verwenden für:

- Verdichtung von bituminösem Material im Straßen- und Wegebau
- leichte Verdichtungsarbeiten im Erdbau

## Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Es können jedoch von der Maschine Gefahren ausgehen, wenn sie von nicht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Das Beschweren und das Mitfahren auf der Maschine ist untersagt.

Die Maschine ist als Anbaugerät sowie zum Verdichten von Verbundsteinpflaster nicht geeignet.

Das Betreiben der Maschine in Schräglagen von mehr als 25° ist untersagt.

Nicht auf hartem Beton, abgebundener Bitumendecke, stark gefrorenem oder nicht tragfähigem Boden fahren.

## Wer darf die Maschine bedienen?

Nur ausgebildete, eingewiesene und dazu beauftragte Personen über 18 Jahre dürfen die Maschine fahren und bedienen. Die Zuständigkeiten müssen bei der Bedienung klar festgelegt und eingehalten werden.

Abweichend hiervon dürfen Jugendliche beschäftigt werden, soweit dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich und ihr Schutz durch einen Aufsichtführenden gewährleistet ist.

Personen, die unter Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Drogen stehen, dürfen die Maschine nicht bedienen, warten oder reparieren.

Wartung und Reparatur, insbesondere von Hydraulikanlagen und Elektronikkomponenten, erfordern besondere Kenntnisse und dürfen nur von Fachkräften (Baumaschinen-, Landmaschinenmechaniker) ausgeführt werden.

## Umbauten und Veränderungen an der Maschine

Eigenmächtige Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

Nicht von uns gelieferte Ersatzteile und Sonderausstattungen sind auch von uns nicht freigegeben. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher kann die Fahr- und Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht originalen Teilen oder Sonderausstattungen entstehen, ist jegliche Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

## Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:



Hinweis

*Besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung der Maschine.*



Achtung

**Besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Schadensverhütung.**



Gefahr

**Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder umfangreichen Sachschäden.**



Umwelt

**Angaben zur sicheren und umweltschonenden Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen.**

## Maschine transportieren

Nur gemäß Betriebsanleitung verladen und transportieren!

Nur geeignetes Transportmittel und Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden!

Geeignete Anschlagmittel an den dafür vorgesehenen Anschlagstellen befestigen.

Nur tragfähige und standsichere Verladerampen benutzen. Die Rampenneigung muß flacher sein als die Steigfähigkeit der Maschine.

Die Maschine gegen Abkippen oder Abrutschen sichern.

Für Personen besteht Lebensgefahr, wenn sie unter schwebende Lasten treten oder unter schwebenden Lasten stehen

Maschine auf Transportfahrzeugen gegen Abrollen, Verrutschen und Umkippen sichern.

## Maschine starten

### Vor dem Starten

Mit den Bedien- und Steuerelementen und der Arbeitsweise der Maschine und der Arbeitsumgebung vertraut machen. Dazu gehören z.B. Hindernisse im Arbeitsbereich, Tragfähigkeit des Bodens und notwendige Absicherungen.

Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Schallschutzmittel etc.) benutzen.

Prüfen ob alle Schutzvorrichtungen fest an ihrem Platz sind.

Maschine nicht mit defekten Instrumenten oder Steuerorganen starten.

### Starten

Bei Maschinen mit Handstart nur vom Hersteller geprüfte Sicherheitskurbeln benutzen und Bedienungsanleitung des Motorenherstellers genau befolgen.

Beim Handkurbelstart von Dieselmotoren auf richtige Stellung zum Motor und auf richtige Handstellung an der Kurbel achten.

Handkurbel mit voller Kraft durchziehen, bis der Motor läuft, da sonst Kurbelrückschlag möglich.

Das Starten und Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeten Umgebungen ist verboten!

Maschinen mit Elektrostart nur vom Bedienfeld aus starten und bedienen.

### Starten mit Batterieverbindingskabeln

«Plus» mit «Plus» und «Minus» mit «Minus» (Massekabel) verbinden. Massekabel immer zuletzt anschließen und zuerst abtrennen! Bei falschem Anschluß entstehen schwerwiegende Schäden an der elektrischen Anlage.

### Starten in geschlossenen Räumen, Tunneln, Stollen oder tiefen Gräben

Motorabgase sind lebensgefährlich!

Deshalb ist bei Betrieb in geschlossenen Räumen, Tunneln, Stollen oder tiefen Gräben sicherzustellen, daß ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft vorhanden ist (s. UVV «Bauarbeiten», BGV C22 §§ 40 und 41).

## Maschine führen

Bedienungseinrichtungen, die sich bestimmungsgemäß beim Loslassen selbständig verstellen, dürfen nicht festgelegt werden.

Schutzeinrichtungen und Bremsen bei Fahrtbeginn auf ihre Wirksamkeit prüfen.

Bei Rückwärtsfahrt, insbesondere an Grabenkanten und Absätzen sowie vor Hindernissen die Maschine so führen, daß eine Sturzgefahr oder Quetschungen des Maschinenführers ausgeschlossen sind.

Stets ausreichenden Abstand zu Baugrubenrändern und Böschungen halten sowie jede Arbeitsweise unterlassen, die die Standsicherheit der Maschine beeinträchtigt!

Maschine stets so führen, daß Handverletzungen durch feste Gegenstände vermieden werden.

An Abhängen vorsichtig und immer in direkter Richtung nach oben fahren.

Starke Steigungen bergauf rückwärts befahren, um ein Kippen der Maschine auf den Maschinenführer auszuschließen.

Werden Mängel an den Sicherheitseinrichtungen oder andere Mängel, die den sicheren Betrieb der Maschine beeinträchtigen, festgestellt, ist der Betrieb der Maschine sofort einzustellen und der Mangel zu beheben.

Bei Verdichtungsarbeiten in der Nähe von Gebäuden oder über Rohrleitungen u.ä. Auswirkung der Vibration auf das Gebäude bzw. die Leitungen prüfen und gegebenenfalls die Verdichtungsarbeit einstellen.

Auf harten Untergründen (Beton, Frost etc.) niemals mit eingeschalteter Vibration fahren. Gefahr von Lagerschäden!

## Maschine parken

Maschine möglichst auf ebenem festen Untergrund abstellen, Antrieb stillsetzen, gegen ungewollte Bewegung und unbefugtes Benutzen sichern.

Wenn vorhanden, den Treibstoffhahn schließen.

Geräte mit integrierter Fahrvorrichtung nicht auf dem Fahrwerk abstellen oder lagern. Die Fahrvorrichtung ist nur für den Transport des Gerätes geschaffen.

## Tanken

Nur bei abgestelltem Motor tanken.

Kein offenes Feuer, nicht rauchen.

Keinen Kraftstoff verschütten. Auslaufenden Kraftstoff auffangen, nicht in den Boden versickern lassen.

Auf dichten Sitz des Tankdeckels achten.

Undichte Treibstofftanks können zu Explosionen führen und müssen deshalb sofort ausgetauscht werden.

## Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten

In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Wartungs-, Inspektions- und Einstelltätigkeiten und -termine einschließlich zum Austausch von Teilen einhalten.

Wartungsarbeiten dürfen nur qualifizierte und dazu beauftragte Personen durchführen.

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur bei stillstehendem Antrieb durchgeführt werden.

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur durchführen, wenn die Maschine auf ebenem und tragfähigem Untergrund abgestellt, gegen Wegrollen gesichert ist.

Beim Austausch von größeren Baugruppen und Einzelteilen nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge oder Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden. Teile sorgfältig an Hebezeugen befestigen und sichern!

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Deshalb nur Originalersatzteile verwenden.

Vor Arbeiten an Hydraulikleitungen sind diese drucklos zu machen. Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen, da sonst schwere Infektionen entstehen können.

Arbeiten an hydraulischen Einrichtungen dürfen nur Personen mit

speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik durchführen!

Überdruckventile nicht verstellen.

Hydrauliköl bei Betriebstemperatur ablassen – Verbrühungsgefahr!

Auslaufendes Hydrauliköl abfangen und umweltfreundlich entsorgen.

Bei abgelassenem Hydrauliköl Motor auf keinen Fall starten.

Nach allen Arbeiten (bei noch druckloser Anlage) die Dichtheit aller Anschlüsse und Verschraubungen prüfen.

Alle Schläuche und Verschraubungen sind regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen zu überprüfen! Beschädigungen umgehend beseitigen.

Hydraulik-Schlauchleitungen bei äußerlichen Beschädigungen bzw. generell in angemessenen Zeitabständen (entsprechend der Verwendungszeit) auswechseln, auch wenn keine sicherheitsrelevanten Mängel erkennbar sind.

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage der Maschine ist die Batterie abzuklemmen und isolierend abzudecken oder auszubauen.

Die elektrische Ausrüstung der Maschine regelmäßig überprüfen. Mängel wie lose Verbindungen, Scheuerstellen bzw. angeschmorte Kabel müssen sofort beseitigt werden.

Alle Schutzvorrichtungen nach Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten wieder ordnungsgemäß anbringen und überprüfen.

Keine Werkzeuge auf die Batterie legen.

Beim Transport die Batterie gegen Umkippen, Kurzschluss, Rutschen und Beschädigungen sichern.

Bei Arbeiten an der Batterie nicht rauchen, kein offenes Feuer.

Altbatterien vorschriftsmäßig entsorgen.

## Beim Umgang mit Säurebatterien:

Gefüllte Batterien aufrecht transportieren, um ein Auslaufen von Säure zu vermeiden.

Säure nicht auf Hände oder Kleidung kommen lassen. Bei Verletzungen durch Säure mit klarem Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen!

Verschlußstopfen beim Nachladen der Batterie entfernen, um Ansammlung von hochexplosiven Gasen zu vermeiden.

## Prüfung

Straßenwalzen, Grabenwalzen und Vibrationsplatten sind entsprechend den Einsatzbedingungen und den Betriebsbedingungen nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal, durch einen Sachkundigen auf deren Sicherheit zu überprüfen.

## Entsorgung der Maschine

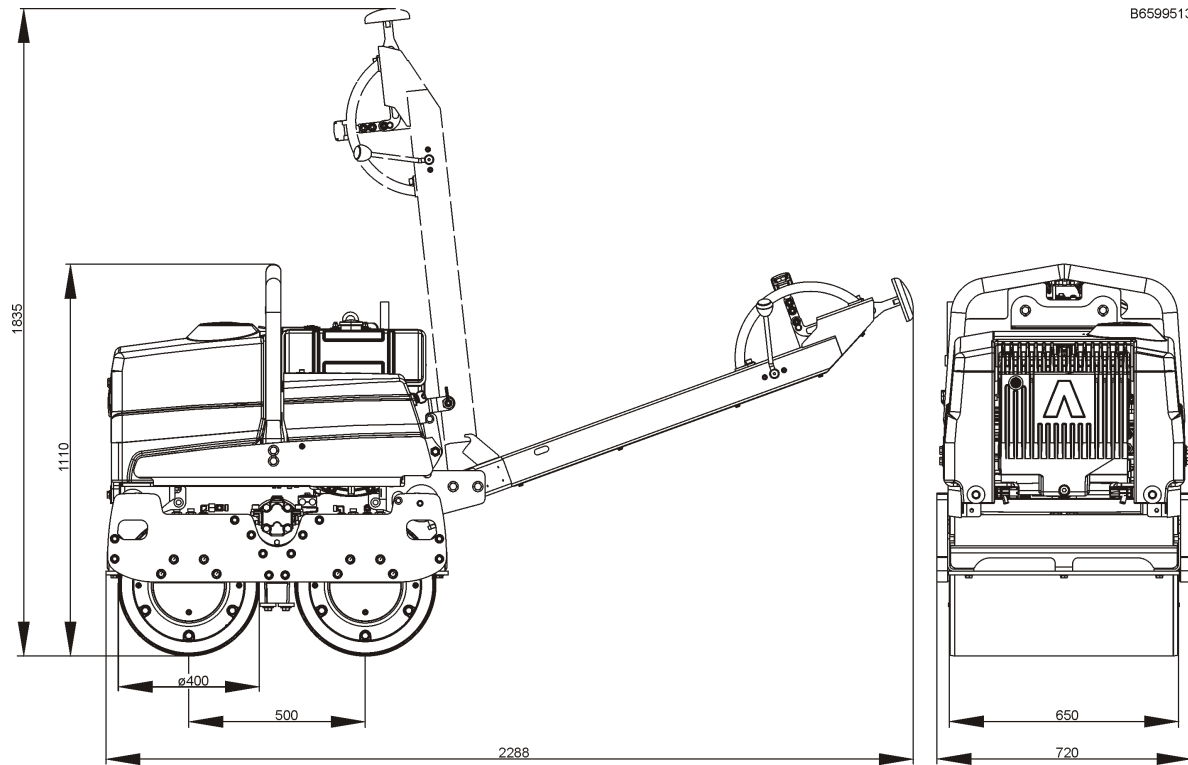
Bei der Entsorgung der Maschine nach Ablauf ihrer Lebensdauer ist der Benutzer verpflichtet, die nationalen Vorschriften und Gesetze über Abfälle und Umweltschutz zu beachten. In diesen Fällen empfehlen wir deshalb, sich jeweils an:

- spezialisierte Firmen, die sich mit entsprechender Berechtigung mit diesen Tätigkeiten berufsmäßig beschäftigen.
- den Hersteller der Maschine oder die von ihm beauftragten akkreditierten vertraglichen Serviceorganisationen zu wenden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Gesundheitsschäden der Benutzer sowie für Umweltschäden, die durch Nichteinhaltung des oben aufgeführten Hinweises verursacht wurden.

## 2. Technische Daten

B6599513



### 1. Gewichte

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Einsatzgewicht CECE, Standard	719 kg	—
Einsatzgewicht CECE, E-Start	738 kg	712 kg
Nettogewicht, Standard	687 kg	—
Nettogewicht, E-Start	706 kg	679 kg
Stat. spez. Linienlast	ca. 5 kg/cm	ca. 5 kg/cm

### 2. Arbeitsbreite

Arbeitsbreite	650 mm
---------------	--------

### 3. Antrieb

Motor-Typ	Hatz 1D42	Yanmar L100N
Bauart	1-Zyl. 4-Takt-Diesel	
Leistung	6.1 kW / 8.3 PS	6.1 kW / 8.3 PS
bei	2800 1/min	2600 1/min
Kühlung	Luft	
Kraftstoffverbrauch	1.7 l/h	1.2 l/h
max. Schräglage	25°	20°
max. Steigfähigkeit ohne Vibration	45 %	44 %
max. Steigfähigkeit mit Vibration	25 %	

### 4. Füllmengen

Kraftstoff	5 l	4.7 l
Wasser	60 l	

### 5. Geschwindigkeit

vorwärts	0 – 4.0 km/h
rückwärts	0 – 2.5 km/h

### 6. Sonderzubehör

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Elektrostart	●	Serie

### 7. Verdichtungstiefe

	Kleine Amplitude	Große Amplitude
Sand, Kies	bis 25 cm	bis 30 cm
Bindige Böden	bis 15 cm	bis 20 cm

### 8. Vibration

Zentrifugalkraft	13 kN	18 kN
Vibrationsfrequenz	60 Hz	
Rüttelkraft pro cm Walzenbreite	100 N/cm	138 N/cm
Amplitude	0.3 mm	0.5 mm

### 9. Geräusch- und Vibrationsangabe

Die nachfolgend aufgeführten Geräusch- und Vibrationsangaben nach der EG-Maschinenrichtlinie in der Fassung (2006/42/EG) wurden unter Berücksichtigung der u.a. harmonisierten Normen und Richtlinien ermittelt. Im betrieblichen Einsatz können sich je nach den vorherrschenden Bedingungen hiervon abweichende Werte ergeben.

#### 9.1 Geräuschangabe<sup>1)</sup>

Die gemäss Anhang 1, Abschnitt 1.7.4.u der EG-Maschinenrichtlinie geforderte Geräuschangabe beträgt für:

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Schalldruckpegel am Bedienerplatz $L_{PA}$	92 dB	92 dB
den gemessenen Schalleistungspegel $L_{WA,m}$	105 dB	106 dB
den garantierten Schalleistungspegel $L_{WA,g}$	108 dB	

Die Geräuschwerte wurden unter Berücksichtigung folgender Richtlinien und Normen ermittelt:

Richtlinie 2000/14/EG / EN ISO 3744 / EN 500-4



<sup>1)</sup>Da bei dieser Maschine der zulässige Beurteilungsschallpegel von 85 dB (A) überschritten werden kann, sind vom Bediener Schallschutzmittel zu tragen.

#### 9.2 Vibrationsangabe

Die gemäß Anhang 1, Abschnitt 3.6.3.1 der EG-Maschinenrichtlinie geforderte Angabe der Hand-Arm-Vibrationswerte:

Schwingungsgesamtwert der Beschleunigung $a_{hv}$	3.9 m/s <sup>2</sup>
Unsicherheit K	1.0 m/s <sup>2</sup>

Der Beschleunigungswert wurde unter Berücksichtigung folgender Richtlinien und Normen ermittelt:

EN 500-4 / DIN EN ISO 5349

## 3. Bedienung

### 3.1 Beschreibung

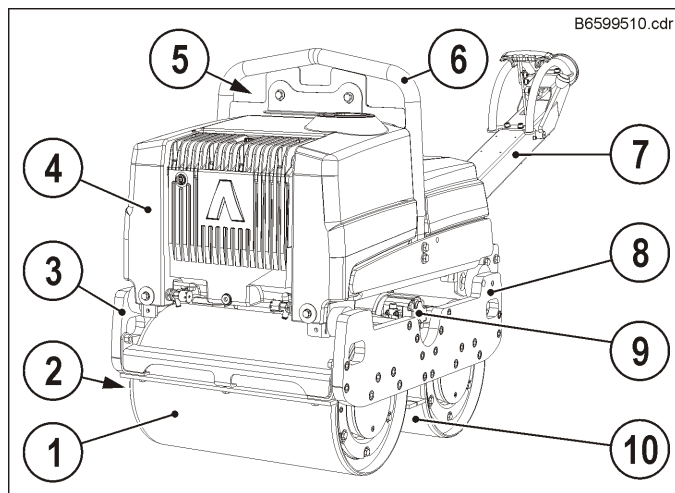
#### 3.1.1 Allgemein

Die ARW 65 ist eine handgeführte Tandem-Vibrationswalze.

Die Maschine ist mit einem zentral angeordneten 2-Amplituden-Erreger ausgestattet.

Sie ist sowohl zur Verdichtung von bituminösem Material als auch für leichte Erdbauarbeiten (Untergrund etc.) geeignet.

#### 3.1.2 Übersicht



- 1 Bandage vorne mit Parkbremse
- 2 Fahrmotor
- 3 Schwinge rechts
- 4 Wassertank
- 5 Dieselmotor
- 6 Schutzbügel
- 7 Deichsel
- 8 Schwinge links
- 9 Vibrationsmotor
- 10 Bandage hinten

#### 3.1.3 Hydraulik

Die hydrostatische Hydraulikanlage besteht aus Bauteilen für Fahrtrieb, Vibration und Bremse.

Die Ölversorgung der Pumpe für den Fahrtrieb und die Lamellenbremse wird durch die Speisepumpe sichergestellt. Sie pumpt Öl aus dem Hydrauliktank zum Mehrwegeventil und von dort über einen Filter zur Fahrpumpe. Um die Lamellenbremse zu entlasten, wird ein Teilstrom abgezweigt.

Beim Loslassen der Sicherheitsschaltung wird die Ölversorgung des Fahrtriebs unterbrochen, die Maschine bleibt stehen.

#### 3.1.4 Fahrtrieb

Von der Verstellpumpe werden die Fahrmotoren in den Bandagen angetrieben. Die Kraftübertragung erfolgt über eine Radnabenverbindung. Die Motoren sind hydraulisch in Reihe geschaltet.

#### 3.1.5 Vibration

Die Erregerwelle wird über Zahnradpumpe und -motor angetrieben. Dadurch wird die für die Verdichtung erforderliche Vibration erzeugt. Durch Umsteuerung des Zahnradmotors wird in einer Drehrichtung durch Addition der Umlaufgewichte die große Amplitude erzeugt; bei umgekehrter Drehrichtung wird durch Subtraktion der Umlaufgewichte die kleine Amplitude erzeugt.

### 3.2 Vor der Inbetriebnahme



**Persönliche Schutzausrüstung (insbesondere Schallschutzmittel und Sicherheitsschuhe) benutzen.**

**Sicherheitsbestimmungen beachten.**

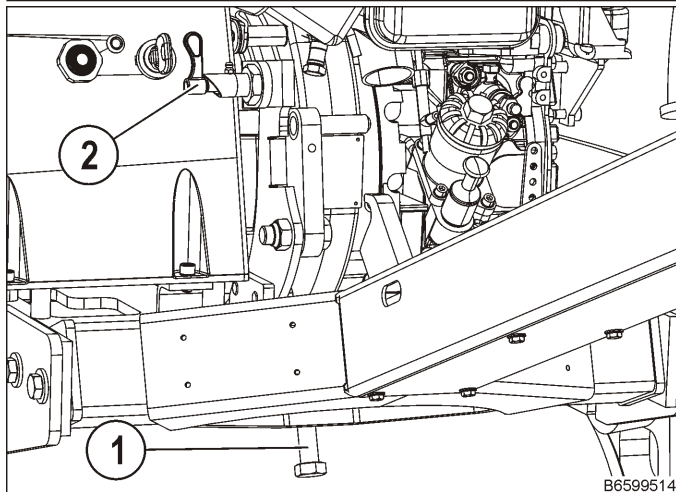
**Betriebs- und Wartungsanleitung beachten.**

**Die Motor-Betriebsanleitung lesen. Die dort aufgeführten Hinweise zur Sicherheit, Bedienung und Wartung beachten.**

- Maschine auf ebenem Boden abstellen.
- Prüfen
  - Motorölstand
  - Hydraulikölstand
  - Kraftstoffvorrat
  - Schraubverbindungen auf festen Sitz
  - Zustand von Motor und Maschine

Fehlende Schmierstoffe entsprechend der Schmierstofftabelle ergänzen.

## 3.3 Deichsel einstellen/arretieren



### 3.3.1 Deichsel einstellen

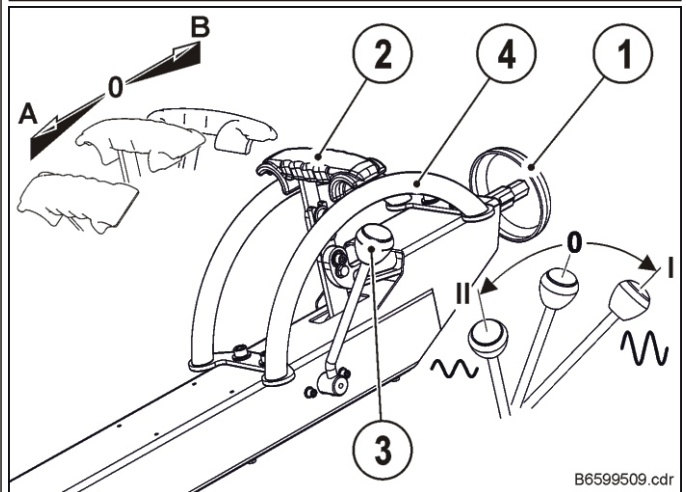
Um die optimale Arbeitshöhe am Deichselgriff einzustellen, kann die Deichsel durch Verdrehen der Einstellschraube (1) in jede beliebige Position verstellt werden.

Um rückwärts bis an ein Hindernis heranzufahren zu können, kann die Deichsel bis zum Anschlag hochgeklappt werden.

### 3.3.2 Deichsel arretieren

Die Deichsel kann in senkrechter Position durch Umlegen des Schliessriegels (2) in der Deichselbohrung arretiert werden. Das erleichtert den Umgang mit der Maschine beim Verladen.

## 3.4 Bedienelemente an der Deichsel



### 1 Rückfahrsicherung

Bei Rückwärtsfahrt wird ein Einquetschen des Bedieners durch die Rückfahrsicherung verhindert. Wird Druck auf den Knauf (1) ausgeübt, schaltet der Fahrhebel (2) auf Vorwärtsfahrt, die Maschine fährt etwas vor und bleibt stehen.

### 2 Fahrhebel

Mit dem Fahrhebel wird die Fahrrichtung bestimmt und die Fahrgeschwindigkeit stufenlos geregelt.

- 0 Maschine steht
- A vorwärts
- B rückwärts

### 3 Schalthebel für Vibration

Mit dem Schalthebel wird die Vibration ein- und ausgeschaltet. Die Vibration kann während des Betriebes zu- und abgeschaltet werden.

- 0 Vibration aus
- I grosse Vibration
- II kleine Vibration



*Bituminöse Arbeiten mit kleiner Vibration durchführen. Die grosse Vibration bei Erdbauarbeiten einschalten.*

Hinweis

## 3. Bedienung

### 3.5 Bedienung Hatz-Motor



Zum Starten des Motors müssen der Fahrhebel und der Vibrationshebel auf «0» stehen.

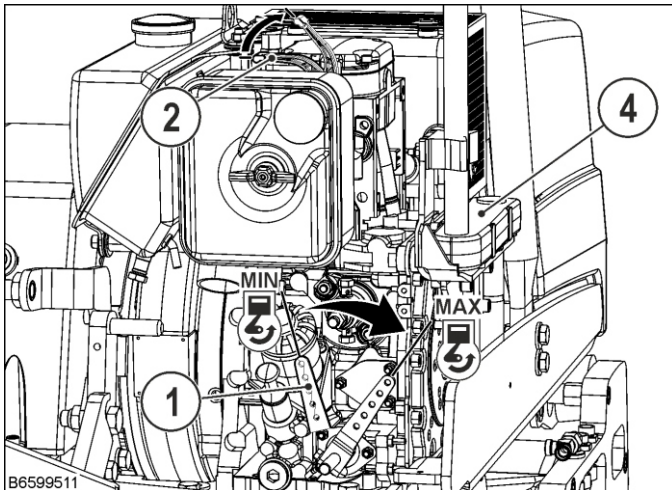
Hinweis

#### 3.5.1 Motor starten (Handstart)

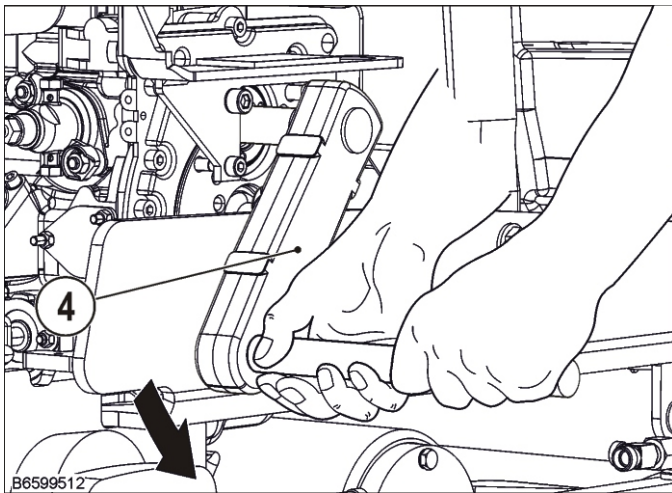


Bei Maschinen mit Elektrostart niemals Handstart bei abgeklemmter Batterie durchführen. Gefahr von Reglerschäden.

Achtung

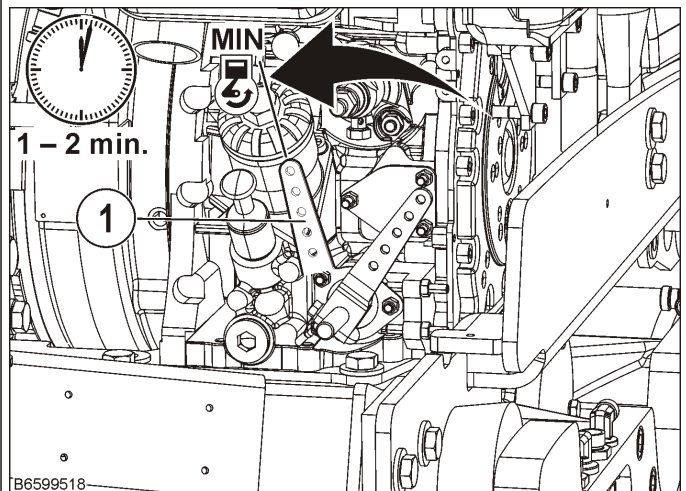


- Drehzahlhebel (1) auf Vollast «MAX» stellen.
- Dekompressionshebel (2) bis zum Anschlag in Startposition bringen.



- Andrehkurbel (4) einführen und mit zunehmender Geschwindigkeit drehen.
- Sobald der Motor anspringt, Andrehkurbel abziehen.
- Bei Fehlstart Dekompressionshebel in Ausgangsposition zurückstellen und Startvorgang wiederholen.

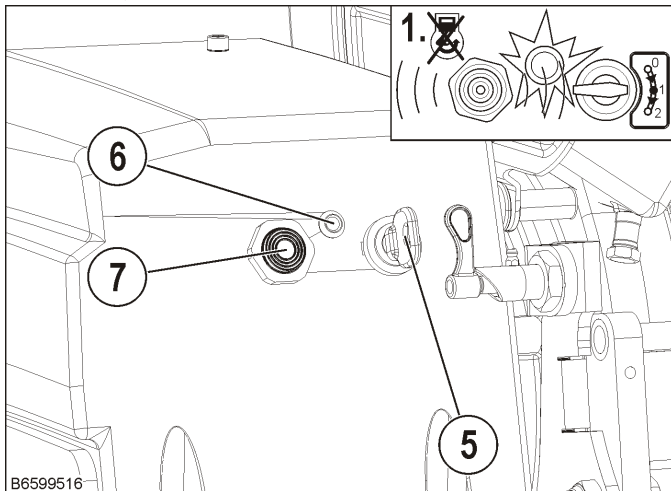
#### 3.5.2 Nach Anspringen des Motors



- Drehzahlhebel auf Leerlauf «MIN» stellen.
- Motor 1 – 2 min. im Leerlauf warmlaufen lassen.

## 3.5.3 Motor starten (Elektrostart)

- Drehzahlhebel (1) auf Vollast (II) stellen.
- Bei großer Kälte zusätzlich Dekompressionshebel (2) bis zum Anschlag in Startposition bringen.

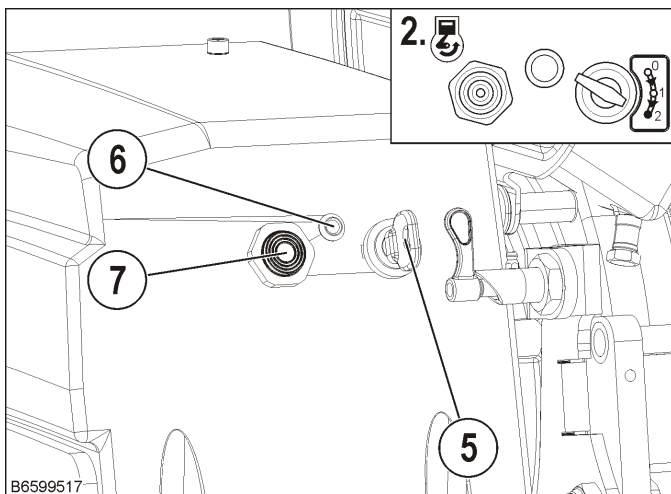


- Startschlüssel (5) einstecken und auf «1» drehen; Ladekontrolle (6) leuchtet auf, Signalgeber (7) ertönt.



Hinweis

Die Ladekontrollleuchte (6) überwacht die Funktion der Lichtmaschine. Sie leuchtet bei stehendem Motor in Arbeitsstellung (I) des Zündschlüssels und muß bei laufendem Motor erlöschen.



- Startschlüssel auf «2» drehen; sobald der Motor anspringt, Startschlüssel loslassen.

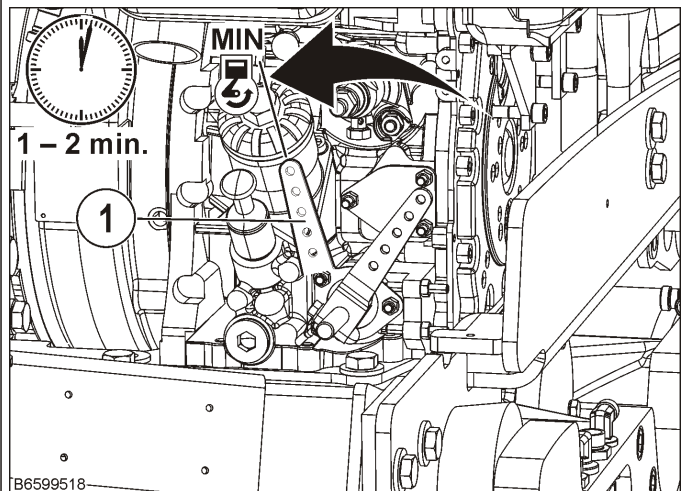


Achtung

Bei wiederholtem Startversuch Motor zum Stillstand kommen lassen.

Anlasser niemals bei laufendem Motor betätigen.

## 3.5.4 Nach Anspringen des Motors



- Drehzahlhebel auf Leerlauf «MIN» stellen.
- Motor 1 – 2 min. im Leerlauf warmlaufen lassen.

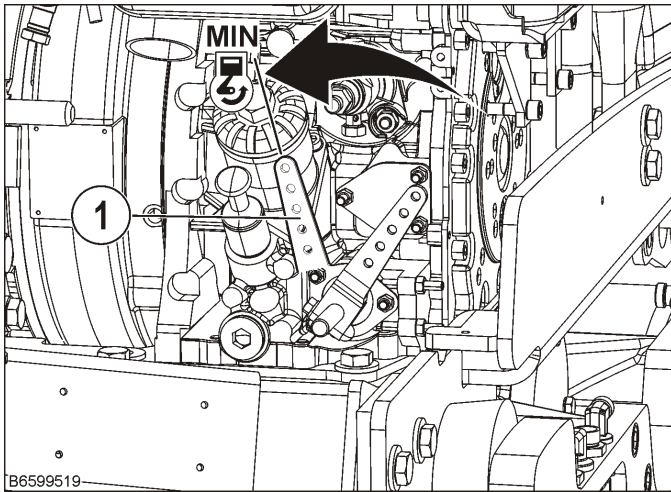
## 3. Bedienung

### 3.5.5 Motor abstellen

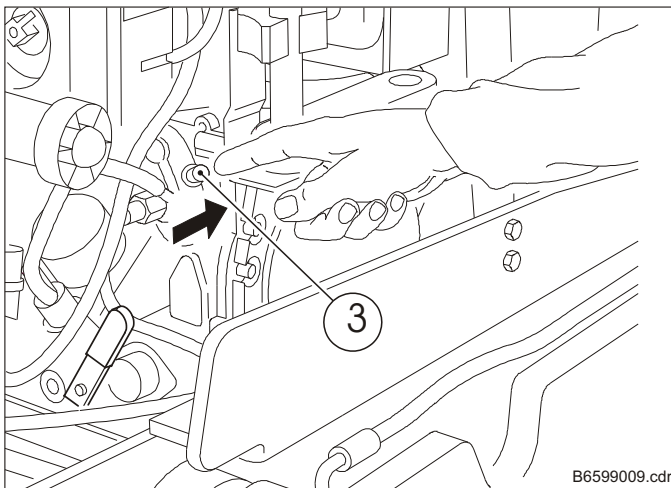


Motor nicht am Dekompressionshebel abstellen.

Achtung

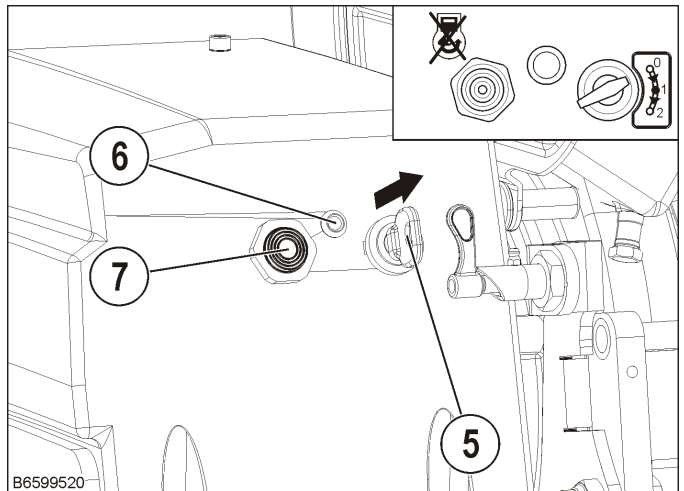


- Drehzahlhebel (1) auf Leerlauf (I) stellen.



- Stophebel (3) ziehen und festhalten bis der Motor steht.

### Zusätzlich bei Elektrostart



- Ladekontrollleuchte (6) leuchtet auf.
- Zündschlüssel (5) auf Ruhestellung «0» drehen; Ladekontrollleuchte (6) erlischt.

Wird der Zündschlüssel nicht auf «0»-Stellung zurückgedreht, ertönt der Signalgeber (7); es besteht die Gefahr der Totalentladung der Batterie.

- Zündschlüssel (5) abziehen.



Bei Arbeitsende bzw. -unterbrechungen Zündschlüssel immer abziehen und vor unbefugtem Zugriff schützen.

## 3.5.6 Motorabschaltautomatik

Die Maschinen sind mit einer Motorschutzabschaltung ausgerüstet. Der Motor schaltet ab bei

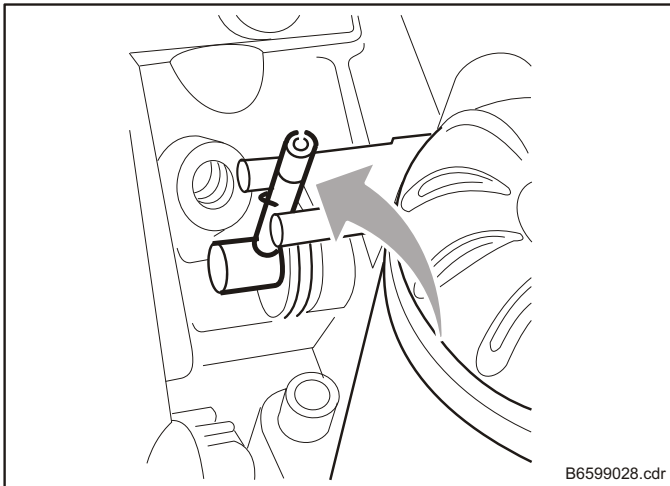
- zu niedrigem Öldruck
- unstabilem Schmierölfilm durch
  - zu hohe Öltemperatur
  - falsche Grundviskosität
  - Ölverdünnung durch Kraftstoff oder Wasser
- blockiertem Schmierölfilter
- undichtigem Ölüberdruckventil
- Leckagen an Leitungen und Dichtstellen
- Ölpumpen- und Lagerverschleiss



**Niedriger Ölstand und grosse Schräglage führen zur Beimischung von Luft und somit zur Abnahme der Viskosität.**

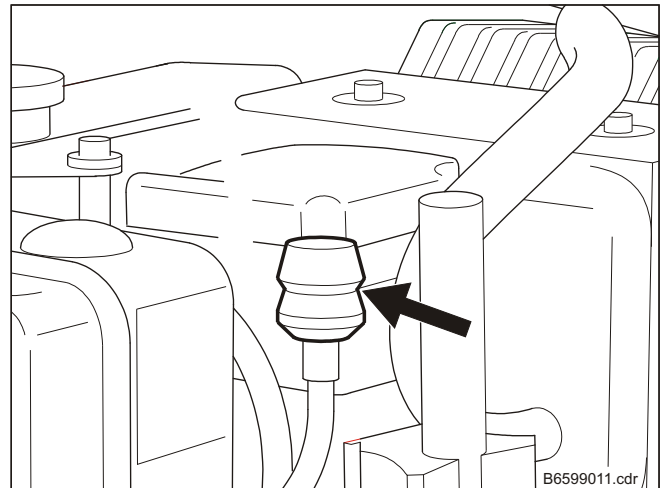
Beim Abschalten des Motors wegen unzureichender Schmierölversorgung oder Kraftstoffmangel,

- Störung suchen und beheben.



- Hebel einige Sekunden drücken.
- Motor starten.

## 3.5.7 Luftfilterwartungsanzeige



Die Motoren sind mit einer optischen Luftfilterwartungsanzeige ausgerüstet. Bei Verschmutzung der Filterpatrone wird der Gummibalg durch Unterdruck zusammengezogen.

In diesem Fall Motor abstellen und Luftfilter reinigen bzw. austauschen.

## 3. Bedienung

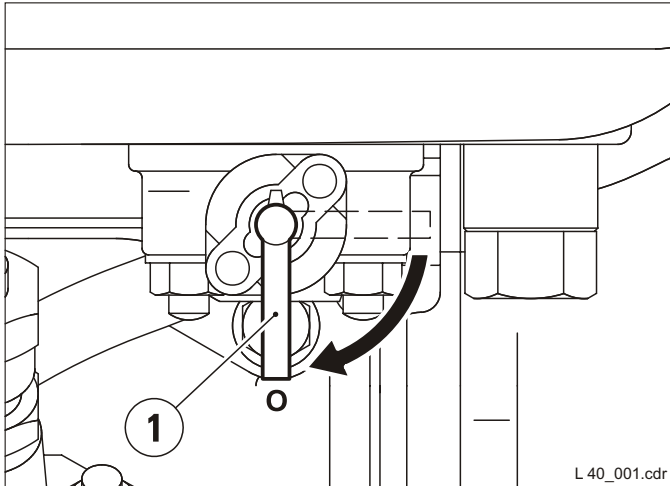
### 3.6 Bedienung Yanmar-Motor



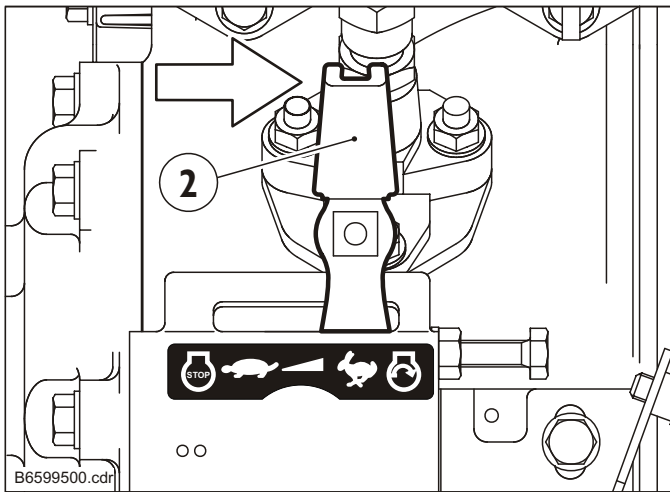
Niemals Kaltstarthilfen wie z.B. Benzin, Verdüner, Flüssiggas oder leichtflüchtige Flüssigkeiten verwenden. Dies kann zu schweren Motorschäden führen.

Zum Starten des Motors müssen der Fahrhebel und der Vibrationshebel auf «0» stehen.

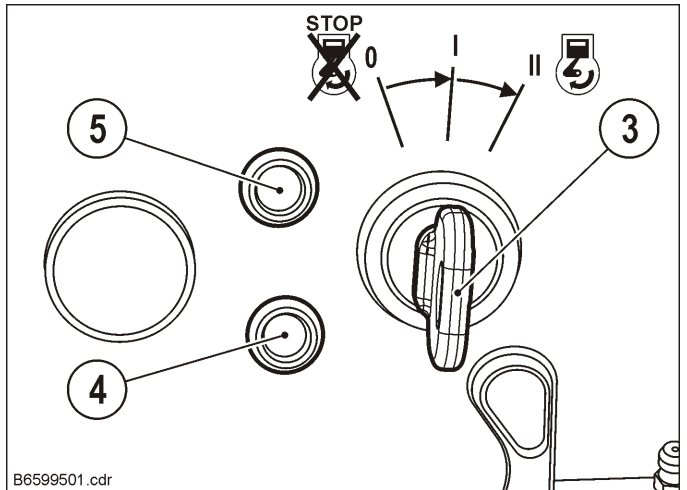
#### 3.6.1 Motor starten



- Kraftstoffhahn (1) auf «O» stellen (offen).



- Drehzahlhebel (2) auf «RUN» (Vollgas) stellen.

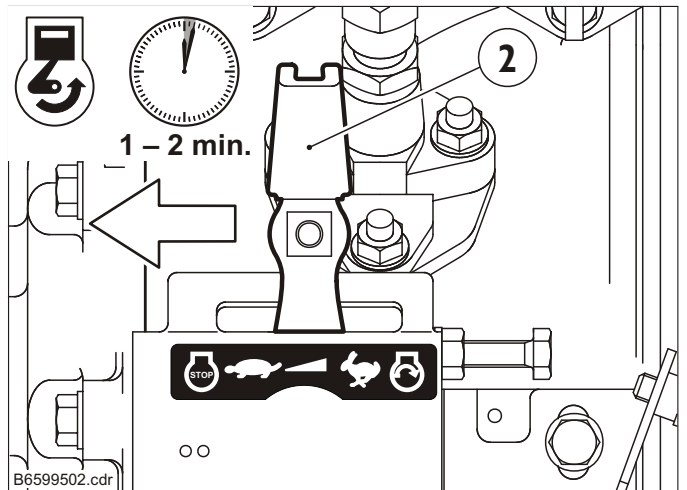


- Zündschlüssel (3) einstecken und auf «I» drehen; Ladekontrolle (4) und Öldruckanzeige (5) müssen aufleuchten.
- Zündschlüssel auf «II» drehen; sobald der Motor anspringt, Zündschlüssel loslassen
- Ladekontrolle und Öldruckleuchte müssen unmittelbar nach dem Start erlöschen.

#### Bei Fehlstart:

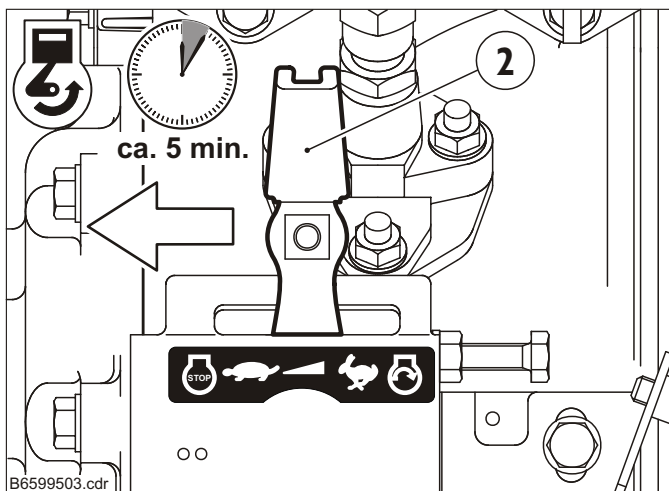
- Vor jedem neuen Startversuch
  - Zündschlüssel auf «0» zurückdrehen.
  - Motor vollständig zum Stillstand kommen lassen. Betätigung des Starters bei laufendem Motor kann zu Schäden an Anlasser und Schwungrad führen.
  - Mindestens zwei Minuten warten. Dies ermöglicht eine Regenerierung der Batteriespannung. Anlasserschäden durch zu niedrige Batteriespannung werden so vermieden.

#### 3.6.2 Nach Anspringen des Motors

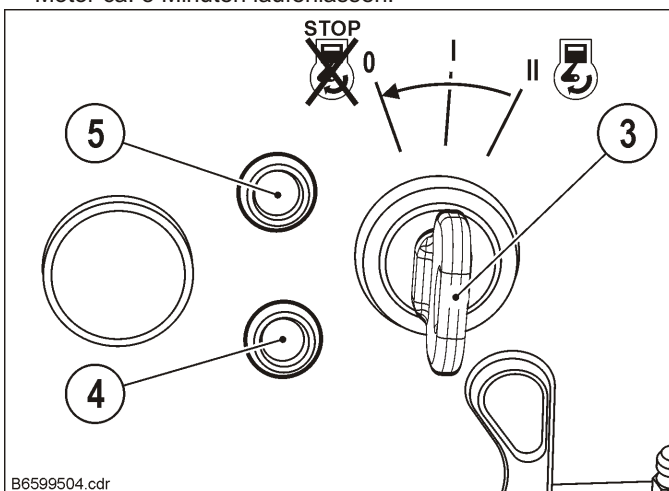


- Drehzahlhebel (2) auf Leerlauf «MIN» stellen.
- Motor im Leerlauf 1 ... 2 min. warmlaufen lassen.

## 3.6.3 Motor abstellen



- Drehzahlhebel (2) auf Leerlauf stellen.
- Motor ca. 5 Minuten laufenlassen.



- Zündschlüssel (3) auf «0» drehen.



Sollte der Motor weiterlaufen Drehzahlhebel (2) auf «STOP» stellen und Kraftstoffhahn (1) schließen.

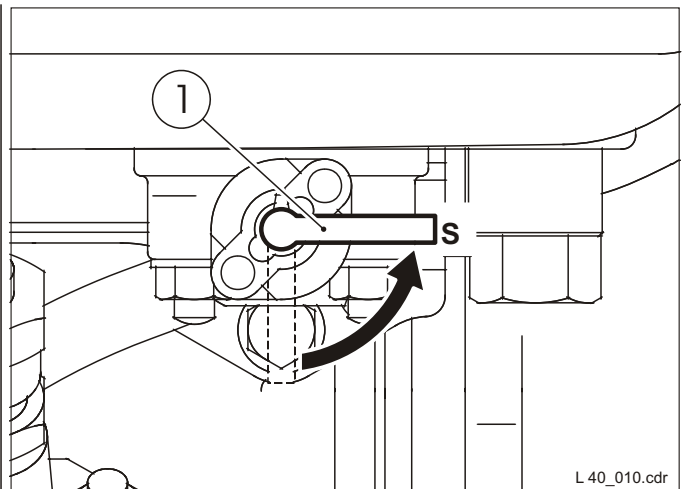
Hinweis

- Ladekontrolle (4) und Öldruckleuchte (5) leuchten auf.
- Zündschlüssel abziehen.



Bei Arbeitsende bzw. -unterbrechungen Zündschlüssel vor unbefugtem Zugriff schützen.

Gefahr



- Kraftstoffhahn (1) auf «S» (geschlossen) drehen.

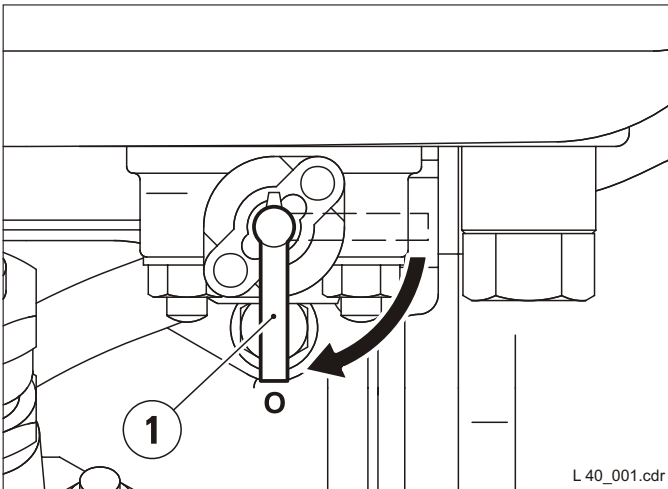
## 3. Bedienung

### 3.6.4 Notstart



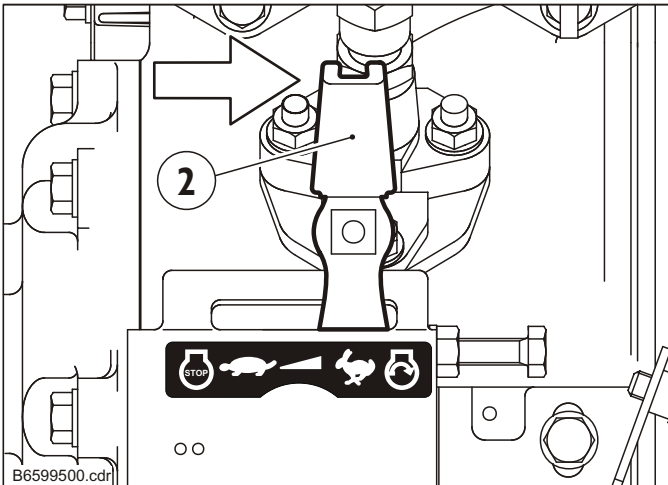
Notstart niemals bei abgeklemmter Batterie durchführen. Gefahr von Reglerschäden.

Achtung



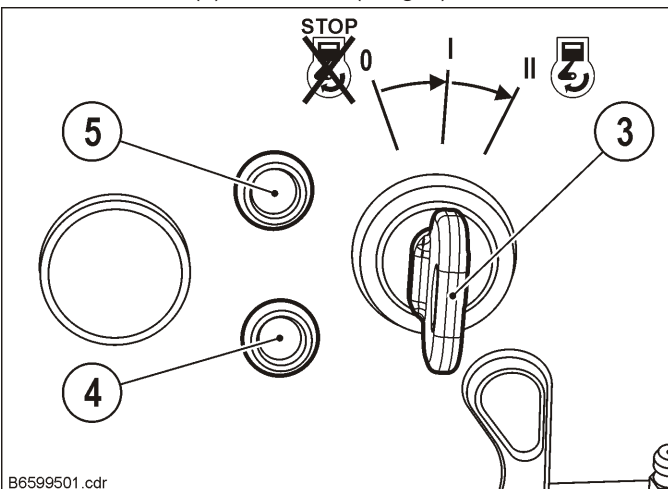
L 40\_001.cdr

- Kraftstoffhahn (1) auf «O» stellen (offen).



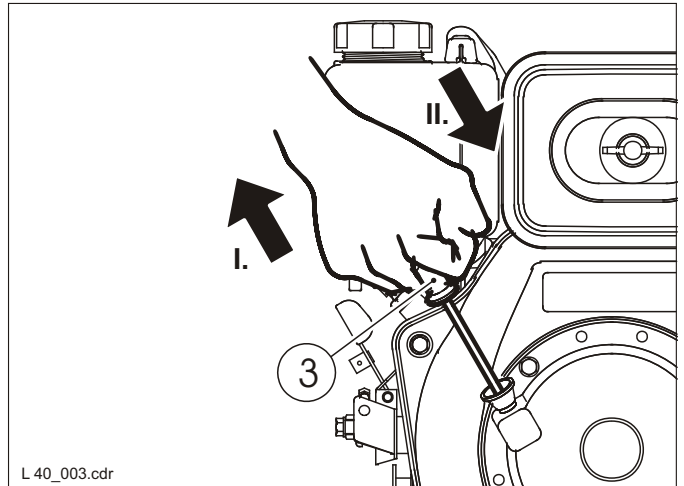
B6599500.cdr

- Drehzahlhebel (2) auf «RUN» (Vollgas) stellen.



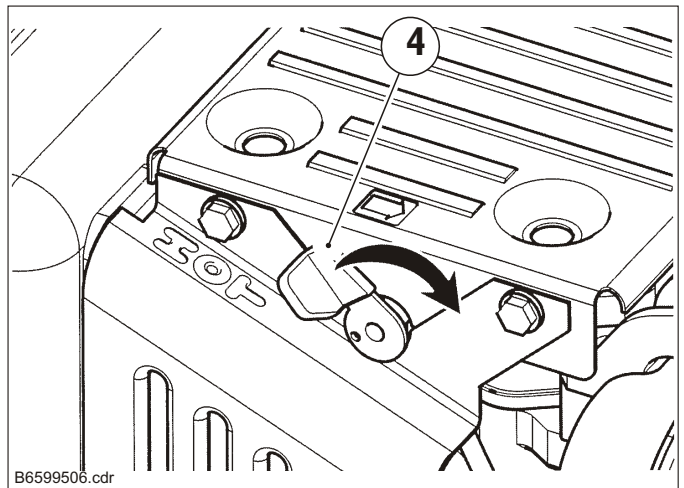
B6599501.cdr

- Zündschlüssel auf Stellung «I» drehen. Wenn innerhalb von 10 Sek. der Startvorgang nicht fortgeführt wird, muss der Vorgang wiederholt werden.



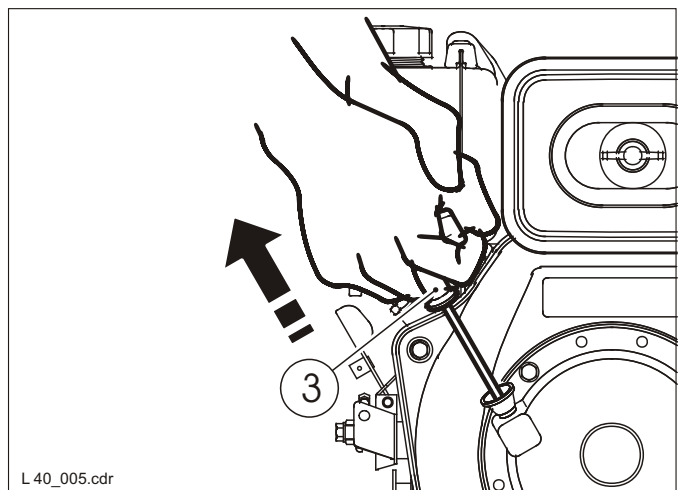
L 40\_003.cdr

- Startergriff (3) langsam ziehen bis Widerstand spürbar wird (I.)
- Startergriff (3) langsam von Hand in Ausgangsstellung zurückführen (II.).



B6599506.cdr

- Dekompressionshebel (4) drücken; der Hebel kehrt beim Anspringen des Motors selbstständig in die Ausgangsstellung zurück.



L 40\_005.cdr

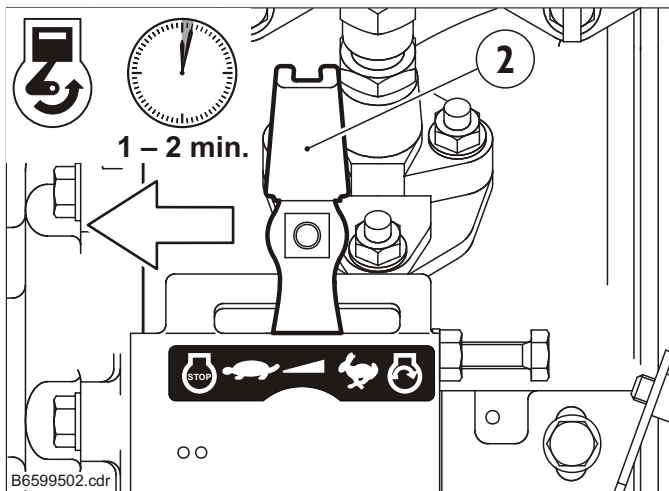
- Startergriff (3) kräftig und schnell mit beiden Händen ziehen.



Achtung

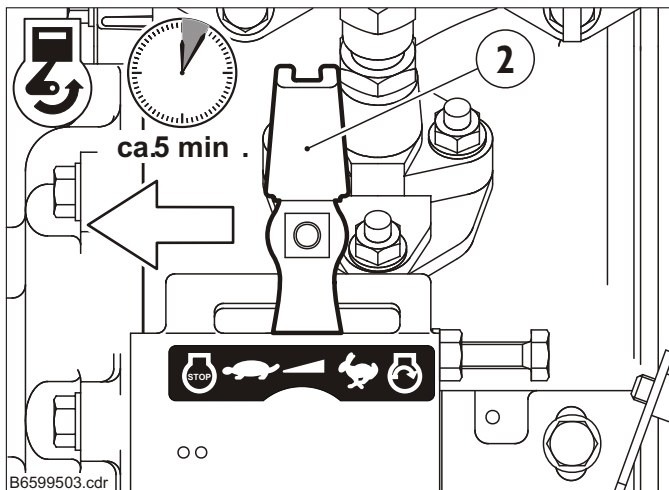
**Startergriff (3) nicht gegen den Motor zurückschnellen lassen. Startseil von Hand in die Ausgangsstellung zurückführen um Anlasserschäden zu vermeiden.**

## 3.6.5 Nach Ansprungen des Motors

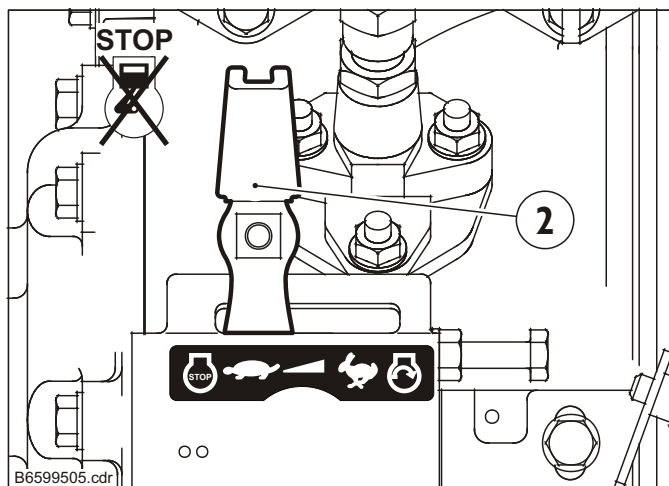


- Drehzahlhebel (2) auf Leerlauf «MIN» stellen.
- Motor im Leerlauf 1 ... 2 min. warmlaufen lassen.

## 3.6.6 Motor abstellen



- Drehzahlhebel (2) auf Leerlauf stellen.
- Motor ca. 5 Minuten laufenlassen.

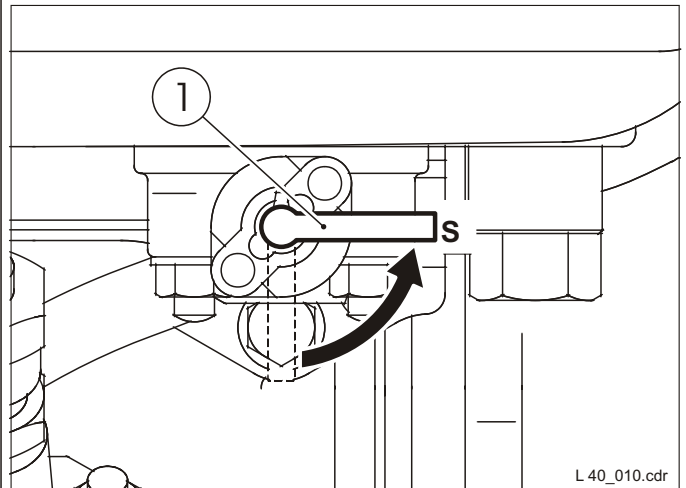


- Drehzahlhebel (2) auf «STOP» stellen.

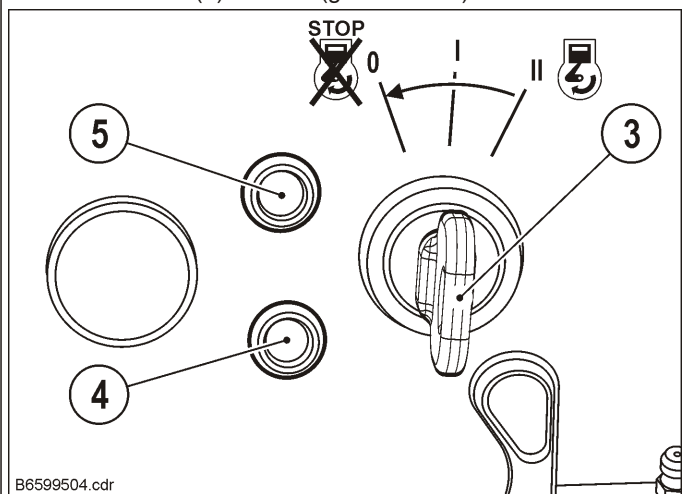


Sollte der Motor weiterlaufen Kraftstoffhahn (1) schließen.

Hinweis



- Kraftstoffhahn (1) auf «S» (geschlossen) drehen.



- Zündschlüssel (3) auf «0» drehen.
- Zündschlüssel abziehen.



Bei Arbeitsende bzw. -unterbrechungen Zündschlüssel vor unbefugtem Zugriff schützen.

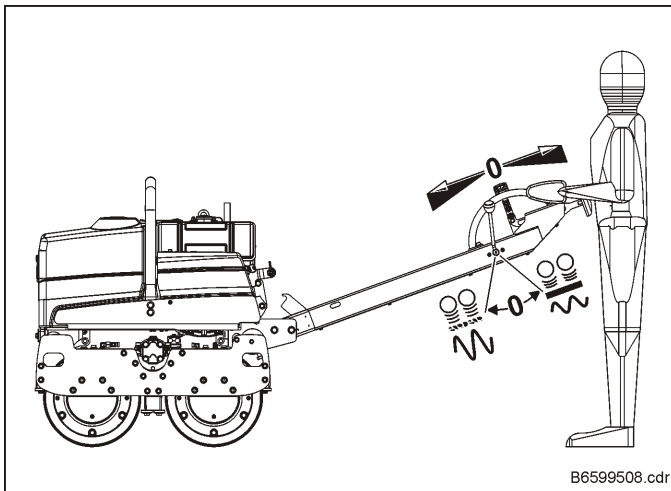
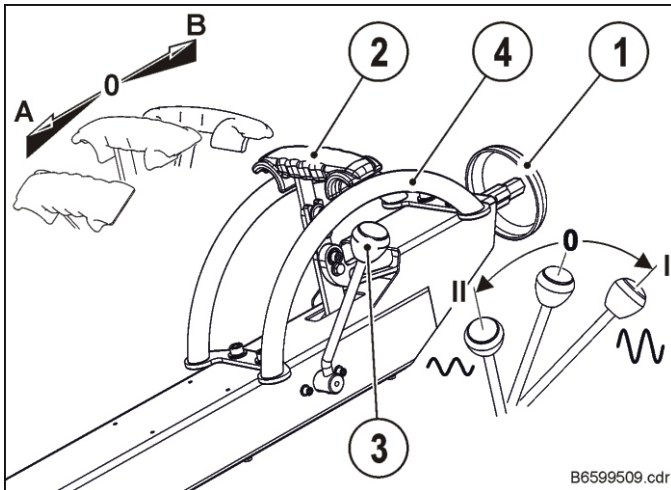
# 3. Bedienung

## 3.7 Betrieb



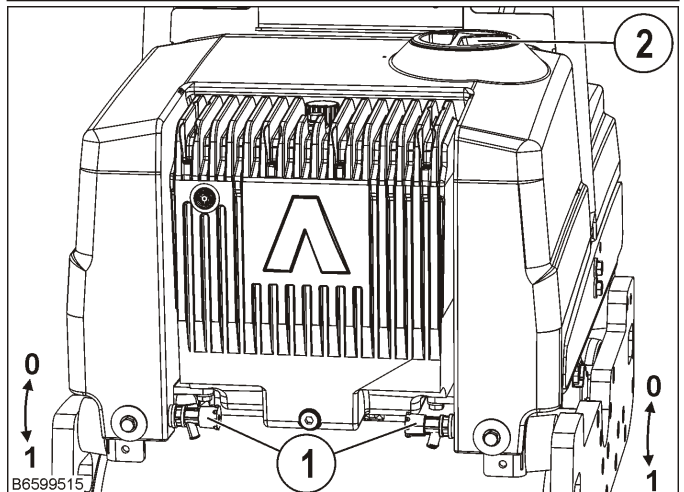
### Unfallgefahr!

- Der Fahrhebel (2) geht nach dem Loslassen selbsttätig in Stellung «0» zurück.
- Vor jedem Betrieb die einwandfreie Funktion des Fahrhebels (2) prüfen.
- Die Bauteile des Fahrhebels (2) und der Rückfahrsicherung (1) dürfen in ihrer Funktion nicht durch Feststellen oder Blockieren behindert werden.
- In Notsituationen die Maschine durch Loslassen des Fahrhebels anhalten.



- Der Platz des Bediener ist hinter der Maschine.
- Drehzahlhebel auf Vollast stellen.
- Fahrtrichtung und -geschwindigkeit mit dem Fahrhebel (2) einstellen.
- Die Maschine am Deichselgriff (4) führen und lenken.
- Zum Anhalten den Fahrhebel (2) in «0»-Stellung bringen; durch die Bremswirkung des hydrostatischen Antriebs bleibt die Maschine stehen.
- Bei Leerlaufstellung oder Abstellen des Dieselmotors wird die Parkbremse aktiviert.
- Die Vibration (3) kann während der Fahrt zu- und abgeschaltet werden:  
 Große Vibration = Erdbauarbeiten  
 Kleine Vibration = bituminöse Arbeiten

## 3.8 Wasserberieselung



Die Wasserberieselung wird durch Drehen der Absperrhähne (1) ein- und ausgeschaltet.

- 0 AUS
- 1 EIN

Die Befüllung erfolgt über den Einfüllstutzen (2).



Bei Frostgefahr die Berieselungsanlage vollständig entleeren bzw. mit Frostschutzgemisch befüllen.

Hinweis

## 4.1 Verladen und transportieren



Beim Verladen nur tragfähige und standsichere Verloaderampen benutzen.

Die Anschlagpunkte (Bügel, Hebeösen) vor der Benutzung auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen. Beschädigte Teile sofort austauschen.

Die Maschine gegen Abrollen, Abrutschen und Abkippen sichern.

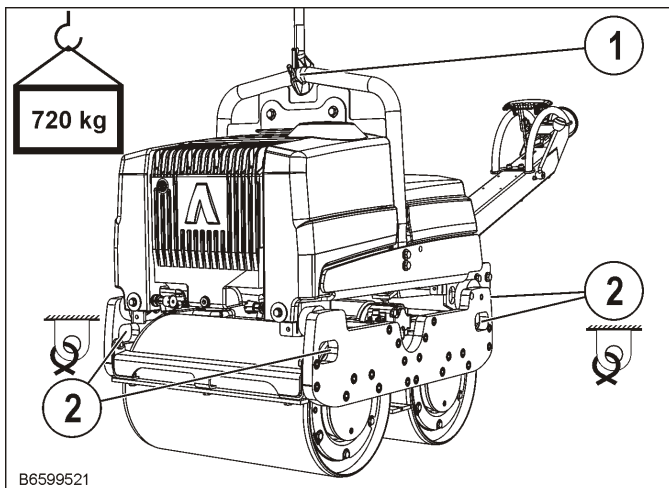
Sicherstellen, dass keine Personen gefährdet werden!

Beim Verladen, Verzurren und Heben der Maschine immer vorgesehene Anschlagpunkte verwenden.

Für Personen besteht Lebensgefahr, wenn sie

- unter schwebende Lasten treten oder
- unter schwebenden Lasten stehen!

Nach dem Verladen die Deichsel arretieren.

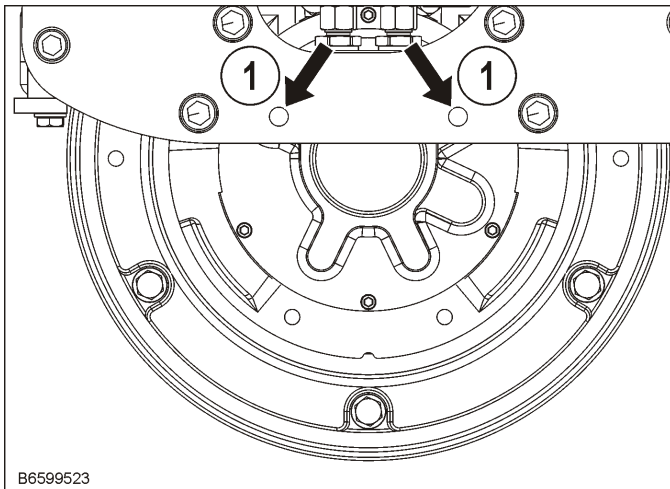


- Zum Heben der Maschine nur die Zentralpunktaufhängung (1) am Schutzbügel benutzen.
- Nach dem Verladen die Maschine auf dem Transportmittel verzurren; die Verzurrung an den Ösen in den Schwingen (2) vorne bzw. hinten anschlagen.

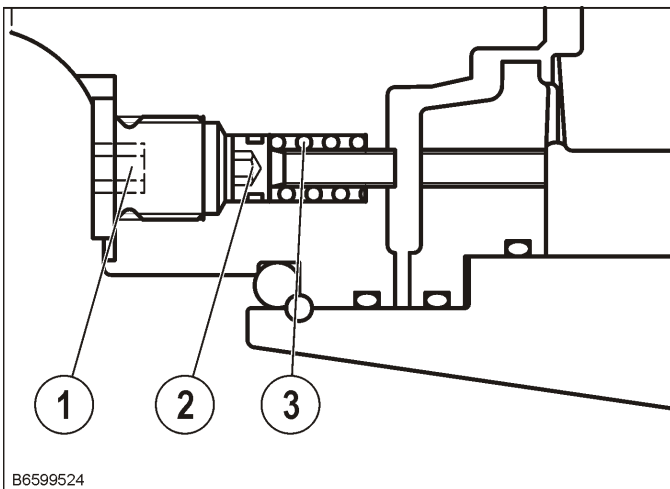
## 5. Abschleppen

### 5.1 Vor dem Abschleppen

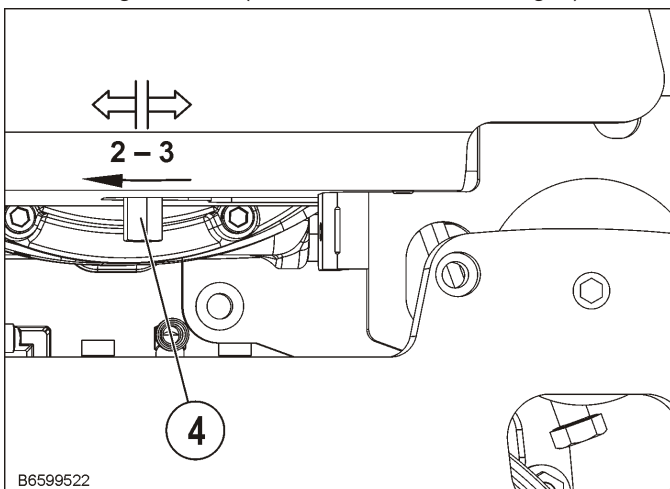
Vor dem Abschleppen die Feststellbremse in der hinteren Bandage mechanisch lösen:



- Verschlussschrauben (1) herausschrauben.



- Schrauben (2) gegen die Federn (3) nach innen drücken.
- Beide Schrauben (2) abwechselnd und schrittweise bis zum Anschlag anziehen (ca. 2 Schraubenumdrehungen).



- Bypass-Schraube (4) 2 – 3 Umdrehungen lösen.

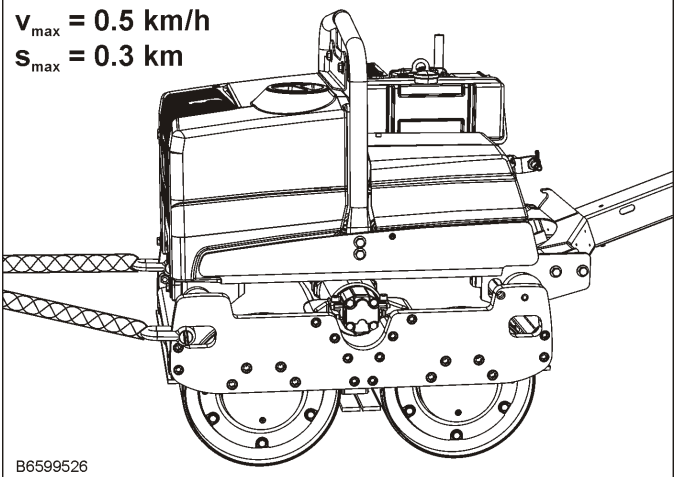
### 5.2 Abschleppen



Zum Abschleppen grundsätzlich geeignete Anschlagmittel verwenden.

Max. Abschleppgeschwindigkeit: 0,5 km/h

Max. Abschleppstrecke: 300 m



$v_{\max} = 0.5 \text{ km/h}$

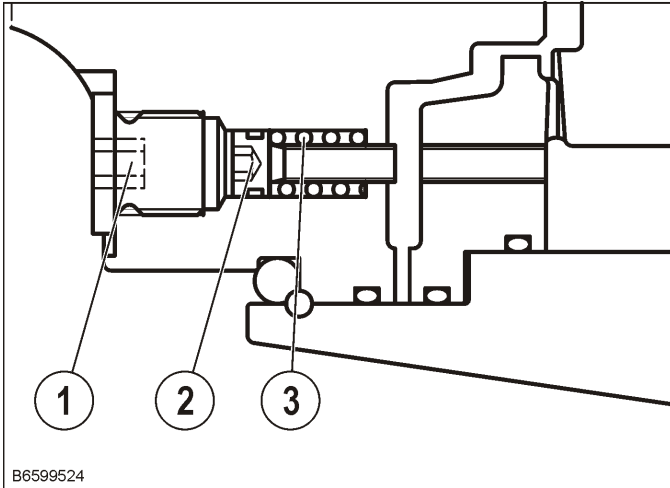
$s_{\max} = 0.3 \text{ km}$

Zum Abschleppen der Maschine Anschlagmittel an den vorderen bzw. hinteren Ösen in den Schwingen befestigen (Abb.).

### 5.3 Nach dem Abschleppen

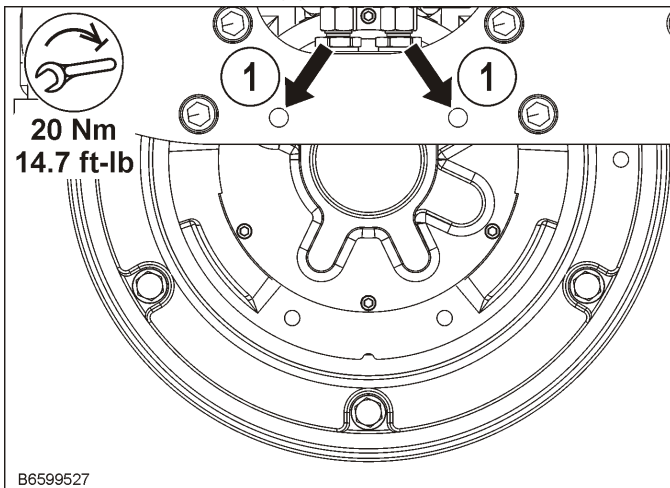


Die Maschine darf nur mit gebremstem Fahrmotor in Betrieb genommen werden. Vor dem Starten des Dieselmotors die mechanische Bremslösung unbedingt deaktivieren.



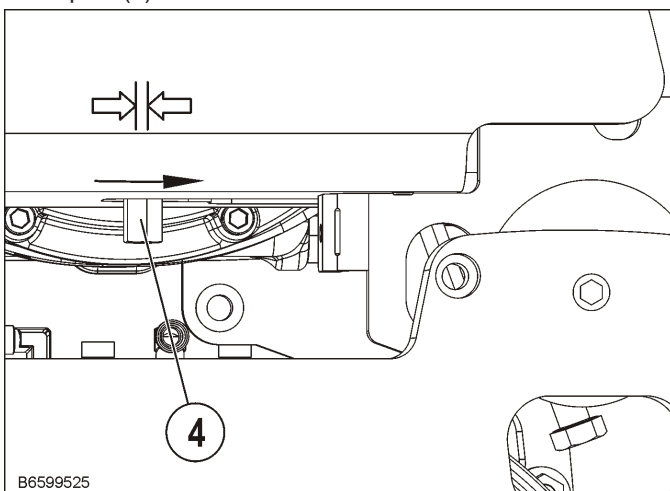
B6599524

- Die beiden Schrauben (2) vollständig lösen.



B6599527

- Stopfen (1) wieder einschrauben und mit 20 Nm anziehen.



B6599525

- Bypassschraube (4) wieder einschrauben.

# 6. Wartung

## 6.1 Allgemeine Hinweise

### Sorgfältige Wartung:

- ⇒ höhere Lebensdauer
  - ⇒ größere Funktionssicherheit
  - ⇒ geringere Ausfallzeiten
  - ⇒ höhere Zuverlässigkeit
  - ⇒ geringere Reparaturkosten
- Sicherheitsbestimmungen beachten!
  - Wartungsarbeiten nur bei abgestelltem Motor durchführen.
  - Vor Wartungsarbeiten Motor und Maschine reinigen.
  - Maschine auf ebenem Untergrund abstellen, gegen Wegrollen und Abrutschen sichern.
  - Für sichere und umweltfreundliche Entsorgung von Betriebsstoffen und Austauschteilen sorgen.

- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie abklemmen und mit isolierenden Materialien abdecken.
- «PLUS»- und «MINUS»-Pol der Batterie nicht vertauschen.
- Kurzschlüsse an stromführenden Kabeln unbedingt vermeiden.
- Vor Schweißarbeiten an der Maschine alle Steckverbindungen und Batteriekabel lösen.
- Ausgebrannte Glühbirnen in den Kontrolleuchten umgehend ersetzen.
- Beim Reinigen der Maschine mit Hochdruckwasserstrahl die elektrischen Bauteile nicht direkt abspritzen.
- Nach dem Waschen die Bauteile mit Druckluft trocknenblasen, um Kriechströme zu vermeiden.

## 6.2 Wartungsübersicht (● = Hatz / ◆ = Yanmar)

Arbeiten	Intervalle	täglich	20 h	50 h	100 h	200 h	400 h	1000 h	bei Bedarf
Maschine reinigen		●◆							
Motorölstand prüfen <sup>1)</sup>		●◆							
Motoröl wechseln <sup>1)</sup>			● <sup>3)</sup>	◆ <sup>3)</sup>		●◆			
Motorölfilter wechseln <sup>1)</sup>			● <sup>3)</sup>			●			
Motorölfilter reinigen <sup>1)</sup>				◆ <sup>3)</sup>		◆			
Luftfilter prüfen, reinigen <sup>1)</sup>		●◆							
Luftfilterpatrone wechseln <sup>1)</sup>							●◆		●◆
Kraftstofffilter wechseln <sup>1)</sup>							●◆		
Wasser ablassen (Kraftstofftank) <sup>1)</sup>			●						
Kühlluft-/Ansaugbereich prüfen <sup>1)</sup>		●							
Erregerölstand prüfen				●◆					
Erregeröl wechseln									●◆
Hydraulikölstand prüfen		●◆							
Hydrauliköl wechseln <sup>2)</sup>							●◆ <sup>3)</sup>	●◆	
Rücklauffilterelement wechseln <sup>2)</sup>			● <sup>3)</sup>					●◆	
Belüftungsfilter wechseln <sup>2)</sup>							●◆ <sup>3)</sup>	●◆	
Ansaugfilter reinigen <sup>2)</sup>							●◆ <sup>3)</sup>	●◆	
Hydraulikschläuche prüfen					●◆				
Gummipuffer prüfen					●◆				
Schraubverbindungen prüfen			●◆ <sup>3)</sup>		●◆				
Abstreifer prüfen, nachstellen									●◆
Wasserberieselung reinigen									●◆
Ventilspiel prüfen, einstellen <sup>1)</sup>				◆ <sup>3)</sup>		●	◆		

<sup>1)</sup> Motor - Betriebsanleitung beachten  
<sup>2)</sup> mindestens 1x jährlich  
<sup>3)</sup> erstmals

## 6.3 Schmierplan

Schmierstelle	Menge	Wechselintervall	Schmiermittel	Artikel-Nr.
<b>1. Motor <sup>(1)</sup>inkl. Ölfilter: 1,2 l</b>				
ARW 65 Hatz <sup>1)</sup>	1,1 l	erstmals nach 20 h, dann alle 200 h	Motoröl API SG-CE SAE 10W40	2-80601100
ARW 65 Yanmar	1,6 l			
<b>2. Erreger</b>				
	0,6 l	Dauerschmierung (Wechsel bei Reparatur)	Getriebeöl gem. JDM J20C	2-80601110
<b>3. Hydraulik</b>				
	21,5 l	erstmals nach 500 h, dann alle 1000 h oder 1x jährlich	Hydraulik-Öl HVL P 46	2-80601070
<b>4. Rücklauffilterelement</b>				
		erstmals nach 20 h, dann bei jedem Hydro-Ölwechsel		2-80126317
<b>5. BelüftungsfILTER</b>				
		bei jedem Hydro-Ölwechsel		2-80126220
<b>6. Saugfilter reinigen</b>				
		bei jedem Hydro-Ölwechsel		2-80226230

## 6.4 Firmenalternative Schmierstofftabelle

	Motoröl API SG-CE SAE 10W40	Getriebeöl gem. JDM J 20 C	Spez. Hydro-Öl ISO-VG 32	Hydr.-Öl HVL P 46	ATF – Öl
ARAL	Extra Turboral SAE 10W40	Fluid HGS	Vitam GF 32	Vitam HF 46	ATF 22
BP	Vanellus C6 Global Plus SAE 10W40	Hydraulik TF-JD	Energol HLP-HM 32	Bartran HV 46	Autran MBX
CASTROL	Tection SAE 10W40	Agri Trans Plus	Hyspin SP 32	Hyspin AVH-M 46	TQ-D
ESSO	Ultra 10W40	Torque Fluid 56	Univis N 32	Univis N 46	ATF 21611 II-D
FINA	a. Kappa FE b. Kappa Turbo DI	Transfluid AS	a. Hydran TSX 32 b. Biohydran TMP 32 <sup>2)</sup>	—	Finamatic II D
FUCHS	Titan Unic MC	Agrifarm UTTO MP	a. Renolin ZAF 520 b. Plantohyd 32 S <sup>2)</sup>	Renolin B 46 HVI	Titan ATF 3000
KLEENOIL PANOLIN	—	—	Panolin HLP Synth 32 <sup>2)</sup>	—	—
MOBIL	a. Delvac SHC b. Mobil Super M 10W40 c. Mobil Super S 10W40 <sup>1)</sup>	a. Mobilfluid 424 b. Mobilfluid 426	Mobil DTE 24	Univis N 46	ATF 220
SHELL	Engine Oil DG 1040	Donax TD	Tellus T32	Tellus T 46	a. Donax TA b. Donax TX
TOTAL	Rubia Polytrafic 10W-40	Transmission MP	Azolla ZS 32	Equivis ZS 46	Fluide ATX

<sup>1)</sup>Teilsynthetisches Leichtlauföl

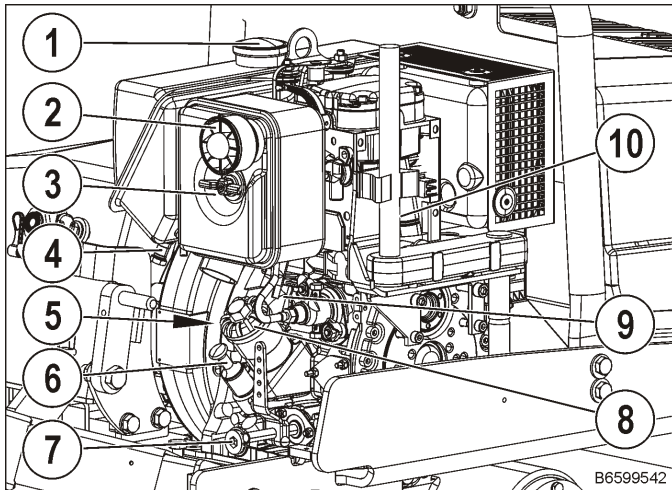
<sup>2)</sup>Biologisch abbaubares Mehrbereichshydrauliköl auf Esterbasis; die Mischbarkeit und Verträglichkeit mit mineralölbasischen sowie mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen sollte im Einzelfall geprüft werden. Der Restmineralölgehalt sollte gemäß VDMA-Einheitsblatt 24 569 reduziert werden.

## 6. Wartung

### 6.5 Wartung Hatz-Motor

In dieser Betriebsanleitung sind nur die täglichen Motor-Wartungsarbeiten aufgeführt. Beachten Sie die Motorbetriebsanleitung und die dort aufgeführten Wartungshinweise und -intervalle.

#### 6.5.1 Übersicht



- 1 Kraftstoffeinfüllstutzen
- 2 Ansaugöffnung Verbrennungsluft
- 3 Luftfilter
- 4 Verschlusschraube Wasserabscheider
- 5 Kraftstofffilter
- 6 Öleinfüllstutzen/-messstab
- 7 Ölablassschraube
- 8 Ölfilter
- 9 Kühlluft-Eintritt
- 10 Kühlluft-Austritt

#### 6.5.2 Kraftstoff nachfüllen



Diesekraftstoff ist äußerst feuergefährlich und unter bestimmten Bedingungen explosiv.

Nur bei abgestelltem Motor tanken

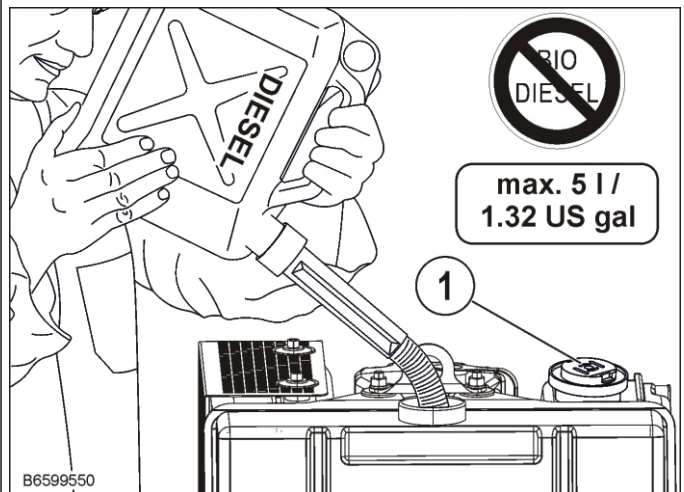
Kein offenes Feuer.

Nicht rauchen.

Nicht in geschlossenen Räumen tanken.

Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.

Keinen Kraftstoff verschütten. Auslaufenden Kraftstoff auffangen, nicht in den Boden versickern lassen.



- Maschine auf ebenem, festem Untergrund abstellen.
- Motor abstellen.
- Umgebung des Kraftstoffeinfüllstutzens (1) reinigen.
- Kraftstoffeinfüllstutzen öffnen, und Kraftstoffstand durch Sichtkontrolle prüfen.
- Ggf. Kraftstoff nachfüllen. Geeignet sind alle Diesekraftstoffe, die den Mindestanforderungen folgender Spezifikationen entsprechen: EN 590 o. DIN 51601-DK o. BS 2869 A1/A2 o. ASTM D 975-1D/2D
- Tankverschluss fest schließen.

## 6.5.3 Motorölstand prüfen

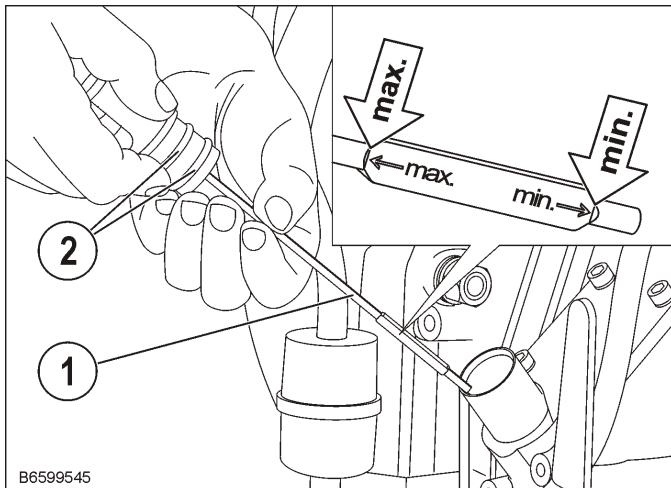


**Altöl auffangen und umweltfreundlich entsorgen.**

**Kein Öl im Boden oder der Kanalisation versickern lassen.**

**Defekte Dichtungen umgehend ersetzen.**

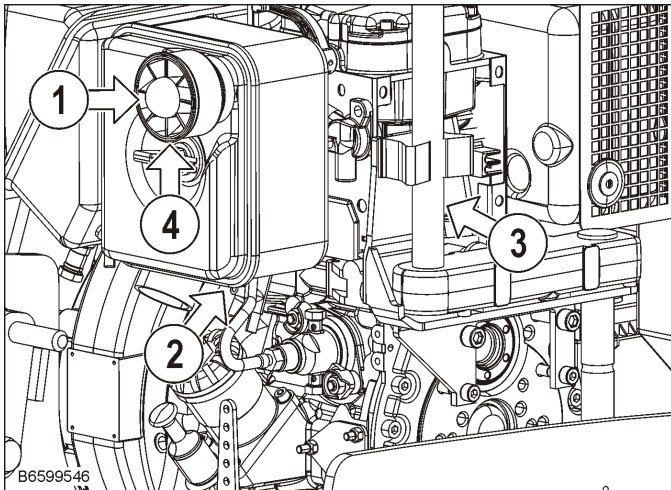
- Maschine auf ebenem, festen Untergrund abstellen.
- Motor abstellen.
- Messstabbereich reinigen.



- Messstab (1) herausziehen und mit sauberem, faserfreiem Lappen abwischen.
- Messstab bis zum Anschlag einführen und wieder herausziehen.
- Ölstand ablesen.
- Ölstand ggf. bis «max.» auffüllen.
- O-Ring (2) am Messstab kontrollieren, bei Beschädigung erneuern.
- Nach 1 – 2 Minuten Wartezeit Ölstand erneut prüfen und ggf. ergänzen.

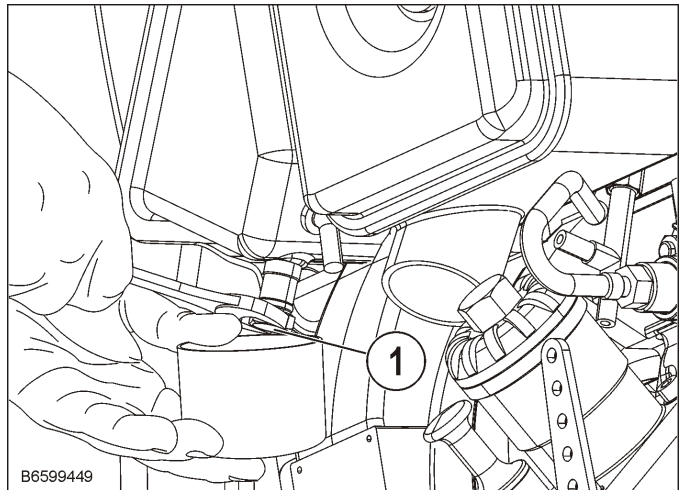
## 6. Wartung

### 6.5.4 Ansaug-/Kühlluftöffnungen prüfen



- Ansaugöffnungen für Verbrennungsluft (1) und Kühlluftöffnungen (2 / 3) prüfen.
- Grobe Verschmutzungen -wie Blätter, Steine und Erde- entfernen.
- Staubaustrittsöffnung (4) am Zyklon Vorabscheider auf freien Durchgang prüfen, ggf. reinigen.

### 6.5.5 Wasser ablassen (Kraftstofftank)



Der Kraftstofftank muß einmal wöchentlich auf Wasserablagerungen kontrolliert werden damit kein Wasser in das Einspritzsystem gelangen kann.

- Schraube (1) bis auf einen Gewindegang herausschrauben.
- Austretende Tropfen in einem Klarsichtbehälter auffangen.
- Durch Sichtprüfung ob sich Wasser am Behälterboden abgesetzt hat.
- Sobald Kraftstoff austritt, Schraube wieder schließen.

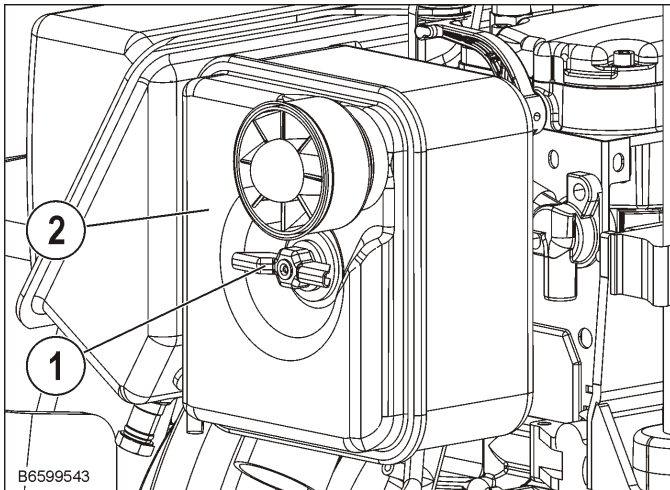
## 6.5.6 Luftfiltereinsatz reinigen



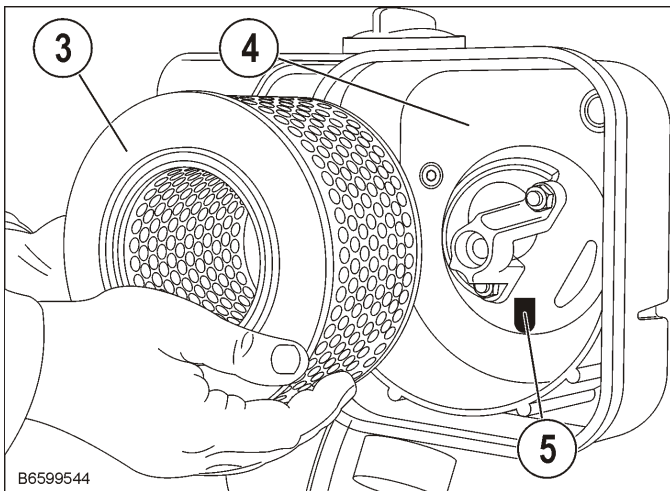
**Filtereinsatz auswechseln:**

- bei beschädigtem Filterelement oder Dichtring
- nach zweimaligem Reinigen
- bei rußhaltigem Neiderschlag
- bei feuchter und öliger Verschmutzung
- wenn die Motorleistung nachlässt oder
- sich die Abgasfarbe ändert.

**Motor niemals ohne Luftfiltereinsatz betreiben.**

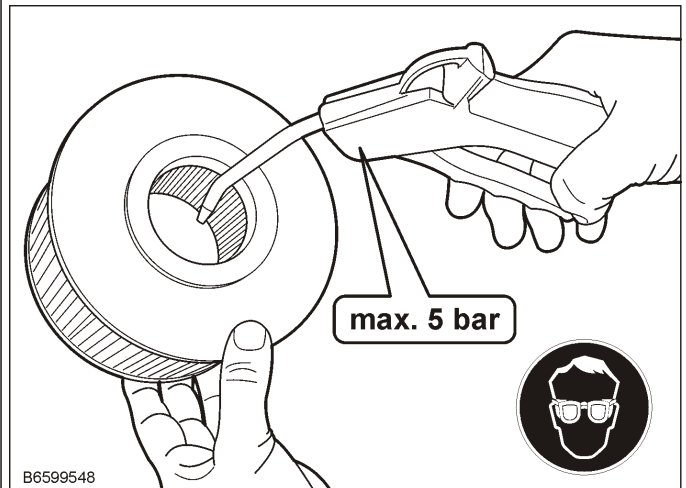


- Flügelschraube (1) lösen.
- Filterdeckel (2) abnehmen.



- Filterpatrone (3) vorsichtig herausziehen.

### Bei trockener Verschmutzung



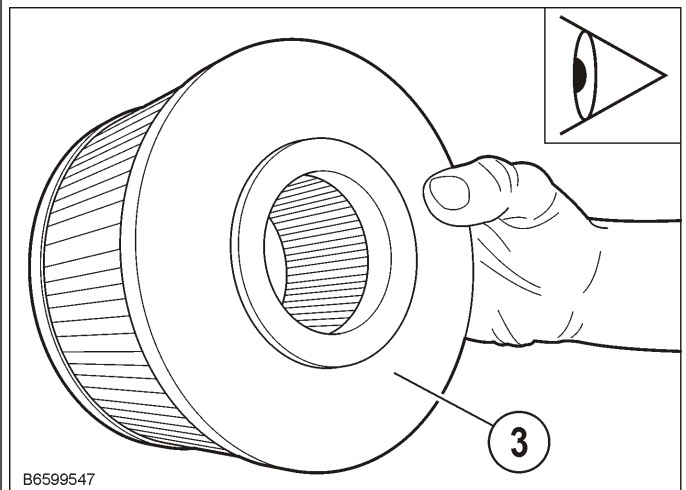
- Filterpatrone (3) mit trockener Druckluft (*max. 5 bar*) mit gleichmässigen Auf- und Abwärtsbewegungen ausblasen bis kein Staub mehr austritt.



**Gefahr von Augenverletzungen! – Schutzbrille tragen!**

### Bei feuchter, öliger Verschmutzung

- Filterpatrone (3) austauschen.



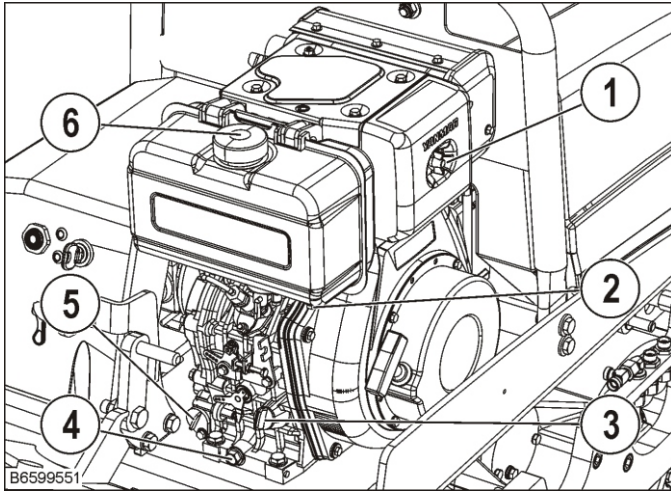
- Filterpatrone (3) durch Schräghalten bei Gegenlicht oder Durchleuchten mit einer Lampe auf Risse oder sonstige Beschädigungen prüfen.
- Filterdeckel (2) und -gehäuse (4) reinigen.
- Filterpatrone (3) vorsichtig einsetzen.
- Das Ventilplättchen der Luftfilterwartungsanzeige (5) auf Zustand und Sauberkeit prüfen.
- Filterdeckel (2) montieren.

## 6. Wartung

### 6.6 Wartung Yanmar-Motor

In dieser Betriebsanleitung sind nur die täglichen Motor-Wartungsarbeiten aufgeführt. Beachten Sie die Motorbetriebsanleitung und die dort aufgeführten Wartungshinweise und -intervalle.

#### 6.6.1 Übersicht



- 1 Luftfilter
- 2 Kraftstoffablass
- 3 Ölpeilstab
- 4 Ölablassschraube
- 5 Ölfilter
- 6 Kraftstoffeinfüllstutzen

#### 6.6.2 Kraftstoff nachfüllen



Gefahr

Diesekraftstoff ist äußerst feuergefährlich und unter bestimmten Bedingungen explosiv.

Nur bei abgestelltem Motor tanken

Kein offenes Feuer.

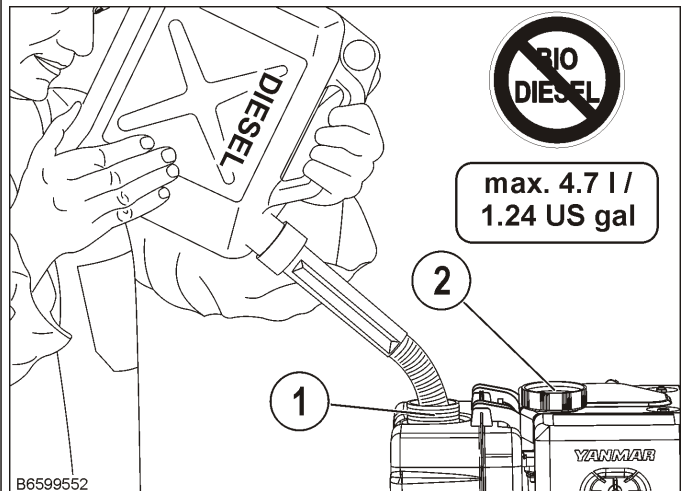
Nicht rauchen.

Nicht in geschlossenen Räumen tanken.

Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.

Keinen Kraftstoff verschütten. Auslaufenden Kraftstoff auffangen, nicht in den Boden versickern lassen.

- Maschine auf ebenem, festen Untergrund abstellen.
- Motor abstellen.



- Umgebung des Kraftstoffeinfüllstutzens (1) reinigen.
- Kraftstoffeinfüllstutzen öffnen, und Kraftstoffstand durch Sichtkontrolle prüfen.
- Ggf. Kraftstoff nachfüllen.
- Geeignet sind alle Diesekraftstoffe, die den folgenden Spezifikationen entsprechen:

Spezifikation Diesekraftstoff	Land
ASTM D975 No. 1D S15, S500 No. 2D S15, S500	USA
EN590:96	Europäische Union
ISO 8217 DMX	International
BS 2869-A1 oder A2	United Kingdom
JIS K2204 Grade No. 2	Japan
KSM-2610	Korea
GB252	China

- Tankverschluss (2) von Hand festziehen.

## 6.6.3 Motoröl



Nur angegebene Motoröle verwenden. Andere Motoröle können zu Motorschäden und zum Erlöschen der Garantie führen.

Hinweis

Motoröl frei von Schmutz und Ablagerungen halten.

Vor Öffnen des Deckels sorgfältig die Umgebung sowie den Einfülldeckel/Peilstab selbst reinigen.

Niemals verschiedene Arten von Motoröl mischen. Dies kann sich nachteilig auf die Schmiereigenschaften des Motoröls auswirken.

Niemals überfüllen. Überfüllung kann zu weißem Rauch, Überdrehung sowie Motorschäden führen.

## 6.6.4 Motoröl-Spezifikationen

Organisation	Klassifikation
American Petroleum Institute (API)	API-CD oder höher
Association des Constructeurs Européens d'automobilies (ACEA)	ACEA E-3 ACEA E-4/ ACEA E-5
Japanese Automobile Standards Organization (JASO)	JASO DH-1



Sicherstellen, dass Motor, Motoröl, Ölbehälter und Motoröl-Abfüllanlagen frei von Sedimenten und Wasser sind.

Hinweis

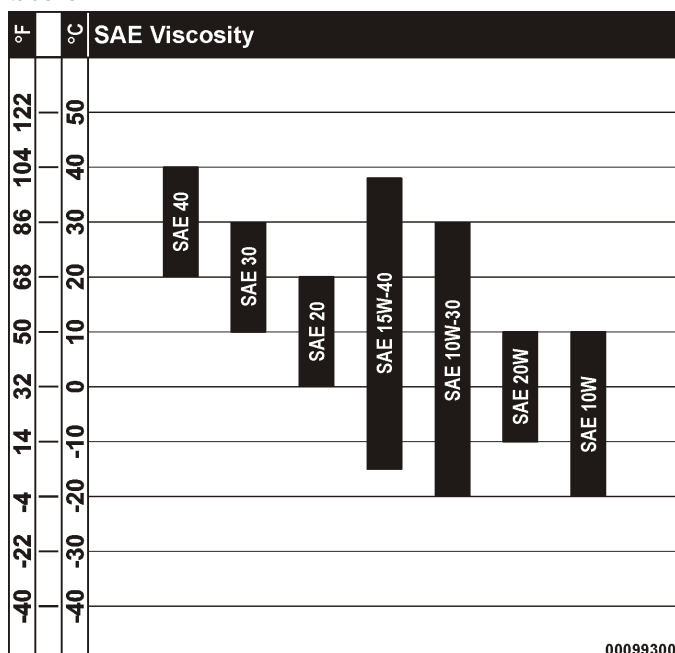
Wechselintervalle beachten.

Die Viskosität des Öls in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur wählen. Siehe Diagramm.

Von der Verwendung von Motoröl-Zusatzstoffen (Additive) wird abgeraten.

## 6.6.5 Viskosität des Motoröls

Wählen Sie die entsprechende Motoröl-Viskosität auf Basis der Umgebungstemperatur unter Verwendung der SAE-Viskositätstabelle:



## 6.6.6 Motorölstand prüfen

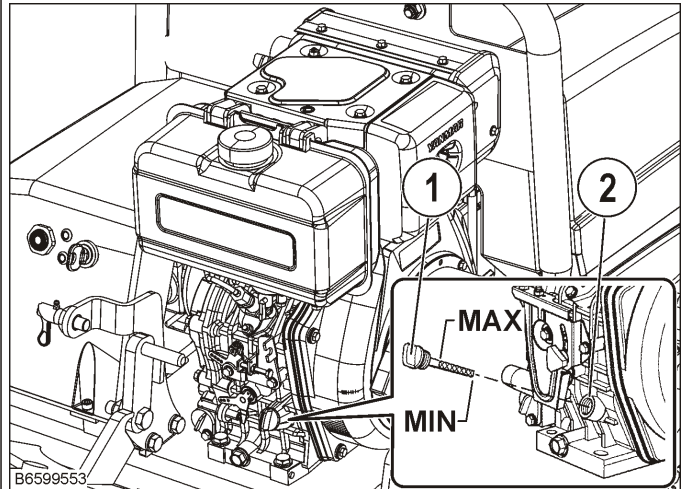


Altöl auffangen und umweltfreundlich entsorgen.

Kein Öl im Boden oder der Kanalisation versickern lassen.

Defekte Dichtungen umgehend ersetzen.

- Maschine auf ebenem, festen Untergrund abstellen.
- Motor abstellen.



- Umgebung des Einfüllstutzens (2) und Einfülldeckel/Peilstab (1) reinigen.
- Öleinfüllkappe/Peilstab (1) herausdrehen und mit einem sauberen, faserfreien Lappen abwischen.
- Einfülldeckel/Peilstab (1) in den Einfüllstutzen einführen, NICHT einschrauben.
- Einfülldeckel/Peilstab (1) herausziehen und Ölstand prüfen; ggf. Motoröl über den Einfüllstutzen (2) bis zur «MAX»-Markierung nachfüllen.
- Nach 1 – 2 Minuten Wartezeit Ölstand erneut prüfen und evtl. korrigieren.
- Einfülldeckel/Peilstab (1) einschrauben und von Hand festziehen.

## 6. Wartung

### 6.6.7 Luftfiltereinsatz reinigen



Immer Schutzbrille tragen bei der Wartung des Motors und bei der Verwendung von Druckluft oder Hochdruck-Wasserstrahl.

Staub, herumfliegende Teilchen, Druckluft, Druckwasser oder Dampf können zu Augenverletzungen führen.

Nichtbeachtung kann zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen.



Filtereinsatz auswechseln:

- bei beschädigtem Filterelement oder Dichtring
- nach zweimaligem Reinigen
- bei rußhaltigem Niederschlag
- bei feuchter und öliger Verschmutzung
- wenn die Motorleistung nachlässt oder
- sich die Abgasfarbe ändert.

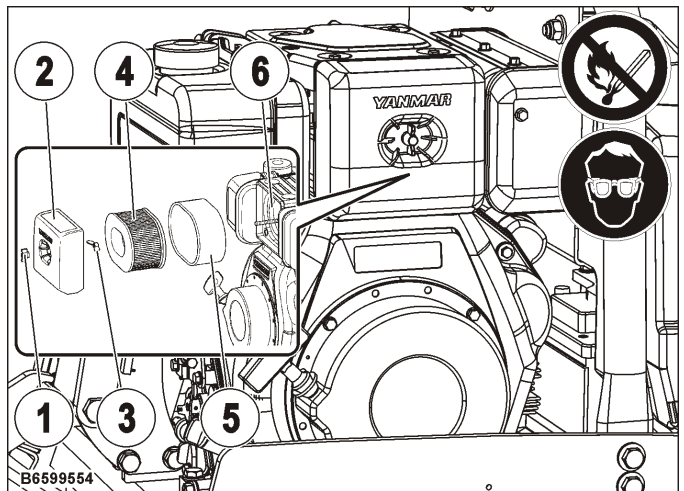
**Motor niemals ohne Luftfiltereinsatz betreiben.**



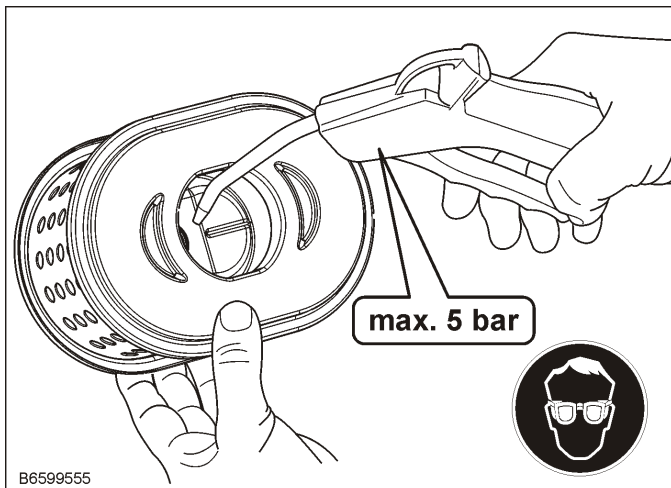
Hinweis

Beim Betrieb des Motors in staubiger Umgebung muss der Luftfilter häufiger gereinigt werden.

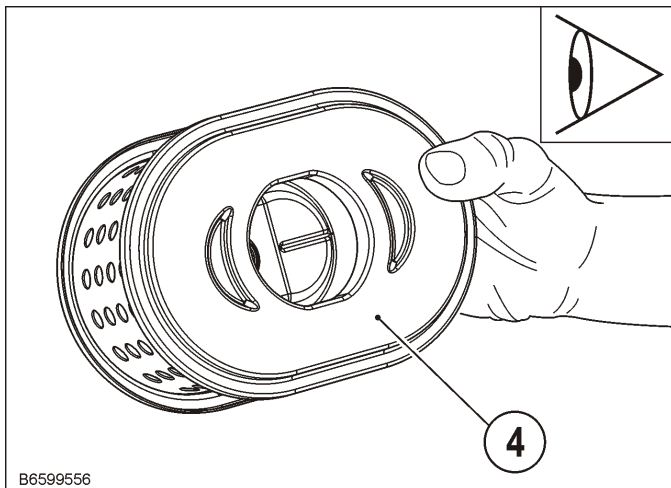
Den Motor niemals ohne Luftfilter betreiben. Dies kann zu Eindringen von Fremdkörpern und zu Motorschäden führen.



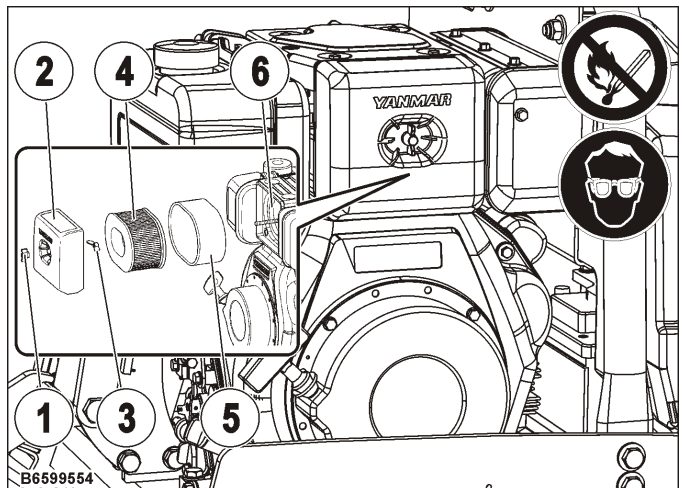
- Flügelmutter (1) entfernen.
- Luftfilterdeckel (2) abnehmen.
- Flügelmutter (3) entfernen.
- Luftfilter (4) und äußeres Schaumstoffelement (5) herausnehmen.



- Luftfilter (4) und äusseres Schaumstoffelement (5) mit trockener Druckluft (*max. 5 bar*) von innen nach aussen ausblasen bis kein Staub mehr austritt.



- Luftfilter (4) und äusseres Schaumstoffelement (5) durch Schräghalten bei Gegenlicht oder Durchleuchten mit einer Lampe auf Risse oder sonstige Beschädigungen prüfen.
- Bei Beschädigungen immer beide Filter austauschen.



- Luftfilterdeckel (2) und -gehäuse (6) reinigen.
- Luftfilter (4) und äusseres Schaumstoffelement (5) vorsichtig einsetzen.
- Flügelmutter (3) festziehen.
- Filterdeckel (2) aufsetzen.
- Flügelmutter (1) festziehen.

# 6. Wartung

## 6.7 Wartung Maschine

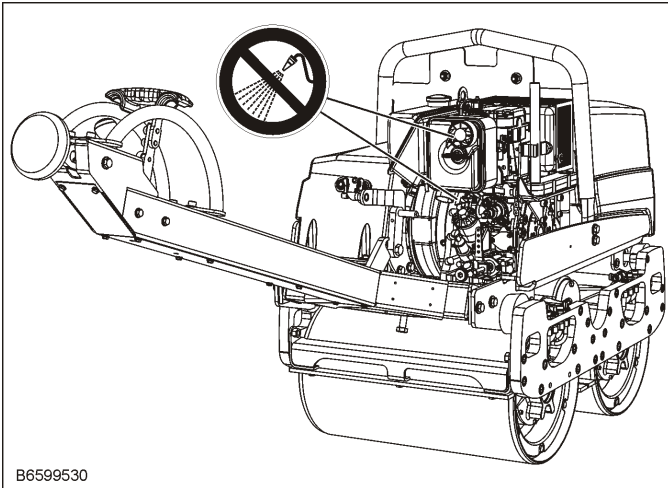
### 6.7.1 Reinigung



Zur Reinigung keine brennbaren oder aggressiven Stoffe verwenden.

Beim Reinigen der Maschine mit Hochdruckreiniger die elektrischen Bauteile nicht direkt abspritzen.

Beim Reinigen der Maschine mit Hochdruckreiniger nicht direkt auf den Luftansaugbereich halten.



B6599530

- Die Maschine täglich reinigen.
- Nach der Reinigung Kabel, Schläuche, Leitungen und Verschraubungen auf Undichtigkeiten, lockere Verbindungen, Scheuerstellen und sonstige Beschädigungen überprüfen.
- Festgestellte Mängel sofort beheben.

### 6.7.2 Anziehdrehmomente

Ø	8.8		10.9		12.9	
	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb
M 4	3	2	4,4	3	5	4
M 5	6	4	8,7	6	10	7
M 6	10	7	15	11	18	13
M 8	25	18	36	26	43	31
M 10	49	36	72	53	84	61
M 12	85	62	125	92	145	106
M 14	135	99	200	147	235	173
M 16	210	154	310	228	365	269
M 18	300	221	430	317	500	368
M 20	425	313	610	449	710	523
M 22	580	427	830	612	970	715
M 24	730	538	1050	774	1220	899

TAB01001.cdr

Festigkeitsklassen für Schrauben mit unbehandelter, ungeschmierter Oberfläche.

Die Werte ergeben eine 90 %ige Ausnutzung der Streckgrenze, bei einer Reibungszahl  $\mu_{ges.} = 0,14$ .

Das Einhalten der Anziehdrehmomente wird mit Drehmomentschlüsseln kontrolliert.

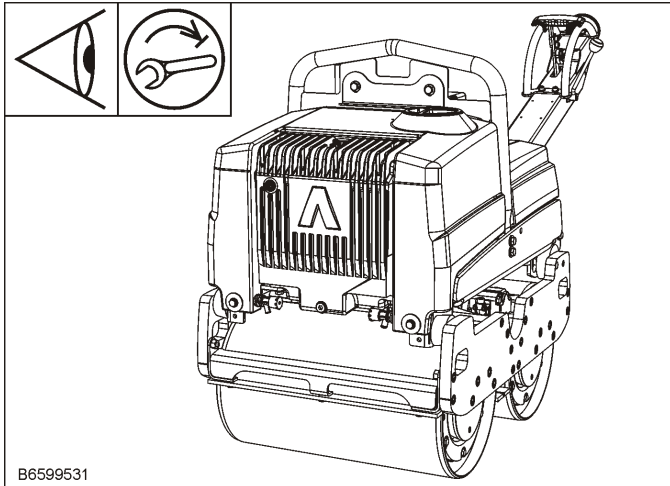
Bei Verwendung von Schmiermittel MoS2 gelten die angegebenen Werte nicht.



Selbstsichernde Muttern nach jeder Demontage erneuern.

Hinweis

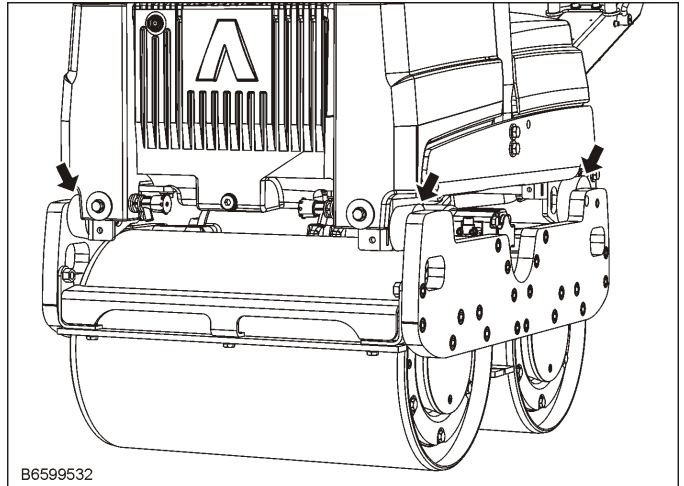
## 6.7.3 Schraubverbindungen



B6599531

Bei Vibrationsgeräten ist es wichtig, in Abständen die Schraubverbindungen auf festen Sitz zu prüfen. Anziehdrehmomente beachten.

## 6.7.4 Gummipuffer prüfen



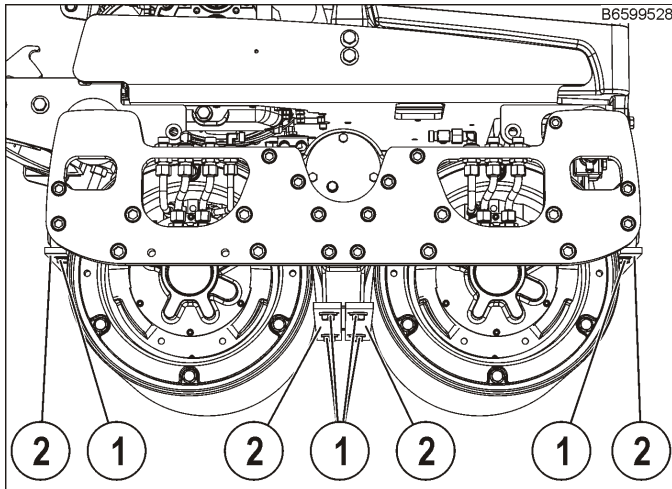
B6599532

Gummipuffer auf Risse und Ausbrüche sowie festen Sitz prüfen, bei Beschädigungen sofort auswechseln.

## 6. Wartung

### 6.7.5 Abstreifer

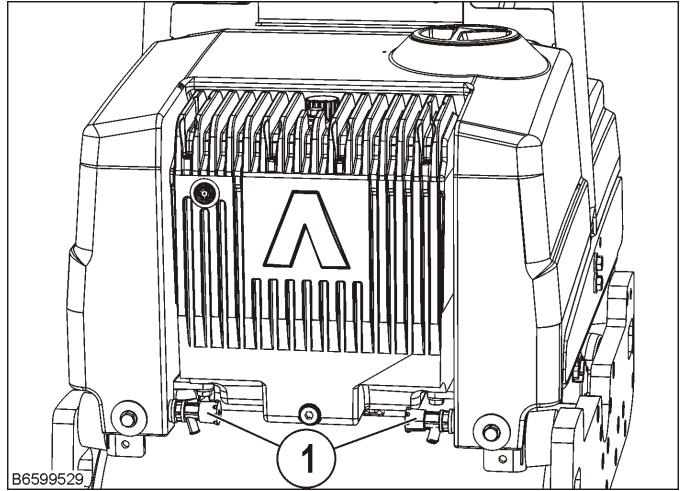
Die Abstreifer auf Verschleiß und Stellung zur Bandage prüfen.  
Nachstellen:



- Schrauben (1) lösen.
- Abstreifer (2) zur Bandage hin verschieben.
- Abstreifer mit einem Abstand von 1,5 – 2 mm zur Bandage und parallel einstellen.
- Schrauben festziehen.

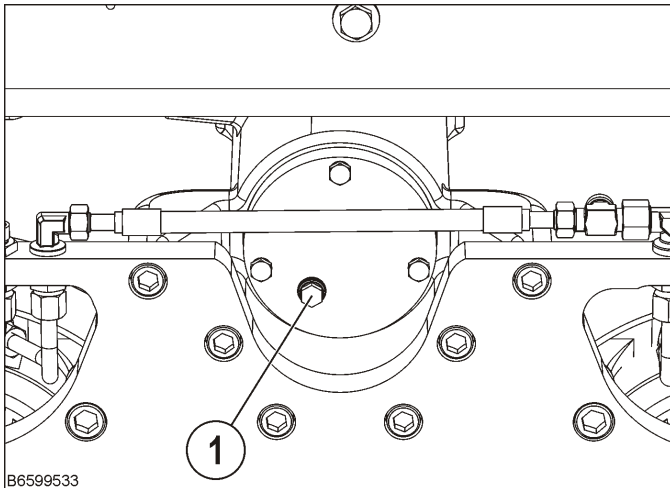
### 6.7.6 Wasserberieselung

Wassertank bei Bedarf reinigen:



- Absperrhähne (1) abbauen.
- Wassertank mit kräftigem Wasserstrahl durchspülen.
- Absperrhähne montieren.
- Zum Durchspülen des Leitungssystems die Berieselungsanlage kurz einschalten.

## 6.7.7 Erreger



Der Erreger ist weitgehend wartungsfrei. Ein Ölwechsel ist nur bei Reparatur des Erregers durchzuführen.

Den Ölstand (1x monatlich) durch Öffnen der Kontrollschraube (1) prüfen und ggf. ergänzen.

## 6.8 Hydrauliksystem



**Achtung**

Vor Arbeiten an der Hydraulik das System drucklos machen.

Hydraulikölwechsel bei warmem Öl nach Schmierplan und Schmierstofftabelle durchführen.

Bei abgelassenem Hydrauliköl Motor auf keinen Fall starten.

Hydraulikölwechsel auch nach jeder größeren Reparatur an der Hydraulikanlage durchführen.

Beschädigte Dichtungen sofort austauschen.

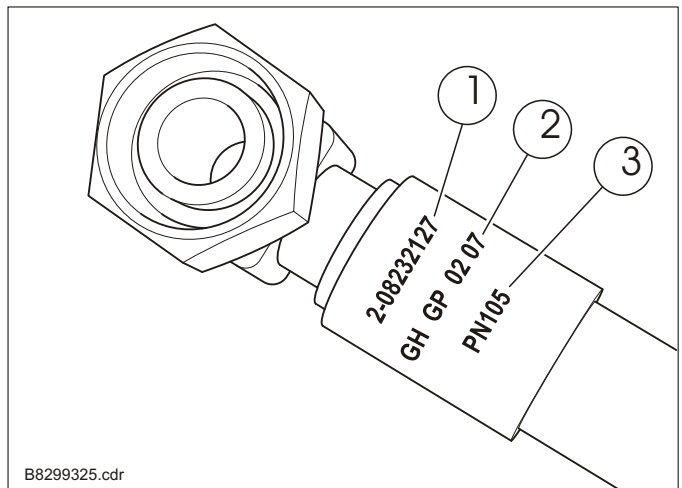
Bei jedem Hydraulikölwechsel Rücklauffilterelement und Belüftungsfiter wechseln.



**Umwelt**

Überlaufendes Hydrauliköl auffangen und umweltfreundlich entsorgen

### 6.8.1 Hydraulikschlauchleitungen



- 1 Ammann-Artikel-Nr.
- 2 Hersteller / Herstellmonat u. -jahr
- 3 Max. Arbeitsdruck

Die Funktionsfähigkeit von Hydraulikschlauchleitungen muss in regelmässigen Abständen (mindestens einmal jährlich) durch einen Sachkundigen überprüft werden.

Schlauchleitungen sind unverzüglich zu ersetzen bei:

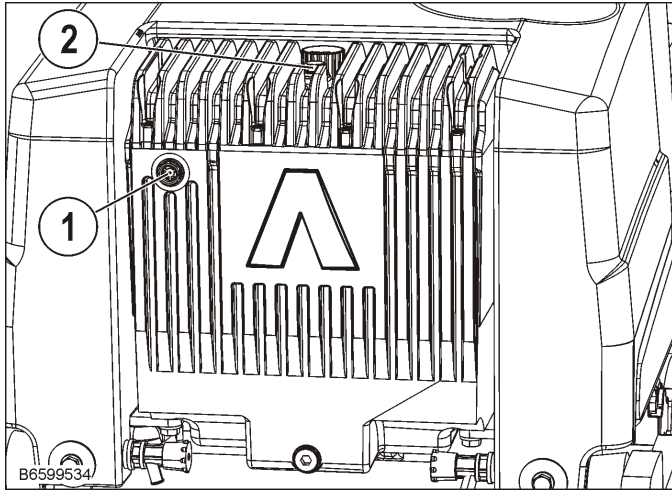
- Beschädigungen der Aussenschicht bis zur Einlage (Scheuerstellen, Risse, Schnitte usw.).
- Versprödung der Aussenschicht (Rißbildung der Schlauchdecke).
- Verformungen die der natürlichen Form der Schlauchleitung nicht entsprechen. Das gilt sowohl im Drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand. (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
- Undichten Stellen.
- Beschädigungen oder Deformationen der Schlaucharmaturen (beeinträchtigte Dichtfunktion).
- Herauswandern des Schlauches aus der Armatur.
- Korrosion der Armatur (Minderung der Funktion und Festigkeit).
- Unsachgemäßem Einbau.
- Überschrittener Verwendungsdauer von max. 6 Jahren.

## 6. Wartung

### 6.8.2 Hydraulikölstand prüfen

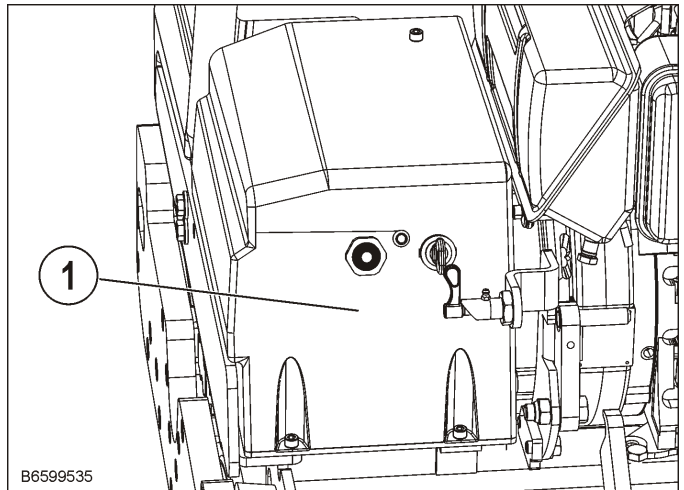


Wird bei der täglichen Hydraulikölstandskontrolle festgestellt, daß Hydrauliköl fehlt, sofort alle Aggregate, Schläuche und Leitungen auf Dichtigkeit prüfen.

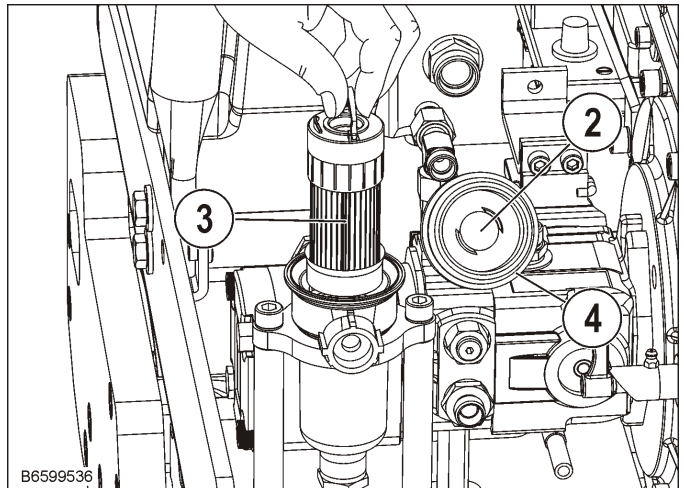


- Hydraulikölstand am Schauglas (1) prüfen;
- bei Bedarf den Ölstand bis zum oberen Schauglasbereich durch die Einfüllschraube (2) ergänzen.

### 6.8.3 Rücklauffilterelement wechseln

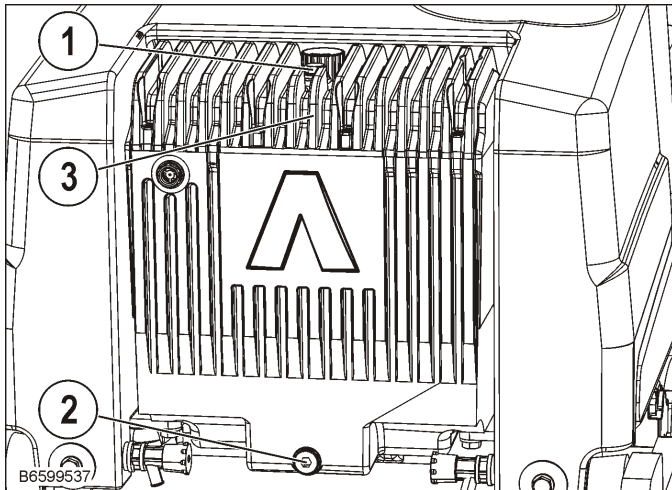


- Abdeckhaube (1) abnehmen.



- Filterdeckel (2) abschrauben.
- Filterelement (3) herausziehen und austauschen.
- Dichtring (4) am Filterdeckel (2) prüfen, ggf. ersetzen.
- Filterdeckel (2) einschrauben.
- Abdeckhaube (1) montieren.

## 6.8.4 Hydraulikölwechsel inkl. Ansaugfilterreinigung

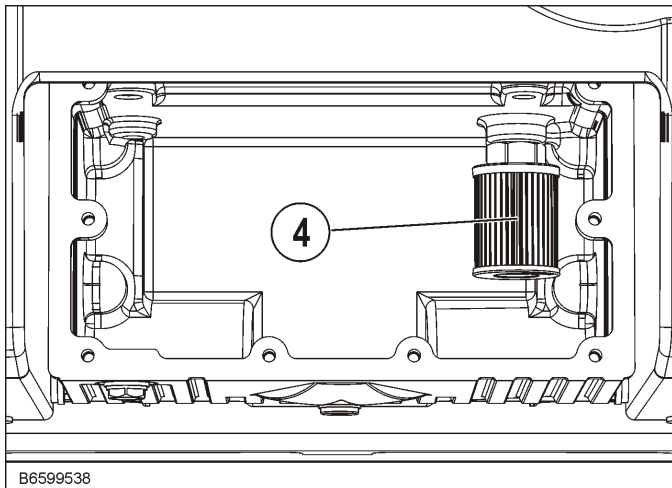


- Öleinfüllschraube (1) öffnen.
- Ablassschraube (2) öffnen; Öl ablassen.

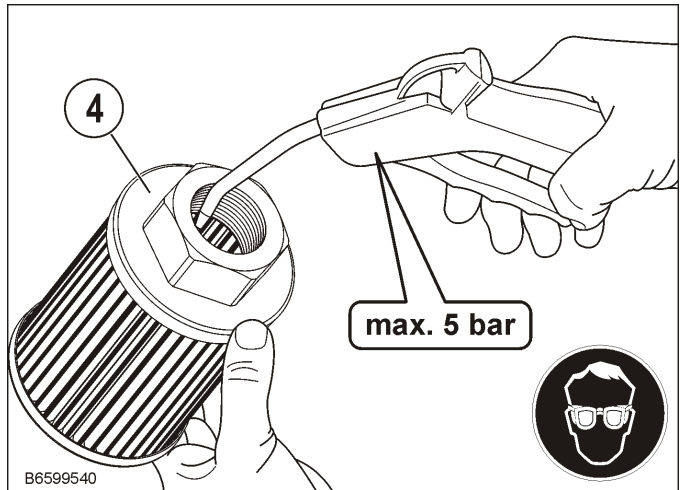


**Verbrühungsgefahr durch heisses Öl!**

- Deckel des Öltanks (3) abnehmen.



- Ansaugfilter (4) ausbauen.

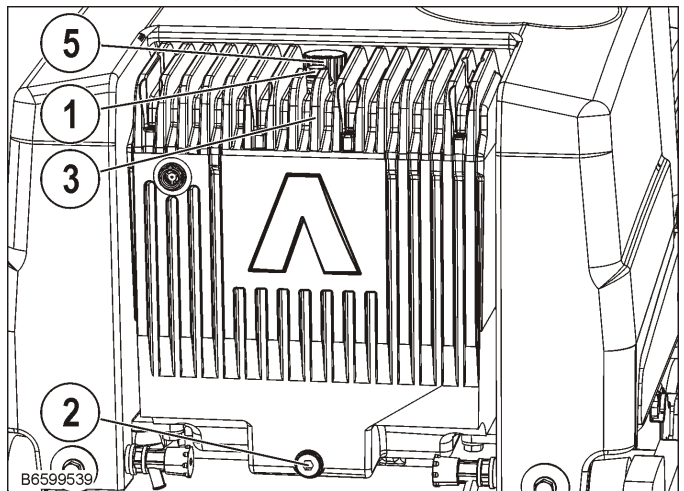


- Ansaugfilter (4) in Reinigungslösung auswaschen und mit Druckluft (*max. 5 bar*) ausblasen.



**Gefahr von Augenverletzungen! – Schutzbrille tragen!**

- Dichtreste von den Dichtflächen vorsichtig entfernen.
- Hydrauliktank reinigen.
- Ansaugfilter (4) einbauen.
- Dichtmasse auftragen.



- Deckel (3) montieren.
- Ablassschraube (2) einschrauben, neue Dichtung verwenden.
- BelüftungsfILTER (5) austauschen.
- Neues Öl einfüllen (Ölmenge u. -sorte Schmierplan entnehmen).
- Einfüllschraube (1) einschrauben, neue Dichtung verwenden.
- Nach kurzem Probelauf Ölstand nochmals prüfen, ggf. ergänzen.

## 7. Batterie



Die Hinweise auf der Batterie und in dieser Betriebsanleitung sind zu befolgen.



Bei allen Arbeiten an der Batterie



Kinder von Säure, Batterien und



### Explosionsgefahr:

- Bei Ladung von Batterien entsteht ein hochexplosives



### Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten!

- Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten vermeiden.
- Kurzschlüsse vermeiden.
- elektrostatische Entladungen



### Verätzungsgefahr:

Batteriesäure ist stark ätzend, deshalb:

- Bei allen Arbeiten an der Batterie Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.
- Batterie nicht kippen, aus den



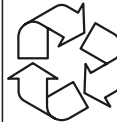
### Erste Hilfe:

- Säurespritzer im Auge sofort einige Minuten mit klarem Wasser spülen! Danach unverzüglich einen Arzt aufsuchen.
- Säurespritzer auf der Haut oder Kleidung sofort mit Säureumwandler oder Seifenlauge neutralisieren und



### Warnvermerk:

- Batterien nicht ungeschützt dem direkten Tageslicht aussetzen (Gehäuse wird brüchig).
- Entladene Batterien können einfrieren (Gefrierpunkt der Säure bei vollgeladener



### Entsorgung:

- Altbatterien bei einer Sammelstelle abgeben.
- Beim Transport sind die unter Punkt 1 aufgeführten Hinweise zu beachten.
- Altbatterien nie über den Hausmüll entsorgen!
- Beschädigte Batterien in

### 7.0.1 Lagerung und Transport

- Ungefüllte Batterien bedürfen keiner Wartung.
- Gefüllte Batterien stets geladen und kühl lagern (aber nicht in Kühlschrank oder Gefriertruhe).
- Ladezustand regelmäßig kontrollieren oder Ladeerhaltungsgeräte verwenden.
- Gefüllte Batterien spätestens bei einer Säuredichte 1,21 kg/l bzw. 12,3 V Ruhespannung oder nach Ladeaufforderung des optischen Ladezustandsanzeigers nachladen (siehe Punkt 7.0.4).
- Gefüllte Batterien sind aufrecht, kippstabil und kurzschlussicher zu transportieren und zu lagern, da sonst Säure austreten kann.

### 7.0.2 Inbetriebsetzung

- Sicherheitshinweise beachten.
- Gefüllt gelieferte Batterien sind betriebsbereit. Nur ausreichend geladene Batterien einbauen, mind. 12,50 V Ruhespannung.
- Verschlussstopfen abnehmen. Die einzelnen Zellen der Batterie mit Schwefelsäure nach DIN IEC60933 - 1 der Dichte 1,28 kg/l; bis zur max. Säurestandsmarke füllen.
- Batterie min.15 Minuten stehen lassen, mehrmals leicht ankippen und gegebenenfalls Säure nachfüllen.
- Die Verschlussstopfen fest aufschrauben bzw. eindrücken.
- Vorhandene Säurespritzer abwischen.
- Gibt die Batterie infolge zu niedriger Temperatur oder ungünstiger Lagerbedingungen keine ausreichende Startleistung ab, so ist die Batterie nachzuladen (siehe Punkt 7.0.4).

### 7.0.3 Ein- und Ausbau

- Vor dem Ausbau der Batterie den Motor und alle Stromverbraucher ausschalten.
- Beim Ausbau zuerst Minuspol (-), dann Pluspol (+) abklemmen.
- Batteriepole und Polklemmen reinigen und mit säurefreiem Fett behandeln.
- Batterie fest verspannen (Original Befestigungsvorrichtungen verwenden).
- Schutzkappe vom Pluspol erst im Kfz beim Anschließen entfernen und auf den Pol der ersetzten Batterie setzen, um Kurzschlüsse und Funkenbildung zu vermeiden.
- Beim Einbau zuerst Pluspol (+), dann Minuspol (-) anklemmen.
- Auf festen Sitz der Polklemmen achten.
- Anbauteile wie Polabdeckungen, Winkelstück, Schlauchanschluss, Blindstopfen und Polklemmenhalter (wo vorhanden) von der ersetzten Batterie übernehmen und gleichartig anschließen.
- Mindestens 1 Gasaustrittsöffnung unverschlossen lassen, sonst Explosionsgefahr; dies gilt auch für den Rücktransport der Altbatterie.

### 7.0.4 Externes Laden

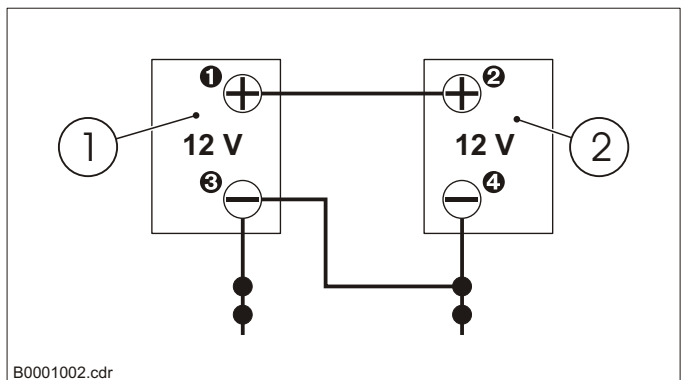
- Bedienungsanleitung des Ladegeräteherstellers lesen und befolgen.
- Vor dem Laden Elektrolytstand kontrollieren und falls erforderlich ausgleichen (siehe Punkt 7.0.5 „Wartung“).
- Die Batterie nur mit geeigneten, spannungsgeregelten Ladegeräten gleicher Nennspannung laden, andernfalls muss die Batterie abgeklemmt / ausgebaut werden. Empfehlung:  
Ladestrom: 1/10 Ampere der Batteriekapazität Ah.  
Ladespannung: 14,4 V
- Niemals eingefrorene Batterien oder Batterien mit Temperatur über 45° C laden.
- Pluspol (+) der Batterie mit Pluspol des Ladegerätes und Minuspol (-) der Batterie mit Minuspol des Ladegerätes verbinden.
- Ladegerät erst nach dem Anschluß der Batterie einschalten.
- Bei Ende der Ladung erst das Ladegerät abschalten.
- Bei mehr als 55°C Säuretemperatur Ladung unterbrechen.
- Wird die Batterie heiß oder tritt Säure aus, so ist die Ladung zu unterbrechen!
- Batterie ist voll geladen, wenn
  - bei spannungsgeregelten Ladegeräten Strom und Spannung konstant bleiben,
  - bei stromgeregelten Ladegeräten die Ladespannung innerhalb 2 Stunden nicht mehr ansteigt, das Automatikladegerät abschaltet oder in die Ladeerhaltung umschaltet.
- Beim Laden für gute Belüftung sorgen (siehe EN 50272 und ZVEI Merkblatt).

### 7.0.5 Wartung

- Batterieoberfläche sauber und trocken halten, nur mit feuchtem oder antistatischem Tuch reinigen.
- Pole / Anschlussklemmen vor Korrosion schützen (wie in Punkt 7.0.3 beschrieben).
- Elektrolytstand kontrollieren (innere oder äußere Markierung am Kasten bzw. optische Füllstandsanzeige im Deckel beachten).
- Falls erforderlich entsalztes oder destilliertes Wasser gemäß DIN IEC 60933-3 bis zur maximalen Säurestandsmarke auffüllen (niemals Säure, Fremdstoffe oder sogenannte Aufbesserungsmittel nachfüllen).
- Bei hohem Elektrolytverlust eine Fachwerkstatt aufsuchen.
- Bei ungenügender Startleistung Batterie überprüfen und gegebenenfalls nachladen (siehe Punkt 7.0.4).

### 7.0.6 Starthilfe

- Nur genormte Starthilfekabel (zum Beispiel nach DIN 72 553) verwenden.
- Gebrauchsanweisung Starthilfekabelhersteller beachten.
- Nur Batterien gleicher Nennspannung verwenden.
- Motor des Spenderfahrzeuges (1) aus.
- Starthilfekabel am Pluspol (+) der Spenderbatterie ① und am Pluspol (+) der Empfängerbatterie ② bzw. am positiven (+) Kfz-Anschlusspol (siehe Fahrzeugbedienungsanleitung) anschließen. Erst dann Starthilfekabel am Minuspol (-) der Spenderbatterie ③ und an stabiler, blanker Masse im Empfängerfahrzeug bzw. am negativen (-) Kfz-Fremdstartpunkt ④ anklammern (Minuspol der Empfängerbatterie nicht als Anschlussstelle verwenden).



- Empfängerfahrzeug (2) starten.
- Ist der 1. Startversuch fehlgeschlagen, so kann VOR dem 2. Startversuch das Spenderfahrzeug gestartet werden.
- Abklemmen der Starthilfekabel in umgekehrter Reihenfolge.

## 8. Hilfe bei Störungen

### 8.1 Allgemeine Hinweise

- Sicherheitsbestimmungen beachten.
- Reparaturarbeiten dürfen nur qualifizierte und dazu beauftragte Personen durchführen.
- Bei Störungen nochmals in der Betriebs- und Wartungsanleitung über richtige Bedienung und Wartung nachlesen.
- Können Sie die Störungsursache nicht selbst erkennen oder beseitigen, wenden Sie sich bitte an eine Ammann-Service Niederlassung.
- Immer zuerst die am besten zugänglichen, bzw. deren Prüfung am einfachsten ist, Ursachen überprüfen (Sicherungen, Leuchtdioden usw.).
- Nicht mit umlaufenden Teilen in Berührung kommen.

### 8.2 Störungstabelle

Mögliche Ursache	Abhilfe	Bemerkungen
<b>Motor springt nicht an</b>		
Drehzahlhebel in «STOP»-Position Kraftstoffmangel – Tank leer – Kraftstofffilter verstopft – Kraftstoffförderpumpe defekt  kein Öldruck ungenügende Kompression	Hebel in Vollast-Position stellen  Kraftstoff auffüllen Kraftstofffilter austauschen Kraftstoffversorgungssystem überprüfen  Ölstand prüfen; ggf. ergänzen HATZ-Service kontaktieren	       Öldrucküberwachung aktivieren
<b>Motor stellt sich während des Betriebes ab</b>		
Kraftstoffversorgung unterbrochen – Tank leer – Kraftstofffilter verstopft – Kraftstoffförderpumpe defekt  Ölmangel mech. Defekte	Kraftstoff auffüllen Kraftstofffilter austauschen Kraftstoffversorgungssystem überprüfen  Ölstand prüfen; ggf. ergänzen HATZ-Service kontaktieren	      Öldrucküberwachung aktivieren
<b>Motorleistung lässt nach</b>		
Kraftstoffversorgung beeinträchtigt – Tank leer – Kraftstofffilter verstopft – Tankbelüftung unzureichend – Leitungsanschlüsse undicht Luftfilter verschmutzt Ventilspiel falsch Zuviel Öl im Motor Fehler im Hydrauliksystem	Kraftstoff auffüllen Kraftstofffilter austauschen ausreichende Belüftung sicherstellen Verschraubungen überprüfen Luftfilter reinigen bzw. austauschen Ventilspiel einstellen Motorölstand korrigieren Ammann-Service kontaktieren	
<b>Motor läuft, Gerät bewegt sich nicht vorwärts</b>		
Beläge der Fliehkraftkupplung verschlissen Fehler im Hydrauliksystem	Beläge u. Federn austauschen  Ammann-Service kontaktieren	

### 9.1 Lagerung

#### 9.1.1 Einlagern

Bei Stilllegung der Maschine über einen längeren Zeitraum (länger als 6 Wochen) sollte sie auf ebenem, festen Untergrund auf einer Palette standsicher abgestellt werden.

- Der Lagerort sollte trocken und geschützt sein.
- Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 0°C und 45°C liegen.
- Die Maschine vor dem Lagern
  - gründlich reinigen
  - auf Leckagen und Schäden untersuchen; festgestellte Mängel beseitigen.
  - mit einer Schutzplane abdecken.

#### 9.1.2 Wiederinbetriebnahme

- Vor Wiederinbetriebnahme die Maschine
  - auf Leckagen,
  - defekte oder undichte Hydraulikschläuche oder
  - sonstige Schäden untersuchen.
- Festgestellte Mängel beheben.
- Alle Schraubverbindungen prüfen und nachziehen.



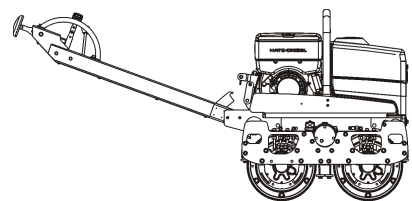
Translation of the original  
Operating instructions (EN)

**ARW 65**

**Hatz 1D42**

Serial Nr. 11003438-

**Yanmar L100N**







These instructions include:

- Safety regulations
- Operating instructions
- Maintenance instructions

**These instructions have been prepared for operation on the construction site and for the maintenance engineer.**

These instructions are intended to simplify operation of the machine and to avoid malfunctions through improper operation.

Observing the maintenance instructions will increase the reliability and service life of the machine when used on the construction site and reduce repair costs and downtimes.

**Always keep these instructions at the place of use of the machine.**

**Only operate the machine as instructed and follow these instructions.**

**Do not fail to comply with the safety provisions, as well as the rules for safety and health protection at work («BGR 118 - Dealing with moving road construction machinery») of the German federation of institutions for statutory accident insurance and prevention (HVBG), as well as the applicable accident prevention regulations.**

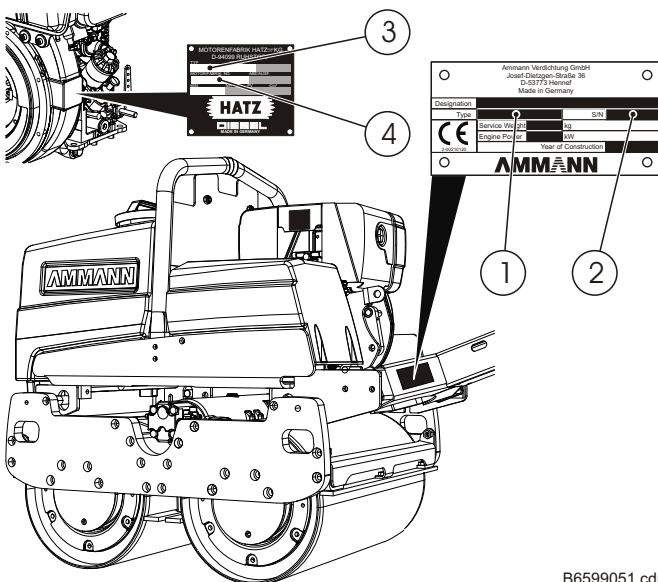
**Also observe the corresponding rules and regulations valid in your country.**

Ammann Verdichtung GmbH is not liable for the function of the machine when used in an improper manner and for other than the intended purpose.

Operating errors, improper maintenance and the use of incorrect operating materials are not covered by the warranty.

The above information does not extend the warranty and liability conditions of business of Ammann Verdichtung GmbH.

We reserve us the right to take changings due to technical development without announcement.



Please enter (data on machine type plate)

- 1. Mach.-type: \_\_\_\_\_
- 2. Mach.-No.: \_\_\_\_\_
- 3. Engine-type: \_\_\_\_\_
- 4. Engine-No.: \_\_\_\_\_

B6599051.cdr

**Ammann Verdichtung GmbH**

Josef-Dietzgen-Straße 36 • 53773 Hennef • GERMANY

Tel.: +49 2242 8802-0 • FAX: +49 2242 8802-59

E-Mail: info.avd@ammann-group.com

www.ammann-group.com

# 1. Safety regulations

This Ammann machine has been built according to the state of the art in compliance with the pertinent rules. Nevertheless, these machines can still constitute a hazard to persons and property if:

- not used for the intended purpose,
- not operated by suitably qualified and instructed personnel,
- modified or converted in an improper manner,
- the pertinent safety regulations are not observed

**For this reason, any person entrusted with the operation, maintenance or repair of the machine is obliged to read and follow the operating instructions and particularly to observe the safety regulations. If necessary, this must be confirmed by the signature of the company using the machine.**

**Furthermore, the following must be made known and observed:**

- pertinent regulations for the prevention of accidents,
- generally recognised safety rules,
- country-specific regulations

## Normal use

This machine should only be used for:

- Compacting bituminous materials
- Light compacting work in earthwork engineering

## Improper use

The machine can constitute hazards if not used by instructed personnel or for other than the intended purpose.

Weighing down and riding on the machine is forbidden.

The machine is not suitable for use as an attachment or for the compaction of paving stones.

The machine must not be used on slopes with a gradient of more than 25°.

Do not use the machine on hard concrete, set asphaltic surfaces, highly frozen or unstable surfaces.

## Who is allowed to operate the machine?

Only suitable qualified, instructed and authorised persons over 18 years of age may operate the machine.

In variance from this, minors can be employed, as long as it is necessary to their training objective and their protection is assured by a supervisor.

Persons under the influence of alcohol, medication or drugs must not operate, maintain or repair the machine.

Maintenance and repairs, in particular of hydraulic systems and electronic components require special knowledge and must be carried out only by skilled persons (mechanics specialising in construction and agricultural machinery).

## Conversions and modifications to the machine

Unauthorised modifications and conversion of the machine are not permitted for safety reasons.

Spare parts and special equipment not delivered by us are also not approved by us. The installation and/or the use of such parts can also have a detrimental effect on the operating safety.

The manufacturer disclaims all liability for any damage resulting from the use of non-original parts or special equipment.

## Safety information in the operating and maintenance instructions

The following signs and designations are used in the manual to designate instructions of particular importance.



Important

Refers to special information on how to use the machine most efficiently.



Attention

Refers to special information and/or orders and prohibitions directed towards preventing damage



Danger

Refers to orders and prohibitions designed to prevent injury or extensive damage.



Environment

Information on safe and environmentally-friendly disposal of operating and ancillary agents as well

## Transporting the machine

Only load and transport the machine as specified in the operating instructions.

Only use suitable means of transport and lifting gear with sufficient bearing capacity!

Attach suitable slinging means to the points of attachment provided.

Only use sturdy loading ramps with sufficient bearing capacity. The ramp inclination must be flatter than the gradient climbing ability of the machine.

Secure the machine to prevent it from tilting or slipping.

It is highly dangerous to walk or stand under suspended loads.

Secure the machine on transport vehicles to prevent it from rolling, slipping and tilting.

## Starting the machine

### Prior to starting

Familiarise yourself with the operating and control elements and the mode of operation of the machine and the working environment. This includes, e.g. obstacles in the working area, bearing capacity of the ground and the necessary safety provisions.

Use personal protective equipment (safety footwear, hearing protectors, etc.).

Check to ensure that all safety devices are firmly in place.

Do not start the machine if instruments or control devices are faulty.

### Starting

For machines with handstart, only use the safety cranks tested by the manufacturer, and precisely follow the operating instructions of the engine manufacturer.

To crank-start diesel engines, note the correct position to the engine and the correct hand position on the crank.

The handcrank must be turned with maximum force until the engine starts, otherwise the crank can rebound.

Precisely follow the starting and stopping procedures specified in the operating instructions and observe indicator lights.

Only start and operate machines with an electrical starter from the instrument panel.

Starting and operation of the machine in potentially explosives atmospheres is forbidden!

### Starting with battery jump leads

Connect «positive» to «positive» and «negative» to «negative» (earthing lead). Always connect the earthing lead last and disconnect first! Incorrect connection will cause serious damage to the electrical system.

### Starting in enclosed spaces, tunnels, mines or deep ditches

Engine exhaust fumes are highly dangerous!

For this reason, when operating the machine in enclosed spaces, tunnels, mines or deep ditches, it is important to ensure that there is

sufficient air to breathe (see UVV «*Construction work*», BGV C22, paragraphs 40 and 41).

## Machine control

Operating devices which adjust themselves automatically when released in normal use, must not be locked.

Check protective devices and brakes for proper functioning prior to operation.

When reversing, particularly on the edges and banks of ditches, as well as in front of obstacles, the machine operator cannot fall or be crushed.

Always keep a safe distance away from the edges and banks of ditches and refrain from any actions which could cause the machine to topple over!

Always control the machine, so that hand injuries through hard objects are avoided!

Always ascend slopes carefully in a direct path.

Reverse up steep slopes to prevent the machine from toppling over on to the machine operator.

If faults on the safety devices or other faults detrimental to the safe operation of the machine are noticed, operation of the machine must be stopped immediately and the faults remedied.

When undertaking compaction work in the vicinity of buildings or above pipelines and similar, check the effect of the vibrations on the buildings and pipes and stop compaction work if necessary.

## Parking the machine

Park the machine on a firm and level surface.

Shutdown the drive and secure it to prevent accidental movement and unauthorised use. If available, close the fuel valve. Do not place or store equipment with integrated moving gear on the chassis. The moving gear is intended only for transportation purposes.

## Filling petrol

Only fill petrol with the engine shutdown.

No open fire, do not smoke.

Do not spill any fuel, collect discharging fuel in a suitable container, prevent fuel from seeping into the soil.

Ensure that the filler cap is tight.

Leaky fuel tanks constitute an explosion hazard and must therefore be replaced immediately.

## Maintenance and repairs

Observe the maintenance, inspection and adjustments and intervals specified in the operating instructions, as well as the information for part replacement.

Maintenance work must be undertaken only by qualified and authorised persons.

Maintenance and repairs must only be undertaken with the drive stationary.

Only carry out maintenance and repairs when the machine is parked on a firm and even surface and is secured to prevent it from rolling.

When changing larger assemblies and individual components, only use suitable and perfectly functioning hoisting and lifting gear with suitable bearing capacity. Attach and secure parts to lifting gear carefully!

Spare parts must comply with the technical requirements of the manufacturer. Therefore only use original spare parts.

Before working on hydraulic lines, these must previously be rendered pressureless. Hydraulic oil discharging under pressure can cause serious injuries.

Work on hydraulic devices must be undertaken only by persons with a special knowledge of hydraulics and the necessary experience!

Do not adjust pressure relief valves.

Drain hydraulic oil at operating temperature – caution risk of scalding!

Collect discharging hydraulic oil and dispose of the same in an environmentally-friendly manner.

Do not start the engine with hydraulic oil drained!

After completing all work (with the system still pressureless), inspect all connections and bolted connections for leaks.

Inspect all hoses and bolted connections for leaks at regular intervals and externally visible damage! Rectify any damage immediately.

Replace externally damaged hydraulic hoses at regular intervals (depending on time used), even when no safety-relevant faults are visible.

Inspect the electrical equipment of the machine at regular intervals. Faults such as loose connections, worn or scorched cables must be immediately.

During transport, secure the battery to prevent it from tilting, short-circuit, slipping and damage.

Dispose of used batteries in a proper manner.

Do not place any tools on the battery.

## Handling acid-batteries

Transport filled batteries upright to prevent acid spillage.

Keep away from sparks, open fire and other sources of ignition.

Avoid contact of acid with skin and clothing. In case of contact, wash off acid immediately with clear water and go to medical institution.

Properly refit and inspect all protective devices after maintenance and repairs.

Properly refit and inspect all protective devices after maintenance and repairs.

## Testing

Road rollers, trench rollers and vibrating plates must be tested for safety by an expert depending on the particular application and operating conditions as required, however at least once a year.

## Disposal of the machine after finish of its service life

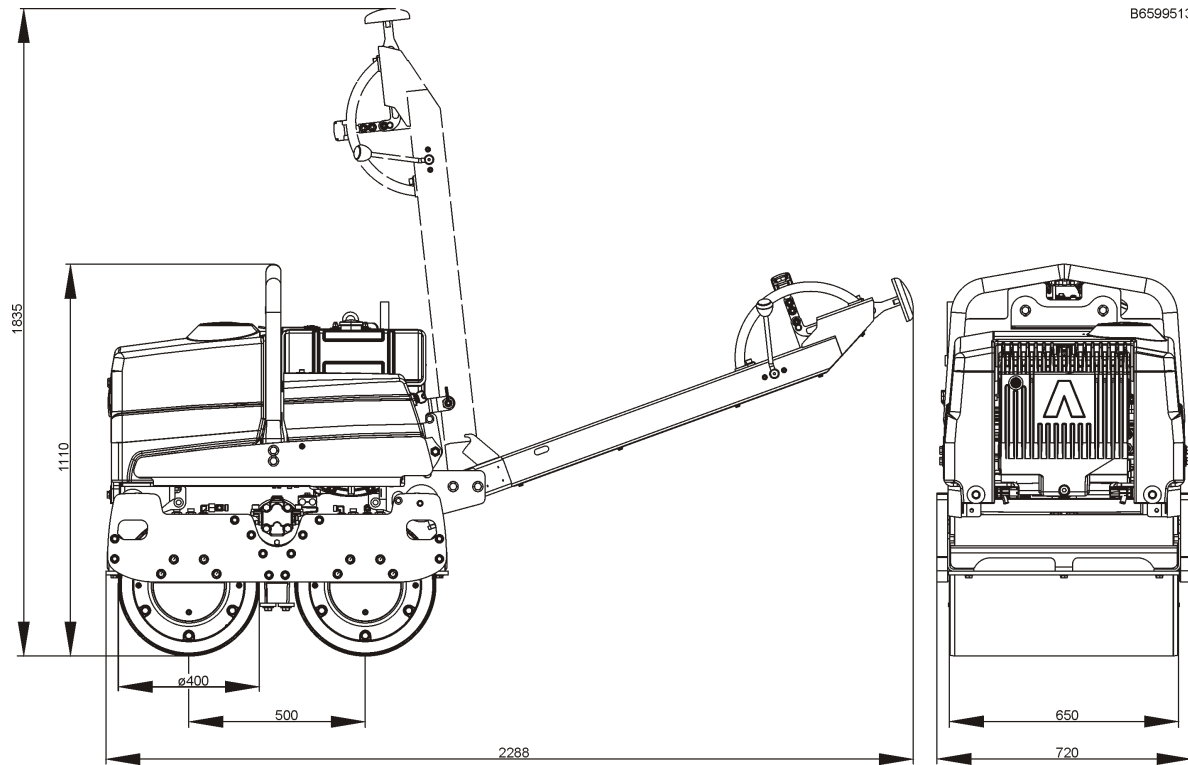
At disposal of the machine after finish of its service life, the owner is obliged to comply with national regulations and laws on wastes and protection of environment. Therefore we recommend in such cases to contact the following:

- professional specialized companies engaged in such activities and having the relevant certificate
- the manufacturers or contracting service organizations authorized by him.

The manufacturer is not responsible for damages to health of owners neither for damages to the environment in events of failing to comply with above mentioned hygienic and ecological principles.

## 2. Technical Data

B6599513



### 1. Weights / mass

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Working weight CECE, standard	719 kg (1585 lb)	—
Working weight CECE, electric starter	738 kg (1726 lb)	712 kg (1569 lb)
Net weight, standard	687 kg (1514 lb)	—
Net weight, electric starter	706 kg (1556 lb)	679 kg (1496 lb)
Stat. spec. line load	approx. 5 kg/cm (28 lb/in)	approx. 5 kg/cm (28 lb/in)

### 2. Working width

Working width	650 mm
---------------	--------

### 3. Drive

Engine type	Hatz 1D42	Yanmar L100N
Type of construction	1-cyl. four-stroke-diesel	
Engine power	6.1 kW / 8.3 hp	6.1 kW / 8.3 hp
at revolution	2800 rpm	2600 rpm
Cooling	Air	
Fuel consumption	1.7 l/h (0.45 gal/h)	1.2 l/h (0.32 gal/h)
max. gradability	25°	20°
max. gradient without vibration	45 %	44 %
max. Steigfähigkeit mit Vibration	25 %	

### 4. Filling quantities

Fuel	5 l (1.3 gal)	4.7 l (1,2 gal)
Water	60 l (15.8 gal)	

### 5. Speed

Forwards	0 – 4.0 km/h (2.48 mph)
Reverse	0 – 2.5 km/h (1.55 mph)

### 6. Option

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Electric starter	●	Serie

### 7. Depth of compaction

	Low amplitude	High amplitude
Sand, Gravel	up to 25 cm (9.84 in)	up to 30 cm (11.81 in)
Cohesive soils	up to 15 cm (5.91 in)	up to 20 cm (7.87 in)

### 8. Vibration

Centrifugal force	13 kN	18 kN
Vibrating frequency	60 Hz	
Vibration force per cm of roller width	100 N/cm (57.1 lbf/in)	138 N/cm (78.8 lbf/in)
Amplitude	0.3 mm (0.012 in)	0.5 mm (0.02 in)

### 9. Noise and vibration data

The following noise and vibration data according to EC Machinery Directive in the version (2006/42/EC), was determined, taking into account the following standards and directives. In operational use, values can deviate depending on the prevailing conditions.

#### 9.1 Noise data<sup>1)</sup>

The noise data specified in Appendix 1, sub-clause 1.7.4.u of the EC Machinery Directive is for:

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Sound pressure level at the workplace $L_{PA}$	92 dB	92 dB
Measured sound power level $L_{WA,m}$	105 dB	106 dB
Guaranteed sound power level $L_{WA,g}$	108 dB	

The noise values were determined, taking into account the following directives and standards:

Directive 2000/14/EC / EN ISO 3744 / EN 500-4



<sup>1)</sup>As the permissible rating sound level of 85 dB (A) can be exceeded by this machine, operators must wear hearing protectors.

#### 9.2 Vibration level

Hand/arm vibration values according to Appendix 1, sub-clause 3.6.3.1 of the EC Machinery Directive:

Total vibration value of the acceleration $a_{hv}$	3.9 m/s <sup>2</sup> (12.8 ft/s <sup>2</sup> )
Uncertainty K	1.0 m/s <sup>2</sup> (3.28 ft/s <sup>2</sup> )

The acceleration value was determined, taking into account the following directives and standards:

EN 500-4 / DIN EN ISO 5349

## 3. Operation

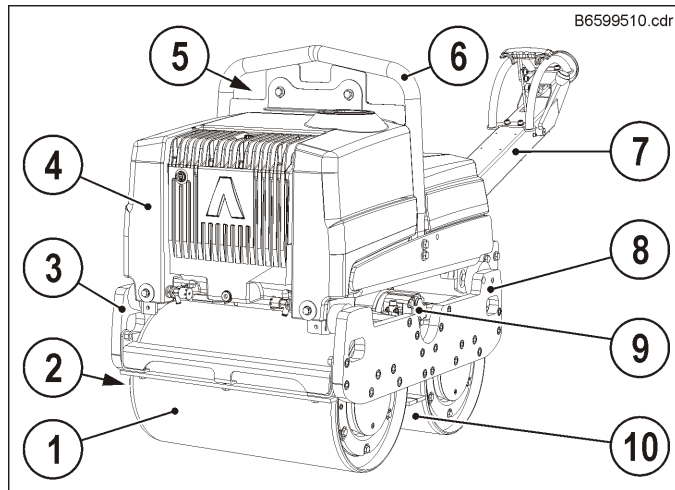
### 3.1 Description

#### 3.1.1 General

The ARW 65 is a pedestrian-operator-guided tandem vibratory roller. The machine is equipped with a centrally-positioned 2-amplitude exciter.

It is suitable both for compacting bituminous material and also for light earthwork engineering tasks (e.g. compacting foundation soil).

#### 3.1.2 General overview



- 1 Front roller with parking brake
- 2 Drive motor
- 3 Right-hand rocker arm
- 4 Water tank
- 5 Diesel engine
- 6 Hoop guard
- 7 Tow-bar
- 8 Left-hand rocker arm
- 9 Vibrator motor
- 10 Rear roller

#### 3.1.3 Hydraulic system

The hydraulic system consists of drive, vibration and braking components.

The supply of oil to the pump for the drive and multi-disk brake is provided by the feed pump. It pumps oil from the hydraulic tank to the multiway valve and from there via a filter to the drive pump. In order to release the multi-disk brake, part of the flow is diverted.

When the safety handgrip is released, the oil supply to the drive is interrupted and the machine remains stationary.

#### 3.1.4 Drive

The drive motors in the rollers are driven by the control pump. The power is transmitted via a hub connection. The motors are hydraulically connected in series.

#### 3.1.5 Vibration

The exciter shaft is driven via a geared pump and a geared motor. This generates the vibration necessary for compaction.

The direction of rotation of the geared motor is controlled via the multiway valve in such a way that, when rotating in one direction, the high amplitude is generated through addition of the shift weights, whereas when rotating in the opposite direction, the low amplitude is generated through subtraction of the shift weights.

### 3.2 Before operation



Use personal protective equipment (in particular hearing protectors and safety shoes).

**Danger**

Observe the safety conditions.

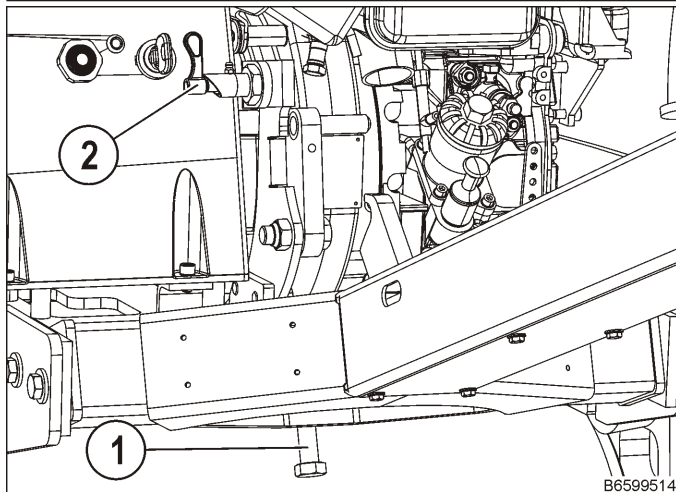
Observe the operation and maintenance instructions.

Read the Engine operating instructions. Observe the Important points on safety, operation and maintenance contained in them.

- Stand the machine on an even surface.
- Check
  - the Engine oil level
  - the hydraulic oil level
  - the fuel supply
  - that screw connections are secure
  - the condition of the Engine and the machine

Top-up any missing lubrication in accordance with the lubrication table.

## 3.3 Adjusting/Locking the tow-bar



### 3.3.1 Adjusting the tow-bar

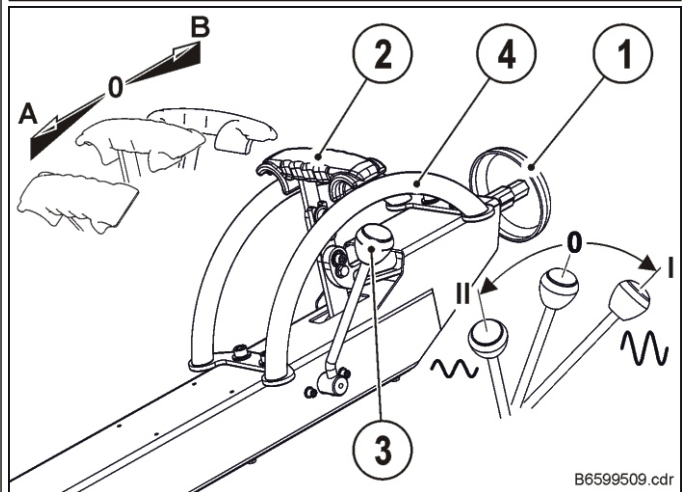
In order to set the tow-bar to the best working height, the tow-bar can be adjusted to any position by turning the adjustment screw (1).

The tow-bar can be hinged back as far as the stop in order to allow the machine can be driven backwards up to an upstake.

### 3.3.2 Locking the tow-bar

The handle can be fixed in an upright position by sliding the locking bolt (2) into the hole in the handle. This makes it easier to handle the machine when loading it.

## 3.4 Operating controls on the tow-bar



### 1 Reverse safeguard

The operator is prevented from being crushed when the machine is being driven in reverse by means of the reverse safeguard. If pressure is applied to the knob (1), the drive lever (2) is switched to forward drive. The machine will be drive forwards slightly and then stop.

### 2 Drive lever

The drive lever controls the direction of travel and steplessly adjusts the speed of travel.

- 0 Machine remains stationary
- A Forwards
- B Reverse

### 3 Vibration control lever

The vibration can be switched on and off using the control lever.

- 0 Vibration off
- I High excitation
- II Low excitation



**Important**

*It is recommended that bituminous work be carried out at low excitation (II), whereas high excitation (I) should be used for earthwork.*

## 3. Operation

### 3.5 Operating the Hatz engine



Important

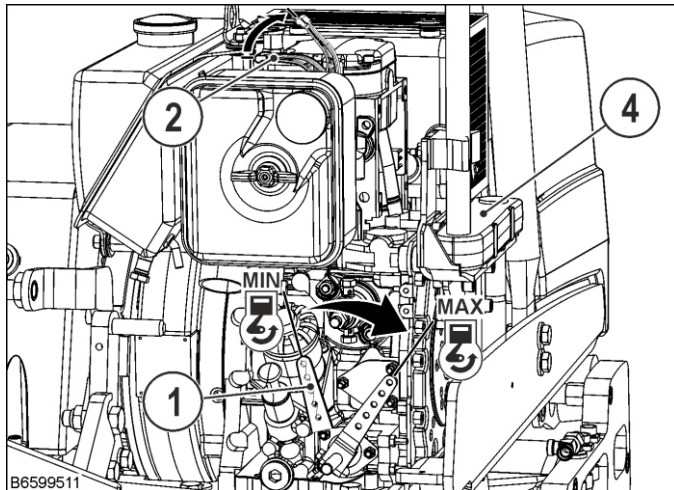
When starting the engine, the control lever and vibration lever must be at «0».

#### 3.5.1 Starting the engine (Manual start)

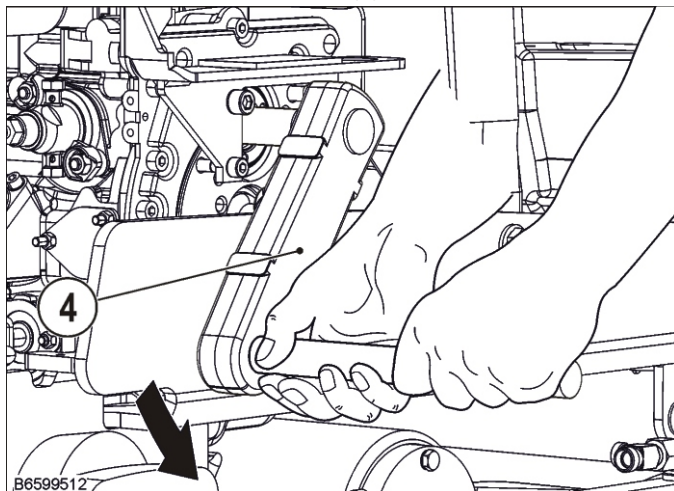


Attention

Machines with electric starter: Never hand start with a disconnected battery, this leads to the immediate destruction of the regulator.

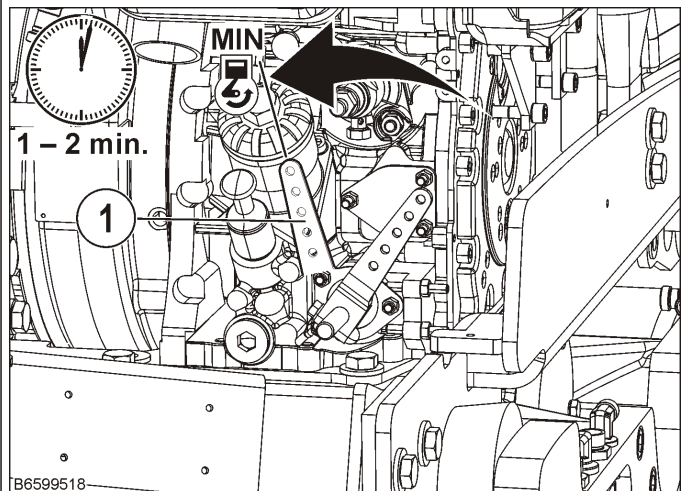


- Set the engine speed control lever (1) to «MAX».
- Move the decompressor lever (2) until it stops in start position.



- Insert the starting crank (4) and turn it with increasing speed.
- As soon as the engine starts, withdraw the starting crank.
- In case of error, return the decompressor lever to its initial position and repeat the starting procedure.

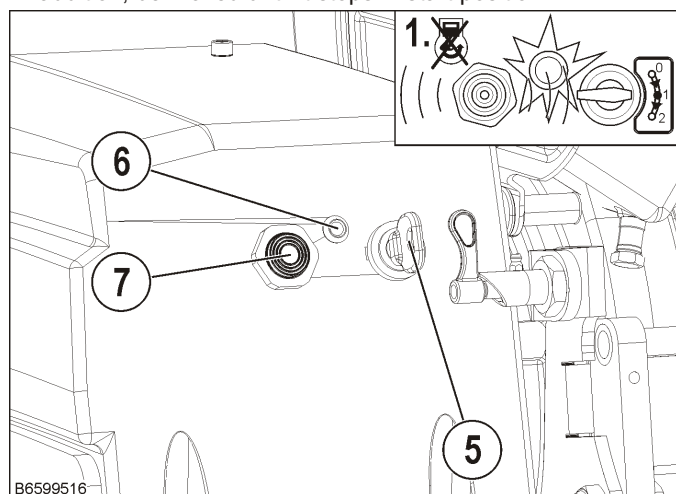
#### 3.5.2 After the engine starts



- Set the engine speed control lever (1) to «MIN».
- Allow the engine to run for 1 – 2 minutes to warm up.

## 3.5.3 Starting the engine (Electric start)

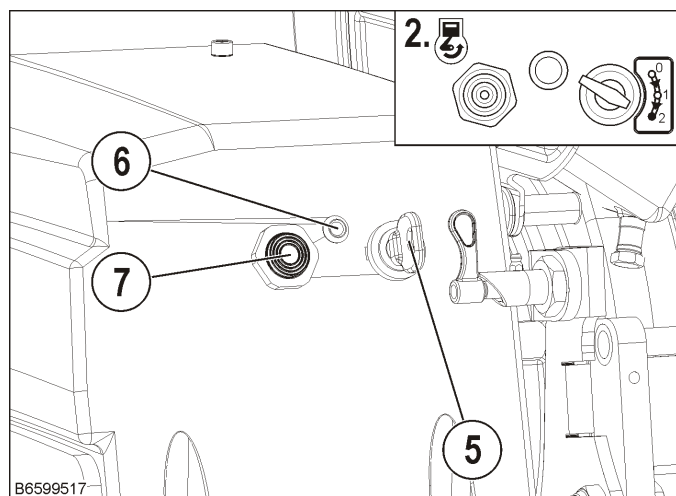
- Set the engine speed control lever (1) to «MAX».
- In very cold conditions, the decompressor lever (2) should, in addition, be moved until it stops in start position.



- Insert the starter key (5) and turn to «I»; battery charge indicator (6) light up, the signalling device sounds (7).



The load indicator light (6) monitors the functioning of the alternator. It illuminates with the engine stopped in the 'ignition on' position «I» and must go out when the engine runs.



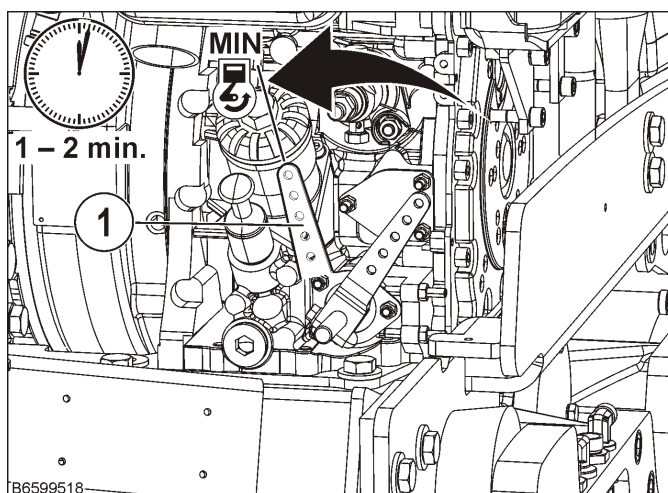
- Turn starter key to «II»; when the engine starts, release the starter key.



Allow the engine to come to rest before any repeated attempt to start it.

Never activate the starter while the engine is running.

## 3.5.4 Nach Anspringen des Motors



- Set the engine speed control lever (1) to «MIN».
- Allow the engine to run for 1 – 2 minutes to warm up.

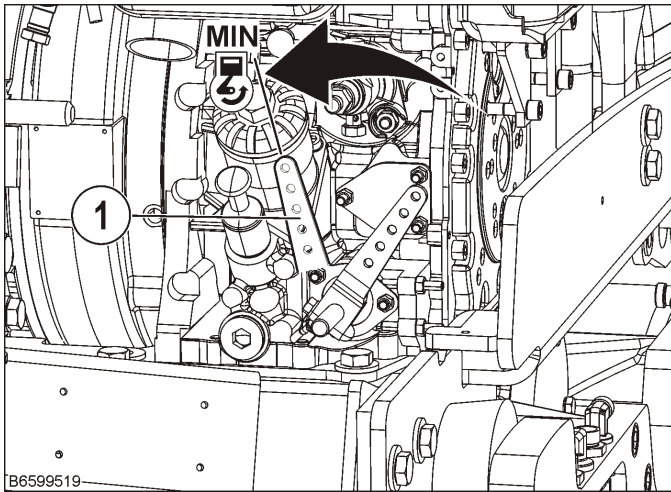
## 3. Operation

### 3.5.5 Switching off the engine

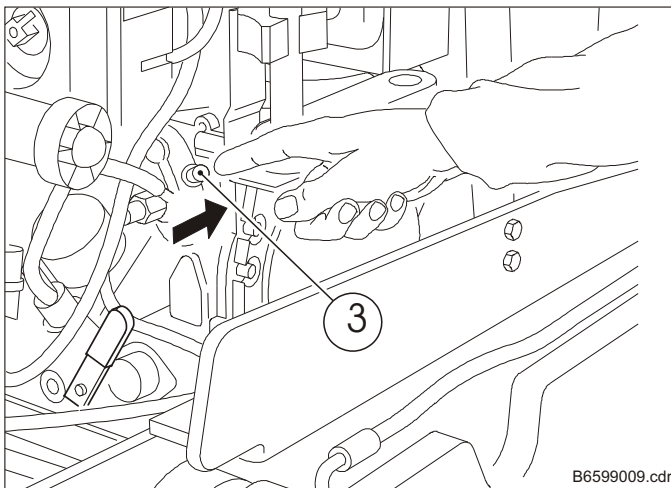


Do not switch off the engine using the decompressor lever

Attention

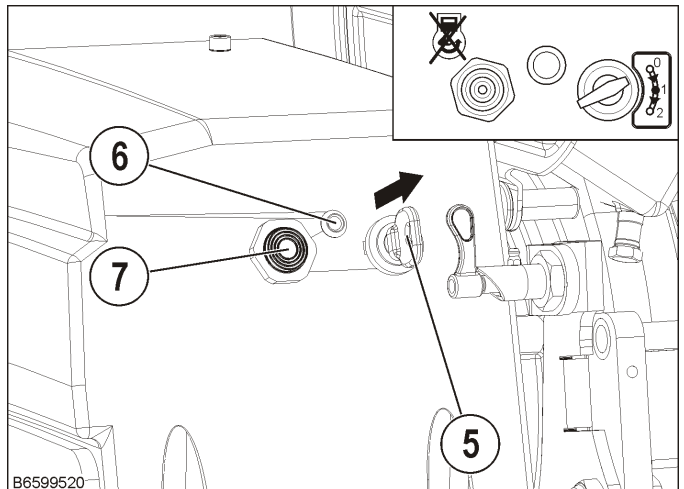


- Set the engine speed control lever (1) to «MIN».



- Pull the stop lever (3) and hold it until the engine stops.

### Additionally with electro start



- The load indicator lamp (6) lights up.
- Turn the ignition key (5) to «0», the load indicator lamp (6) should go out.

If the starter key is not returned to «0», the signalling device (7) will sound; there is a risk of the battery being totally drained.

- Remove the ignition key (5).



At the end of a working day or a break protect the ignition key from unauthorised access.

Danger

### 3.5.6 Automatic engine cut-off

Machines are equipped with a safety engine cut-off. The engine switches-off automatically if

- the oil pressure is too low
- the film of lubrication oil is unstable as a result of
  - excessively high oil temperature
  - incorrect basic viscosity
  - dilution of the oil by fuel or water
- the lubricating oil filter is blocked
- a leakage in the oil relief valve
- leakages in pipes and seals
- the oil pumps and bearings are worn

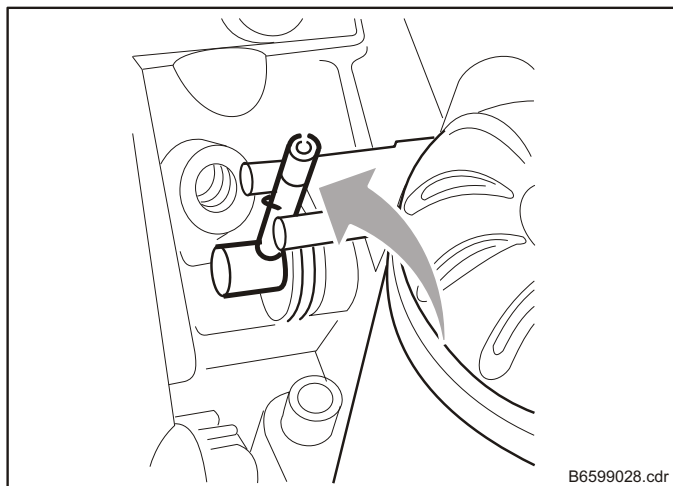


*If the oil level is too low or the machine is tilted too much, it can lead to an admixture of air and thus to a loss of viscosity.*

**Important**

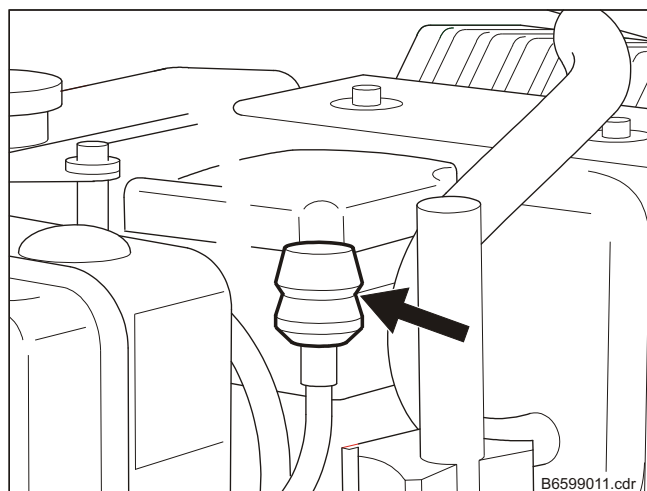
If the engine cuts-out because the supply of lubricating oil is insufficient, proceed as follows:

- Locate the fault and have it rectified.



- Press the lever few seconds.
- Start the engine.

### 3.5.7 Air filter maintenance indicator



The engines are equipped with a maintenance indicator for air filters. In case of pollution of the filter element the rubber bellow contracts by underpressure.

In this case, switch-off the engine and clean or replace the air-filter.

## 3. Operation

### 3.6 Operating the Yanmar engine

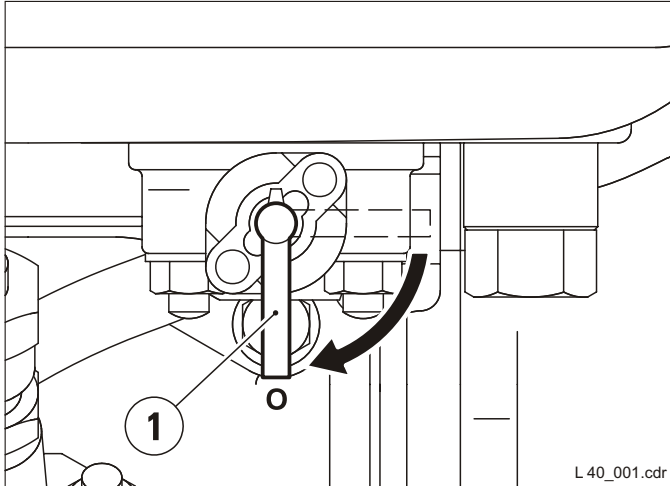


Important

Never use cold start aids such as petrol, thinners, liquefied gas or volatile fluids. These can severely damage the engine.

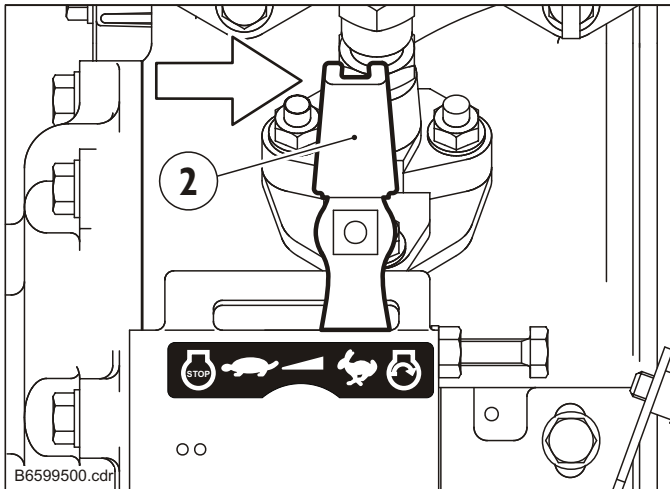
When starting the engine, the control lever and vibration lever must be at «0».

#### 3.6.1 Starting the engine



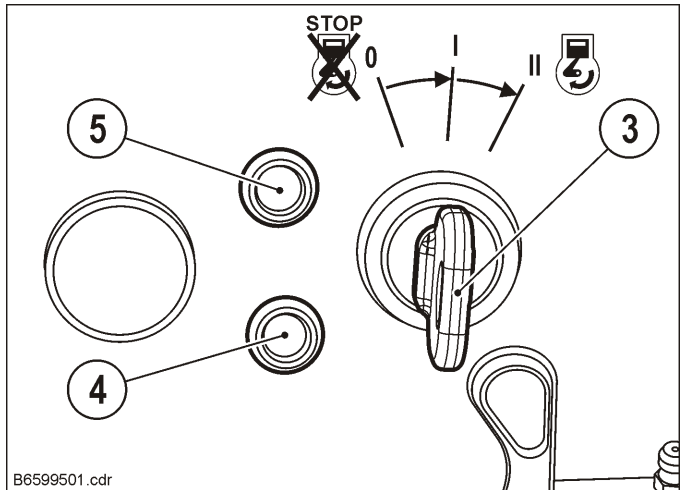
L 40\_001.cdr

- Set the fuel valve (1) to «O» (open).



B6599500.cdr

- Set the RPM lever (2) to «RUN» (full throttle).



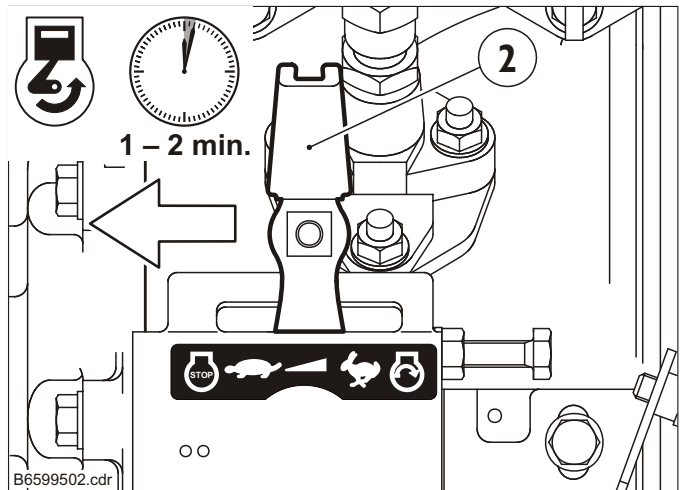
B6599501.cdr

- Insert the ignition key (3) and turn it to «I». The charge indicator (4) and oil pressure gauge (5) must light up.
- Turn the ignition key to «II». As soon as the engine starts up, let go of the ignition key
- The charge indicator and oil pressure light must go off right after start.

#### After start-up fails:

- Before each new attempt at starting
  - Turn the ignition key back to «0».
  - Let the engine run down to a full stop. Activating the starter when the engine is running can damage the starter and fly-wheel.
  - Wait at least two minutes. This allows the battery voltage to recharge. It prevents the starter from being damaged when the battery voltage is too low.

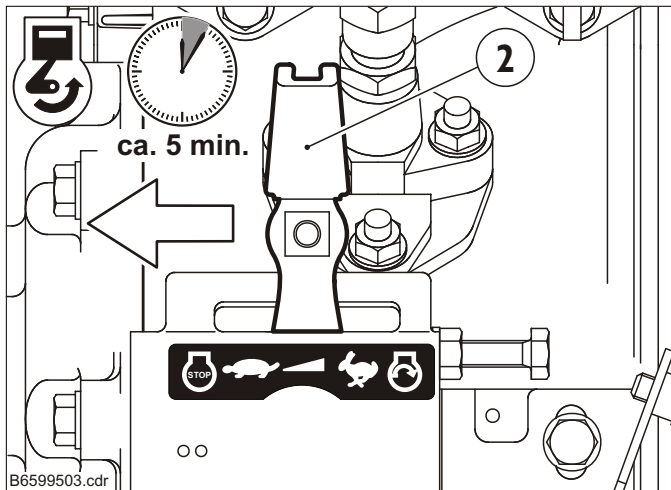
#### 3.6.2 After the engine starts



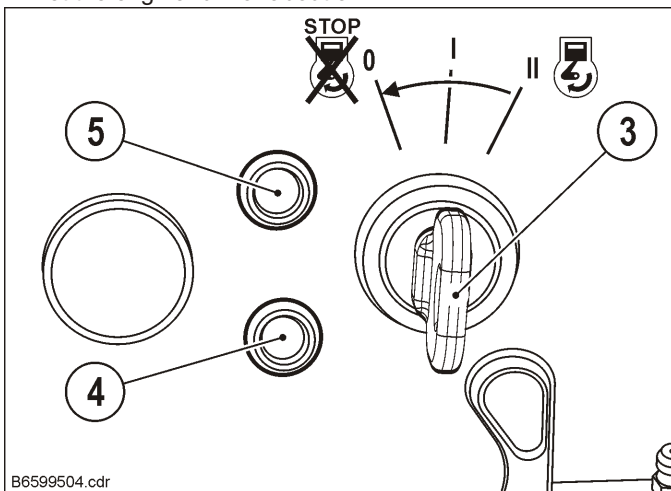
B6599502.cdr

- Set the RPM lever (2) to idle «MIN».
- Engine in idle 1 ... Allow 2 min. to warm up.

## 3.6.3 Shutting down the engine



- Set the RPM lever (2) to idle.
- Let the engine run for about 5 min.



- Turn the ignition key (3) to «0».



*If the engine continues running, set the RPM lever (2) to «STOP» and close the fuel valve (1).*

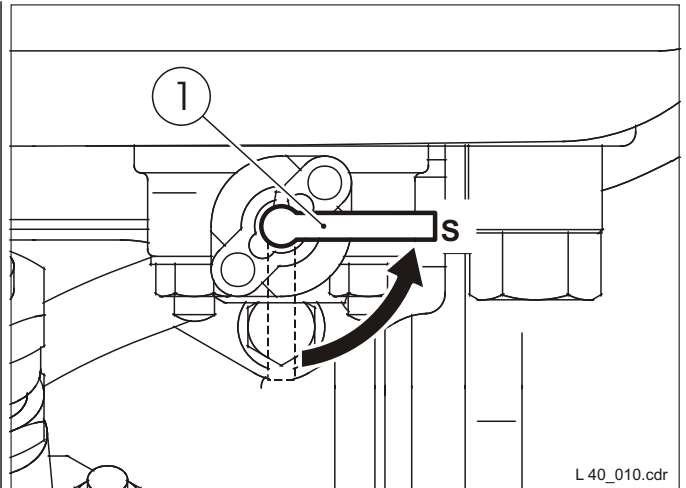
**Important**

- Charge indicator (4) and oil pressure light (5) go on.
- Remove the ignition key.



**When work is over, or during breaks, protect the ignition key from unauthorized access.**

**Danger**



- Turn the fuel valve (1) «S» (closed).

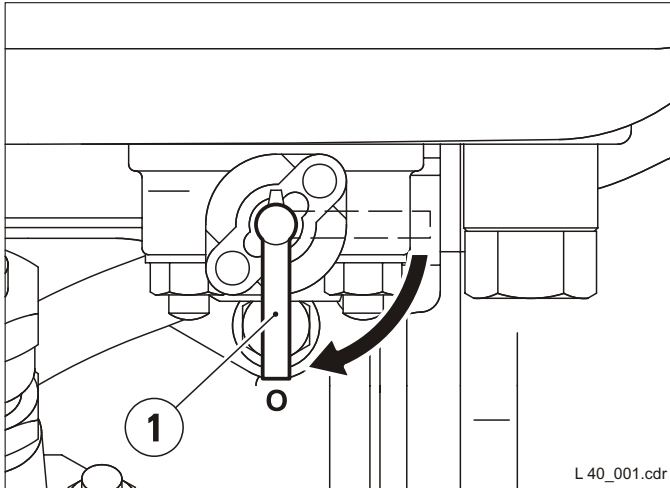
## 3. Operation

### 3.6.4 Emergency start



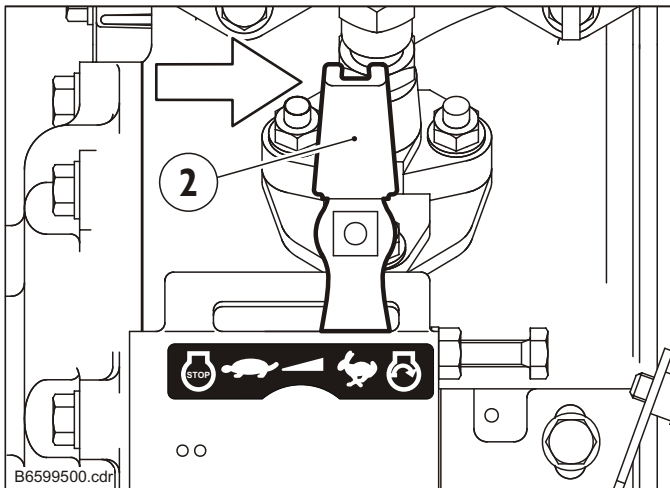
Never perform an emergency start with the battery disconnected. This may damage regulators.

Important



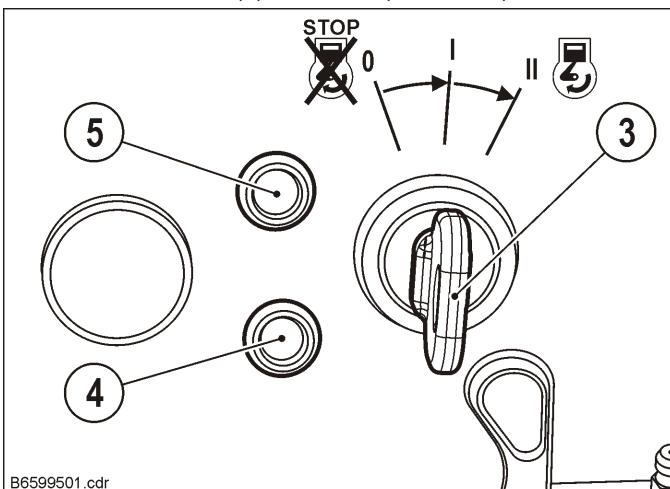
L 40\_001.cdr

- Set the fuel valve (1) to «O» (open).



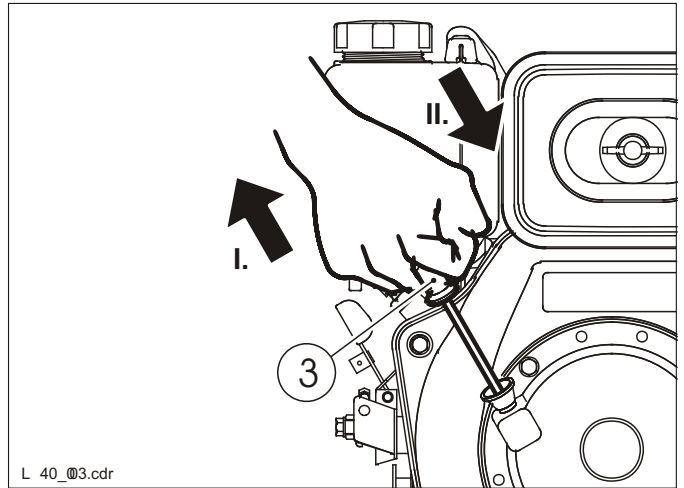
B6599500.cdr

- Set the RPM lever (2) to «RUN» (full throttle).



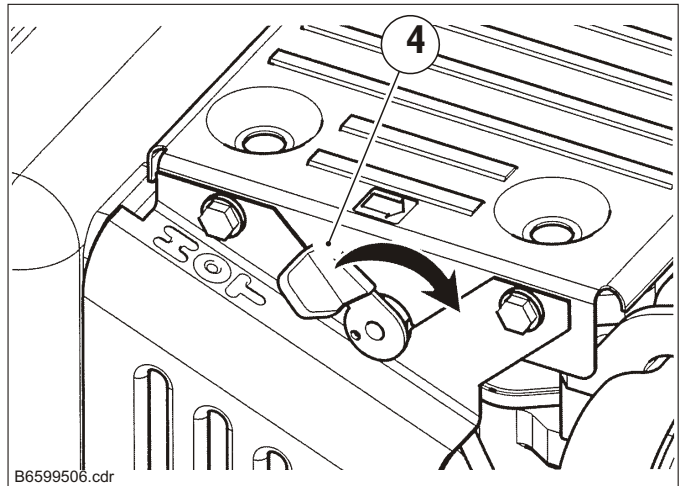
B6599501.cdr

- Turn the ignition key to the «I» position. If the starting process doesn't continue within 10 seconds, it must be repeated.



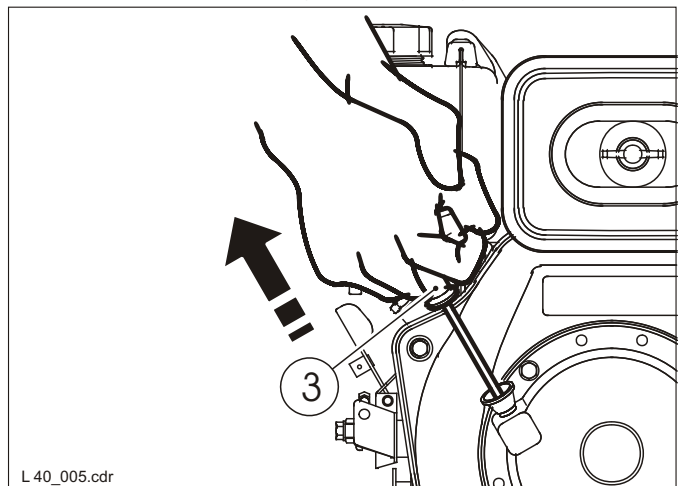
L 40\_003.cdr

- Slowly pull the starter handle (3) until you can feel resistance (I.)
- Slowly, by hand, return the starter handle (3) back to its original position (II.).



B6599506.cdr

- Press the decompression lever (4). When the engine starts, the lever returns to its original position by itself.



L 40\_005.cdr

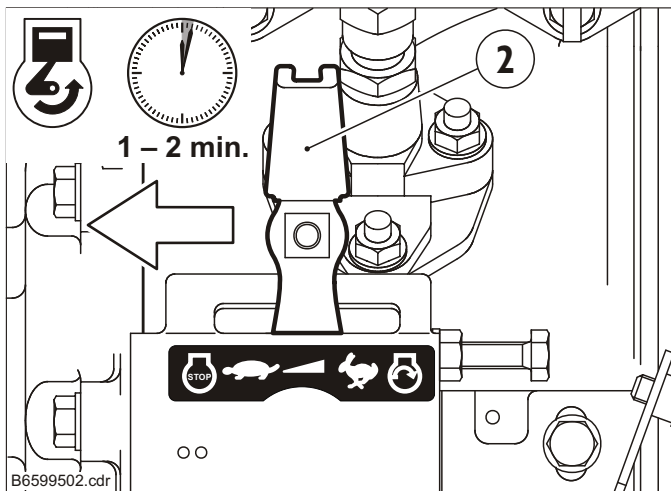
- Pull the starter handle (3) strongly and quickly with both hands.



Important

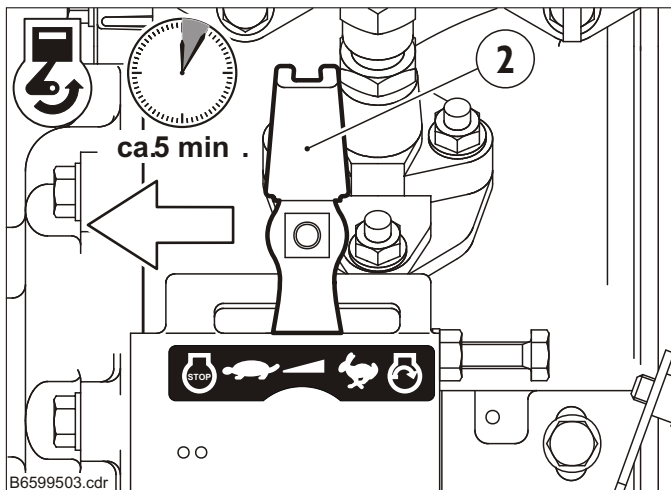
Don't let the starter handle (3) spring back against the engine. Guide the starting cord by hand back to its original position to prevent starter damage.

## 3.6.5 After the engine starts

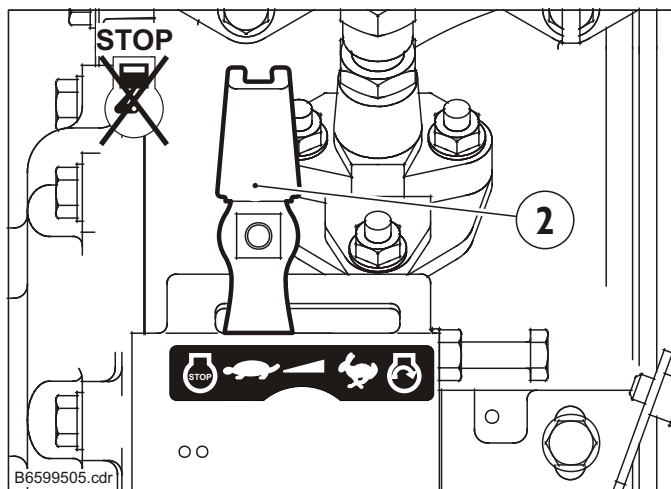


- Set the RPM lever (2) to idle «MIN».
- Engine in idle 1 ... Allow 2 min. to warm up.

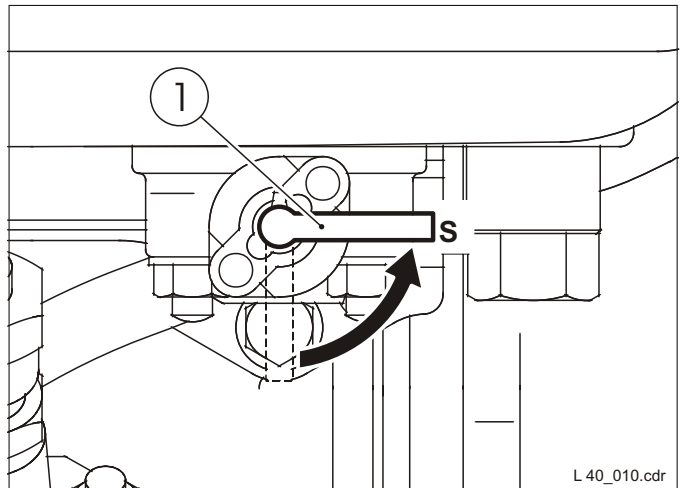
## 3.6.6 Shutting down the engine



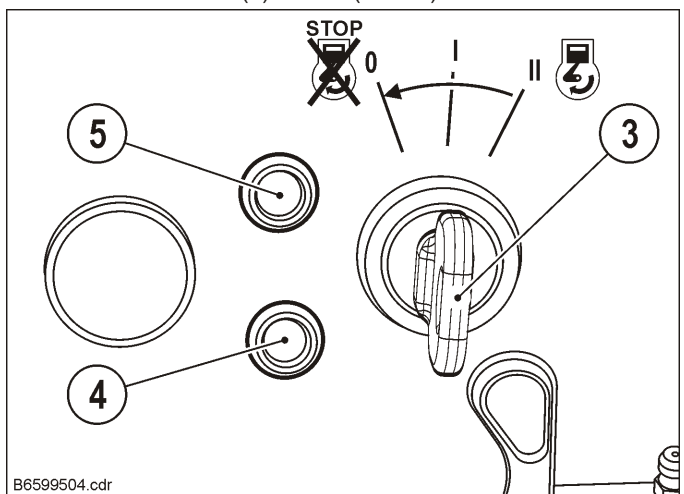
- Set the RPM lever (2) to idle «MIN».
- Let the engine run for about 5 min.



- Set the RPM lever (2) to «STOP».
- *If the engine continues running, close the fuel valve (1).*



- Turn the fuel valve (1) to «S» (closed).



- Turn the ignition key (3) to «0».
- Remove the ignition key.



**When work is over, or during breaks, protect the ignition key from unauthorized access.**

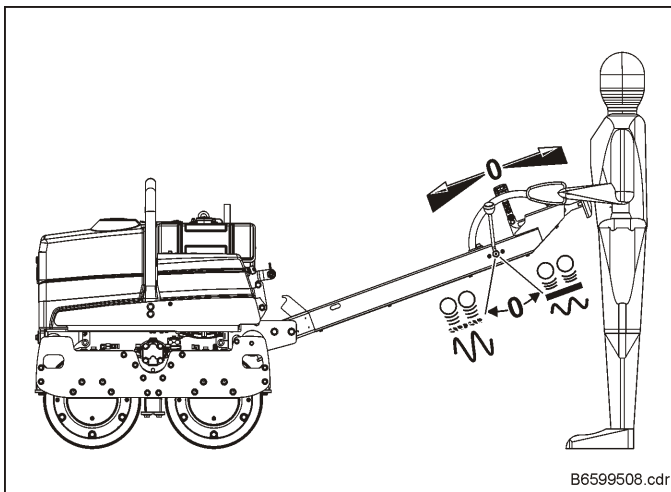
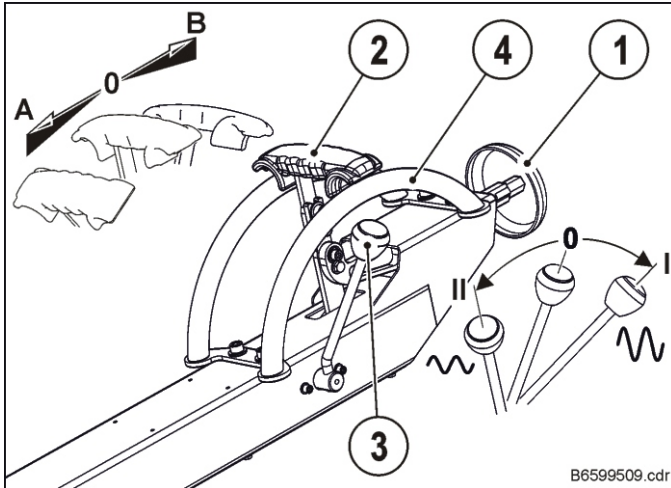
# 3. Operation

## 3.7 Operation



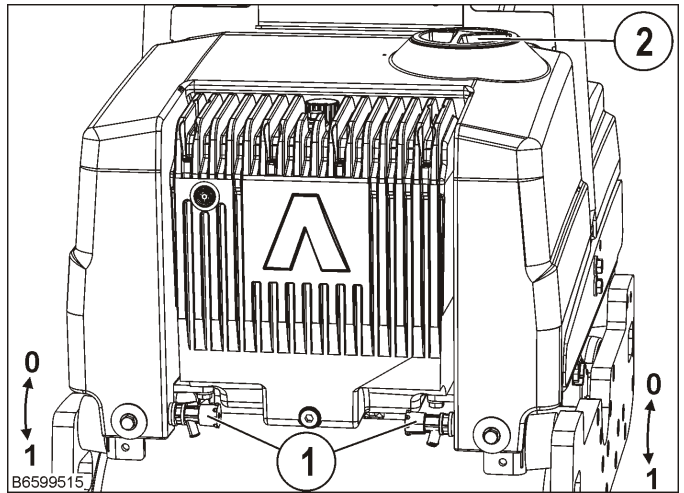
### Accident hazard!

- After being let go, the control lever (2) goes back to «0» position by itself.
- Before operation, always make sure the control lever (2) works properly.
- The function of the control lever (2) and the backup lock (1) components must not be hindered by clamping points or blocking.
- In emergencies, stop the machine by letting go of the control lever.



- The operator's seat is behind the machine.
- Set the RPM lever to full throttle.
- Set the driving direction and speed with the control lever (2).
- Guide and steer the machine by the tilter handle (4).
- To stop, move the control lever (2) to «0» position; the machine will stay in place due to the hydrostatic drive's braking effect.
- Activate the parking brake when the diesel engine is idling or turned off.
- The vibration (3) can be turned off and on while driving:  
Strong vibration = earthmoving  
Weak vibration = bituminous work

## 3.8 Water sprinkler



The water sprinkler is switched off and on by turning the shut-off valves (1).

- 0 OFF
- 1 ON

Filling occurs through the filling tubes (2).



When frost threatens, completely empty the sprinkler system or fill it with an antifreeze mixture.

Important

## 4.1 Loading and transportation



**Danger**

Only use sufficiently strong and secure loading ramps when loading.

Check the contact points (frame, lifting rings) before use for damage and wear. Immediately replace damaged parts.

Secure the machine against rolling or slipping off and against tipping over.

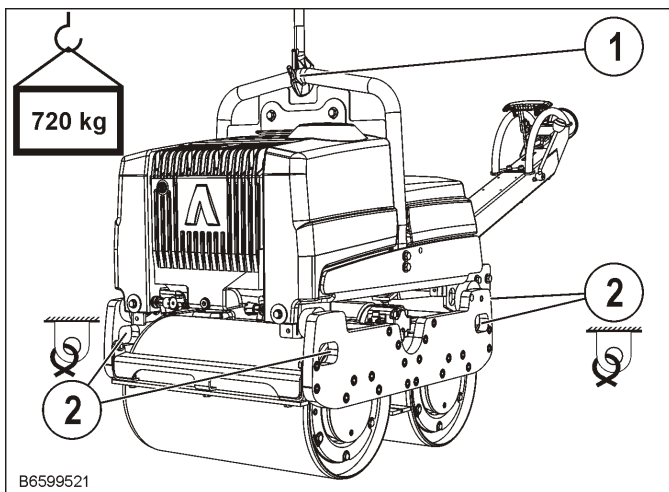
Ensure that no persons will be endangered.

When loading, lashing down and lifting the machine always use the provided lifting points.

Persons are in danger, if they

- go near swinging loads or
- stand under swinging loads

After loading lock the tow bar.



B6599521

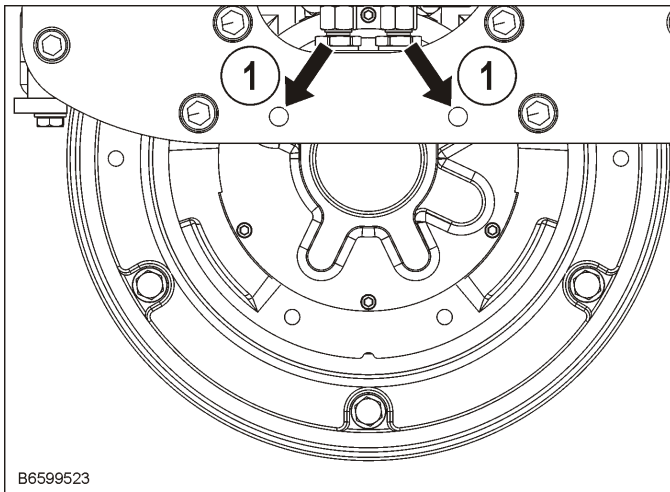
After being loaded on to the means of transportation, the machine should be lashed in place. The lashings should be attached to the front or rear rings in the arms (1).

Use the centre-of-gravity suspension point (2) on the hoop guard in order to lift the machine.

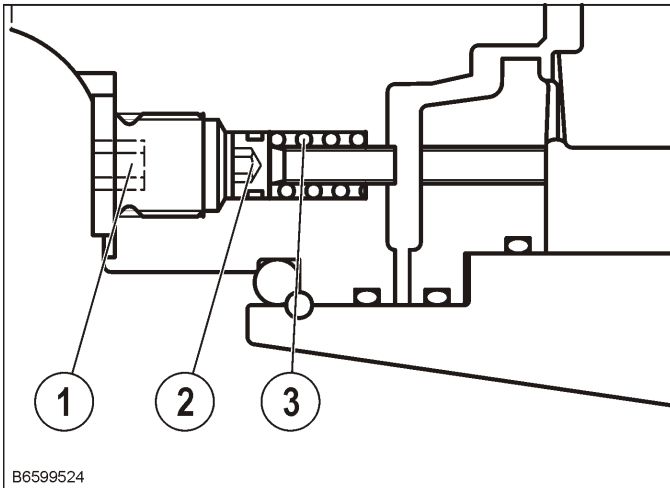
## 5. Towing

### 5.1 Before towing

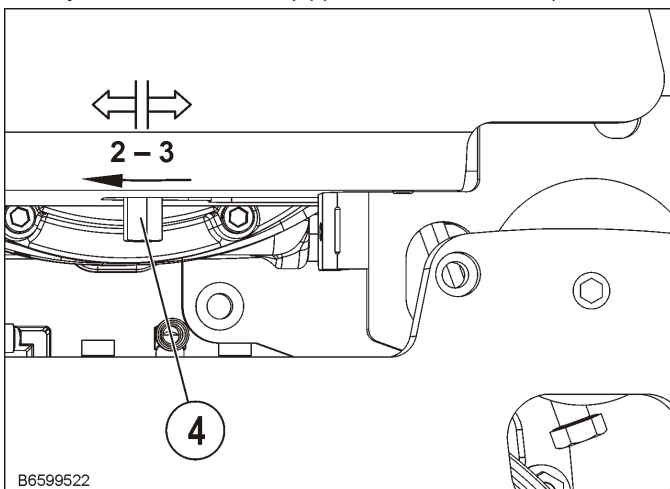
Before towing, mechanically release the locking brake in the back roller:



- Unscrew the locking screw (1).



- Push the screws (2) to compress the springs (3).
- Tighten alternatively and progressively the 2 screws (2) until they come into contact (approx. 2 turns of screw).



- Release the bypass-screw (4) by 2-3 turns.

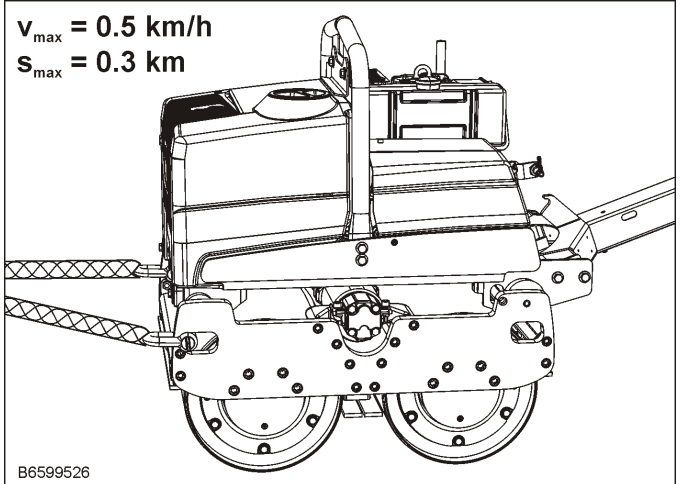
### 5.2 Towing



Appropriate means of attachment should always be used when towing.

Maximum towing speed: 0,5 km/h

Maximum towing distance: 300 m

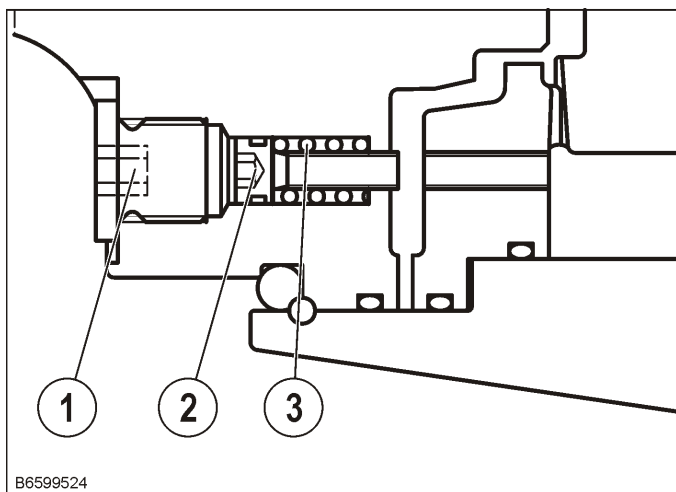


In order to tow the machine, the means of attachment should be attached to the front or rearings in the arms (Fig.).

## 5.3 After towing

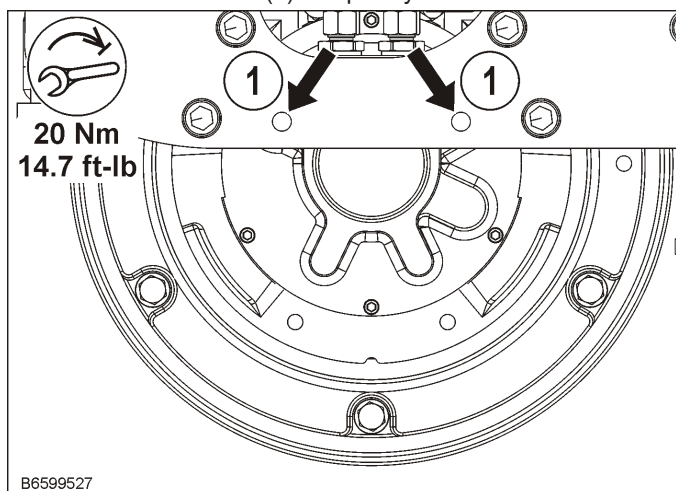


The machine should only be started by braked motor. Before starting the diesel motor the mechanical brake has to be absolutely inactive.



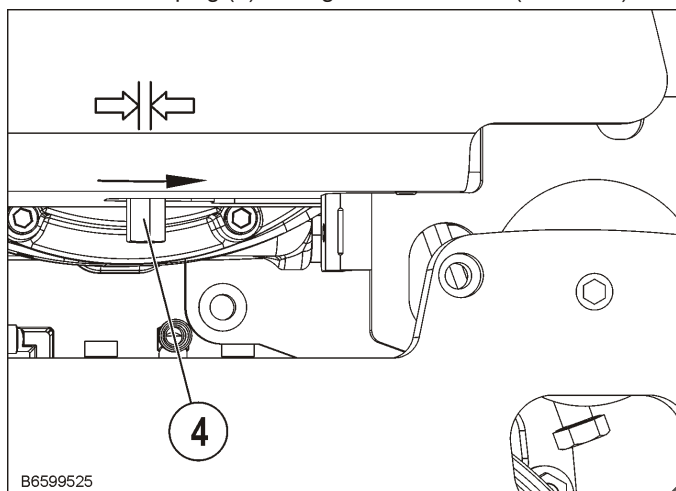
B6599524

- Release both screws (2) completely.



B6599527

- Reinstall the plug (1) and tighten with 20 Nm (14.7 lbf.ft).



B6599525

- Reinstall the bypass-screw (4).

## 6. Maintenance

### 6.1 General notes

#### Careful maintenance:

- ⇒ increased service life
- ⇒ increased function security
- ⇒ reduced downtimes
- ⇒ increased reliability
- ⇒ reduced repair costs

- Observe the safety regulations!
- Maintenance works should only be carried out when the engine is shut off.
- The engine and machine should be cleaned thoroughly before carrying out maintenance work.
- Park the machine on a flat surface and secure it against rolling away and slipping.
- Ensure that operating materials and replaced parts are disposed of safely and in an environmentally - friendly way.

- Before commencing work on any electrical equipment, disconnect the battery and cover it with insulating materials.
- Do not exchange «PLUS» and «MINUS» poles on the battery.
- It is essential that short-circuits be prevented in cables carrying current.
- Before welding works on the machine put-off all connections and battery cables.
- Burn-out lightbulbs in indicator lamps should be replaced immediately.
- When cleaning the machine with a high-pressure water jet, do not spray the electrical components directly.
- After washing the components, blow-dry them with compressed air in order to prevent surface leakage current and corrosion.

### 6.2 Maintenance schedule (● = Hatz / ◆ = Yanmar)

Works	Intervals								as required
		daily	20 h	50 h	100 h	200 h	400 h	1000 h	
Clean machine		●◆							
Check engine oil level <sup>1)</sup>		●◆							
Change engine oil <sup>1)</sup>			●◆ <sup>3)</sup>			●◆			
Change engine oil filter <sup>1)</sup>			● <sup>3)</sup>			●			
Clean engine oil filter <sup>1)</sup>			◆ <sup>3)</sup>			◆			
Check, clean air filter <sup>1)</sup>		●◆							
Change air filter element <sup>1)</sup>							●◆		●◆
Change fuel filter <sup>1)</sup>							●		
Drain water (Fuel tank)			●						
Check air intakes <sup>1)</sup>		●							
Check exciter oil level				●◆					
Change exciter oil									●◆
Check hydraulic oil level		●◆							
Change hydraulic oil <sup>2)</sup>							●◆ <sup>3)</sup>	●◆	
Change return filter element <sup>2)</sup>			●◆ <sup>3)</sup>					●	
Change ventilation filter <sup>2)</sup>							●◆ <sup>3)</sup>	●◆	
Clean suction filter <sup>2)</sup>							●◆ <sup>3)</sup>	●◆	
Check the hydraulic hose lines					●◆				
Check rubber buffer					●◆				
Retightened screw connections			●◆ <sup>3)</sup>		●◆				
Check scrapers									●◆
Clean the water sprayer									●◆
Check, adjust the valve clearance <sup>1)</sup>				◆ <sup>3)</sup>	●	◆			

<sup>1)</sup>See engine operating manual

<sup>2)</sup>minimum once a year

<sup>3)</sup>for the first time

## 6.3 Lubrication schedule

Lubrication point	Quantity [ l / qt ]	Change intervals	Lubricant	Order No.
<b>1. Engine <sup>(1)</sup>incl. filter: 1.2 l / 1.27 qt)</b>				
ARW 65 Hatz 1D42 <sup>1)</sup>	1.1 / 1.16	first time after 20 h, then every 200 h	Engine oil API SG-CE SAE 10W40	2-80601100
ARW 65 Yanmar L100N	1.6 / 1.7			
<b>2. Exciter</b>				
	0.6 / 0.63	permanent lubrication	Gear oil in acc. with JDM J20C	2-80601110
<b>3. Hydraulic</b>				
	21.5 / 22.7	first time after 500 h, then every 1000 h or annually	Hydraulic oil HVL P 46	2-80601070
<b>4. Return filter element</b>				
		first time after 20 h, then with each hydr. oil change		2-80126317
<b>5. Breather filter</b>				
		with each hydr. oil change		2-80126220
<b>6. Clean suction filter</b>				
		with each hydr. oil change		2-80226230

## 6.4 Alternative lube oil table

	Engine oil API SG-CE SAE 10W40	Gear oil in acc. with JDM J 20 C	Special hydro-oil ISO-VG 32	Hydr.-oil HVL P 46	ATF – oil
ARAL	Extra Turboral SAE 10W40	Fluid HGS	Vitam GF 32	Vitam HF 46	ATF 22
BP	Vanellus C6 Global Plus SAE 10W40	Hydraulik TF-JD	Energol HLP-HM 32	Bartran HV 46	Autran MBX
CASTROL	Tection SAE 10W40	Agri Trans Plus	Hyspin SP 32	Hyspin AVH-M 46	TQ-D
ESSO	Ultra 10W40	Torque Fluid 56	Univis N 32	Univis N 46	ATF 21611 II-D
FINA	a. Kappa FE b. Kappa Turbo DI	Transfluid AS	a. Hydran TSX 32 b. Biohydran TMP 32 <sup>2)</sup>	—	Finamatic II D
FUCHS	Titan Unic MC	Agrifarm UTTO MP	a. Renolin ZAF 520 b. Plantohyd 32 S <sup>2)</sup>	Renolin B 46 HVI	Titan ATF 3000
KLEENOIL PANOLIN	—	—	Panolin HLP Synth 32 <sup>2)</sup>	—	—
MOBIL	a. Delvac SHC b. Mobil Super M 10W40 c. Mobil Super S 10W40 <sup>1)</sup>	a. Mobilfluid 424 b. Mobilfluid 426	Mobil DTE 24	Univis N 46	ATF 220
SHELL	Engine Oil DG 1040	Donax TD	Tellus T32	Tellus T 46	a. Donax TA b. Donax TX
TOTAL	Rubia Polytrafic 10W-40	Transmission MP	Azolla ZS 32	Equivis ZS 46	Fluide ATX

<sup>1)</sup>Semi-synthetic light-duty oils

<sup>2)</sup>Biological multi-purpose hydraulic-oils;

The miscibility and compatibility with mineral oil based hydraulic oils and biological hydraulic-oils should be examined in the individual case. The residual mineral oil content should be reduced acc. to VDMA specification 24 569.

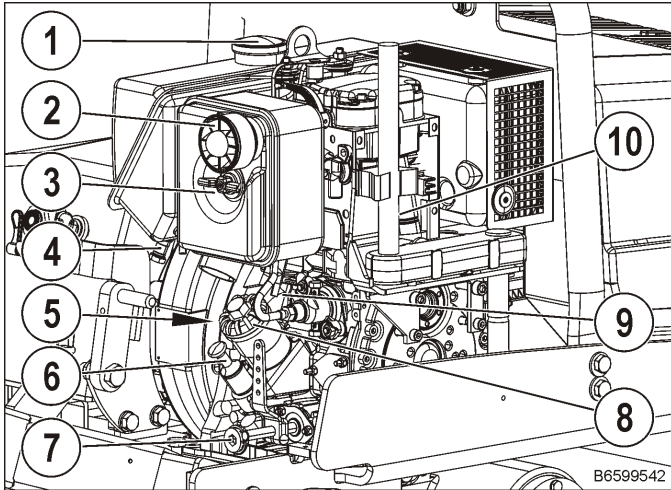
TAB01003\_GB.cdr

## 6. Maintenance

### 6.5 Maintaining the HATZ engine

Only the maintenance work which has to be performed daily is included in this operating manual. Please refer to the engine operating manual and to the maintenance instructions and intervals listed therein.

#### 6.5.1 Overview



- 1 Fuel filling socket
- 5 Combustion air intake
- 3 Air filter
- 4 Locking screw for water separator chamber
- 5 Fuel filter
- 6 Oil filling socket/dipstick
- 7 Oil drain plug
- 8 Oil filter
- 9 Cooling air intake
- 10 Cooling air outlet

#### 6.5.2 Filling up with fuel



Only top-up by stationary motor.

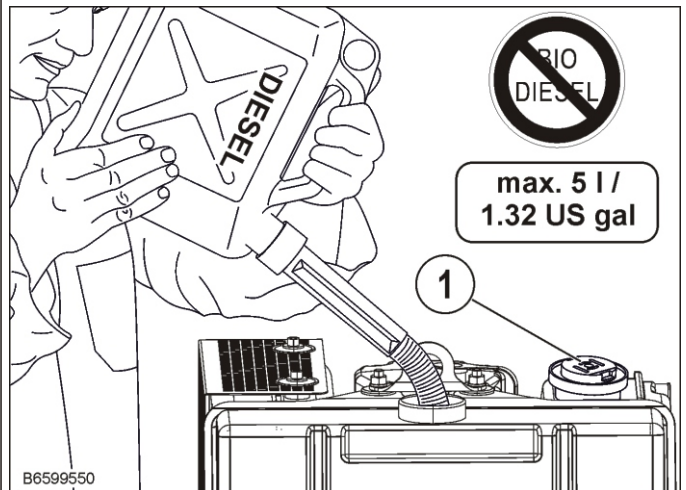
No open fire.

Do not smoke.

Do not fill-up in closed rooms.

Do not inhale petrol fumes.

Collect spilt fuel in a suitable container and prevent spillage entering the soil.



- Park the machine horizontally.
- Stop the engine.
- Clean around the fuel filler socket (1).
- Open the fuel filler socket and
- Visually check the fuel level.
- Top-up if necessary. All diesel oils sold as fuel and complying with the following minimum specification can be used: EN 590 or DIN 51601 - DK or BS 2869 A1 / A2 or ASTM D 975 - 1D / 2D
- Close the tank tightly.

## 6.5.3 Checking the engine oil level

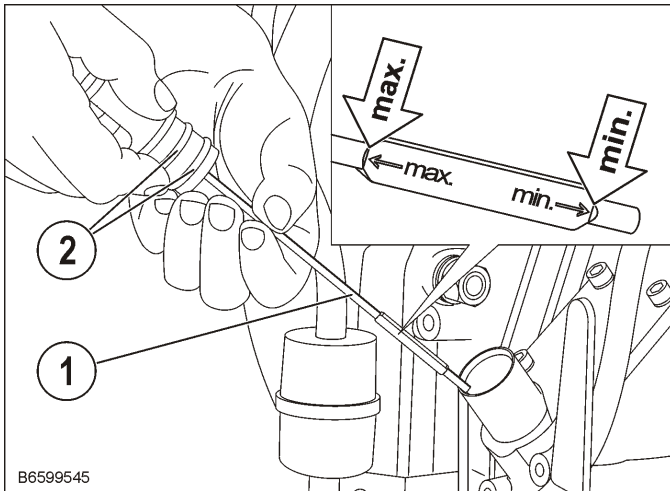


Collect old oil and dispose of it in an environment friendly manner.

**Do not permit oil to run onto the floor into the drains.**

**Immediately replace damaged seals.**

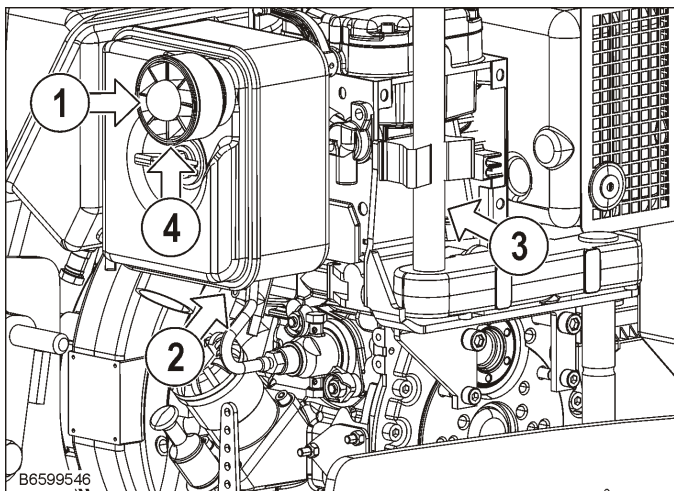
- Park the machine horizontally.
- Stop the engine.
- Clean the area around the dipstick (2).



- Draw out dipstick;
- wipe off with clean, lint-free cloth and insert all way.
- Draw out dipstick again and check oil level.
- If necessary, top up oil level to upper marking on dipstick.
- Check o-ring on dipstick and replace if necessary.
- Allow the engine to run for approximately 1 minute.
- Check oil level again with engine switched off.

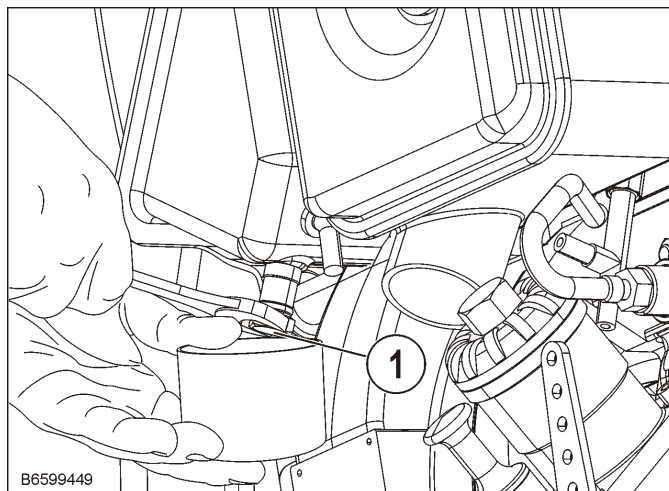
## 6. Maintenance

### 6.5.4 Check intake/outlet openings



- Check intake opening for combustion air (1) and cooling air intakes (2 / 3).
- Remove coarse obstructions such as leaves, stones and earth.
- Check that dust outlet (4) on the centrifugal dust trap is not blocked, and clean if necessary.

### 6.5.5 Draining off water (fuel tank)



The fuel tank must be checked once a week for accumulations of water in order to prevent water from penetrating into the sensitive injection system.

- Unscrew screw (1) to last turn on the thread.
- Collect drops which flow out in a clear container.
- Determine by visual inspection whether water is draining out (water settles to the bottom of the container).
- As soon as fuel flows out, close the screw again.

## 6.5.6 Cleaning the air filter element

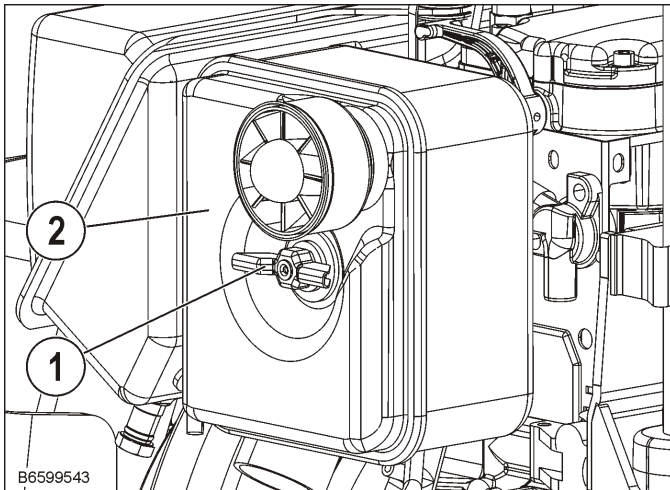


Attention

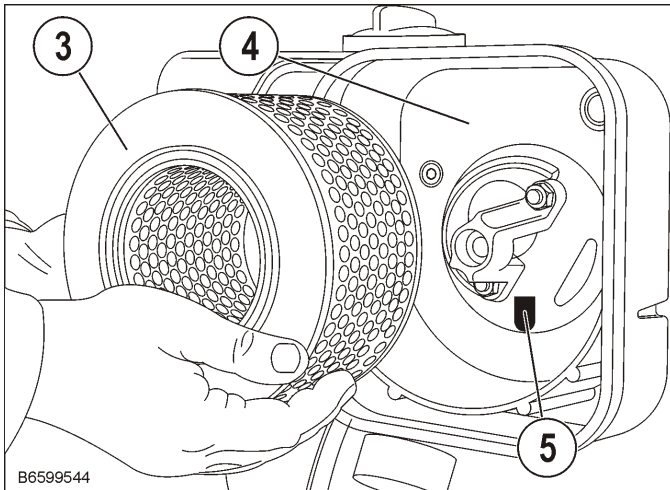
**Change filter element:**

- If the filter element or sealing ring is damaged
- After cleaning twice
- If there are soot-containing deposits
- If moist or oily
- When engine performance reduces or
- the colour of the exhaust gas changes

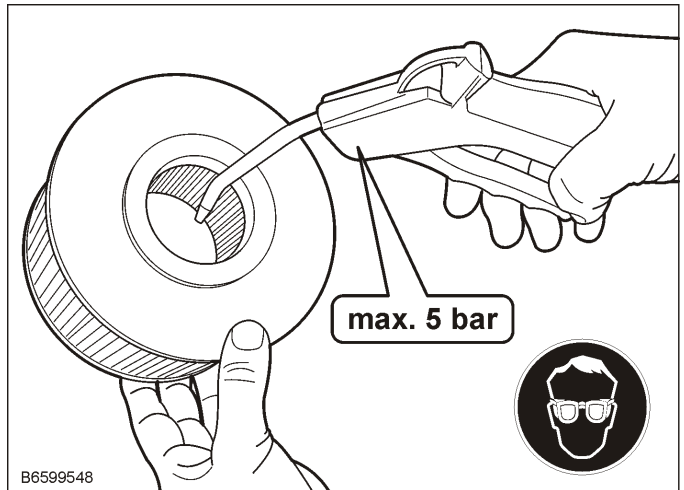
**Never operate the engine without air filter element fitted.**



- Slacken off wing bolt (1) and remove it with cover (2).



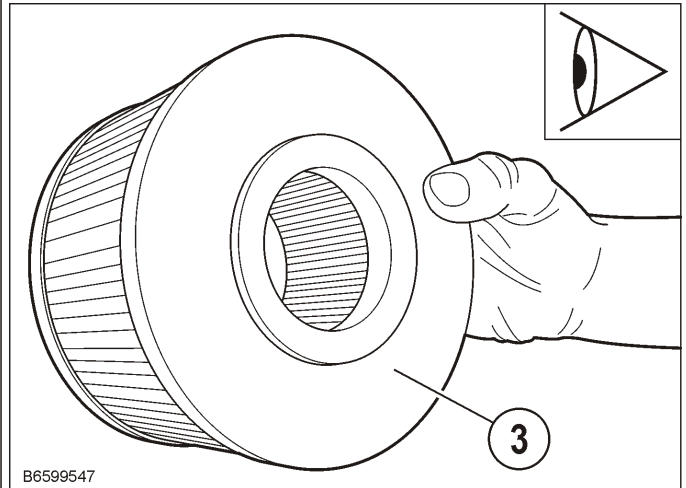
- Carefully pull out filter element.



- Use a jet of dry compressed air (*max. 5 bar / 72 psi*) to blow through the filter element from the inside outwards, moving it up and down at the same time, until no further dust emerges.

### Wet or oily contamination

- Renew the filter cartridge (3).



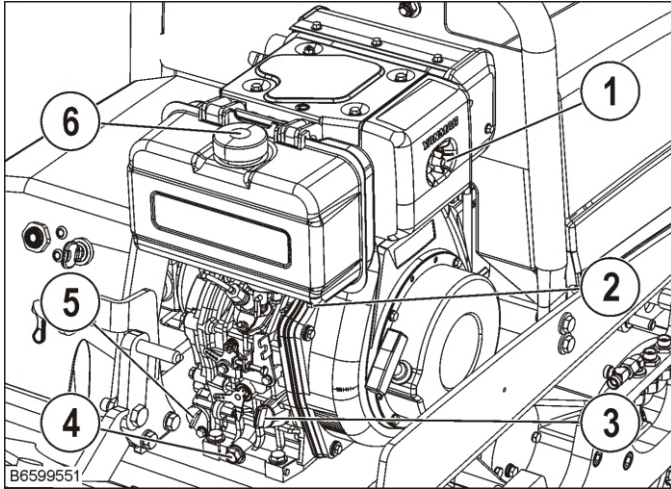
- Tilt the filter element (3) and hold it against the light (or shine a light through it) to trace any cracks or other damage.
- Clean air cover (2) and -housing (4).
- Carefully pull in the filter element (3).
- Check that valve plate (5) is clean and in good condition.
- Fit-up the cover (2).

## 6. Maintenance

### 6.6 Maintaining the Yanmar engine

This operating manual only shows daily engine maintenance. Follow the engine operating manual and the maintenance instructions and intervals it provides.

#### 6.6.1 Overview



- 1 Air filter
- 2 Fuel discharge
- 3 Oil dipstick
- 4 Oil drain bolt
- 5 Oil filter
- 6 Fuel filler port

#### 6.6.2 Adding fuel



**Danger**

Diesel fuel is extremely flammable and explosive under some circumstances.

Fill the tank only with the engine off.

No open flame.

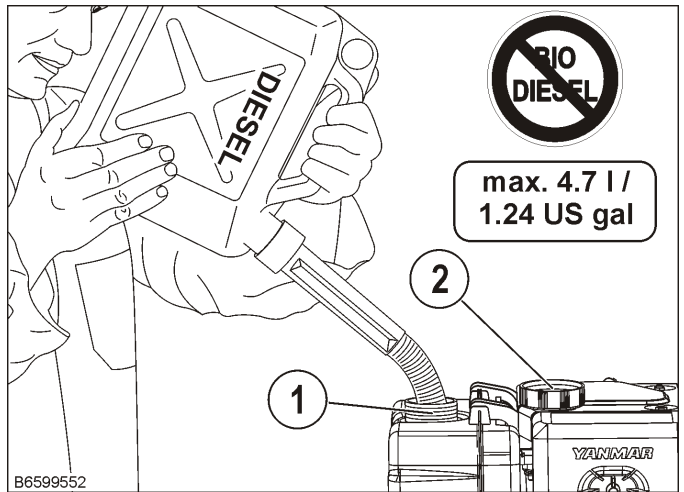
No smoking.

Do not fill the tank in enclosed spaces.

Do not inhale fuel fumes.

Do not spill fuel. Capture escaping fuel - do not let it seep into the ground.

- Park the machine on a firm, even surface.
- Turn off the engine.



- Clean the area around the fuel filler port (1).
- Open the fuel filler port and visually check the fuel level.
- Add fuel, if necessary.
- Any diesel fuel is suitable if it meets the following specifications:

Diesel fuel specification	Country
ASTM D975 No. 1D S15, S500 No. 2D S15, S500	USA
EN590:96	European Union
ISO 8217 DMX	International
BS 2869-A1 oder A2	United Kingdom
JIS K2204 Grade No. 2	Japan
KSM-2610	Korea
GB252	China

- Tighten the fuel cap (2) by hand.

## 6.6.3 Motor oil



Use only the motor oils indicated. Other motor oils may damage the engine and void the warranty.

**Important**

Keep the oil free of dirt and sediments.

Before opening the cap, carefully clean the area around the filler cap/dipstick.

Never mix different types of motor oil. This can damage the motor oil's lubrication properties.

Never overfill. Overfilling can cause white smoke, over-rotation and engine damage.

## 6.6.4 Motor oil specifications

Organization	Classification
American Petroleum Institute (API)	API-CD or higher
Association des Constructeurs Européens d'automobiles (ACEA)	ACEA E-3 ACEA E-4/ ACEA E-5
Japanese Automobile Standards Organization (JASO)	JASO DH-1



Make sure that the engine, motor oil, oil tank and motor oil filling equipment are free of water and sediments.

**Important**

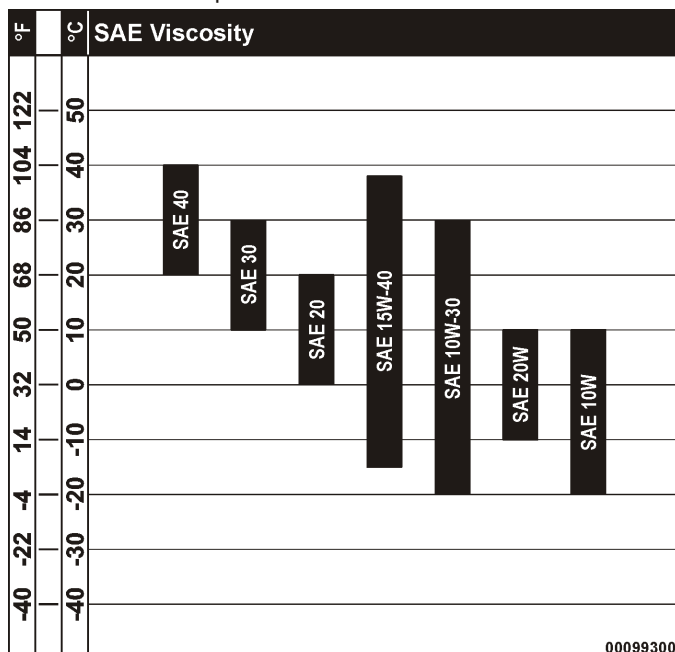
Observe the change intervals.

Choose the oil viscosity based on the ambient temperature. See diagram.

Use of motor oil additives is not recommended.

## 6.6.5 Motor oil viscosity

Use the SAE viscosity chart to choose the right motor oil viscosity for the ambient temperature:



## 6.6.6 Checking the engine oil level



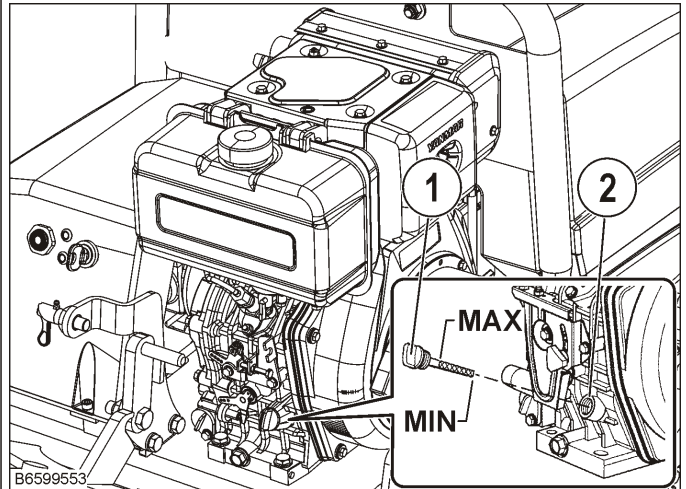
Capture used oil and dispose of it in an environmentally sound manner.

**Environment**

Do not let oil seep into the ground or sewer.

Replace defective seals immediately.

- Park the machine on a firm, even surface.
- Turn off the engine.



- Clean the area around the filler port (2) and filler cap/dipstick (1).
- Screw out the oil filler cap/dipstick (1) and wipe it off with a clean, lint-free rag.
- Guide the filler cap/dipstick (1) into the filler port - do NOT screw it in.
- Pull the filler cap/dipstick (1) out and check the oil level. If necessary, add motor oil through the filler port (2) until it reaches the «MAX» mark.
- Wait 1 to 2 minutes, check again, and correct, if necessary.
- Screw the filler cap/dipstick (1) back in and tighten it by hand.

## 6. Maintenance

### 6.6.7 Cleaning the air filter insert



Always wear safety goggles when maintaining the engine and when using compressed air or pressurized water spray.

Dust, flying particles, compressed air, pressurized water or steam can injure the eyes.

Failure to comply may cause mild to moderate injury.



Changing the filter insert:

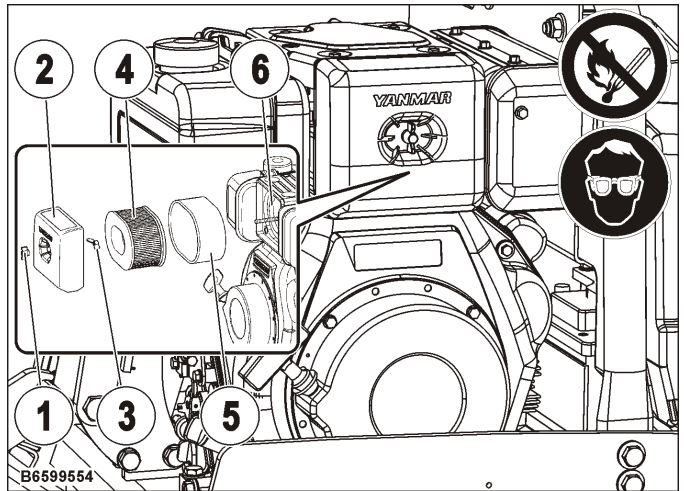
- if a filter element or gasket is damaged
- after two cleanings
- if there is carbon-laden precipitation
- if there is damp or oily soiling if engine performance decreases, or
- if the exhaust changes colour.

**Never run the engine without an air filter insert.**

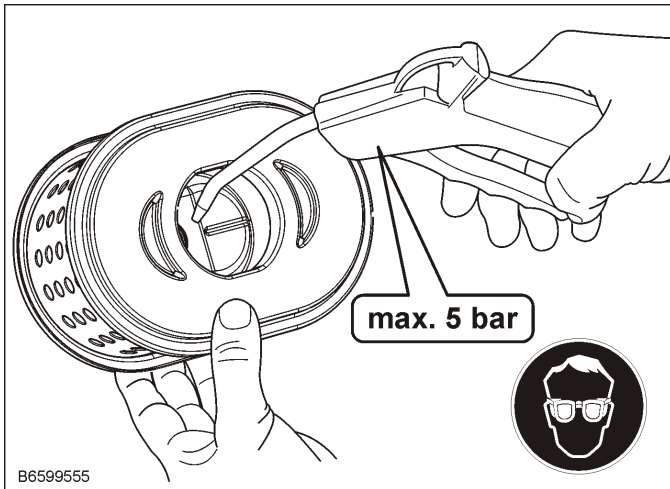


*If the motor is run in a dusty environment, the air filter must be cleaned more often.*

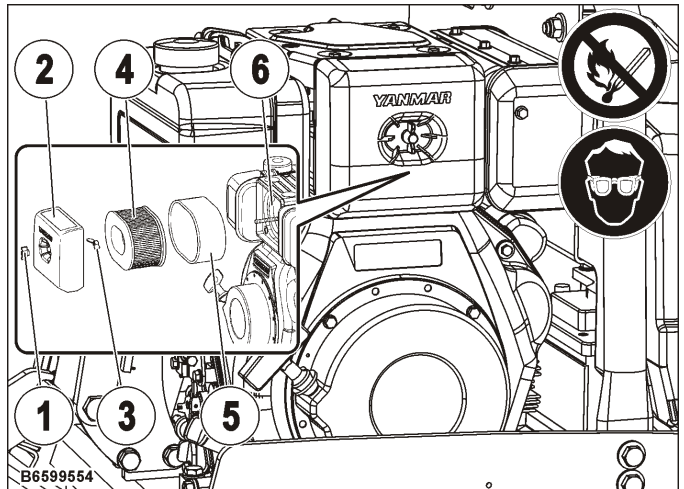
*Never run the engine without an air filter. Foreign matter may enter the engine and damage it.*



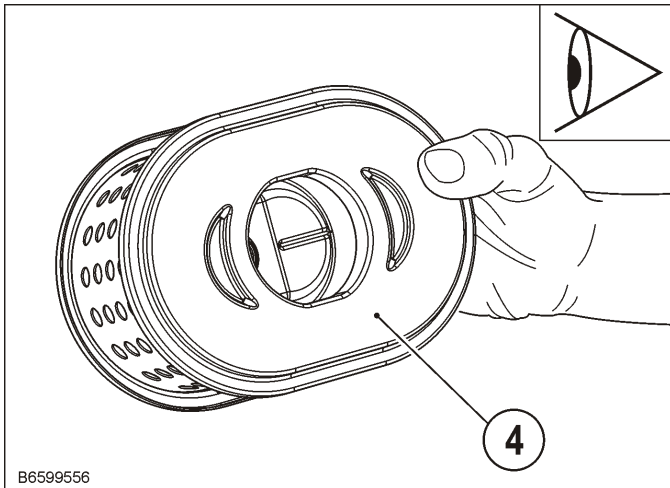
- Remove the wing nut (1).
- Take off the air filter lid (2).
- Remove the wing nut (3).
- Remove the air filter (4) and external foam element (5).



- Use dry compressed air (*max. 5 bar / 72 psi*) to blow out the air filter (4) and external foam element (5) from inside out until no more dust escapes.



- Clean the air filter lid (2) and housing (6).
- Carefully insert the air filter (4) and external foam element (5).
- Tighten the wing nut (3).
- Put on the filter lid (2).
- Tighten the wing nut (1).



- Hold the air filter (4) and external foam element (5) against a light, or shine a lamp through them, to check for cracks and other damage.
- Always replace the two filters if they are damaged.

# 6. Maintenance

## 6.6 Machine maintenance

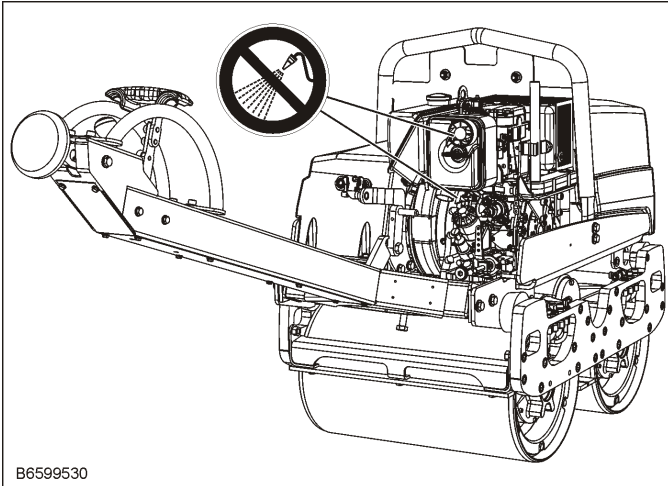
### 6.6.1 Cleaning



For cleaning, do not use any flammable or aggressive materials.

When cleaning the machine with a pressure washer, do not spray the electrical components directly.

When cleaning the machine with a pressure washer, do not hold it directly over the air filter.



- Clean the machine on a daily basis.
- After cleaning all cables, hoses, connections and connectors are to be checked for leakage, holed connections, chafing points and other damage.
- Detected faults are to be eliminated immediately.

### 6.6.2 Tightening torques

Ø	8.8		10.9		12.9	
	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb
M 4	3	2	4,4	3	5	4
M 5	6	4	8,7	6	10	7
M 6	10	7	15	11	18	13
M 8	25	18	36	26	43	31
M 10	49	36	72	53	84	61
M 12	85	62	125	92	145	106
M 14	135	99	200	147	235	173
M 16	210	154	310	228	365	269
M 18	300	221	430	317	500	368
M 20	425	313	610	449	710	523
M 22	580	427	830	612	970	715
M 24	730	538	1050	774	1220	899

TAB01001.cdr

Strength classes for screws with untreated, non-lubricated surface.

The values result in 90% utilisation of the apparent yielding point at a friction coefficient  $\mu_{tot} = 0.14$ .

Tightening torques are checked for correctness using torque wrenches.

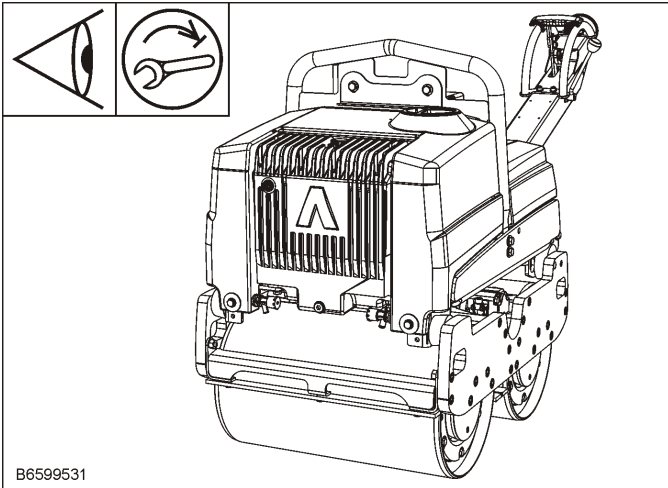
When using lubricant MoS2, the specified values do not apply.



Important

*Renew self-locking nuts after each removal.*

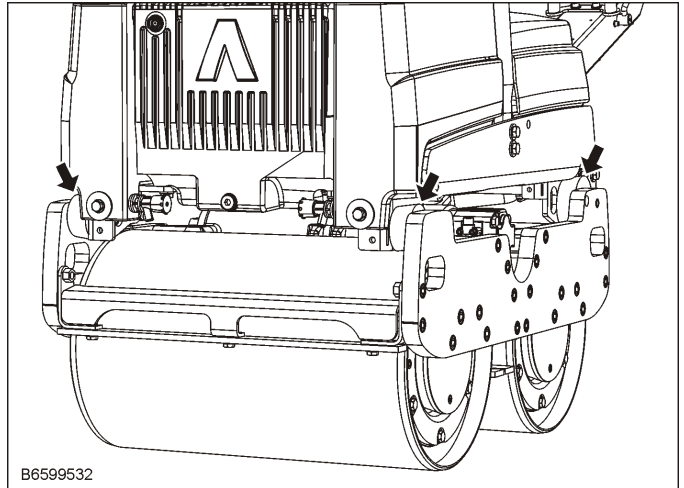
## 6.6.3 Screwed connections



B6599531

With vibrating machines, it is important to check the screwed connections for tightness at regular intervals. Observe tightening torques.

## 6.6.4 Changing rubber buffers



B6599532

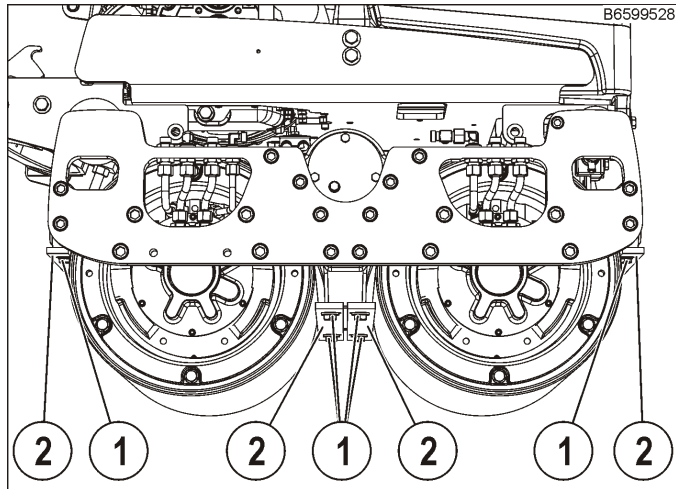
Inspect the rubber buffers for cracks and chipping as well as tightness and immediately replace if damaged.

## 6. Maintenance

### 6.6.5 Scrapers

Examine the scrapers for wear and position relative to roller.

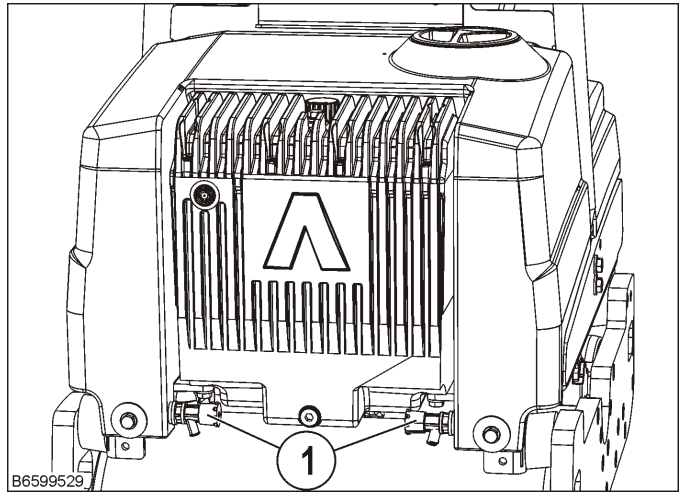
Adjustment:



- Loosen hexagon head screws (1).
- Shift the scrapers (2) towards the roller.
- The scrapers should be set at a distance of 1.5 – 2 mm from and parallel to the roller.
- Tighten hexagon head screw.

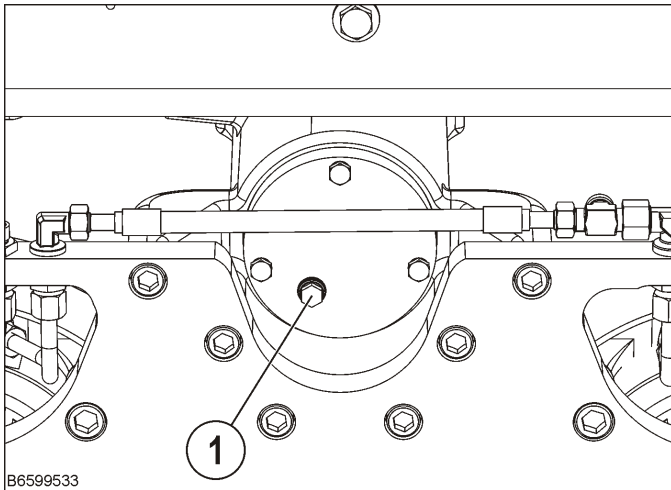
### 6.6.6 Water spraying system

Clean water tank when necessary:



- Dismantle stopcock (1).
- Rinse out water tank with powerful water jet.
- Refit stopcock, using new seal if necessary.
- Switch on the spraying system briefly in order to rinse out the pipework.

## 6.6.7 Exciter



The exciter is largely maintenance-free. An oil-change should only be carried out if the exciter has been repaired.

Check the oil level periodically by opening the inspection screw (1). If necessary, top up to the upper edge of the inspection hole.

## 6.7 Hydraulic system



**Danger**

Before working on the hydraulic make the system pressureless.

Carry out the change of hydraulic oil while it is still warm in accordance to the lubrication plan and the lubrication table.

Do not start the motor while the hydraulic oil is draining under any circumstance.

Immediately replace any damaged seals.

Change the return filter element and the air filter with each change of hydraulic oil.

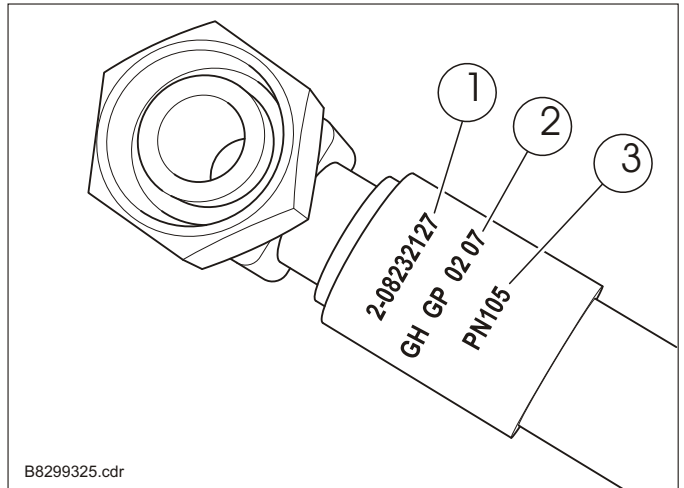
Change the hydraulic oil also after each major repair on the hydraulic unit.



**Environment**

Collect the drained-off hydraulic oil and dispose it in an environment friendly manner.

### 6.7.1 Hydraulic hose lines



- 1 Ammann Article No.
- 2 Manufacturer/Month and year of manufacture
- 3 Max. operating pressure

The function of hydraulic hose lines must be tested at regular intervals (minimum once a year) by an expert (with a knowledge of hydraulics).

Hose lines must immediately be replaced in the following instances:

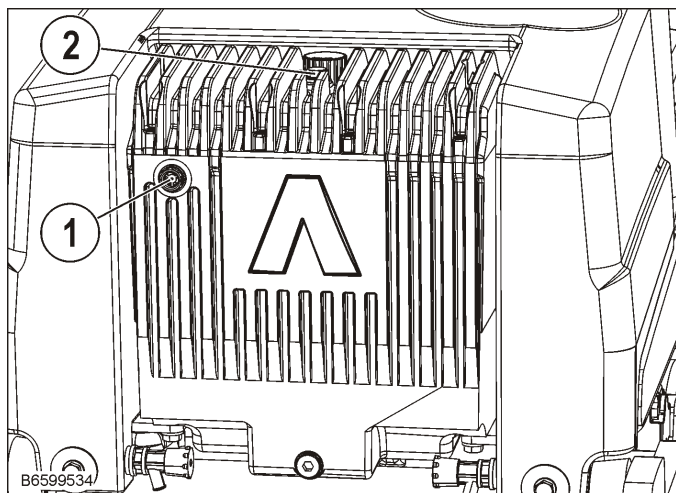
- Damage to the outer layer to the inner lining (abrasion marks, cracks, cuts, etc.).
- Brittleness of the outer layer (cracking of hose covering).
- Unnatural deformations of the hose line. This applies to both a pressureless and pressurised condition (e.g. layer separation, blister formation, crushed areas, kinks).
- Leaks.
- Damage or deformation of hose fittings (impaired sealing function).
- Hose slips out of the fitting.
- Corrosion of fitting (degrading of function and strength).
- Improper installation.
- Use beyond the expiry date of max. 6 years.

## 6. Maintenance

### 6.7.2 Checking the hydraulic oil level

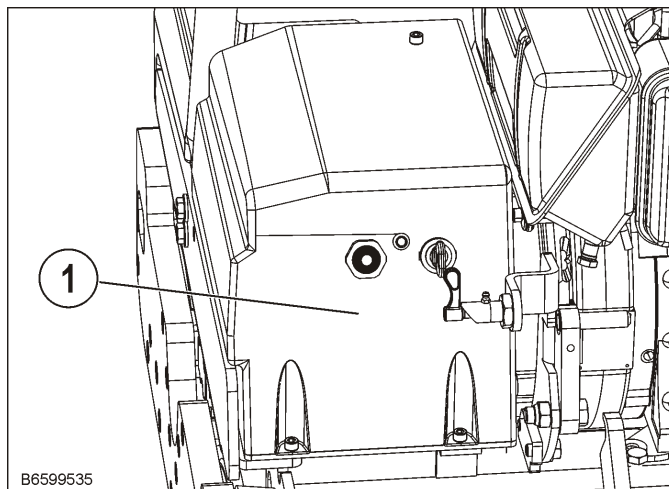


If hydraulic oil is missing by the daily hydraulic oil level control, the components, hoses and connections have to be checked immediately.

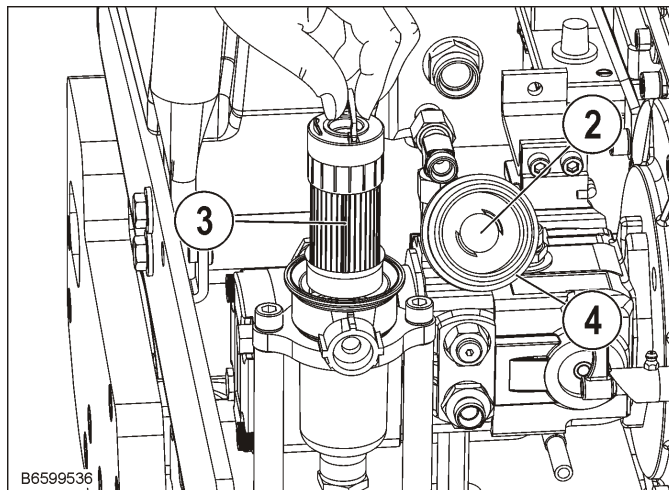


- Check the hydraulic oil level on the oil sight glass (1).
- If necessary, top up the oil level as far as the upper part of the sight glass using the oil filling plug (2).

### 6.7.3 Replacing the return filter element

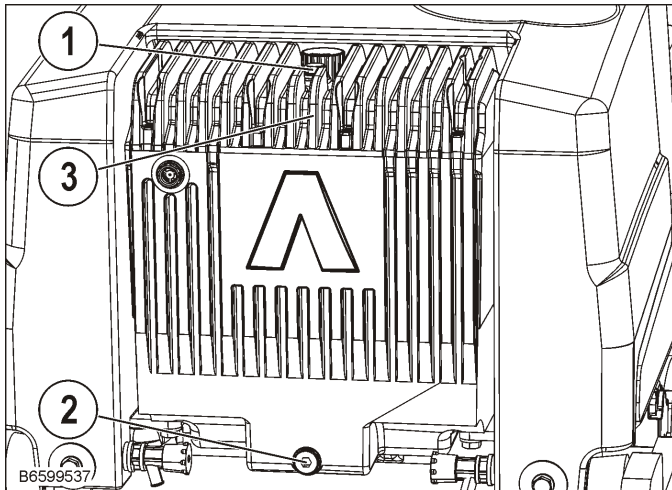


- Remove the cover (1).



- Unscrew cap (1).
- Pull out the filter element (2) and replace it with a new one.
- Check the seal ring (3) on the cap and replace if necessary.
- Screw cap in place.
- Mounting cover (1).

## 6.7.4 Changing hydraulic oil, cleaning the intake filter

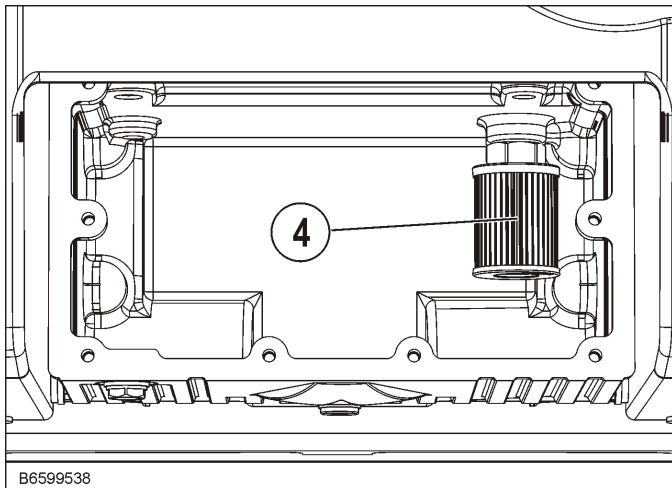


- Open oil filling plug (1)
- Open the drain oil plug (2), drain off the oil.

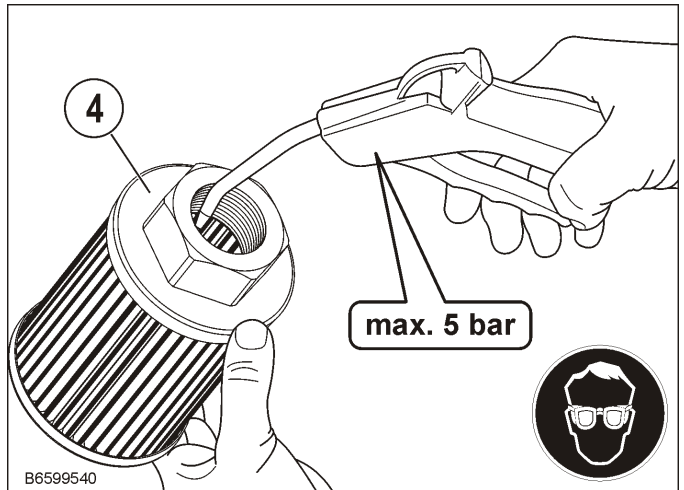


**There is a danger of scalding when working with hot oil.**

- Remove the cover of the hydraulic tank (3).



- Remove the intake filter (4) in the hydraulic tank.

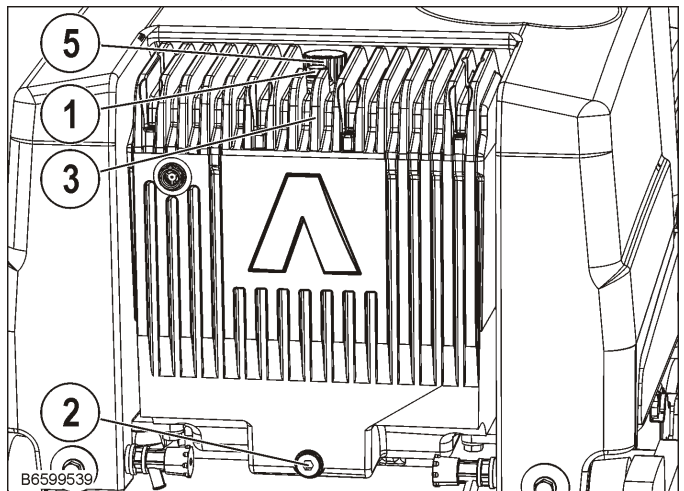


- Wash out the intake filter in cold cleaner and blow out using compressed air.



**Risk of eye injuries! – Wear safety goggles.**

- Carefully remove remnants of sealant from seal surfaces.
- Clean the hydraulic tank.
- Install the intake filter.
- Apply new sealing compound.



- Refit hydraulic tank cover.
- Screw in oil drain plug, use a new seal.
- Replace ventilation filter (5).
- Fill up with oil (refer to lubrication plan for correct amount and type of oil).
- Screw in oil filling plug, use a new seal.
- After a brief test run, check the oil level once again and top up if necessary.

## 7. Battery



The instructions on the battery



Wear eye protection during all



Keep children away from acid.



### Explosion hazard :

- While charging batteries, a highly explosive oxyhydrogen



### Fire, sparks, open light, and smoking forbidden!

- Avoid spark creation when operating with cables and electric devices!



### Corrosive hazard

Battery acid is highly corrosive, therefore:

- Wear protective gloves and eye protection during all operations on the battery.



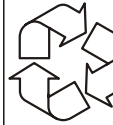
### First aid

- Rinse out acid splashed in the eyes immediately for several minutes with clear water. Then consult a doctor immediately.
- Neutralize acid splashes on skin or clothing immediately with acid neutralizer (soda) or soap suds and rinse with plenty of water.



### Warning note

- Do not place batteries in direct sunlight without protection (box becomes crumbling).
- Discharged batteries can freeze up (freezing point of acid of fully charged battery -70°C,



### Disposal

- Hand in old batteries at a collection point.
- The notes listed under point 1 are to be followed during transport.
- Never dispose of old batteries as domestic waste!

### 7.0.1 Storage and transport

- Unfilled batteries do not require any maintenance.
- Always store wet charged batteries in a cool place (but not in a refrigerator or freezer).
- Regularly check the state of charge or use charge maintaining devices.
- Recharge wet charged batteries at an acid density of 1.21 kg/l or 12.3 V open circuit voltage or after request for charge by the optical state of charge indicator at the latest (see point 7.0.4).
- Wet charged batteries are to be transported and stored upright, protected against tipping over, and protected against short-circuit, since acid may escape otherwise.

### 7.0.2 Commissioning

- Regard safety regulations.
- Wet charged delivered batteries are ready for use. Only install sufficiently charged batteries, minimum 12.50 V open circuit voltage.
- Remove sealing plugs. Fill the individual cells of the battery with sulphuric acid according to DIN IEC60933-1 of density 1.28 kg/l up to the maximum acid level.
- Allow battery to stand for 15 minutes, tilt slightly several times, and refill acid if necessary.
- Tightly screw in or press in the sealing plugs.
- Wipe off any acid splashes.
- In case the battery does not show a sufficient starting performance due to too low temperature or unfavourable storage conditions, the battery needs to be recharged (see point 7.0.4).

### 7.0.3 Installation in and removal

- Prior to removing the battery, switch off the engine and all electric consumers.
- When removing the battery, first disconnect the negative terminal (-), then disconnect the positive terminal (+).
- Clean battery terminal and terminal clamps and treat them with acid-free grease.
- Clamp battery tightly (use original fastening).
- Only remove the protection cover from the positive terminal in the vehicle when connecting the battery and place it on the terminal of the replaced battery in order to avoid short-circuits and spark creation.
- When installing the battery, first connect the positive terminal (+), then connect the negative terminal (-).
- Assure tight fit of the terminal clamps.
- Take over accessories such as terminal covers, elbow piece, tube connection, closing plugs and terminal clamp holders (where available) from the replaced battery and connect them the same way.
- Keep at least one degassing opening unclosed, otherwise explosion hazard (this also concerns the return transport of the old battery).

### 7.0.4 External charging

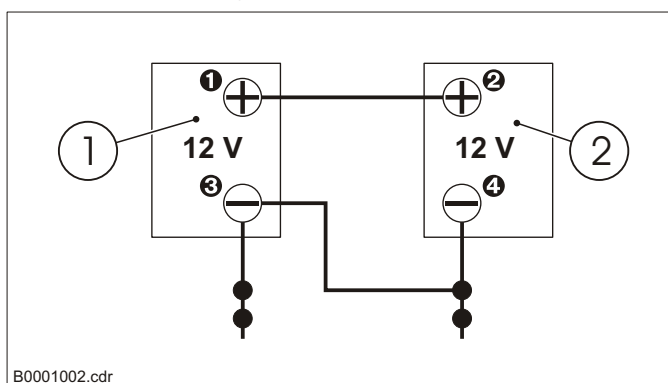
- Read and follow manual of the charger manufacturer.
- Check electrolyte level before charging and balance it where necessary (see point 7.0.5 – maintenance)
- Only charge the battery with suitable, voltage regulated chargers with the same nominal voltage, otherwise the battery has to be disconnected/removed. Recommendation:  
Charging current: 1/10 Ampere of the battery capacity Ah  
Charging voltage: 14,4 V
- Never charge frozen batteries or batteries with a temperature higher than 45°C.
- Connect the positive terminal (+) of the battery with the positive terminal (+) of the charger and the negative terminal (-) of the battery with the negative terminal (-) of the charger.
- Only switch on the charger after connecting it to the battery.
- Only switch off the charger after charging has been completed.
- Interrupt charging if the acid temperature exceeds 55°C.
- In case the battery becomes hot or acid leaks, the charging must be interrupted!
- The battery is fully charged if:
  - Current and voltage remain constant with voltage regulated chargers.
  - The charging voltage does not rise anymore within two hours with a current regulated charger. The automatic charger switches off or switches over to maintain charge.
- Ensure good ventilation during charging.

### 7.0.5 Maintenance

- Keep the battery surface clean and dry, only clean with damp or antistatic cloth.
- Protect terminals/connection clamps against corrosion (as described under point 7.0.3).
- Control electrolyte level (regard inner or outer marking on the box or optical acid level indicator in the lid).
- If necessary, refill demineralised or distilled water according to DIN IEC 60933-3... up to the maximum acid level (never refill acid, foreign matters or so-called optimizers).
- In case of high electrolyte loss, consult a garage.
- In case of insufficient starting performance, check battery and possibly recharge it (see point 7.0.4).

### 7.0.6 Jump Starting

- Only use standardized jump start cables (e.g. according to DIN 72 553).
- Regard instructions of the jump start cable manufacturer.
- Only use batteries of the same nominal voltage.
- Switch off the engine of the giving vehicle (1).
- Connect jump start cable to the positive terminal (+) of the donor battery ① and to the positive terminal (+) of the receiving battery ② or to the positive (+) vehicle connection terminal.
- Only then connect the jump start cable to the negative terminal (-) of the donating battery ③ and to a sturdy, blank mass in the receiving vehicle or to the negative (-) jump start point ④ (Do not use the negative terminal of the receiving battery as a point of connection).



- Start receiving vehicle (2).
- In case the first attempt to jump start the vehicle fails, the donating vehicle can be started BEFORE the second jump start try.
- Disconnect the jump start cables in opposite order.

## 8. Troubleshooting

### 8.1 General information

- Observe the safety information
- Only qualified and authorised persons may carry out repair work
- In case of faults, the operating and maintenance instructions must be referred to for correct operation and maintenance.

- If the cause of the fault cannot be located or remedied, an authorised Ammann Service Centre should be contacted.
- Always first check the most likely causes (fuses, LEDs, etc.)

### 8.2 Fault table

Possible cause	Remedy	Remarks
<b>Engine does not start</b>		
Speed control lever in «STOP»-position	Set lever to «START»-position	
No fuel reaching injection pump		
– Tank run dry	Add fuel	
– Fuel filter blocked	Renew fuel filter	
– Defective feed pump	Function must be checked	
Oil pressure lost	Check engine oil level	Activate mechanical oil pressure monitor
Compression too low	Contact a HATZ-service station	
<b>Engine stops by itself during regular operation</b>		
Fuel supply is interrupted		
– Tank run dry	Add fuel	
– Fuel filter blocked	Renew fuel filter	
– Defective feed pump	Function must be checked	
Oil pressure lost	Check engine oil level	Activate mechanical oil pressure monitor
Mechanical defects	Contact a HATZ-service station	
<b>Reduced engine performance</b>		
Fuel supply is obstructed		
– Tank run dry	Add fuel	
– Fuel filter blocked	Renew fuel filter	
– Tank venting is inadequate	Ensure that tank is adequately vented	
– Leaks at pipes unions	Check threaded pipe unions	
Air cleaner blocked	Remove dirt from air cleaner	
Incorrect valve clearance	Adjust valve clearance	
Too much oil in engine	Drain off engine oil down to upper mark on dipstick	
Default in hydraulic system	Contact a Ammann-service station	
<b>Engine runs, machine does not move forward</b>		
Centrifugal clutch lining worn	Replace linings and springs	
Default in hydraulic system	Contact a Ammann-service station	

### 9.1 Storage

#### 9.1.1 Preparation for storage

If the machine is to be shut down for an extended time (longer than 6 weeks), it should be placed stably on a pallet on a firm, even surface.

- The storage area should be dry and protected.
- The ambient temperature should be between 0°C / 32°F and 45°C / 113°F.
- Before storing the machine
  - clean it thoroughly
  - check for leaks and damage, and fix any problems.
  - cover it with a protective tarpaulin.

#### 9.1.2 Return to service

- Before using the machine again, check for
  - leaks,
  - defective or leaky hydraulic hoses, and
  - any other damage.
- Repair any problems found.
- Check all screw joints and tighten them.



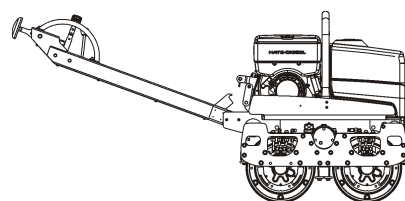
Traduction du Mode d'emploi  
original (FR)

**ARW 65**

Hatz 1D42

Serial Nr. 11003438-

Yanmar L100N





Ces instructions comprennent:

- Des consignes de sécurité
- Des modes d'emploi
- Des instructions de maintenance

**Ces instructions ont été écrites pour le conducteur sur le chantier et pour la personne chargée de la maintenance.**

L'utilisation de ces instructions facilite la familiarisation avec la machine et évite des défaillances dues à une manipulation incorrecte.

Le respect des instructions de maintenance et de réparation accroît la fiabilité de la machine lors de son utilisation sur le chantier, augmente la durée de vie de la machine et réduit les coûts des réparations et les temps d'immobilisation.

**Conservez toujours ces instructions sur le lieu d'utilisation de la machine.**

**Ne conduisez la machine qu'après avoir reçu des directives et respectez ces instructions.**

**Respectez impérativement les consignes de sécurité ainsi que les règles de sécurité et de protection sanitaire au travail «BGR 118 - Umgang mit beweglichen Straßenbaumaschinen» de la Fédération centrale des Associations professionnelles des employeurs de l'industrie ainsi que les prescriptions de prévention accident attenantes.**

**Observer en outre les prescriptions et directives correspondantes en vigueur dans votre pays.**

Ammann Verdichtung GmbH n'assume aucune responsabilité pour le fonctionnement de la machine en cas de manipulation non conforme à l'utilisation habituelle, ainsi qu'en cas d'utilisation de la machine de manière non conforme à sa destination.

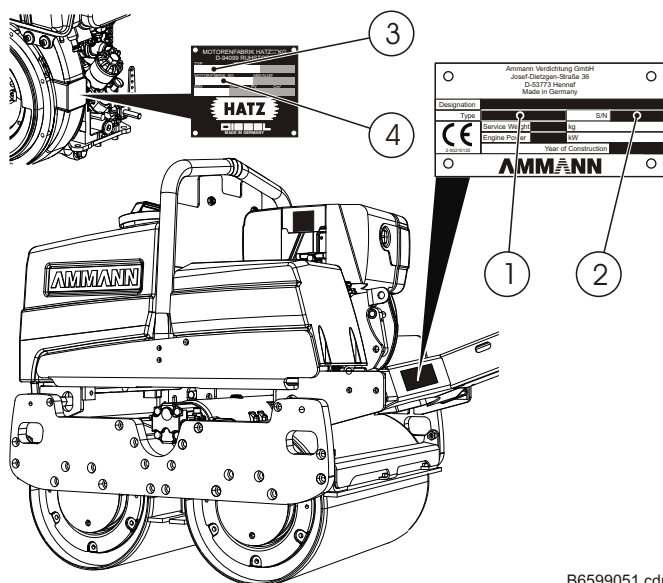
Vous ne bénéficiez d'aucune garantie en cas d'erreurs de manipulation, de maintenance insuffisante et de carburants non adaptés.

Les conditions de garantie et de responsabilité des conditions générales de vente d'Ammann Verdichtung GmbH ne sont pas extensives par les indications susmentionnées.

Nous nous réservons le droit à faire des changements en cas de développement technique sans avis.

Compléter S.V.P. (consulter la plaque de la machine)

1. Type de mach.: \_\_\_\_\_
2. No.de mach.: \_\_\_\_\_
3. Type de mot.: \_\_\_\_\_
4. No.de mot.: \_\_\_\_\_



B6599051.cdr

**Ammann Verdichtung GmbH**

Josef-Dietzgen-Straße 36 • 53773 Hennef • GERMANY

Tel.: +49 2242 8802-0 • FAX: +49 2242 8802-59

E-Mail: info.avd@ammann-group.com

www.ammann-group.com

# 1. Consignes de sécurité

Cette machine Ammann est conforme à l'état actuel et aux règles valides de la technique. Cette machine peut cependant être source de dangers pour les personnes et les biens corporels:

- si elle n'est pas utilisée conformément à sa destination
- si elle est conduite par du personnel n'ayant pas reçu d'instructions ou non approprié
- si elle est modifiée ou transformée de manière non adéquate
- si les consignes de sécurité ne sont pas respectées

Pour cette raison, toute personne chargée de conduire la machine, d'assurer sa maintenance ou de la réparer doit lire les instructions de service, particulièrement les consignes de sécurité, et les respecter. Le cas échéant, ceci doit être confirmé par l'entreprise qui utilise la machine par le biais d'une signature.

De plus, l'attention doit être attirée sur

- les prescriptions de prévention des accidents afférentes
- les règles techniques de sécurité généralement reconnues
- les prescriptions spécifiques au pays d'utilisation,
- et ces dernières doivent être respectées

**Utilisation conforme à la destination**

Cette machine ne doit être utilisée que pour:

- Le compactage de matériau bitumineux.
- Les travaux de compactage légers dans le domaine du terrassement.

**Utilisation non conforme à la destination**

La machine peut cependant être source de dangers si elle est utilisée ou si elle est mal conduite par du personnel pas initiés ou si elle est utilisée d'une manière non conforme à sa destination.

Il est interdit de charger la machine et de monter dessus pendant son fonctionnement.

Il est interdit de faire fonctionner la machine dans des positions inclinées de plus de 25°.

Ne pas travailler sur du béton dur, un revêtement en bitume non pris ou un sol très gelé.

**Qui peut conduire la machine?**

Seules des personnes adéquates âgées de plus de 18 ans, ayant reçu des instructions et en ayant été chargé sont autorisées à conduire la machine.

Hormis cela, les jeunes pourront être employés si cela est nécessaire pour atteindre leur objectif de formation et si leur protection est garantie par un superviseur.

Les personnes sous influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues ne doivent pas utiliser, en-tretenir ou réparer la machine.

La maintenance et la réparation, en particulier d'installations hydrauliques et de composants électroniques, nécessitent des connaissances particulières et seuls des spécialistes (mécaniciens pour machines de chantiers et machines agricoles) seront autorisés à les effectuer.

**Transformations et modifications sur la machine**

Pour des raisons de sécurité, il est interdit de procéder de son propre chef à des modifications, à des ajouts et à des transformations sur la machine.

Les pièces de rechanges ou équipements spéciaux non livrés par nos soins ne sont pas autorisés. Le montage et/ou l'utilisation de telles pièces peut également altérer la sécurité de fonctionnement.

En cas de dommages dus à l'utilisation de pièces ou d'équipements spéciaux non originaux, toute responsabilité du fabricant est exclue.

**Indications relatives à la sécurité dans les instructions de fonctionnement et de maintenance**

Dans les instructions de service, les symboles suivants sont utilisés pour des indications particulièrement importantes:



Important

Les indications particulières suivantes concernent l'exploitation économique de la machine.



Attention

Les indications ou obligations et interdictions suivantes concernent la prévention des risques.



Danger

Les obligations et interdictions suivantes concernent la prévention de dommages corporels



Environnement

Indications relatives à l'élimination sûre et respectueuse de l'environnement de carburants et de matières consommables secondaires ainsi que de pièces de rechange.

**Transport de la machine**

Ne transporter et charger la machine que conformément aux instructions de service!

N'utiliser que des moyens de transport et de levage dont la force portante est suffisante!

Fixer des moyens d'arrêt adaptés aux emplacements d'arrêt prévus à cet effet.

N'utiliser que des rampes de chargement stables dont la force portante est suffisante. L'inclinaison de la rampe doit être inférieure à la tenue en côte de la machine.

Assurer la machine afin qu'elle ne puisse ni se renverser ni glisser.

Les personnes qui se rendent ou se trouvent sous des charges suspendues sont en danger de mort.

Sur les véhicules de transport, assurer la machine afin qu'elle ne puisse ni rouler, ni glisser, ni se renverser.

**Démarrage de la machine**

**Avant le démarrage**

Se familiariser avec les éléments de manipulation et de commande, ainsi qu'avec le mode de fonctionnement de la machine et l'environnement de travail. Ceci concerne par ex. les obstacles présents dans la zone de travail, la portance du sol et les dispositifs de sécurité nécessaires.

Utiliser l'équipement personnel de protection (chaussures de sécurité, casque de protection contre le bruit etc.).

Vérifier que tous les dispositifs de protection sont bien en place.

Ne pas démarrer une machine dont les instruments ou les organes de commande sont défectueux.

**Démarrage**

Pour les machines à démarrage manuel, n'utiliser que les manivelles de sécurité contrôlées par le fabricant et respecter les instructions de service du fabricant du moteur.

Pour le démarrage à la manivelle de moteurs diesel, veiller à la position correcte par rapport au moteur et à la position correcte de la main sur la manivelle.

Bien tirer de toutes ses forces sur la manivelle jusqu'à ce que le moteur se soit mis en marche, étant donné que sinon il peut y avoir un retour de manivelle.

Ne démarrer et conduire les machines à démarrage électrique qu'à partir du tableau de commande.

Le démarrage et l'exploitation de la machine dans des environnements où il y a danger d'explosion est interdit!

**Démarrage avec câbles de connexion de batterie**

Relier plus à plus et moins à moins (câble de mise à la masse). Toujours relier le câble de mise à la masse en dernier lieu et commencer par séparer! En cas de connexion erronée, l'installation électrique subira de graves dommages.

## Démarrage dans des espaces clos, des tunnels, des galeries ou des fossés profonds

Les gaz d'échappement du moteur mettent la vie en danger!

Pour cette raison, lors du fonctionnement dans des espaces clos, des tunnels, des galeries ou des fossés profonds, il faut s'assurer qu'il y a assez d'air à respirer non nocif pour la santé (voir prescriptions de prévention des accidents du travail «*Travaux de construction*», BGV C22 §§ 40 et 41).

## Conduite de la machine

Les équipements de conduite qui se règlent automatiquement lorsqu'on les lâche, conformément à leur destination, ne doivent pas être fixés.

Vérifier l'efficacité des équipements de protection et des freins avant la mise en marche.

En cas de marche arrière, en particulier au bord de fossés et sur des terrasses, ainsi que devant des obstacles, conduire la machine de manière à ce que tout danger de chute ou de coincement du conducteur soit exclu.

Toujours rester à une distance suffisante des bords des fondements et des talus et ne jamais travailler d'une manière qui altère la stabilité de la machine!

Toujours conduire la machine de manière à éviter que les mains soient blessées par des objets fixes.

Sur les pentes, rouler prudemment et toujours directement vers le haut.

Prendre les montées importantes en marche arrière afin d'exclure un renversement de la machine sur le conducteur de la machine.

Si des défauts des équipements de sécurité ou d'autres défauts qui altèrent le fonctionnement sûr de la machine sont constatés, le fonctionnement de la machine doit être immédiatement interrompu et le défaut éliminé.

Lors de travaux de compression à proximité de bâtiments ou au-dessus de conduites et d'équipements semblables, vérifier l'effet de la vibration sur le bâtiment ou les conduites et interrompre le travail de compression si nécessaire.

## Stationnement de la machine

Dans la mesure du possible, placer la machine sur un sol plan et solide, arrêter l'entraînement, assurer contre tout mouvement non voulu et contre toute utilisation par des personnes non autorisées.

Le cas échéant, fermer le robinet de carburant. Ne pas placer ou stocker les appareils qui ont un dispositif de roulement intégré sur le mécanisme de roulement. Le dispositif de roulement est uniquement destiné à transporter l'appareil.

## Approvisionnement en combustible

Ne procéder à l'approvisionnement en combustible que moteur arrêté.

Pas de feu découvert, ne pas fumer.

Ne pas renverser de carburant. Récupérer le carburant qui s'écoule, ne pas le laisser s'enfoncer dans le sol.

Veiller à ce que le couvercle du réservoir soit bien en place et étanche.

Des réservoirs de carburant non étanches peuvent être à l'origine d'explosions et doivent donc être immédiatement remplacés.

## Travaux de maintenance et de réparation

Les activités de maintenance, d'inspection et de réglage prescrites dans les instructions de services, les intervalles d'exécution ainsi que les indications relatives au remplacement des pièces doivent être respectés.

Les travaux de maintenance ne doivent être exécutés que par des personnes qualifiées qui en ont été chargées.

Les travaux de maintenance et de réparation ne doivent être effectués qu'entraînement arrêté.

Les travaux de maintenance ne doivent être exécutés que lorsque la machine est placée sur un sol plan et résistant à l'écrasement et assurée contre le roulement.

Lors du remplacement de sous-groupes assez importants et de pièces détachées, n'utiliser que des moyens de levage ainsi que de

suspension des charges adéquats et en parfait état technique de capacité suffisante. Fixer les pièces soigneusement aux moyens de levage et les assurer!

Les pièces de rechange doivent être conformes aux exigences techniques fixées par le fabricant. Pour cette raison, n'utiliser que des pièces de rechange originales.

Avant de travailler sur des conduites hydrauliques, celles-ci doivent être exemptes de pression. De l'huile hydraulique s'échappant sous pression peut provoquer des blessures graves.

Des travaux sur les équipements hydrauliques ne peuvent être effectués que par des personnes bénéficiant de connaissances et d'expérience spéciales dans le domaine de l'hydraulique!

Ne pas modifier le réglage des soupapes de surpression.

Vidanger l'huile hydraulique à la température de fonctionnement – risque de s'échauffer!

Récupérer l'huile hydraulique qui s'échappe et l'éliminer de manière écophile.

Ne démarrer le moteur sous aucun prétexte lorsque l'huile hydraulique a été vidangée.

Après tous les travaux (l'installation étant toujours exempte de pression), contrôler l'étanchéité de tous les raccords et raccords vissés.

Tous les tuyaux et raccords vissés doivent être régulièrement vérifiés, afin de détecter des fuites et des dommages visibles à l'oeil nu! Remédier immédiatement à tous les dommages.

En cas de dommages apparents ou, plus généralement, à intervalles réguliers (en fonction de la durée d'utilisation), remplacer les conduites de tuyaux hydrauliques, même si aucun défaut altérant la sécurité n'est reconnaissable.

Avant de travailler sur les installations électriques de la machine, la batterie doit être débranchée, elle doit en outre être recouverte d'un matériau isolant ou démontée.

Vérifier régulièrement l'équipement électrique de la machine. Les défauts comme des liaisons relâchées, des emplacements présentant des traces de frottement et/ou des câbles carbonisés doivent être immédiatement éliminés.

Remettre correctement en place et vérifier tous les dispositifs de protection après les travaux de maintenance et de réparation.

Jamais poser des outils sur la batterie.

Lors du transport, protéger la batterie afin qu'elle ne puisse ni se renverser, ni subir un court-circuit, ni glisser, ni être endommagée.

Ne pas fumer et pas de feu ouverte lors de travaux.

Éliminer les batteries usagées conformément aux prescriptions en vigueur.

## Travaux sur les batteries acides

Transporter les batteries remplies debout, afin d'éviter tout écoulement d'acide.

Éviter tout contact de la peau et des vêtements avec l'acide. En cas de blessures provoquées par de l'acide, rincer immédiatement à l'eau claire et consulter un médecin.

Enlever le bouchon à vis en cas de recharge de la batterie pour éviter une concentration des gaz explosives.

## Contrôle

La sécurité des rouleaux compresseurs, des rouleaux de tranchées et des plaques vibrantes doit être contrôlée par un expert en fonction des besoins, conformément aux conditions d'utilisation et d'exploitation, mais cependant une fois par an au minimum.

## Liquidation de la machine à la fin de sa durée de vie

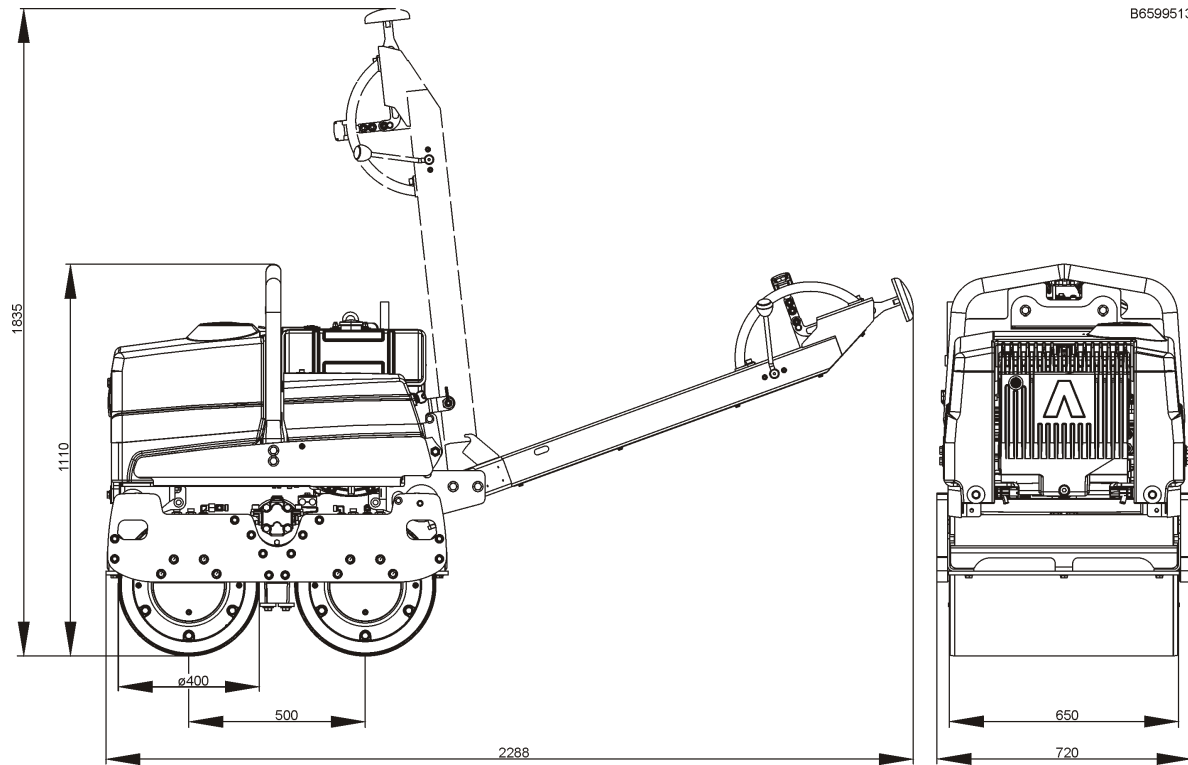
Lors de la liquidation de la machine à la fin de sa durée de vie, l'utilisateur est dans l'obligation de veiller aux prescriptions nationales et aux lois sur les déchets et sur la protection de l'environnement. C'est pourquoi nous recommandons de toujours se tourner vers les personnes suivantes

- les firmes spécialisées s'occupant de ces activités de façon professionnelle et ayant toutes les autorisations nécessaires
- le fabricant de la machine ou a un service accrédité désigné par le fabricant.

Le fabricant est pas responsable des dommages causés à la santé des utilisateurs et des dommages causés à l'environnement qui auraient été causés par un non-respect des principes écologiques et d'hygiène indiqués ci-dessus.

## 2. Caractéristiques techniques

B6599513



### 1. Poids

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Poids CECE, standard	719 kg	—
Poids CECE, démarrage électrique	738 kg	712 kg
Poids net, standard	687 kg	—
Poids net, démarrage électrique	706 kg	679 kg
Charge linéaire	sur 5 kg/cm	sur 5 kg/cm

### 2. Largeur de travail

Largeur de travail	650 mm
--------------------	--------

### 3. Entraînement

Moteur	Hatz 1D42	Yanmar L100N
Type	1 cyl., diesel 4 temps	
Puissance	6.1 kW / 8.3 CV	6.1 kW / 8.3 CV
Régime	2800 1/min	2600 1/min
Refroidissement	par air	
Consommation de carburant	1.7 l/h	1.2 l/h
Inclinée max.	25°	20°
Capacité en pente sans vibration	45 %	44 %
Capacité en pente avec vibration	25 %	

### 4. Volumes de remplissages

Carburant	5 l	4.7 l
Eau	60 l	

### 5. Vitesse

marche avant	0 – 4.0 km/h
marche arrière	0 – 2.5 km/h

## 2. Caractéristiques techniques

### 6. Accessoires spéciaux

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Démarrage électrique	●	Serie

### 7. Profondeur de compactage

	Petite amplitude	Grande amplitude
Sable, gravier	jusqu'à 25 cm	jusqu'à 30 cm
Sols courants	jusqu'à 15 cm	jusqu'à 20 cm

### 8. Vibration

Force centrifuge	13 kN	18 kN
Fréquence de vibration	60 Hz	
Force centr. par cm de génératrice	100 N/cm	138 N/cm
Amplitude	0.3 mm	0.5 mm

### 9. Indications relatives au bruit et aux vibrations

Les indications relatives au bruit et aux vibrations mentionnées ci-dessous conformément à la directive CE sur les machines dans sa version (2006/42/CE) ont été déterminées en tenant compte, entre autres, des normes et directives harmonisées. Les valeurs peuvent diverger en fonction des conditions qui règnent pendant l'exploitation.

#### 9.1 Indication de bruit<sup>1)</sup>

L'indication de bruit exigée conformément à l'annexe 1, paragraphe 1.7.4.u de la directive CE sur les machines est de :

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
pour le niveau de pression sonore au poste de conduite $L_{PA}$	92 dB	92 dB
pour le niveau de puissance sonore mesuré $L_{WA,m}$	105 dB	106 dB
pour le niveau de puissance sonore garanti $L_{WA,g}$	108 dB	

Les valeurs de bruit ont été déterminées en tenant compte des directives et normes suivantes :  
directive 2000/14/CE / EN ISO 3744 / EN 500-4



<sup>1)</sup> Etant donné que sur cette machine le niveau sonore évalué de 85 dB (A) peut être dépassé, le conducteur doit porter des équipements de protection antibruit.

#### 9.2 Indications relatives aux vibrations

L'indication des valeurs de vibration main/bras exigée conformément à l'annexe 1, paragraphe 3.6.3.1 de la directive CE sur les machines :

Valeur totale des vibrations de l'accélération $a_{hv}$	3.9 m/s <sup>2</sup>
Incertitude K	1.0 m/s <sup>2</sup>

La valeur d'accélération a été déterminée en tenant compte des directives et normes suivantes :  
EN 500-4 / DIN EN ISO 5349

## 3. Conduite

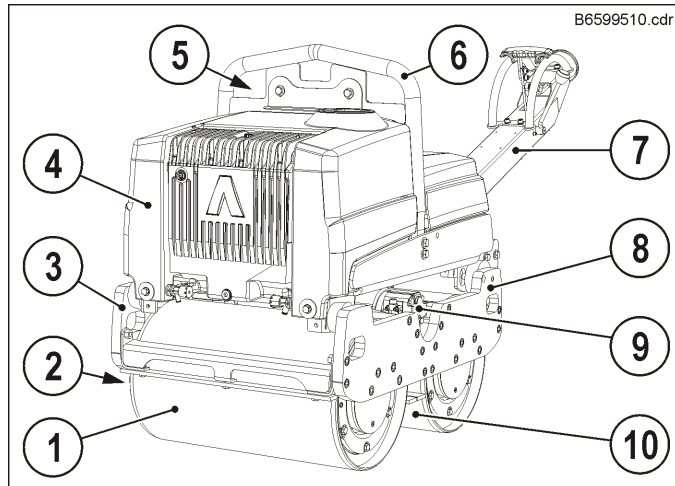
### 3.1 Description

#### 3.1.1 Généralités

Le ARW 65 est un rouleau vibrant à tandem entraîné. La machine est équipée d'un excitateur à con centre.

Elle convient tant pour le compactage de matériau bitumineux que pour les petits travaux de terrassement (soil de fondation etc.).

#### 3.1.2 Vue d'ensemble



- 1 Garniture avant
- 2 Moteur de roulement
- 3 Bielle oscillante droite
- 4 Réservoir d'eau
- 5 Moteur diesel
- 6 Arceau protecteur
- 7 Timon
- 8 Bielle oscillante gauche
- 9 Moteur à vibrations
- 10 Garniture arrière

#### 3.1.3 Installation hydraulique

L'installation hydraulique hydrostatique est composée d'éléments pour l'organe de roulement, la vibration et le frein.

L'alimentation en huile de la pompe pour l'organe de roulement et le frein à disques multiples est assurée par la pompe d'alimentation. Elle pompe l'huile du réservoir hydraulique vers la soupape à voies multiples et, de là, vers la pompe de roulement via un filtre. Pour décharger le frein à disques multiples, un courant partiel est dérivé.

Lors du relâchement du dispositif de commutation de sécurité, l'alimentation en huile de l'organe de marche est interrompue, la machine s'arrête.

#### 3.1.4 Organe de roulement

Les moteurs de roulement situés dans les garnitures sont entraînés par la pompe à cylindrée variable. La transmission de la force se fait via une liaison entre les moyeux de roues. La connexion hydraulique des moteurs est effectuée en série.

#### 3.1.5 Vibration

L'onde de l'excitateur est entraînée via une pompe à engrenages et un moteur à engrenages. La vibration nécessaire pour le compactage est ainsi générée. Le moteur à engrenages est inversé via la soupape à voies multiple de manière à ce que dans un sens de rotation la grande amplitude soit générée par addition des poids de changement de vitesse, alors que dans le sens de rotation inverse la petite amplitude est générée par soustraction des poids de changement de vitesse.

### 3.2 Avant la mise en service



Utiliser un équipement de protection personnelle (en particulier équipement insonorisant et chaussures de sécurité).

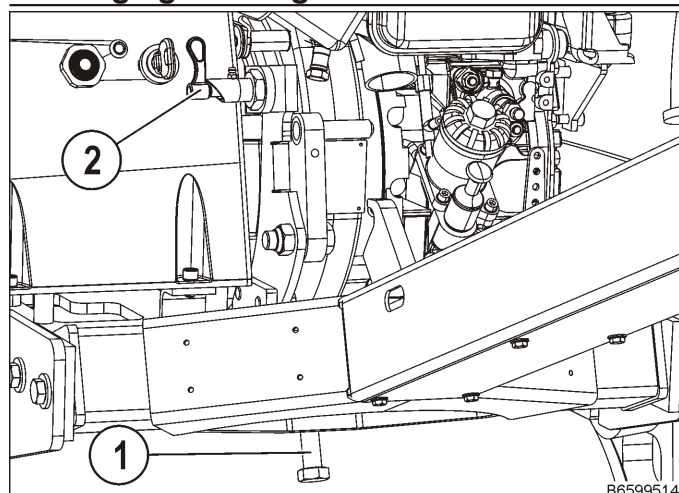
Respecter les consignes de sécurité.

Respecter les instructions de service et de maintenance.

Lire les instructions de service du moteur. Respecter toutes les consignes relatives à la sécurité, au maniement et au entretien.

- Poser la machine sur un sol plan.
- Contrôler
  - le niveau d'huile du moteur.
  - le niveau d'huile hydraulique.
  - la réserve de carburant.
  - le serrage des raccords vissés.
  - l'état du moteur et de la machine.
- Compléter les lubrifiants manquants conformément au tableau des lubrifiants.

### 3.3 Réglage/Blocage du timon



B6599514

#### 3.3.1 Réglage du timon

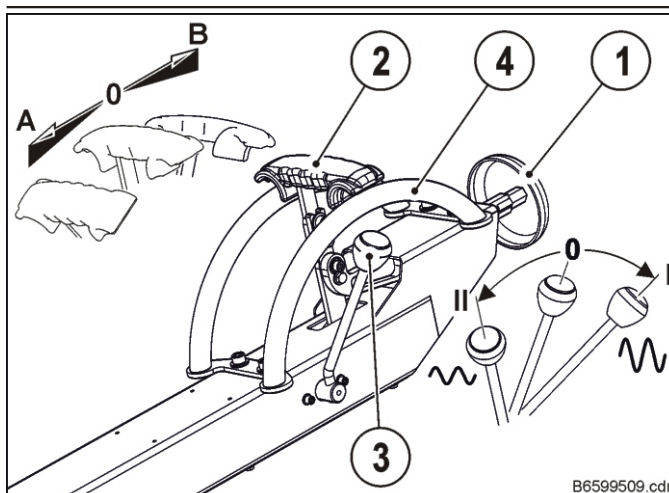
Afin de régler la hauteur de travail optimale de la poignée du timon, ce dernier peut être mis dans toutes les positions en tournant la vis de réglage (1).

Le timon peut être rabattu vers le haut jusqu'à la butée afin de pouvoir s'approcher d'un obstacle en marche arrière.

#### 3.3.2 Blocage du timon

Le timon peut être bloqué en position verticale en repliant le verrou de fermeture (2) dans le trou du timon. Ceci facilite la manipulation de la machine lors de transbordements.

### 3.4 Eléments de commande du timon



B6599509.cdr

#### 1 Sécurité de marche arrière

En marche arrière, l'écrasement du conducteur est empêché par le dispositif de sécurité de marche arrière. Si une pression est exercée sur le bouton (1), le levier de roulement est commuté sur marche avant, la machine avance un peu puis s'arrête.

#### 2 Levier de roulement

Le levier de roulement permet de déterminer le sens de marche et de régler la vitesse de roulement en continu.

- 0 machine arrêtée
- A marche avant
- B marche arrière

#### 3 Levier de commutation pour vibration

Le levier de commutation permet de connecter et de déconnecter la vibration:

- 0 arrêt vibration
- I grande force de l'excitateur
- II petite force de l'excitateur



Important

*Il est recommandé d'effectuer les travaux sur bitume avec la petite force de l'excitateur (II), alors que la grande force de l'excitateur (I) devrait être utilisée pour les travaux de terrassement.*

## 3. Conduite

### 3.5 Utilisation du moteur Hatz



Important

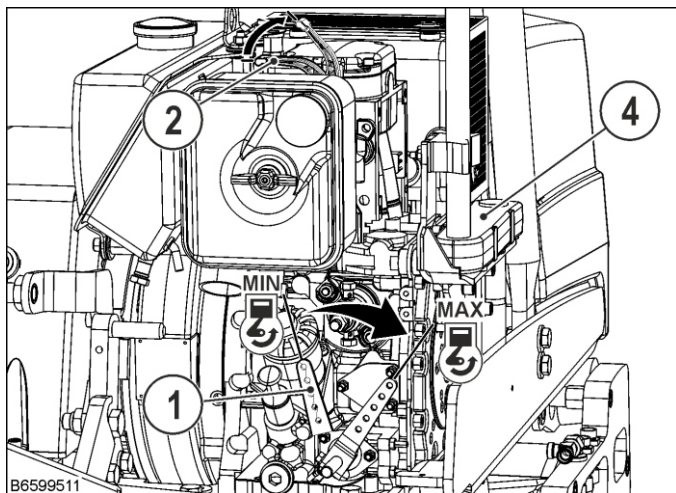
Pour le démarrage du moteur, il faut que le levier de conduite et le levier de vibration soit en position «0».

#### 3.5.1 Démarrage du moteur (démarrage manuel)

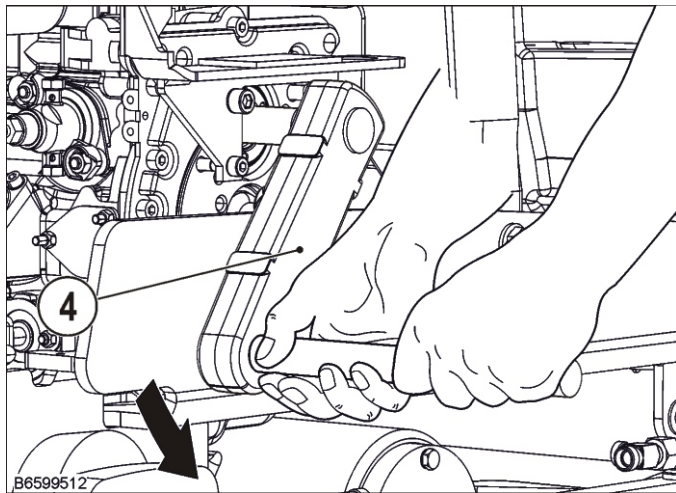


Attention

Ne jamais effectuer de démarrage manuel batterie débranchée; ceci entraîne la destruction immédiate du régulateur.

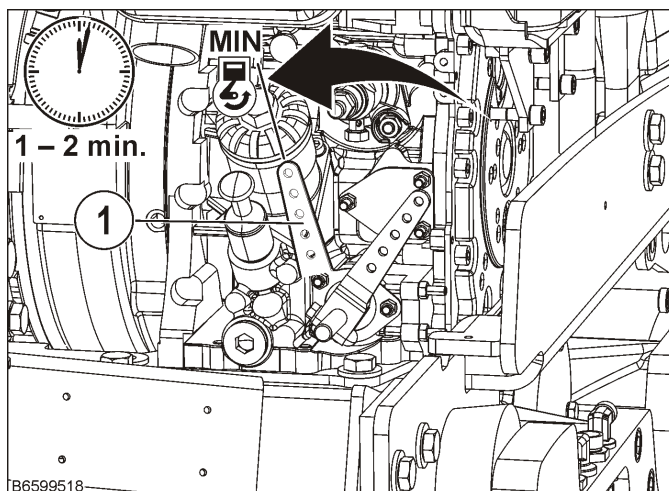


- Placer le levier régulateur de vitesse (1) sur «MAX».
- Mettre la manette de décompression (2) en position de démarrage jusqu'à la butée.



- Insérer la manivelle de démarrage (4) et la tourner de plus en plus vite.
- Dès que le moteur tourne, enlever la manivelle de démarrage.
- En cas d'erreur de manipulation, remettre la manette de décompression dans sa position initiale et répétez la procédure de démarrage.

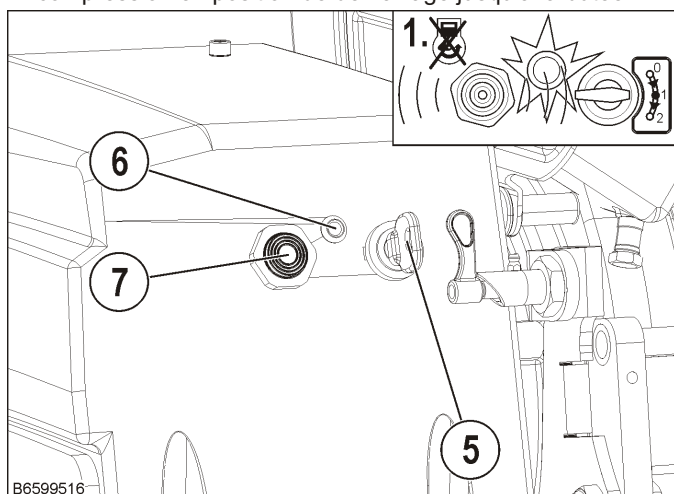
#### 3.5.2 Après le démarrage du moteur



- Placer le levier régulateur de vitesse (1) sur «MIN».
- Faire chauffer le moteur pendant 1 à 2 min en marche à vide.

## 3.5.3 Démarrage du moteur (démarrage électrique)

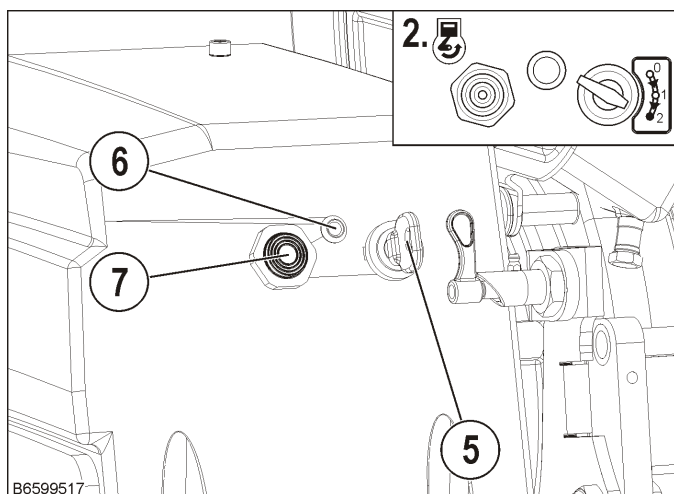
- Placer le levier régulateur de vitesse (1) sur «MAX».
- En cas de grand froid, mettre également la manette de dé-compression en position de démarrage jusqu'à la butée.



- Introduire la clé de contact (5) et la tourner jusqu'à «1» ; les lampes témoin de contrôle d'état de charge (6) s'allument, un signal émis par un transmetteur (7) retentit.



La lampe de contrôle de charge (6) surveille le fonctionnement de l'alternateur. Elle s'allume quand le moteur est arrêté allumage connecté (position «1») et doit s'éteindre quand le moteur tourne.



- Tourner la clé de contact jusqu'à «2» ; dès que le moteur démarre, lâcher la clé de contact.

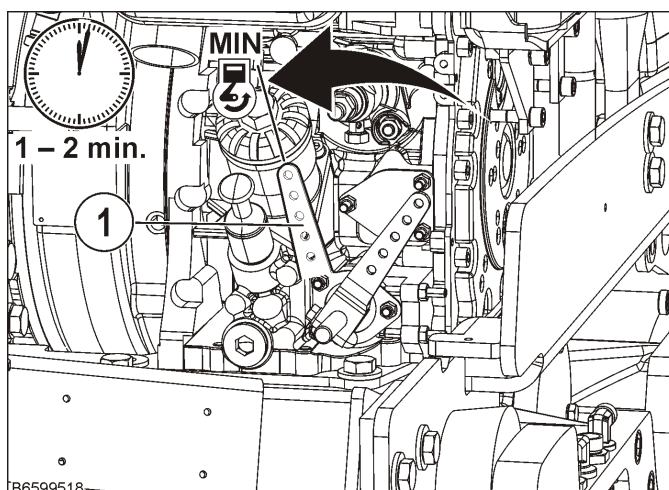


**N'actionner le démarreur que quand le moteur est arrêté.**

**Attention**

**En cas de nouvel essai de démarrage, laisser le moteur s'arrêter et ne jamais actionner le démarreur lorsque le moteur tourne.**

## 3.5.4 Après le démarrage du moteur



- Placer le levier régulateur de vitesse (1) sur «MIN».
- Faire chauffer le moteur pendant 1 à 2 min en marche à vide.

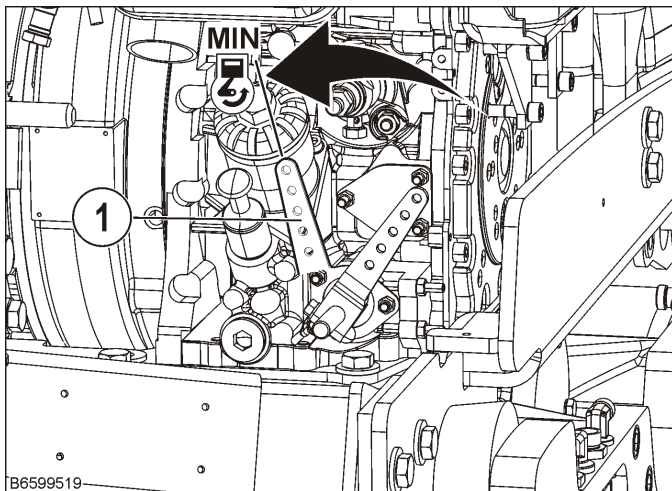
## 3. Conduite

### 3.5.5 Arrêter le moteur

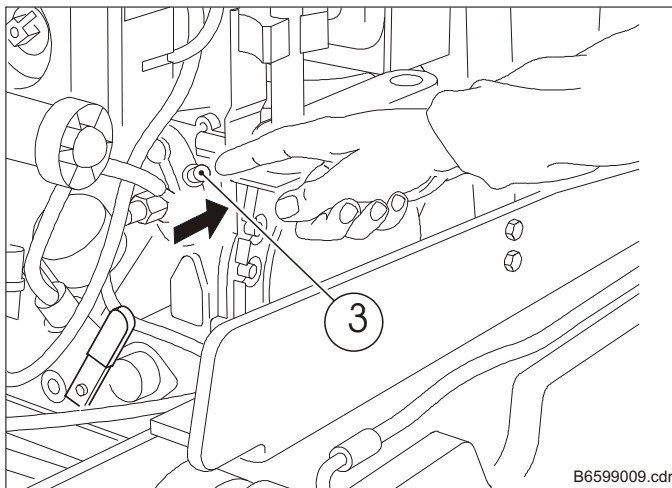


Ne pas arrêter le moteur avec la manette de dé-compression.

Attention

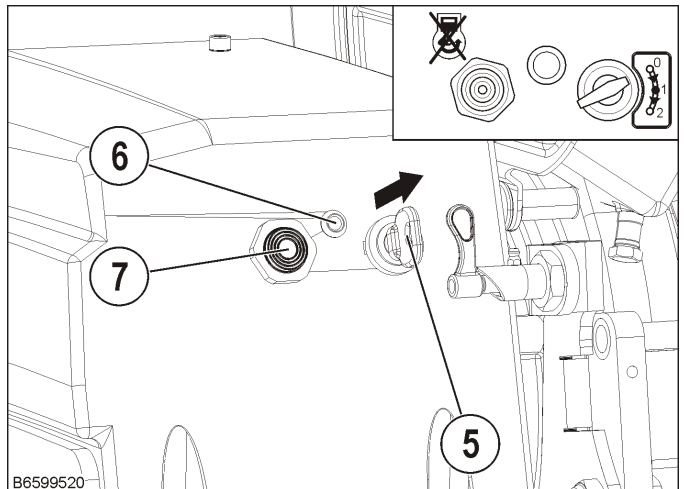


- Placer le levier régulateur de vitesse (1) sur «MIN».



- Tirer le levier d'arrêt (3) et le maintenir dans cette position jusqu'à ce que le moteur s'arrête.

### De plus, en cas de démarrage électrique



- La lamp de contrôle de charge s'allument.
- Tourner la clé d'allumage sur «0».

*Si la clé de contact n'est pas remise en position «0», un signal re- tentit ; il y a un risque de décharge totale de la batterie.*

- Retirer la clé.



**A la fin du travail et/ou lors d'interruptions, mettre la clé d'allumage hors de portée des personnes non autorisées.**

### 3.5.6 Déconnexion automatique du moteur

Les machines sont équipées d'un dispositif de déconnexion qui assure la protection du moteur. Le moteur se déconnecte automatiquement lorsque

- la pression de l'huile est trop faible
- le film d'huile de lubrification est instable pour des raisons suivantes
  - température de l'huile trop élevée
  - viscosité de base erronée
  - dilution de l'huile par du combustible ou de l'eau
- le filtre d'huile de lubrification est bloqué
- la soupape de surpression d'huile n'est pas étanche
- coulages des conduits et des joints
- la pompe à huile et le palier sont usés

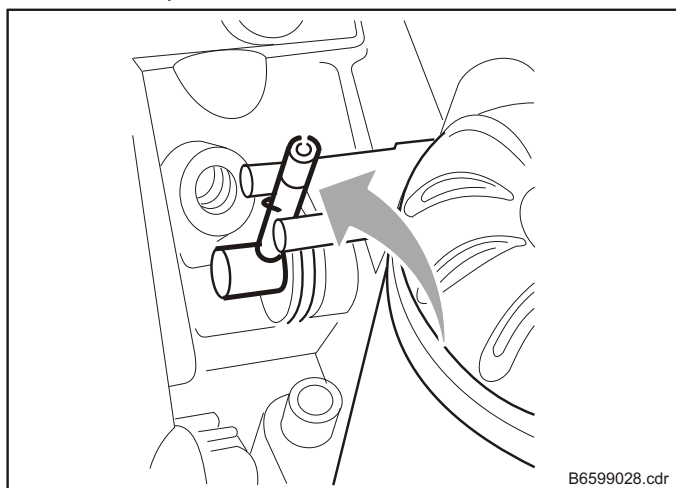


**Important**

*Un niveau d'huile trop bas et une trop grande inclinaison entraînent l'admixtion d'air, donc une diminution de la viscosité.*

Si le moteur se déconnecte suite à une alimentation insuffisante en huile de lubrification ou une insuffisance en combustible, procéder comme suit :

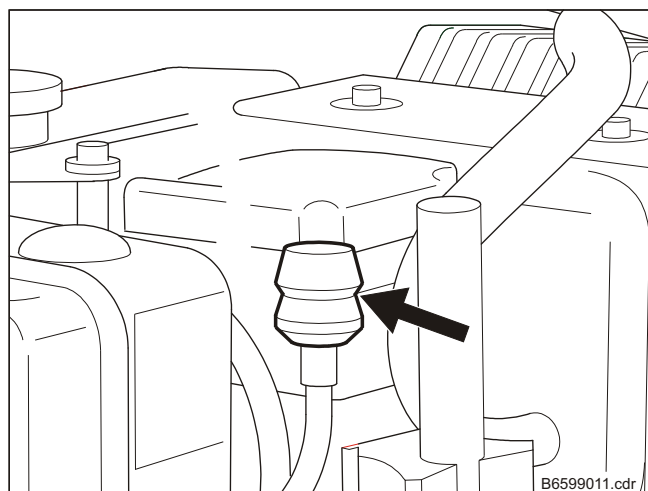
- Chercher la panne et la faire éliminer.



B6599028.cdr

- Appuyer pendant quelques secondes sur le levier.
- Démarrer le moteur.

### 3.5.7 Indicateur de maintenance du filtre à air



B6599011.cdr

Les moteurs sont équipés d'un indicateur de maintenance visuel pour les filtres à air sec. En cas de pollution de la cartouche filtrante, un soufflet en caoutchouc se contracte sous l'effet de la dépression.

Dans ce cas, arrêter le moteur et nettoyer ou remplacer la cartouche filtrante.

## 3. Conduite

### 3.6 Utilisation du moteur Yanmar

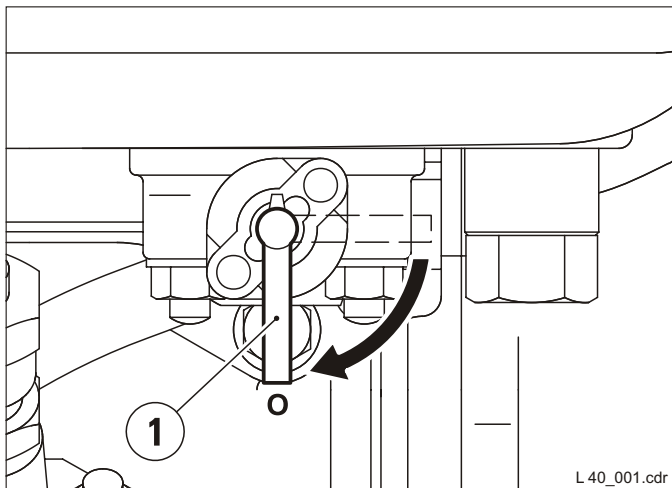


Important

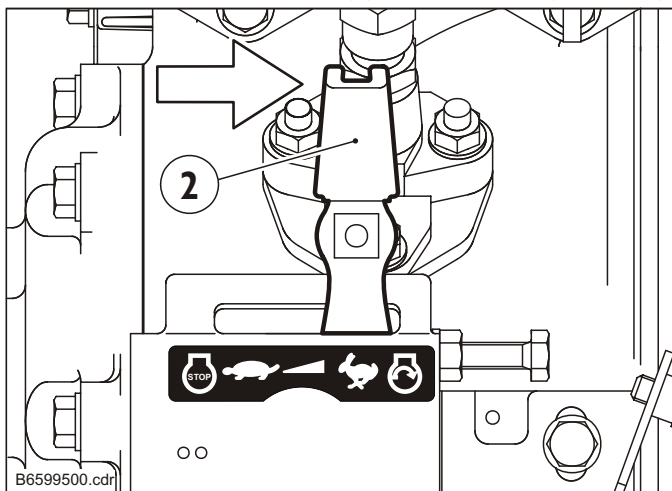
Ne jamais utiliser d'aides au démarrage à froid comme de l'essence, des diluants, du gaz liquide ou des liquides volatils. Ceci peut entraîner des dommages graves du moteur.

Pour le démarrage du moteur, il faut que le levier de conduite et le levier de vibration soit en position «0».

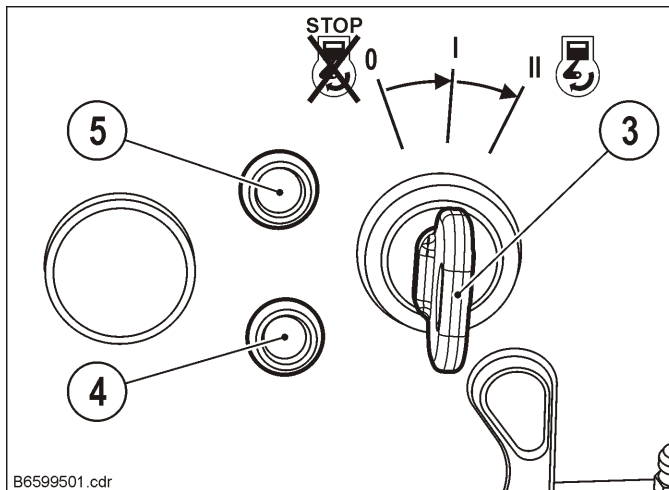
#### 3.6.1 Démarrage du moteur



- Placer le robinet de carburant (1) en position «O» (ouverture).



- Placer le levier de vitesse de rotation (2) sur «RUN» (régime maximum).

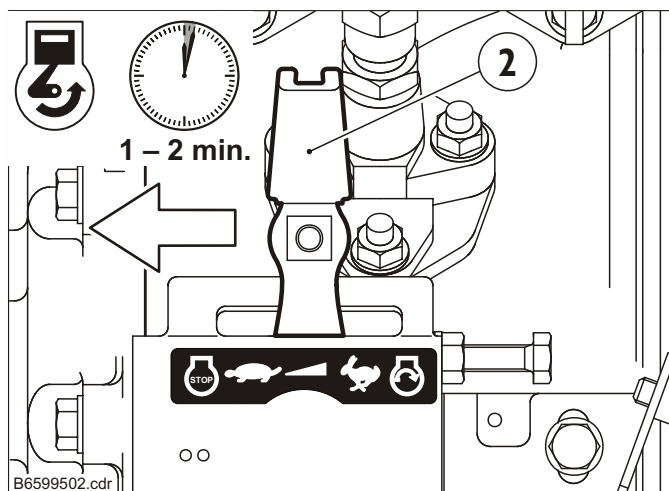


- Enfoncer la clé de démarrage (3) et la placer en position «I»; le contrôle de charge (4) et l'affichage de la pression d'huile (5) doivent s'allumer.
- Tourner la clé d'allumage sur «II»; dès que le moteur démarre, lâcher la clé.
- Le contrôle de charge et le voyant de la pression d'huile doivent s'éteindre immédiatement après le démarrage.

#### En cas d'échec du démarrage:

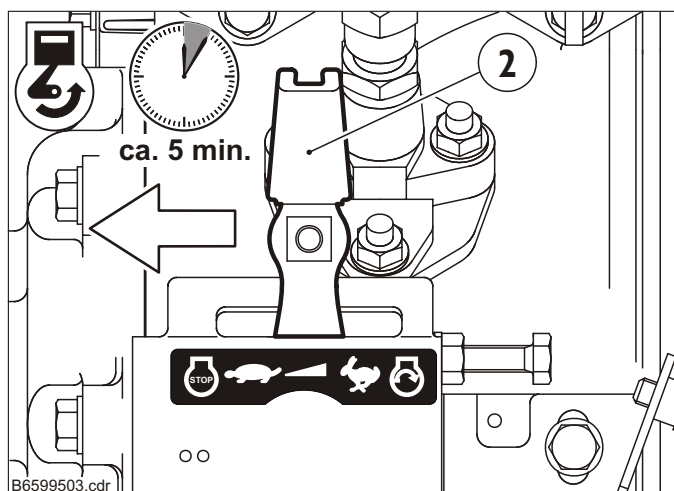
- Avant toute nouvelle tentative
  - Remettre la clé de démarrage sur «0».
  - Attendre que le moteur s'arrête complètement. L'activation du démarreur alors que le moteur est en cours de fonctionnement peut entraîner des dommages du démarreur et du volant.
  - Attendre au moins deux minutes. Ceci permet une régénération de la tension de la batterie. Les dommages du démarreur par une tension de batterie trop faible seront ainsi évités.

#### 3.6.2 Après démarrage du moteur

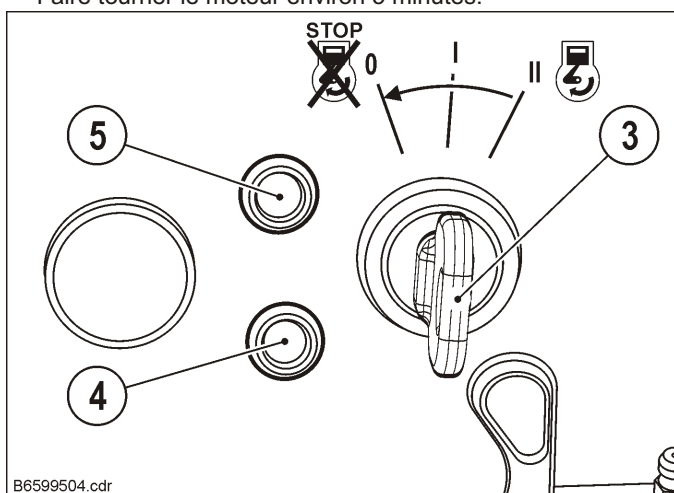


- Placer le levier de vitesse de rotation (2) en position de fonctionnement à vide «MIN».
- Moteur en fonctionnement à vide 1 ... Laisser chauffer pendant 2 min.

## 3.6.3 Mise à l'arrêt du moteur



- Placer le levier de vitesse de rotation (2) en position de fonctionnement à vide.
- Faire tourner le moteur environ 5 minutes.



- Mettre la clé de démarrage (3) sur «0».



Important

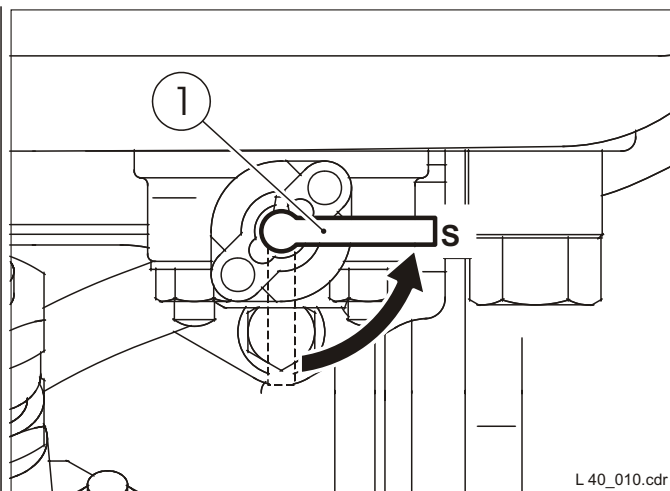
*Si le moteur continue à tourner, placer le levier de vitesse de rotation (2) sur «STOP» et fermer le robinet de carburant (1).*

- Le contrôle de chargement (4) et le voyant de pression d'huile (5) s'allument.
- Retirer la clé de démarrage.



Danger

**En fin de travail ou lors d'une interruption, protéger la clé contre un accès non autorisé.**



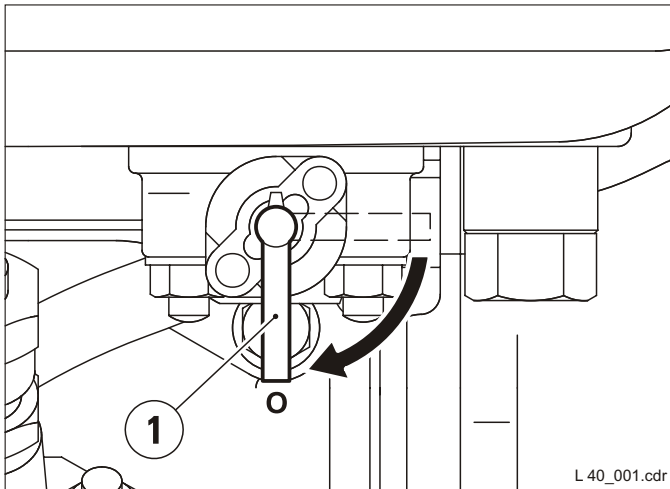
- Tourner le robinet de carburant (1) en position «S» (fermé).

## 3. Conduite

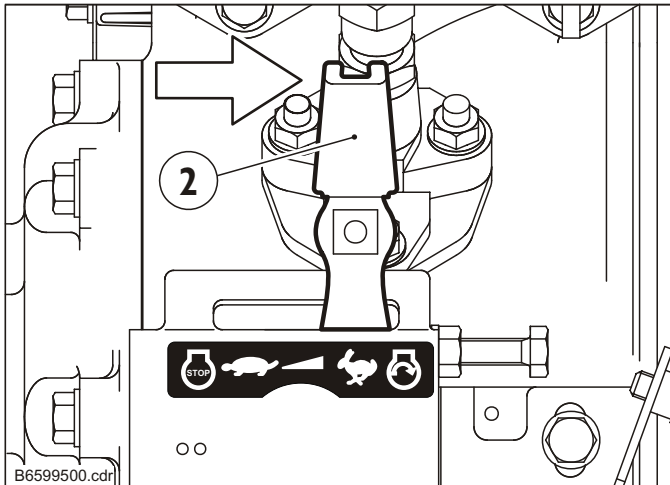
### 3.6.4 Démarrage d'urgence



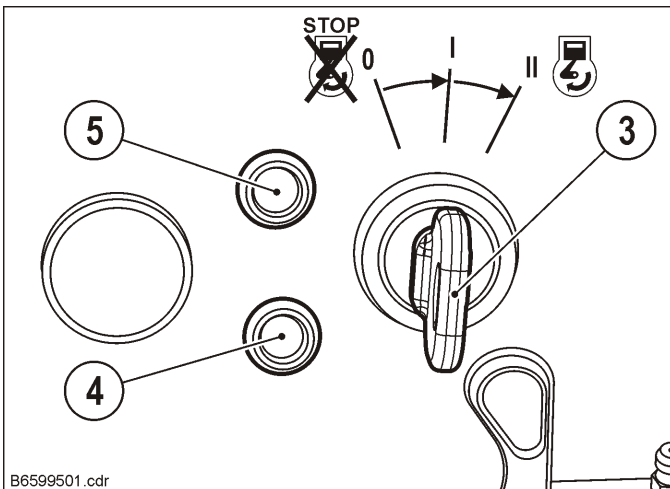
Ne jamais effectuer un démarrage d'urgence si la batterie est débranchée. Danger de dommages du régulateur



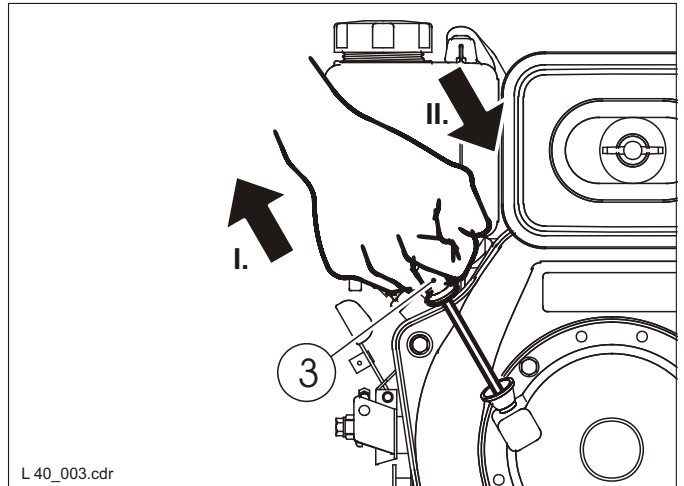
- Placer le robinet de carburant (1) en position «O» (ouverture).



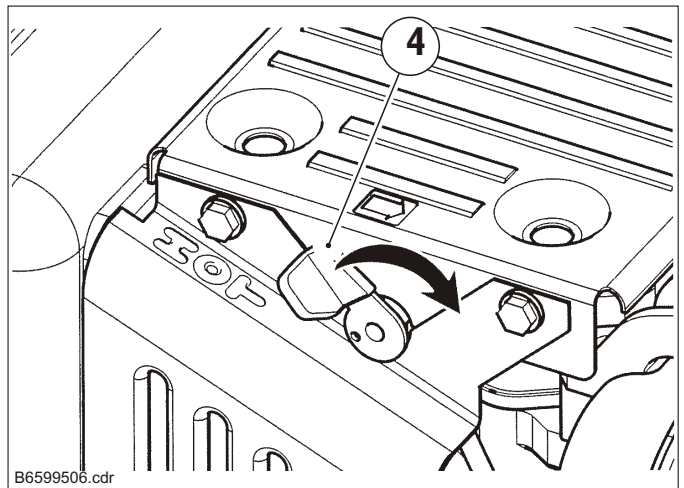
- Placer le levier de vitesse de rotation (2) sur «RUN» (régime maximum).



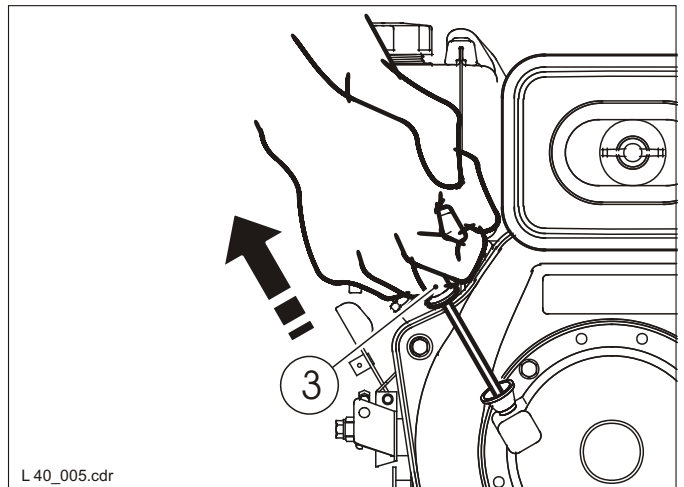
- Tourner la clé d'allumage en position «I». Si la procédure de démarrage n'est pas effectuée en moins de 10 secondes, il faut répéter le processus.



- Tirer la poignée du démarreur (3) lentement jusqu'à ce que la résistance se fasse sentir (I.).
- Remettre manuellement et lentement la poignée du démarreur (3) en position de départ (II.).



- Enfoncer le levier de décompression (4) ; le levier revient automatiquement en position de départ lors du démarrage du moteur.



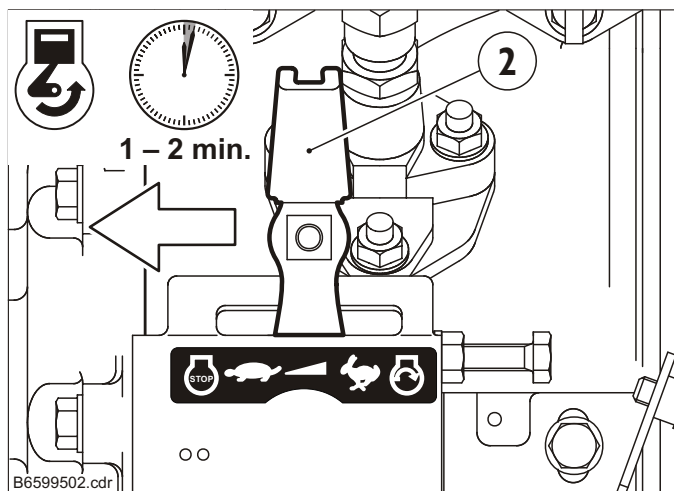
- Tirer fortement et rapidement la poignée du démarreur (3) avec les deux mains.



Important

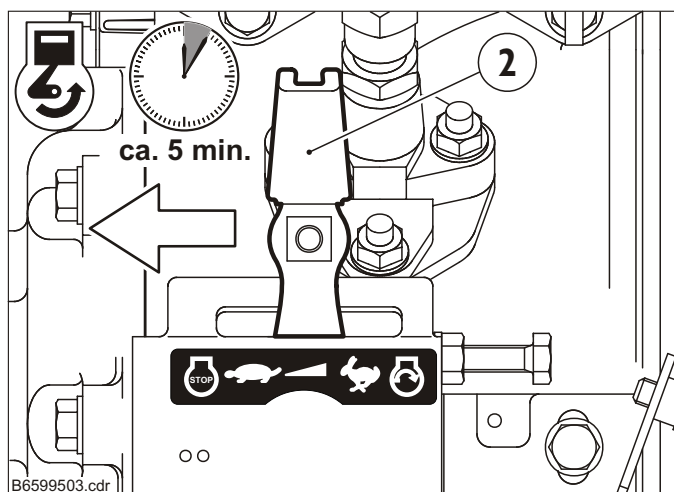
Ne pas repousser la poignée du démarreur (3) contre le moteur. Remettre manuellement le câble de démarrage en position de départ pour éviter d'endommager le démarreur.

## 3.6.5 Après démarrage du moteur

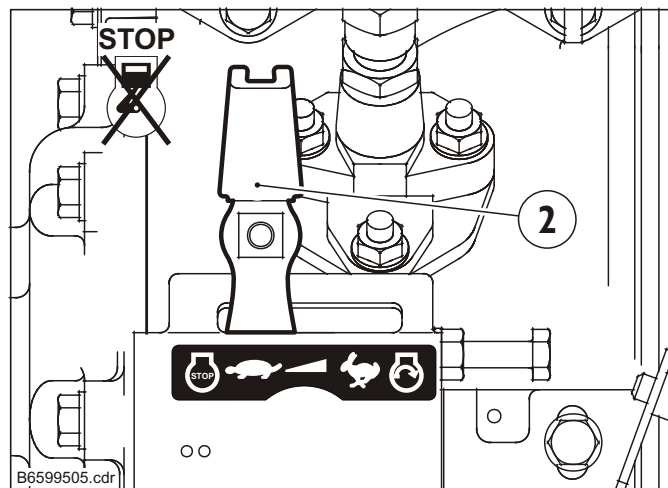


- Placer le levier de vitesse de rotation (2) en position de fonctionnement à vide «MIN».
- Moteur en fonctionnement à vide 1 ... Laisser chauffer pendant 2 min.

## 3.6.6 Mise à l'arrêt du moteur



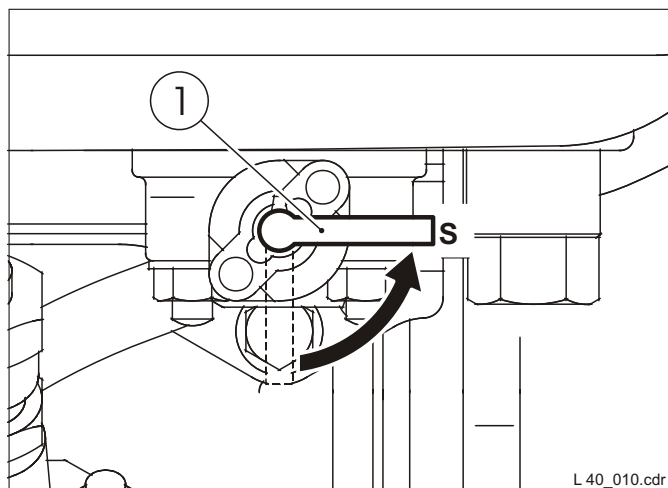
- Placer le levier de vitesse de rotation (2) en position de fonctionnement à vide.
- Faire tourner le moteur environ 5 minutes.



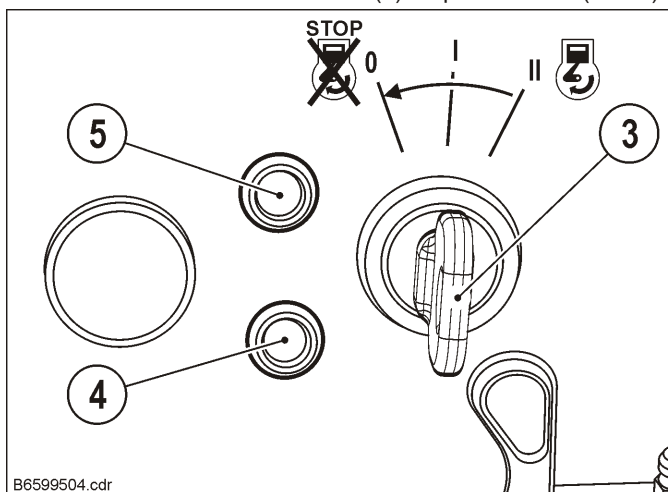
- Placer le levier de vitesse de rotation (2) sur «STOP».



*Si le moteur continue à fonctionner, fermer le robinet de carburant (1).*



- Tourner le robinet de carburant (1) en position «S» (fermé).



- Mettre la clé de démarrage (3) sur «0».
- Retirer la clé de démarrage.



**En fin de travail ou lors d'une interruption, protéger la clé contre un accès non autorisé.**

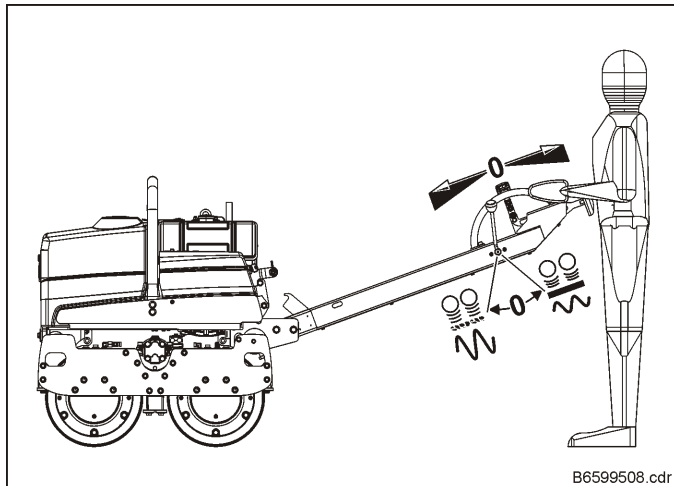
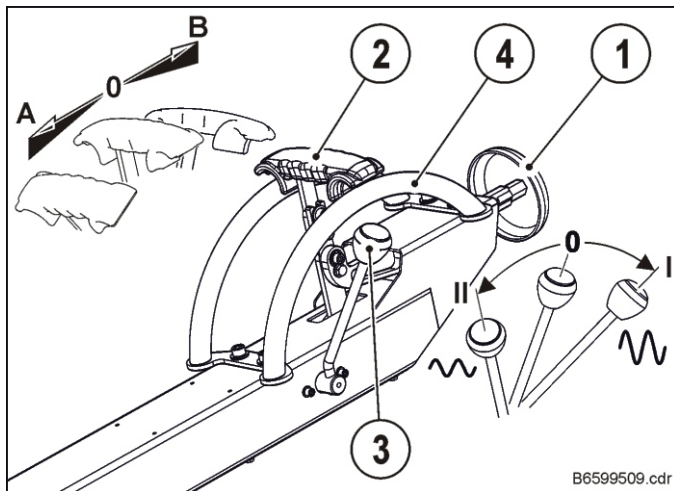
## 3. Conduite

### 3.7 Fonctionnement



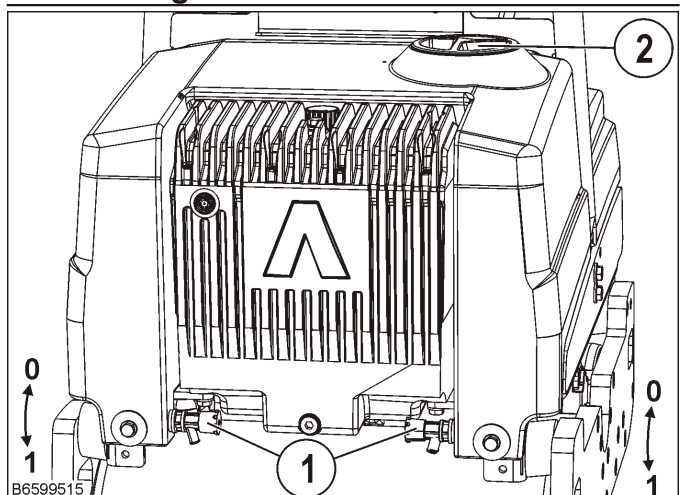
#### Danger d'accident !

- Le levier de conduite (2) retourne automatiquement en position «0» après avoir été relâché.
- Avant tout fonctionnement, contrôler le fonctionnement sans problème du levier de conduite (2).
- Les composants du levier de conduite (2) et de la sécurité de recul (1) ne doivent pas être gênés dans leur fonctionnement par un blocage ou un verrouillage.
- En situations d'urgence, arrêter la machine en relâchant le levier de conduite.



- La place de l'utilisateur est derrière la machine.
- Placer le levier de vitesse de rotation sur la position de plein régime.
- Régler la direction et la vitesse de déplacement à l'aide du levier de conduite (2).
- Conduire et diriger la machine à l'aide de la poignée de la barre de traction (4).
- Pour s'arrêter, mettre le levier de conduite (2) en position «0» ; l'effet des freins de l'entraînement hydrostatique fait que la machine ne se déplace pas.
- En position de fonctionnement à vide ou d'arrêt du moteur diesel, le frein de stationnement est activé.
- La vibration (3) peut être mise en et hors service pendant le déplacement :
  - Vibrations importantes = travaux de terrassement
  - Vibrations faibles = travaux de goudronnage

### 3.8 Arrosage avec de l'eau



L'arrosage avec de l'eau est mise en et hors service en tournant les robinets de verrouillage (1).

- 0 ARRÊT
- 1 MARCHE

Le remplissage se fait via une buse de remplissage (2).



En cas de risque de gel, vider complètement l'installation d'arrosage ou bien la remplir de liquide antigel.

Important

## 4.1 Charger et transporter



Lors du chargement, n'utiliser que des rampes de chargement portantes et stables.

Contrôler les points d'accrochage (étrier, œillets de levage) avant l'utilisation, afin de détecter des dommages et une usure éventuels. Remplacer immédiatement les pièces endommagées.

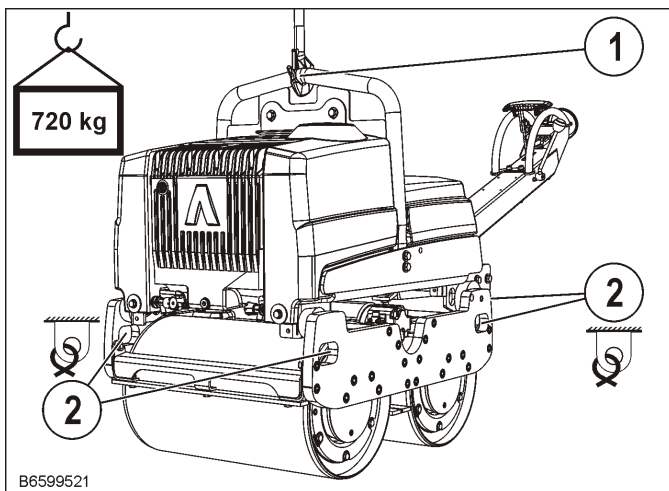
Protéger la machine afin qu'elle ne puisse pas rouler, glisser ou se renverser.

S'assurer que personne n'est mis en danger.

Lors du chargement, l'amarrage et levage de la machine, utiliser toujours les points d'accrochage prévus.

Les personnes sont en danger de mort si ils se rendent sous des charges en suspension ou ils se trouvent sous des charges en suspension.

Bloquer le timon après le chargement.



Après le transbordement,

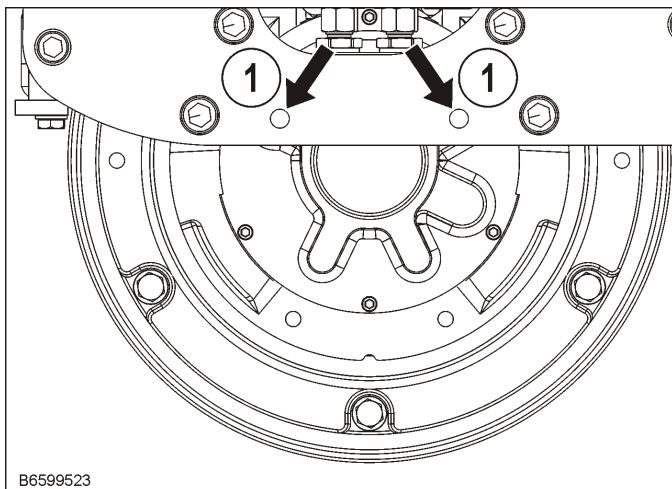
- attacher la machine sur le moyen de transport; nouer les attaches aux œillets des bielles oscillantes (1) avant et/ou arrière.
- bloquer le timon.

Pour soulever la machine, utiliser la suspension centrale (2).

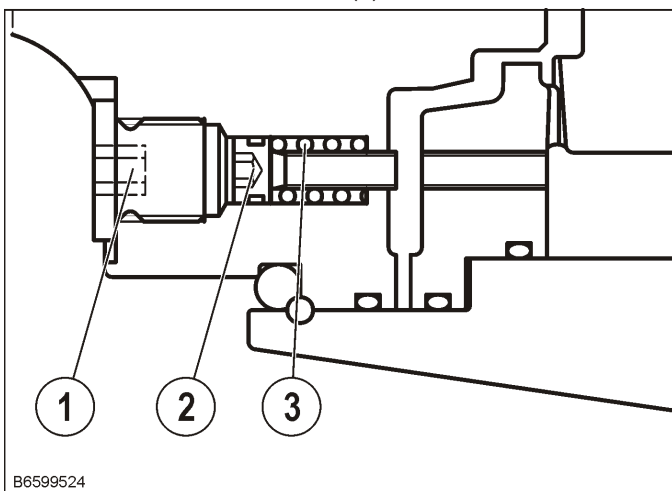
## 5. Remorquage

### 5.1 Avant le remorquage

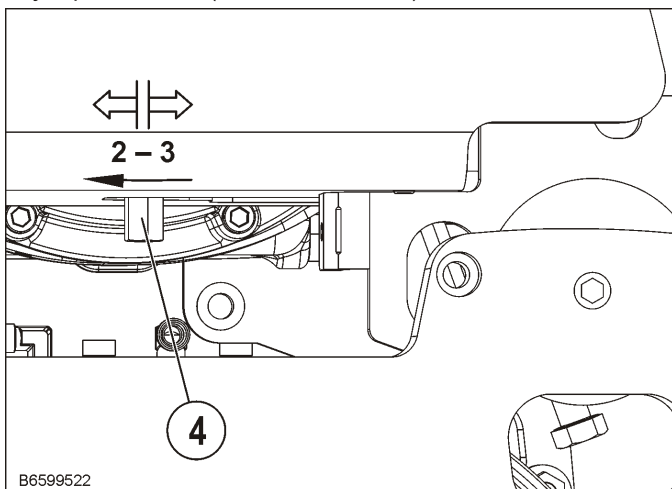
Avant le remorquage, desserrer mécaniquement le frein de blocage de la garniture derrière:



- Dévisser les vis de fermeture (1).



- Presser dedans des vis (2) contre les ressorts (3).
- Serrer les deux vis (2) alternativement et progressivement jusqu'à la butée (env. 2 tours de vis).



- Deserrer la vis de la soupape de dérivation (4) de 2 à 3 tours.

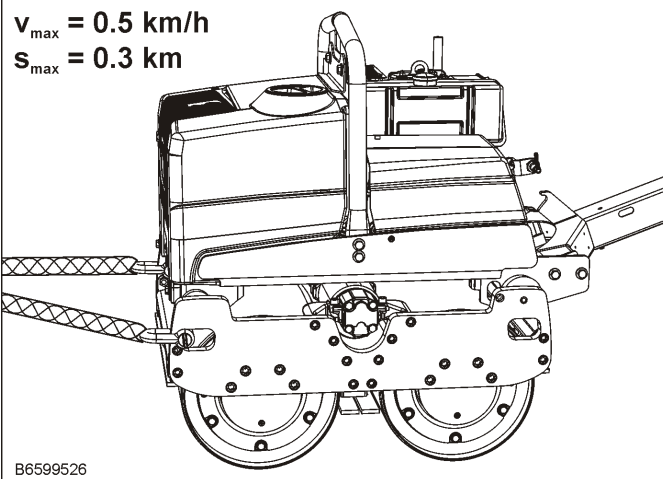
### 5.2 Remorquage



Pour remorquer, toujours utiliser des moyens d'attache adéquats.

Vitesse de remorquage maximale: 0,5 km/h

Trajet de remorquage maximal: 300 m

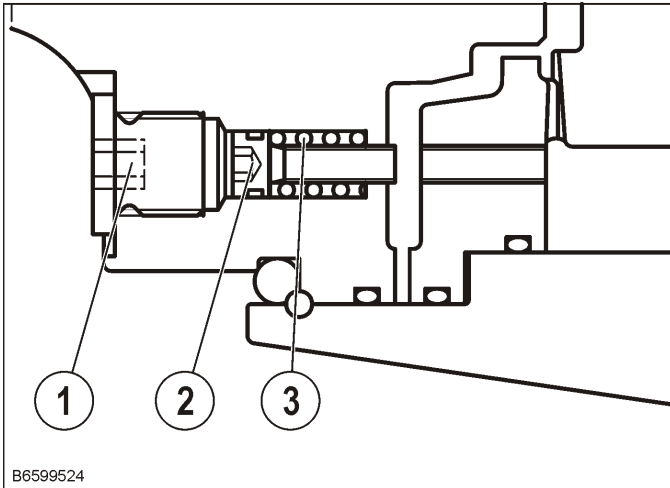


Pour remorquer la machine, fixer les moyens d'attache aux oeillets des bielles oscillantes avant et/ou arrière (Fig.).

## 5.3 Après le remorquage

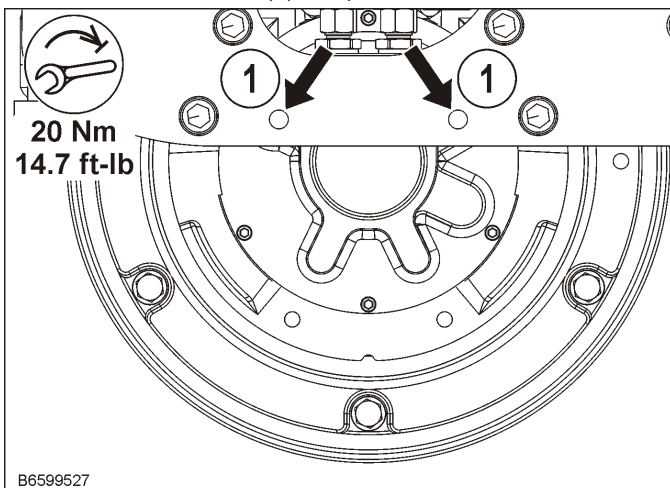


La machine seulement mettre en marche avec un moteur freiné. Avant le démarrage du moteur diesel le frein mécanique est absolu à désactiver.



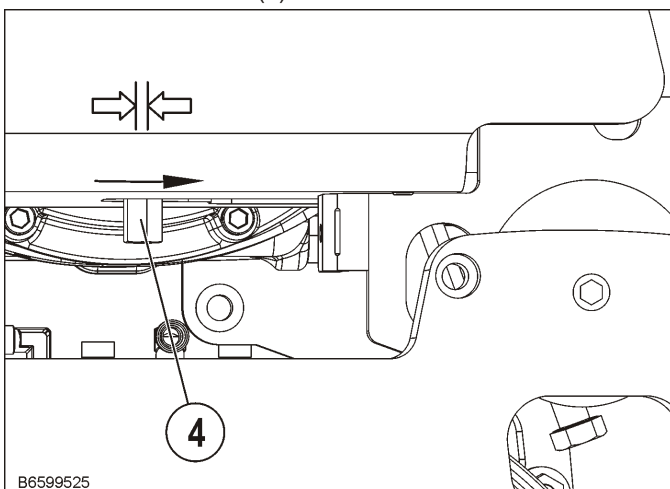
B6599524

- Deserrer les deux vis (2) complets.



B6599527

- Revisser le bouchon (1) et serrer-le avec 20 Nm.



B6599525

- Revisser la vis de la soupape de dérivation (4).

## 6. Maintenance

### 6.1 Indications générales

#### Maintenance soignée:

- ⇒ Plus grande durée de vie
- ⇒ Plus grande sécurité de fonctionnement
- ⇒ Temps de perte plus réduits
- ⇒ Plus grande sécurité au service
- ⇒ Frais de réparation moins élevés
- Respecter les consignes de sécurité!
- N'effectuer de travaux de maintenance lorsque le moteur est arrêté.
- Nettoyer soigneusement le moteur et la machine avant d'effectuer des travaux de maintenance.
- Poser la machine sur une surface plane, l'assurer de manière à ce qu'elle ne puisse pas rouler ou glisser.
- Veiller à ce que l'évacuation des matières consommables et des pièces de rechange soit effectuée de manière écologique.

- Avant des travaux d'installation électrique le câble de la batterie est à détacher et à couvrir avec du matériel isolants.
- Ne pas échanger les pôles „PLUS“ et „MOINS“ de la batterie.
- Éviter absolument des courts-circuits des câbles conducteurs.
- Avant des travaux de soudage sur la machine toutes assemblages à emboîter et les câbles de batterie sont à débrancher.
- Remplacer immédiatement les ampoules grillées dans des lampes de contrôle.
- Ne pas arroser les éléments électriques directes, pendant le nettoyage de la machine avec le jet d'eau à haute pression.
- Après le lavage, sécher les éléments à l'air comprimé afin d'éviter les courants de fuite superficielle.

### 6.2 Vue d'ensemble de la maintenance (● = Hatz / ◆ = Yanmar)

Travaux	Intervalles quotodien- nement	20 h	50 h	100 h	200 h	400 h	1000 h	si néces- saire
Nettoyer la machine	●◆							
Contrôler le niveau d'huile du moteur <sup>1)</sup>	●◆							
Vidanger l'huile du moteur <sup>1)</sup>		●◆ <sup>3)</sup>			●◆			
Remplacer le filtre d'huile <sup>1)</sup>		● <sup>3)</sup>			●			
Nettoyage le filtre d'huile <sup>1)</sup>		◆ <sup>3)</sup>			◆			
Contrôler le filtre à air <sup>1)</sup>	●							
Remplacer le filtre à air <sup>1)</sup>						●◆		●◆
Remplacer le filtre à carburant <sup>1)</sup>						●◆		
Vidage de l'eau <sup>1)</sup>		●						
Contr. l'orifice d'aspiration <sup>1)</sup>	●							
Contrôler le niveau d'huile de l'excita- teur			●◆					
Vidanger l'huile de l'excitateur								●◆
Contrôler le niveau d'huile de l'hydrau- lique	●◆							
Vidanger l'huile de l'hydraulique <sup>2)</sup>						●◆ <sup>3)</sup>	●◆	
Remplacer le élément filtrant de re- tour <sup>2)</sup>		●◆ <sup>3)</sup>					●◆	
Remplacer le filtre à air <sup>2)</sup>						●◆ <sup>3)</sup>	●◆	
Nettoyage du filtre d'aspiration <sup>2)</sup>						●◆ <sup>3)</sup>	●◆	
Contrôler les conduites flexibles hy- drauliques					●◆			
Contrôler le tampon en caoutchouc					●◆			
Resserrer les raccords vissés		●◆ <sup>3)</sup>			●◆			
Contrôler le racleurs								●◆
Ruissellement d'eau								●◆
Contr., régler le jeu des soupapes <sup>1)</sup>			◆ <sup>3)</sup>		●	◆		

<sup>1)</sup> Respecter les instructions de service du moteur

<sup>2)</sup> ts. le ans

<sup>3)</sup> la première fois

## 6.3 Plan de lubrification

Point de lubrification	Qté.	Intervalles de remplacement	Lubrifiant	Référence
<b>1. Moteur <sup>(1)</sup>(incl. filtre à huile: 1,2 l)</b>				
ARW 65 Hatz 1D42 <sup>1)</sup>	1,1 l	1 fois après 20 h, après tous les 200 h	Huile moteur API SG-CE SAE 10W40	2-80601100
ARW 65 Yanmar L100N	1,6 l			
<b>2. Excitateur</b>				
	0,6 l	Lubrification permanente	Huile à engrenages selon JDM J20C	2-80601110
<b>3. Hydraulique</b>				
	21,5 l	1 fois après 500 h, après tous les 1000 h ou 1 fois par an	Huile hydraulique. HVL P 46	2-80601030
<b>4. Élément filtrante de retour</b>				
		1 fois après le 20 h; ensuite lors de chaque change d'huile		2-80126317
<b>5. Filtre à aération</b>				
		lors de chaque change d'huile		2-80126220
<b>6. Nettoyage du filtre d'aspiration</b>				
		lors de chaque change d'huile		2-80226230

## 6.4 Tableau des alternatives en matière de marques de lubrifiants

	Huile moteur API SG-CE SAE 10W40	Huile à engrenages selon JDM J 20 C	Huile hydr. spéciale ISO-VG 32	Huile hydr. HVL P 46	Huile ATF
ARAL	Extra Turboral SAE 10W40	Fluid HGS	Vitam GF 32	Vitam HF 46	ATF 22
BP	Vanellus C6 Global Plus SAE 10W40	Hydraulik TF-JD	Energol HLP-HM 32	Bartran HV 46	Aufran MBX
CASTROL	Tection SAE 10W40	Agri Trans Plus	Hyspin SP 32	Hyspin AVH-M 46	TQ-D
ESSO	Ultra 10W40	Torque Fluid 56	Univis N 32	Univis N 46	ATF 21611 II-D
FINA	a. Kappa FE b. Kappa Turbo DI	Transfluid AS	a. Hydran TSX 32 b. Biohydran TMP 32 <sup>2)</sup>	—	Finamatic II D
FUCHS	Titan Unic MC	Agrifarm UTTO MP	a. Renolin ZAF 520 b. Plantohyd 32 S <sup>2)</sup>	Renolin B 46 HVI	Titan ATF 3000
KLEENOIL PANOLIN	—	—	Panolin HLP Synth 32 <sup>2)</sup>	—	—
MOBIL	a. Delvac SHC b. Mobil Super M 10W40 c. Mobil Super S 10W40 <sup>1)</sup>	a. Mobilfluid 424 b. Mobilfluid 426	Mobil DTE 24	Univis N 46	ATF 220
SHELL	Engine Oil DG 1040	Donax TD	Tellus T32	Tellus T 46	a. Donax TA b. Donax TX
TOTAL	Rubia Polytrafic 10W-40	Transmission MP	Azolla ZS 32	Equivis ZS 46	Fluide ATX

<sup>1)</sup>Huiles semi-synthétiques

<sup>2)</sup>Huile hydraulique biodégradable à base d'ester; l'aptitude au mélange et la compatibilité avec des huiles hydrauliques à base d'huile minérale devraient être vérifiées au cas par cas. La teneur résiduelle en huile minérale devrait être réduite conformément à la fiche standard 24 569 VDMA (Association Allemande des Constructeurs de Machines et d'Installations).

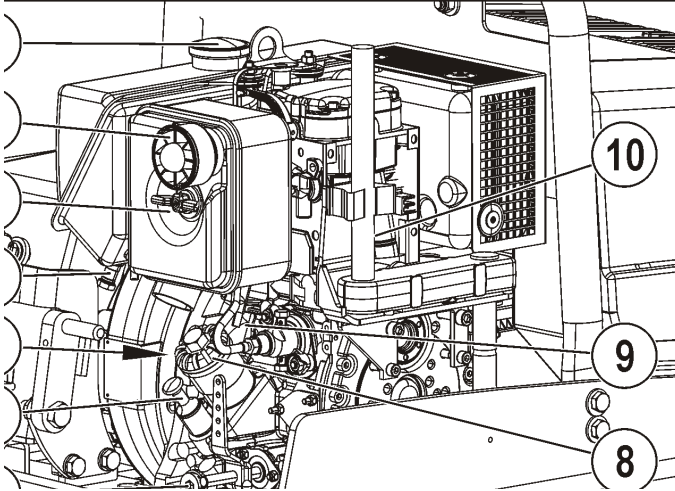
TAB01003\_F.cdr

## 6. Maintenance

### 6.5 Maintenance du moteur Hatz

Dans ce manuel d'utilisation, seuls les travaux de maintenance quotidiens sont exécutés. Respectez le manuel d'utilisation du moteur et les consignes et intervalle de maintenance qu'il contient.

#### 6.5.1 Vue d'ensemble



- 1 Tubulure de remplissage de carburant
- 2 Orifice d'aspiration pour l'air de combustion
- 3 Filtre à air
- 4 Vis de fermeture chambre de séparation d'eau
- 5 Filtre à carburant
- 6 Tubulure de remplissage/jauge d'huile
- 7 Bouchon fileté de vidange
- 8 Filtre à huile
- 9 Entrée de l'air de refroidissement
- 10 Sortie de l'air de refroidissement

#### 6.5.2 Ravitaillement en carburant



Faire le plein seulement quand le moteur est arrêté.

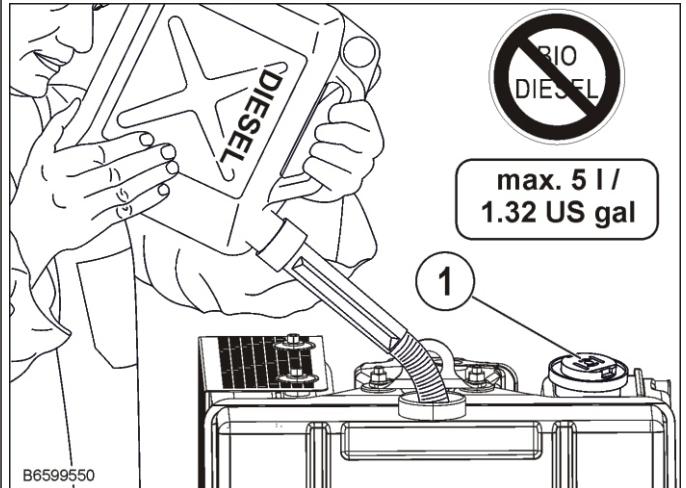
Pas de feu ouvert.

Ne pas fumer.

Ne pas faire le plein dans des locaux clos.

Ne pas inhaler les vapeurs de carburant.

Ne pas renverser de carburant. Récupérer le carburant qui s'écoule, ne pas le laisser s'infiltrer dans le sol.



- Placer la machine sur un sol ferme et plat.
- Éteindre le moteur.
- Nettoyer les alentours de la tubulure de remplissage de carburant (1).
- Ouvrir la tubulure de remplissage de carburant et contrôler visuel le niveau de carburant.
- Ajouter du carburant si nécessaire. Tous les carburants Diesel remplissant les exigences minimales des classifications ci-après sont appropriés. EN 590, DIN 51601-DK, BS 2869 A1 / A2, ASTM D 975 - 1D / 2D
- Fermer bien le couvercle du réservoir.

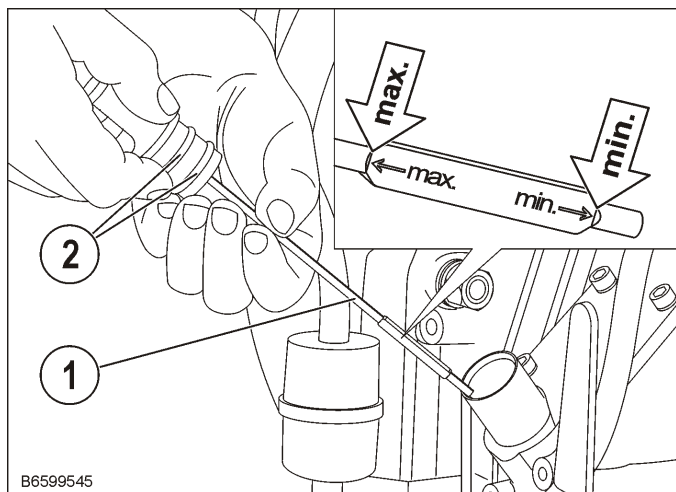
## 6.5.3 Contrôle du niveau d'huile du moteur



Récupérer l'huile usée et la mettre au rebut en respectant l'environnement.

Ne pas laisser de l'huile s'infiltrer dans le sol ou dans les canalisations.

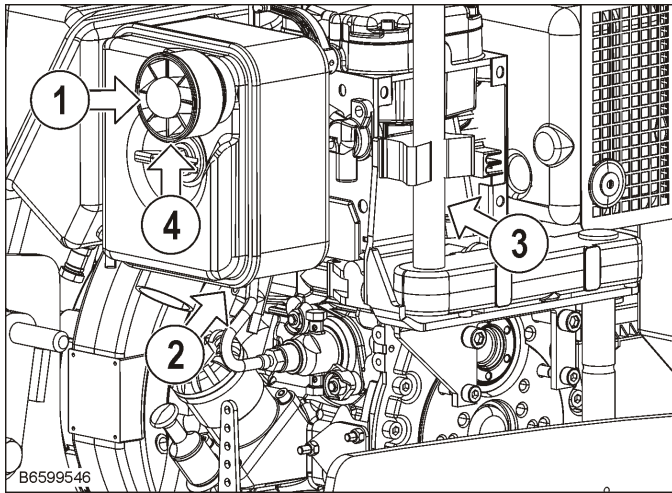
Remplacer immédiatement les joints défectueux.



- Placer la machine sur un sol ferme et plat.
- Éteindre le moteur
- Nettoyer les alentours de la jauge de niveau.
- Retirer la jauge de niveau, la nettoyer avec un chiffon propre non pelucheux et l'insérer à nouveau jusqu'à la butée.
- Si nécessaire, rajouter de l'huile jusqu'à la marque supérieure de la jauge de niveau.
- Contrôler le joint torique d'étanchéité de la jauge de niveau, le remplacer si nécessaire.
- Faire fonctionner le moteur pendant 1 min environ et contrôler à nouveau le niveau d'huile après avoir arrêté le moteur.

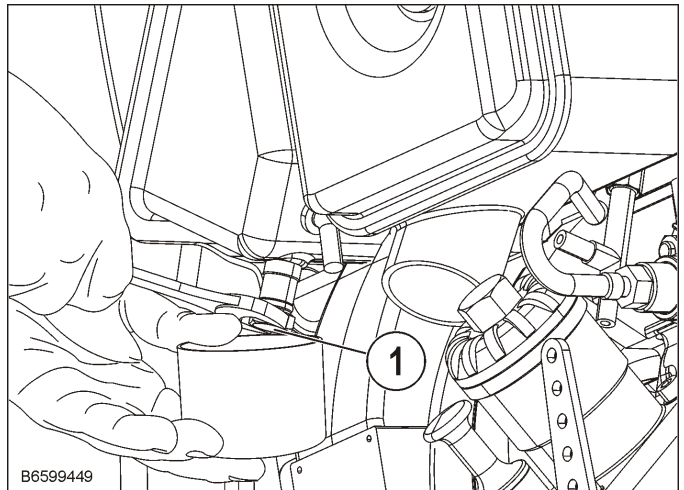
## 6. Maintenance

### 6.5.4 Contrôler le système d'aspiration et de refroidissement de l'air



- Contrôler l'orifice d'aspiration pour l'air de combustion (1) et des orifices de l'air de refroidissement (2) et (3).
- Enlever les impuretés grossières comme les feuilles, les pierres et la terre.
- Contrôler le libre passage des orifices de sortie d'air (4) au cyclone-préfiltre et, si nécessaire, nettoyer.

### 6.5.5 Vidange de l'eau (réservoir de carburant)



Le réservoir du carburant doit être contrôlé 1x par semaine afin de détecter d'éventuels dépôts d'eau, de manière à exclure toute pénétration d'eau dans le système à injection sensible.

- Dévisser la vis (1) jusqu'à un pas du filet.
- Récupérer les gouttes dans un réservoir transparent.
- Contrôler visuel si l'eau se dépose au fond du récipient.
- Resserer la vis dès que du carburant s'écoule.

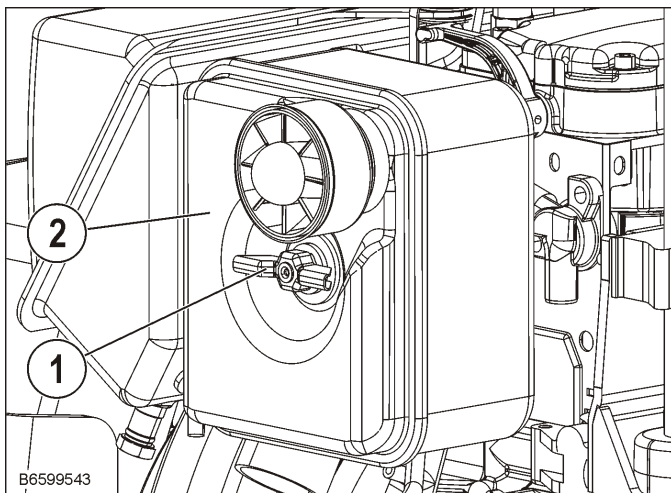
## 6.5.6 Nettoyer le filtre à air



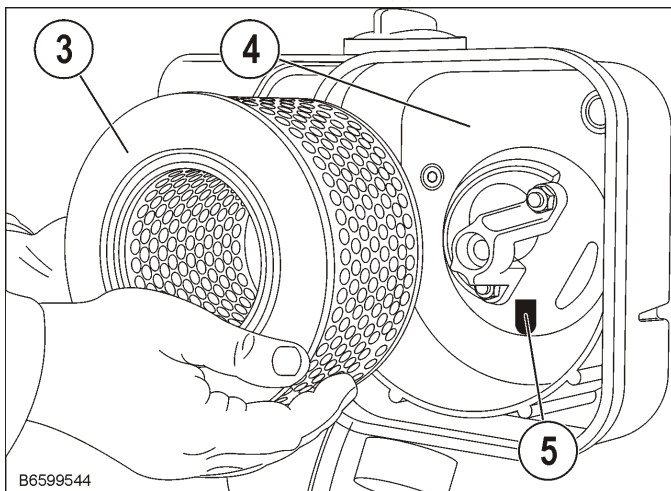
Remplacer l'insert filtrant :

- en cas d'endommagement de l'élément filtrant ou de la bague d'étanchéité
- après deux nettoyages
- en présence de dépôts contenant de la suie
- en présence de salissures humides et huileuses
- quand la puissance du moteur diminue ou quand la couleur des gaz d'échappement change.

Ne jamais faire fonctionner le moteur sans insert de filtre à air.

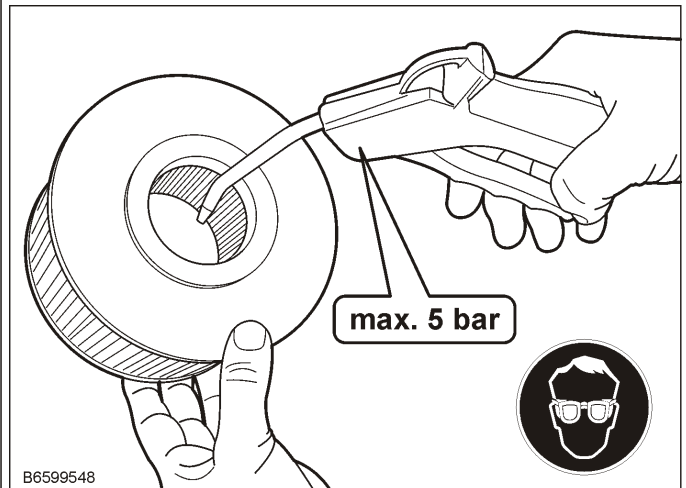


- Retirer la vis à ailettes (1).
- Retirer le couvercle du filtre à air (2).



- Retirer avec précaution la cartouche filtrante (3).

## Encrassement sec



- Nettoyer la cartouche filtrante (3) à jet d'air comprimé sec (*max. 5 bar*) par des mouvements de haut en bas, jusqu'il n'y a plus de poussière.

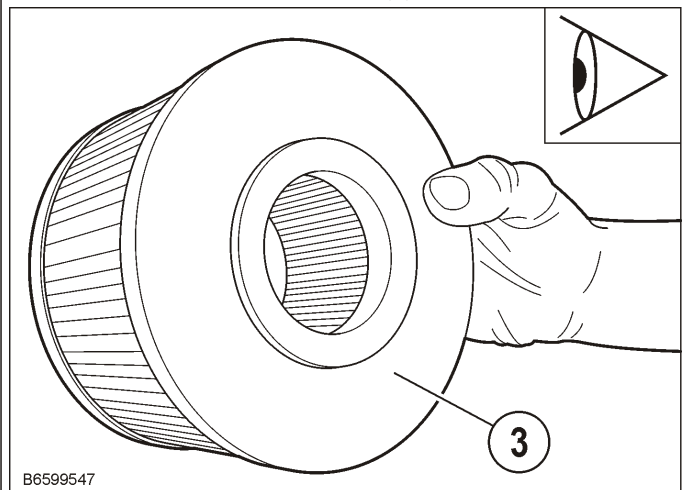


Risque de blessures oculaires !

Porter des lunettes de protection.

## Encrassement humide/huileux

- Remplacer la cartouche filtrante (3).



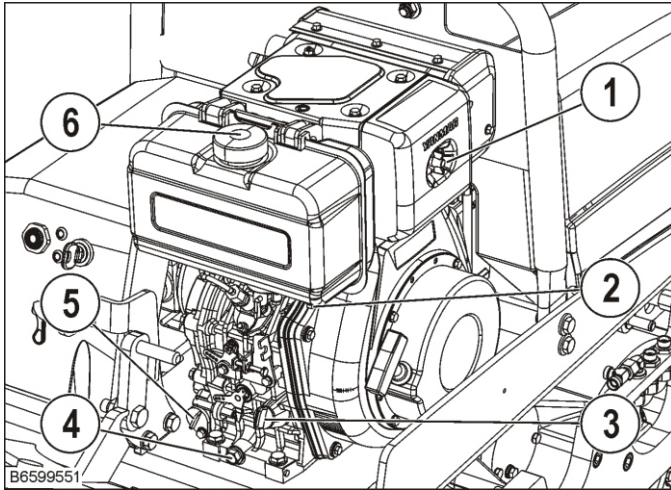
- Contrôler la cartouche filtrante (3) en la tenant en biais contre la lumière ou en l'éclairant à l'aide d'une lampe si il y a de fissures ou d'autres endommagements.
- Nettoyer le couvercle du filtre (2) et du boîtier (4) à l'aide d'un chiffon.
- Replacer avec précaution la cartouche filtrante (3).
- Si un indicateur de colmatage est monté, vérifier le bon état et la propreté de la petite membrane en caoutchouc (5).
- Remonter le couvercle (2).

## 6. Maintenance

### 6.6 Maintenance du moteur Yanmar

Dans ce manuel d'utilisation, seuls les travaux de maintenance quotidiens sont exécutés. Respectez le manuel d'utilisation du moteur et les consignes et intervalle de maintenance qu'il contient.

#### 6.6.1 Aperçu



- 1 Filtre à air
- 2 Évacuation de carburant
- 3 Jauge du niveau d'huile
- 4 Vis d'évacuation de l'huile
- 5 Filtre à huile
- 6 Buse de remplissage de carburant

#### 6.6.2 Appoint en carburant



Le carburant diesel est extrêmement inflammable et peut être source d'explosion dans certaines conditions.

Uniquement avec des réservoirs de moteur fermés  
Pas de feu ouvert.

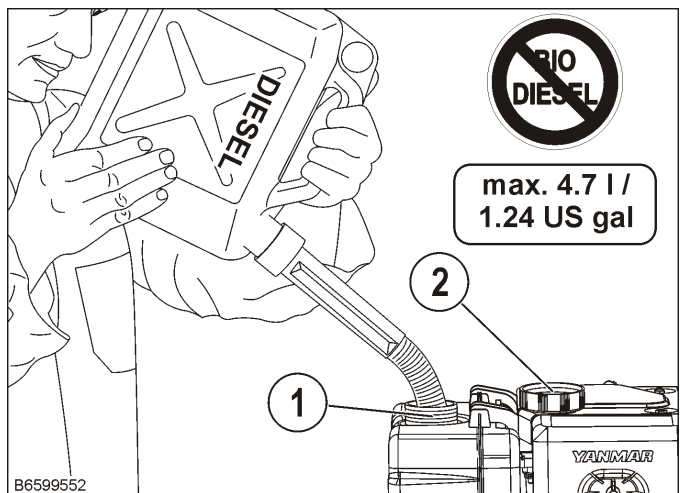
Ne pas fumer.

Ne pas faire le plein dans des pièces fermées.

Ne pas respirer les vapeurs de carburant.

Ne pas renverser de carburant. Enlever le carburant en train de s'écouler, ne pas le laisser s'imprégner dans le sol.

- Placer la machine sur un sol ferme et plat.
- Éteindre le moteur.



- Nettoyer les alentours de la buse de remplissage en carburant (1).
- Ouvrir la buse de remplissage en carburant, et contrôler visuellement le niveau de carburant.
- Si nécessaire, faire l'appoint en carburant.
- Tous les carburants diesel sont adaptés, dans la mesure où ils correspondent aux spécifications suivantes :

Spécification du carburant diesel	Pays
ASTM D975 No. 1D S15, S500 No. 2D S15, S500	USA
EN590:96	Union européenne
ISO 8217 DMX	International
BS 2869-A1 oder A2	Royaume-Uni
JIS K2204 Grade No. 2	Japon
KSM-2610	Corée
GB252	Chine

- Fermer le réservoir (2) manuellement.

## 6.6.3 Huile de moteur



**Important**

N'utiliser que les huiles de moteur indiquées. D'autres huiles de moteur peuvent entraîner des dommages du moteur et l'annulation de la garantie.

Maintenir l'huile libre de saleté et de dépôt.

Avant l'ouverture du couvercle, nettoyer vous-même les alentours ainsi que le couvercle de remplissage / la jauge de niveau d'huile.

Ne jamais mélanger différents types d'huile de moteur. Ceci peut influencer négativement sur les caractéristiques de lubrification de l'huile pour moteur.

Ne jamais trop remplir. Le sur-remplissage peut entraîner l'apparition de fumée blanche et entraîner des dommages du moteur.

## 6.6.4 Spécifications de l'huile de moteur

Organisation	Classification
American Petroleum Institute (API)	API-CD ou supérieur
Association des Constructeurs Européens d'automobiles (ACEA)	ACEA E-3 ACEA E-4/ ACEA E-5
Japanese Automobile Standards Organization (JASO)	JASO DH-1



**Important**

S'assurer que le moteur, l'huile de moteur, le réservoir d'huile et l'installation de remplissage en huile de moteur sont libres de sédiments et d'eau.

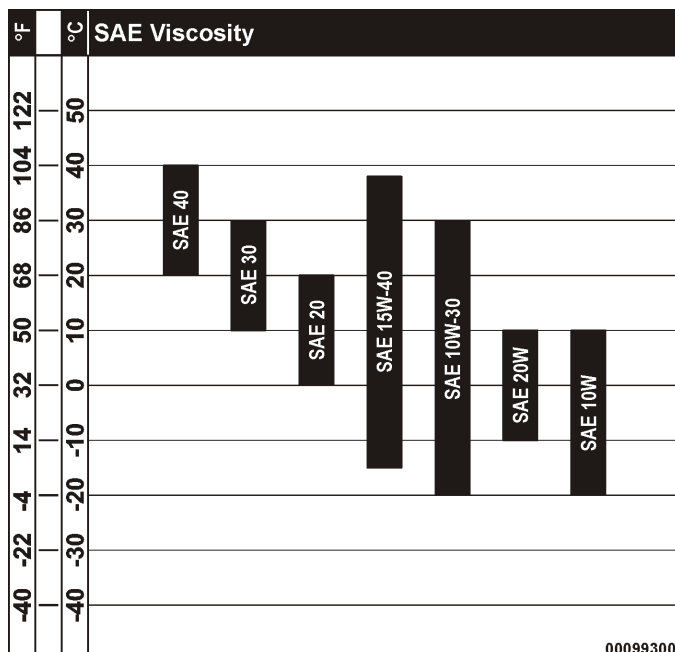
Respecter les intervalles d'échange d'huile.

Choisir la viscosité de l'huile en fonction de la température ambiante. Voir le diagramme.

Nous déconseillons l'utilisation de substances supplémentaires d'huile de moteur (additifs)

## 6.6.5 Viscosité de l'huile de moteur

Sélectionnez la viscosité adaptée de l'huile de moteur sur la base de la température ambiante, en vous appuyant sur le table de viscosité SAE :



## 6.6.6 Contrôle du niveau d'huile



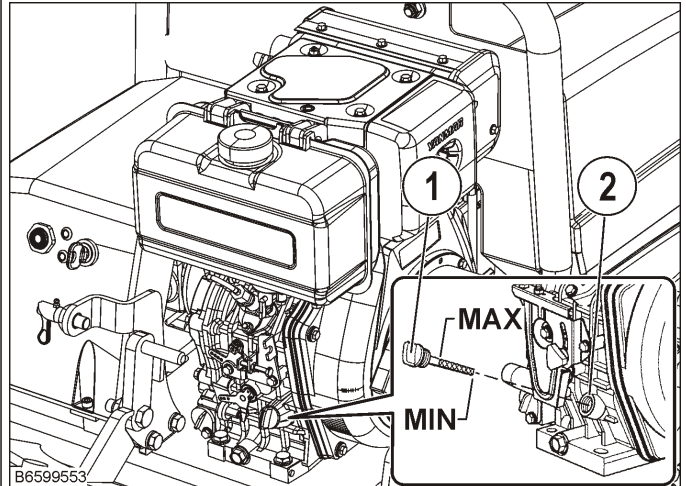
**Environnement**

Récupérer l'huile usée et la mettre au rebut en respectant l'environnement.

Ne pas laisser de l'huile s'infiltrer dans le sol ou dans les canalisations.

Remplacer immédiatement les joints défectueux.

- Placer la machine sur un sol ferme et plat.
- Éteindre le moteur.



- Nettoyer les alentours de la buse de remplissage (2) et du couvercle de remplissage / jauge de niveau d'huile (1).
- Faire tourner le couvercle de remplissage / jauge de niveau d'huile (1) et la nettoyer avec un chiffon propre et sans fibre.
- Introduire le couvercle de remplissage / la jauge de niveau d'huile (1) dans la buse de remplissage, NE PAS visser.
- Retirer le couvercle de remplissage / la jauge de niveau d'huile (1) et contrôler le niveau d'huile ; si nécessaire, faire l'appoint en huile de moteur à l'aide de la buse de remplissage (2) jusqu'à la marque «MAX».
- Après avoir attendu 1 à 2 minutes, vérifier à nouveau le niveau d'huile et corriger si nécessaire.
- Visser le couvercle de remplissage / la jauge de niveau d'huile (1) et serrer à la main.

## 6. Maintenance

### 6.6.7 Nettoyage de la cartouche du filtre



Porter toujours des lunettes de sécurité lors de la maintenance du moteur et lors de l'utilisation d'air comprimé ou de jet d'eau à haute pression.

La poussière, les particules en suspension, l'air comprimé, l'eau sous pression ou la vapeur peuvent entraîner des blessures des yeux.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures d'une gravité légère ou moyennement élevée.



Remplacement de la cartouche du filtre :

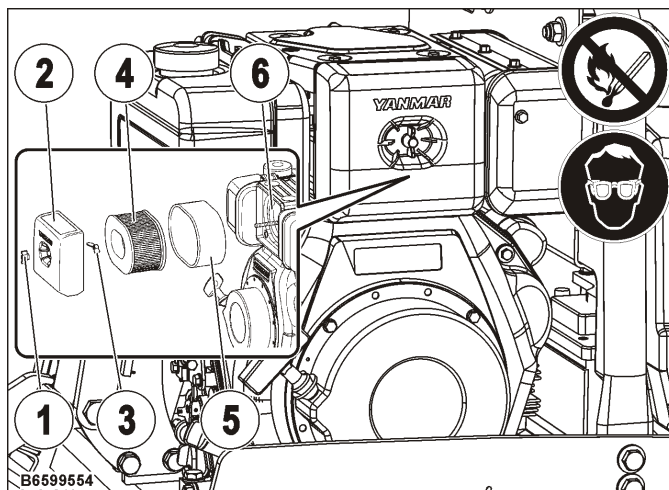
- cartouche de filtre ou filtre endommagé
- après un second nettoyage
- en cas de dépôt contenant de la rouille
- en cas de saleté humide ou huileuse
- si la puissance du moteur diminue ou
- -si la couleur des gaz d'échappement change.

**N'utiliser jamais le moteur sans une cartouche de filtre à air.**

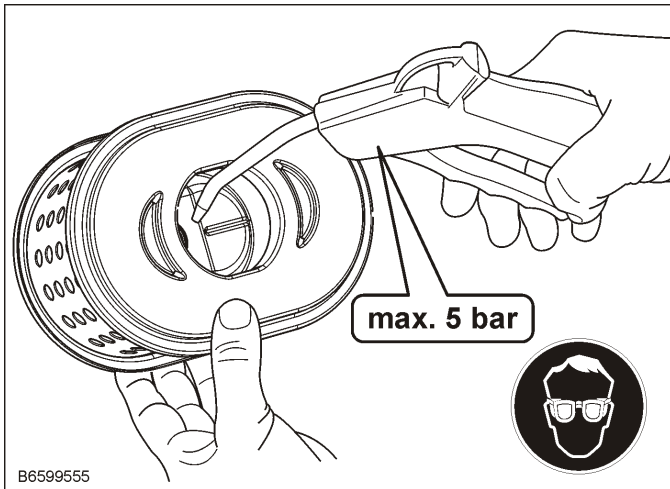


*En cas d'utilisation du moteur dans un environnement poussiéreux, il faut nettoyer le filtre à air plus souvent.*

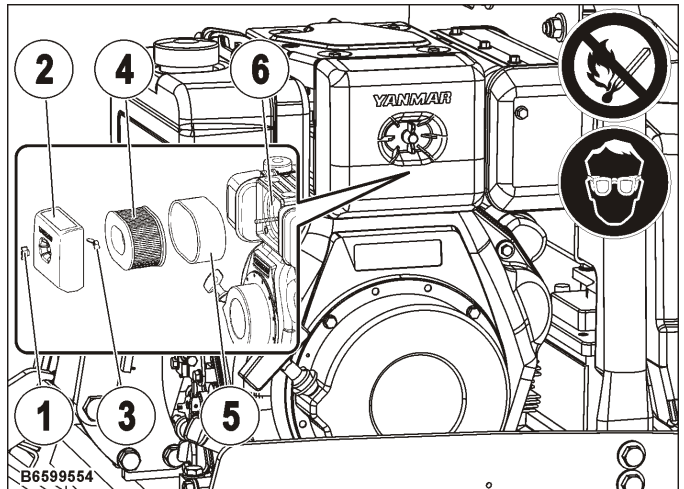
*N'utiliser jamais le moteur sans cartouche de filtre à air. Ceci peut entraîner la pénétration de corps étrangers et des dommages du moteur*



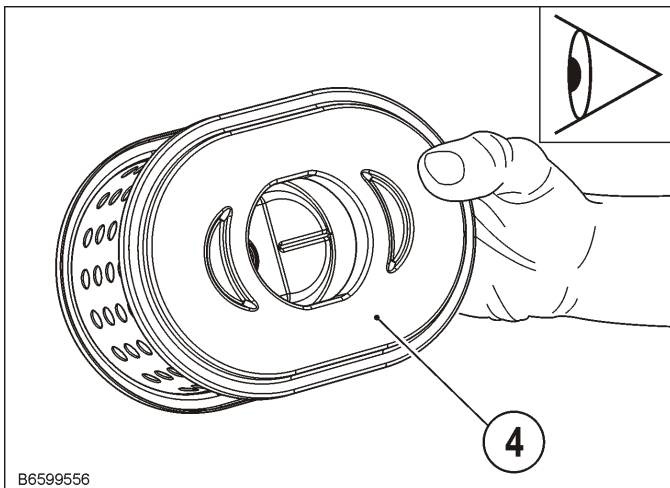
- Retirer la vis à ailettes (1).
- Retirer le couvercle du filtre à air (2).
- Retirer la vis à ailettes (3).
- Enlever le filtre à air (4) et l'élément externe en mousse (5).



- Souffler de l'air comprimé sec sur le filtre à air (4) et l'élément externe en mousse (5). (*max. 5 bar*) de l'intérieur vers l'extérieur, jusqu'à ce qu'aucune poussière ne sorte plus.



- Nettoyer le couvercle (2) et le boîtier du filtre à air (6).
- Mettre en place avec soin le filtre à air (4) et l'élément externe en mousse (5).
- Visser la vis à ailettes (3).
- Mettre en place le couvercle du filtre (2).
- Visser la vis à ailettes (1).



- Contrôler le filtre à air (4) et l'élément extérieur en mousse (5) en le tenant de manière oblique à contre-jour, ou en l'éclairant avec une lampe pour détecter les fissures et les autres dommages.
- En cas de dommages, échanger toujours les deux fil.

## 6. Maintenance

### 6.6 Travaux de maintenance machine

#### 6.6.1 Nettoyage



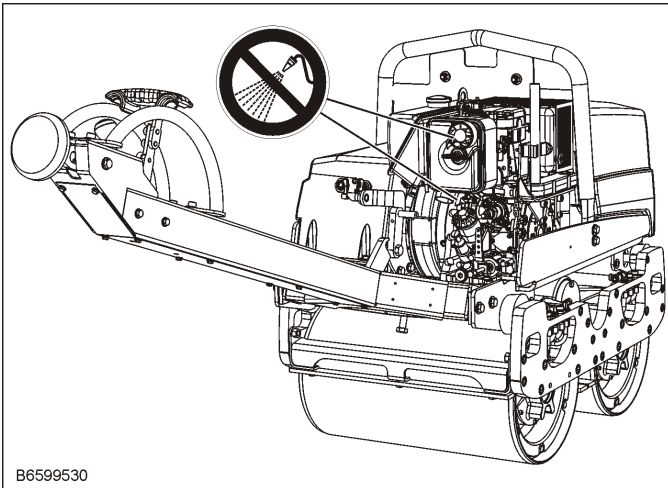
Ne pas utiliser de produits inflammables ou agressifs pour le nettoyage.

La poussière, les particules en suspension, l'air comprimé, l'eau sous pression ou la vapeur peuvent entraîner des blessures des yeux.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures d'une gravité légère ou moyennement élevée.

Ne pas arroser les éléments électriques directes, pendant le nettoyage de la machine avec le jet d'eau à haute pression.

Lors du nettoyage de la machine avec un nettoyeur à haute pression, ne pas viser directement sur le filtre à air.



B6599530

- Nettoyer la machine tous les jours.
- Après le nettoyage, vérifier tous les câbles, flexibles, conduites et raccords vissés afin de détecter des fuites, des liaisons mal serrées, des défauts provoqués par des frottements et d'autres dommages éventuels.
- Éliminer immédiatement les vices constatés.

#### 6.6.2 Couples de serrage

Ø	8.8		10.9		12.9	
	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb
M 4	3	2	4,4	3	5	4
M 5	6	4	8,7	6	10	7
M 6	10	7	15	11	18	13
M 8	25	18	36	26	43	31
M 10	49	36	72	53	84	61
M 12	85	62	125	92	145	106
M 14	135	99	200	147	235	173
M 16	210	154	310	228	365	269
M 18	300	221	430	317	500	368
M 20	425	313	610	449	710	523
M 22	580	427	830	612	970	715
M 24	730	538	1050	774	1220	899

TAB01001.cdr

Classes de résistances pour les vis à la surface non traitée et non lubrifiée.

Les valeurs donnent une exploitation à 90 % de la limite d'élasticité ; pour un coefficient de frottement  $\mu_{\text{tot}} = 0,14$ .

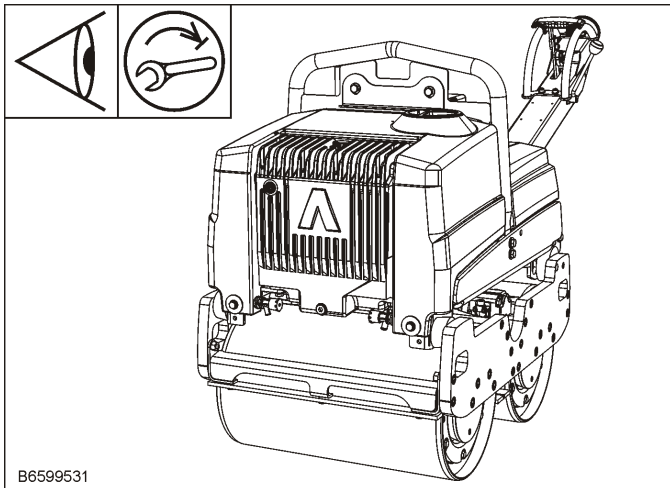
Le respect des couples de serrage est contrôlé avec des clés dynamométriques.

Les valeurs indiquées ne sont pas valables si du lubrifiant MoS2 est utilisé.



Renouveler les écrous autobloquants après chaque démontage.

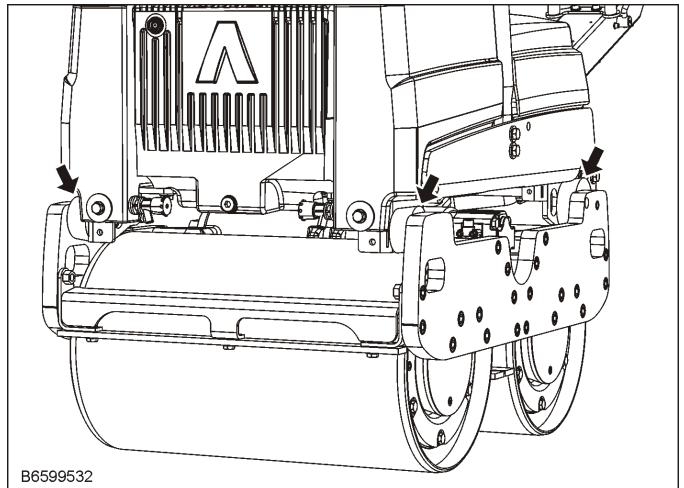
## 6.6.3 Raccords vissés



B6599531

Sur les machines vibrantes, il est important de contrôler à intervalles réguliers que les raccords vissés sont bien serrés. Respecter les couples de serrage.

## 6.6.4 Contrôle des tampons en caoutchouc



B6599532

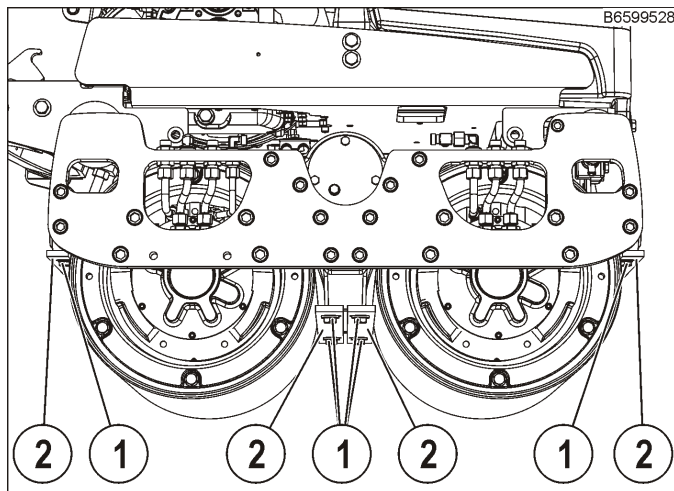
Contrôler les tampons en caoutchouc afin de détecter des fissures et des creux éventuels et de s'assurer qu'ils sont bien fixés, les remplacer immédiatement en cas de dommages.

## 6. Maintenance

### 6.6.5 Racleurs

Contrôler l'état d'usure et la position des racleurs par rapport à la garniture.

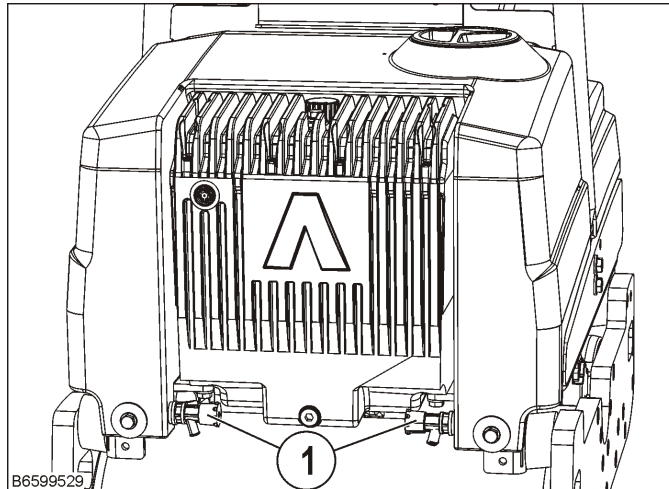
Correction du réglage:



- Desserrer les vis à tête hexagonale (1).
- Déplacer les racleurs (2) vers la garniture.
- Les racleurs doivent être réglés avec 1,5 à 2 mm d'écart de la garniture et parallèlement à cette dernière.
- Serrer les vis à tête hexagonale.

### 6.6.6 Installation de ruissellement d'eau

Nettoyer le réservoir d'eau en fonction des besoins:

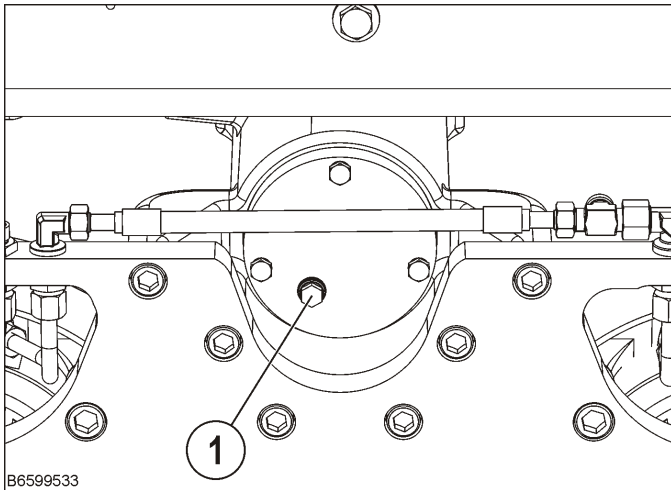


- Démontez les robinets d'arrêt (1).
- Rincer le réservoir d'eau avec un jet d'eau puissant.
- Monter les robinets d'arrêt, utiliser éventuellement un joint neuf.
- Connecter brièvement l'installation de ruissellement d'eau pour rincer le réseau de conduits.



*En cas de risque de gel, vider entièrement l'installation de ruissellement d'eau ou la remplir d'un mélange anti-gel.*

## 6.6.7 Excitateur



L'excitateur ne nécessite pour ainsi dire aucune maintenance. Une vidange d'huile n'est nécessaire qu'en cas de réparation de l'excitateur. Contrôler le niveau d'huile à intervalles réguliers en ouvrant la vis de contrôle (1). Si nécessaire, rajouter de l'huile jusqu'au bord supérieur du trou de contrôle.

## 6.7 Système hydraulique



Danger

Mettre le système hors pression avant de travailler sur l'hydraulique.

Effectuer l'échange d'huile hydraulique quand l'huile est chaude, conformément au plan de lubrification et au tableau des lubrifiants.

Jamais démarrer le moteur lorsque l'huile hydraulique à été vidangée.

Remplacer immédiatement les joints endommagés.

Remplacer l'élément filtrant de retour et le filtre à air lors de chaque vidange d'huile hydraulique.

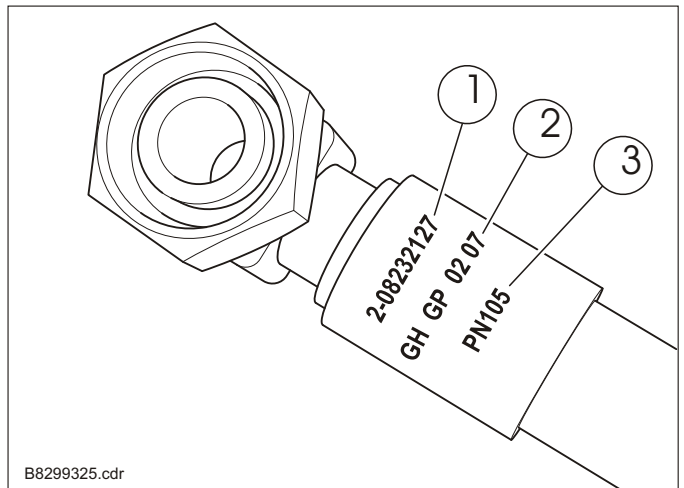
Effectuer également une vidange d'huile hydraulique après chaque grosse réparation de l'installation hydraulique.



Environnement

Récupérer l'huile hydraulique qui déborde et l'éliminer dans la manière écophile.

## 6.7.1 Conduites flexibles hydrauliques



- 1 Réf. Ammann
- 2 Fabricant / Mois et année de fabrication
- 3 Pression de travail maxi.

La bonne capacité de fonctionnement de conduites flexibles hydrauliques doit être vérifiée à intervalles réguliers (au moins une fois par an) par une personne compétente (avec des connaissances en hydraulique).

Les conduites flexibles devront être immédiatement remplacées dans les cas suivants :

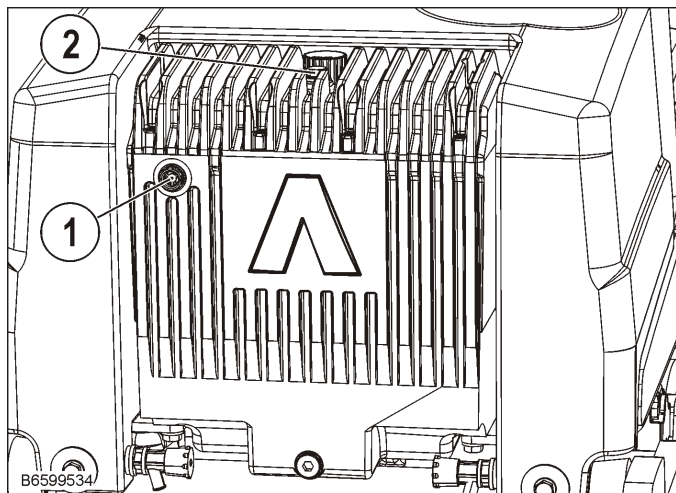
- dommages de la couche extérieure jusqu'à l'intérieur (défauts dus à des frottements, fissures, entailles etc.),
- Fragilisation de la couche extérieure (formation de fissures du revêtement du flexible),
- déformations qui ne correspondent pas à la forme naturelle de la conduite flexible. Ceci est valable à l'état hors pression comme à l'état sous pression (par ex. séparation de couches, formation de bulles, écrasements, flambages),
- fuites,
- dommages ou déformations de la robinetterie des flexibles (étanchéité altérée),
- flexible se détachant de la robinetterie,
- corrosion de la robinetterie (altération du fonctionnement et de la solidité),
- montage incorrect,
- durée d'utilisation de 6 ans maxi. dépassée.

## 6. Maintenance

### 6.7.2 Contrôle du niveau d'huile hydraulique

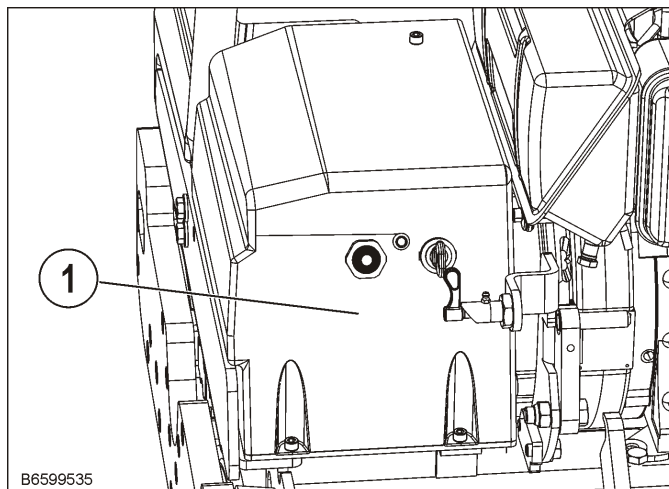


Si, lors du contrôle quotidien du niveau d'huile hydraulique, on constate qu'il manque de l'huile hydraulique, contrôler immédiatement l'étanchéité de tous les groupes, flexibles et conduites.

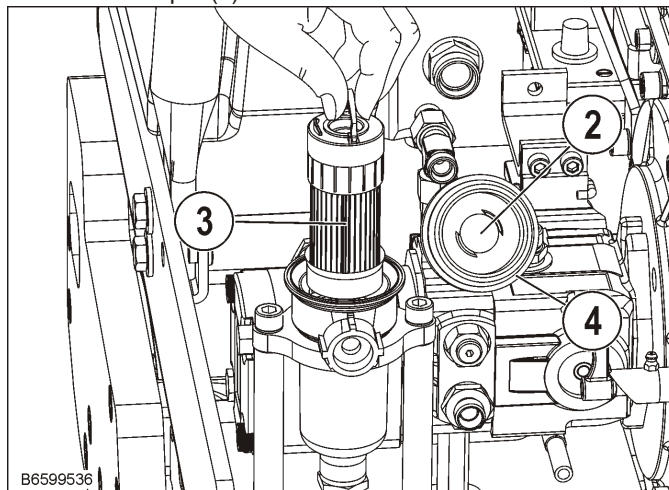


Contrôler le niveau d'huile hydraulique sur le verre indicateur d'huile (1), si nécessaire rajouter de l'huile jusqu'à la zone supérieure du verre indicateur par la vis de remplissage d'huile (2). Type d'huile: voir tableau des agents de lubrification.

### 6.7.3 Remplacement du filtre de retour

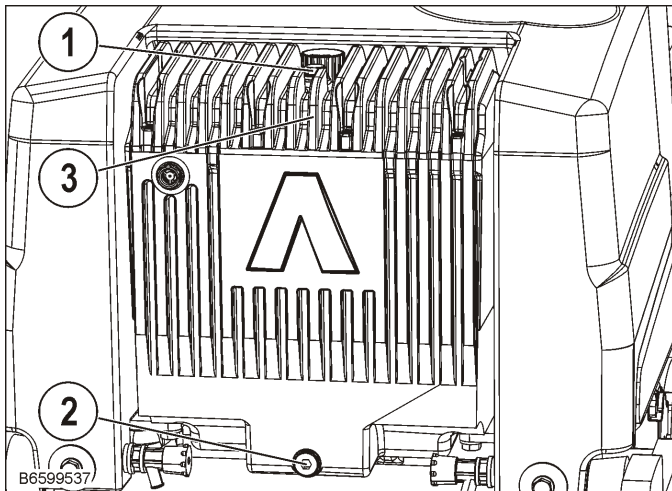


- Retirez le capot (1).



- Dévisser le couvercle (2).
- Retirer l'élément filtrant (2), le remplacer par un élément neuf.
- Contrôler l'anneau d'étanchéité (3) du couvercle, le remplacer si nécessaire.
- Visser le couvercle (2).
- Montage du capot (1).

### 6.7.4 Vidange d'huile hydraulique avec nettoyage du filtre d'aspiration

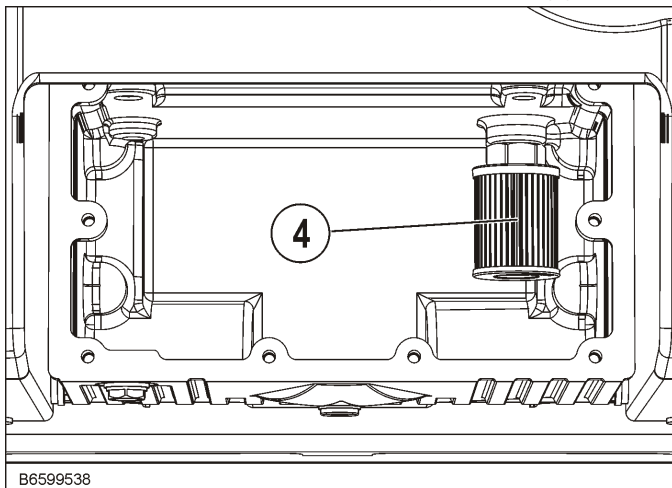


- Ouvrir la vis de remplissage d'huile (1) et le bouchon fileté de vidange (2), vidanger l'huile.

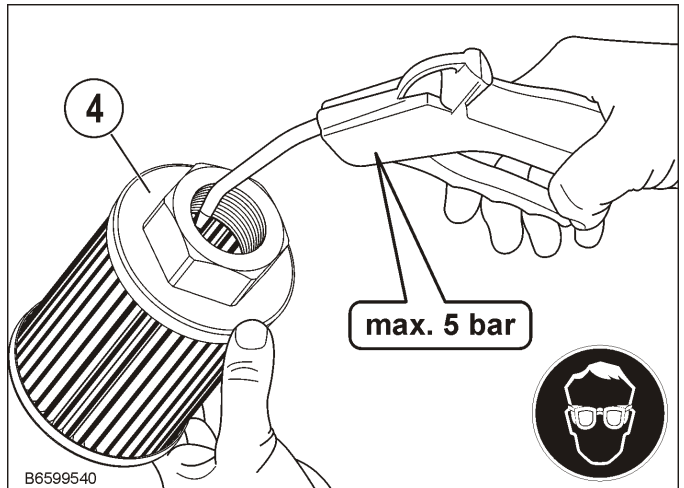


**Danger d'échaudure avec l'huile chaude.**

- Démontez le couvercle du réservoir hydraulique (3).



- Démontez le filtre d'aspiration (4) situé dans le réservoir hydraulique.



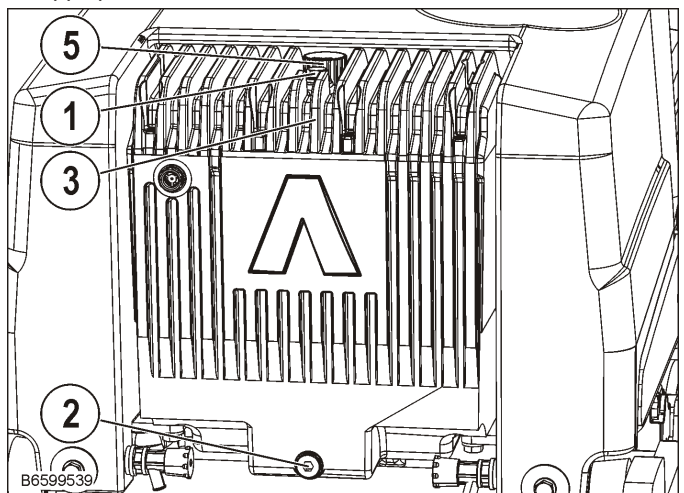
- Laver le filtre d'aspiration dans du produit nettoyant à froid et le purger à l'air comprimé.



**Risque de blessures oculaires !**

**Porter des lunettes de protection.**

- Nettoyer le réservoir hydraulique.
- Monter le filtre d'aspiration.
- Enlever prudemment les résidus d'étanchéité des surfaces d'étanchéité.
- Appliquer de la masse d'étanchéité fraîche.



- Monter le couvercle du réservoir hydraulique.
- Visser le bouchon fileté de vidange (utiliser un nouveau joint si nécessaire).
- Remplacer le filtre d'aération (5).
- Remplir d'huile (quantité et sorte d'huile indiquées dans le plan de lubrification).
- Visser la vis de remplissage (utiliser un nouveau joint si nécessaire).
- Après une brève marche d'essai, contrôler encore une fois le niveau d'huile, rajouter de l'huile si nécessaire.

## 7. Batterie



Il est impératif de respecter les instructions portées sur cette



Porter des lunettes de protection



Ne pas mettre d'acides, de



**Danger d'explosion :**

• Il se produit, lors de la charge de batteries, un mélange



**Interdiction de faire du feu, de produire des étincelles, de flammes nues et de fumer !**

- Éviter la production d'étincelles lors de l'utilisation de câbles et d'appareils électriques.
- Éviter les courts-circuits.



**Danger de brûlure chimique :**

Les acides de batterie sont très corrosifs, il faut donc :

- Porter des gants et des lunettes de protection en cas de travail sur la batterie.
- Ne pas renverser la batterie, il peut s'échapper de l'acide par



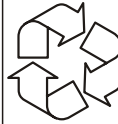
**Premiers secours :**

- En cas de projection d'acide dans l'œil, le rincer plusieurs minutes à l'eau potable ! Rendre ensuite impérativement visite à un médecin.
- En cas de projection d'acide sur la peau ou les habits, neutraliser immédiatement à



**Avertissement :**

- Ne pas exposer les batteries directement à la lumière du jour (le boîtier devient cassant).
- Des batteries déchargées peuvent geler (point de congélation de l'acide dans le cas d'une batterie pleinement chargée -70°C, en cas de



**Élimination**

- Déposer les vieilles batteries dans un centre de récupération agréé.
- Lors d'un transport, respecter les instructions données sous le point 1.
- Ne jamais se débarrasser de vieilles batteries en les mettant dans les ordures ménagères !

### 7.0.1 Stockage et transport

- Les batteries vides ne demandent pas d'entretien.
- Pour stocker les batteries, toujours les charger et les garder au frais (ni réfrigérateur ni congélateur cependant).
- Vérifier régulièrement l'état de charge ou utiliser des appareils de maintien de charge.
- Dans le cas de batteries chargées, recharger au plus tard lorsque la densité de l'acide atteint 1,21 kg/l ou que la tension à vide est de 12,3 V ou lorsque l'indicateur d'état de charge optique le requiert (Cf. point 7.0.4).
- Lors de leur transport et de leur stockage, les batteries remplies doivent être disposées debout, sans risque de se renverser ou d'être mises en court-circuit, sachant qu'il y a risque sinon de sortie d'acide

### 7.0.2 Mise en service

- Respecter les instructions de sécurité.
- Les batteries livrées remplies sont prêtes à être utilisées. Ne monter que des batteries suffisamment chargée, tension de repos de 12,50 V au minimum.
- Déposer les bouchons d'étanchéité. Remplir les différentes cellules de la batterie d'acide sulfurique répondant aux normes DIM IEC60933 - 1 d'une densité de 1,28 kg/l jusqu'au repères de plein d'acide maximum.
- Laisser reposer la batterie pendant 15 minutes au minimum, l'incliner légèrement plusieurs fois et, au besoin, rajouter de l'acide.
- Revisser ou enficher selon le cas les bouchons d'étanchéité.
- Enlever d'éventuelles projections d'acide.
- Si, ensuite, en raison d'un stockage à une température trop faible ou dans des conditions défavorables, la batterie ne fournit pas la puissance de démarrage suffisante, il faudra la recharger (Cf. point 7.0.4).

### 7.0.3 Montage et démontage

- Avant démontage de la batterie, couper le moteur et tous les consommateurs de courant.
- Lors du démontage, commencer par débrancher le pôle négatif (-) puis ensuite le pôle positif (+).
- Nettoyer les plots de la batterie et les cosses et les graisser à la graisse sans acide.
- Bien fixer la batterie en place (utiliser les dispositifs de fixation d'origine).
- Lors du branchement, n'enlever le capuchon protecteur du pôle positif qu'une fois la batterie dans le véhicule et le mettre sur le pôle de la batterie remplacée afin d'éviter tout court-circuit et la production d'étincelles.
- Lors du montage, commencer par brancher le pôle positif (+) puis ensuite le pôle négatif (-).
- S'assurer de la bonne fixation des cosses sur les plots.
- Réutiliser les éléments accessoires tels que capuchons de borne, pièces coudées, les branchement de tuyau, les bouchons d'obturation et les supports de cosses (si présents) de la batterie déposée et les mettre en place comme à l'origine.
- Laisser au minimum 1 orifice de dégazage ouvert, sinon danger d'explosion ; ceci vaut également lors du transport de retour de la vieille batterie.

### 7.0.4 Charge externe

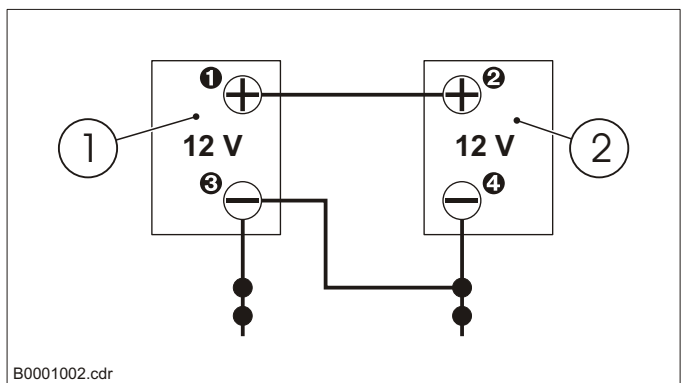
- Lire le manuel d'utilisation du fabricant du chargeur et en respecter les instructions.
- Avant de démarrer la charge, vérifier le niveau d'électrolyte et, si nécessaire, remettre à niveau (Cf. point 7.0.5. " Entretien ").
- Ne recharger la batterie qu'à l'aide de chargeurs à régulation de tension et de même tension nominale convenables, sinon débrancher / démonter la batterie. Recommandation :
- Courant de charge : 1/10 Ampères de la capacité de la batterie en Ah
- Tension de charge : 14,4 V
- Ne jamais charger des batteries gelées ou des batteries à une température supérieure à 45 °C .
- Brancher le pôle positif (+) de la batterie au terminal positif du chargeur et le pôle négatif (-) de la batterie au terminal négatif du chargeur.
- Ne démarrer le chargeur qu'après avoir terminé le branchement de la batterie.
- A la fin de la charge, commencer par couper le chargeur.
- Si la température de l'acide dépasse les 55 °C , interrompre la charge.
- En cas d'échauffement de la batterie ou de débordement d'acide, arrêter la charge !
- La batterie est totalement chargée lorsque,
  - avec des chargeurs à régulation de tension le courant et la tension ne varient plus,
  - avec des chargeurs à régulation de courant , la tension n'augmente plus pendant 2 heures, le chargeur automatique se coupe ou qu'il passe en mode d'entretien (goutte à goutte).
- Lors de la charge, veiller à une bonne circulation d'air (Cf. EN 50272 et fiche de la ZVEI).

### 7.0.5 Entretien

- Garder propre et sec le dessus de la batterie et ne le nettoyer qu'avec un chiffon humide ou antistatique.
- Protéger les pôles et les bornes de branchement contre la corrosion (Comme décrit au point 7.0.3).
- Contrôler le niveau d'électrolyte (marque intérieure ou extérieure sur le boîtier, voir vérifier l'indicateur de niveau optique du couvercle).
- EN cas de besoin, ajouter de l'eau déminéralisée ou distillée selon la norme DIN IEC 60933-3 jusqu'au repère de niveau maximum d'acide (ne jamais rajouter d'acide, de substances étrangère ou de soi-disant améliorants).
- En cas de perte importante d'électrolyte, se rendre dans un garage.
- Si la puissance au démarrage s'avère insuffisante, contrôler la batterie et le cas échéant la recharger (Cf. point 7.0.4).

### 7.0.6 Aide au démarrage

- N'utiliser que des câbles d'aide au démarrage homologués (selon DIN 72 553 par exemple).
- Respecter les instructions du fabricant de câbles d'aide au démarrage.
- N'utiliser que des batteries de même tension nominale.
- Couper le moteur du véhicule (1) d'assistance fournisseur.
- Brancher le câble de démarrage au pôle positif (+) de la batterie d'assistance ❶ et au pôle positif (+) de la batterie réceptrice ❷ voire au pôle de branchement positif du véhicule (Cf. manuel d'utilisation du véhicule). Ne brancher qu'ensuite le câble de démarrage au pôle négatif (-) de la batterie d'assistance ❸ et à un point de masse stable dénudé (tôle à nu) du véhicule récepteur voire au point d'assistance au démarrage négatif ❹ du véhicule (ne pas utiliser le pôle négatif de la batterie du véhicule récepteur comme point de connexion).



- Démarrer le véhicule récepteur (assisté) (2).
- Si le 1er essai de démarrage rate, on pourra, AVANT de procéder à un 2ème essai de démarrage, démarrer le véhicule assistant.
- Débrancher le câble de démarrage dans l'ordre inverse.

## 8. Aide en case de défaillances

### 8.1 Indications générales

- Respecter les consignes de sécurité.
  - Seules des personnes qualifiées et mandatées sont autorisées à effectuer des travaux de réparation.
  - En cas de défaillances, relire les points des instructions de service et de maintenance relatifs à l'utilisation et à la maintenance correctes.
  - Si vous ne pouvez pas reconnaître ou éliminer vous-même la cause de la défaillance, veuillez vous adresser à une filiale de service après-vente d'Ammann.
- Toujours commencer par vérifier les causes les mieux accessibles et/ou celles dont le contrôle est le plus simple (coupe-circuits, diodes électroluminescentes etc.).
  - Ne pas toucher des pièces en rotation.

### 8.2 Tableau des défaillances

Cause possible	Remède	Remarques
<b>Le moteur ne démarre pas</b>		
Levier d'accélération en position «STOP»	Mettre le levier d'accélération en position «START»	
Manque de carburant:		
– Le réservoir est vidé	Faire le plein de carburant	
– Filtre à carburant colmaté	Changer le filtre à carburant	
– Pas d'arrivée de carburant à la pompe d'injection	Contrôler tout le circuit d'alimentation de carburant	
Manque de pression d'huile	Contrôler le niveau d'huile	Activer la surveillance mécanique de pression d'huile
Taux de compression insuffisant	Contacteur un atelier agréé HATZ	
<b>Le moteur s'arrête de lui-même pendant la marche</b>		
Alimentation en carburant interrompue:		
– Le réservoir est vidé	Faire le plein de carburant	
– Filtre à carburant colmaté	Changer le filtre à carburant	
– Pas d'arrivée de carburant à la pompe d'injection	Contrôler tout le circuit d'alimentation de carburant	
Manque de pression d'huile	Contrôler le niveau d'huile	Activer la surveillance mécanique de pression d'huile
Défaillances mécaniques	Contacteur un atelier agréé HATZ	
<b>La puissance du moteur diminue</b>		
Alimentation de carburant perturbée:		
– Le réservoir est vidé	Faire le plein de carburant	
– Filtre à carburant colmaté	Changer le filtre à carburant	
– Aération insuffisante du réservoir	Assurer une aération suffisante du réservoir	
– Raccords de conduites non étanches	Contrôler l'étanchéité des vis creuses et raccords	
Filtre à air encrassé	Nettoyer ou remplacer le filtre à air	
Jeu de soupapes incorrect	Régler le jeu de soupapes	
Trop d'huile lubrifiante dans le moteur	Réduire le niveau d'huile	
Défaut dans l'installation hydraulique	Contacteur un atelier agréé Ammann	
<b>Le moteur fonctionne, la machine n'avance pas</b>		
Garnitures de l'embrayage centrifuge usagées	Remplacer les garnitures et les ressorts	
Défaut dans l'installation hydraulique	Contacteur un atelier agréé Ammann	

### 9.1 Emplacement

#### 9.1.1 Stockage

En cas de mise à l'arrêt de la machine pendant une période de temps prolongée (plus de 6 semaines), il faut la stocker sur un sol plat et ferme, sur une palette.

- Le site de stockage doit être sec et protégé.
- La température ambiante doit se trouver entre 0°C et 45°C.
- Nettoyer la machine avant le stockage
  - Contrôler l'absence de fuites et de dommages ; écarter les manques constatés.
  - Recouvrir d'une bâche de protection.

#### 9.1.2 Remise en service

- Avant la remise en service contrôler la machine pour détecter
  - des fuites,
  - des flexibles hydrauliques défectueux ou non-étanches, ou bien
  - examiner tous les dommages.
- résoudre tous les manques constatés.
- contrôler toutes les visseries et les resserrer.



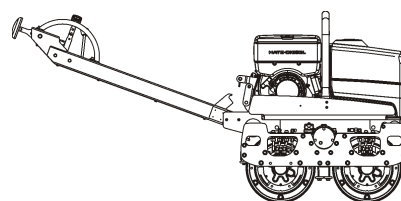
# Traducción del Manual de Instrucciones original (ES)

## **ARW 65**

## **Hatz 1D42**

Serial Nr. 11003438-

## **Yanmar L100N**





Las presentes instrucciones comprenden:

- Normas sobre seguridad
- Instrucciones de servicio
- Instrucciones de mantenimiento

**Las presentes instrucciones han sido escritas para el operario en las obras y para el técnico de mantenimiento.**

La utilización de las presentes instrucciones de mantenimiento y de reparación incrementa la fiabilidad de la máquina durante su empleo en las obras, aumenta la duración útil de la máquina y reduce los gastos de reparaciones y los tiempos muertos.

**Las presentes instrucciones se deben tener siempre guardadas en el lugar de utilización de la máquina.**

**La máquina sólo se ha de usar conforme a las presentes instrucciones y observándolas meticulosamente.**

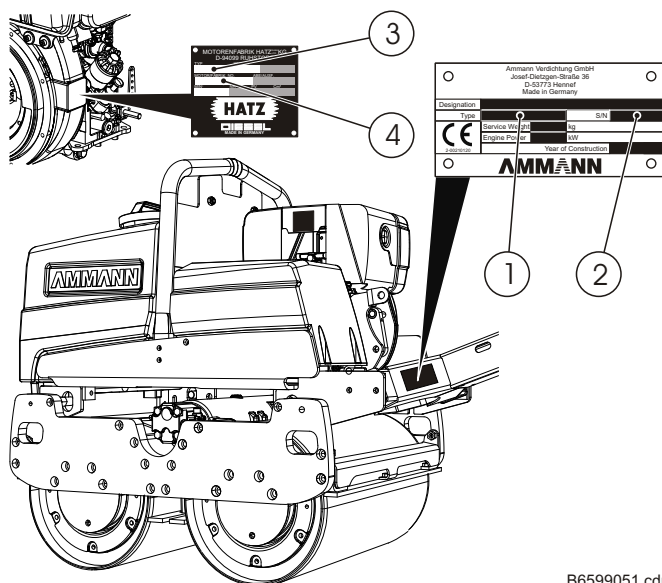
**Obsérvense obligatoriamente las disposiciones de seguridad, así como las normas de seguridad y de la protección de la salud ocupacional «BGR 118 - Manipulación de maquinaria de construcción de caminos móviles» de la Confederación de organismos de seguros y prevención de riesgos profesionales así como las normas pertinentes de prevención de accidentes.**

**Respete también los reglamentos y las ordenanzas válidos en su país.**

La Ammann Verdichtung GmbH no se responsabiliza del funcionamiento de la máquina en caso de manejo que no corresponde a la utilización habitual, así como tampoco en caso de utilizar la máquina para cometidos distintos a aquellos para los que ha sido construida.

No se tiene derecho alguno a garantía en caso de fallos de manejo, mantenimiento insuficiente y combustibles incorrectos.

Las condiciones de garantía y de responsabilidad de las condiciones comerciales generales de la Ammann Verdichtung GmbH no se amplían por las precedentes instrucciones.



B6599051.cdr

Se ruega anotar (Datos a tomar de la placa de características de la máquina)

1. Máquina tipo: \_\_\_\_\_
2. Máquina No.: \_\_\_\_\_
3. Motor tipo: \_\_\_\_\_
4. Motor No.: \_\_\_\_\_

**Ammann Verdichtung GmbH**

Josef-Dietzgen-Straße 36 • 53773 Hennef • GERMANY

Tel.: +49 2242 8802-0 • FAX: +49 2242 8802-59

E-Mail: info.avd@ammann-group.com

www.ammann-group.com

# 1. Reglas de seguridad

Esta máquina Ammann está construida según el actual nivel y reglas vigentes de la técnica. No obstante ello, de esta máquina pueden emanar peligros para personas y objetos si

- no se la emplea conforme a su finalidad específica
- es manejada por personal no enstruido ni capacitado profesionalmente
- es variada o reformada endebidamente
- no se observan las normas de seguridad

Por consiguiente, cada persona que se ocupe del manejo, mantenimiento o reparación de la máquina ha de leer y observar las enstrucciones de servicio y en especial las normas de seguridad. En caso dado, ha ser confirmado esto mediante firma y rúbrica de la persona que la usa.

Además de todo esto, se han de impartir enstrucciones y cumplir:

- las normas específicas de prevención de accidentes
- las reglas generales de técnica de seguridad reconocidas
- las disposiciones específicas al país en cuestión

## Utilización específica a la finalidad

Esta máquina sólo se ha de emplear para:

- Compactación de material bituminoso.
- Trabajos de compactación ligeros en movimiento de tierras.

## Utilización no específica a la finalidad

Sen embargo, de la máquina pueden partir peligros si es utilizada encorrecamente por personal no adiestrado profesionalmente o para fines diferentes a aquellos para los de la finalidad específica.

Está prohibido cargar la máquina y transportar personas en ella.

La máquina no es apropiada para ser utilizada como equipo adicional ni para compactar pavimento aglomerado.

Está prohibido hacer funcionar la máquina emplazada en una posición con una inclinación de más de 25°.

No conduzca la máquina sobre hormigón duro, pavimento de betún fraguado ni sobre suelos muy helados o sin capacidad portante.

## ¿Quién está autorizado a usar la máquina?

La máquina sólo podrán utilizarla personas mayores de 18 años adecuadas, capacitadas profesionalmente, adiestradas y a las que se les haya encomendado el trabajo.

Difiriendo de ello puede emplearse a jóvenes siempre y cuando sea necesario para completar su formación y su protección esté garantizada por un supervisor.

Las personas que estén bajo la influencia del alcohol, medicamentos o drogas no podrán manejar o realizar el mantenimiento o la reparación de la máquina.

El mantenimiento y las reparaciones, en particular de instalaciones hidráulicas y componentes electrónicos, requieren conocimientos especiales y sólo está permitido llevarlos a cabo a personal técnico (mecánicos de máquinas de construcción y maquinaria agrícola).

## Reformas y variaciones en la máquina

No está permitido hacer variaciones, adosamientos ni reformas por eniciativa propia en la máquina en razón a los motivos de seguridad.

Repuestos y equipamientos especiales no suministrados por nosotros no están autorizados tampoco por nosotros. El montaje y/o el empleo de tales piezas puede perjudicar también la seguridad de funcionamiento.

Se descarta toda responsabilidad del fabricante por daños que pudiesen resultar por emplear piezas no originales o equipamientos especiales.

## Instrucciones de seguridad en las enstrucciones de servicio y de mantenimiento



Enformaciones de carácter especial con referencia a la utilización económica de una determenada

Nota



Enformaciones de carácter especial, avisos preceptivos y prohibivos, para la prevención de daños.

Atención



Enformaciones de carácter especial, avisos preceptivos y prohibivos para la prevención de daños personales o daños materiales de consideración.

Peligro



Datos para una eliminación de residuos segura y respetuosa con el medioambiente de substancias de fábrica y auxiliares así como piezas de recambio.

Medio

## Transportar máquina

¡Cargar y transportar solamente según enstrucciones de servicio!

¡Sólo se emplearán medios de transporte adecuados y aparatos elevadores de suficiente capacidad sustentadora!

Fijar medios de eslengar adecuados en los puntos de eslengar previstos para tal fin.

Sólo se utilizarán rampas de carga de resistencia segura y de la debida estabilidad. La enclenación de la rampa tiene que ser de menos pendiente que la facilidad de enclenación de la máquina.

Asegurar la máquina para que no se vuelque ni resbale.

Existe peligro de muerte para personas si pasan por debajo de cargas colgantes que oscilan o si se encuentran debajo de tales cargas.

La máquina se tiene que asegurar en vehículos de transporte para que no ruede y se caiga, no resbale ni se vuelque.

## Poner en marcha la máquina

### Antes de la puesta en marche

Hay que familiarzar al personal operario con los elementos de manejo y de mando, así como con el modo de trabajo de la máquina y con el entorno de trabajo. A esto pertenecen, p.ej., obstáculos en el área de trabajo, la resistencia del suelo y las elementos de seguridad necesarios.

Utilizar el equipamiento de protección personal (guantes de seguridad, medios de protección contra ruidos, etc.).

Controlar si todos los dispositivos de protección se encuentran firmemente en su lugar.

La máquina no se ha de poner en marcha si tiene enstrumentos u órganos de mando con defectos.

### Puesta en marcha

En máquinas con arranque a mano sólo se utilizarán manivelas de seguridad homologadas por el fabricante y se seguirán exactamente las enstrcciones de manejo dadas por el fabricante del motor.

Al poner en marcha con manivela motores Diesel se tiene que cuidar de que sea correcta la posición con respecto al motor y de que sea correcta la posición de la mano en la manivela.

Impulsar por completo la manivela con plena fuerza hasta hacer arrancar el motor, puesto que seno puede ocurrir que la manivela salte hacia atrás.

Las máquinas con arranque eléctrico sólo se pondrán en marcha y manejarán desde el cuadro de mando.

Operaciones de puesta en marche y de parada, observar exactamente la endicaciones de control conforme a las enstrucciones de servicio.

¡Está prohibido poner en marche y hacer funcionar la máquina en entornos expuestos a peligro de explosión!

### Arranque con cables de conexión a baterías

Unir positivo con positivo y negativo con negativo (cable de masa).

¡El cable de masa es el último que se conexionará y que primero se separará! En caso de conexión incorrecta resultarán daños muy graves en la instalación eléctrica.

## **Puesta en marcha den recentos cerrados, túneles, galerías de menas o en zanjas profundas**

¡Los gases de escape de motores son muy peligrosos y pueden ocasionar la muerte!

Por tal motivo, en caso de funcionamiento en recentos cerrados, túneles, galerías de menas o zanjas profundas se ha de dejar asegurado que hay suficiente aire de respiración para no perjudicar en lo más menimo la salud (véanse las Normas de prevención de accidentes «*Trabajos en obras*», BGV C22, Art.40 y 41).

## **Guiar la máquina**

No está permitido fijar los dispositivos de maniobra que se regulan automáticamente tal como eatá previsto al soltarlos.

Controlar la eficacia de los dispositivos de protección y frenos al comenzar el recorrido operacional.

En marchas en retroceso, en especial en bordes de zanjas y rebajes, asi como en caso de obstáculos, se ha de guiar la máquina de manera que queden descartados los peligros de caída o de magellamientos del conductor de la máquina.

¡Siempre se ha de dejar suficiente distancia a los bordes de las zanjas omitiendo todo trabajo que pueda perjudicar la estabilidad de la máquina!

La máquina se ha de guiar siempre de manera que se eviten lesiones de manos por objetos fijos.

En pendientes se ha de guiar con mucho cuidado y siempre en sentido directo hacia arriba.

Fuertes pendiente se han de recorrer siempre hacia arriba y hacia atrás, con el fen de excluir asi la posibilidad de que se vuelque la máquina sobre el conductor de la máquina.

Se ha de suspender enmeditamente el servicio de la máquina y se han de subsanar las deficiencias cuando se aprecien fallos en los dispositivos de seguridad o cualquier otro fallo que perjudique el funcionamiento seguro de la máquina.

En trabajos de compactado en las proximidades de edificios o por encima de tuberías o objetos afenes, se ha de comprobar los efectos de las vibraciones sobre el edificio o sobre las conucciones, suspendiendo el trabajo de compactado, si conveniese hacerlo.

## **Aparcar máquinas**

Dejar puesta la máquina a ser posible sobre sub-base llana y resistente, parar el accionamiento, asegurarlo contra movimiento no intencionado y contra utilización no autorizada.

Cerrar, cuando exista, la llave de paso del combustible. Los aparatos con dispositivo de traslación entegrado no se dejarán puestos ni se almacenarán sobre el tren de traslación. El dispositivo de traslación sólo está previsto para transportar el aparato.

## **Repustar combustible**

Sólo se repostará estando parado el motor.

No se ha de tener fuego desnudo. Prohibido fumar.

No se ha de derramar combustible. Recoger el combustible que se derrame, impidiendo que se infiltre en el suelo.

Hay que cuidar de que la tapa del depósito asiente herméticamente. Depósitos de combustible no estancos pueden provocar explosiones, por lo que se tienen que recambiar enmeditamente.

## **Trabajos de mantenimiento y de reparación**

Se tienen que cumplir los trabajos y plazos de mantenimiento, de enspección y de relaje prescritos en las enstrucciones de servicio, encluidas las endicaciones para el entercambio de piezas.

Los trabajos de mantenimiento sólo se permite hacerlos a personas cualificadas profesionalmente y encargadas de hacerlos.

Los trabajos de mantenimiento y de reparación sólo se permite hacerlos estando parado el accionamiento.

Los trabajos de mantenimiento y de reparación sólo se harán si la máquina está puesta sobre base llana y resistente y está asegurada para que no se eche a rodar.

Para recambiar grandes conjuntos operativos y piezas simples sólo se emplearán aparatos elevadores adecuados y en perfectas condiciones técnicas, asi como medios de levantar cargas de suficiente capacidad de carga. ¡Las piezas se fijarán y asegurarán esmeradamente a aparatos elevadores!

Repuestos tienen que corresponder a las exigencias técnicas establecidas por el fabricante. Por tal motivo, sólo se emplearán repuestos originales.

Se ha de dejar sen presión las tuberías hidráulicas antes de ponerse a hacer trabajos en las mismas. Aceite hidráulico que salga bajo presión puede ocasionar lesiones graves.

¡Los trabajos en dispositivos hidráulicos sólo serán hechos por personas con conocimientos y experencia especiales en hidráulica!

No variar las válvulas de sobrepresión.

¡Purgar el aceite hidráulico a temperatura de servicio - peligro de escaldarse!

Recoger el aceite hidráulico que se derrame y eliminarlo de modo anticontaminante.

No se ha de poner en marcha el motor bajo nengún concepto en caso de aceite hidráulico purgado.

Se ha de controlar periódicamente la estanqueidad de todos los tubos flexibles y racores y se han de enspeccionar para ver si hay deterioros que se puedan ver exteriormente. Se han de eliminar enmeditamente los deterioros.

Los tubos flexibles del sistema hidráulico se han de recambiar en caso de tener deterioros visibles exteriormente o, por lo general, a intervalos de tiempo periódicos (según el tiempo de empleo), encluso aunque no se pueda reconocer nengún defecto relevante en materia de seguridad.

Se ha de desembornar la batería antes de ponerse a hacer trabajos en instalaciones eléctricas de la máquina, además se ha de destacar el aislamiento o se ha de desmontar.

Se ha de revisar periódicamente al equipamiento eléctrico de la máquina. Se tienen que eliminar enmeditamente defectos tales como conexiones sueltas, puntos de rozadura o cables quemados.

Transportar las baterías llenas, en vertical, para evitar una salida del ácido.

Durante el transporte de las baterías, sujetar seguras las baterías contra volcado, cortocircuito, resbalamiento y dañado.

Durante la carga de las baterías, retirar los tapones de cierre para evitar una acumulación de gases altamente explosivos.

Cuando se trabaje en las proximidades de baterías, no fumar ni mantener fuego abierto; evitar la formación de chispas.

No colocar herramientas sobre la batería.

Evitar salpicaduras de ácido sobre la piel y sobre la ropa. En caso de lesiones por el ácido, lavar inmediatamente con agua limpia y consultar a un médico.

Evacuar las baterías viejas de acuerdo con lo reglamento.

Se han de poner de nuevo debidamente todos los dispositivos de protección después de termenados los trabajos de mantenimiento y de reparación y se han de revisar debidamente.

## **Control**

La seguridad de las apisonadoras de cilindros para carreteras, de las apisonadoras para zanjas y de las placas vibratorias ha de ser enspeccionada por un experto conforme a las condiciones de utilización y las circunstancias de servicio según vaya siendo necesario, pero como menimo una vez al año.

## **Liquidación de la máquina después de acabar su vida útil**

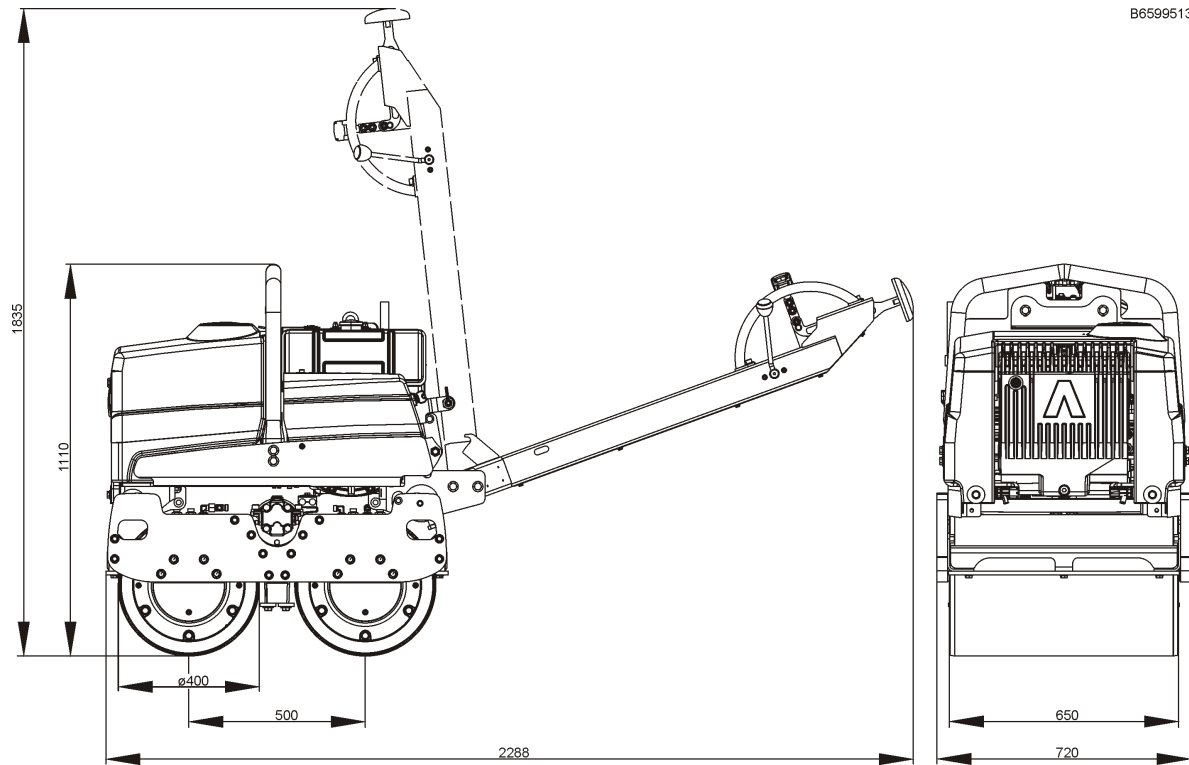
Durante la liquidación de la máquina después de terminar su vida útil, el usuario está obligado de respetar las reglas y leyes nacionales sobre desechos y la protección del medio ambiente. Por esta razón recomendamos dirigirse siempre a

- empresas especializadas, que se dedican a estas actividades profesionalmente y con una autorización correspondiente
- al productor o las organizaciones de servicios autorizadas por él mediante un contrato.

Productor no responde por daños a la salud de los usuarios o daños causados al medio ambiente en el caso de no mantener las reglas de higiene y ecología arriba indicados.

## 2. Características técnicas

B6599513



### 1. Pesos

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Peso bruto CECE, standard	719 kg	—
Peso bruto CECE, arranque eléctrico	738 kg	712 kg
Peso neto, standard	687 kg	—
Peso neto, arranque eléctrico	706 kg	679 kg
Carga lineal estát. espec.	aprox. 5 kg/cm	aprox. 5 kg/cm

### 2. Ancho de trabajo

Ancho de trabajo	650 mm
------------------	--------

### 3. Accionamiento

Motor	Hatz 1D42	Yanmar L100N
Tipo	1-cil., diesel 4 tiempos	
Potencia	6.1 kW / 8.3 CV	6.1 kW / 8.3 CV
Revoluciones	2800 1/min	2600 1/min
Refrigeración	Aire	
Consumo de combustible	1.7 l/h	1.2 l/h
Inclinación máx.	25°	20°
Rampa, sin vibración	45 %	44 %
Rampa, con vibración	25 %	

### 4. Capacidades de llenado

Combustible	5 l	4.7 l
Agua	60 l	

### 5. Velocidad

hacia delante	0 – 4.0 km/h
hacia atrás	0 – 2.5 km/h

## 2. Características técnicas

### 6. Equipamiento especial

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Arranque eléctrico	●	Serie

### 7. Profundidad de compactación

	Amplitud pequeña	Amplitud grande
Arena / grava	hasta que 25 cm	hasta que 30 cm
Suelo coherente	hasta que 15 cm	hasta que 20 cm

### 8. Vibración

Fuerza centrífuga	13 kN	18 kN
Frecuencia de vibración	60 Hz	
Fuerza de vibración por cm de anchura del rodillo	100 N/cm	138 N/cm
Amplitud	0.3 mm	0.5 mm

### 9. Información sobre ruido y vibración

La información siguiente sobre ruido y vibraciones según la Directiva de máquinas CE en la versión 2006/42/CE fue determinada considerando las directivas y normas armonizadas mencionadas a continuación. En el trabajo, los valores pueden variar en función de las condiciones de operación prevalentes.

#### 9.1 Indicación de ruido<sup>1)</sup>

La indicación de ruido requerida según el Anexo 1, Sección 1.7.4.u de la Directiva de máquinas CE es para:

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Nivel de presión acústica en el sitio de trabajo $L_{PA}$	92 dB	92 dB
Nivel medido de potencia acústica $L_{WA,m}$	105 dB	106 dB
Nivel garantizado de potencia acústica $L_{W,g}$	108 dB	

Los valores de ruido fueron determinados con consideración de las siguientes directivas y normas:

Directiva 2000/14/CE / EN ISO 3744 / EN 500-4



<sup>1)</sup>Dado que esta máquina puede sobrepasar el nivel acústico de evaluación admitido de 85 dB, el operador debe llevar cascos de protección acústica.

#### 9.2 Indicación de vibración

Indicación de valores de vibración mano-brazo requerida según el Anexo 1, Sección 3.6.3.1 de la Directiva de máquinas CE:

Valor total del excitador de la aceleración $a_{hv}$	3.9 m/s <sup>2</sup>
Inseguridad K	1.0 m/s <sup>2</sup>

El valor de aceleración fue determinado con consideración de las siguientes directivas y normas:

EN 500-4 / DIN EN ISO 5349

## 3. Manejo

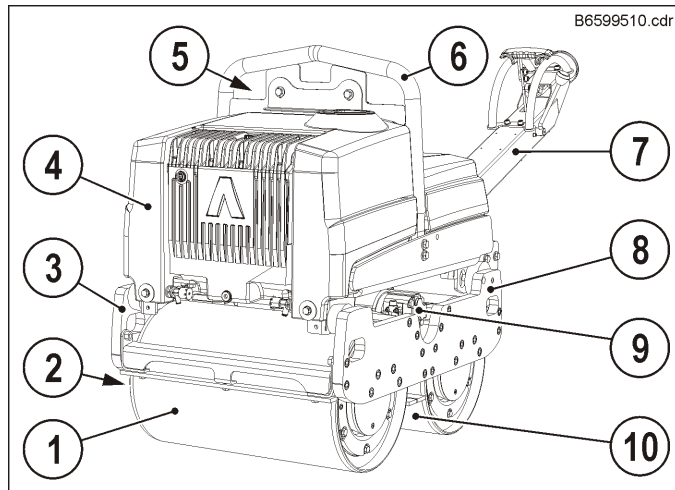
### 3.1 Descripción

#### 3.1.1 Conceptos generales

El ARW 65 es un rodillo compactador vibratorio tándem guiado con marchas. Esta apisonadora está equipada con un excitador de 2 amplitudes dispuesta centralmente.

Se apropia tanto para apisonar material de pavimentos bituminosos, así como también para ligeros trabajos de movimientos de tierras (explanadas de fundación, etc).

#### 3.1.2 Resumen general



- 1 Bandaje delante con freno de estacionamiento
- 2 Motor de accionamiento
- 3 Balancín a la derecha
- 4 Depósito de agua
- 5 Motor diesel
- 6 Arco protector
- 7 Timón
- 8 Balancín a la izquierda
- 9 Motor de vibración
- 10 Bandaje atrás

#### 3.1.3 Equipo hidráulico

El equipo hidráulico hidrostático consta de elementos para accionamiento de desplazamiento, vibración y freno.

El abastecimiento de aceite de la bomba para el accionamiento de desplazamiento y para el freno de discos múltiples está asegurado por la bomba de alimentación. Esta bombea aceite desde el depósito hidráulico a la válvula de varios pasos y desde allí a través de un filtro a la bomba de desplazamiento. Se deriva un flujo parcial para aliviar el freno de discos múltiples.

Al soltar el circuito de seguridad se interrumpe el abastecimiento de aceite del accionamiento de desplazamiento y la máquina se para.

#### 3.1.4 Accionamiento de desplazamiento

Los motores de desplazamiento son accionados en los bandajes por la bomba de desplazamiento variable. La fuerza se transmite por medio de una unión de cubo de rueda. Los motores están acoplados hidráulicamente en serie.

#### 3.1.5 Vibración

El eje de excitador se acciona por medio de una bomba de engranajes y de un motor hidráulico de engranajes. Se genera así la vibración necesaria para la compactación. En este proceso el motor hidráulico de engranajes es invertido de marcha por la válvula de varios pasos de modo que se genera la gran amplitud en un sentido de giro por adición de las pesas de conmutación, mientras que en el sentido de giro opuesto la pequeña amplitud se genera por substracción de las pesas de conmutación.

### 3.2 Antes de la puesta en marcha



Haga uso del equipamiento de protección personal (en particular, de los medios de aislamiento acústico y guantes protectores).

Seguir las normativas de seguridad.

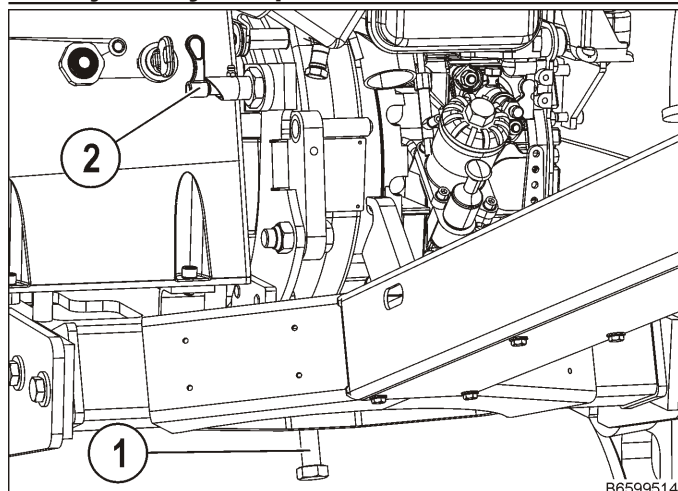
Seguir las instrucciones de servicio y de mantenimiento.

Leer las instrucciones de servicio del motor. Seguir las indicaciones sobre seguridad, manejo y mantenimiento contenidas en ellas.

- Colocar la máquina sobre suelo plano.
- Controlar
  - el nivel de aceite.
  - el nivel de aceite del sistema hidráulico.
  - el nivel la cantidad de combustible.
  - que las uniones atornilladas están firmemente asentadas.
  - el tubo flexible hidráulico.
  - el estado del motor y de la máquina

Completar los lubricantes que falten, de acuerdo con la tabla de lubricantes.

### 3.3 Ajustar y bloqueo el timón



B6599514

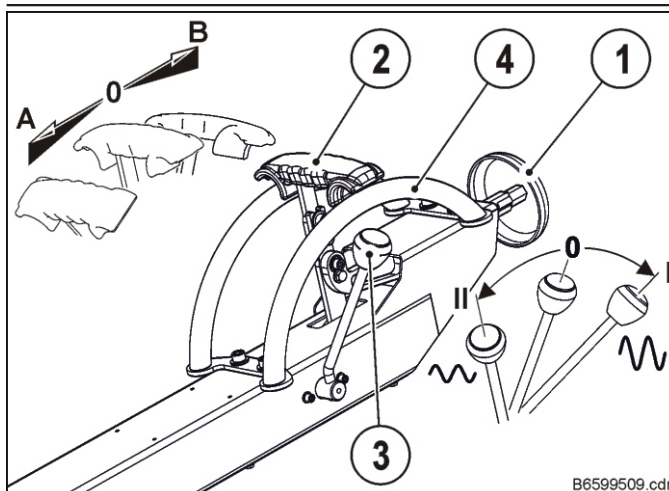
#### 3.3.1 Ajustar el timón

El timón se puede ajustar a cualquier posición a base de girar el tornillo de regulación (1), con el fin de ajustar así la altura de trabajo óptima en la empuñadura del brazo de tiro. Este se puede rebatir hacia arriba hasta el tope con el fin de así poder desplazarse en marcha atrás y acercarse hasta el obstáculo.

#### 3.3.2 Bloquear el timón

El timón se puede bloquear en posición vertical, transponiendo para ello el pasador de cierre (2) en el agujero del timón. Esto alivia el trabajo con la máquina al cargarla.

### 3.4 Elementos de mando en el timón



B6599509.cdr

#### 1 Seguro en retorno

El seguro de bloqueo de retroceso impide que se aplaste al operario en caso de marcha atrás. Si se ejerce presión sobre el asa de bulbo (1), se conecta la palanca de marcha a desplazamiento hacia delante, la máquina avanza un poco y se para.

#### 2 Palanca de marcha

Con la palanca de marcha se determina el sentido de desplazamiento y se regula gradualmente la velocidad de desplazamiento.

- 0 Máquina parada
- A Hacia delante
- B Hacia atrás

#### 3 Palanca de cambio para vibración

Con la palanca de cambio se pone en servicio y fuera de servicio el sistema de vibración.

- 0 Vibración fuera de servicio
- I Gran fuerza de excitación
- II Pequeña fuerza de excitación



Nota

Se recomienda hacer con poca fuerza de excitación (I) los trabajos bituminosos mientras que la gran fuerza de excitación (II) se debería utilizar para trabajos de movimiento de tierras

## 3. Manejo

### 3.5 Manejo del motor Hatz



Para el arranque del motor, la palanca de marcha y la palanca de vibración deben estar en posición «0».

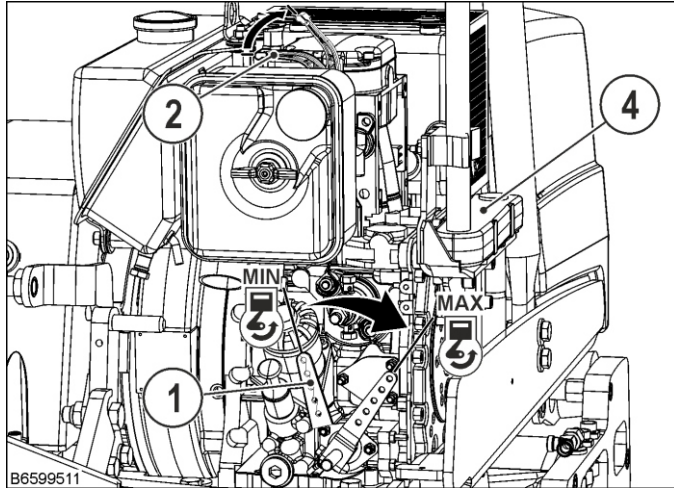
Nota

#### 3.5.1 Poner en marcha el motor (arranque a mano)



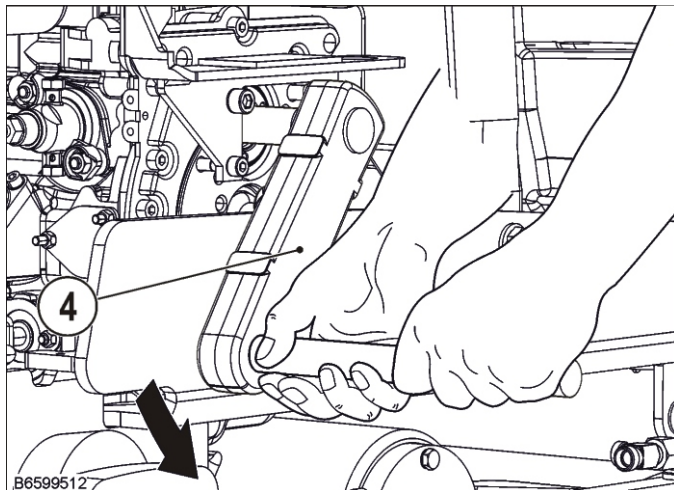
**Macchinas con arranque eléctrico:**  
No realizar nunca el arranque manual con la batería desembornada; esto provoca la inmediata destrucción del regulador.

Atención



B6599511

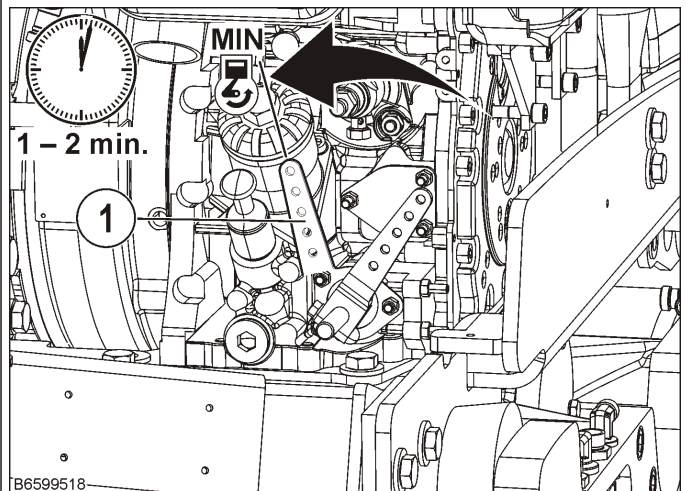
- Ponga la palanca de revoluciones (1) en «MAX».
- Pasar la palanca de descompresión (2) hasta el tope en posición de arranque.



B6599512

- Meter la manivela de giro y hacerla girar cada vez a más velocidad.
- Sacar la manivela de arranque (4) tan pronto como arranque el motor y poner en ralentí la palanca del número de revoluciones.
- Echar hacia atrás la palanca de descompresión a posición de partida cuando se cometa un error de manejo. Repita el procedimiento de arranque.

#### 3.5.2 Cuando arranque el motor

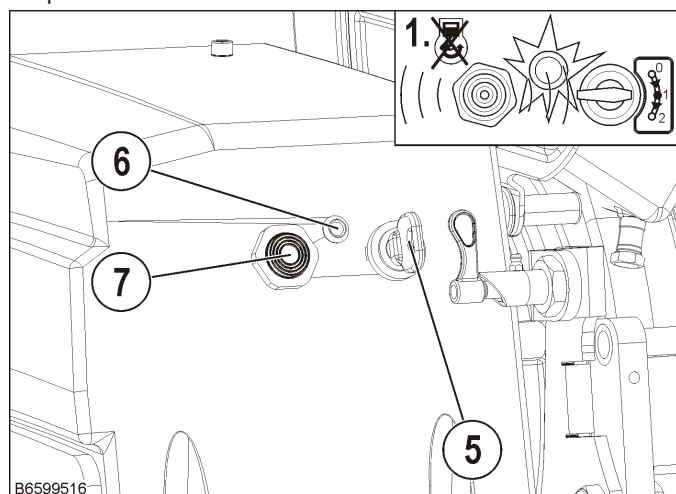


B6599518

- Ponga la palanca de revoluciones (1) en punto muerto «MIN».
- Dejar que el motor en punto muerto 1... se caliente 2 min.

## 3.5.3 Puesta en marcha del motor (arr. electr.)

- Ponga la palanca de revoluciones (1) en «MAX».
- Cuando hace demasiado frío, se llevará adicionalmente la palanca de descompresión (2) hasta el tope a posición de arranque.

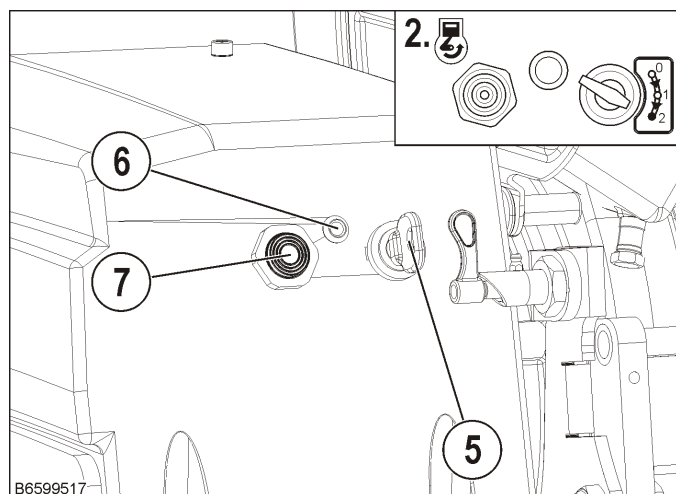


- Introducir la llave de arranque (5) y girarla hacia «1»; se encenderán el control de carga (6); sonará el sensor de señal (7).



Nota

El piloto de control de carga (6) vigila el funcionamiento de la dinamo. El piloto brilla cuando el motor está parado y el encendido conectado (posición «1»), y se debe apagar cuando marche el motor.



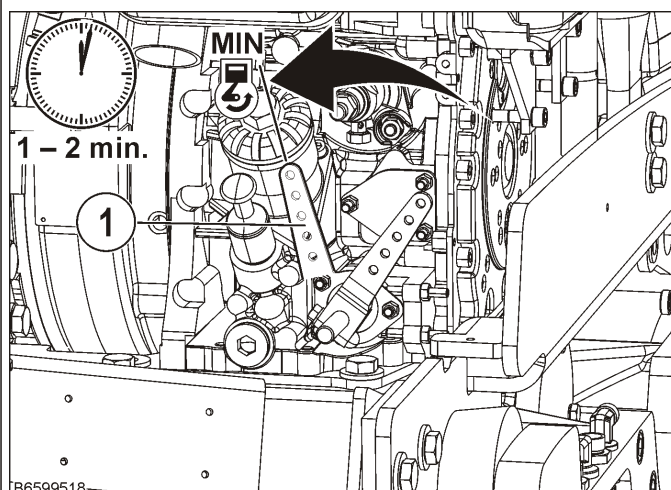
- Girar la llave de arranque en «2»; tan pronto como arranque el motor, soltar la llave de arranque.



Atención

En caso de repetirse el intento de arranque, se hará parar el motor y no se accionará el motor de arranque jamás estando en marcha el motor.

## 3.5.4 Cuando arranque el motor



- Ponga la palanca de revoluciones (1) en punto muerto «MIN».
- Dejar que el motor en punto muerto 1... se caliente 2 min.

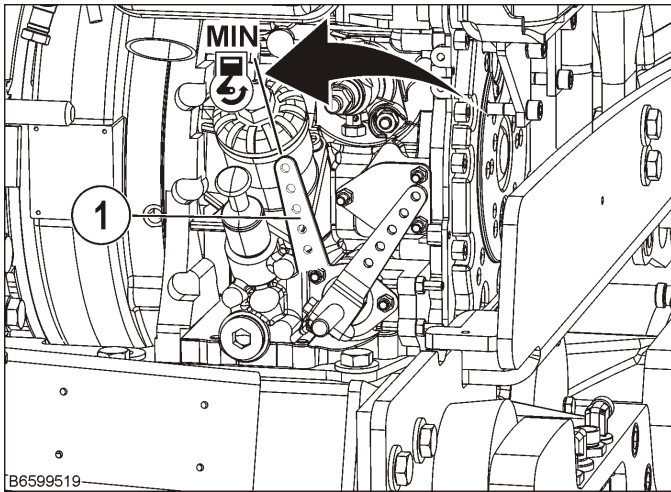
## 3. Manejo

### 3.5.5 Parar el motor

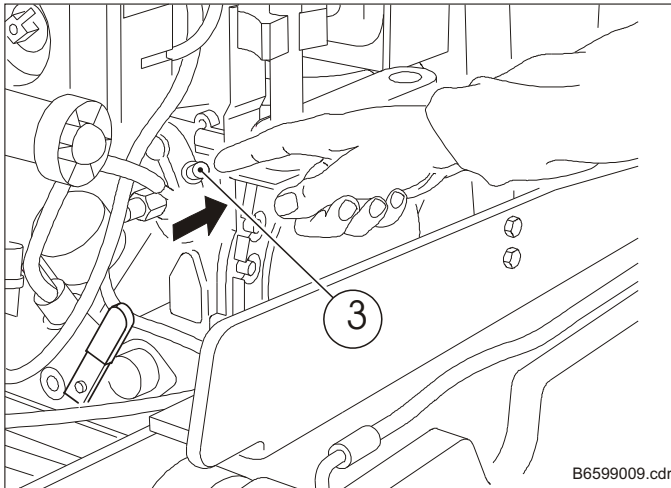


Atención

No parar el motor estando a plena marcha ni operando en la palanca de descompresión.

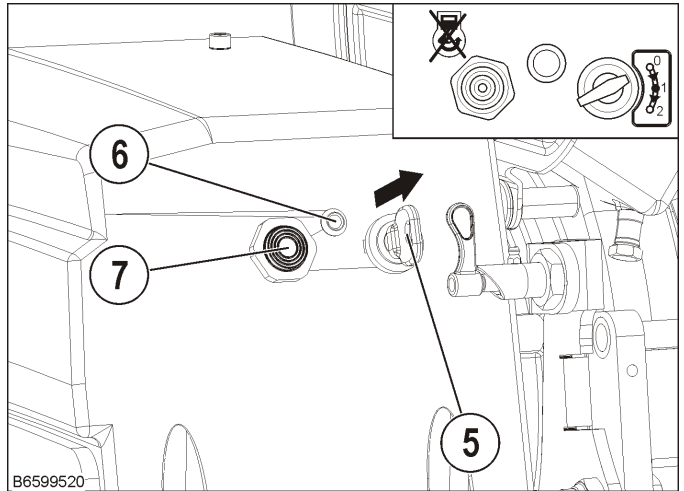


- Ponga la palanca de revoluciones (1) en punto muerto «MIN».



- Sacar la palanca de parada (3) y retenerla hasta que se pare el motor.

En caso d'arranque eléctrico adicional tener en cuenta lo siguiente



- Se encenderán el control de carga (6).
- Gire la llave de contacto (5) hacia «0».
- Retire la llave de contacto

*Si la llave de arranque no se vuelve a girar a la posición «0», sonará el transmisor de señal; existe el peligro de que la batería se descargue totalmente.*



**Al final del trabajo o durante las interrupciones del mismo, proteja la llave fuera del alcance de personas no autorizadas.**

### 3.5.6 Automático de desconexión del motor

Las máquinas están equipadas con una desconexión de protección del motor. El motor se desconecta automáticamente en los casos siguientes:

- Si la presión del aceite es demasiado baja
- Si la película de lubricación es inestable por
  - temperatura excesiva del aceite
  - viscosidad básica incorrecta (demasiado baja)
  - dilución del aceite por combustible o agua
- El filtro del aceite de engrase está bloqueado
- La válvula de sobrepresión del aceite no está estanca
- Hay fugas en las tuberías y en los puntos de junta
- Hay desgaste en las bombas del aceite y en los cojinetes

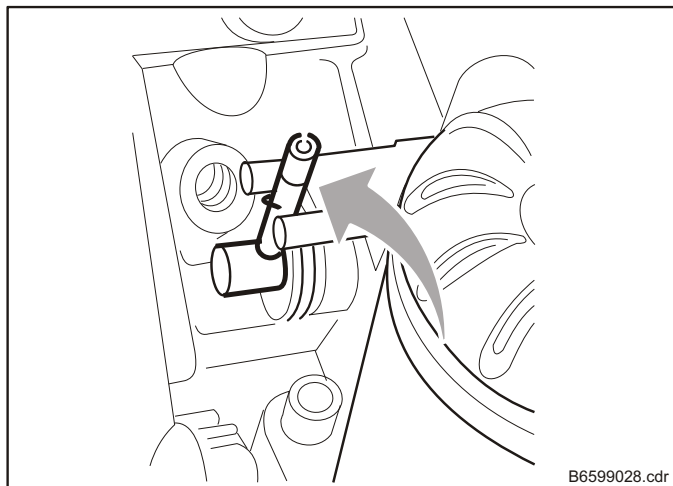


*Un nivel del aceite demasiado bajo y una inclinación excesiva dan lugar a una mezcla con aire, lo que hace disminuir la viscosidad.*

Nota

Si el motor se para a causa de alimentación insuficiente de aceite de engrase, se procederá del modo siguiente:

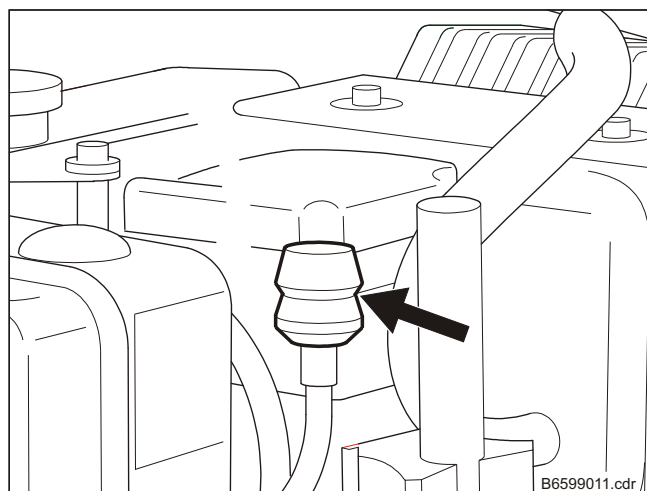
- Buscar el fallo y repararlo.



B6599028.cdr

- Presionar la palanca de mano durante algunos segundos en contra el sentido de acción de los resortes de brazos y arrancar el motor.

### 3.5.7 Indicación de mantenim. del filtro d. aire



B6599011.cdr

Los motores están equipados con una indicación de mantenimiento para filtro del aire seco. En caso de ensuciamiento del cartucho del filtro, se comprime un fuelle de goma a causa de depresión.

En este caso, se parará el motor y se limpiará o renovará el cartucho del filtro.

## 3. Manejo

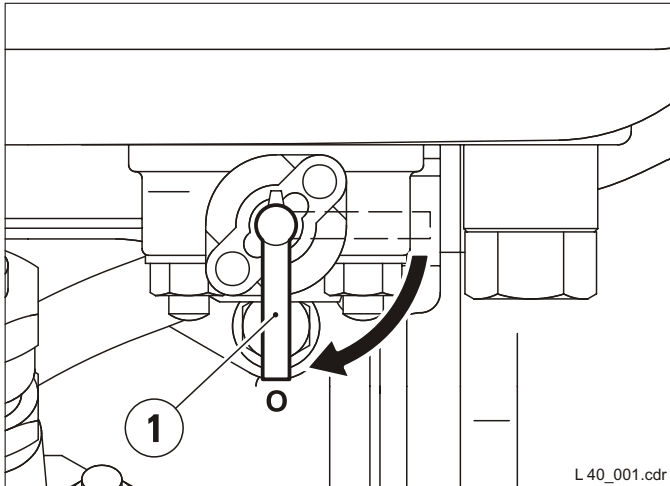
### 3.6 Manejo del motor Yanmar



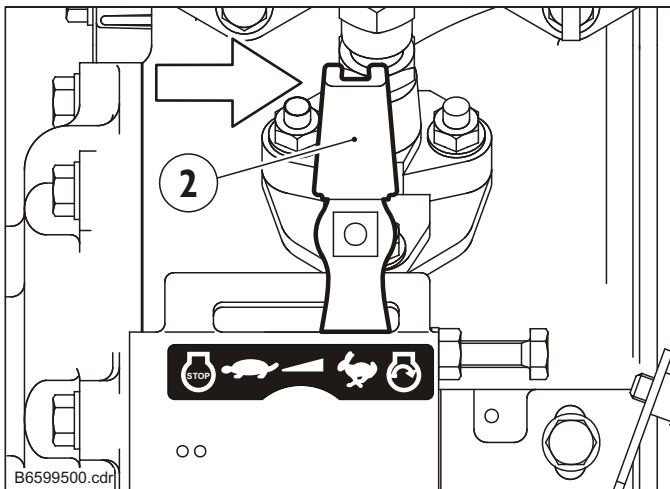
No utilice nunca medios de arranque en frío, como p. ej. gasolina, diluyente, gas líquido o fluidos volátiles. Esto puede producir graves daños en el motor.

Para el arranque del motor, la palanca de marcha y la palanca de vibración deben estar en posición «0».

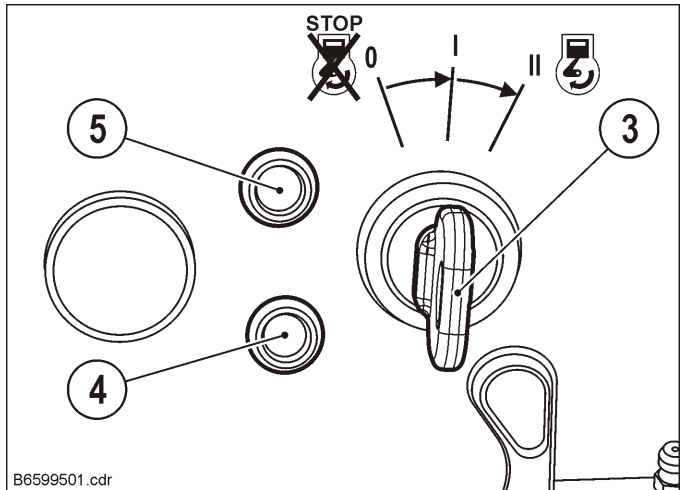
#### 3.6.1 Arranque del motor



- Ponga la llave de combustible (1) a «O» (abierta).



- Ponga la palanca de revoluciones (2) en «RUN» (plena potencia).

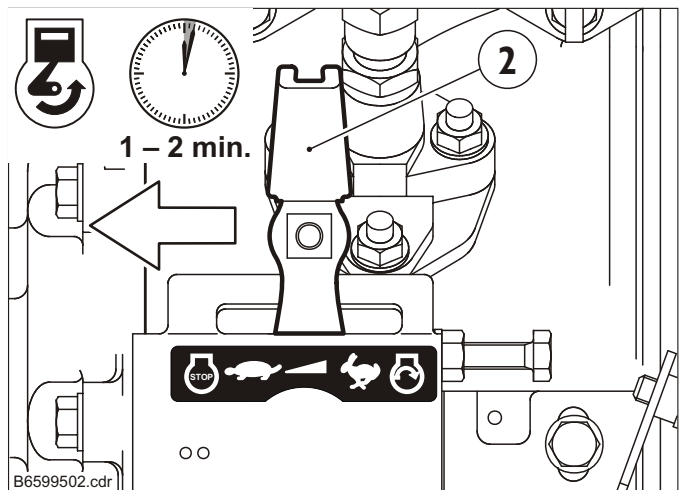


- Ponga la llave de contacto (3) y gire hacia «I»; se tienen que encender el control de carga (4) y el indicador de presión del aceite (5).
- Gire la llave de contacto hacia «II»; en cuanto el motor arranque, suelte la llave de contacto
- El control de carga y la luz de presión del aceite se tienen que apagar inmediatamente después del arranque.

#### En caso de arranque nulo:

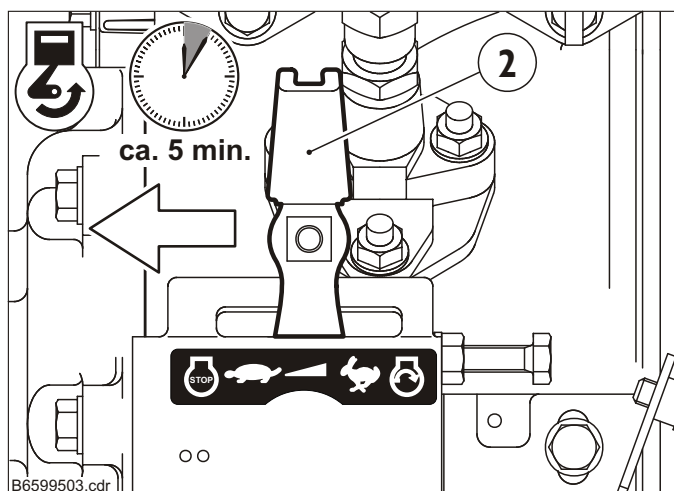
- Vuelva a girar la llave de contacto hacia «0».
- Deje que el motor se detenga completamente. El accionamiento del arranque con el motor en marcha puede producir daños en el dispositivo de arranque y el volante de inercia.
- Espere por lo menos dos minutos. Así se permite una regeneración de la tensión de batería. De esta forma se evitan daños en el dispositivo de arranque por una tensión de batería demasiado baja.

#### 3.6.2 Tras el arranque del motor

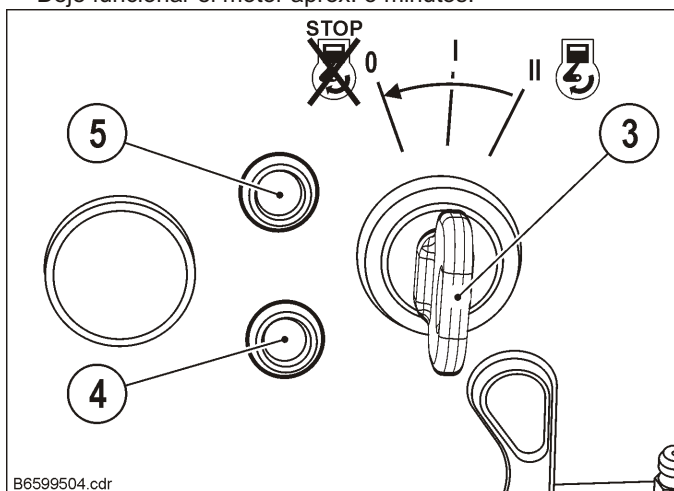


- Ponga la palanca de revoluciones (2) en punto muerto «MIN».
- Dejar que el motor en punto muerto 1... se caliente 2 min.

## 3.6.3 Parar el motor



- Ponga la palanca de revoluciones (2) en punto muerto.
- Deje funcionar el motor aprox. 5 minutos.



- Gire la llave de contacto (3) hacia «0».



Si el motor siguiera funcionando, ponga la palanca de revoluciones (2) en «STOP» y cierre la llave de combustible (1).

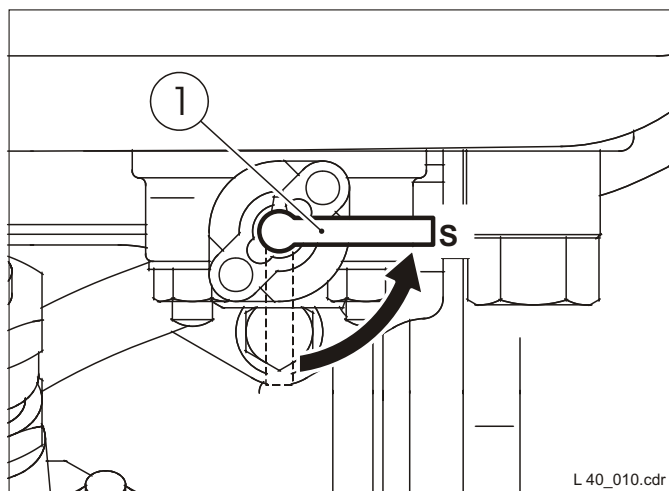
Nota

- El control de carga (4) y la luz de presión del aceite (5) se encienden.
- Retire la llave de contacto.



**Al final del trabajo o durante las interrupciones del mismo, proteja la llave fuera del alcance de personas no autorizadas.**

Peligro



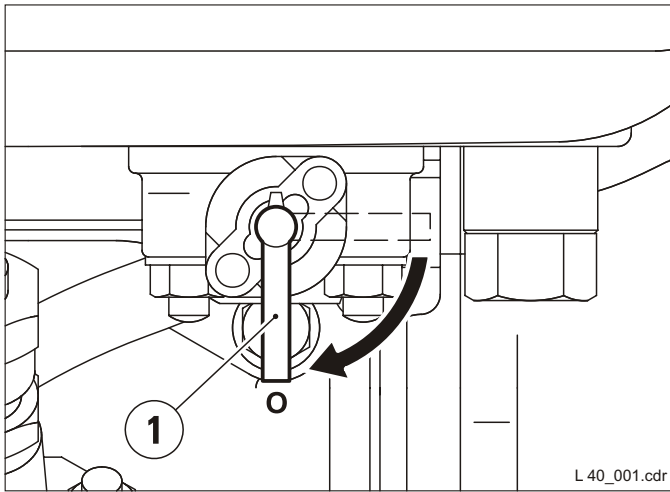
- Gire la llave de combustible (1) hacia «S» (cerrada).

### 3. Manejo

#### 3.6.4 Arranque de emergencia

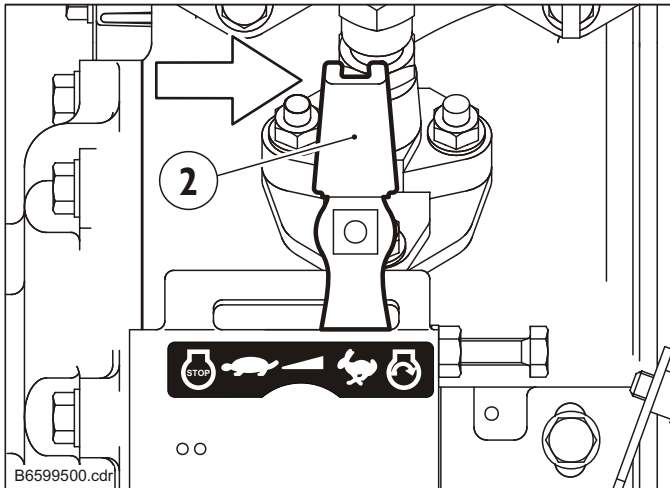


No realice nunca un arranque de emergencia con la batería desconectada. Peligro de daños en el regulador.



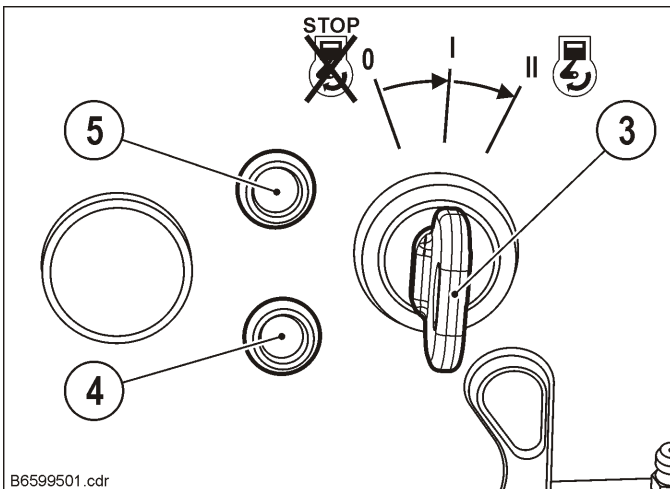
L 40\_001.cdr

- Ponga la llave de combustible (1) a «O» (abierto).



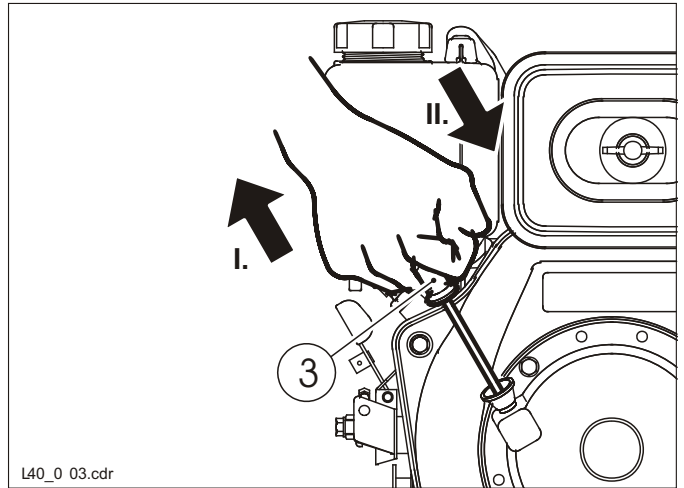
B6599500.cdr

- Ponga la palanca de revoluciones (2) en «RUN» (plena potencia).



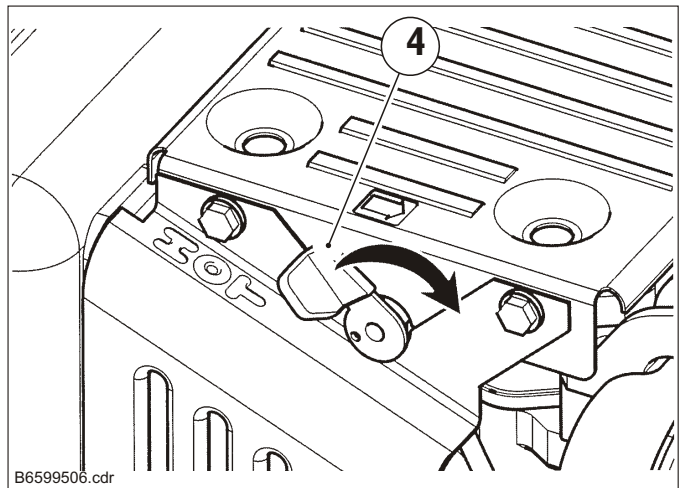
B6599501.cdr

- Gire la llave de contacto hasta la posición «I». Si en 10 seg. el proceso de arranque no prosigue, se tiene que volver a repetir el proceso.



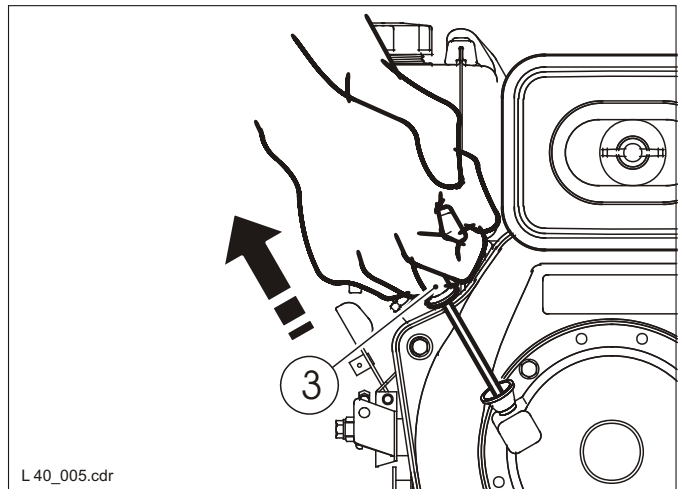
L40\_0 03.cdr

- Tire lentamente del mango del arranque (3) hasta que se note la resistencia (I.)
- Acompañe de vuelta lentamente el mango de arranque (3) con la mano hasta la posición de salida (II).



B6599506.cdr

- Pulse la palanca de descompresión (4); la palanca regresa automáticamente a la posición de salida cuando el motor arranca.



L 40\_005.cdr

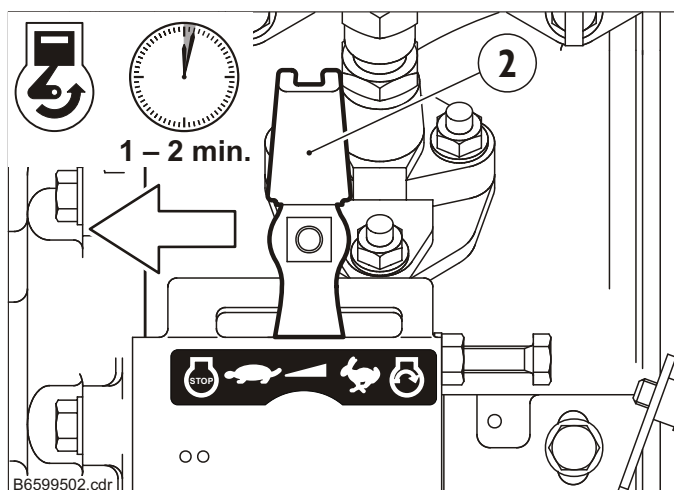
- Tire del mango de arranque (3) con fuerza y rápidamente con ambas manos.



Nota

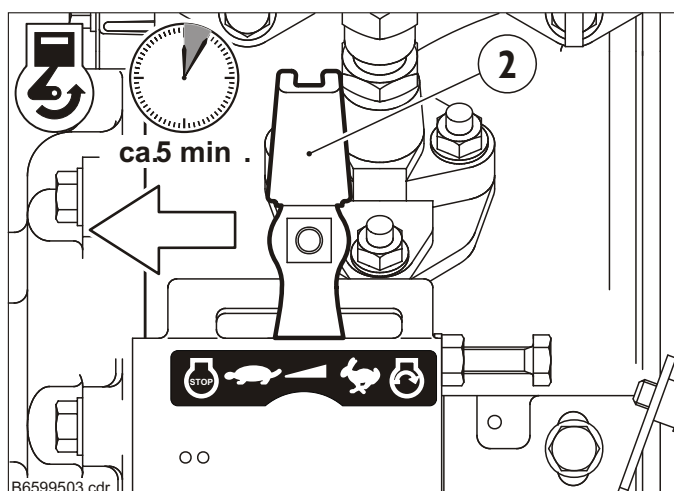
No deje que el mango de arranque (3) regrese bruscamente a su posición contra el motor. Acompañe con la mano hasta la posición de salida el cable de arranque para evitar daños en el dispositivo de arranque.

## 3.6.5 Tras el arranque del motor

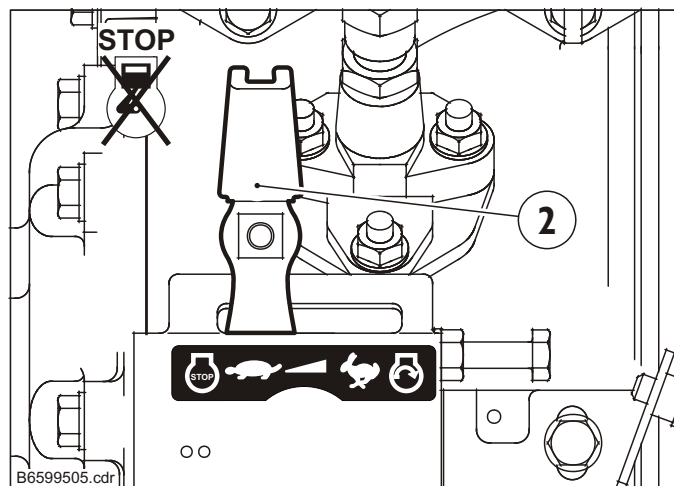


- Ponga la palanca de revoluciones (2) en punto muerto «MIN».
- Dejar que el motor en punto muerto 1... se caliente 2 min.

## 3.6.6 Parar el motor



- Ponga la palanca de revoluciones (2) en punto muerto.
- Deje funcionar el motor aprox. 5 minutos.

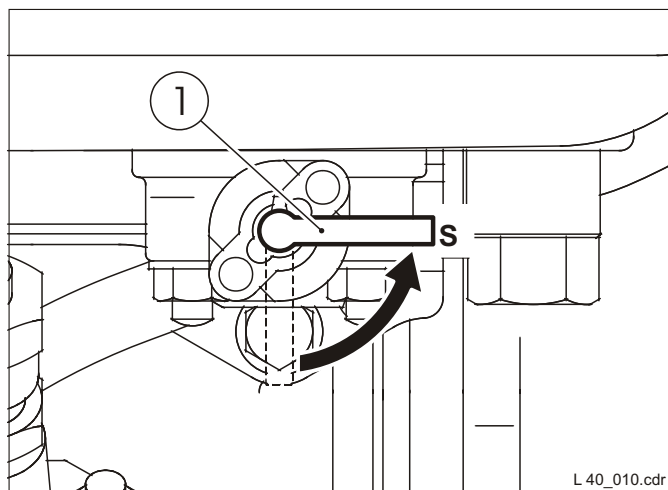


- Ponga la palanca de revoluciones (2) en «STOP».

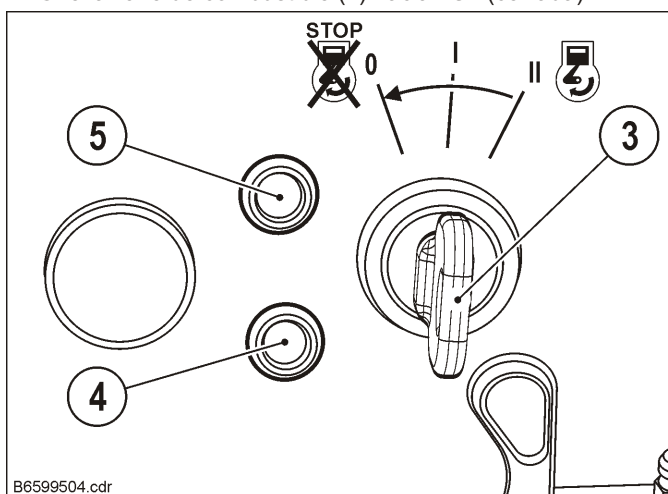


Si el motor siguiera funcionando, cierre la llave de combustible (1).

Nota



- Gire la llave de combustible (1) hacia «S» (cerrada).



- Gire la llave de contacto (3) hacia «0».
- Retire la llave de contacto.



Al final del trabajo o durante las interrupciones del mismo, proteja la llave fuera del alcance de personas no autorizadas.

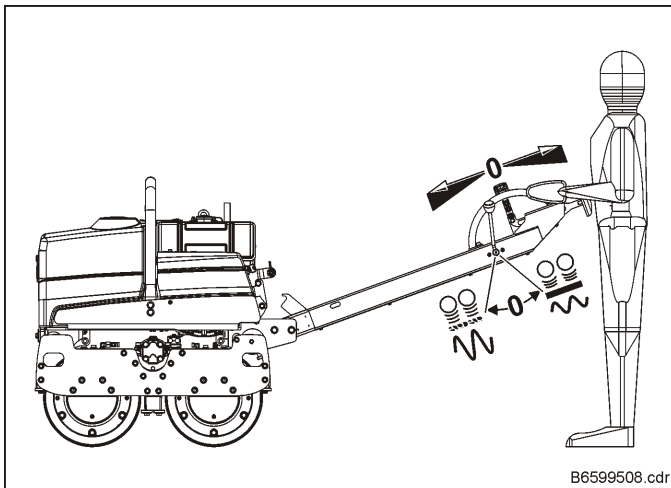
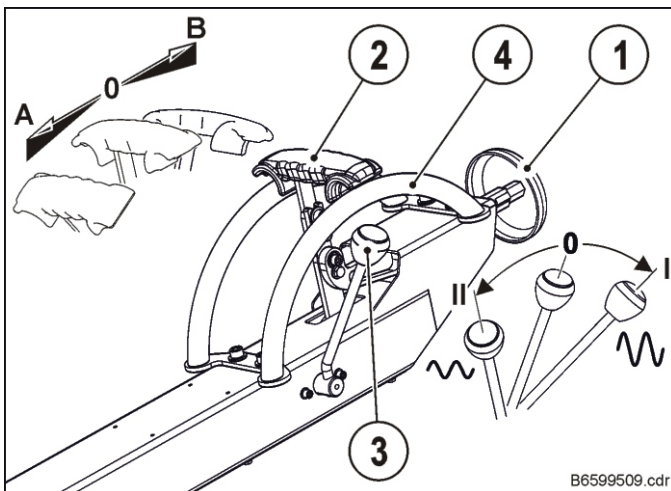
## 3. Manejo

### 3.7 Funcionamiento



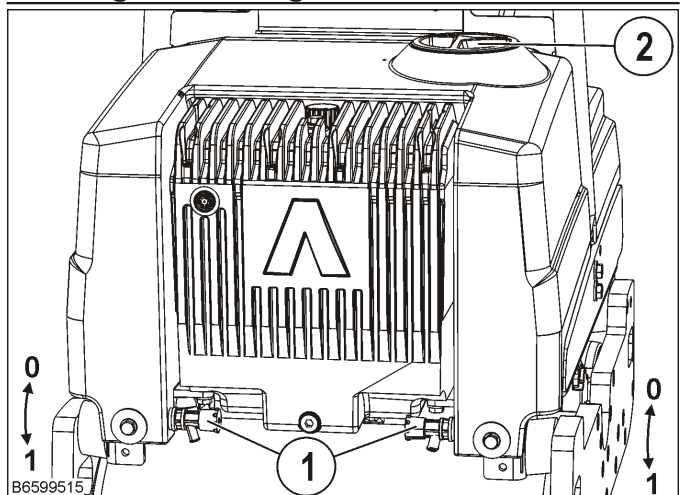
¡Peligro de accidente!

- La palanca de marcha (2) regresa automáticamente a la posición «0» tras soltarla.
- Antes de cada uso, compruebe el correcto funcionamiento de la palanca de marcha (2).
- Los componentes de la palanca de marcha (2) y la protección de la marcha de vuelta (1) no pueden ser obstaculizados por su funcionamiento por estar inmovilizados o bloqueados.
- En situaciones de emergencia, detenga la máquina soltando la palanca de marcha.



- El lugar del usuario es detrás de la máquina.
- Ponga la palanca de revoluciones en plena carga.
- Ajuste a dirección y la velocidad de la marcha con la palanca de marcha (2).
- Conduzca y dirija la máquina en el asa de la lanza (4).
- Para detenerse, ponga la palanca de marcha (2) en la posición «0»-; mediante el efecto de freno del accionamiento hidrostático, la máquina se detiene.
- En la posición de punto muerto o parada del motor diésel se activa el freno de estacionamiento.
- La vibración (3) se puede conectar y desconectar durante la marcha:  
Vibración grande = Trabajos de movimiento de tierras  
Vibración pequeña = trabajos bituminosos

### 3.8 Irrigación de agua



La irrigación de agua se conecta y desconecta girando las llaves de paso (1).

0 DESC.  
1 CON.

El llenado se realiza mediante tubos de llenado (2).



En caso de peligro de heladas, la instalación de irrigación se vacía por completo o se llena de una mezcla de anticongelante.

## 4.1 Cargar y transportar



La carga y descarga se realizará sólo utilizando rampas de carga suficientemente resistentes y estables.

Comprobar antes de la utilización si hay daños o desgaste en los puntos de eslingado (estribos, ojales de elevación). Cambiar inmediatamente las piezas deterioradas.

Asegurar la máquina para que no se desplace rodando, ni resbale, ni se vuelque.

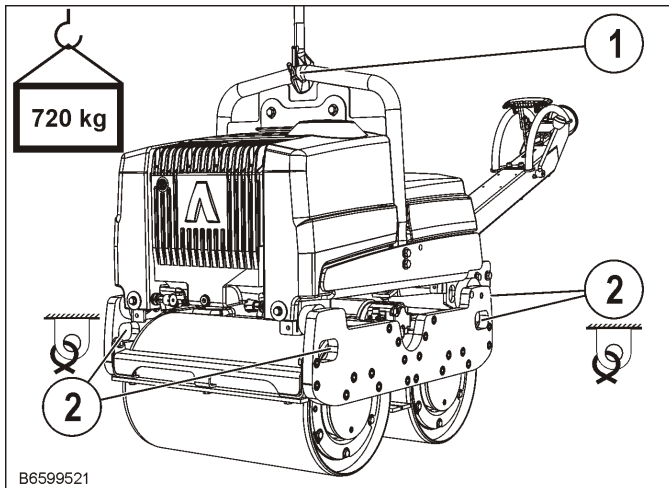
Asegurarse de que no hay ninguna persona expuesta a peligro.

Al cargar, zunchar y alzar la máquina se emplearán siempre los puntos de eslingado previstos.

Existe peligro de muerte para las personas cuando éstas

- pasan por debajo de cargas colgadas o
- están debajo de cargas colgadas.

Después de la carga fijar la lanza de tracción.



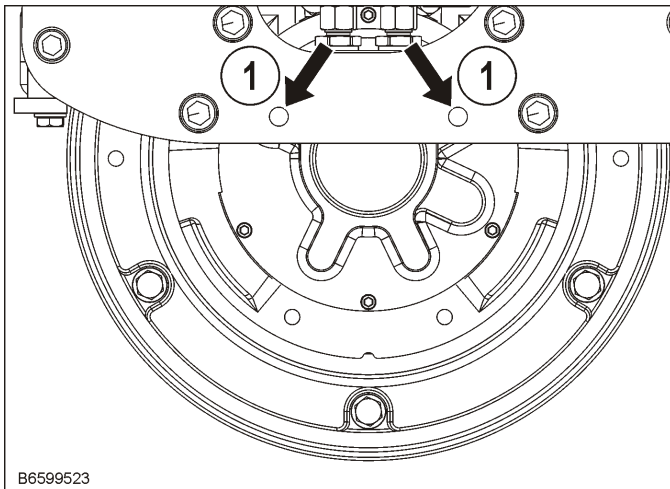
Zunchar la máquina después de cargarla en el medio de transporte; los zunchados se han de eslingar en los ojales en los suspendedores (1) delante o detrás.

Para alzar la máquina se ha de utilizar la suspensión del punto central (2) en el arco de protección

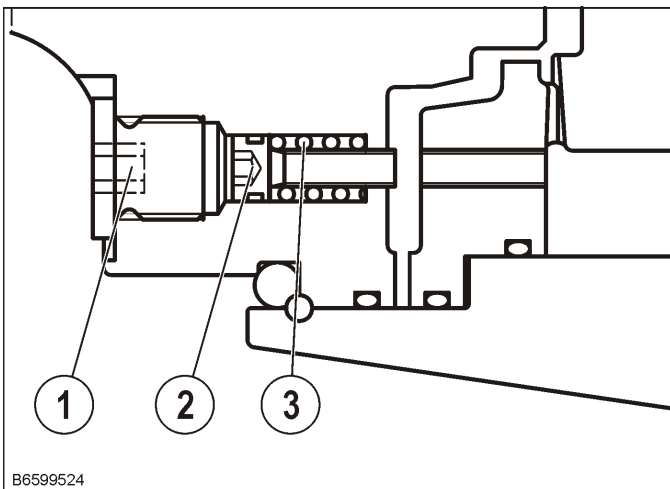
## 5. Remolcado

### 5.1 Antes del remolcado

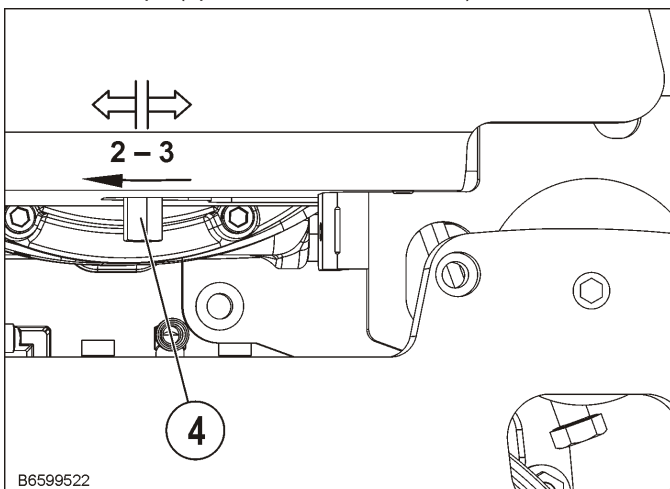
Antes de remolcar soltar mecánicamente el freno de bloqueo en el bandaje trasero:



- Extraer los tornillos de cierre (1)



- Introducir los tornillos (2) presionando contra los muelles (3).
- Apretar ambos tornillos (2) gradualmente y alternándolos hasta el tope (aprox. 2 vueltas de tornillo).



- Soltar 2 - 3 vueltas el tornillo de desviación (4)

### 5.2 Remolcado

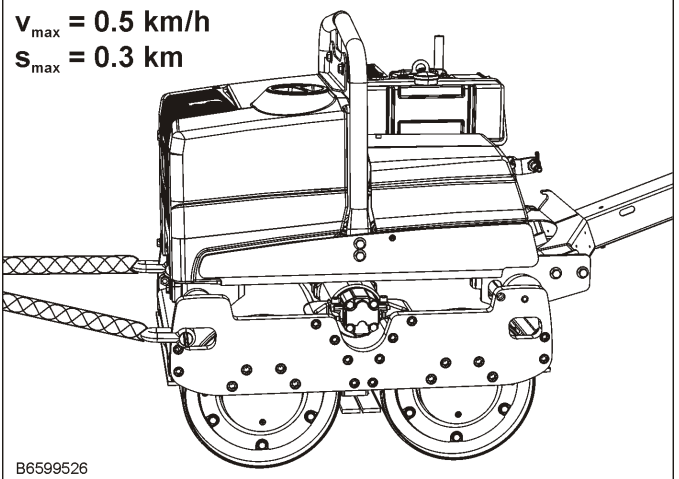


**Peligro**

Para el remolcado se tienen que emplear por principio útiles de enganche adecuados.

Velocidad máxima de remolcado: 0,5 km/h

Recorrido máximo de remolcado: 300 m



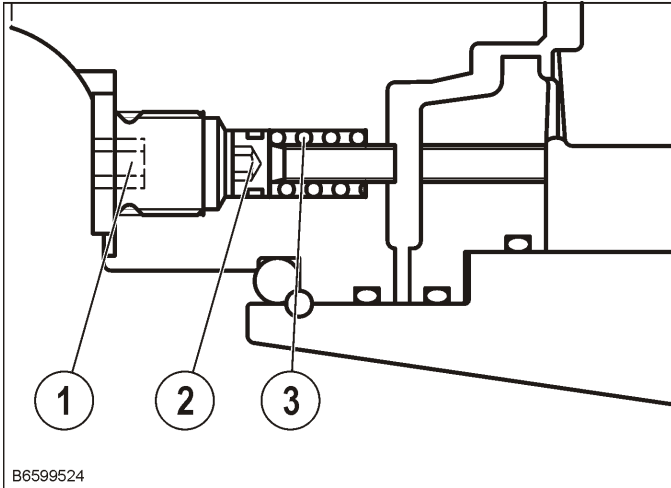
Para remolcar la máquina se tiene que fijar el útil de enganche en el ojal delantero o trasero en los suspendedores (Fig.)

## 5.3 Después del remolcado



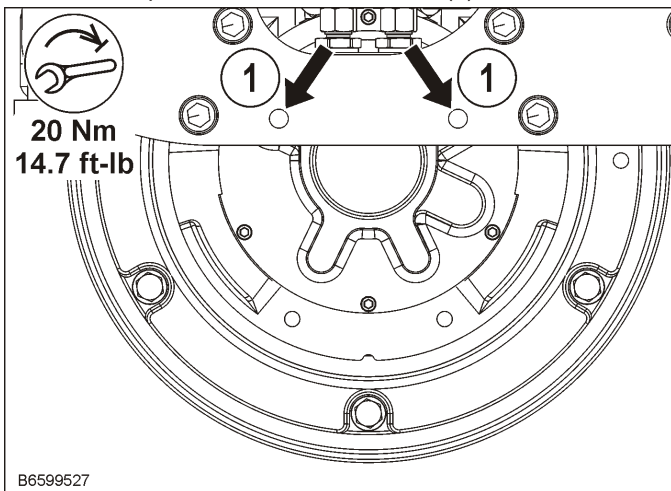
**Peligro**

La máquina debe ponerse en servicio únicamente con el motor de propulsión frenado. Antes de arrancar el motor diesel es indispensable desactivar el mecanismo soltador del freno.



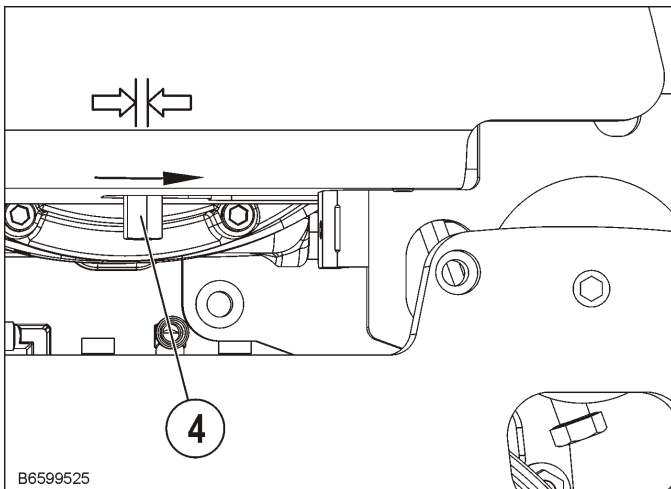
B6599524

- Soltar completamente los dos tornillos (2).



B6599527

- Volver a enroscar el tapabocados y apretar con 20 Nm.



B6599525

- Volver a atornillar el tornillo de desviación (4).

## 6. Mantenimiento

### 6.1 Indicaciones generales

#### Mantenimiento esmerado:

- ⇒ Mayor duración de vida
- ⇒ Mayor seguridad de funcionamiento
- ⇒ Menores tiempos muertos
- ⇒ Mayor fiabilidad
- ⇒ Gastos de reparación más bajos

- ¡Observar las prescripciones de seguridad!
- Los trabajos de mantenimiento sólo se harán estando parado el motor
- Sacar la clavija de enchufe de bujías en caso de motores de gasolina
- Limpiar meticulosamente el motor y la máquina antes de ponerse a hacer trabajos de mantenimiento

- Dejar puesta la máquina sobre un fondo bien plano, asegurándola para que no se pueda desplazar rodando ni resbalar
- Procurar que las sustancias empleadas en el servicio y las piezas de recambio sean eliminadas de modo anticontaminante.
- No trasponer el polo «POSITIVO» ni el «NEGATIVO» en la batería.
- Hay que evitar indispensablemente que se produzcan cortocircuitos en cables por los que circula electricidad.
- Recambiar inmediatamente las bombillas incandescentes fundidas en las luces de control

### 6.2 Cuadro de sinóptico de mantenimiento (● = Hatz / ◆ = Yanmar)

Trabajos	Intervalos							
	diar.	20 h.serv.	50 h.serv.	100 h.serv.	200 h.serv.	400 h.serv.	1000 h.serv.	En caso de necesidad
Limpiar máquina	●◆							
Controlar el nivel del aceite del motor <sup>1)</sup>	●◆							
Cambiar el aceite del motor <sup>1)</sup>		●◆ <sup>3)</sup>			●			
Limpiar el filtro del aceite del motor <sup>1)</sup>		◆ <sup>3)</sup>			◆			
Cambiar el filtro del aceite del motor <sup>1)</sup>		● <sup>3)</sup>			●			
Controlar el filtro del aire <sup>1)</sup>	●◆							
Cambiar el filtro del aire <sup>1)</sup>						●◆		●◆
Cambiar filtro de combustible <sup>1)</sup>						●◆		
Controlar el nivel del aceite del excitatriz			●◆					
Cambiar el aceite de la excitatriz								●◆
Controlar el aceite de la hidráulico	●◆							
Cambiar el aceite de la hidráulico <sup>2)</sup>						●◆ <sup>3)</sup>	●◆	
Cambiar el filtro de retorno <sup>2)</sup>		●◆ <sup>3)</sup>					●◆	
Cambiar el filtro de aireación <sup>2)</sup>						●◆ <sup>3)</sup>	●◆	
Lampiar el filtro de aspiración <sup>2)</sup>				●◆			●◆	
Controlar el el tubos flexible hidráulico				●◆				
Controlar uniones a rosca		●◆ <sup>3)</sup>		●◆				
Controlar tope de goma			●◆					
Controlar holgura de válvula <sup>1)</sup>			◆ <sup>3)</sup>			◆		

<sup>1)</sup>Observar las instrucciones de uso del motor

<sup>2)</sup>Como mínimo una vez al año

<sup>3)</sup>Primera vez

## 6.3 Plan de lubricación

Punto de lubricación	Cantidad	Intervalos de cambio	Lubricante	Nº referencia
<b>1. Motor <sup>(1)</sup>incl. filtro del aceite: 1.2 l)</b>				
ARW 65 Hatz 1D42 <sup>1)</sup>	1.1 l	la primera vez después de 20 h, luego cada 200 h	Aceite de motor API SG-CE SAE 10W40	2-80601100
ARW 65 Yanmar L100N	1.6 l			
<b>2. Excitador</b>				
	0.6 l	Lubricación continuo	Aceite engranaje seg. JDM J20C	2-80601110
<b>3. Hidráulica</b>				
	21.5 l	la primera vez después de 500 h, luego cada 1000 h o anualmente	Aceite hidráulico HVL P 46	2-80601070
<b>4. Elemento filtrante de retorno</b>				
		la primera vez después de 20 h luego en cada cambio del aceite hidráulico		2-80126317
<b>5. Filtro de aireación</b>				
		cada cambio del aceite hidráulico		2-80126220
<b>6. Limpiar el filtro de aspiración</b>				
		cada cambio del aceite hidráulico		2-80226230

## 6.4 Alternativa de empresas tabla de lubricantes

	Aceite do motor API SG-CE SAE 10W40	Aceite engranaje seg. JDM J 20 C	Aceite hidrául. espec. ISO-VG 32	Aceite hidrául. HVL P 46	Aceite ATF
ARAL	Extra Turboral SAE 10W40	Fluid HGS	Vitam GF 32	Vitam HF 46	ATF 22
BP	Vanellus C6 Global Plus SAE 10W40	Hydraulik TF-JD	Energol HLP-HM 32	Bartran HV 46	Autran MBX
CASTROL	Tection SAE 10W40	Agri Trans Plus	Hyspin SP 32	Hyspin AVH-M 46	TQ-D
ESSO	Ultra 10W40	Torque Fluid 56	Univis N 32	Univis N 46	ATF 21611 II-D
FINA	a. Kappa FE b. Kappa Turbo DI	Transfluid AS	a. Hydran TSX 32 b. Biohydran TMP 32 <sup>2)</sup>	—	Finamatic II D
FUCHS	Titan Unic MC	Agrifarm UTTO MP	a. Renolin ZAF 520 b. Plantohyd 32 S <sup>2)</sup>	Renolin B 46 HVI	Titan ATF 3000
KLEENOIL PANOLIN	—	—	Panolin HLP Synth 32 <sup>2)</sup>	—	—
MOBIL	a. Delvac SHC b. Mobil Super M 10W40 c. Mobil Super S 10W40 <sup>1)</sup>	a. Mobilfluid 424 b. Mobilfluid 426	Mobil DTE 24	Univis N 46	ATF 220
SHELL	Engine Oil DG 1040	Donax TD	Tellus T32	Tellus T 46	a. Donax TA b. Donax TX
TOTAL	Rubia Polytrafic 10W-40	Transmission MP	Azolla ZS 32	Equivis ZS 46	Fluide ATX

<sup>1)</sup>Aceites de marcha ligera parcialmente sintéticos

<sup>2)</sup>Aceites hidráulicos multigrado a base de éster biodegradables; La miscibilidad y compatibilidad con aceites hidráulicos basados en aceite mineral deberá examinarse en el caso individual. El contenido en aceite mineral residual deberá reducirse de acuerdo con la especificación VDMA 24 569.

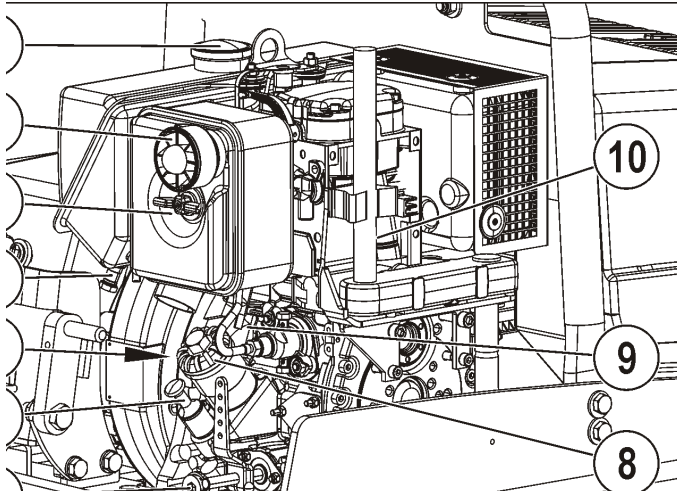
TAB01003\_SP.cdr

## 6. Mantenimiento

### 6.5 Mantenimiento del motor

En estas instrucciones solamente se presentan los trabajos de mantenimiento del motor diarios. Cumpla las instrucciones de servicio del motor y las indicaciones e intervalos de mantenimiento presentados en ellas.

#### 6.5.1 Resumen



- 1 Tubo de llenado de combustible
- 2 Boca de aspiración para aire comburente
- 3 Filtro del aire
- 4 Tornillo de cierre de la cámara de separación del agua
- 5 Filtro del combustible
- 6 Tubo de llenado de aceite / Varilla de control del nivel del aceite
- 7 Tornillo de purga del aceite
- 8 Filtro del aceite
- 9 Entrada del aire refrigerante
- 10 Salida del aire refrigerante

#### 6.5.2 Repostar combustible



Peligro

El combustible diésel es extraordinariamente inflamable y bajo determinadas circunstancias explosivo.

Sólo para depósitos de motor adaptados

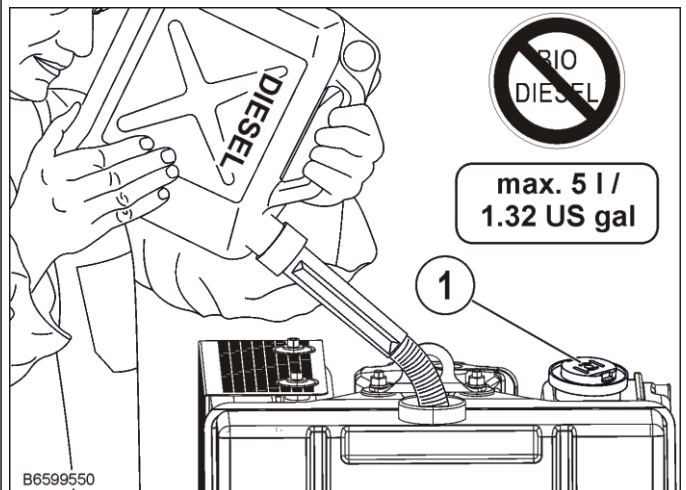
Sin fuego abierto.

No fumar.

No depositar en espacios cerrados.

No inhale los vapores del combustible.

No derrame el combustible. Recoja el combustible saliente, no dejar que se filtre en el suelo.



- Detenga la máquina en una superficie plana y segura.
- Pare el motor.
- Limpiar alrededor de la boca de entrada de combustible.
- Abrir el tapón y comprobar visualmente el nivel de combustible.
- Si fuera necesario, añadir combustible. Son adecuados todos los combustibles diésel (gasoil) que satisfacen las exigencias mínimas correspondientes a las siguientes especificaciones: EN 590 o bien DIN 51601-DK o bien BS 2869 A1/A2 o bien ASTM D 975 - 1D/2D.
- Volver a colocar firmemente el tapón.

## 6.5.3 Controlar el nivel del aceite del motor



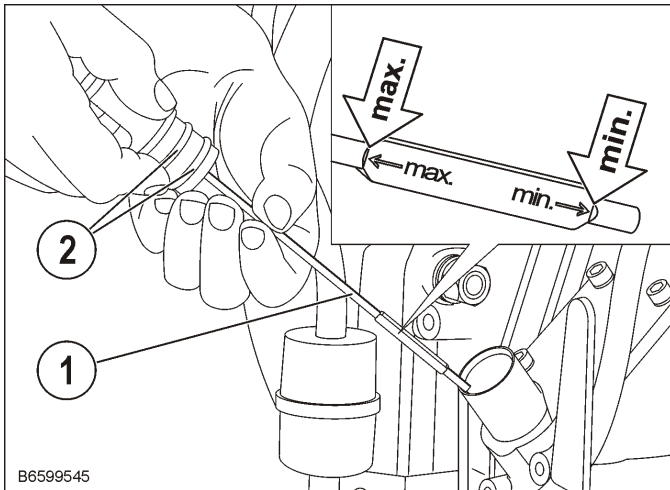
Recoger al aceite viejo y elimínelo de forma respetuosa con el medio ambiente.

Medio

No dejar que se filtre aceite en el suelo o la canalización.

Sustituya las juntas defectuosas de inmediato.

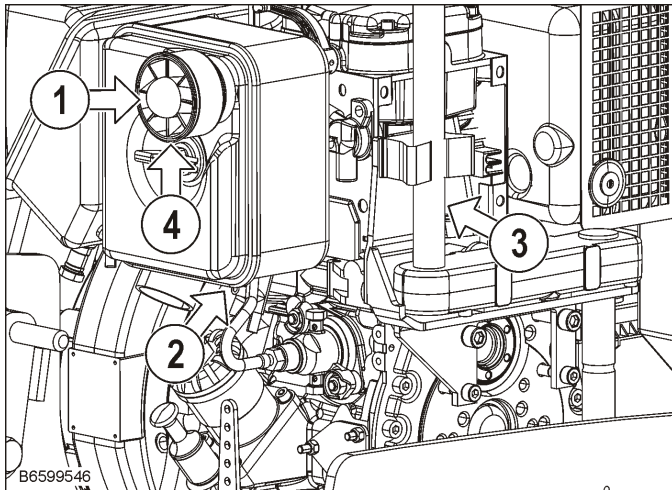
- Detenga la máquina en una superficie plana y segura.
- Pare el motor.
- Limpiar el margen de medición de la varilla de control.



- Sacar la varilla, limpiarla frotando con paños limpios carentes de pelusilla y meterla hasta el tope.
- Volver a sacar la varilla y controlar el nivel del aceite.
- Completar el nivel del aceite, en caso procedente hasta la señal superior de la varilla.
- Controlar la junta tórica de la varilla, renovándola, si es necesario.
- Hacer marchar el motor durante 1 minuto aproximadamente y volver a controlar el nivel del aceite estando parado el motor.

## 6. Mantenimiento

### 6.5.4 Controlar la boca de aspiración

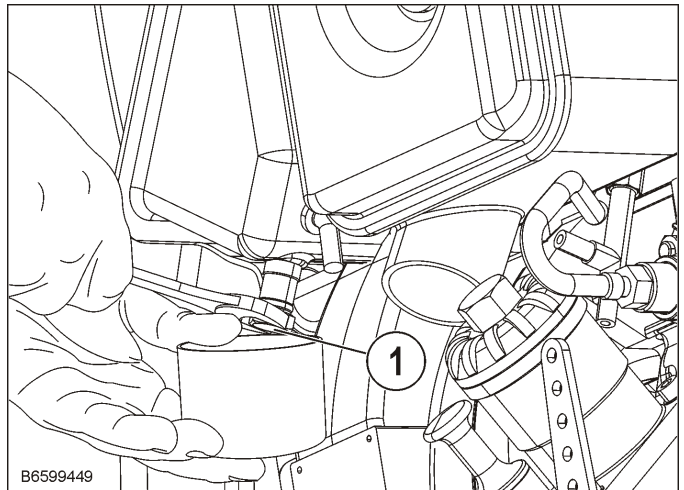


Controlar si hay ensuciamientos en la boca de aspiración para aire comburente (1) y en las bocas de aire de refrigeración (2 / 3).

Quitar las suciedades bastas, tales como hojas, piedras y tierra.

Comprobar la boca de salida de polvo (4) en el separador previo tipo ciclón respecto a paso libre, limpiar en caso dado.

### 6.5.5 Evacuar el agua (depósito de combustible)



El depósito tiene una cámara de separación de agua, que se ha de controlar una vez a la semana para comprobar si se ha depositado agua, con el fin de impedir que pueda pasar agua al sensible sistema de inyección.

- Desenroscar el tornillo (1), salvo una vuelta de rosca.
- Recoger las gotas que salgan en una recipiente transparente.
- Mediante examen visual se ha de controlar si sale agua (el agua se deposita en el fondo del recipiente).
- Volver a cerrar el tornillo en cuanto comience a salir combustible.

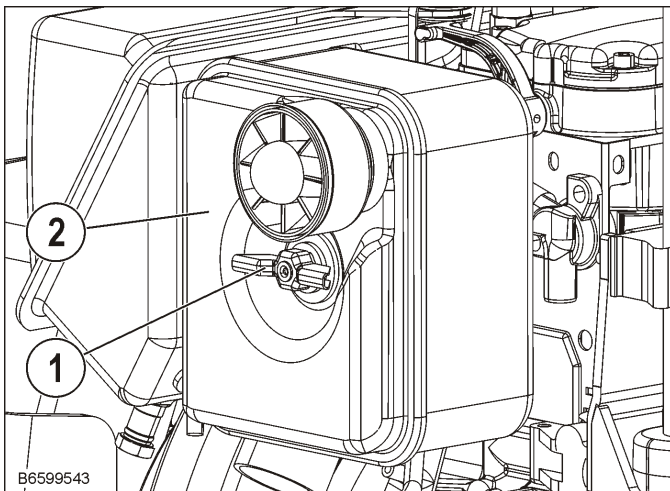
## 6.5.6 Mantenimiento del filtro de aire



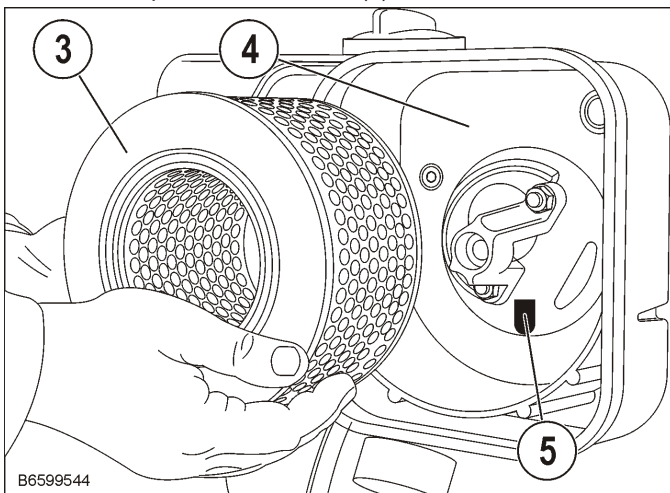
**Cambiar el cartucho de filtro:**

- en caso de elemento filtrante o anillo obturador dañado
- después de dos lavados
- en caso de sedimentos que contengan hollín
- en caso de suciedad húmeda o aceitosa
- cuando la potencia del motor disminuye o
- cambia el color de los gases de escape.

Está prohibido poner en marcha el motor sin el filtro de aire.

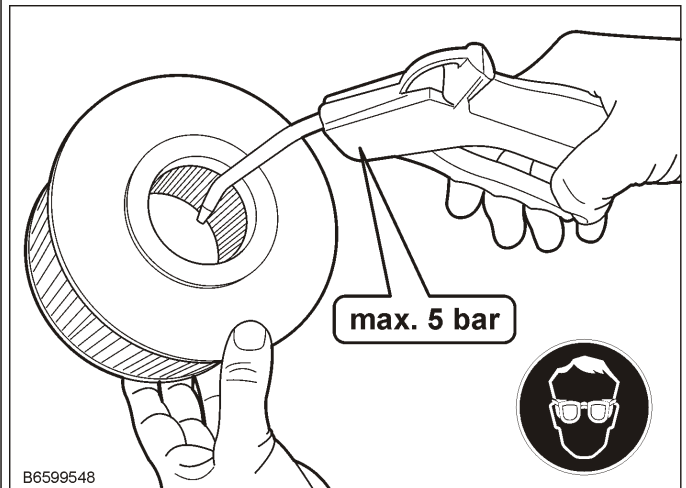


- Retirar la tuerca de mariposa (1).
- Quitar la tapa del filtro del aire (2)



- Sacar y controlar el elemento filtrante (3).

### Suciedad seca



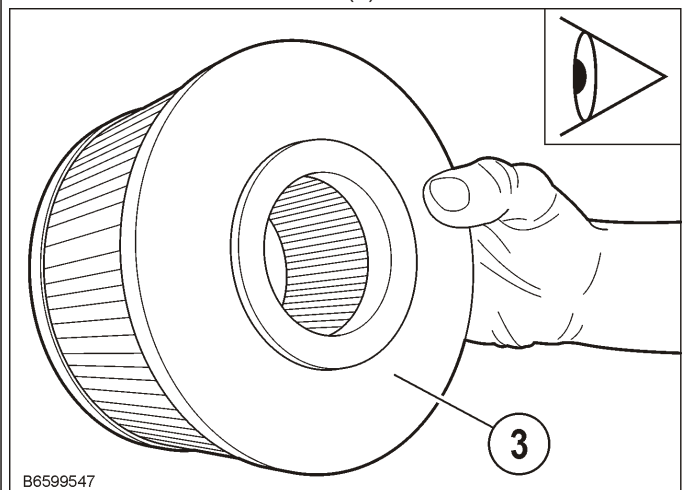
- Golpear ligeramente el elemento filtrante (3) o soplar con aire comprimido (*max. 5 bar*) seco de dentro hacia fuera.



**Para evitar lesiones en los ojos es imprescindible llevar gafas protectoras!**

### Suciedad húmeda o aceitosa

- Sustituir el cartucho del filtro (3).



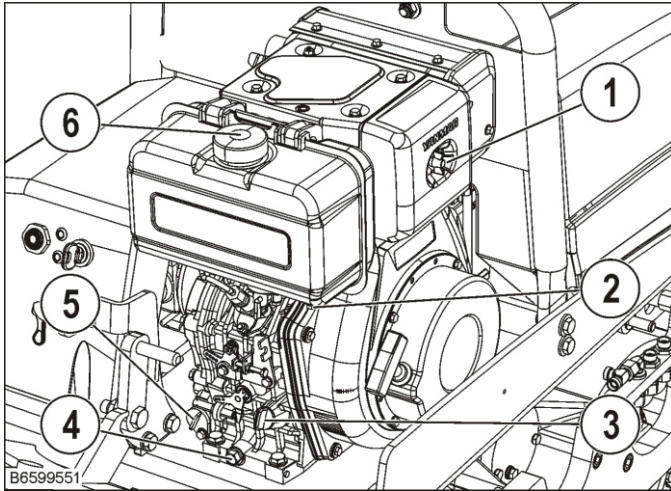
- Comprobar si el cartucho de filtro (3) tiene daños y, en caso necesario, proceder a su cambio.
- Limpiar la caja del filtro (4) y la tapa. (2)
- Volver a poner el elemento filtrante (3).
- Hay que comprobar el buen estado y la limpieza del disco de válvula (5).
- Montar la tapa y asegurarse de que tanto ésta última como las juntas estén correctamente asentadas.

## 6. Mantenimiento

### 6.6 Mantenimiento del motor Yanmar

En estas instrucciones solamente se presentan los trabajos de mantenimiento del motor diarios. Cumpla las instrucciones de servicio del motor y las indicaciones e intervalos de mantenimiento presentados en ellas.

#### 6.6.1 Vista general



- 1 Filtro de aire
- 2 Purga de combustible
- 3 Indicador de nivel de aceite
- 4 Tornillo de salida de aceite
- 5 Filtro de aceite
- 6 Tubos de llenado de combustible

#### 6.6.2 Rellenar de combustible



Peligro

El combustible diésel es extraordinariamente inflamable y bajo determinadas circunstancias explosivo.

Sólo para depósitos de motor adaptados

Sin fuego abierto.

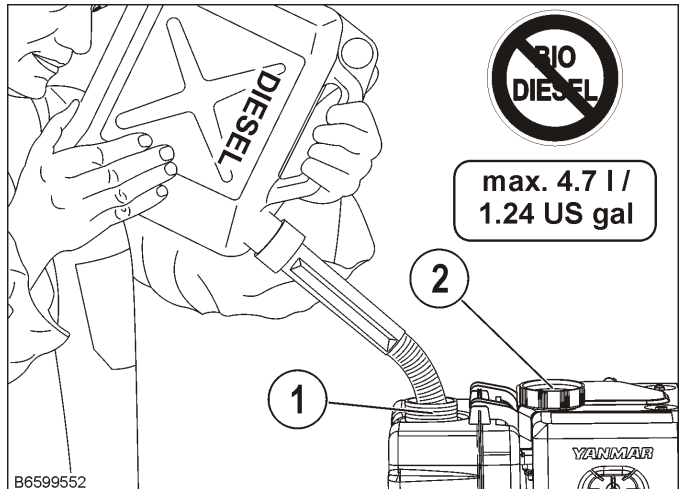
No fumar.

No depositar en espacios cerrados.

No inhale los vapores del combustible.

No derrame el combustible. Recoja el combustible saliente, no dejar que se filtre en el suelo.

- Detenga la máquina en una superficie plana y segura.
- Pare el motor.



- Limpie el entorno del tubo de llenado de combustible (1).
- Abra el tubo de llenado de combustible, y compruebe el nivel de combustible mediante control visual.
- Si es necesario, vuelva a llenar de combustible.
- Son apropiados todos los combustibles diésel que cumplan las siguientes especificaciones:

Especificación combustible diésel	País
ASTM D975 No. 1D S15, S500 No. 2D S15, S500	EE.UU.
EN590:96	Unión Europea
ISO 8217 DMX	Internacional
BS 2869-A1 oder A2	Reino Unido
JIS K2204 Grade No. 2	Japón
KSM-2610	Corea
GB252	China

- Asegure manualmente el tapón del depósito (2).

## 6.6.3 Aceite de motor



Utilice solamente los aceites de motor indicados. Otros aceites de motor pueden dañar el motor y anular la garantía.

Mantenga el aceite del motor libre de suciedad y sedimentos.

Antes de abrir la tapa, limpiar cuidadosamente el entorno y la tapa de llenado/indicador de nivel.

Nunca mezcle clases diferentes de aceite de motor. Esto puede resultar perjudicial para las características de lubricación del aceite de motor.

Nunca lo llene en exceso. El llenado excesivo puede causar humo blanco, forzarlo y daños en el motor.

## 6.6.4 Especificaciones del aceite de motor

Organización	Clasificación
American Petroleum Institute (API)	API-CD o superior
Association des Constructeurs Européens d'automobiles (ACEA)	ACEA E-3 ACEA E-4/ ACEA E-5
Japanese Automobile Standards Organization (JASO)	JASO DH-1



Asegúrese de que el motor, el aceite de motor, el depósito del aceite y la instalación de llenado de aceite de motor no tengan sedimentos ni agua.

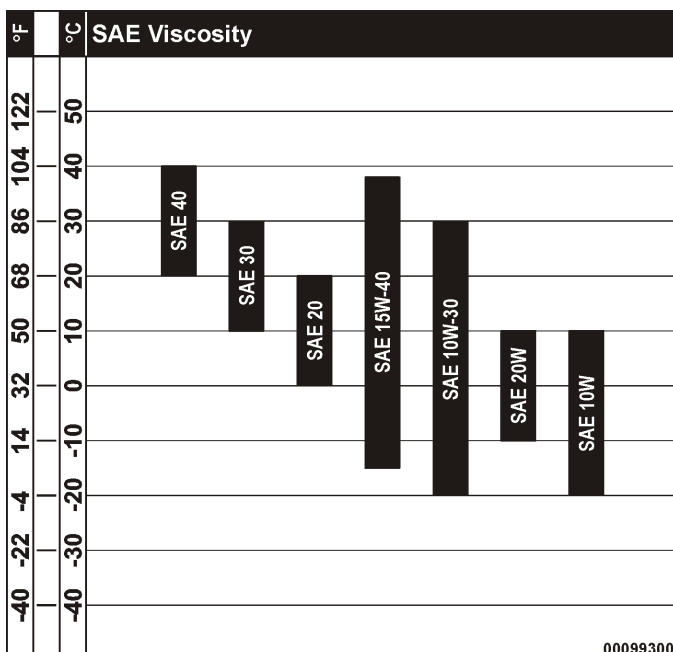
Respetar los intervalos de cambio.

Seleccionar la viscosidad del aceite dependiendo de la temperatura ambiente. Vea diagrama.

Se desaconseja el uso de aditivos de aceite de motor.

## 6.6.5 Viscosidad del aceite de motor

Seleccione la viscosidad del aceite de motor correspondiente en base a la temperatura ambiente utilizando la tabla de viscosidad SAE:



## 6.6.6 Comprobar el nivel de aceite del motor

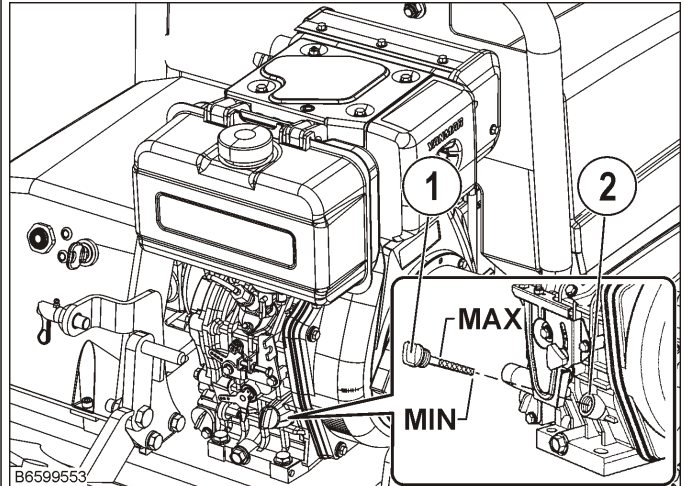


Recoger al aceite viejo y elimínelo de forma respetuosa con el medio ambiente.

No dejar que se filtre aceite en el suelo o la canalización.

Sustituya las juntas defectuosas de inmediato.

- Detenga la máquina en una superficie plana y segura.
- Pare el motor.



- Limpie el entorno del tubo de llenado (2) y la tapa de llenado/indicador de nivel (1).
- Desenrosque la tapa de llenado de aceite/indicador de nivel (1) y límpielos con un trapo limpio y sin fibras.
- Poner la tapa de llenado/indicador de nivel (1) en los tubos de llenado, NO enroscar.
- Retirar la tapa de llenado/indicador de nivel (1) y comprobar el nivel de aceite; si es necesario, llenar con aceite de motor a través de los tubos de llenado (2) hasta la marca «MAX».
- Después de un tiempo de espera de 1 - 2 minutos, vuelva a comprobar el nivel de aceite, y si es necesario corríjalo.
- Enrosque la tapa de llenado/indicador de nivel (1) y apriételo manualmente.

## 6. Mantenimiento

### 6.6.7 Limpiar el cartucho filtrante de aire



Peligro

Lleve siempre gafas de protección durante el mantenimiento del motor y durante el uso de aire comprimido o de chorro de agua de alta presión.

El polvo, las partículas que vuelan, el aire comprimido, el agua a presión o el vapor pueden producir lesiones oculares.

La inobservancia puede producir lesiones leves o de gravedad media.



Atención

**Cambiar el cartucho filtrante:**

- si el elemento de filtro o el anillo de junta están dañados
- después de una limpieza repetida dos veces
- con precipitaciones con hollín
- con suciedad húmeda u oleosa
- cuando la potencia del motor disminuye o
- se modifica el color del gas de escape.

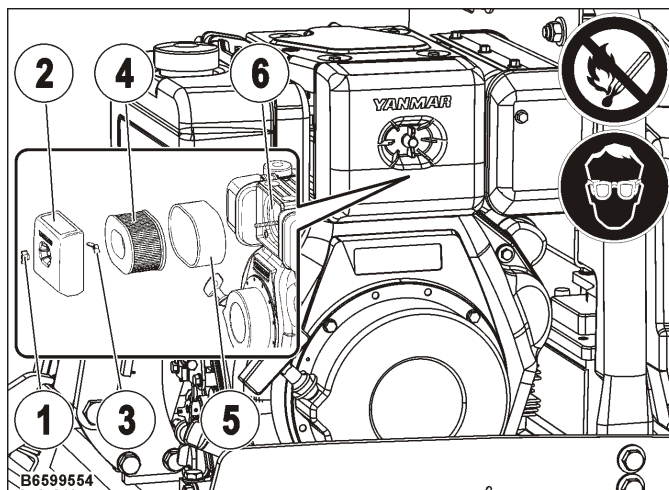
**No hacer funcionar nunca el motor sin cartucho filtrante de aire.**



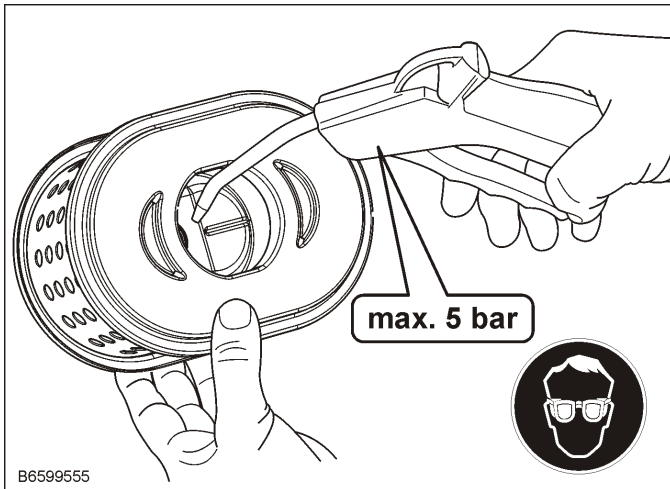
Nota

*En caso de funcionamiento del motor en un lugar polvoriento, el filtro de aire se tiene que limpiar con más frecuencia.*

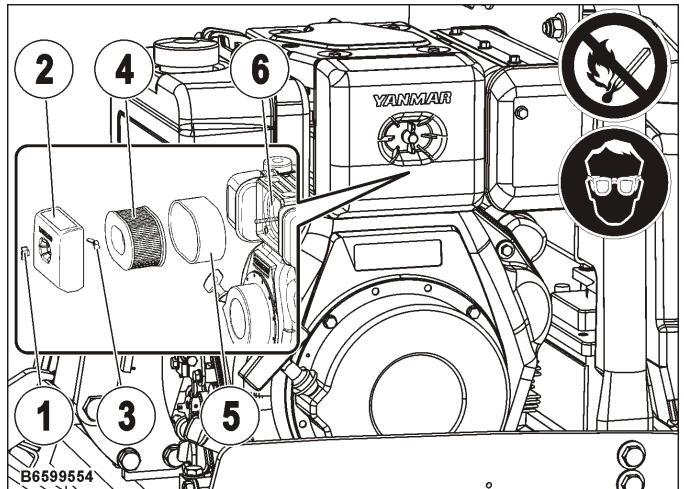
*No hacer funcionar nunca el motor sin filtro de aire. Esto podría provocar la infiltración de cuerpos extraños y dañar el motor.*



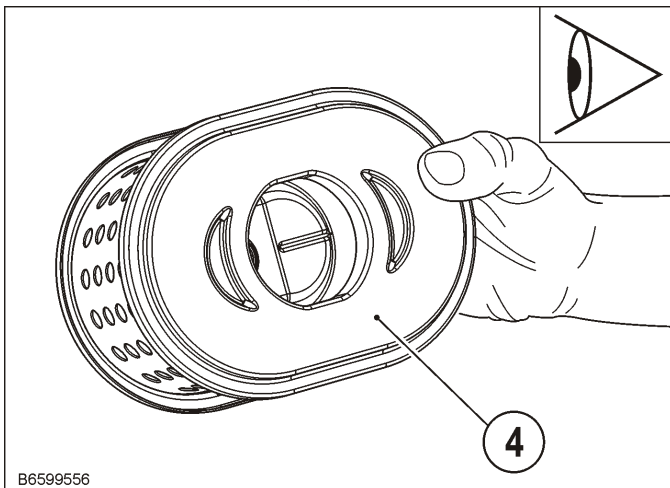
- Retirar la tuerca de mariposa (1).
- Quitar la tapa del filtro del aire (2).
- Retirar la tuerca de mariposa (3).
- Retirar el filtro del aire (4) y el elemento de espuma exterior (5).



- Sople con aire comprimido seco el filtro de aire (4) y el elemento de espuma exterior (5) (máx. 5 bar) de dentro hacia fuera hasta que ya no salga polvo.



- Limpie la tapa del filtro de aire (2) y la carcasa (6).
- Coloque cuidadosamente el filtro de aire (4) y el elemento de espuma exterior (5).
- Apriete la tuerca de mariposa (3).
- Ponga encima la tapa del filtro (2).
- Apriete la tuerca de mariposa (1).



- Comprobar si hay roturas u otros daños del filtro de aire (4) y del elemento de espuma exterior (5) a contraluz o iluminándolo con una lámpara.
- En caso de daños, cambiar siempre ambos filtros.

## 6. Mantenimiento

### 6.6 Mantenimiento de la máquina

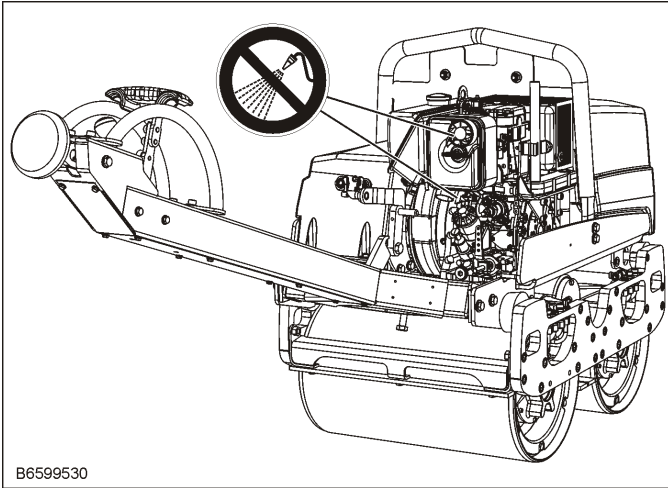
#### 6.6.1 Limpieza



Para la limpieza, no utilizar sustancias inflamables o agresivas.

Al limpiar la máquina con equipos de limpieza de alta presión, no dirigir el chorro de agua directamente sobre los elementos eléctricos.

Al limpiar la máquina con equipos de limpieza de alta presión no se mantendrán directamente sobre el filtro de aire.



B6599530

- Limpiar la máquina a diario.
- Después de la limpieza, comprobar todos los cables, conductos y uniones roscadas en cuanto a estanqueidad, uniones flojas, sitios de desgaste u otros daños.
- Reparar inmediatamente los daños constatados.

#### 6.6.2 Pares de apriete

Ø	8.8		10.9		12.9	
	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb
M 4	3	2	4,4	3	5	4
M 5	6	4	8,7	6	10	7
M 6	10	7	15	11	18	13
M 8	25	18	36	26	43	31
M 10	49	36	72	53	84	61
M 12	85	62	125	92	145	106
M 14	135	99	200	147	235	173
M 16	210	154	310	228	365	269
M 18	300	221	430	317	500	368
M 20	425	313	610	449	710	523
M 22	580	427	830	612	970	715
M 24	730	538	1050	774	1220	899

TAB01001.cdr

Clases de resistencia para tornillos con una superficie sin tratar ni lubricar.

Los valores resultan en un uso del 90% del límite de estricción, con un coeficiente de rozamiento  $\mu_{tot} = 0,14$ .

La observación de los pares de apriete se controla con una llave dinamométrica.

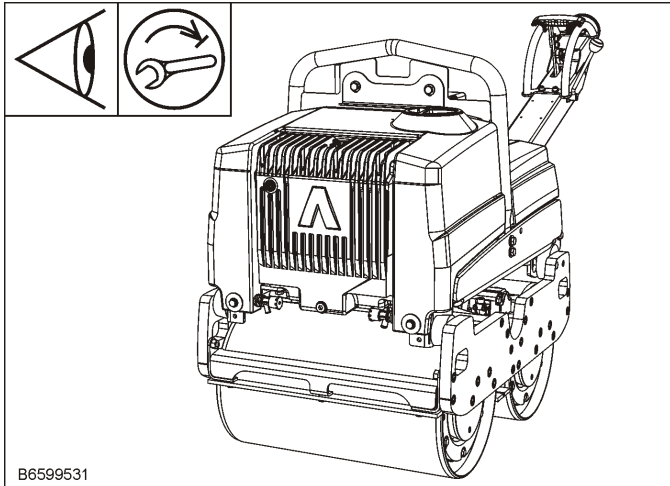
Al utilizar el lubricante MoS2 los valores indicados no son aplicables.



Nota

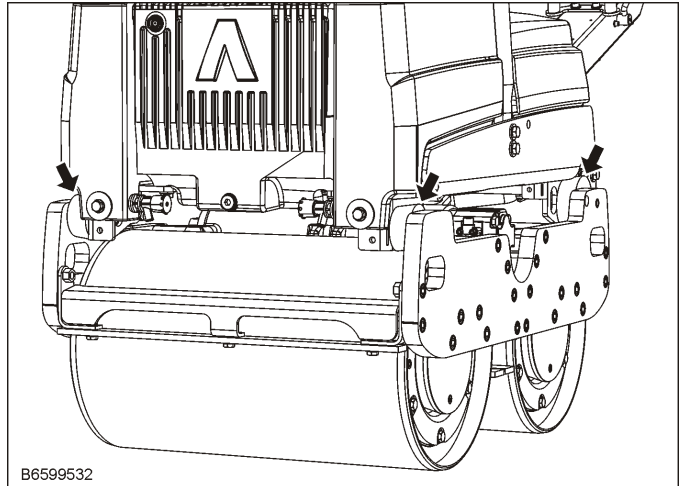
Después de cada desmontaje, cambiar las tuercas autobloqueantes.

### 6.6.3 Uniones roscadas



Para los aparatos vibradores es importante controlar regularmente el asiento firme de las uniones roscadas. Observar los pares de apriete.

### 6.6.4 Comprobar los amortiguadores de goma



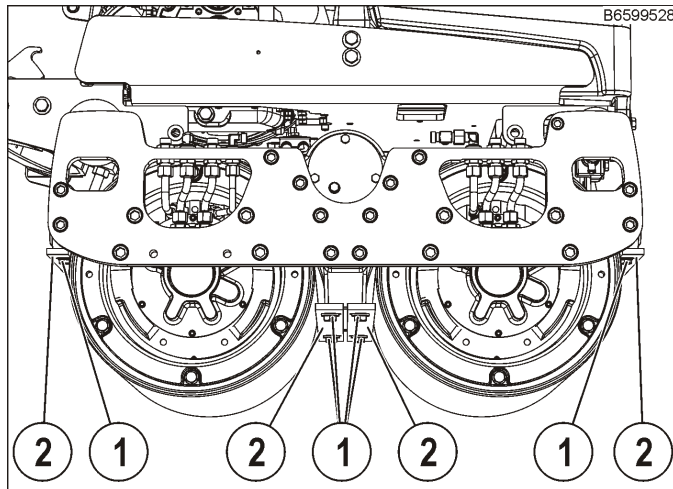
Comprobar fisuras o roturas y el asiento correcto de los amortiguadores de goma; cambiarlos inmediatamente si estuvieran dañados.

## 6. Mantenimiento

### 6.6.5 Rascadores

Controlar si se han desgastado los rascadores y cuál es su posición con respecto al bandaje.

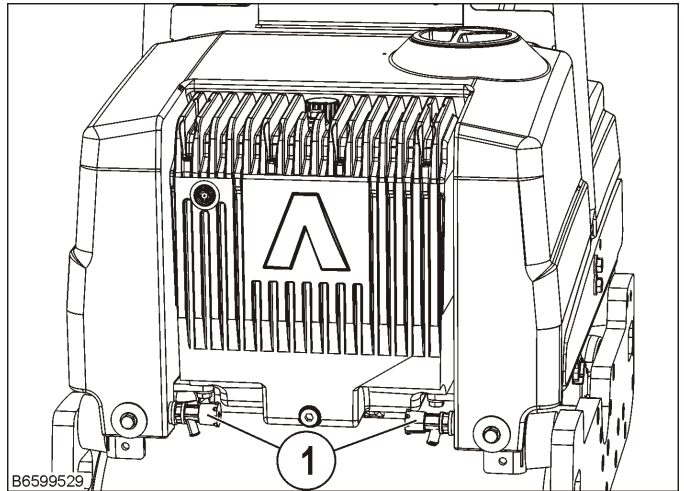
Reajuste:



- Soltar los tornillos hexagonales (1).
- Desplazar los rascadores (2) hacia el bandaje.
- Los rascadores se deben ajustar con 1,5-2 mm de separación y paralelamente al bandaje.
- Apretar firmemente los tornillos hexagonales.

### 6.6.6 Equipo de aspersión con agua

Limpiar el depósito de agua cuando haga falta:



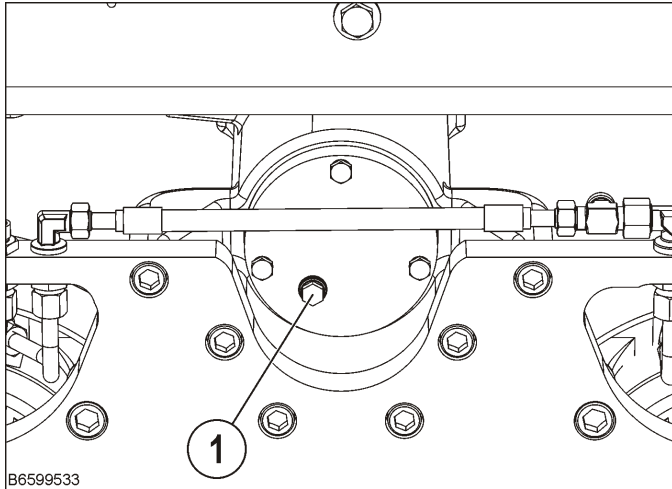
- Desmontar las llaves de cierre (1).
- Enjuagar a fondo todo el depósito de agua con fuerte chorro de agua.
- Montar las llaves de cierre, empleando nueva junta, si fuese necesario.
- Para enjuagar a fondo el sistema de conducciones se ha de poner en funcionamiento brevemente el equipo de aspersión con agua.



*El equipo de aspersión con agua se ha de vaciar totalmente o se ha de llenar de mezcla con anticongelante en caso de peligro de heladas.*

## 6.6.7 Excitador

El excitador es ampliamente exento de mantenimiento. El aceite sólo se ha de cambiar al hacer la reparación del excitador.



B6599533

Periódicamente se ha de controlar el nivel del aceite, para lo que se ha de abrir el tornillo de control (1). De ser necesario, se ha de rellenar hasta el borde superior del agujero de control.

## 6.7 Sistema hidráulico



Atención

Antes de realizar trabajos en la hidráulica, dejar sin presión el sistema.

Realizar el cambio de aceite con el aceite caliente, según el plan de engrase y la tabla de lubricantes.

No hacer funcionar el motor jamás cuando se ha purgado el aceite hidráulico.

Cambiar inmediatamente las juntas deterioradas.

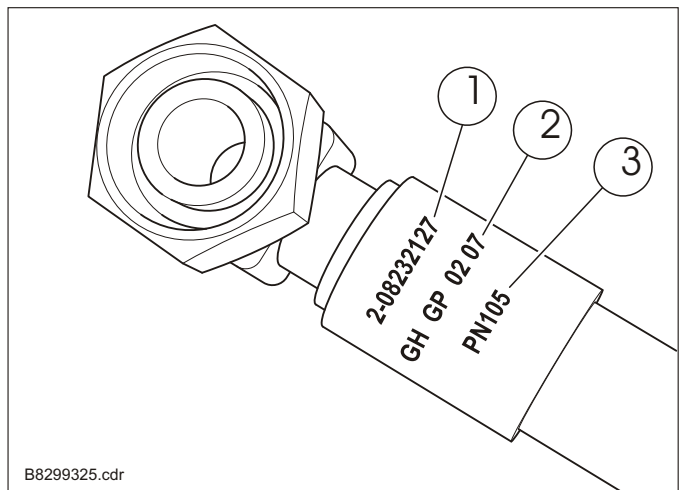
En cada cambio de aceite hidráulico, cambiar el elemento del filtro de retorno y el filtro de ventilación.



Medio

Recoger el aceite hidráulico rebosado y eliminarlo de modo que no contamine el medio ambiente.

### 6.7.1 Conductos hidráulicos de tubo flexible



B8299325.cdr

- 1 N° de artículo Ammann
- 2 Fabricante / mes y año de fabricación
- 3 Presión máx. de trabajo

Es muy importante que un técnico especialista (con conocimientos de hidráulica) inspeccione la capacidad de funcionamiento de los conductos hidráulicos de tubo flexible a intervalos regulares (por lo menos una vez al año).

Los conductos hidráulicos de tubo flexible se deben cambiar inmediatamente si:

- Presentan daños en la capa exterior hasta la interior (lugares de desgaste, grietas, cortes, etc.).
- La capa exterior se ha vuelto frágil (formación de grietas en la cubierta del tubo flexible).
- Presentan deformaciones que no se corresponden con la forma natural del tubo flexible, tanto en estado sin presión como con presión (p. ej., separación de las capas, formación de burbujas, lugares aplastados, lugares doblados).
- Presentan vías de escape.
- Presentan daños o deformaciones en la valvulería del tubo flexible (menoscabo de la función de obturación).
- Se sale el tubo flexible de la valvulería.
- La valvulería presenta corrosión (menoscabo del funcionamiento y de la estabilidad).
- Se han montado incorrectamente.
- Se sobrepasa la vida útil de 6 años como máx.

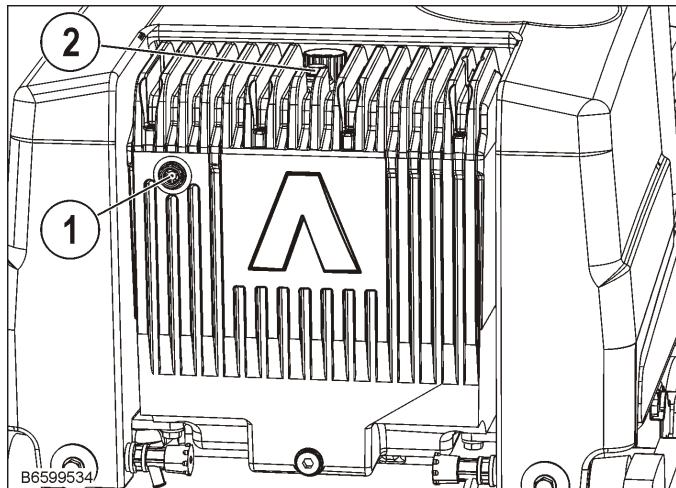
## 6. Mantenimiento

### 6.7.2 Controlar el nivel del aceite hidráulico



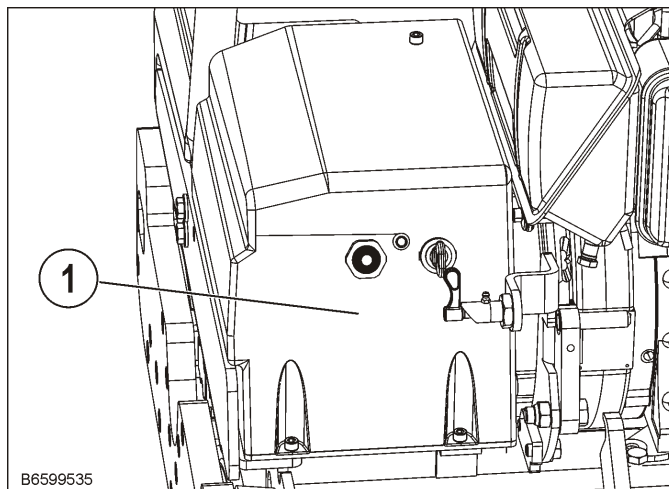
Atención

Si en el control diario del nivel de aceite del sistema hidráulico se constata que falta aceite hidráulico, controlar inmediatamente todos los grupos, tubos flexibles y conducciones, para comprobar si hay fugas.

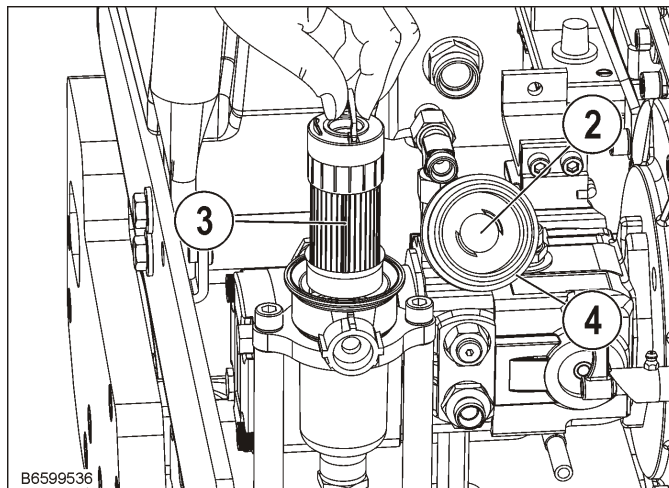


Controlar el nivel del aceite hidráulico en la mirilla de registro del nivel del aceite (1), completando el nivel del aceite, cuando haga falta, hasta el margen superior de la mirilla a través del orificio del tornillo de llenado de aceite (2). Para lo relativo al tipo de aceite, véase tabla de lubricantes.

### 6.7.3 Cambiar el elemento de filtro de retorno

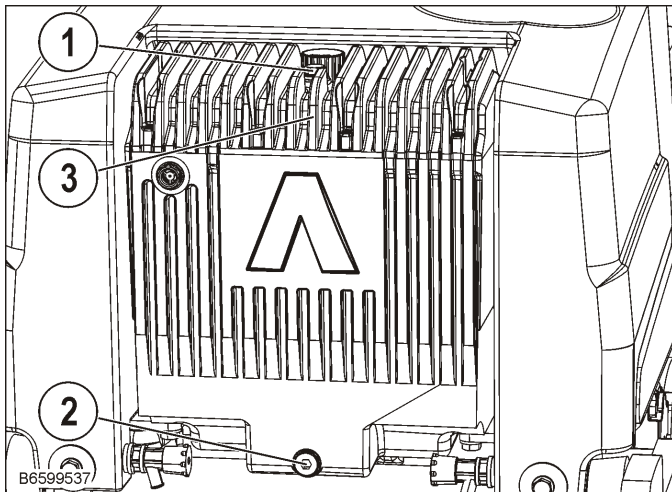


- Quite la cubierta (1).



- Desenroscar la tapa (2).
- Sacar el elemento filtrante (3), recambiarlo por uno nuevo.
- Controlar la junta anular (4) en la tapa, recambiar, si hace falta.
- Volver a enroscar la tapa.
- Instale la cubierta (1).

### 6.7.4 Cambio del aceite hidráulico, incl. limpieza del filtro de aspiración

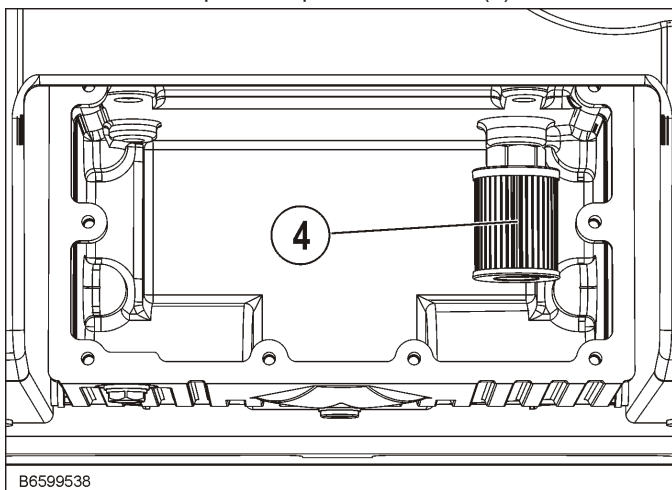


- Abrir el tornillo de llenado de aceite (1) y el tornillo de purgado de aceite (2), evacuar el aceite.

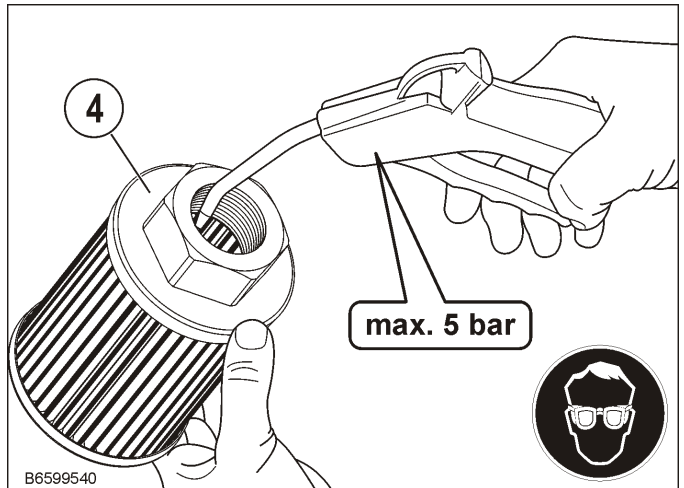


**Peligro de escaldarse por aceite caliente!**

- Desmontar la tapa del depósito hidráulico (3).



- Desmontar el filtro de aspiración (4) en el depósito hidráulico.

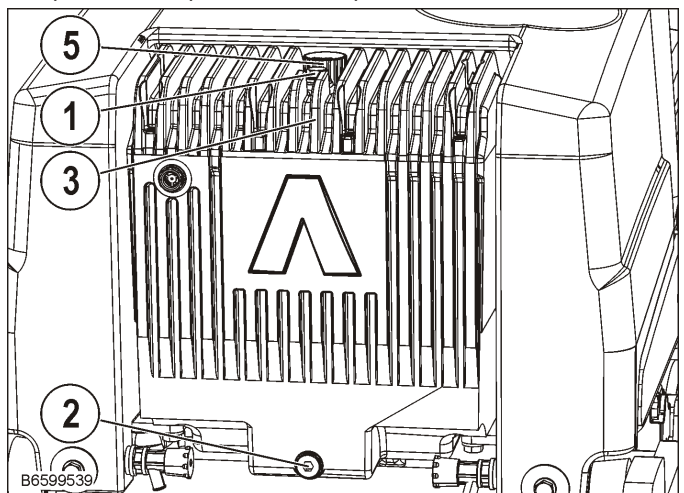


- Lavar el filtro de aspiración en agente limpiador en frío y soplarlo con aire comprimido (*max. 5 bar*).



**Para evitar lesiones en los ojos es imprescindible llevar gafas protectoras!**

- Quitar con mucho cuidado los restos en las superficies de contacto de estanqueidad.
- Limpiar el depósito hidráulico.
- Montar el filtro de aspiración.
- Aplicar nueva pasta de estanqueidad.



- Montar la tapa del depósito hidráulico.
- Enroscar el tornillo de purga de aceite (emplear nueva junta, si conviene).
- Recambiar el filtro de aireación (5).
- Llenar de aceite (para cantidad y tipo de aceite, véase plan de engrase).
- Enroscar el tornillo de llenado (emplear nueva junta, si conviene).
- Después de una breve marcha de prueba, controlar nuevamente el nivel del aceite, completando, si hace falta.

## 7. Batería



Es imprescindible seguir las instrucciones de este manual de



Siempre que realice trabajos en



Mantener a los menores lejos de



### Peligro de explosión:

- Al cargar baterías se genera una mezcla de gas detonante



**¡Está estrictamente prohibido el fuego, las chispas, luz y fuego directos y fumar!**

- Evite la formación de chispas al tratar cables y equipos eléctricos.



### Peligro de causticación:

El ácido de batería es altamente corrosivo, por eso:

- Siempre que realice trabajos en la batería use guantes y gafas de protección.
- No bascular o volcar la batería,



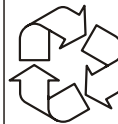
### Primeros auxilios

- ¡Aclarar inmediatamente las salpicaduras de ácido en los ojos con agua clara durante varios minutos! Después consultar sin demora a un facultativo.
- Neutralizar inmediatamente las salpicaduras de ácido en la ropa o en la piel con un



### Advertencia:

- No exponga las baterías a la luz directa del sol sin ninguna protección (la carcasa se puede romper).
- Las baterías descargadas se pueden congelar (temperatura de congelación



### Eliminación:

- Depositar las baterías usadas en un lugar de recolección para este propósito.
- Para el transporte respete las indicaciones del punto 1.
- ¡No elimine nunca las baterías usadas con los desperdicios domésticos!
- Transporte las baterías

### 7.0.1 Almacenamiento y transporte

- Las baterías que no están rellenas no precisan ningún mantenimiento.
- Las baterías rellenas deben ser almacenadas siempre cargadas y en un lugar fresco (pero no en la nevera ni en el congelador).
- Controlar con regularidad el estado de la carga o usar equipos de mantenimiento de la carga.
- Recargar las baterías rellenas con un espesor de ácido de 1,21 kg/l o bien 12,3 V tensión de reposo o si el indicador del nivel de carga emite una señal óptica (véase punto 7.0.4).
- Las baterías llenas deben ser transportadas y almacenadas de pie, aseguradas contra volqueo y contra cortocircuito, pues sino podría escapar ácido.

### 7.0.2 Puesta en servicio

- Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad.
- Las baterías que se suministran rellenas están listas para operar. Instalar únicamente baterías con suficiente carga, como mínimo 12,50 V de tensión de reposo.
- Extraer los tapones de cierre. Rellenar las células individuales de la batería con ácido sulfúrico conforme a DIN IEC60933 - 1 de 1,28 kg/l de densidad; hasta la marca del máx.
- Deje reposar la batería durante 15 minutos, volcarla ligeramente varias veces y si fuese necesario rellenar con más ácido.
- Atornillar o presionar firmemente los tapones de cierre.
- Limpiar las salpicaduras de ácido que se hayan ocasionado.
- Si la batería no tiene suficiente potencia para arrancar por temperaturas muy bajas o por malas condiciones de almacenamiento, debe recargarla (véase punto 7.0.4).

### 7.0.3 Montaje y desmontaje

- Antes de desmontar la batería desconecte el motor y todos los consumidores de corriente.
- Cuando las desmonte desconecte primero el polo negativo (-) y después el positivo (+).
- Limpie los polos de las baterías y los de los bornes y trátelos con grasa sin ácido.
- Tense la batería (use el dispositivo original de sujeción).
- Elimine la caperuza de protección del polo positivo después de instalar la batería en el coche, cuando la conecte y colóquelo en el polo de la batería sustituida, para evitar cortocircuitos y chispas.
- Cuando la instale conecte primero el polo positivo (+) y después el negativo (-).
- Controle que los bornes de los polos estén bien asentados.
- Usar los componentes montados de la batería sustituida, tales como las cubiertas de los polos, los codos, las conexiones de las mangueras, los tapones ciegos y los soportes de los bornes (donde los haya) y conectarlos del mismo modo.
- Dejar como mínimo 1 orificio de salida del gas, pues sino corre peligro de explosión, eso que sigue vigente en el transporte de la batería usada.

### 7.0.4 Carga externa

- Leer y cumplir las instrucciones de manejo del fabricante del cargador.
- Antes de cargar controle el nivel de electrolito y si fuese necesario equilíbrelo (véase punto 7.0.5 "Mantenimiento").
- La batería tiene que ser cargada únicamente con cargadores adecuados, regulados por tensión, de otro modo hay que desconectarla / desmontarla. Recomendación:

Corriente de carga: 1/10 amperios de la capacidad de la batería Ah.

Tensión de carga: 14,4 V

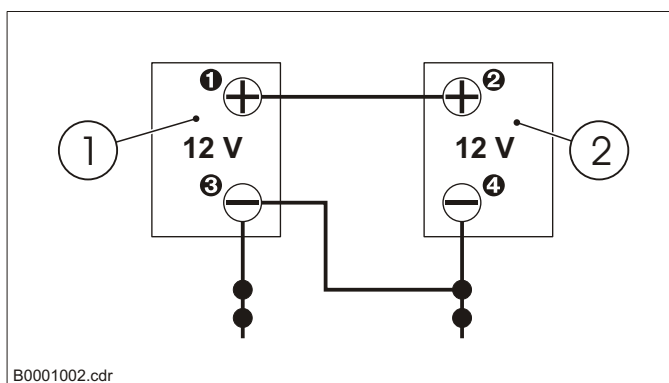
- No cargar nunca las baterías congeladas o con temperatura superior a 45° C.
- Unir el polo positivo (+) de la batería con el polo positivo del cargador y el polo negativo (-) de la batería con el polo negativo del cargador.
- Encender el cargador tan solo cuando la batería esté conectada.
- Cuando termine la carga apague el cargador.
- Si la temperatura del ácido es superior a 55 °C, interrumpa la carga.
- ¡Si la batería se calienta o si sale ácido debe interrumpir la carga!
- La batería está completamente cargada, cuando
  - la corriente y la tensión permanecen constantes con cargadores regulados a tensión,
  - la tensión de carga, en los cargadores regulados por corriente, no sube en un plazo de 2 horas, cuando el cargador automático se desconecta o cuando conmuta a mantenimiento de la carga.
- Cuando realice la carga asegúrese de que la ventilación es suficiente (véase EN 50272 y ficha de datos ZVEI).

### 7.0.5 Mantenimiento

- Mantener la superficie de la batería limpia y seca, limpiarla únicamente con un paño húmedo o con un paño antiestático.
- Proteger los polos / bornes de la corrosión (tal como se describe en el punto 7.0.3).
- Controlar el nivel de electrolito (véase la marca interior o exterior en la caja o el nivel óptico de llenado en la tapa).
- Si fuese necesario rellenar con agua destilada o desalada según DIN IEC 60933-3 hasta alcanzar la marca de nivel máximo del ácido (no rellenar nunca con ácido, con objetos externos o con el denominado medio de mejora del rendimiento).
- Si pierde mucho electrolito consulte a un taller.
- Si no dispone de suficiente potencia de arranque, compruebe la batería y si fuese necesario recárguela (véase punto 7.0.4).

### 7.0.6 Ayuda para arrancar

- Emplee únicamente cables de empalme homologados (por ejemplo según DIN 72 553).
- Tenga en cuenta las instrucciones de uso del fabricante de los cables de empalme.
- Use únicamente baterías con la misma tensión nominal.
- Apague el motor del vehículo que cede la corriente (1).
- Conecte el cable de empalme en el polo positivo (+) de la batería emisora (1) y en el polo positivo de la batería receptora (2) o en la conexión positiva (+) del vehículo (véase manual de instrucciones del vehículo). Tan sólo después de ello conecte el polo negativo (-) de la batería emisora (3) y una masa estable en el vehículo receptor o en el punto de arranque externo (4) negativo (-) del vehículo (no use el polo negativo de la batería receptora como conexión).



- Arranque el vehículo receptor (2).
- Si el 1º intento fallase, ANTES de realizar el 2º intento de arranque vuelva a arrancar el vehículo emisor.
- Desconectar el cable de empalme en el orden inverso.

## 8. Solución de fallos

### 8.1 Indicaciones generales

- Observar las directrices de seguridad
- Los trabajos de reparación sólo pueden ser efectuados por personas autorizadas y capacitadas
- En caso de error, volver a consultar el manejo y mantenimiento correctos en el manual de instrucciones.
- Si Ud. no puede detectar o corregir la causa del fallo, diríjase a un servicio técnico de Ammann.
- Siempre empiece controlando los puntos más accesibles, o los más fáciles de controlar (fusibles, diodos luminosos, etc.).
- No toque piezas en movimiento.

### 8.2 Tabla de fallos

Posible Causa	Reparación	Observaciones
<b>El motor no arranca</b>		
La palanca de reglaje del régimen se encuentra en la posición de «STOP»	Situar las palancas en posición «START»	
Alimentación de combustible interrumpida		
– Depósito vacío	Repostar combustible	
– Filtro de combustible obstruido	Cambiar el filtro de combustible	
– Bomba de alimentación de combustible averiada	Verificar todo el sistema de alimentación de combustible	
Pérdida de la presión del aceite	Comprobar nivel aceite	Activar el sistema de vigilancia de la presión de aceite
Compresión insuficiente	Ponerse en contacto con el Punto de Servicio HATZ	
<b>El motor se detiene por sí solo durante el funcionamiento</b>		
Alimentación de combustible interrumpida		
– Depósito vacío	Repostar combustible	
– Filtro de combustible obstruido	Cambiar el filtro de combustible	
– Bomba de alimentación de combustible averiada	Verificar todo el sistema de alimentación de combustible	
Pérdida de la presión del aceite	Comprobar nivel aceite	Activar el sistema de vigilancia de la presión de aceite
Defectos mecánicos	Ponerse en contacto con el Punto de Servicio HATZ	
<b>El motor pierde potencia</b>		
Alimentación de combustible perjudicada:		
– Depósito vacío	Repostar combustible	
– Filtro de combustible obstruido	Cambiar el filtro de combustible	
– Insuficiente ventilación del depósito	Asegurar una ventilación suficiente del depósito	
– Empalmes de tuberías inestancos	Comprobar la estanqueidad de los racores en las tuberías	
El filtro de aire está sucio	Limpiar el filtro de aire o bien sustituirlo	
Juego de válvulas incorrecto	Ajustar el juego de válvulas	
Cantidad excesiva de aceite lubricante en el motor	Vaciar aceite hasta la marca superior de la varilla del nivel	
Defectos hidráulicos	Ponerse en contacto con el Punto de Servicio Ammann	
<b>El motor gira, pero el aparato no avanza</b>		
Las zapatas del embrague centrífugo están desgastadas	Reemplazar las zapatas y los muelles	
Defectos hidráulicos	Ponerse en contacto con el Punto de Servicio Ammann	

### 9.1 Almacenaje

#### 9.1.1 Almacenar

Si la máquina está parada durante un largo periodo de tiempo (más de 6 semanas), la debería guardar en una superficie plana y firme en un palet

- El lugar de almacenaje debería estar seco y resguardado.
- La temperatura ambiente debería estar entre 0°C y 45°C.
- Limpie la máquina antes del almacenaje
  - a fondo
  - Examinar la existencia de fugas y daños; ausencias comprobadas, examinadas.
  - Cubrir con una cubierta de protección.

#### 9.1.2 Nueva puesta en funcionamiento

- Antes de volver a poner en marcha la máquina
  - Comprobar que no existen fugas,
  - Mangueras hidráulicas defectuosas o permeables o
  - Investigar otros daño.
- Reparar las faltas verificadas.
- Comprobar todas las atornilladuras y volver a apretarlas.





**Ammann Verdichtung GmbH**  
**Josef-Dietzgen-Straße 36**  
**53773 Hennef**  
**Phone +49 2242 8802-0**

**[www.ammann-group.com](http://www.ammann-group.com)**