

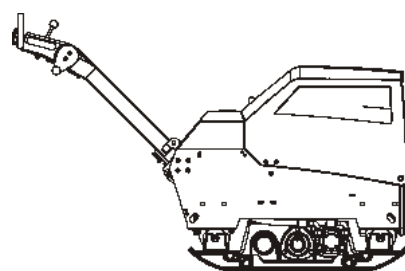
Originalbetriebsanleitung (DE)

Translation of the original
Operating instructions (EN)

Traduction du Mode d'emploi
original (FR)

Traducción del Instrucciones
de servicio original (ES)

APH 110-95 Serial Nr. 0000001

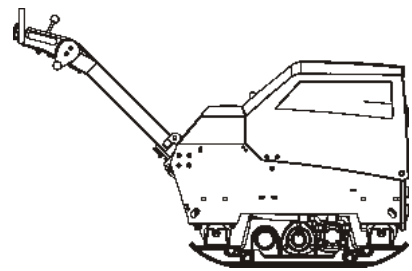


Originalbetriebsanleitung

(DE)

APH 110-95

Serial Nr. 0000001



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 Geräuschartlinie 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
 D-53773 Hennef
 GERMANY

Vibrationsplatte / Vibration Plate / Plaque Vibrante / Placa Vibrante

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:

APH 110-95
 Kubota D1105

17.5 kW

Seriennummer:

Serial number:
 Numéro de série:
 Número de serie:

weitere Informationen siehe Typenschild
 look at machine plate for more information
 informations détaillées sur plaque type
 para más información consulte la placa de características

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

complies with the following provisions applying to it:
 correspondent 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 LGA Products GmbH
 Tillystraße 2
 D- 90431 Nürnberg
 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_{WA,m}

Measured sound power level L_{WA,m}
 Niveau de puissance de son L_{WA,m}
 Nivel de potencia sonora medido L_{WA,m}

107 dB

Garantierter Schalleistungspegel L_{WA,g}

Guaranteed sound power level L_{WA,g}
 Niveau de puissance de son garanti L_{WA,g}
 Nivel de potencia sonora garantizado L_{WA,g}

109 dB



Hennef, 05.08.2015

ppa. Reiner Schulz, Techn. Ltg. / i.V. Jochen Hörster, Ltg. Entw.

Ort, Datum

Place, date / Lieu, date / Lugar, fecha

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
- vermeidet Störungen durch unsachgemäße Bedienung.

Die Beachtung der Wartungsanweisung erhöht

- die Zuverlässigkeit der Maschine im Einsatz auf der Baustelle
- die Lebensdauer der Maschine
- 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.

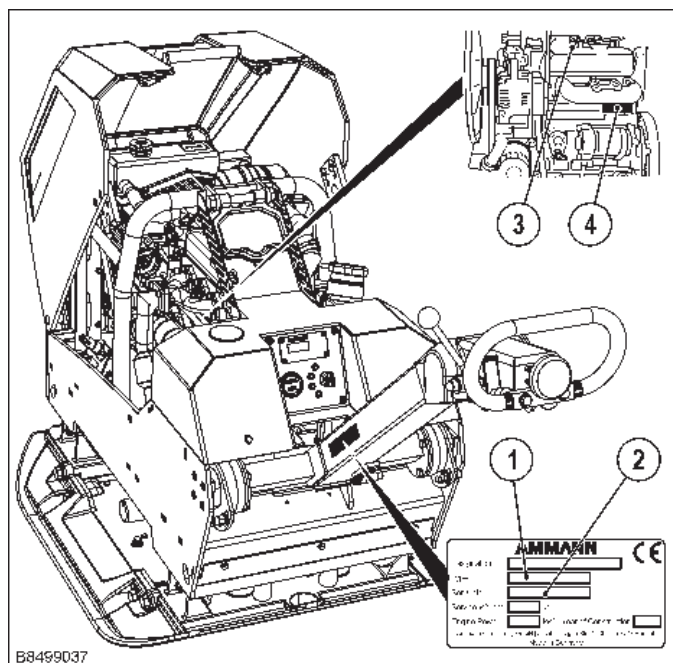
Beachten Sie zusätzlich auch die entsprechenden, in Ihrem Land gültigen Vorschriften und Richtlinien.

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.: _____

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. Sicherheitsbestimmungen	3	1. Safety regulations	45
2. Technische Daten	5	2. Technical Data	47
3. Bedienung		3. Operation	
3.1 Beschreibung	7	3.1 Description	49
3.2 Bedienelemente	7	3.2 Operating controls on the tow-bar	49
3.3 Vor der Inbetriebnahme	8	3.3 Before operation.	50
3.4 Deichsel einstellen/arretieren.	8	3.4 Adjusting / locking the tow-bar	50
3.5 Bedienung Motor	9	3.5 Engine operation	51
3.6 Betrieb.	11	3.6 Operation	53
3.7 Elektronische Totmannschaltung	12	3.7 Electronic dead man's control (option)	54
4. ACEecon		4. ACEecon system	
4.1 Allgemeines	14	4.1 General	56
4.2 Betrieb.	15	4.2 Operation	57
5. Transport		5. Transport	
5.1 Verladen und transportieren.	16	5.1 Loading and transportation	58
6. Wartung		6. Maintenance	
6.1 Allgemeine Hinweise	17	6.1 General notes	59
6.2 Wartungstabelle	17	6.2 Maintenance schedule	59
6.3 Schmierplan	18	6.3 Lubrication schedule	60
6.4 Firmenalternative Schmierstofftabelle.	18	6.4 Alternative lubrication schedule	60
6. Wartung Motor		6. Engine maintenance	
6.5 Übersicht	19	6.5 General view	61
6.6 Kraftstoffanlage	20	6.6 Fuel system	62
6.7 Motorölstand prüfen	24	6.7 Check engine oil level	66
6.8 Luftfilter	25	6.8 Air filter	67
6.9 Kühlsystem	26	6.9 Cooling system	68
7. Wartung Maschine		7. Machine maintenance	
7.1 Wartung Maschine	27	7.1 Machine maintenance.	69
7.2 Hydraulik	30	7.2 Hydraulic	72
8. Batterie	33	8. Battery	75
9. Hilfe bei Störungen	35	9. Troubleshooting	77
10. Lagerung	42	10. Storage	80

1. Consignes de sécurité	87	1. Reglas de seguridad	127
2. Caractéristiques techniques	89	2. Características técnicas	129
3. Conduite		3. Manejo	
3.1 Description	91	3.1 Descripción	131
3.2 Eléments de commande	91	3.2 Elementos de maniobra	131
3.3 Avant la mise en service	92	3.3 Antes de la puesta en marcha	132
3.4 Réglage/Blocage du timon	92	3.4 Lanza de tracción: Régulation/Bloqueo	132
3.5 Fonctionnement du moteur	93	3.5 Manejo del motor	133
3.6 Fonctionnement	95	3.6 Funcionamiento	135
3.7 Système électronique d'homme mort	96	3.7 Dispositivo electrónico de hombre muerto	136
4. Système ACEecon		4. Sistema ACEecon	
4.1 Généralités	98	4.1 Generalidades	138
4.2 Exploitation	99	4.2 Funcionamiento	139
5. Transport		5. Transport	
5.1 Charger et transporter	100	5.1 Cargar y transportar	140
6. Maintenance		6. Mantenimiento	
6.1 Indications générales	101	6.1 Indicaciones generales.	141
6.2 Vue d'ensemble de la maintenance	101	6.2 Cuadro de sinóptico de mantenimiento	141
6.3 Plan de lubrification	102	6.3 Plan de lubricación.	142
6.4 Tableau des alternatives en matière de marques de lubrifiants	102	6.4 Alternativa de empresas tabla de lubricantes	142
6. Maintenance Moteur		6. Mantenimiento del motor	
6.5 Vue d'ensemble	103	6.5 Resumen.	143
6.6 Installation de carburant	104	6.6 Equipo de combustible.	144
6.7 Contrôle du niveau d'huile du moteur	108	6.7 Contrôler el nivel del aceite del motor	148
6.8 Filtre à air	109	6.8 Filtro de aire	149
6.9 Système de refroidissement	110	6.9 Sistema de refrigeración	150
7. Machine maintenance		7. Mantenimiento de la máquina	
7.1 Travaux de maintenance machine	111	7.1 Mantenimiento de la máquina	151
7.2 Système hydraulique.	114	7.2 Sistema hidráulico	154
8. Batterie	117	8. Batería.	157
9. Aide en case de défaillances.	119	9. Solución de fallos	159
10. Emplacement	122	10. Almacenaje	162

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,
- von nicht unterwiesenem und geeignetem Personal bedient wird,
- 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 Betriebsanleitung und besonders 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:

alle Verdichtungsarbeiten im Tief- und Straßenbau. Verdichtet werden können alle Bodenmaterialien wie Sand, Kies, Schlacke und Schotter.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

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

Das Bescheren und das Mitfahren auf der Maschine ist untersagt.

Die Maschine ist als Anbaugerät nicht geeignet.

Das Betreiben der Maschine in Schräglagen von mehr als 30° 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 nicht von uns 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

Beim Verladen und Transportieren immer den Motor abstellen.

Nur gemäß Betriebsanleitung verladen und transportieren!

Nur geeignetes Transportmittel und Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden!

Geeignete Anschlagmittel an den dafür vorgesehenen Anschlagstellen befestigen.

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, die 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

Ein- und Ausschaltvorgänge, Kontrollanzeigen gemäß Betriebsanleitung genau beachten.

Maschinen mit Elektrostart nur vom Bedienfeld aus starten und bedienen.

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

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, VGB 37, §§ 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.

1. Sicherheitsbestimmungen

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.

Maschine parken

Maschine möglichst auf ebenem 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 Angaben 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 sowie Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden. Teile sorgfältig an Hebezeugen befestigen und sichern!

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

Vor Arbeiten an Hydraulikleitungen sind diese drucklos zu machen. Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann schwere Verletzungen verursachen!

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 auffangen 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.

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.

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:

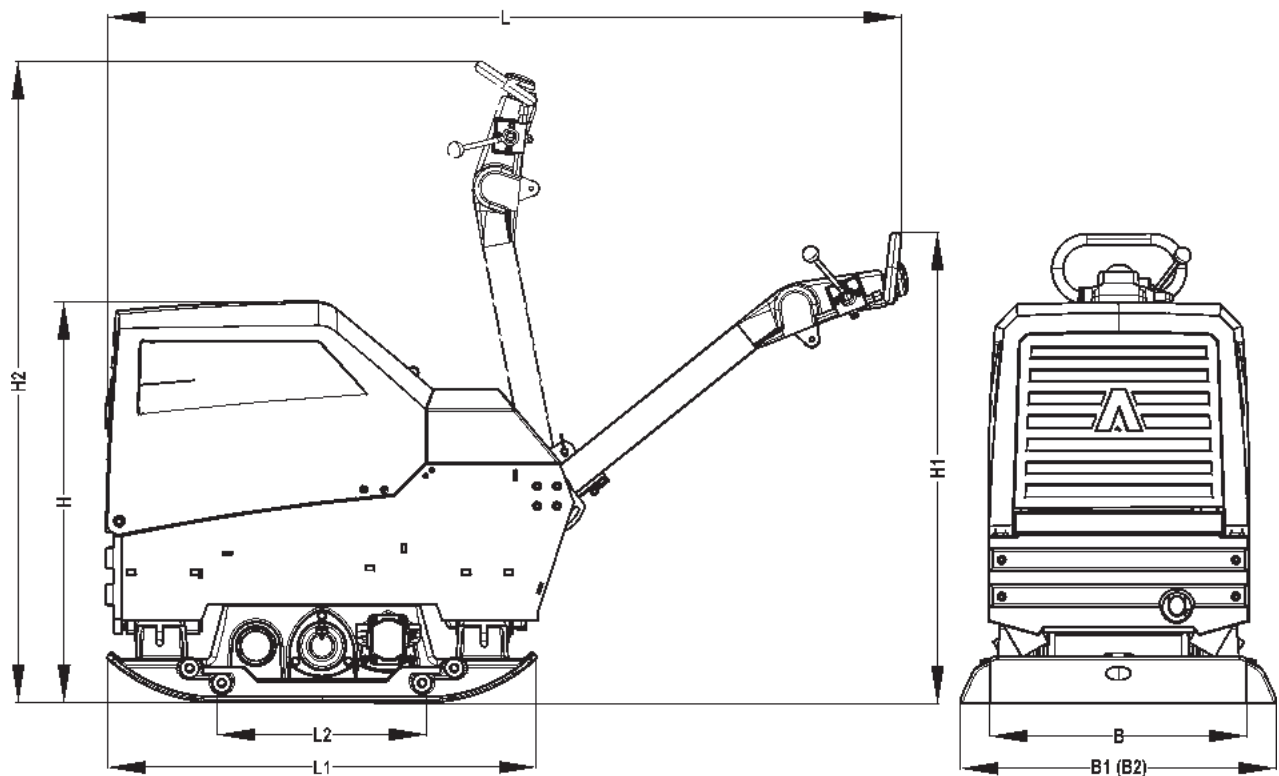
- spezialisierte Firmen, die sich mit entsprechender Berechtigung mit diesen Tätigkeiten berufsmäßig beschäftigen.
- den Hersteller der Maschine oder die von ihm beauftragten akkreditierten vertraglichen Serviceorganisationen zu wenden.

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

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.

2. Technische Daten



APH 110-95	
1. Abmessungen	
Länge L	ca. 1995 mm
Länge L1	1070 mm
Länge L2	520 mm
Höhe H	ca. 1000 mm
Höhe H1	ca. 1200 mm
Höhe H2	ca. 1600 mm
Arbeitsbreite, Grundgerät B	650 mm
m. Anbauwinkel B1 75 mm	800 mm
m. Anbauwinkel B2 150 mm	950 mm
2. Gewichte	
Grundgerät	765 kg
m. Anbauwinkel 75 mm	795 kg
m. Anbauwinkel 150 mm	825 kg
3. Antrieb	
Motortyp	Kubota D1105
Bauart	3 Zyl., 4-Takt Diesel
Leistung	17.5 kW (23.8 PS)
bei	3000 1/min
Kühlung	Wasser
Kraftstofftankinhalt	16.5 l
Verbrauch	ca. 4.0 l/h
max. Schräglage	30°
max. Steigfähigkeit	35 %
Antriebsart	hydr. Kraftübertragung

2. Technische Daten

Steuerung vorw./rückw.	hydraulisch
4. Arbeitsgeschwindigkeit	
	0 - 36 m/min
5. Vibration	
Zentrifugalkraft	110 kN
Rüttelfrequenz	48 Hz
6. Flächenleistung	
Grundgerät	bis 1365 m ² /h
m. Anbauwinkel 75 mm	bis 1680 m ² /h
m. Anbauwinkel 150 mm	bis 1995 m ² /h
7. Sonderzubehör	
Anbauwinkel 75 mm	O
Anbauwinkel 150 mm	O
Betriebsstundenzähler	O
Elektrostart	S
Not-Aus-Schaltung	S
ACEecon – System	O
Totmanschaltung	O
Arbeitsbeleuchtung	O
	O = Option S = Serie — = Nicht lieferbar
8. 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.	
8.1 Geräuschangabe²⁾	
Die gemäss Anhang 1, Abschnitt 1.7.4.u der EG-Maschinenrichtlinie geforderte Geräuschangabe beträgt für:	
Schalldruckpegel am Bedienerplatz L _{PA}	93 dB
gemessenen Schalleistungspegel L _{WA,m}	107 dB
garantierten Schalleistungspegel L _{WA,g}	109 dB
Die Geräuschwerte wurden unter Berücksichtigung folgender Richtlinien und Normen ermittelt: Richtlinie 2000/14/EG / EN ISO 3744 / EN 500-4	
8.2 Vibrationsangabe	
Die gemäß Anhang 1, Abschnitt 3.6.3.1 der EG-Maschinenrichtlinie geforderte Angabe der Hand-Arm-Vibrationswerte:	
Schwingungsgesamtwert der Beschleunigung a _{hv}	3.3 m/s ²
Unsicherheit K	1.0 m/s ²
Der Beschleunigungswert wurde unter Berücksichtigung folgender Richtlinien und Normen ermittelt: EN 500-4 / DIN EN ISO 5349	



²⁾Da bei dieser Maschine der zulässige Beurteilungsschallpegel von 85 dB (A) überschritten werden kann, sind vom Bediener Schallschutzmittel zu tragen.

3. Bedienung

3.1 Beschreibung

Die APH 110-95 ist eine reversierbare Vibrationsplatte, die nach dem 3-Wellen-Schwingsystem arbeitet. Der Motor treibt über Hydraulikkomponenten den Erreger auf der Grundplatte an.

Der Erreger erzeugt durch die eingebauten Unwuchten die für die Verdichtung erforderlichen Vibrationen.

Die Maschine wird am Deichselgriff geführt. Die Bedienung erfolgt an den Bedienelementen der Deichsel.

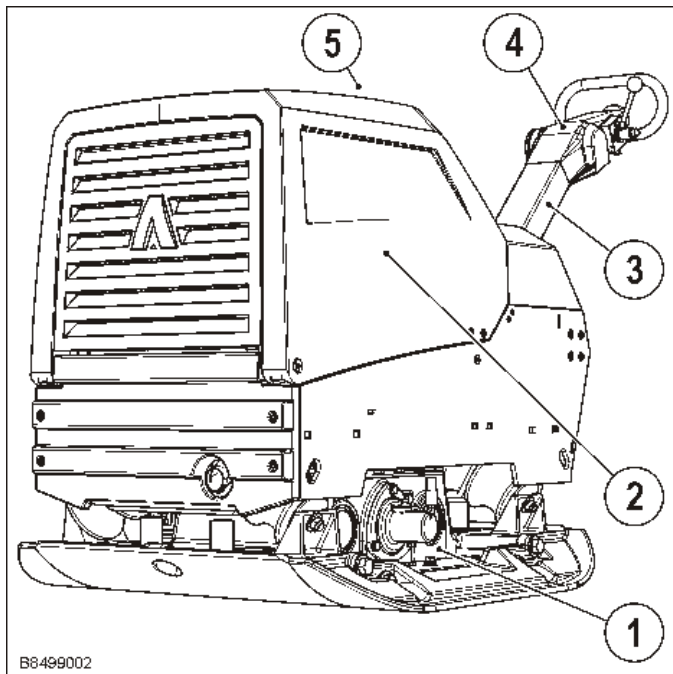
Die Maschine ist für alle Verdichtungsarbeiten im Tief- und Straßenbau geeignet. Verdichtet werden können alle Bodenmaterialien, wie Sand, Kies, leicht bindige Böden, Schlacke, Schotter.



Vorsicht bei abfallenden Böschungen! Abrutschgefahr durch abrollendes Material und glatte Oberflächen.

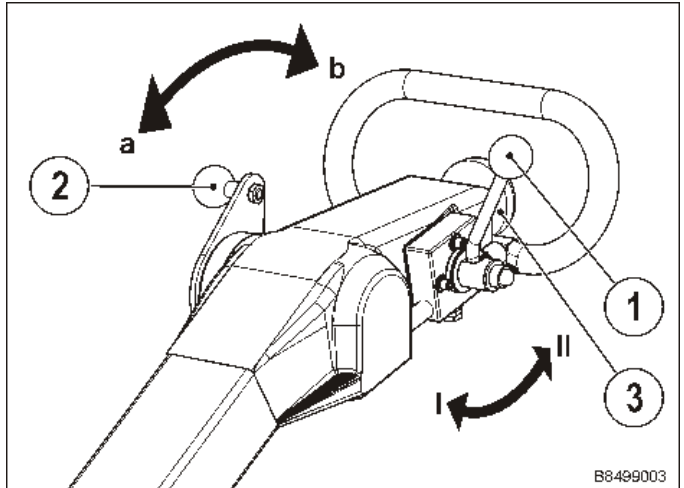
Nicht auf hartem Beton oder abgebundener Oberfläche arbeiten.

3.1.1 Geräteübersicht



- 1 Grundplatte mit Erreger
- 2 Motor
- 3 Deichsel
- 4 Bedienelemente / Deichsel
- 5 Zentralpunktaufhängung

3.2 Bedienelemente



1 Drehzahlhebel

- I Leerlauf
- II Vollast

Die Motordrehzahl wird mit dem Drehzahlhebel stufenlos verstellt.

2 Fahrhebel

- a vorwärts
- b rückwärts

Der Fahrhebel dient zur Verstellung der Unwuchten im Erreger und somit zur stufenlosen Regulierung

- der Fahrtrichtung vorwärts (a) / rückwärts (b)
- der Geschwindigkeit

3 Not-Aus-Schaltung

Die Not-Aus-Schaltung dient zum sofortigen Anhalten der Maschine in Gefahrensituationen.

Wird der Schaltknopf gedrückt, wird die Kraftübertragung unterbrochen, die Maschine bleibt sofort stehen; der Motor läuft weiter.

Nach Betätigung des Schalters während des Betriebs:

- Schalter durch Herausziehen entriegeln.
- Der normale Betrieb kann sofort fortgesetzt werden. (Fahrtrichtung und -geschwindigkeit brauchen nicht neu angewählt zu werden.)



Motorstart ist nur bei gedrücktem Schalter möglich.

Hinweis

3.3 Vor der Inbetriebnahme



Persönliche Schutzausrüstung (insbesondere Schallschutzmittel und Sicherheitsschuhe) benutzen.

Sicherheitsbestimmungen beachten.

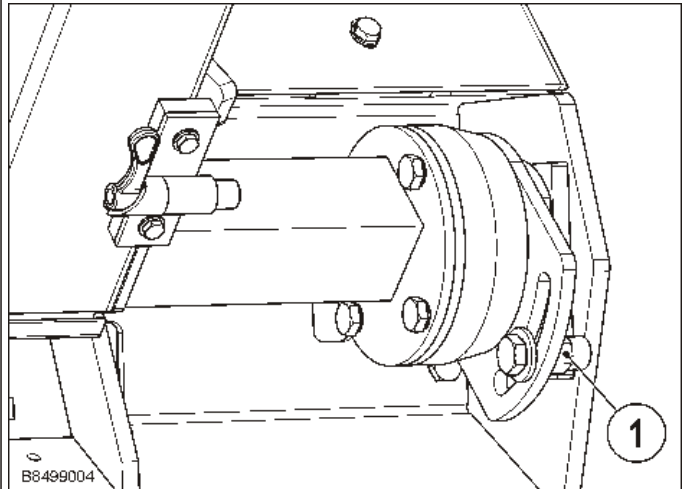
Betriebs- und Wartungsanleitung beachten.

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

- Maschine auf ebenem Boden abstellen
- Prüfen
 - Motorölstand
 - Hydraulikölstand
 - Kraftstoffvorrat
 - Kühlflüssigkeit
 - Filter
 - Schraubverbindungen auf festen Sitz
 - Zustand von Motor und Maschine
- Fehlende Schmierstoffe entsprechend der Schmierstofftabelle ergänzen.

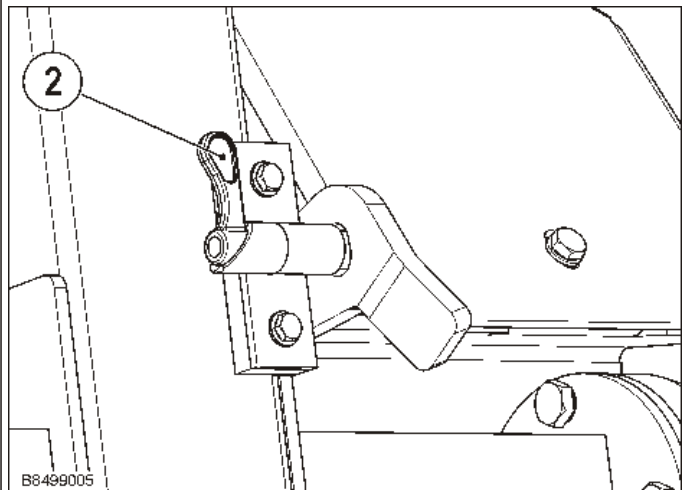
3.4 Deichsel einstellen/arretieren

3.4.1 Deichsel einstellen



Um die optimale Arbeitshöhe am Deichselgriff zu erreichen, kann die Deichsel durch Verstellen der Anschläge (1) in beliebige Position verstellt werden.

3.4.2 Deichsel arretieren



Die Deichsel kann in senkrechter Position festgesetzt werden (2). Mit arretierter Deichsel erleichtert sich der Umgang mit der Maschine beim Verladen.



Hinweis

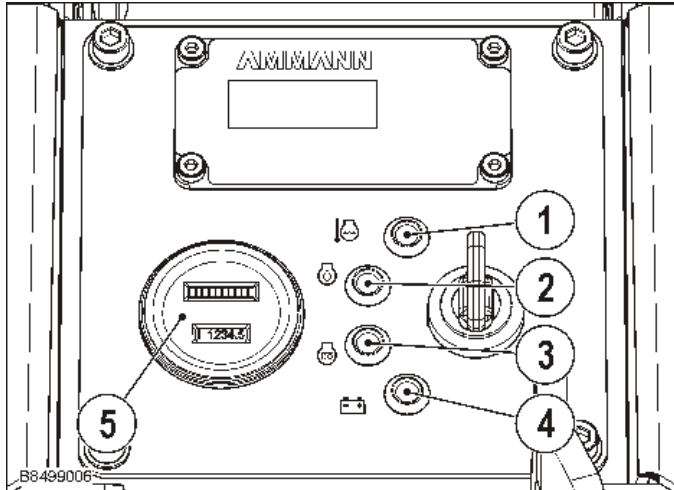
Um Beschädigungen der Einzelteile durch Ausschlagen zu vermeiden, die Deichsel nicht während des Normalbetriebs arretieren.

3. Bedienung

3.5 Bedienung Motor

3.5.1 Anzeigeelemente

Die Startkonsole ist mit mehreren Kontrollleuchten ausgestattet. Leuchtet eine der Kontrollleuchten bei laufendem Motor auf, Motor sofort abstellen und erst nach erfolgter Fehlerbeseitigung wieder in Betrieb nehmen.

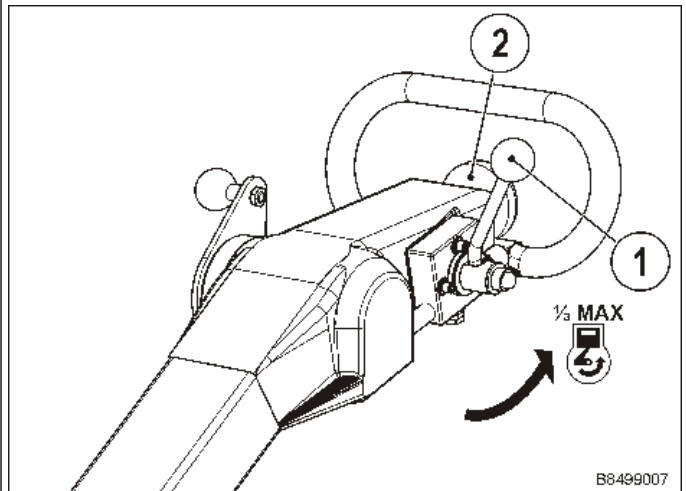


- Die Temperaturkontrollleuchte (1) überwacht die Motortemperatur. Sie leuchtet bei zu hoher Motortemperatur auf.
- Die Öldruckkontrollleuchte (2) überwacht den Motoröldruck. Sie leuchtet bei Stillstand des Motors bei eingeschalteter Zündung (Stellung «I») und muss bei laufendem Motor erlöschen.
- Die Glühüberwachung (3) leuchtet während des Vorglühvorgangs. Sobald die Leuchte erlischt ist der Vorglühvorgang abgeschlossen, der Motor kann gestartet werden.
- Die Ladekontrollleuchte (4) überwacht die Funktion der Lichtmaschine. Sie leuchtet bei Stillstand des Motors bei eingeschalteter Zündung (Stellung «I») und muss bei laufendem Motor erlöschen.
- Mit dem Betriebsstundenzähler (5) können mehrere Informationen abgerufen werden:
 - Die Batteriekapazität über eine LED-Diagrammanzeige:
Rechts = volle Batteriekapazität
Links=Batterie leer
 - Motoröl- und Luftfilterwechselintervalle werden angezeigt:

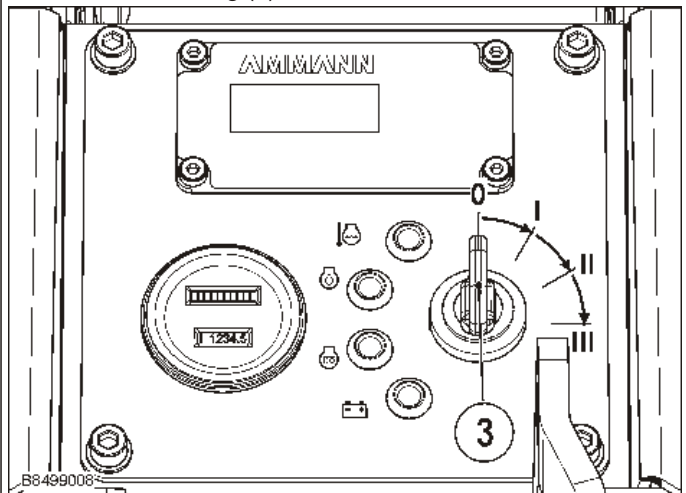
	1. Serv.-Alarm	2. Serv.-Alarm	3. Serv.-Alarm	4. Serv.-Alarm
Anzeige Display	CHG OIL	CHG OIL	Serv Air Filter	CHG Air Filter
Intervall	20 Std	200 Std	50 Std	250 Std
Count down	—	15 Std vorher	—	25 Std vorher
Blinkdauer 2 h				

- Betriebsstunden in ganzen Stunden.

3.5.2 Motor starten

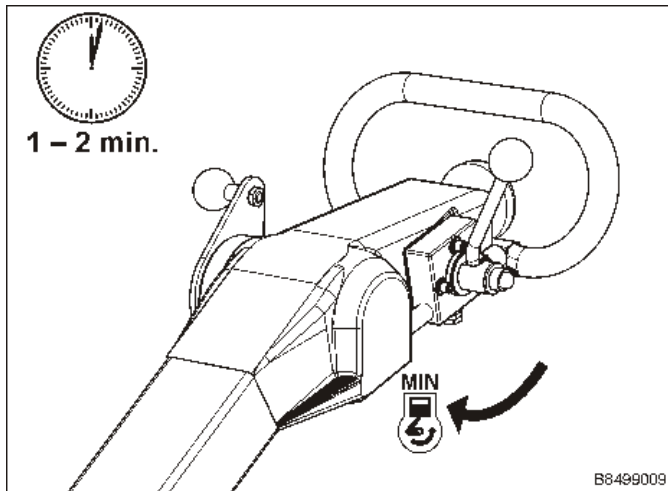


- Drehzahlhebel (1) ca. 1/3 in Richtung «MAX» stellen.
- Not-Aus-Schaltung (2) drücken.



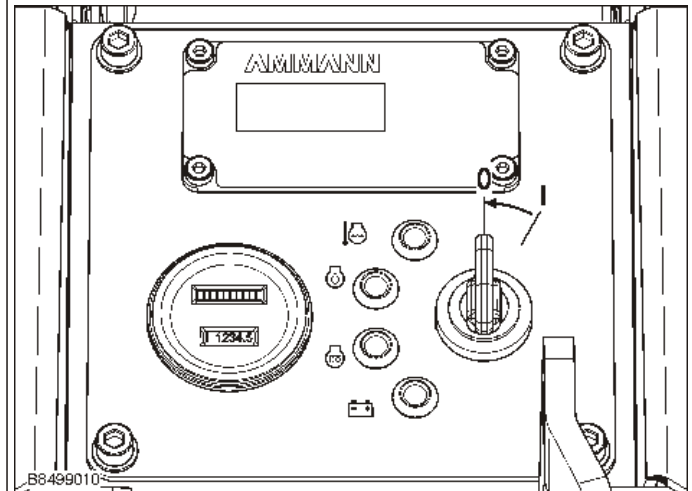
- Startschlüssel (3) auf «I» drehen und warten bis die Kontrollleuchten (2) und (4) aufleuchten.
- Bei kaltem Motor Startschlüssel auf «II» drehen und Schlüssel festhalten bis die Vorglühanzeige erlischt.
- Startschlüssel auf «III» drehen.

3.5.3 Nach Anspringen des Motors



- Zündschlüssel sofort loslassen
- Drehzahlhebel auf «MIN» stellen.
- Motor 1-2 min. warmlaufen lassen.

3.5.4 Motor abstellen



- Motor kurze Zeit im Leerlauf laufenlassen.
- Zündschlüssel auf «0» drehen.
- Schlüssel abziehen.



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

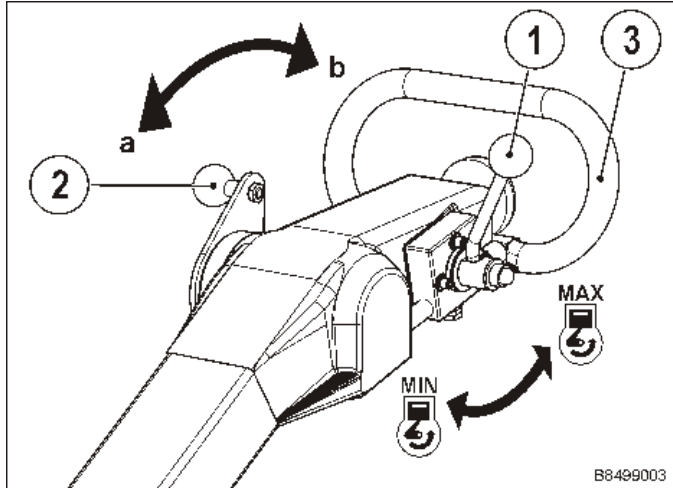
3. Bedienung

3.6 Betrieb



Hinweis

Unter ungünstigen Bedingungen kann es zu erschwertem Hochlaufen des Erregers kommen. Der Motor kann seine Nenndrehzahl dann nicht erreichen. Dies kann durch mehrmaliges Betätigen des Fahrhebels abgestellt werden.



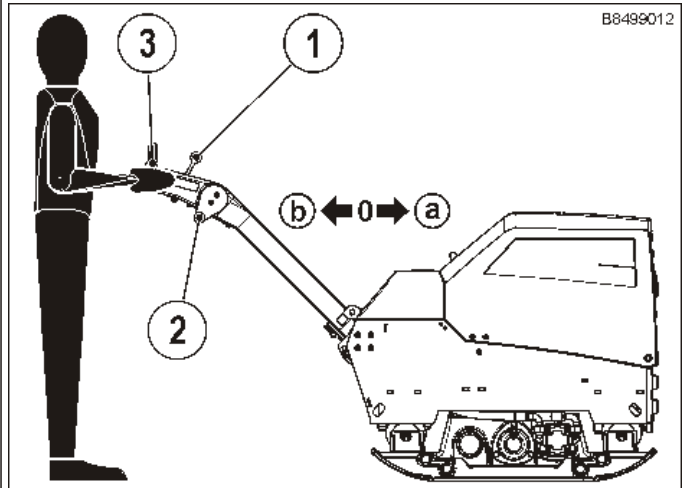
- Drehzahlhebel (1) auf Vollast stellen.



Achtung

Bei längeren Arbeitspausen Motor abstellen, langes Laufen im Leerlauf kann zu Motorschäden führen.

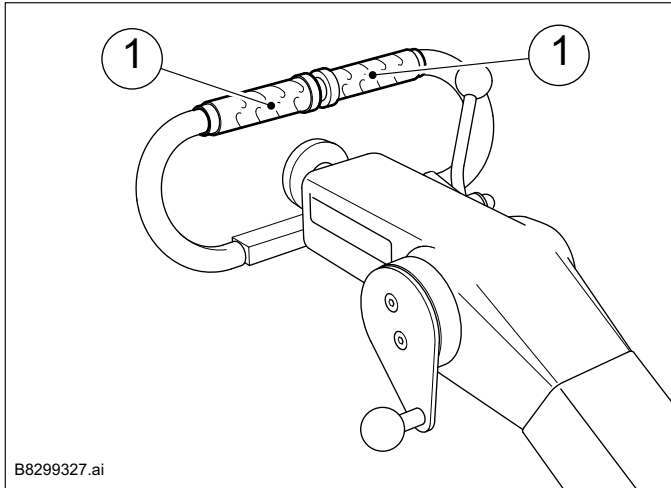
- Fahrtrichtung und -geschwindigkeit am Fahrhebel (2) einstellen.



- Maschine am Deichselgriff (3) führen und lenken; der Bediener geht seitlich neben der Deichsel

3.7 Elektronische Totmannschaltung¹⁾

In diesem Abschnitt sind nur die von der Standard – Betriebsanleitung abweichenden Bedien- und Sicherheitshinweise beschrieben. Ansonsten gilt selbstverständlich die Standard – Betriebsanleitung.



Für Maschinen mit elektrischem Not-Aus ist optional eine elektronische Totmannschaltung erhältlich. Durch Elektronikbauteile und integrierte Berührungssensoren in den Griffen (sensoGRIP) (1) wird der Fahrertrieb gesteuert.



Veränderungen am System sind verboten. Beabsichtigte oder unbeabsichtigte Veränderungen am Griff, der Elektronik oder den Zuleitungskabeln können zum Versagen des Systems und damit zur Gefährdung von Gesundheit und Leben führen.

Vor jedem Start das System auf beschädigte Leitungen und Teile prüfen. Beschädigte Teile sofort austauschen. Die Maschine darf nicht mit beschädigten Teilen in Betrieb genommen werden.

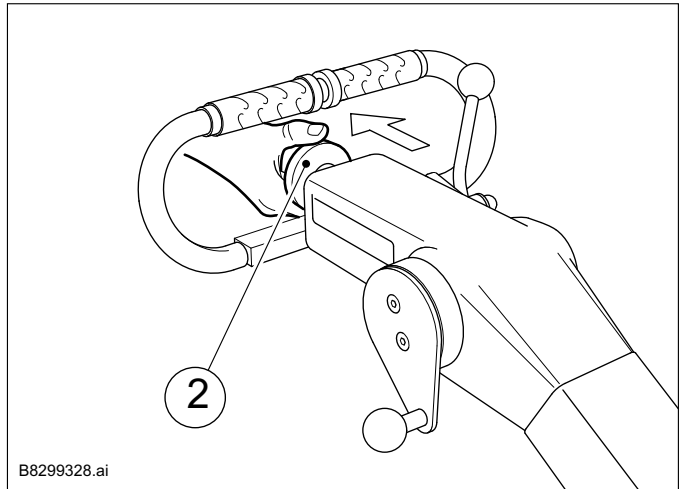
Nach dem Anlassen der Maschine die korrekte Funktion der Schaltung prüfen indem die Abschaltfunktion durch Loslassen der Griffe geprüft wird.

Sollte bei der Funktionsprüfung oder während des Betriebes die Maschine nicht ordnungsgemäß abschalten, darf unter keinen Umständen weitergearbeitet werden und es ist sofort die Ammann-Fachwerkstatt aufzusuchen.

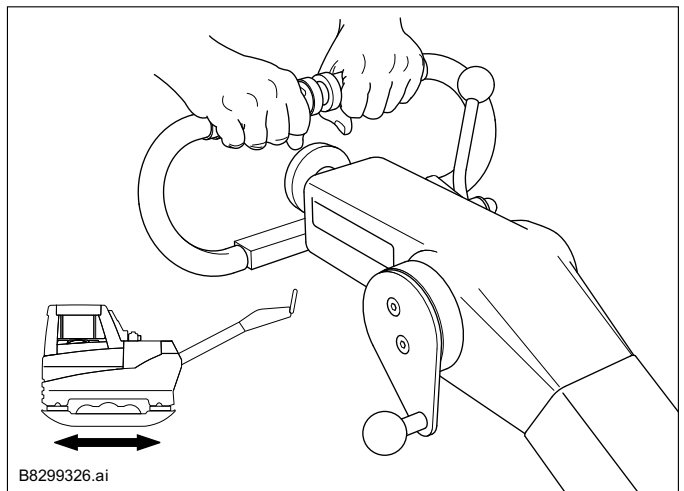
Trotz Einbau eines elektronischen Totmannsystems sind noch Restgefahren für Bediener und andere Personen bei der Arbeit mit der Maschine vorhanden. Deshalb immer umsichtig und im Bewusstsein dieser Restgefahren mit der Maschine arbeiten.

3.7.1 Bedienung

- Motor starten (Abschnitt 3.5.2).

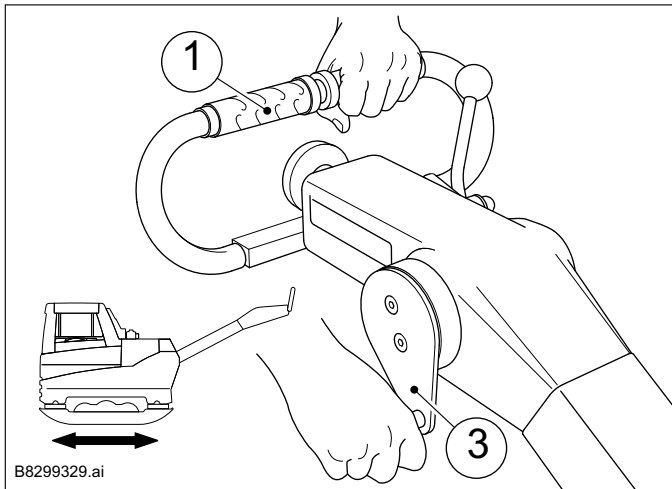


- Not-Aus-Schaltung (2) ziehen.

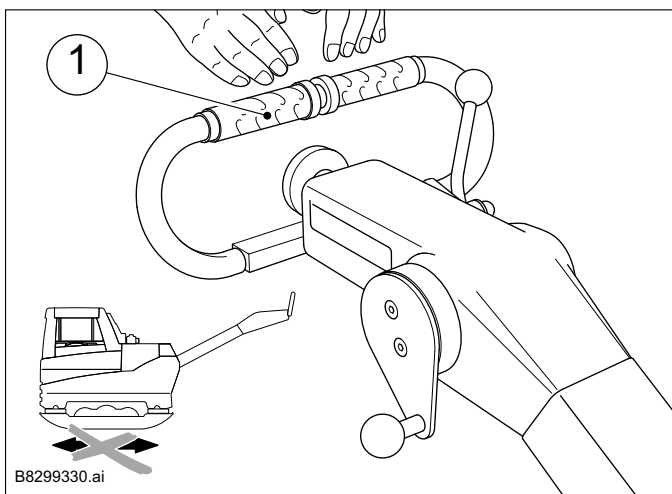


- Griffe (1) umfassen; die Maschine fährt in der eingestellten Fahrtrichtung los.

3. Bedienung



- Fahrtrichtung und -geschwindigkeit mit dem Fahrhebel (3) regeln; eine Hand verbleibt auf dem Griff (1).



- Werden beide Griffe (1) losgelassen bleibt die Maschine nach einer kurzen Nachlaufzeit stehen. Wird einer der Griffe berührt fährt die Maschine in der zuvor gewählten Fahrtrichtung und -geschwindigkeit weiter.



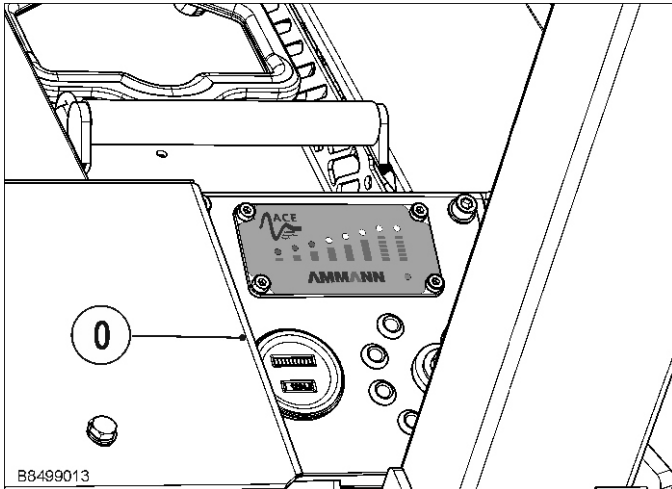
Die Maschine verfügt systembedingt über einen kurzen Nachlaufweg. Dies ist bei der Arbeit mit der Maschine zu berücksichtigen.

Bei Arbeitspausen und bei Arbeitsende unbedingt die Notausschaltung drücken um unbeabsichtigtes Losfahren der Maschine zu vermeiden.

¹⁾Option

4.1 Allgemeines

4.1.1 Beschreibung



Mit dem ACEecon-System ist es möglich flächendeckende Verdichtungskontrollen durchzuführen. Hierzu wird die dynamische Bodensteifigkeit bestimmt.

Durch einen integrierten Sensor wird die Rückwirkung des Bodens auf die vibrierende Grundplatte gemessen. Der Meßwert wird mittels einer LED-Anzeige im Blickfeld des Anwenders kontinuierlich dargestellt.

Durch diese Kontrollmöglichkeit ergeben sich einige Vorteile für den Anwender, zum Beispiel

- Kontrolle jederzeit, ob ein Verdichtungsfortschritt erzielt wird oder die Endverdichtung erreicht ist.
- Fehlerhafte Stellen in der Verdichtung können gefunden und nachverdichtet werden.
- Überverdichtung, Materiallockerung und -zerstörung können vermieden werden.
- Überflüssige Übergänge oder rütteln auf bereits verdichtetem Untergrund werden vermieden; d.h. effizienteren und schonenden Einsatz der Maschine.

4.1.2 Funktion

Das ACEecon-System besteht aus dem Display und einem Beschleunigungssensor an der Grundplatte.

Durch den integrierten Sensor wird die Beschleunigung der Grundplatte in Spannungssignale umgesetzt. Diese werden an die Steuerung übertragen. Dort werden die Kenngrößen für die Verdichtung errechnet und auf dem Display optisch dargestellt.

4.1.3 Betrieb

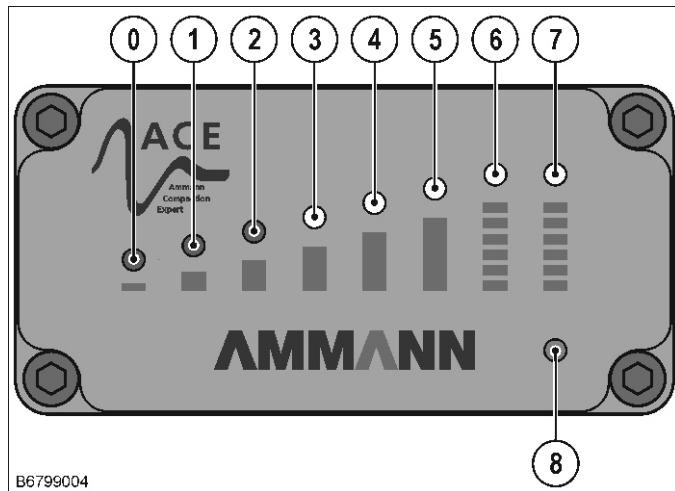
Das ACE-System ist besonders geeignet für rollige Böden mit geringem Feinanteil.

Verdichtungsgrad und -güte sind abhängig von den bestehenden Bodenverhältnissen. Wird trotz ausreichender Anzahl von Übergängen nicht der maximale Verdichtungsgrad im Anzeigeteil angezeigt, den Boden auf seine Verdichtungseignung hin überprüfen und ggf. Massnahmen zur Verdichtungsverbesserung einleiten. Wegen unterschiedlicher Bodensteifigkeiten kann der Maximalwert nicht in jedem Fall erreicht werden.

4. ACEecon

4.2 Betrieb

Die verschiedenen Betriebszustände werden am Bedienteil wie folgt angezeigt:



B6799004

- Beim Einschalten der Maschine startet das System automatisch. Zunächst initialisiert sich das System:
 - Die Status-LED (8) blinkt; die LEDs (0 – 7) leuchten der Reihe nach von 0 bis 7 auf und erlöschen wieder.
- Nach erfolgreicher Initialisierung leuchtet die Status-LED (8). Das System ist jetzt betriebsbereit.

- Der relative Verdichtungswert wird von den LEDs wie folgt angezeigt. Die Anzahl der leuchtenden LEDs gibt hierbei symbolisch die zunehmende Verdichtung des Bodens wieder.

VG	LED							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0 – 19 %	•							
20 – 40 %	•	•						
41 – 60 %	•	•	•					
61 – 80 %	•	•	•	•				
81 – 100 %	•	•	•	•	•			
101 – 120 %	•	•	•	•	•	•		
121 – 140 %	•	•	•	•	•	•	•	
141 – 150 %	•	•	•	•	•	•	•	•

- – rot
- VG – Verdichtungsgrad



Hinweis

Korrekte Meßwerte können nur bei Vorwärts- und Rückwärtsfahrt bei maximaler Geschwindigkeit erreicht werden.

- Wenn die Status-LED leuchtet und die LED 0 blinkt liegt die Vibrationsfrequenz zu hoch oder zu tief. Es kann kein Meßwert berechnet werden.
- Leuchtet LED 0 und die Status-LED erzeugt ein Blinksignal liegt eine Störung im Meßsystem vor. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an den Ammann-Service.

5.1 Verladen und transportieren



Gefahr

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.

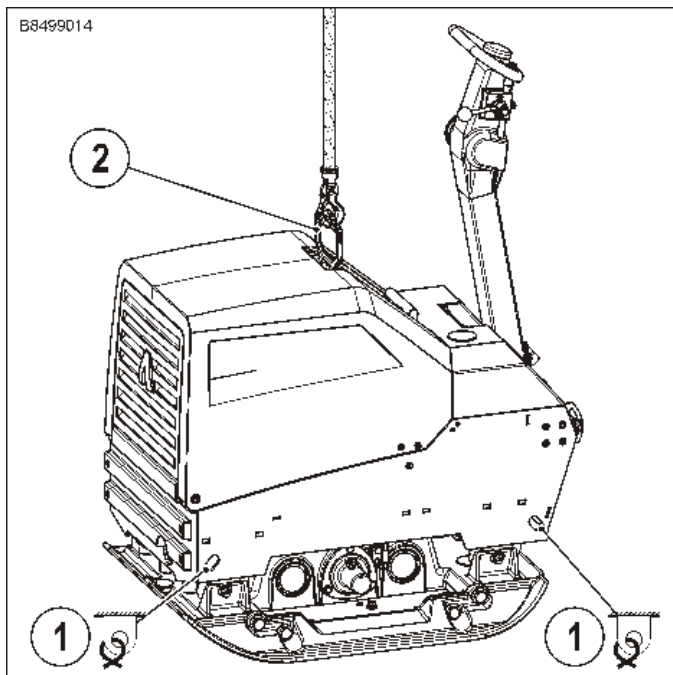
Sicherstellen, dass keine Personen gefährdet werden!

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!
- auf schwebenden Lasten mitfahren.

Nach dem Verladen die Deichsel arretieren.



Nach dem Verladen die Maschine an den vorgesehenen Anschlagpunkten (1) am Oberteil auf dem Transportmittel verzurren.

Zum Heben der Maschine, Kranhaken in die Zentralpunktaufhängung (2) einhängen.

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.
- Zu Wartungs- und Reparaturarbeiten geöffnete Hauben gegen Zuklappen sichern.
- 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.
- Defekte 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 Wartungstabelle

Arbeiten	Intervalle									bei Bedarf
	täglich	20 h	50 h	100 h	200 h	400	500 h	1000 h		
Maschine reinigen	●									
Motorölstand prüfen ¹⁾	●									
Motoröl wechseln ¹⁾		● ³⁾				●				
Motorölfilter wechseln ¹⁾		● ³⁾				●				
Luftfilter prüfen, reinigen ¹⁾	●		●							
Luftfiltereinsatz wechseln ¹⁾						●				●
Kraftstofffilter wechseln ¹⁾					●					
Kraftstoffanlage: Kondenswasser ablassen ¹⁾					●					
Kühlerschläuche und -schellen prüfen ¹⁾						●				
Ansaugluftleitung prüfen ¹⁾						●				
Wasserabscheider reinigen ¹⁾							●			
Kraftstofftank reinigen ¹⁾								●		
Kühler reinigen										●
Keilriemen wechseln ¹⁾								●		
Erreger: Ölstand prüfen			●							
Erreger: Öl wechseln ²⁾					● ³⁾	●				
Hydraulikölstand prüfen	●									
Hydraulikölwechsel ²⁾								● ³⁾	●	
Rücklauffilterelement wechseln ²⁾		● ³⁾							●	
Belüftungsfilter wechseln ²⁾								● ³⁾	●	
Ansaugfilter reinigen ²⁾								● ³⁾	●	
Hydraulikschlauchleitungen prüfen					●					
Gummipuffer prüfen					●					
Schraubverbindungen Sitz prüfen		● ³⁾			●					

¹⁾Motor-Betriebsanleitung beachten
²⁾mindestens 1x jährlich
³⁾erstmal

6.3 Schmierplan

Schmierstelle	Menge [l]	Intervall [bh]	Schmiermittel	Artikel-Nr.
1. Motor (inkl. Ölfilter)				
	2.75	erstmal nach 20 h, dann alle 200 h	Motoröl API SG-CE SAE 10W40	2-80601100
2. Erreger				
	2.0	200 h oder 1x jährlich	Getriebeöl gem. JDM J 20 C	2-80601110
3. Hydraulik				
	24.0	erstmal nach 500 h, dann alle 1000 h oder 1x jährlich	Hydr.-Öl HVLP 46	2-80601070
4. Rücklaufilter				
		erstmal nach 20 h dann bei jedem Hydro-Ölwechsel		2-80199160
5. Belüftungfilter				
		bei jedem Hydro-Ölwechsel		2-80199153
6. Saugfilter reinigen				
		bei jedem Hydro-Ölwechsel		2-80226327

6.4 Firmenalternative Schmierstofftabelle

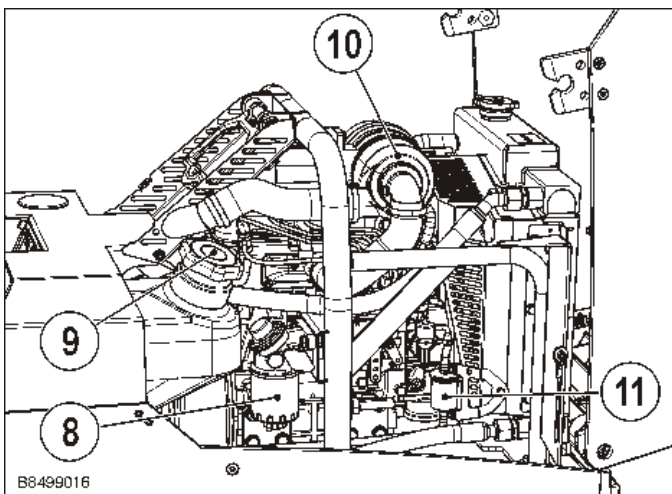
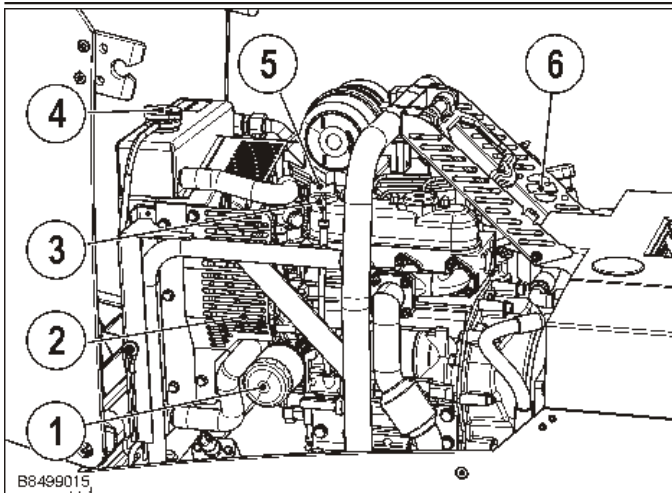
	Motoröl API SG-CE SAE 10W40	Getriebeöl gem. JDM J 20 C	Spez. Hydro-Öl ISO-VG 32	Hydr.-Öl HVLP 46	ATF – Öl
ARAL	Extra Turboral SAE 10W40	Fluid HGS	Vitam GF 32	Vitam HF 46	ATF 22
BP	Vanellus C6 Global Plus SAE 10W40	Hydraulik TF-JD	Energol HLP-HM 32	Bartran HV 46	Autran MBX
CASTROL	Tecton SAE 10W40	Agri 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 ²⁾	—	Finamatic II D
FUCHS	Titan Unic MC	Agrifarm UTTO MP	a. Renolin ZAF 520 b. Plantohyd 32 S ²⁾	Renolin B 46 HVI	Titan ATF 3000
KLEENOIL PANOLIN	—	—	Panolin HLP Synth 32 ²⁾	—	—
MOBIL	a. Delvac SHC b. Mobil Super M 10W40 c. Mobil Super S 10W40 ¹⁾	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

¹⁾Teilsynthetisches Leichtlauföl

²⁾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 Motor

6.5 Übersicht

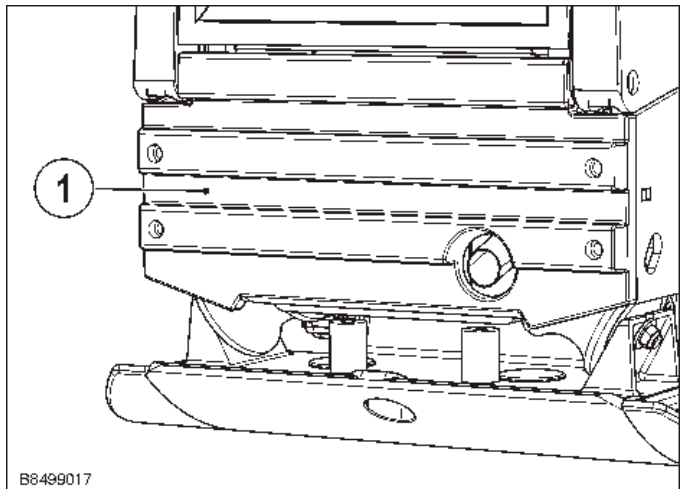


- 1 Motorölfilter
- 2 Keilriemen
- 3 Ölmesstab
- 4 Kühlerdeckel
- 5 Öleinfüllstutzen
- 7 Ansaugöffnung Verbrennungsluft
- 8 Kraftstofffilter
- 9 Kraftstofftank
- 10 Luftfilter
- 11 Kraftstoffvorfilter

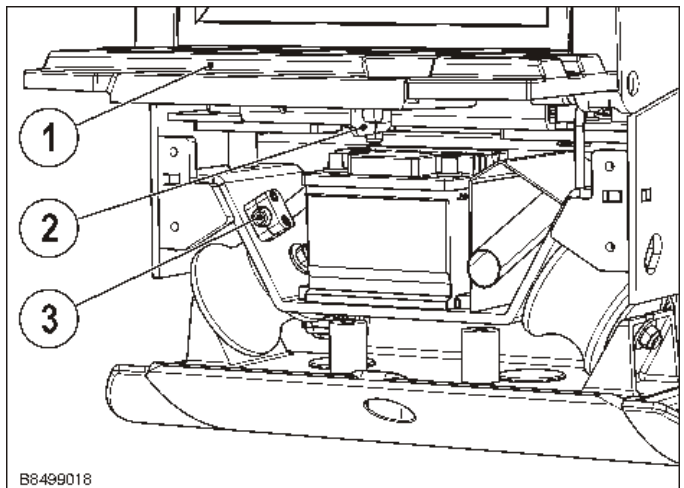
Wichtig

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

6.5.1 Motorölablass



- Befestigungsschrauben der Frontverkleidung (1) lösen und entfernen.



- Frontverkleidung (1) nach oben klappen und durch verdrehen des Blechs (2) gegen Zuklappen sichern.
- Der Motorölablass (3) ist jetzt frei zugänglich.

6.6 Kraftstoffanlage



Kraftstoff ist äußerst entzündlich und unter bestimmten Bedingungen explosiv.

Nur bei abgestelltem Motor tanken

Kein offenes Feuer.

Nicht rauchen.

Zündfunken vermeiden.

Nicht in geschlossenen Räumen tanken.

Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.

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

Sicherstellen, dass kein Kraftstoff auf den Motor gelangt.

Unter Druck austretender Kraftstoff kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen.

Den Druck entlasten, bevor Kraftstoffleitungen abgenommen werden.

Sämtliche Verbindungen anziehen, bevor Druck aufgebracht wird.

Das hochkomprimierte Kraftstoffsystem nicht öffnen.

Noch in den Kraftstoffleitungen vorhandene, hochkomprimierte Flüssigkeit kann schwere Verletzungen verursachen.

Versuchen Sie nicht, Kraftstoffleitungen, Sensoren oder andere Komponenten zwischen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe und den Einspritzventilen an Motoren mit Common-Rail-Hochdruckkraftstoffsystem zu lösen oder zu reparieren

6.6.1 Kraftstoff

- Cetanzahl : Eine Cetanzahl von mindestens 45 wird empfohlen, bei Temperaturen unter -20 °C (-4 °F) oder in Höhenlagen über 1500 m (5000 Fuß) sollten Schmierstoffe mit einer Cetanzahl von mindestens 50 verwendet werden.
 - Die Kraftstoffklasse und der Schwefelanteil in Prozent (in ppm) des verwendeten Dieselmotors muss alle geltenden Umweltvorschriften des Landes erfüllen, in dem der Motor eingesetzt wird.
 - Es wird dringend die Verwendung von Dieselmotors mit einem Schwefelanteil unter 0,10 % (1000 ppm) empfohlen.
 - Wird Dieselmotors mit hohem Schwefelgehalt (0,50 % (5000 ppm) bis 1,0 % (10000 ppm)) verwendet, muss das Schmieröl und der Ölfilter in kürzeren Intervallen gewechselt werden. (Ungefähr doppelt so oft.)
 - KEINEN Dieselmotors mit einem Schwefelanteil über 1,0 % (10000 ppm) verwenden.
 - Es werden Dieselmotors gemäß EN 590 und ASTM D975 empfohlen.
 - Dieselmotors Nr. 2-D ist ein Destillatmotors geringerer Flüchtigkeit für Motoren in Industriemaschinen und Schwerkraftmaschinen. (SAE J313 JUN87)
 - Da die Dieselmotoren KUBOTA mit weniger als 56 kW die Normen EPA Tier 4 und Interim Tier 4 erfüllen, müssen in Ländern, in denen die US-Norm EPA gilt, für diese Motoren Kraftstoffe mit geringem oder sehr geringem Schwefelgehalt verwendet werden. Verwenden Sie deshalb die Dieselmotors Nr. 2-D S500 oder S15 als Alternative für den Kraftstoff Nr. 2-D oder Nr. 1-D S500 oder S15 als Alternative für Nr. 1-D bei Außentemperaturen unter -10 °C (14 °F).
- ¹⁾ SAE : Society of Automotive Engineers
²⁾ EN : Europäische Norm
³⁾ ASTM : American Society of Testing and Materials
⁴⁾ US EPA : United States Environmental Protection Agency
⁵⁾ Nr. 1-D oder Nr. 2-D, S500 : Dieselmotors mit niedrigem Schwefelanteil (LSD), Schwefelanteil unter 500 ppm oder 0,05 % Gewichtsanteil
 Nr. 1-D oder Nr. 2-D, S15 : Dieselmotors mit sehr niedrigem Schwefelanteil (ULSD), Schwefelanteil unter 15 ppm oder 0,0005 % Gewichtsanteil

6. Wartung Motor

6.6.2 Kraftstoff nachfüllen

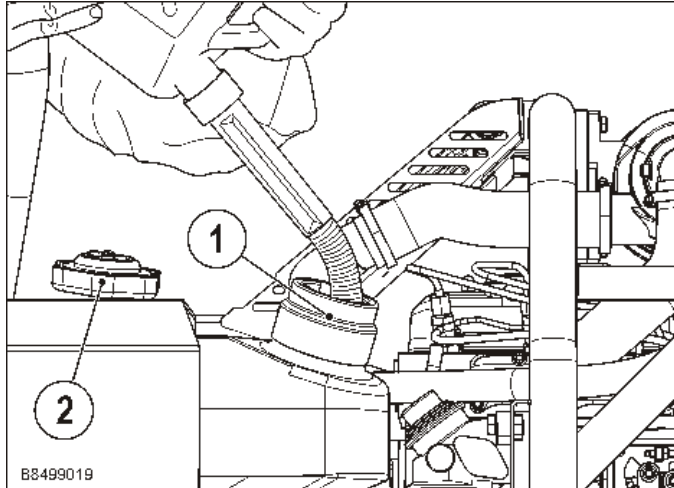


Tank nicht ganz leer fahren.

Bei komplett entleertem und wiederaufgefülltem Tank muß die Kraftstoffanlage entlüftet werden.

Hinweis

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

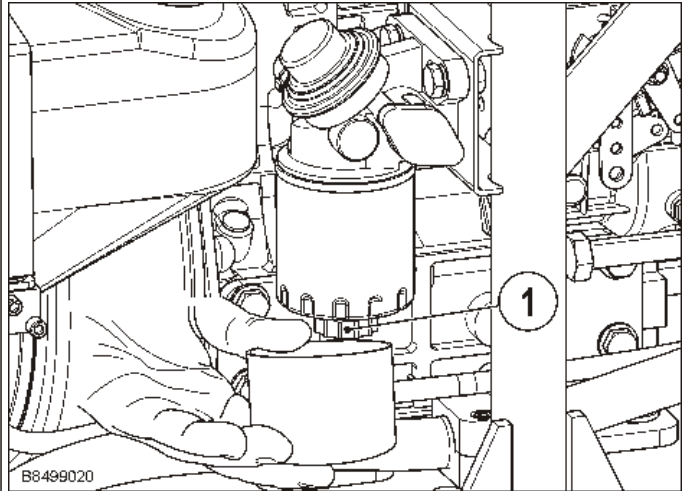


- Umgebung des Kraftstoffeinfüllstutzens (1) reinigen.
- Tankdeckel (2) öffnen,
- Kraftstoffstand durch Sichtkontrolle prüfen.
- Ggf. Diesekraftstoff (siehe Abschnitt 6.6.1) nachfüllen.
- Tankdeckel (2) von Hand festziehen.

6.6.3 Kondenswasser ablassen

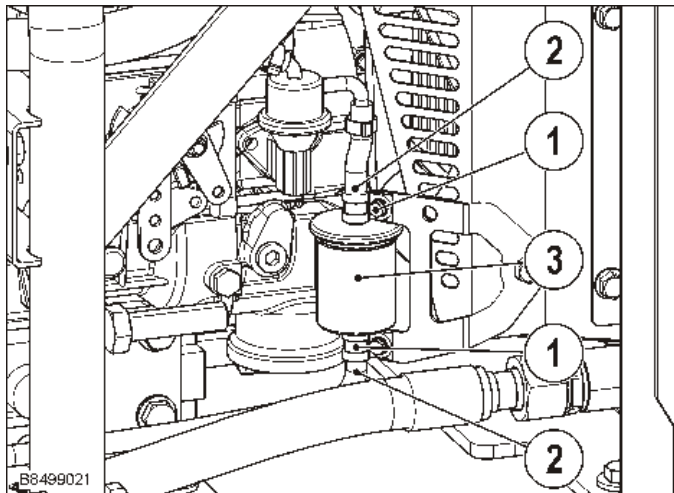
Unter ungünstigen klimatischen Bedingungen, kann sich in der Kraftstoffanlage Kondenswasser bilden und die Motorfunktion beeinträchtigen bzw. die Einspritzanlage schädigen.

Daher sollte alle 100 h die Kraftstoffanlage auf Kondenswasser überprüft werden:



- Handrad (1) öffnen und
- Flüssigkeit ablassen bis nur noch Diesekraftstoff nachfließt; austretende Flüssigkeit auffangen und umweltfreundlich entsorgen.
- Handrad fest verschließen.
- Kraftstoffanlage (siehe Abschnitt 6.6.6) entlüften.

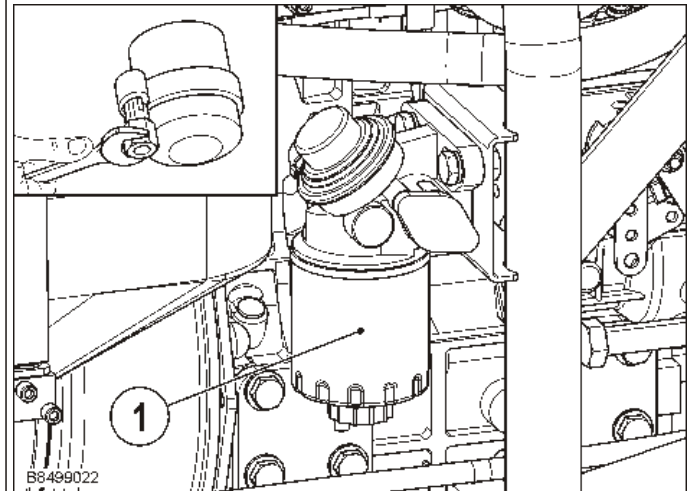
6.6.4 Kraftstoffvorfilter wechseln



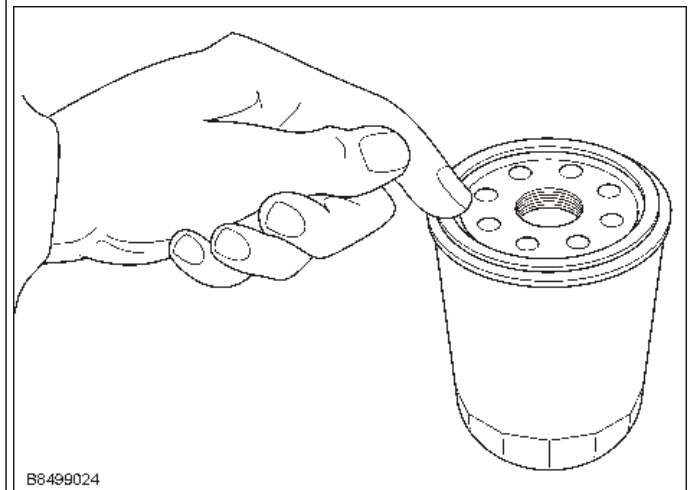
- Motor abstellen und Haube öffnen.
- Maschine abkühlen lassen.
- Schlauchschellen (1) demontieren und abziehen.
- Kraftstoffschläuche (2) abziehen.
- Filter (3) ersetzen.
- Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

6.6.5 Kraftstoffhauptfilter wechseln

- Motor abstellen und Haube öffnen.
- Maschine abkühlen lassen.



- Kraftstoffhauptfilter (1) mit Ölfilterschlüssel lösen
- Auslaufenden Kraftstoff auffangen und umweltfreundlich entsorgen.
- Filterkartusche tauschen.



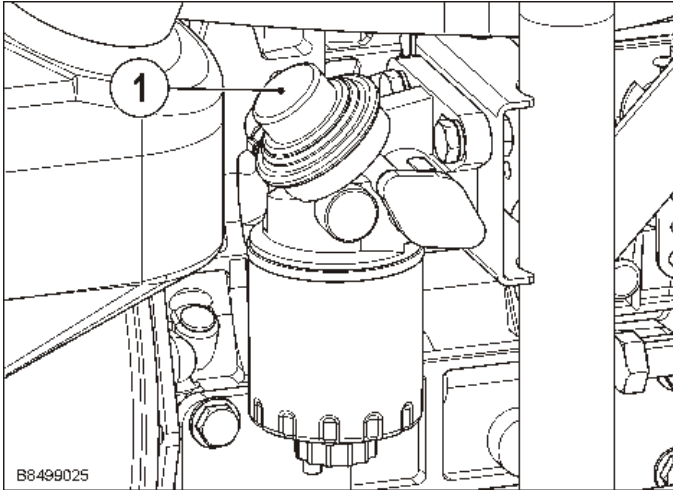
- Die Gummidichtung der neuen Filterkartusche vor dem Einbau mit Kraftstoff benetzen
- Neue Kraftstofffilterkartusche einsetzen und von Hand anziehen.

6. Wartung Motor

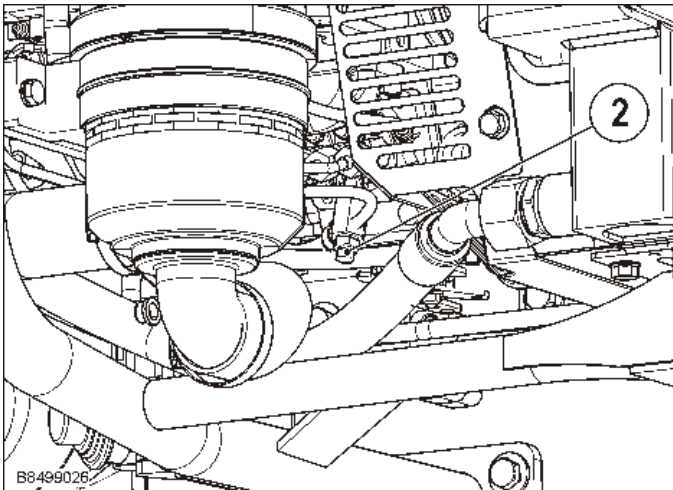
6.6.6 Kraftstoffsystem entlüften

Bei vollständiger Entleerung des Kraftstofftanks oder Wechsel der Kraftstofffilter muss die Kraftstoffanlage entlüftet werden.

- Motor abstellen.
- Kraftstofftank komplett befüllen



- Die Handpumpe am Kraftstofffilter (1) solange betätigen bis deutlicher Widerstand spürbar wird.



- Entlüfterstopfen (2) an der Einspritzpumpe öffnen.
- Mit der Handpumpe weiter Kraftstoff fördern bis blasenfreier Kraftstoff am Entlüfterstopfen austritt.
- Entlüfterstopfen festziehen.
- Verschütteten Kraftstoff umweltfreundlich entsorgen.

6.7 Motorölstand prüfen

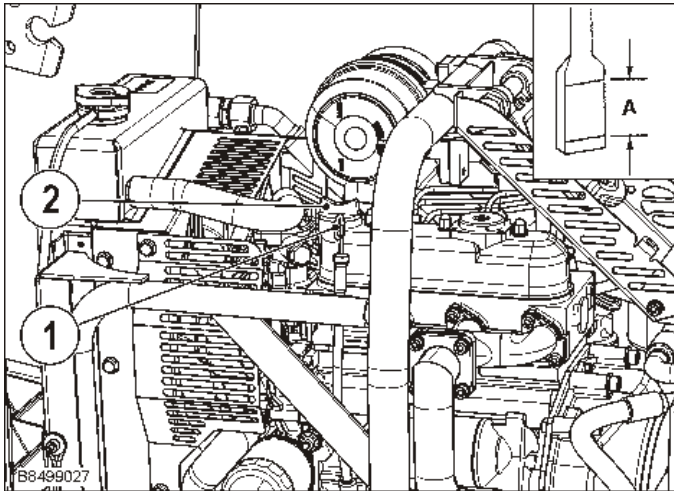


Altöl auffangen und umweltfreundlich entsorgen.

Kein Öl im Boden oder der Kanalisation versickern lassen.

Defekte Dichtungen umgehend ersetzen.

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



- 1 Ölmesstab
2 Öleinfüllstutzen

- Zur Kontrolle des Ölstandes
 - Ölmesstab (1) herausziehen,
 - sauber abwischen,
 - wieder einsetzen und erneut herausziehen.
- Prüfen, ob der Ölstand zwischen den Markierungen (A) liegt.
- Bei zu niedrigem Ölstand frisches Öl bis auf den vorgegebenen Füllstand nachfüllen.



Wird Öl eines anderen Herstellers oder mit einer anderen Viskosität verwendet, muss das alte Öl abgelassen werden.

Hinweis

Nie zwei verschiedene Ölarten miteinander mischen.

Sicherstellen das der Ölstand zwischen der oberen und unteren Markierung des Ölmesstabes liegt:

- *Zu viel Öl kann zu hohen Öltemperaturen und Leistungsminderung führen oder übermäßigen Kraftstoffverbrauch verursachen. Bei Motoren mit geschlossener Kurbelgehäuseentlüftung, kann dies zum Motorschaden durch Ölschlag führen.*
- *Bei zu wenig Öl kann der Motor durch Mangel­schmierung beschädigt werden.*

6. Wartung Motor

6.8 Luftfilter



Achtung

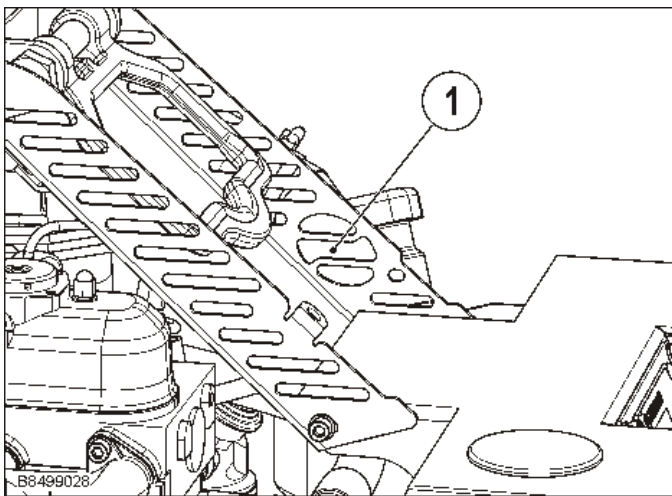
Filtereinsatz auswechseln:

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

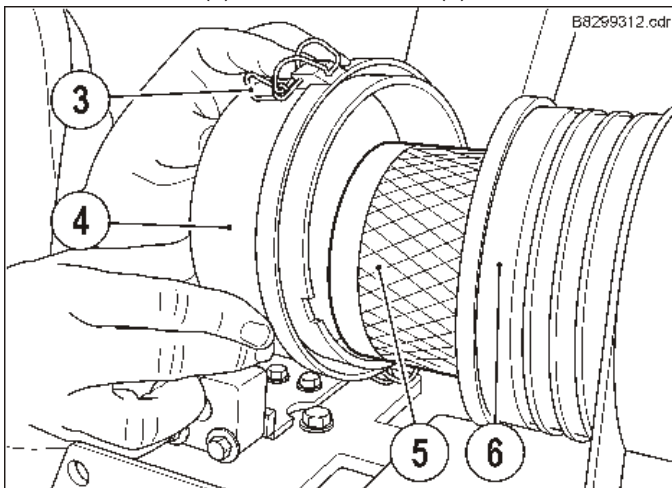
Motor niemals ohne Luftfiltereinsatz betreiben.

Filterpatrone und Sicherheitselement nicht auswaschen.

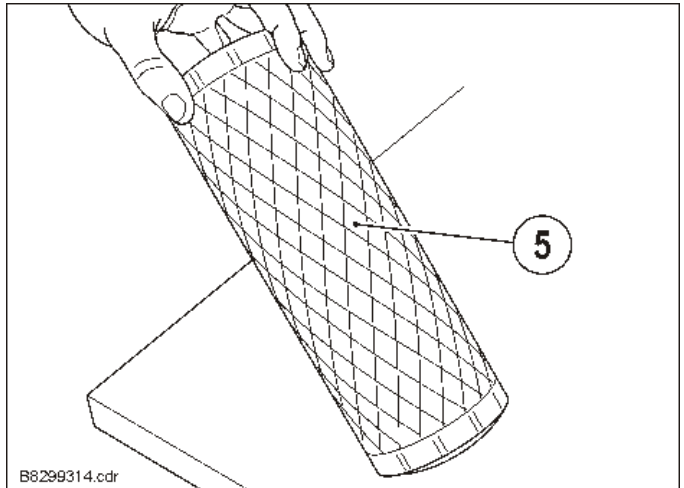
Sicherheitselement nicht mit Druckluft ausblasen.



- Ansaugöffnung (1) reinigen.
- Haube öffnen.
- Halteklammern (3) öffnen und Deckel (4) abnehmen.



- Filterpatrone (5) und Sicherheitselement vorsichtig aus dem Filtergehäuse (6) herausziehen.
- Filterdeckel (4) und -gehäuse (6) reinigen.

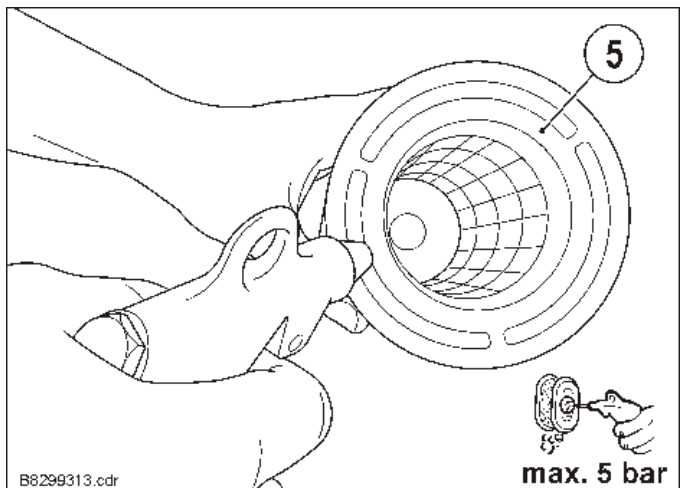


B8299314.cdr

- Filterpatrone (5) und Sicherheitselement durch Schräghalten bei Gegenlicht oder Durchleuchten mit einer Lampe auf Risse oder sonstige Beschädigungen prüfen.
- Sicherheitselement leicht ausklopfen.



Schutzbrille tragen – Gefahr von Augenverletzungen!



B8299313.cdr

max. 5 bar

- Filterpatrone (5) mit trockener Druckluft (max. 5 bar) von innen nach aussen ausblasen.
- Anzahl der Reinigungen auf der Filterpatrone vermerken.
- Filterpatrone (5) vorsichtig einsetzen.
- Deckel (4) montieren und mit Klammern (3) sichern.
- Haube schliessen.

6.9 Kühlsystem



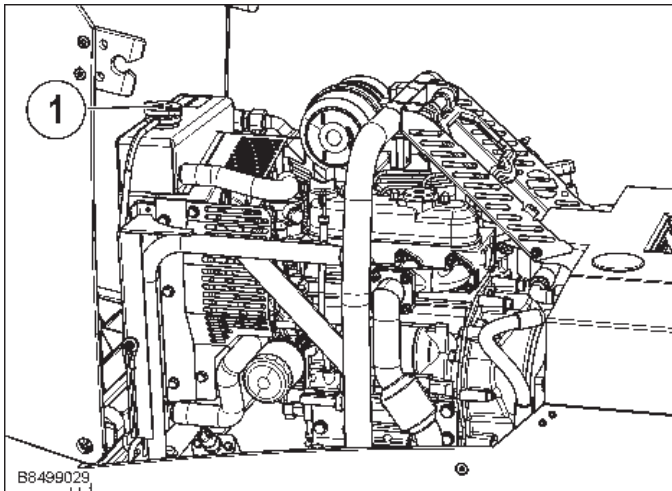
Verbrennungsgefahr!

Kühlerverschluss nicht vor Abkühlung des Kühlmittels öffnen. Dazu

- Verschluss etwas lösen, damit überschüssiger Druck entweichen kann. Danach
- Verschluss ganz abschrauben.

Ab Werk ist ein Kühlwasserfrostschutzgemisch für bis -40°C eingefüllt. Bei Temperaturen kälter als -40°C muss die Flüssigkeit gegen ein geeignetes Kühlwasserfrostschutzgemisch ausgetauscht werden.

6.9.1 Kühlmittel: Kontrollieren/Nachfüllen



- Motor abstellen und Haube öffnen.
- Maschine abkühlen lassen.
- Den Kühlerverschluss (1) abschrauben und überprüfen, ob das Kühlmittel bis unmittelbar unter die Öffnung reicht.
- Bei zu niedrigem Kühlmittelstand nachprüfen, auf welche Ursache dies zurückzuführen ist.
 - 1 Kühlmittelverlust durch Verdunstung
Frisches Wasser nachfüllen.
 - 2 Kühlmittelverlust durch Leckagen
Leckagen suchen und beheben und Kühlmittel gleichen Typs nachfüllen.
- Beim Einfüllen des Kühlmittels die Kühlmittelkanäle entlüften. Dazu die oberen und unteren Kühlerschläuche rütteln / quetschen.
- Kühlerverschluss fest aufschrauben. Wird der Verschluss locker oder falsch aufgeschraubt, kann Kühlmittel austreten. Dies kann zu Motorüberhitzung führen.
- Niemals Frostschutz unterschiedlichen Typs oder unterschiedlicher Marken miteinander vermischen.

6.9.2 Kühlerschläuche und Schellen prüfen



Kühlerschläuche in regelmässigen Abständen überprüfen. Beschädigte Kühlerschläuche oder auslaufendes Kühlmittel können zu schweren Verbrühungen führen.

- Lockere oder undichte Schläuche gut festziehen.
- Aufgequollene, gerissene oder verhärtete Kühlerschläuche umgehend ersetzen. Neue Schlauchschellen verwenden.

6.9.3 Reinigung des Kühlers

Wegen unterschiedlicher Arbeitsbedingungen kann kein regelmäßiges Reinigungsintervall festgelegt werden.

Ein verschmutzter Kühler zeigt sich durch verringerte Kühlleistung sowie Temperaturerhöhung der Kühlfüssigkeit und des Hydrauliköls.

- Bei Arbeiten in sehr staubiger Umgebung, den Kühler täglich reinigen.
- Kühler mit Druckluft oder Druckwasser (Dampf) reinigen.



Kühler nicht mit zu hohem Druck reinigen, um Beschädigungen zu vermeiden.

Bei öliger Verschmutzung des Kühlers ein Reinigungsmittel benutzen und nach Anweisung des Herstellers vorgehen. Die Ursache der Verschmutzung ermitteln!



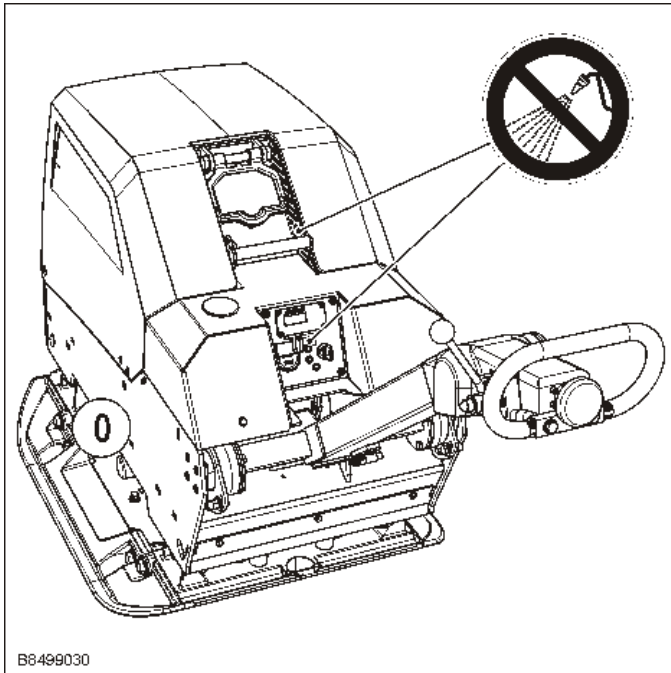
Die Reinigung der Maschine auf einem mit Auffangsystem für die Reinigungsmittel ausgestatteten Arbeitsplatz vornehmen, damit Boden und Gewässer nicht verschmutzt werden!

Keine verbotenen Reinigungsmittel benutzen!

7. Wartung Maschine

7.1 Wartung Maschine

7.1.1 Reinigung



- 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



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.

7.1.2 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
M 27	1050	774	1480	1092	1774	1308
M 30	1420	1047	2010	1482	2400	1770

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 Drehmoment-Schlüsseln kontrolliert.

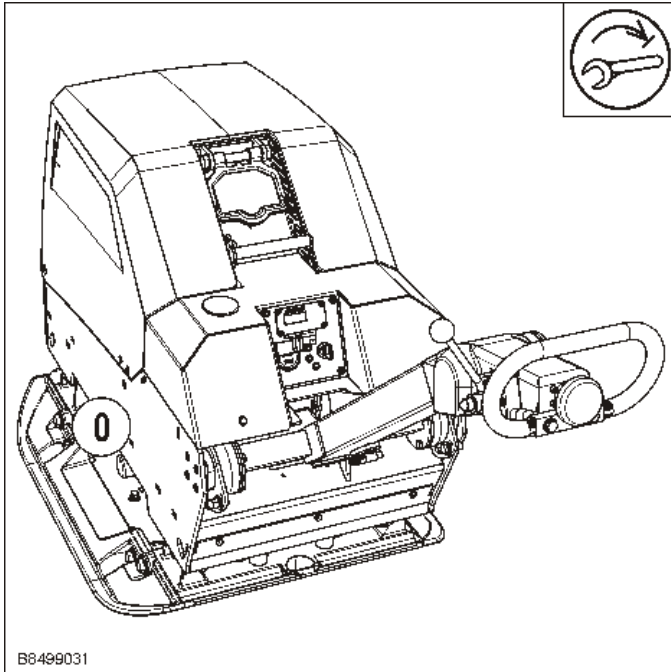
Bei Verwendung von Schmiermittel MoS2 gelten die angegebenen Werte nicht.



Selbstsichernde Muttern nach jeder Demontage erneuern.

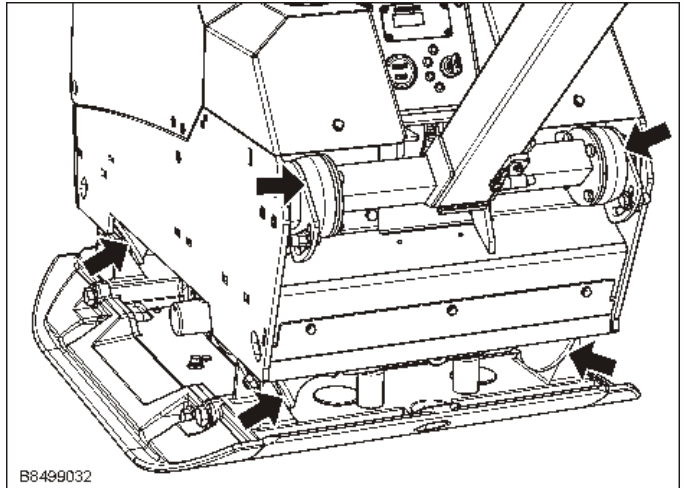
Hinweis

7.1.3 Schraubverbindungen



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

7.1.4 Gummipuffer prüfen



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

7. Wartung Maschine

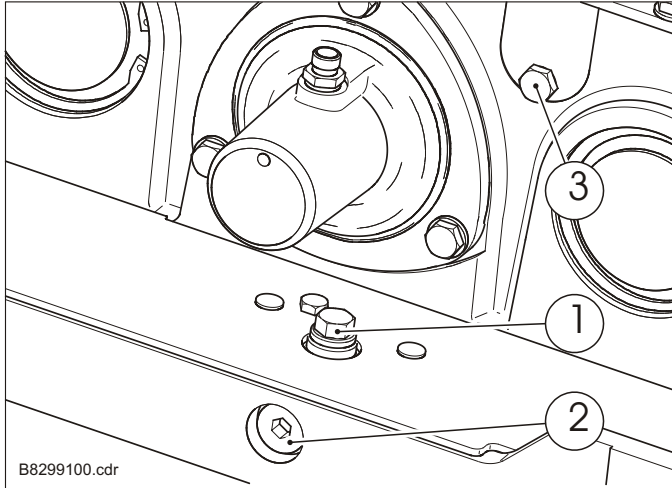
7.1.5 Erreger Ölstand/Ölwechsel



Ölwechsel/Ölstandskontrolle bei warmem Getriebeöl durchführen.

Hinweis

Die Entlüftungsschraube (3) bei Ölstandskontrolle und Ölwechsel immer zuerst heraus-schrauben.



B8299100.cdr

- Entlüftungsschraube(3), Öleinfüllschraube/-peilstab (1), und Öl- ablassschraube (2) heraus-schrauben.



Vorsicht beim Ablassen von heißem Öl: Ver- brühungsgefahr!

Gefahr

- Altöl ablassen.



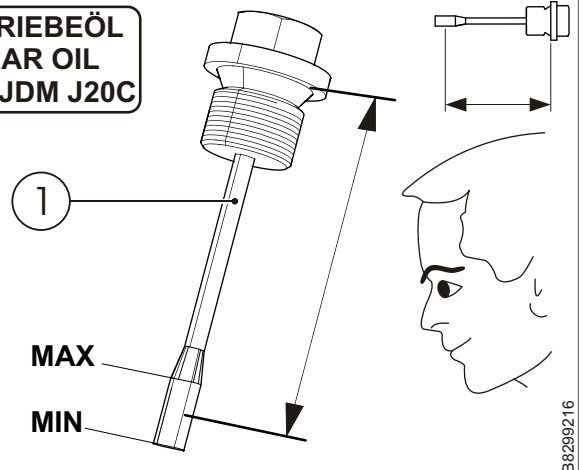
Auslaufendes und überlaufendes Öl auffangen und umweltfreundlich entsorgen.

Umwelt

- Öl- ablassschraube (2) einschrauben.

- Neues Öl über die Öleinfüllbohrung (1) einfüllen. Ölmenge und -qualität: siehe Schmierplan.

**GETRIEBEÖL
GEAR OIL
gem. JDM J20C**



B8299216



Der optimale Ölstand soll bei eingeschraubtem Peilstab zwischen der «MIN»- und «MAX»-Markie- rung stehen.

Achtung

- Öleinfüllschraube/-peilstab (1) und Entlüftungsschraube (3) ein- schrauben.
- Öleinfüllschraube/-peilstab (1) heraus-schrauben, Ölstand er- neut prüfen und ggf. ergänzen.
- Öleinfüllschraube/-peilstab (1) einschrauben.

7.2 Hydraulik



Gefahr

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.

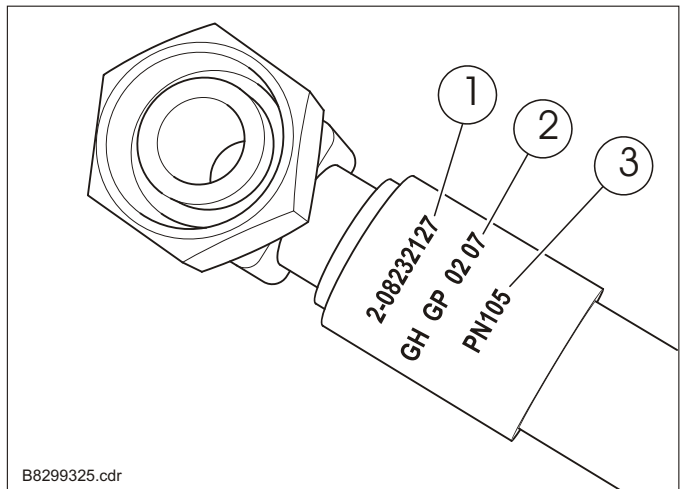
Bei jedem Hydraulikölwechsel Rücklaufiltere-



Umwelt

Überlaufendes Hydrauliköl auffangen und umweltfreundlich entsorgen

7.2.1 Hydraulikschlauchleitungen



B8299325.cdr

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

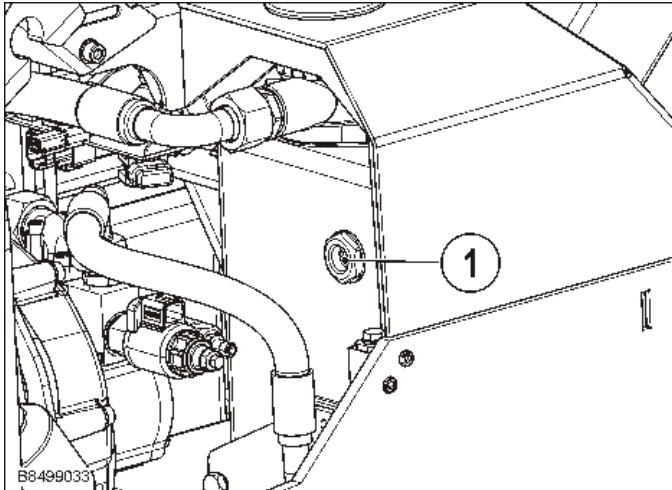
Die Funktionsfähigkeit von Hydraulikschlauchleitungen muss in regelmässigen Abständen (mindestens einmal jährlich) durch einen Sachkundigen überprüft werden.

Schlauchleitungen sind unverzüglich zu ersetzen bei:

- Beschädigungen der Aussenschicht bis zur Einlage (Scheuerestellen, 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.

7. Wartung Maschine

7.2.2 Hydraulikölstand kontrollieren



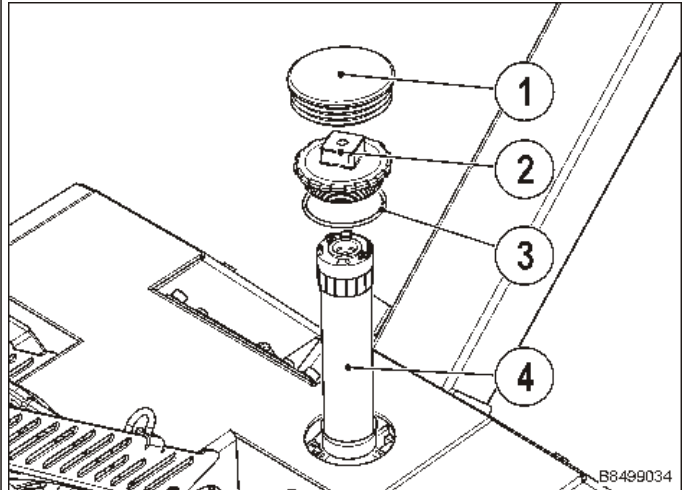
- Ölstand am Ölschauglas (1) prüfen.
- ggf. den Ölstand bis zum oberen Schauglasbereich ergänzen.



Achtung

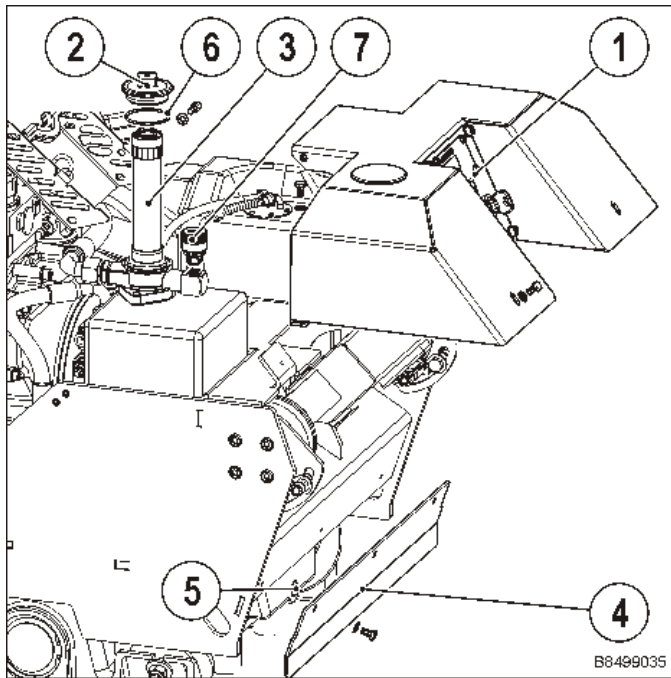
Wird bei der täglichen Hydraulikölstandskontrolle festgestellt, daß Hydrauliköl fehlt, sofort alle Aggregate, Schläuche und Leitungen auf Dichtigkeit prüfen.

7.2.3 Rücklauffilterelement wechseln



- Stopfen (1) entfernen.
- Filterdeckel (2) abschrauben.
- Filterelement (4) herausziehen und austauschen.
- Dichtring (3) am Filterdeckel (2) prüfen, ggf. ersetzen.
- Filterdeckel (2) einschrauben.
- Öffnung mit Stopfen (1) verschliessen.

7.2.4 Hydraulikölwechsel



- Verkleidung (1) komplett abnehmen.
- Filterdeckel (2) abschrauben.
- Rücklauf-Filterelement (3) entnehmen.
- Blech (4) abbauen.
- Ablassschraube (5) öffnen; Öl ablassen.
- Ablassschraube (5) einschrauben, neue Dichtung (7) verwenden.
- Neues Öl einfüllen (Ölmenge u. -sorte Schmierplan entnehmen).
- Rücklauf-Filterelement (3) und Belüftungsfiler (6) austauschen.
- Filterdeckel (2) einschrauben, ggf. neue Dichtung verwenden.
- Nach kurzem Probelauf Ölstand nochmals prüfen, ggf. ergänzen.
- Verkleidungen montieren.

8. 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



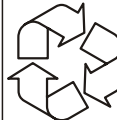
Erste Hilfe:

- 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

8.0.1 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 8.0.4).
- Gefüllte Batterien sind aufrecht, kippstabil und kurzschlussicher zu transportieren und zu lagern, da sonst Säure austreten kann.

8.0.2 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 8.0.4).

8.0.3 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.

8.0.4 Externes Laden

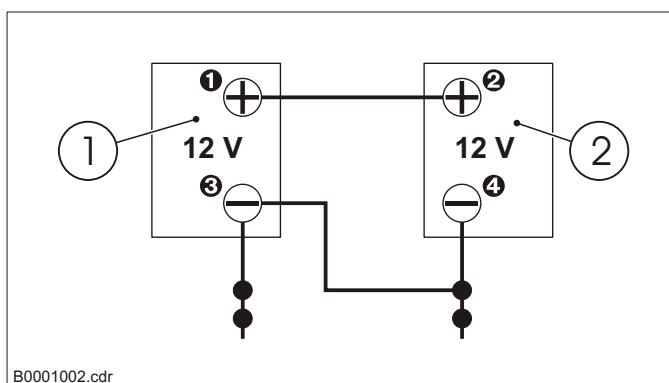
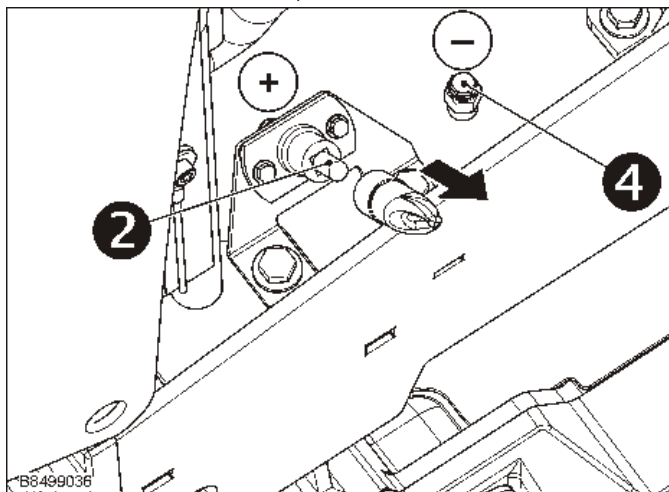
- Bedienungsanleitung des Ladegeräteherstellers lesen und befolgen.
- Vor dem Laden Elektrolytstand kontrollieren und falls erforderlich ausgleichen (siehe Punkt 8.0.5 „Wartung“).
- Die Batterie nur mit geeigneten, spannungsgeregelten Ladegeräten gleicher Nennspannung laden, andernfalls muss die Batterie abgeklemmt / ausgebaut werden. Empfehlung:
Ladestrom: max. 4 Ampere.
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).

8.0.5 Wartung

- Batterieoberfläche sauber und trocken halten, nur mit feuchtem oder antistatischem Tuch reinigen.
- Pole / Anschlussklemmen vor Korrosion schützen (wie in Punkt 8.0.3 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 8.0.4).

8.0.6 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 Fremdstartpunkt (+) ② der Vibrationsplatte anschließen.
- Erst dann Starthilfekabel am Minuspol (-) der Spenderbatterie ③ und an stabiler, blanker Masse der Vibrationsplatte 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.

9. Hilfe bei Störungen

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.

Mögliche Ursache	Abhilfe	Bemerkungen
Motor springt nicht an		
Nicht vorgeglüht	Vorglühen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Zündschlüssel keine 2 sec. in Stellung «I»	Zündschlüssel 2 sec. in Stellung «I» belassen	
Kein Kraftstoff	Kraftstoff nachfüllen	
Luft im Kraftstoffsystem	Entlüften	
Wasser im Kraftstoffsystem	Kraftstoff wechseln und Kraftstoffsystem reparieren oder austauschen	
Kraftstoffleitung verstopft	Reinigen oder austauschen	
Kraftstofffilter verstopft	Austauschen	
Zu hohe Viskosität des Kraftstoffs oder Motoröls bei niedriger Temperatur	Vorgeschriebenen Kraftstoff oder Motoröl verwenden	
Kraftstoff mit niedriger Cetanzahl	Vorgeschriebenen Kraftstoff verwenden	
Kraftstoffleck durch lockere Überwurfmutter an der Einspritzleitung	Überwurfmuttern anziehen	
Falscher Einspritzzeitpunkt	Einstellen	
Kraftstoffnockenwelle verschlissen	Austauschen	
Einspritzdüse verstopft	Reinigen oder austauschen	
Funktionsstörung der Einspritzpumpe	Reparieren oder austauschen	
Kurbelwelle, Nockenwelle, Kolben, Zylinder oder Lager festgefressen	Reparieren oder austauschen	
Kompressionsverlust am Zylinder	Kopfdichtung austauschen, Zylinderkopfschrauben, Glühkerze und Düsenhalter nachziehen	
Falsche Ventilsteuerung	Korrigieren, oder Steuerrad austauschen	
Kolbenring und Zylinder verschlissen	Austauschen	
Falsches Ventilspiel	Einstellen	
Funktionsstörung am Abschaltmagneten	Austauschen	
Starter dreht nicht		
Batterie ist entladen	Aufladen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Funktionsstörung des Starters	Reparieren oder austauschen	
Funktionsstörung des Zündschlosses	Austauschen	
Leitungen abgeklemmt	Anklemmen	
Motor schaltet während des Betriebs ab		
Nicht genügend Motoröl	Auffüllen	
Motor überhitzt	siehe unten	
Niedriger Öldruck	siehe unten	
Motor läuft unrund		
Kraftstofffilter verstopft oder verschmutzt	Austauschen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Luftfilter verstopft	Reinigen oder austauschen	
Kraftstoffleck durch lockere Überwurfmutter an der Einspritzleitung	Sicherungsmutter anziehen	
Funktionsstörung der Einspritzpumpe	Reparieren oder austauschen	
Falscher Düseneinspritzdruck	Einstellen	
Einspritzdüse hängt fest oder ist verstopft	Reparieren oder austauschen	
Funktionsstörung des Reglers	Reparieren	

9. Hilfe bei Störungen

Öl leckt in die Abgas- oder Ansaugleitung		
Ölrücklaufleitung verstopft oder deformiert Kolbenringabdichtung defekt	Reparieren oder austauschen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Abgase weiß oder blau		
Zu viel Motoröl Kolbenring und Zylinder verschlissen oder hängen fest Falscher Einspritzzeitpunkt	Auf den angegebenen Stand reduzieren Reparieren oder austauschen Einstellen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Abgase schwarz oder dunkelgrau		
Überlastung Minderwertiger Kraftstoff verwendet Kraftstofffilter verstopft Luftfilter verstopft Defekte Einspritzdüse	Last verringern Vorgeschriebenen Kraftstoff verwenden Austauschen Reinigen oder austauschen Düse reparieren oder austauschen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Unzureichende Motorleistung		
Falscher Einspritzzeitpunkt Die beweglichen Teile des Motors scheinen festgefressen zu sein Funktionsstörung der Einspritzpumpe Defekte Einspritzdüse Kompressionsverlust Gasleck im Abgassystem Luftfilter verschmutzt oder verstopft	Einstellen Reparieren oder austauschen Reparieren oder austauschen Düse reparieren oder austauschen Kopfdichtung austauschen, Zylinderkopfschrauben, Glühkerze und Düsenhalter nachziehen Reparieren oder austauschen Reinigen oder austauschen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Zuviel Öl im Erreger Fehler im Hydrauliksystem	Erregerölstand prüfen Ammann-Service kontaktieren	
Übermäßiger Schmierölverbrauch		
Kolbenringpalten zeigen in die gleiche Richtung Ölabstreifring verschlissen oder festgefressen Kolbenringnut verschlissen Ventilschaft und Ventilführung verschlissen Kurbelwellenlager und Kurbelzapfenlager abgenutzt Ölaustritt aufgrund von defekten Dichtungen oder Wellendichtringen	Die Ringstöße neu ausrichten Austauschen Kolben austauschen Austauschen Austauschen Austauschen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Kraftstoff mit Schmieröl gemischt		
Kolben der Einspritzpumpe verschlissen Unzureichende Einspritzung der Düse Einspritzpumpe defekt	Reparieren oder austauschen Düse reparieren oder austauschen Austauschen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Wasser im Schmieröl		
Kopfdichtung defekt Zylinderblock oder Zylinderkopf gerissen	Austauschen Austauschen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Hoher Öldruck		
Andere Ölart Überdruckventil defekt	Angegebene Ölart verwenden Austauschen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Niedriger Öldruck		
Nicht genügend Motoröl Ölsieb verstopft	Auffüllen Reinigen	Betriebsanleitung des Motors beachten

9. Hilfe bei Störungen

Überdruckventil mit Schmutz blockiert	Reinigen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Überdruckventilfeder zu schwach oder gebrochen	Austauschen	
Übermäßiger Ölspalt des Pleuellagers	Austauschen	
Übermäßiger Ölspalt des Pleuhebels	Austauschen	
Ölkanal verstopft	Reinigen	
Andere Ölart	Angegebene Ölart verwenden	
Ölpumpe defekt	Austauschen	
Motor überhitzt		
Nicht genügend Motoröl	Auffüllen	Betriebsanleitung des Motors beachten
Lüfterantriebsriemen gerissen oder lose	Austauschen oder nachspannen	
Nicht genügend Kühlmittel	Auffüllen	
Kühlersieb und Kühlerlamellen verschmutzt	Reinigen	
Kühler von innen korrodiert	Reinigen oder austauschen	
Kühlmittelleitungen korrodiert	Reinigen oder austauschen	
Kühlerverschlussdeckel defekt	Austauschen	
Motor überlastet	Last verringern	
Kopfdichtung defekt	Austauschen	
Falscher Einspritzzeitpunkt	Einstellen	
Ungeeigneter Kraftstoff wird verwendet	Vorgeschriebene Kraftstoff verwenden	
Schnelle Entladung der Batterie		
Zu wenig Batteriesäure	Destilliertes Wasser nachfüllen und laden	Betriebsanleitung des Motors beachten
Lüfterriemen rutscht	Riemenspannung einstellen oder Riemen austauschen	
Leitungen abgeklemmt	Anschließen	
Gleichrichter defekt	Austauschen	
Lichtmaschine defekt	Austauschen	
Batterie defekt	Austauschen	
Motor läuft, Gerät bewegt sich nicht vorwärts		
Zuviel Öl im Erreger	Erregerölstand prüfen	Ammann-Service kontaktieren
Fehler im Hydrauliksystem	Ammann-Service kontaktieren	

10.1 Lagerung

10.1.1 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.

10.1.2 Wiederinbetriebnahme

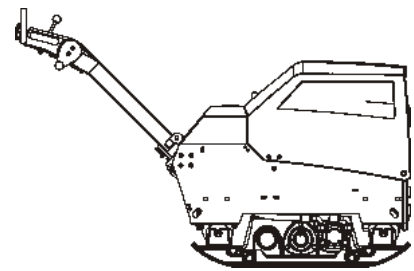
- Vor Wiederinbetriebnahme die Maschine
 - auf Leckagen,
 - defekte oder undichte Hydraulikschläuche oder
 - sonstige Schäden untersuchen.
- Festgestellte Mängel beheben.
- Alle Schraubverbindungen prüfen und nachziehen.

Translation of the original
Operating instructions

(EN)

APH 110-95

Serial Nr. 00000001



AMMANN

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.

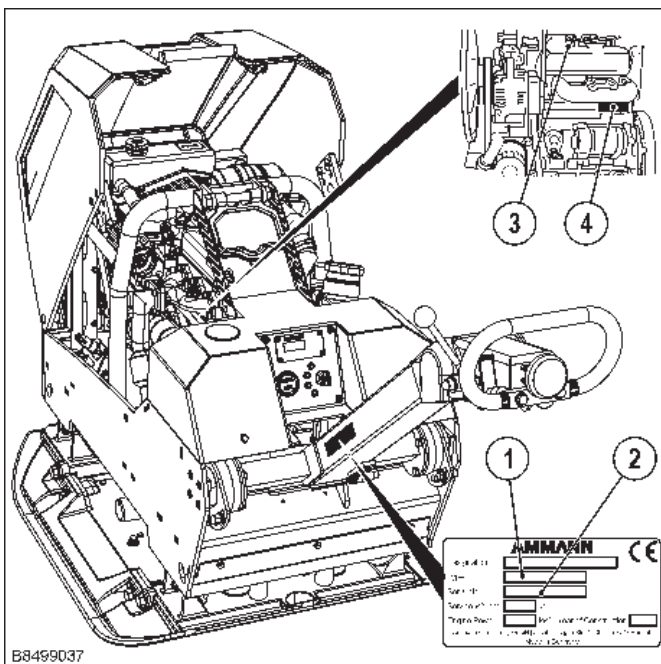
Also observe the corresponding rules and regulations valid in your country.

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.: _____

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, it 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

The machine is suitable for all compaction jobs in civil works and road construction. All ground materials such as sand, gravel, sludge, crushed stone etc. can be compacted.

Improper use

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

Weighing down and riding on the machine is forbidden.

The machine must not be used on slopes with a gradient of more than 30°.

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 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

Always shut off the motor when loading and transporting.

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

Only use suitable means of transport and hoisting with sufficient loading capacity!

Attach suitable slinging means to the points of attachment provided.

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, loading 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

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 junction cables

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 gas 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 breath (see UVV „Construction work“, VBG 37, 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 device is intended only for transportation purposes.

Filling petrol

Only fill petrol by switched-off motor.

No open fire, do not smoke.

Do not spill any fuel, collect discharging fuel in a suitable container, prevent fuel from seeking 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 only by switched-off drive.

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 hoistings and lifting gears with suitable loading capacity. Attach and secure parts on hoisting carefully!

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

Hydraulic lines must previously be rendered pressureless, before working on them. 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 motor when hydraulic oil has been drained off.

After completing all work (by pressureless system), 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.

Before working on the electrical system of the machine, disconnect the battery and insulate by covering or remove.

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

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.

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:

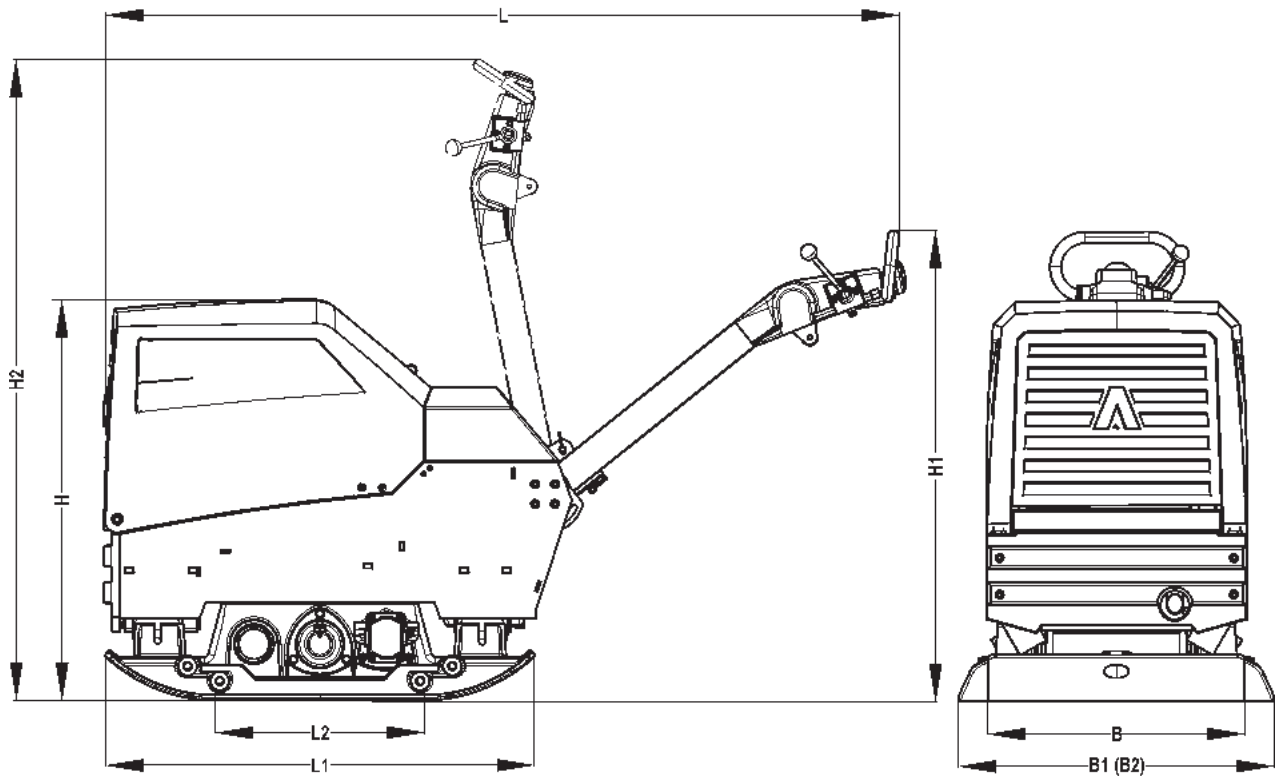
- professional specialized companies engaged in such activities and having the relevant certificate
- the manufacturers or contracting service organizations authorized by him.

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.

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.

2. Technical Data



APH 110-95	
1. Dimensions	
Length L	ca. 78.54 in (1995 mm)
Length L1	42.13 in (1070 mm)
Length L2	20.47 in (520 mm)
Height H	ca. 39.37 in (1000 mm)
Height H1	ca. 47.24 in (1200 mm)
Height H2	ca. 63 in (1600 mm)
Working width, basic unit B	25.59 in (650 mm)
w. Mounting brackets B1 2.95 in (75 mm)	31.5 in (800 mm)
w. Mounting brackets B2 5.91 in (150 mm)	37.4 in (950 mm)
2. Weights	
Basic unit	1686.54 lb (765 kg)
w. Mounting brackets 2.95 in (75 mm)	1752.67 lb (795 kg)
w. Mounting brackets 5.91 in (150 mm)	1818.81 lb (825 kg)
3. Drive	
Engine type	Kubota D1105
Construction type	3 cyl., 4-stroke diesel
Output	23.8 hp (17.5 kW)
at	3000 rpm (3000 1/min)
Cooling system	Water
Fuel tank capacity	4.36 US gal (16.5 l)
Fuel consumption	ca. 1.06 US gal/h (ca. 4.0 l/h)
Max. incline	30°
Max. climbing ability	35 %
Drive	hydraulic power transmission

2. Technical Data

Control (forward/reverse)	hydraulic	
4. Working speed		
	up to 118.11 fpm (36 m/min)	
5. Vibration		
Zentrifugalkraft	110 kN	
Rüttelfrequenz	48 Hz	
6. Superficial power		
Basic unit	up to 14692,74 ft ² /h (1365 m ² /h)	
w. Mounting brackets 2.95 in (75 mm)	up to 18083,37 ft ² /h (1680 m ² /h)	
w. Mounting brackets 5.91 in (150 mm)	up to 21474 ft ² /h (1995 m ² /h)	
7. Special equipment		
Mounting bracket 75 mm	O	
Mounting bracket 150 mm	O	
Operating hours meter	O	
Elektrical starter	S	
Emergency stop	S	
ACEecon – system	O	
Dead man's control	O	
Work illumination	O	
	O = Special equipment S = Standard equipment — = Not available	
8. 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.		
8.1 Noise data²⁾		
The noise data specified in Appendix 1, sub-clause 1.7.4.u of the EC Machinery Directive is for:		
Sound pressure level at the workplace L _{PA}	93 dB	
Measured sound power level L _{WA,m}	107 dB	
Guaranteed sound power level L _{WA,g}	109 dB	
The noise data specified in Appendix 1, sub-clause 1.7.4.u of the EC Machinery Directive is for: Directive 2000/14/EC / EN ISO 3744 / EN 500-4		
8.2 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}	10.83 ft/s ²	3.3 m/s ²
Uncertainty K	3.28 ft/s ²	1.0 m/s ²
The acceleration value was determined, taking into account the following directives and standards: EN 500-4 / DIN EN ISO 5349		



²⁾As the permissible rating sound level of 85 dB (A) can be exceeded by this machine, operators must wear hearing protectors.

3. Operation

3.1 Description

The APH 110-95 is a reversible vibrating plate operating on the basis of the three-shaft vibration system principle. The Engine drives the exciter on the baseplate via hydraulic components.

The exciter produces the vibration required for compaction owing to the incorporated out-of-balance weights.

The machine is guided at the tow-bar grip. It is operated with the operating controls on the tow-bar.

The APH 110-95 is suitable for all heavy compaction work in the fields of civil Engineering and road construction.

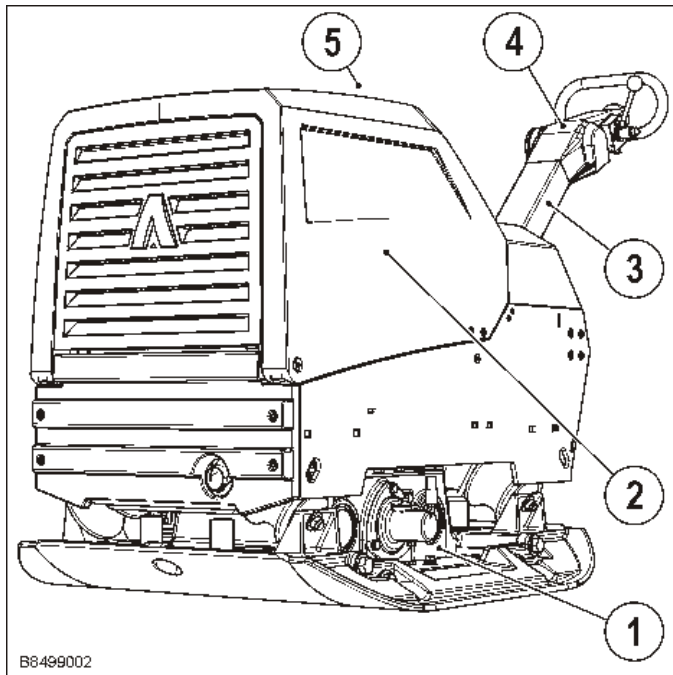
It can be used to compact all ground materials such as sand, gravel, slag, crushed stone.



Take great care on downslopes. The machine could slip down owing to loose material or if the surface is slippery.

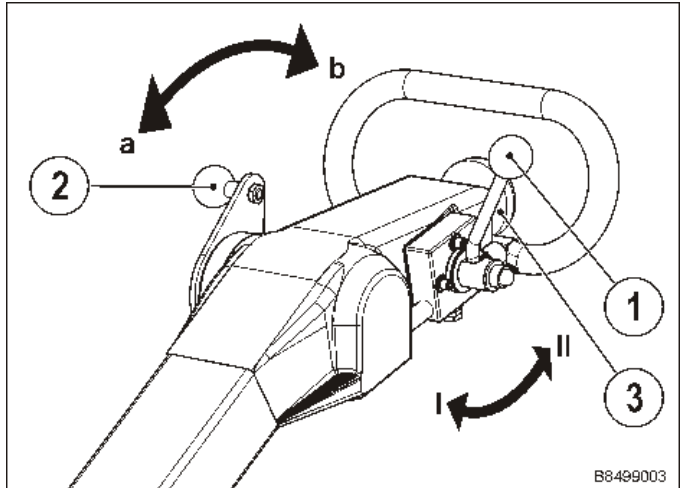
Do not work on hard concrete or set asphalt surfacing.

3.1.1 Overview of components



- 1 Baseplate with exciter
- 2 Engine
- 3 Tow-bar
- 4 Operating controls / tow-bar
- 5 Central-point suspension

3.2 Operating controls on the tow-bar



1 Engine speed control lever

- I Idle (detent position)
- II Full load

The Engine speed can be adjusted steplessly with the control lever.

2 Drive lever

- a Forward
- b Reverse

The drive lever serves to adjust the movements in the exciter and therefore provides a stepless control

- of the travel direction forwards (a) / backwards (b)
- of the speed

3 Emergency stop connection

The emergency stop switch serves to immediately halt the machine in emergency situations.

Once the switch knob is pressed the power transmission is interrupted and the machine itself stops though the Engine continues to run.

Following the pressing of the switch during operation:

- The switch is released by withdrawing it.
- Normal operation can then be immediately resumed. (The travel direction and speed do not need to be reselected).



Engine start is possible with the switch depressed.

3.3 Before operation



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

Observe the safety conditions.

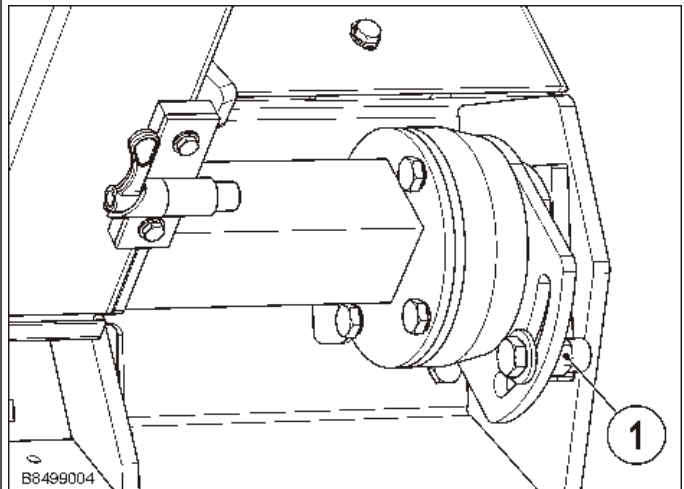
Observe the operation and maintenance instructions.

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 level
 - the cooling liquid
 - filters
 - that screw connections are secure
 - the condition of the Engine and the machine.
- Top-up any missing lubrication in accordance with the lubrication table.

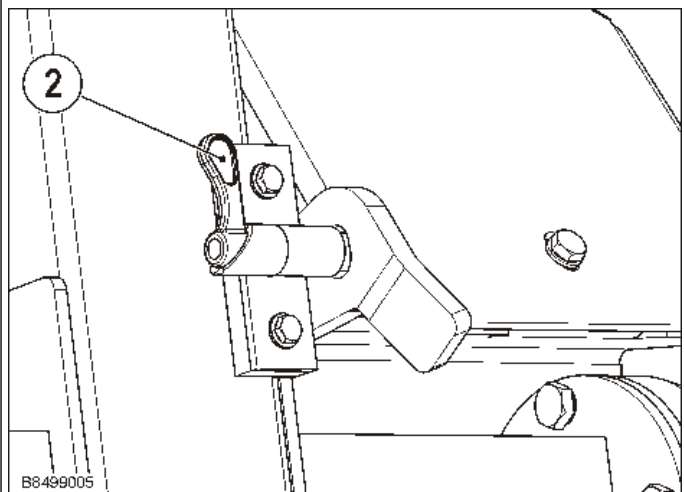
3.4 Adjusting / locking the tow-bar

3.4.1 Adjusting the tow-bar



The two stop bushes (1) on the tow-bar element can be adjusted to any position in order to achieve the best working height on the tow-bar grip.

3.4.2 Locking the tow-bar



The handle can be fixed in upright (2) position..

The tow-bar lock makes it easier to handle the machine when loading it.



To prevent deflection, the tow-bar must not be locked during normal operation.

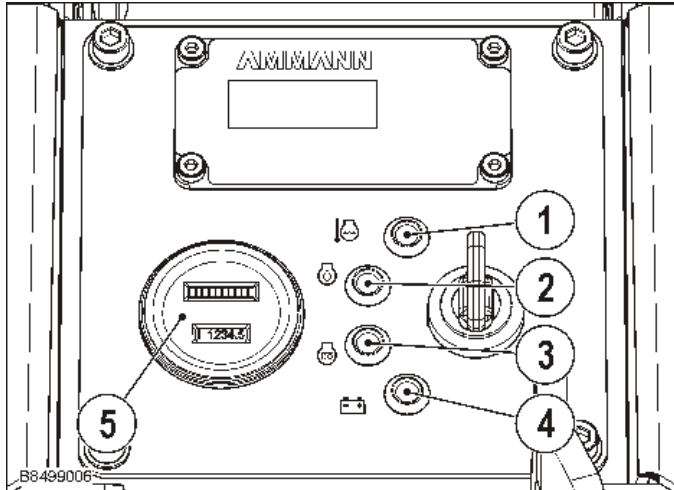
Important

3. Operation

3.5 Engine operation

3.5.1 Display elements

The starting console is equipped with several warning lights. If one of the warning lights goes on while the engine is running, turn the engine off immediately and do not start it again until the malfunction has been remedied.

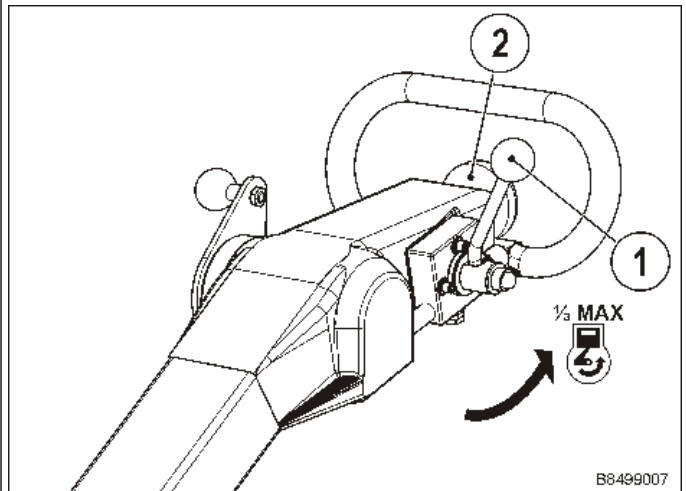


- The temperature warning light (1) monitors the engine temperature. It goes on when the engine temperature is high.
- The oil pressure warning light (2) monitors the engine oil pressure. It lights when the engine is off and the ignition is on («/» position) and must go out when the engine is running.
- The glow monitor (3) lights during the preheating process. As soon as the light goes out, the preheating process is over and the engine can be started.
- The charge indicator light (4) monitors generator function. It lights when the engine is off and the ignition is on («/» position) and must go out when the engine is running.
- The engine hour indicator (5) can be used to call up various information:
 - The battery capacity through an LED diagram display:
Right = battery capacity full
Left = Battery empty
 - Engine oil and air filter replacement intervals are shown:

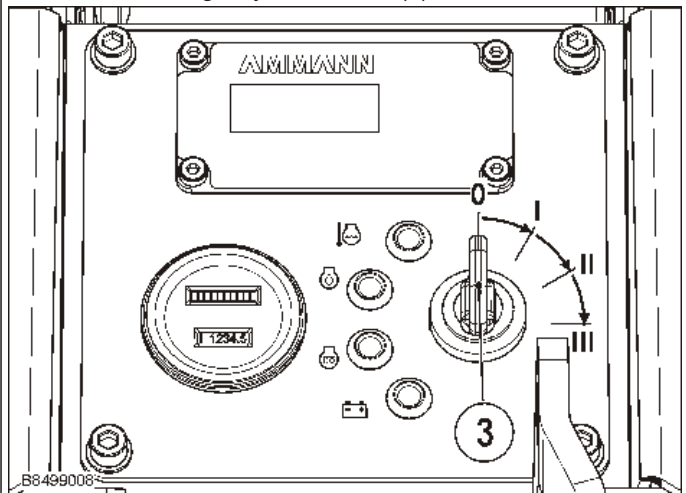
	1. Serv.-alarm	2. Serv.-alarm	3. Serv.-alarm	4. Serv.-alarm
Display	CHG OIL	CHG OIL	Serv Air Filter	CHG Air Filter
Interval	20 hours	200 hours	50 hours	250 hours
Count down	—	15 hours before	—	25 hours before
Blinking time 2 hours				

- Operating hours in whole hours.

3.5.2 Starting the engine

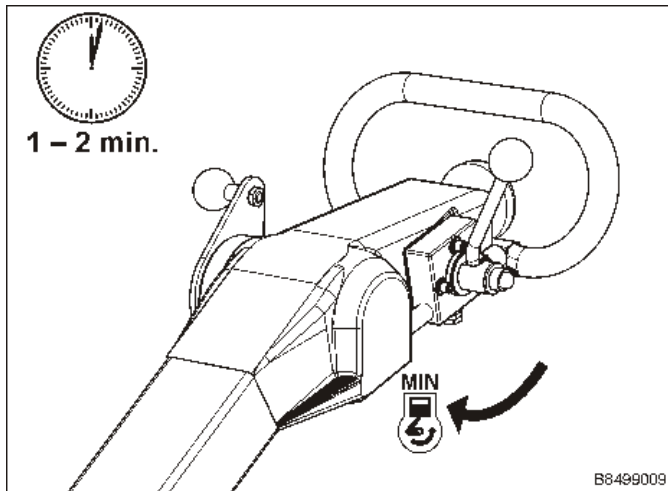


- Set the RPM lever (1) about 1/3 of the way to «MAX».
- Press the emergency OFF switch (2).



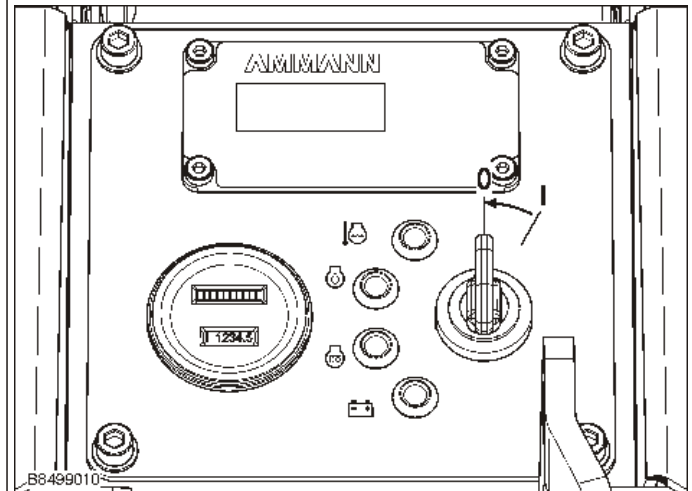
- Turn the ignition key (3) to «I» and
- wait for warning lights (2) and (4) to go on.
- When the engine is cold, turn the ignition key to «II» and hold the key until the preheating display goes out.
- Turn the ignition key to «III».

3.5.3 If the engine starts



- Release the ignition key (1) and
- set the engine speed lever to idle.
- Allow the engine to run for 1-2 minutes in order to warm up.

3.5.4 Switching off the engine



- Allow the engine to run a short while on idling.
- Turn the ignition key to «0» position.
- Remove the key.



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

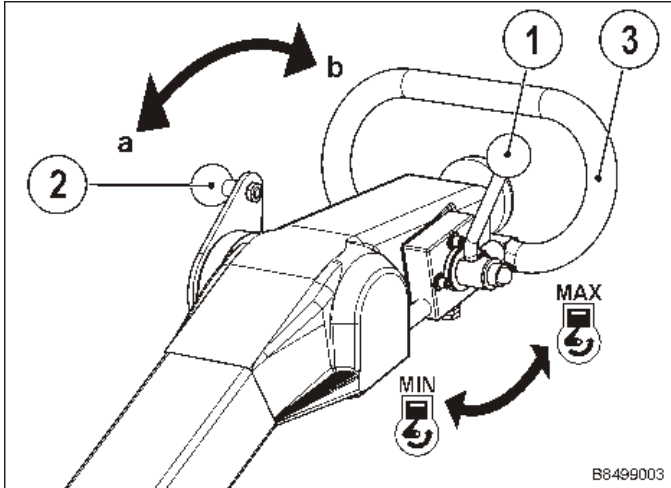
3. Operation

3.6 Operation



Important

Under adverse conditions start-up of the exciter may be impeded. Then the engine cannot reach its nominal RPM. This can be remedied by activating the drive lever (2) several times.



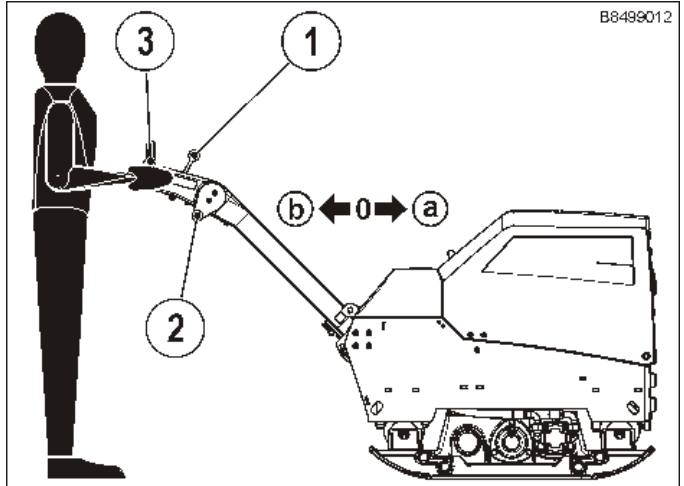
- Set the speed lever (1) in full load direction.



Attention

The motor has to cut-off by long working breaks; long idle-runnings can take to great motor damages.

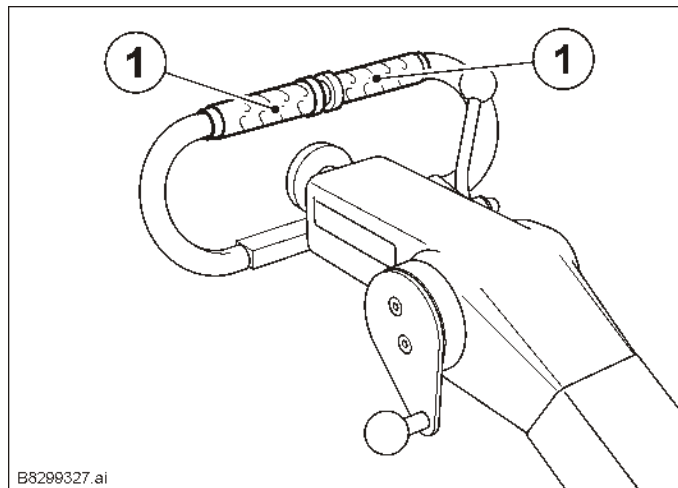
- Adjust the drive direction and speed at the drive lever (2).



- Guide and steer the machine at the tow bar; the operator should go alongside the tow bar.

3.7 Electronic dead man's control (option)

In this section only the operating and safety instructions are described which diverge from the Standard – Operating instructions. Otherwise the standard operating instructions obviously apply.



Machines with an emergency off switch can be supplied as an option with an electronic dead man's control. The drive is controlled over an electronic component and integrated touch sensors in the handles (sensoGRIP)(1).



It is forbidden to make any changes to the system. Deliberate or unintentional changes implemented on the handle, the electronics or the feeder cables can lead to a system break-down and with that endanger life and health.

Prior to every start-up the system must be examined for damaged cables and/or parts. Damaged parts must be exchanged immediately. The machine may not be taken into operation with any damaged parts.

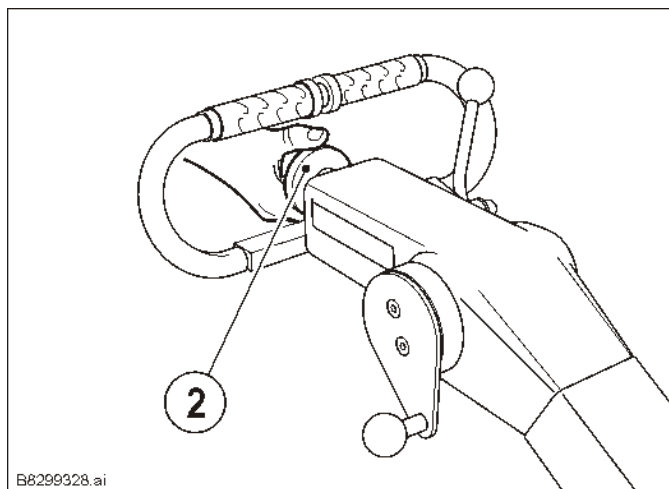
Examine the gear switch for correct functionality after starting up the machine by checking the shut-down function by releasing the handle.

If, during the functionality test or machines operations the machine does not shut-down correctly then a continuation of operation may under no circumstances be sustained and a visit to the Ammann specialist workshop must take place immediately.

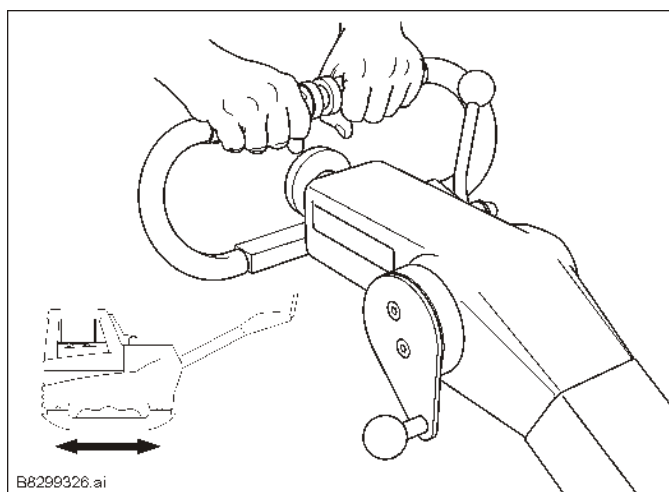
Despite the installation of a dead man's control unit a remaining danger still exists for the operator and other persons when working with the machine. For this reason always operate the machine with caution and consciousness of this remaining danger.

3.7.1 Operation

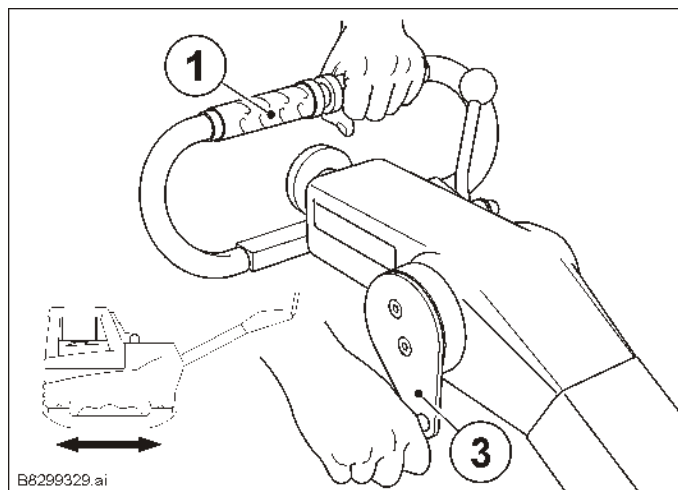
- Starting the motor (Section 3.5.2).



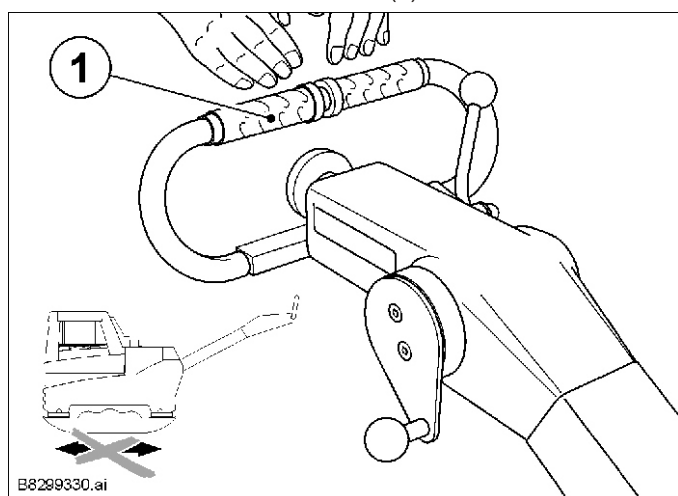
- Pull emergency off switch (2).



- Hold the handle (1) tightly; the machine will drive off in the set direction of drive.



- Adjust direction of drive and speed with the drive lever (3); one hand must remain on the handle (1).



- If both handles (1) are released then the machine will come to a stand-still after a short over travel time period. If one of the handles is touched again then the machine will continue to drive in the previously selected direction of drive and speed.

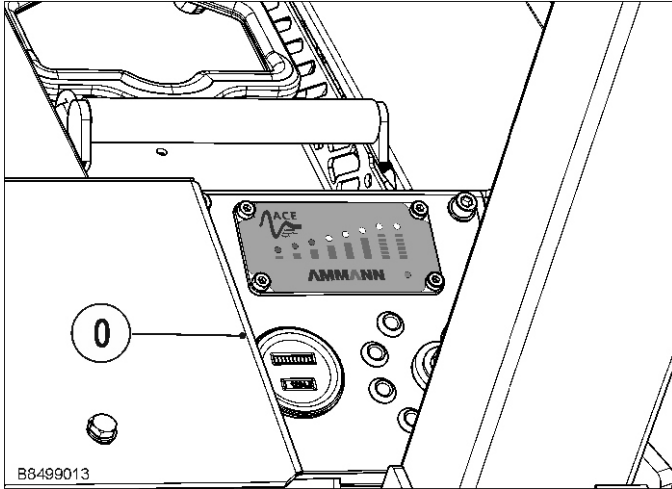


The machine facilitates over a short over travel path. This must be taken into consideration when working with the machine.

It is absolutely necessary to press the emergency off switch inwards when taking a work break or at the end of the working period so that any unintentional driving off by the machine is prevented

4.1 General

4.1.1 Description



With the ACEecon system¹⁾ it is possible to perform comprehensive compression checks. For this, the soil rigidity is determined.

An integrated sensor measures the reaction of the ground to the vibrating base plate. An LED display within the operator's range of vision continually shows the measurement value.

This inspection capability provides the user with several advantages, for example

- Always check whether compression progress is being made and whether the final density has been reached.
- Flawed areas in the compression can be found and recompacted.
- Over-compression, and material loosening and destruction can be prevented.
- Superfluous passes or vibrating on surfaces already compacted are avoided. That means more efficient, sparing use of the machine.

4.1.2 Function

The ACEecon system consists of a control/display panel, and an acceleration sensor on the base plate.

The integrated sensor converts acceleration of the base plate to voltage signals. These are transmitted to the controls. There the compression parameters are calculated and shown visually on the control/display panel.

4.1.3 Operation

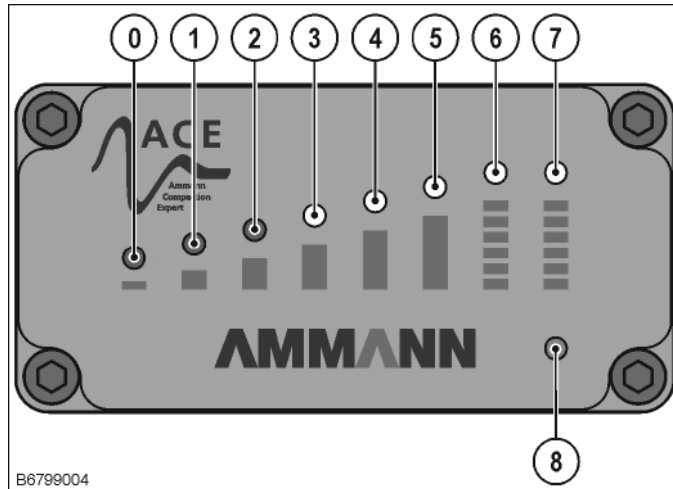
The ACEecon system is especially suitable for loose ground with little fine material.

The degree and quality of compression depend on the existing soil conditions. If, despite an adequate number of passes, the maximum degree of compression is not shown, check the soil for its suitability for compression and, if necessary take measures to improve compression. Due to varying soil rigidity, the maximum value cannot be achieved in every case.

4. ACEecon system

4.2 Operation

The various operating statuses are shown on the control panel as follows:



B6799004

- The system starts automatically when the machine is started. Next, the system initializes:
 - The status LED (8) blinks; the LEDs (0-7) light up in a row from 0 to 7 and then go back off.
- After successful initialization, the status LED (8) glows. The system is now ready to operate.

- The relative compression value is shown by the LEDs as follows. The number of glowing LEDs symbolically represents the increasing soil compression.

VG	LED							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0 – 19 %	●							
20 – 40 %	●	●						
41 – 60 %	●	●	●					
61 – 80 %	●	●	●	●				
81 – 100 %	●	●	●	●	●			
101 – 120 %	●	●	●	●	●	●		
121 – 140 %	●	●	●	●	●	●	●	
141 – 150 %	●	●	●	●	●	●	●	●

● – red

VG – Degree of compression



Important

Correct measurement values can only be achieved by driving forward and backwards at maximum speed.

- If the status LED glows, and the 0 LED blinks, the vibration frequency is too high or too low. No measurement value can be calculated.
- If the 0 LED glows, and the status LED gives off a blink signal, the measuring system is malfunctioning. In this case, contact Ammann service.

¹⁾Optional equipment

5.1 Loading and transportation

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.

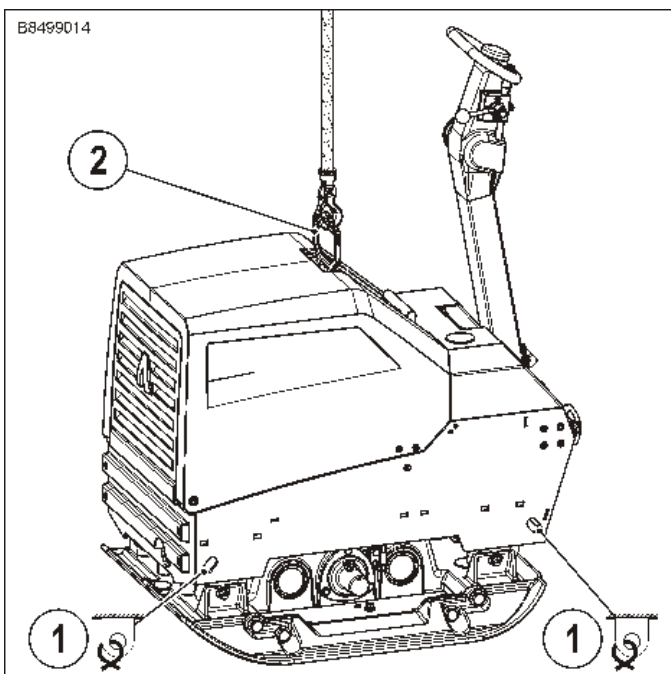
Ensure that no persons will be endangered.

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
- riding on a hanging load.

After loading lock the tow bar.



After loading, the machine has to be attached in place (1).

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

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

Maintenance works	Intervals								
	Daily	20 h	50 h	100 h	200 h	400	500 h	1000 h	If necessary
Clean machine	●								
Check engine oil level ¹⁾	●								
Change engine oil ¹⁾		● ³⁾			●				
Change engine oil filter ¹⁾		● ³⁾			●				
Check air filter ¹⁾	●		●						
Change air filter element ¹⁾					●				●
Change fuel filter ¹⁾				●					
Fuel system: Drain condensation ¹⁾				●					
Inspect radiator hoses and clamps ¹⁾					●				
Inspect the air intake line ¹⁾					●				
Clean water trap ¹⁾						●			
Clean fuel tank ¹⁾							●		
Change V-belt ¹⁾							●		
Clean cooler									●
Exciter: Check oil level			●						
Exciter: Change oil ²⁾				● ³⁾	●				
Check hydraulic oil level	●								
Change hydraulic oil ²⁾							● ³⁾	●	
Change return filter element ²⁾		● ³⁾						●	
Change ventilation filter ²⁾							● ³⁾	●	
Clean suction filter ²⁾							● ³⁾	●	
Check the hydraulic hose lines				●					
Check rubber buffers				●					
Check screwed connections for tightness		● ³⁾		●					

¹⁾See engine operating manual

²⁾minimum once a year

³⁾for the first time

6.3 Lubrication schedule

Lubricating point	Quantity	Changing intervals [operating hours]	Lubricant	Order No.
1. Engine (incl. oil filter)				
	0.72 US gal (2.75 l)	first time after 20 h, then every 200 h	Engine oil API SG-CE SAE 10W40	2-80601100
2. Exciter				
	0.53 US gal (2.0 l)	200 h or annually	Gear oil in acc. with JDM J 20 C	2-80601110
3. Hydraulic				
	6.34 US gal (24.0 l)	first time after 500, then every 1000 or annually	Hydraulic oil HVLP 46	2-80601070
4. Return filter				
		first time after 20, then with each hydr. oil change		2-80199160
5. Ventilation filter				
		with each hydr. oil change		2-80199153
6. Clean suction filter				
		with each hydr. oil change		2-80226327

6.4 Alternative lubrication schedule

	Engine oil API SG-CE SAE 10W40	Gear oil in acc. with JDM J 20 C	Special hydro-oil ISO-VG 32	Hydr.-oil HVLP 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	Tecton 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 ^{2a}	—	Finamatic II D
FUCHS	Titan Unic MC	Agrifarm UTTO MP	a. Renolin ZAF 520 b. Plantohyd 32 S ^{2c}	Renolin B 46 HVI	Titan ATF 3000
KLEENOIL PANOLIN	—	—	Panolin HLP Synth 32 ^{2b}	—	—
MOBIL	a. Delvac SHC b. Mobil Super M 10W40 c. Mobil Super S 10W40 ^{1c}	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

¹Semi-synthetic light-duty oils

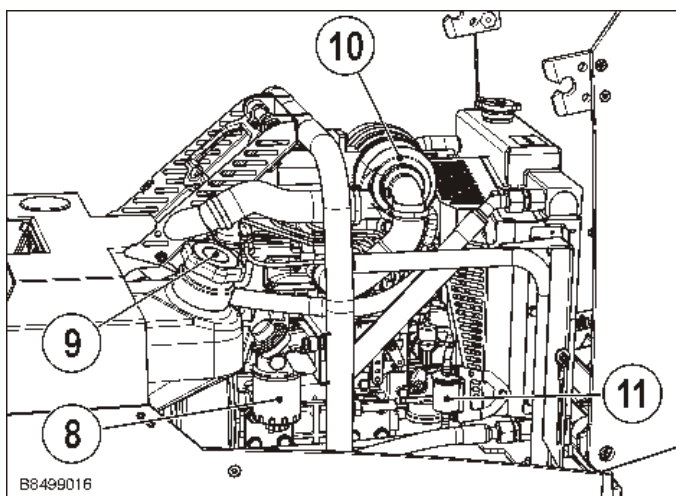
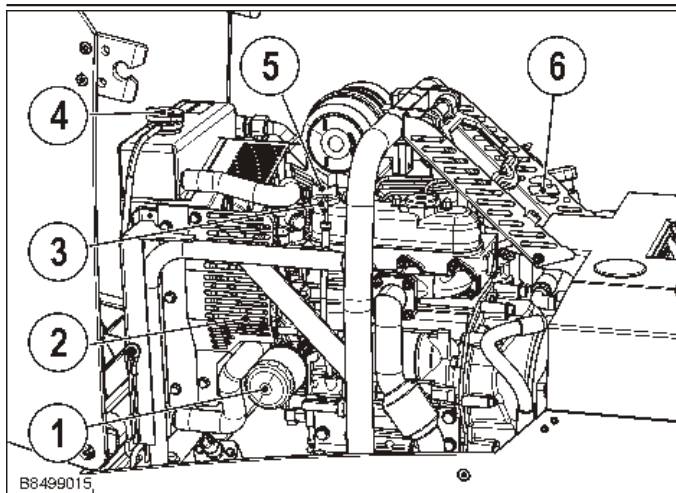
²Biological multi-purpose hydraulic-oils;

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. Engine maintenance

6.5 General view

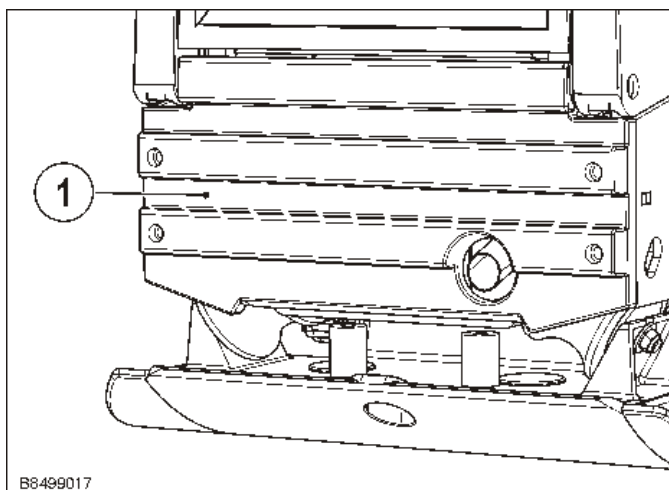


- 1 Engine oil filter
- 2 V-belt
- 3 Oil dipstick
- 4 Radiator cap
- 5 Oil filler port
- 7 Suction port for ignition air
- 8 Fuel filter
- 9 Fuel tank
- 10 Air filter
- 11 Fuel pre-filter

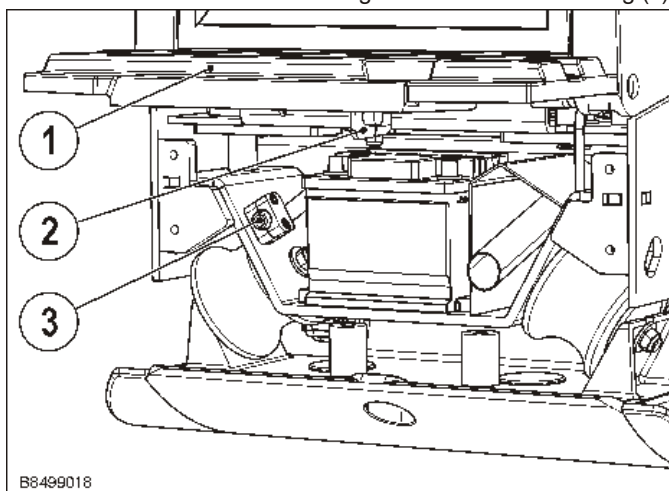
Important

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

6.5.1 Engine oil drain



- Loosen and remove the fastening screws for the front fairing (1).



- Fold the front fairing (1) upward and turn the panel (2) against closing.
- The engine oil drain (3) is freely accessible.

6.6 Fuel system



Fuel is extremely combustible and under some conditions explosive.

Fill the tank only when the engine is off.

No open flame.

No smoking.

Prevent ignition sparks.

Do not fill the tank in enclosed spaces.

Do not inhale fuel fumes.

Do not spill fuel. Collect draining fuel. Do not let it seep into the ground.

Make sure that no fuel gets onto the engine.

Fuel escaping under pressure can penetrate the skin and cause severe injury.

Relieve the pressure before removing fuel lines.

Tighten all connections before applying pressure.

Do not open the fuel system under high pressure.

Highly compressed fluids remaining in the fuel lines can cause severe injury.

Do not try to loosen or repair fuel lines, sensors or other components between the high-pressure fuel pump and the injection valves on engines with common-rail highpressure fuel systems.

6.6.1 Fuel

- Cetane number: A cetane number of at least 45 is recommended at temperatures under -20 C (-4 F), or at altitudes over 1,500 m (5,000 feet) lubricants with a cetane number of at least 50 should be used.
- The fuel class and sulphur content as a percent (in ppm) of the diesel fuel used must meet all applicable environmental regulations of the country in which the engine is used.
- It is strongly recommended that diesel fuel with a sulphur content below 0.10% (1,000 ppm) be used.
- If diesel fuel with high sulphur content (0.50% (5,000 ppm) to 1.0% (10,000 ppm)) is used, the lubrication oil and the oil filter must be changed at shorter intervals. (Approximately twice as often.)
- NEVER use diesel fuel with sulphur content above 1.0% (10,000 ppm).
- Diesel fuels complying with EN 590 and ASTM D975 are recommended.
- Diesel fuel No. 2-D is a low-viscosity distillate fuel for engines in industrial and heavy-duty machines. (SAE J313 JUN87)
- Because, at less than 56 kW, KUBOTA diesel engines comply with EPA Tier 4 and Interim Tier 4 standards, in countries where US EPA standards apply, fuel with low or very low sulphur content must be used for the engines. Therefore use diesel fuels No. 2-D S500 or S15 as alternatives to fuel No. 2-D or No. 1-D S500 or S15 as alternatives to No. 1-D at outdoor temperatures below -10°C (14°F).

¹⁾ SAE : Society of Automotive Engineers

²⁾ EN : European Norm

³⁾ ASTM : American Society of Testing and Materials

⁴⁾ US EPA : United States Environmental Protection Agency

⁵⁾ No. 1-D or No. 2-D, S500 : Diesel fuel with low sulphur content (LSD), sulphur content below 500 ppm or 0.05% by weight

No. 1-D or No. 2-D, S15 : Diesel fuel with ultra low sulphur content (ULSD), sulphur content below 15 ppm or 0.0005 % by weight

6. Engine maintenance

6.6.2 Refilling with fuel

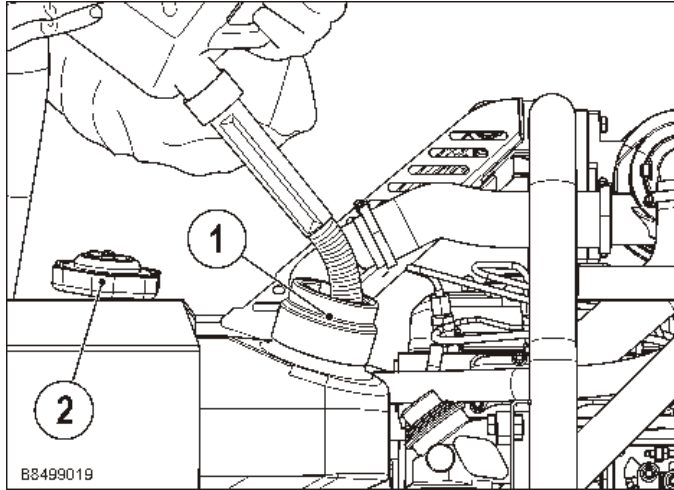


Important

Do not run the tank all the way to empty.

If the tank is completely emptied and then refuelled, the fuel system must be ventilated.

- Park the machine on an even, level surface.
- Shut off the engine.
- Open the bonnet.

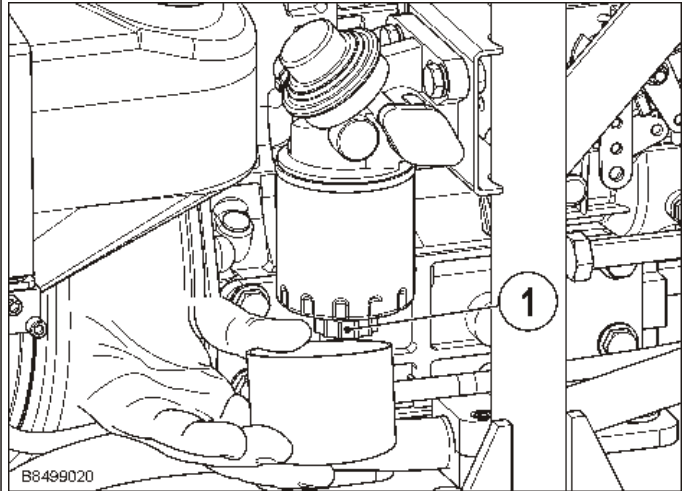


- Clean the area around the fuel filler neck (1).
- Open the fuel cap (2).
- Visually check the fuel level.
- If necessary, add diesel fuel (see section 6.6.1).
- Hand tighten the fuel cap (2).

6.6.3 Draining condensation

Under unfavourable climactic conditions, condensation can build up in the fuel system and affect engine operation or damage the injection system.

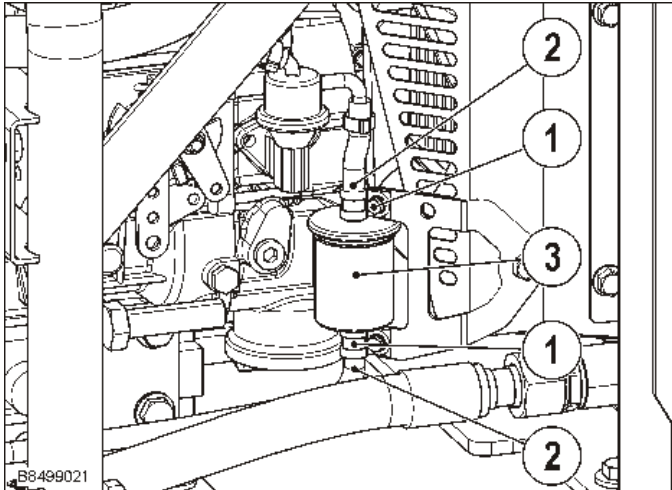
Therefore the condensation should be drained from the fuel system every 100 hours:



- Open the hand wheel (1) and
- Drain the fluid until nothing but diesel fuel is flowing. Capture the draining fluid and dispose of it in an environmentally sound manner.
- Firmly close the hand wheel.
- Ventilate the fuel system (see Section 6.6.6).

6. Engine maintenance

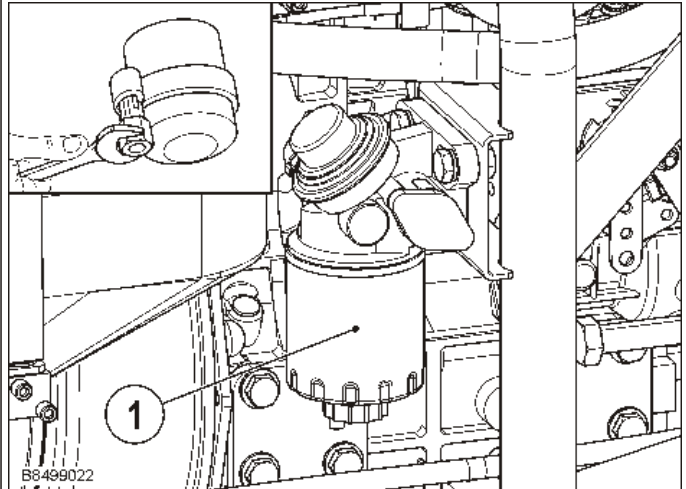
6.6.4 Changing the fuel pre-filter



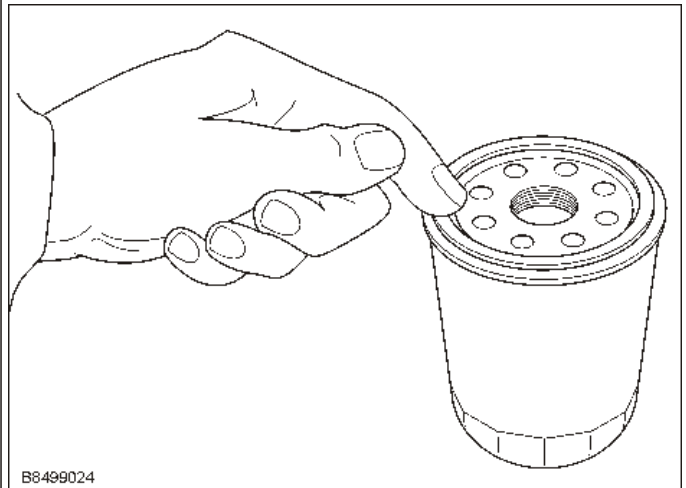
- Shut off the engine and open the bonnet.
- Let the machine cool.
- Disengage the hose clamps (1) and pull them off.
- Pull off the fuel hoses (2).
- Replace the filter (3).
- Reassemble in the reverse sequence.

6.6.5 Changing the main fuel filter

- Shut off the engine and open the bonnet.
- Let the machine cool.



- Loosen the main oil filter (1) with an oil filter wrench.
- Capture the escaping fuel and dispose of it in an environmentally sound manner.
- Replace the filter cartridge.



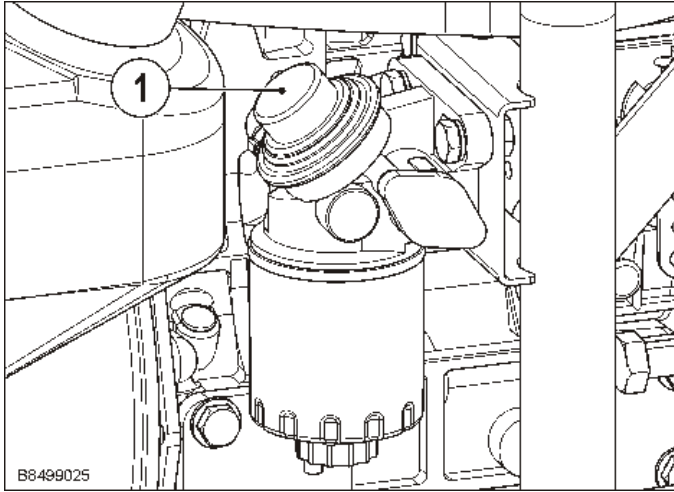
- Moisten the filter cartridge's rubber gasket with fuel before installing.
- Insert and hand tighten the new fuel filter cartridge.

6. Engine maintenance

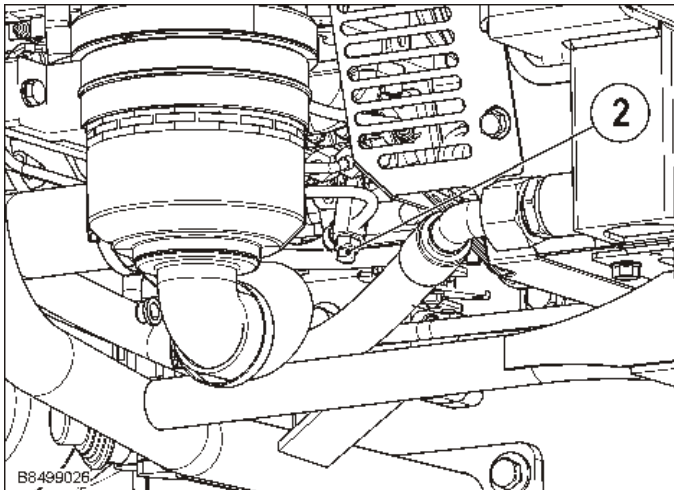
6.6.6 Ventilating the fuel system

If the fuel tank has been completely emptied or the fuel filter has been replaced, the fuel system must be ventilated.

- Shut off the engine.
- Fill the fuel tank completely.



- Press the hand pump on the fuel filter (1) until you can feel clear resistance.



- Open the ventilation plugs (2) on the injection pump.
- Use the hand pump to keep moving fuel until bubble-free fuel comes out of the ventilation plugs.
- Firmly tighten the ventilation plugs.
- Dispose of spilled fuel in an environmentally sound manner.

6.7 Check engine oil level



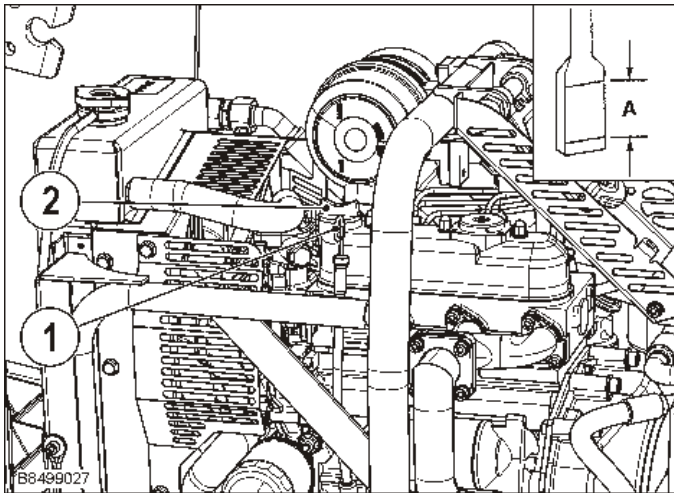
Environment

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 on an even, level surface.
- Shut off the engine.



- 1 Oil dipstick
- 2 Oil filler port

- To check the oil level
 - Pull out the dipstick (1),
 - wipe it clean,
 - reinsert it and pull it back out.
- Check to see if the oil level is between the marks (A).
- If the oil level is too low, add fresh oil up to the specified level.



Important

If oil from another manufacturer or with a different viscosity is used, the used oil must be drained.

Never mix two different types of oil.

Make sure the oil level is between the dipstick's upper and lower marks:

- Too much oil can cause high oil temperatures and reduce performance or excessive fuel consumption. On engines with closed crankcase ventilation, this can lead to engine damage from oil hammering.
- Too little oil can damage the engine through lack of lubrication.

6. Engine maintenance

6.8 Air filter

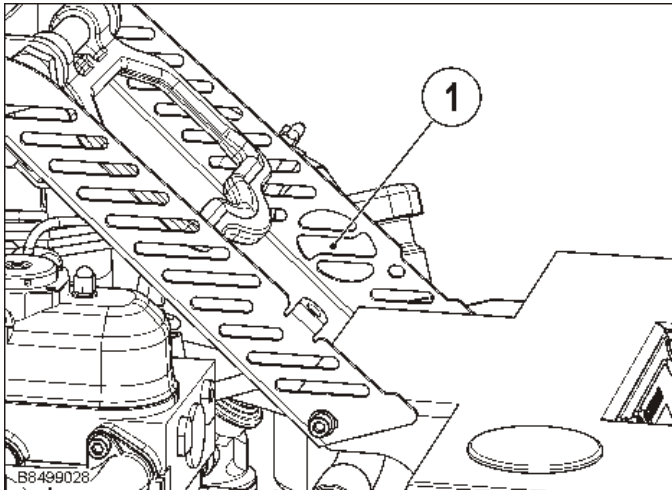
Change the filter element:

- if the filter element or sealing ring is damaged
- after cleaning six times
- if sooty deposits are present
- if moist or oily deposits are present
- if engine performance reduces or
- if the exhaust gas changes colour
- minimum once a year

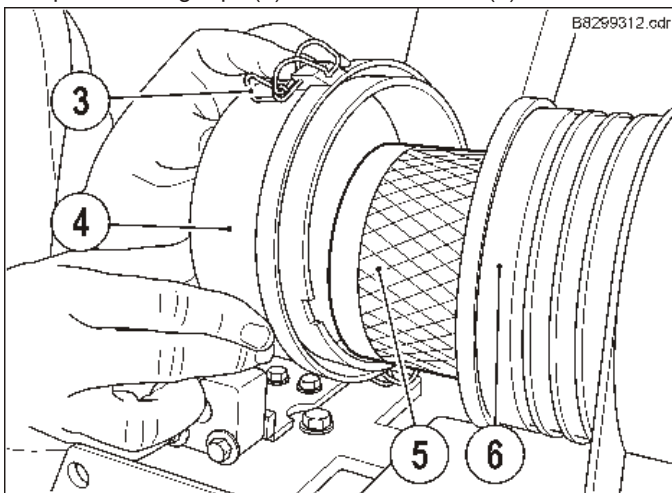
Never operate the engine without air filter element.

The filter cartridge and the security element not wash out.

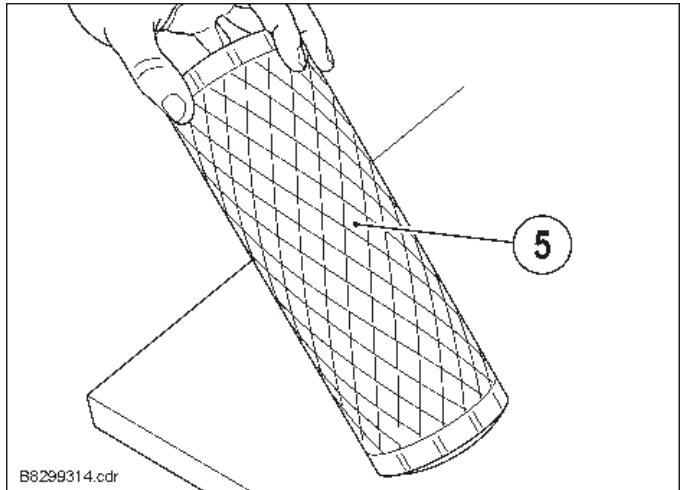
The security element not blow out with compressed air.



- Clean intake port (1).
- Open cover (2).
- Open retaining clips (3) and remove cover (4).



- Carefully remove filter element (5) from filter housing (6).
- Clean filter cover (4) and housing (6).

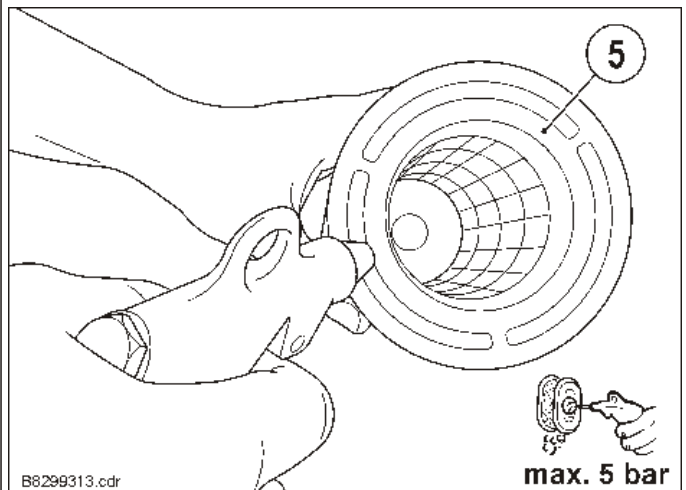


B8299314.cdr

- Check filter element (5) for cracks or other damage by holding against the light or using a lamp.
- Beat the security element easily out.



Wear safety goggles – risk of eye injuries!



B8299313.cdr

max. 5 bar

- Blow out filter element (5) with dry compressed air (max. 5 bar) from inside to the outside.
- Note number of cleaning cycles on the filter element.
- Care refit filter element (5).
- Fit cover (4) and secure with clips (3).
- Close cover (2).

6.9 Cooling system



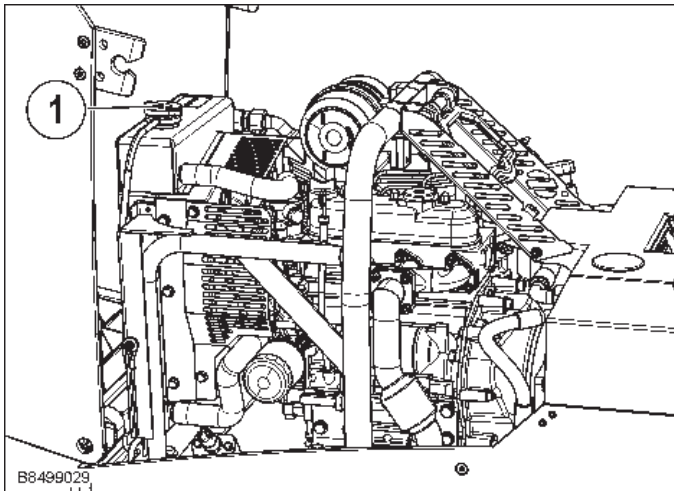
Burn hazard!

Do not open the radiator cap until the coolant has cooled off. To do this

- Loosen the cap a bit to let excess pressure escape. Then
- Completely unscrew the cap.

The factory fills the system with a coolant/antifreeze mixture for temperatures as low as -40°C . For temperatures colder than -40°C , the fluid must be replaced with a suitable coolant/antifreeze mixture.

6.9.1 Coolant: Checking/filling



- Shut off the engine and open the bonnet.
- Let the machine cool.
- Screw off the radiator cap (1) and see if the coolant reaches to just under the opening.
- If the coolant level is too low, inspect to find the cause.
 - 1 Replace coolant lost to evaporation of fresh water.
 - 2 Coolant loss due to leaks
 - Look for the leaks and fill with coolant of the same type.
- When filling with coolant, ventilate the coolant channels. To do this, shake and pinch the upper and lower coolant hoses.
- Firmly screw the radiator cap back on. If the cap is loose or screwed on wrong, coolant can escape. This can lead to engine overheating.
- Never mix antifreeze of differing types or brands.

6.9.2 Checking the radiator hoses and clamps



Check the radiator hoses at regular intervals. Damaged radiator hoses or escaping coolant can severely scald.

- Firmly tighten loose or unsealed hoses.
- Immediately replace swollen or hardened radiator hoses. Use new hose clamps.

6.9.3 Cleaning of radiator

Due to various working conditions no regular cleaning interval can be set. Radiator fouling will show in a reduced cooling performance and increased temperatures of engine coolant and of hydraulic oil.

- In case of work in very dusty environment, perform daily cleaning.
- Clean with compressed air or pressure water (steam).



Do NOT clean the radiator with too high pressure so to avoid its damage.

When radiator is contaminated with crude oil products, use a cleaner and proceed according to the manufacturer's manual! Find out a cause of contamination!



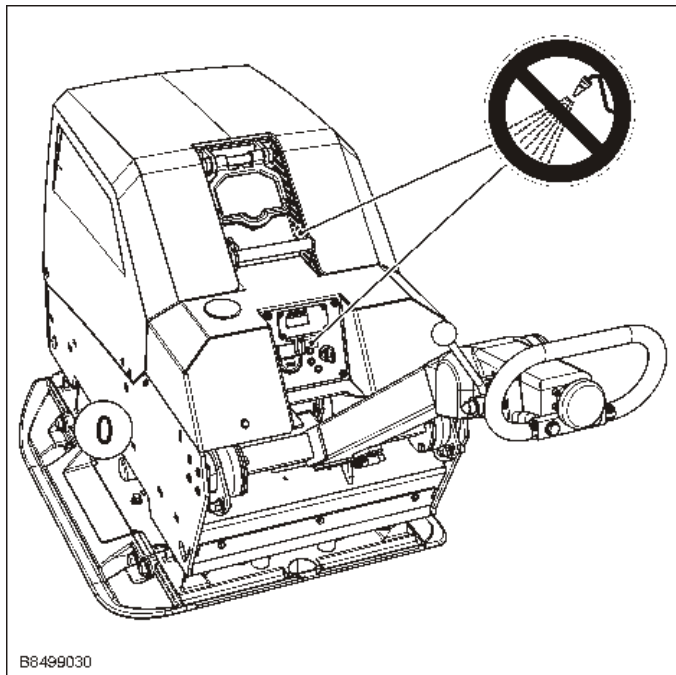
Clean the Machine at a workplace equipped with cleaner collection system to prevent soil contamination and water resource contamination!

NEVER use forbidden cleaners!

7. Machine maintenance

7.1 Machine maintenance

7.1.1 Cleaning



B6499030

- 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.



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

Attention

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.

7.1.2 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
M 27	1050	774	1480	1092	1774	1308
M 30	1420	1047	2010	1482	2400	1770

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.

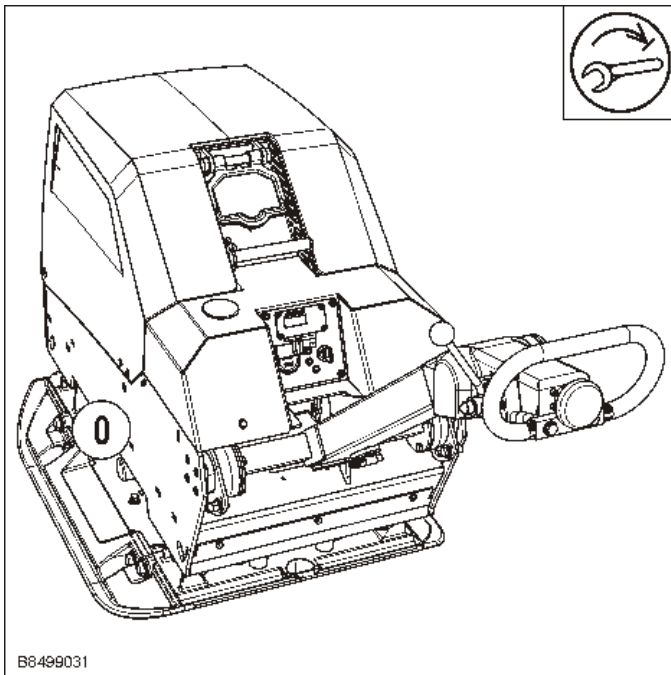
When using lubricant MoS2, the specified values do not apply.



Important

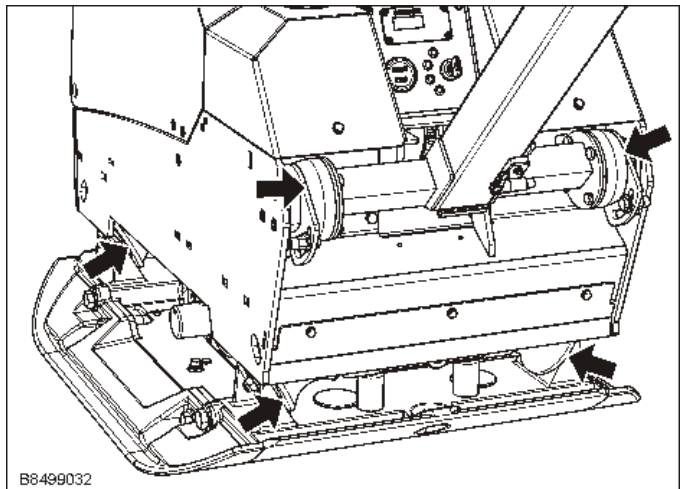
Renew self-locking nuts after each removal.

7.1.3 Screwed connections



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

7.1.4 Changing rubber buffers



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

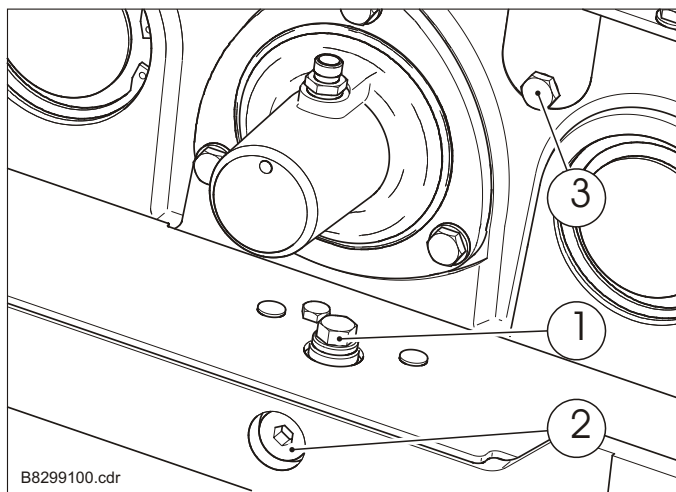
7. Machine maintenance

7.1.5 Exciter: Oil change / Oil level



Change oil when it is warm.

The venting screw (3) must always first be unscrewed when checking the oil level or changing the oil.



- Unscrew venting screw (3), oil filling plug/dipstick (1) and oil drain plug (2).



Care is to be taken with the draining of hot oil : danger of scalding!

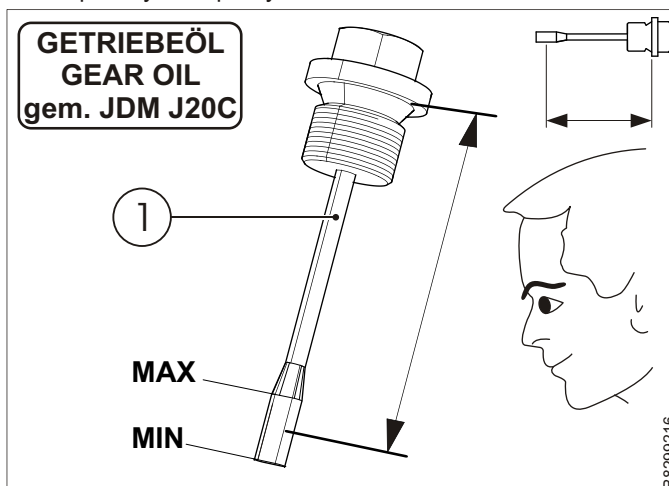
- Drain-off old oil.



Collect oil which has run out or overflowed and dispose it in an environment friendly manner.

- Screw-in oil drain screw (2).

- Fill-in new oil through the oil fill hole (1). See lubrication plan for quantity and quality.



When the dipstick is screwed in, the optimal oil level is between the «MIN» and «MAX» markings.

- Replace oil filling plug/dipstick (1) and venting screw (3).
- Unscrew oil filling plug/dipstick (1), check the oil level again and top up with oil if necessary.
- Replace oil filling plug/dipstick (1).

7.2 Hydraulic



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.

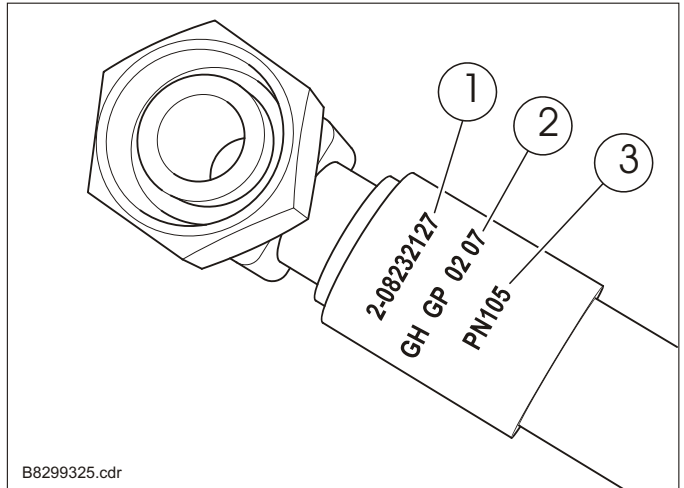
Change the hydraulic oil also after each major repair on the hydraulic unit.



Environment

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

7.2.1 Hydraulic hose lines



B8299325.cdr

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

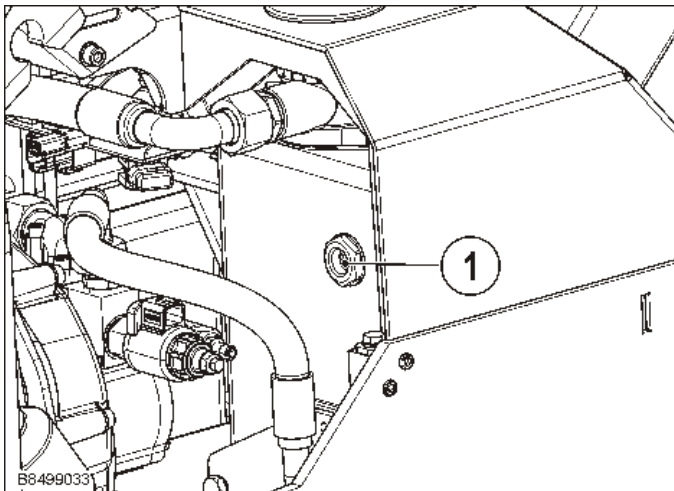
The function of hydraulic hose lines must be tested at regular intervals (minimum once a year) by an expert (with a knowledge of hydraulics).

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.

7. Machine maintenance

7.2.2 Check the hydraulic oil level



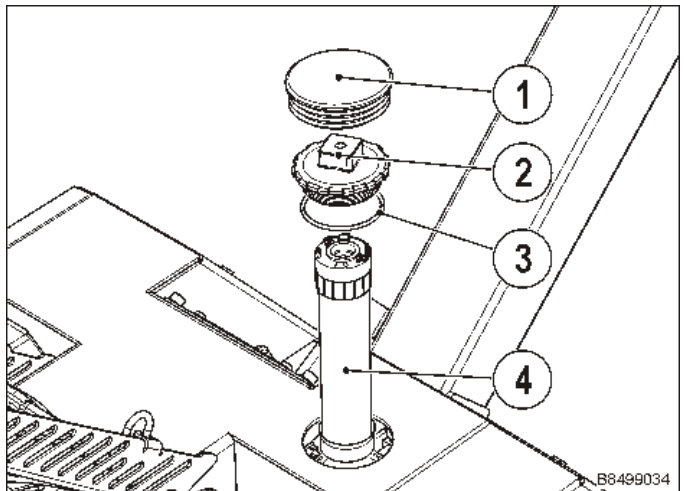
- Check the oil level through the oil gauge glass.
- If necessary top up the oil level up to the upper area of the glass.



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

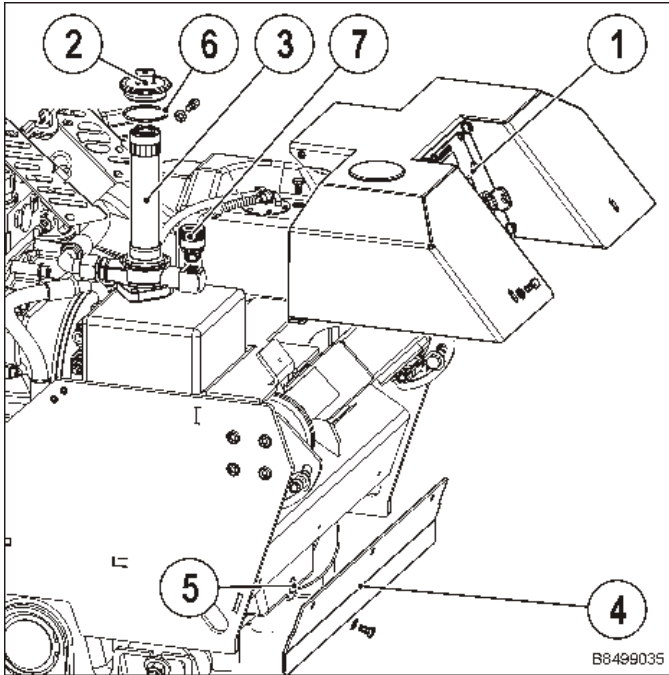
Attention

7.2.3 Replacing the return-line filter element



- Remove the plugs (1).
- Screw off the filter cap (2).
- Pull out the filter element (4) and replace it.
- Check the gasket (3) on the filter cap (2) and replace it, if necessary.
- Screw in the filter cap (2).
- Close the opening with plugs (1).

7.2.4 Hydraulic oil change



- Completely remove the cover (1).
- Screw off the filter cap (2).
- Remove the return-line filter element (3).
- Remove the plate (4).
- Open the drain plug (5) and let the oil out.
- Screw the drain plug (5) in and use a new seal (7).
- Add fresh oil (see the lubrication plan for the oil quantity and type).
- Replace the return-line filter element (3) and ventilation filter (6).
- Screw on the filter cap (2) and use a new gasket, if necessary.
- After a short test run, check the oil level again and add, if necessary.
- Install the cover.

8. 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.



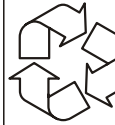
First aid

- 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!

8.0.1 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 8.0.4).
- Wet charged batteries are to be transported and stored upright, protected against tipping over, and protected against short-circuit, since acid may escape otherwise.

8.0.2 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 8.0.4).

8.0.3 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).

8.0.4 External charging

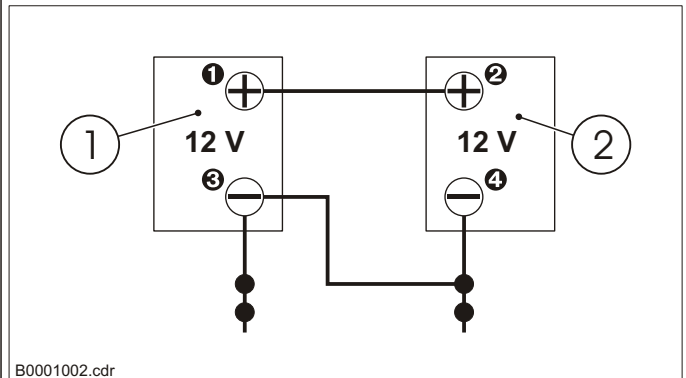
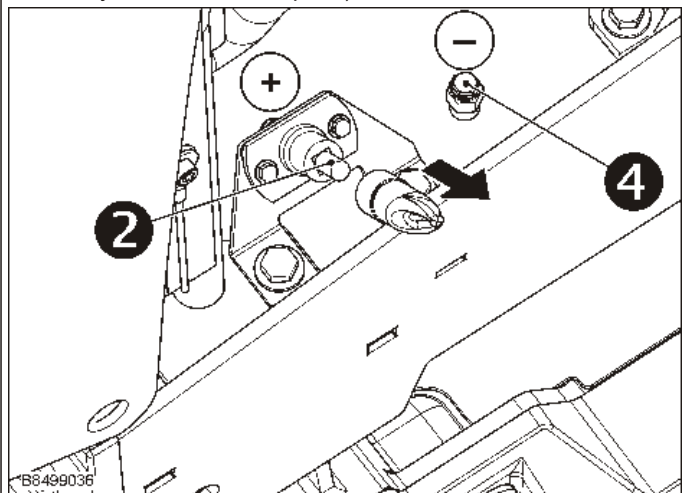
- Read and follow manual of the charger manufacturer.
- Check electrolyte level before charging and balance it where necessary (see point 8.0.5 – maintenance)
- Only charge the battery with suitable, voltage regulated chargers with the same nominal voltage, otherwise the battery has to be disconnected/removed. 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.

8.0.5 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 8.0.3).
- 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 8.0.4).

8.0.6 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 the jumper cable to the positive terminal (+) of the donor battery ① and to the jump start connection point (+) ② of the vibration plate.
- Only then clamp the jumper cable to the negative terminal (-) of the donor battery ③ and to a stable, bare mass on the vibration plate ④ (do not use the negative terminal of the receiver battery as a connection point).



- 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.

9. Troubleshooting

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.)

Possible cause	Solution	Remarks
Engine will not start		
Not preheated	Preheat	Follow the engine operating manual
Ignition key not 2 sec. in "I" position	Leave ignition key 2 sec. in "I" position	
No fuel	Fill up with fuel	
Air in the fuel system	Ventilate	
Water in the fuel system	Replace the fuel and repair or replace the fuel system	
Fuel line clogged	Clean or replace	
Fuel filter clogged	Replace	
Fuel or engine oil viscosity too high at low temperature	Use the prescribed fuel or engine oil	
Fuel has low cetane number	Use the prescribed fuel	
Fuel leak due to loose cap nut on the injection line	Tighten the cap nuts	
Wrong injection point	Adjust	
Fuel camshaft worn	Replace	
Injection nozzle clogged	Clean or replace	
Injection pump malfunction Crankshaft, camshaft, piston, cylinder or bearings seized up	Repair or replace	
Compression loss in cylinder	Repair or replace	
Wrong valve timing	Replace the head gasket, cylinder head screws, re-tighten the heater plug and nozzle holder	
Piston ring and cylinder worn	Correct, or replace control wheel	
Wrong valve clearance	Replace	
Shut-off magnet malfunction	Adjust Replace	
Starter doesn't turn over		
Dead battery	Charge	Follow the engine operating manual
Starter malfunction	Repair or replace	
Ignition switch malfunction	Replace	
Lines disconnected	Connect	
Engine shuts off during operation		
Engine oil low	Add	
Engine overheats	See below	
Low oil pressure	See below	
Engine runs rough		
Fuel filter clogged or soiled	Replace	Follow the engine operating manual
Air filter clogged	Clean or replace	
Fuel leak due to loose cap nut on the injection line	Tighten retaining nut	
Injection pump malfunction	Repair or replace	
Wrong nozzle injection pressure	Adjust	
Injector is stuck or clogged	Repair or replace	
Regulator malfunction	Repair	
Oil leaks into the exhaust or intake pipe		
Oil return line clogged or distorted, piston ring seal defective	Repair or replace	Follow the engine operating manual

9. Troubleshooting

Exhaust is white or blue		
Too much engine oil	Reduce to the prescribed level	Follow the engine operating manual
Piston ring or cylinder is stuck	Repair or replace	
Wrong injection point	Adjust	
Exhaust black or dark grey		
Overload	Reduce load	Follow the engine operating manual
Inferior fuel used	Use the prescribed fuel	
Fuel filter clogged	Replace	
Air filter clogged	Clean or replace	
Defective injector	Repair or replace nozzle	
Inadequate engine performance		
Wrong injection point	Adjust	Follow the engine operating manual
The engine's moving parts seem to have seized up	Repair or replace	
Injection pump malfunction	Repair or replace	
Defective injector	Repair or replace nozzle	
Compression loss	Replace the head gasket, cylinder head screws, re-tighten the heater plug and nozzle holder	
Gas leak in exhaust system	Repair or replace	
Air filter dirty or clogged	Clean or replace	
Too much oil in exciter	Check oil level in exciter	
Hydraulic system defect	Contact Ammann service	
Too much lubrication oil used		
Piston ring gaps point in the same direction	Realign the ring thrusts	Follow the engine operating manual
Oil scraper ring worn or seized up	Replace	
Piston ring groove worn	Replace piston	
Valve stem and valve guide worn	Replace	
Crankshaft bearing and crank pin bearing worn	Replace	
Oil escapes due to defective seals or shaft seal rings	Replace	
Fuel mixed with lubrication oil		
Injector pump piston worn	Repair or replace	Follow the engine operating manual
Inadequate nozzle injection	Repair or replace nozzle	
Injection pump defective	Replace	
Water in lubrication oil		
Head gasket defective	Replace	Follow the engine operating manual
Cylinder block or cylinder head cracked	Replace	
High oil pressure		
Different type of oil	Use the prescribed oil type	Follow the engine operating manual
Pressure control valve defective	Replace	
Low oil pressure		
Engine oil low	Add	Follow the engine operating manual
Oil screen clogged	Clean	

9. Troubleshooting

Pressure control valve blocked with dirt	Clean	Follow the engine operating manual
Pressure control valve spring too weak or broken	Replace	
Too much oil clearance of the crank pin bearing	Replace	
Too much oil clearance of the rocker arm	Replace	
Oil channel clogged	Clean	
Different type of oil	Use the prescribed oil type	
Oil pump defective	Replace	
Engine overheats		
Engine oil low	Add	Follow the engine operating manual
Fan belt cracked or loose	Replace or re-tighten	
Not enough coolant	Add	
Coolant screen and coolant lamellas dirty	Clean	
Radiator corroded on the inside	Clean or replace	
Coolant lines corroded	Clean or replace	
Radiator cap defective	Replace	
Engine overloaded	Reduce load	
Head gasket defective	Replace	
Wrong injection point	Adjust	
Unsuitable fuel used	Use the prescribed fuel	
Battery drains fast		
Not enough battery acid	Add distilled water and charge	Follow the engine operating manual
Fan belt slips	Set the belt tension or replace the belt	
Lines disconnected	Connect.	
Rectifier defective	Replace	
Generator defective	Replace	
Battery defective	Replace	
Engine runs, machine does not move forward		
Too much oil in exciter	Check oil level in exciter	Contact Ammann service
Hydraulic system defect	Contact Ammann service	

10.1 Storage

10.1.1 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.

10.1.2 Return to service

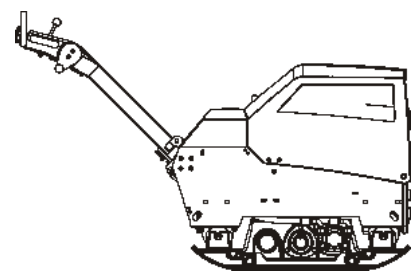
- Before using the machine again, check for
 - leaks,
 - defective or leaky hydraulic hoses, and
 - any other damage.
- Repair any problems found.
- Check all screw joints and tighten them.

Traduction du Mode d'emploi
original

(FR)

APH 110-95

Serial Nr. 0000001



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.

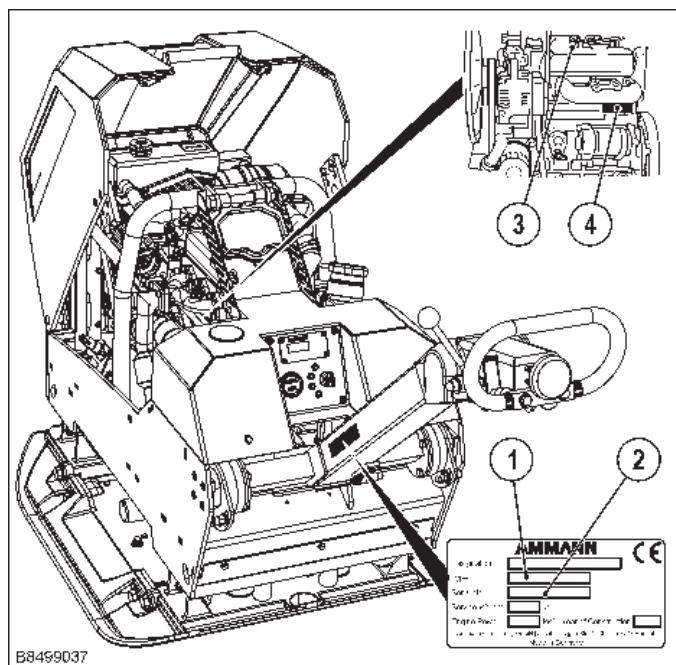
Vous ne bénéficiez d'aucune garantie en cas d'erreurs de manipulation, de maintenance insuffisante et de carburants non adaptés.

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.: _____



B8499037

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 a été construite selon l'état actuel de la technique. Son utilisation peut néanmoins constituer un risque de dommages corporels ou des dégâts matériels importants, si:

- elle n'est pas utilisée conformément
- elle est conduite par du personnel n'ayant pas reçu d'instructions ou non approprié
- elle est modifiée ou transformée de manière non adéquate
- 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 le mode d'emploi, particulièrement les consignes de sécurité, et les respecter. Le cas échéant, ceci doit être confirmé par l'entreprise qui utilise la machine par 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.

Utilisation conforme à la destination

Cette machine ne doit être utilisée que pour tous les travaux de compression traditionnels lors de l'empiérement de base, du terrassement, de la construction de routes et de chemins.

Tous les matériaux comme le sable, le gravier, les scories, les pierres, le bitume et le pavé en pierre mixte peuvent être comprimés.

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 30°.

Ne pas faire rouler sur du béton dur, un revêtement de bitume qui a pris, un sol très gelé ou ne résistant pas à l'écrasement.

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 des modifications, et des transformations ou de montage d'éléments supplémentaires 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 de 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

Couper toujours le moteur lors du chargement et du transport.

Charger et transporter uniquement suivant le mode d'emploi!

N'utiliser que des moyens de transport appropriés et des moyens de levage ayant une capacité de charge suffisante!

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

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 reverser.

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 exemple, les obstacles présents dans la zone de travail, la force portive 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

Exacte à respecter selon des instructions de service sont la mise en marche, la mise d'arrêt et l'indicateur de contrôle.

Pour les machines à démarrage électrique seulement les commander et les mettre en marche à l'aide du champ de commande.

Le démarrage et le fonctionnement 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). Le câble de mise à la masse est toujours à relier en dernier et à séparer au premier! 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 non nocif à respirer (voir prescriptions de prévention des accidents du travail "Travaux de construction", VBG 37 §§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 que les mains ne soient pas 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 de la machine sont constatés, la machine est à arrêter, le défaut est à éliminer.

Lors de travaux de compression à proximité de bâtiments ou au-dessus des conduites et des 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

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.

Fermer le robinet de carburant, si il y existe. Ne pas placer ou stocker les appareils qui ont un dispositif de roulement intégré sur le châssis. Le dispositif de roulement est uniquement destiné à transporter l'appareil.

Ravitaillement combustible

Seulement prendre de combustible si le moteur est en arrêt.

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 que le couvercle du réservoir soit bien étanche.

Des réservoirs de carburant non étanches peuvent tirer des explosions et doivent être remplacés immédiatement.

Travaux de maintenance et de réparation

Effectuer les opérations d'entretien, d'inspection prescrites et de réglage prescrites par le manuel de service en respectant les intervalles également prévus par ce dernier ainsi que les indications relatives au remplacement de pièces.

Seul un personnel qualifié peut effectuer ces travaux.

Les travaux de maintenance et d'entretien sont seulement à effectuer si le moteur est en arrêt.

Les travaux d'entretien et la remise en état ne peuvent être effectués si la machine est placée sur un sol plan et protégée de façon à ce qu'elle ne puisse pas rouler.

Lors du remplacement des grands ensembles et des pièces individuelles, n'utiliser que des moyens de levage ainsi que de suspension des charges adéquats et 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, enlever la pression. Les projections d'huile peuvent causer 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 brûlure!

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

Jamais démarrer le moteur lorsque l'huile hydraulique a été vidangée.

Après tous les travaux (l'installation encore sans 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! Remédier immédiatement à ces défauts.

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.

L'équipement électrique de la machine doit être contrôlé et inspecté régulièrement. Des défauts constatés tels que raccords desserrés ou câbles carbonisés ou des traces de frottement doivent être immédiatement éliminés.

Après les travaux d'entretien et de remise en état tous les dispositifs de protection sont réglementaires à fixer et à contrôler.

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.

Liquidation de la machine a la fin de sa durée de vie

Lors de la liquidation de la machine a 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

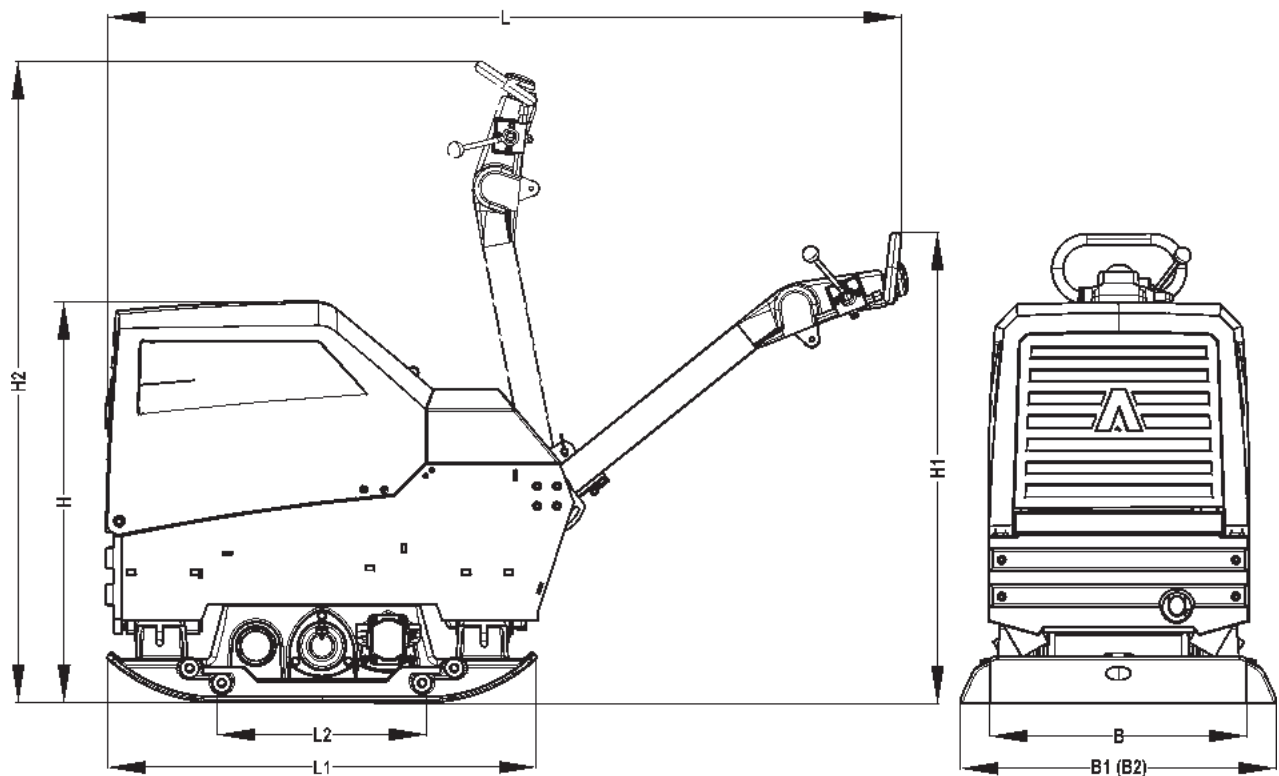
- les firmes spécialisées s'occupant de ces activités de façon professionnelle et ayant toutes les autorisations nécessaires
- le fabricant de la machine ou a un service accrédité désigné par le fabricant.

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

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.

2. Caractéristiques techniques



APH 110-95	
1. Dimensions	
Longueur L	ca. 1995 mm
Longueur L1	1070 mm
Longueur L2	520 mm
Hauteur H	env. 1000 mm
Hauteur H1	env. 1200 mm
Hauteur H2	env. 1600 mm
Largeur de travail B, engin de base	650 mm
avec cornière supplémentaire 75 mm	800 mm
avec cornière supplémentaire 150 mm	950 mm
2. Poids	
Engin de base	765 kg
avec cornière supplémentaire 75 mm	795 kg
avec cornière supplémentaire 150 mm	825 kg
3. Entraînement	
Moteur	Kubota D1105
Type de construction	3 cyl., diesel 4 temps
Puissance	17.5 kW (23.8 CV)
Régime	3000 1/min
Refroidissement	Eau
Contenu du réservoir	16.5 l
Consommation de carburant	env. 4.0 l/h
Inclinée max.	30°
Possibilité de montée max.	35 %
Entraînement	Transmission hydraulique

2. Caractéristiques techniques

Commande marche avant/arrière	hydraulique
4. Vitesse de travail	
	0 - 36 m/min
5. Vibration	
Force centrifuge totale	110 kN
Fréquence vibratoire	48 Hz
6. Rendement superficie	
Engin de base	jusqu'à 1365 m ² /h
avec cornière supplémentaire 75 mm	jusqu'à 1680 m ² /h
avec cornière supplémentaire 150 mm	jusqu'à 1995 m ² /h
7. Sonderzubehör	
Cornière supplémentaire 75 mm	O
Cornière supplémentaire 150 mm	O
Compteur d'heures	O
Démarrage électrique	S
Interrupteur d'arrêt d'urgence	S
Système ACEecon	O
Dispositif d'homme mort	O
Illumination	O
	O = Option S = Série — = Non disponible
8. 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.	
8.1 Indication de bruit²⁾	
L'indication de bruit exigée conformément à l'annexe 1, paragraphe 1.7.4.u de la directive CE sur les machines est de :	
pour le niveau de pression sonore au poste de conduite L _{PA}	93 dB
pour le niveau de puissance sonore mesuré L _{WA,m}	107 dB
pour le niveau de puissance sonore garanti L _{WA,g}	109 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	
8.2 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}	
Incertitude K	1.0 m/s ²
La valeur d'accélération a été déterminée en tenant compte des directives et normes suivantes : EN 500-4 / DIN EN ISO 5349	



²⁾ 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.

3. Conduite

3.1 Description

La APH 110-95 est une plaque vibrante réversible fonctionnant selon le principe du système vibrant à deux resp. trois arbres. L'excitateur sur la plaque vibrante est mû par le moteur, par des composantes hydraulique.

Par les balourds intégrés, l'excitateur produit des vibrations nécessaires au compactage.

La poignée du timon permet de guider la machine. Les éléments de manoeuvre pour la commande se figurent sur le timon.

La APH 110-95 convient pour tous les travaux de génie civil et de construction routière.

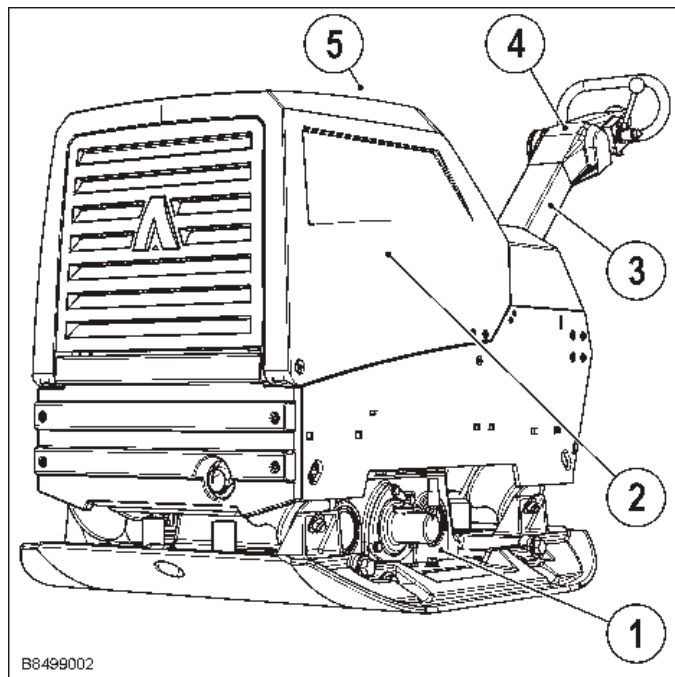
Elle permet de compacter tous les matériaux tels le sable, le gravier, les scories, la pierre concassée etc..



Attention, sur les talus inclinés, la machine peut glisser en cas d'éboulis ou sur surface lisse.

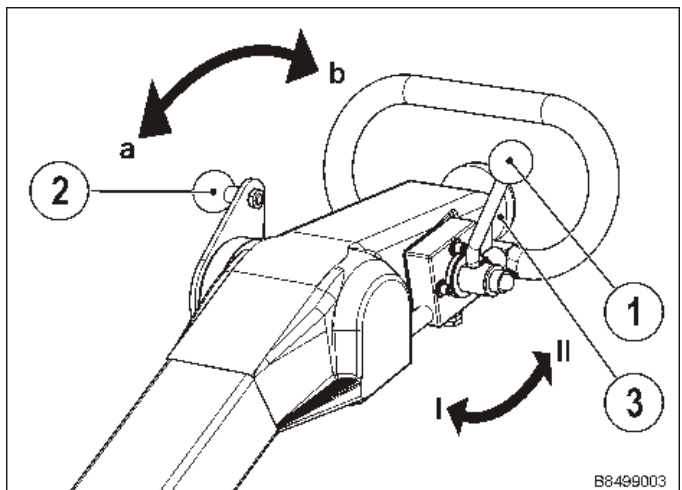
Ne pas travailler sur le béton dur ou sur les revêtements en bitume ayant pris.

3.1.1 Vue d'ensemble de la machine



- 1 Plaque de base avec excitateur
- 2 Moteur
- 3 Timon
- 4 Eléments de commande / timon
- 5 Suspension par point central

3.2 Eléments de commande



1 Levier de vitesse

- I Marche à vide
- II Pleine charge

La vitesse du moteur est réglé de manière continue à l'aide du levier de vitesse.

2 Levier de marche

- a Marche avant
- b Marche arrière

Le levier de marche sert au réglage des balourds dans l'excitateur, donc à la régulation sans échelon.

- du sens de marche avant (a) / arrière (b)
- de la vitesse

3 Interrupteur d'arrêt d'urgence

L'interrupteur d'arrêt d'urgence sert à l'arrêt immédiat de la machine en cas de situation dangereux.

Si l'interrupteur est actionné, la transmission de force est interrompue, la machine s'arrête immédiatement; le moteur continue à tourner.

Après actionnement de l'interrupteur pendant le fonctionnement:

- déverrouiller l'interrupteur en tirant dessus,
- le fonctionnement normal peut être poursuivi immédiatement. (Il n'est pas nécessaire de sélectionner à nouveau le sens et la vitesse de marche.)



Important

Démarrage du moteur est seulement possible quand l'interrupteur est enfoncé.

3.3 Avant la mise en service



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

Respecter les consignes de sécurité.

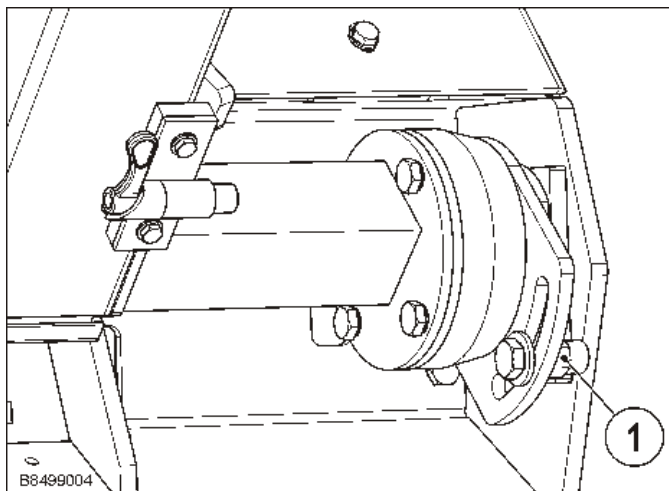
Respecter les instructions de service et de maintenance.

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.
 - Liquide de refroidissement.
 - Filtres
 - le serrage des raccords vissés.
 - l'état du moteur et de la machine.
- Compléter les lubrifiants manquants conformément au tableau des lubrifiants.

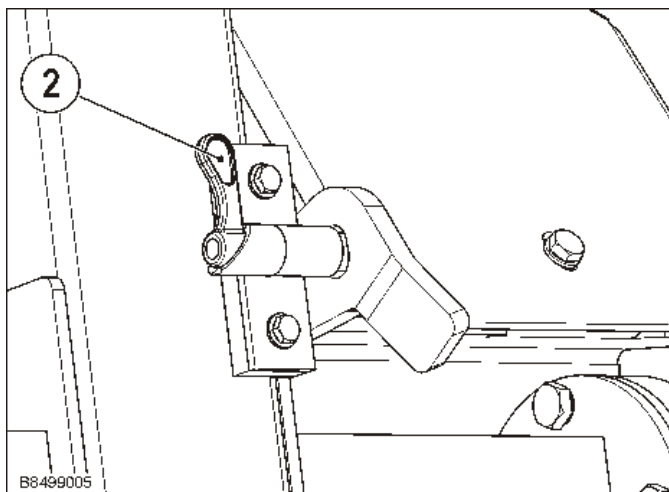
3.4 Réglage/Blocage du timon

3.4.1 Réglage du timon



Pour obtenir la hauteur de travail optimale de la poignée du timon, le timon peut être placé dans la position souhaitée en réglant les butées (1).

3.4.2 Bloquer le timon



Le timon peut être bloqué en position verticale (2).

Le timon arrêté facilite la manipulation de la machine lors du chargement.



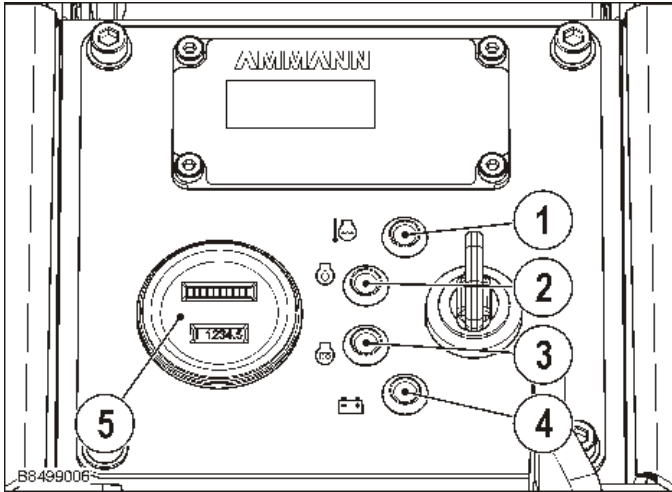
Pour éviter que les pièces individuelles soient endommagées par braquage, ne pas bloquer le timon pendant le fonctionnement normal.

3. Conduite

3.5 Fonctionnement du moteur

3.5.1 Eléments d'indication

La console de démarrage est équipée de plusieurs voyants. Si l'un des voyants de contrôle s'allume alors que le moteur est en marche, éteignez immédiatement ce dernier et ne le remettez en marche qu'après que l'anomalie ait été corrigée.

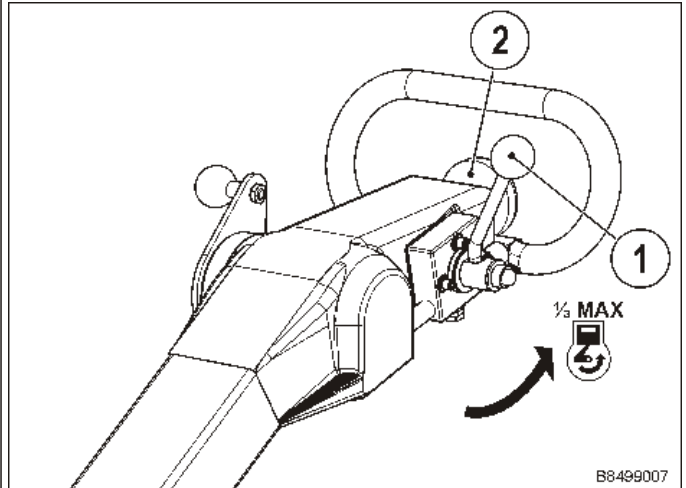


- Le témoin de température (1) surveille la température du moteur. Il s'allume quand la température du moteur est trop élevée.
- Le témoin de pression d'huile (2) surveille la pression d'huile dans le moteur. Il s'allume lorsque le moteur est au point mort et que le contact est mis (position «I») et doit s'éteindre une fois le moteur en marche.
- Le témoin de préchauffage (3) s'allume pendant le préchauffage. L'extinction du voyant indique la fin du préchauffage, le moteur peut alors être mis en marche.
- Le témoin de charge (4) surveille le fonctionnement de l'alternateur. Il s'allume lorsque le moteur est au point mort et que le contact est mis (position «I») et doit s'éteindre une fois le moteur en marche.
- Plusieurs informations sont disponibles grâce au compteur horaire (5) :
 - La capacité de la batterie par le biais d'un diagramme indicateur à LED :
A droite : Batterie pleine
A gauche : Batterie vide
 - Les intervalles de vidange de l'huile moteur et de changement de filtre à air sont indiqués :

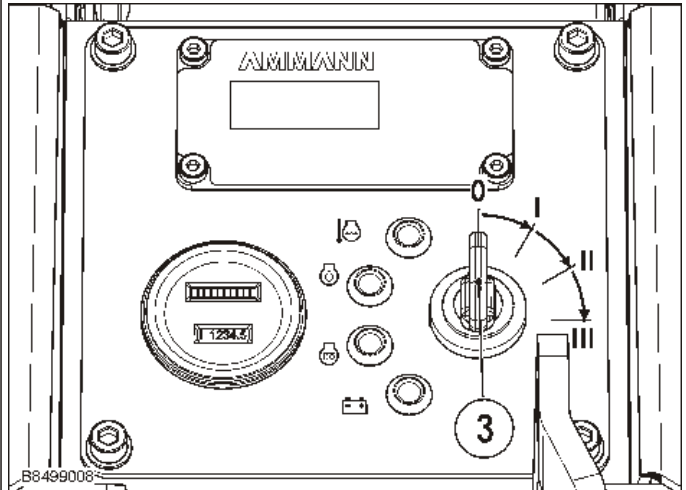
	1. Serv.-Alarm	2. Serv.-Alarm	3. Serv.-Alarm	4. Serv.-Alarm
Voyant Affichage	CHG HUILE	CHG HUILE	Serv Filtre à air	CHG Filtre à air
Intervalle	20 heures	200 heures	50 heures	250 heures
Compte à rebours	—	15 heures avant	—	25 heures avant
Durée du clignotement : 2 h				

- Heures de service en heures pleines.

3.5.2 Démarrage du moteur

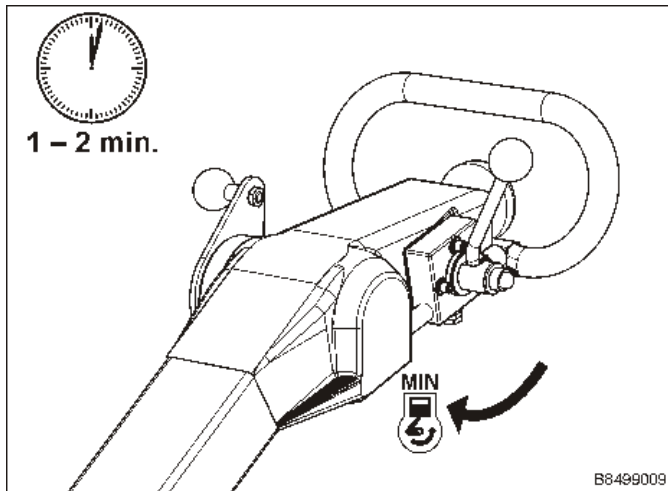


- Déplacez le levier de vitesse (1) d'environ 1/3 de tour dans la direction «MAX».
- Enfoncez l'interrupteur d'arrêt d'urgence (2).



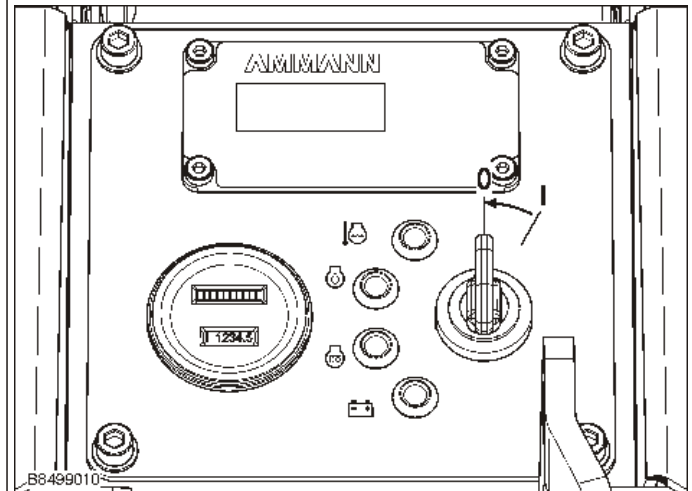
- Tournez la clé de contact (3) à la position «I» et patientez jusqu'à ce que les voyants de contrôle (2) et (4) se soient éteints.
- Si le moteur est froid, tournez la clé de contact à la position «II» et maintenez la clé jusqu'à ce que le voyant de préchauffage s'allume.
- Tournez la clé de contact à la position «III».

3.5.3 Après le démarrage du moteur



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

3.5.4 Arrêt du moteur



- Laisser tourner le moteur pendant un peu du temps à marche à vide..
- Tourner la clé d'allumage sur «0».
- 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.

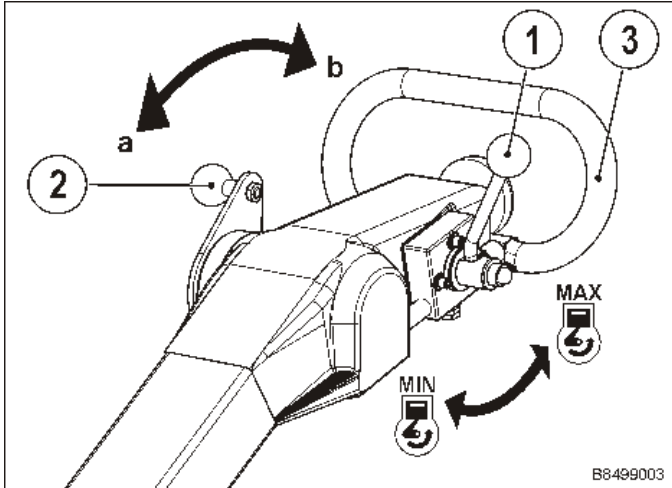
3. Conduite

3.6 Fonctionnement



Important

Le démarrage de l'excitateur peut être empêché par des conditions défavorables et le moteur n'atteint alors pas son régime nominal. Vous pouvez y remédier en activant plusieurs fois le levier de conduite (2).



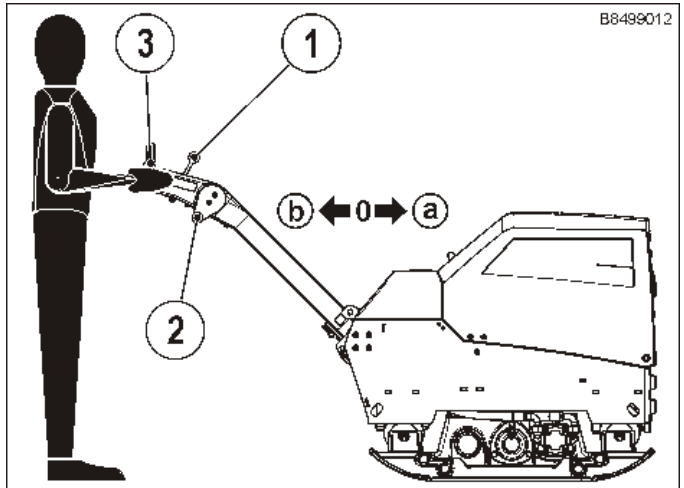
- Mettre le levier de vitesse (1) sur pleine charge.



Important

En cas de grand récréation arrêter le moteur. Grand dommage de moteur paraît, si le moteur tourne longtemps au marché à vide.

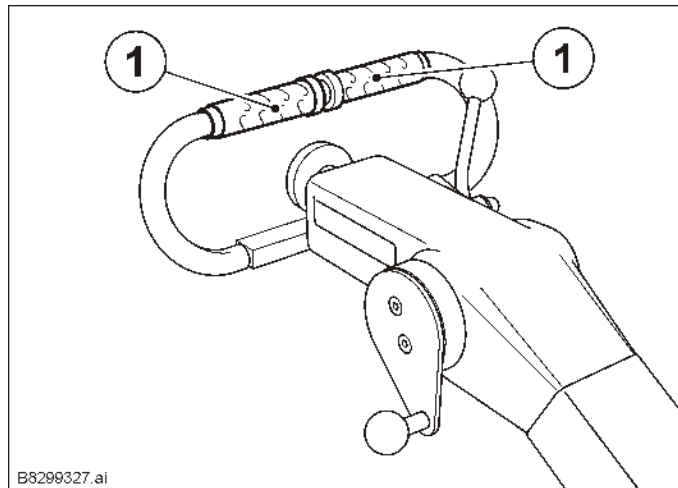
- Régler la direction et la vitesse de marche à l'aide du levier de marche (2).



- Guider et diriger la machine par la poignée à timon; le conducteur marche latéralement à côté du timon.

3.7 Système électronique d'homme mort (Option)

Dans ce paragraphe, seules les indications relatives à la manipulation et à la sécurité qui divergent des instructions de service standards sont décrites. Sinon, les instructions de service standards sont bien sûr valables.



Pour les machines équipées d'un système électrique d'arrêt d'urgence, un système électronique d'homme mort est disponible en option. L'entraînement de roulement est commandé par des composants électroniques et des capteurs de contact intégrés dans les poignées (sensoGRIP) (1).



Toute modification du système est interdite. Des modifications volontaires ou involontaires de la poignée, de l'électronique ou des câbles d'alimentation peuvent entraîner la défaillance du système, donc des risques pour la santé et la vie.

Avant chaque démarrage, contrôler que les conduites et les pièces du système sont en parfait état. Remplacer immédiatement les pièces endommagées. La machine ne doit pas être mise en service avec des pièces endommagées.

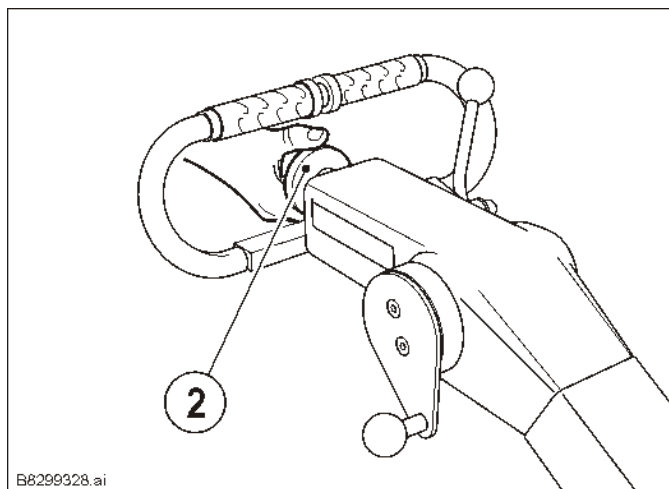
Après le démarrage de la machine, contrôler le bon fonctionnement du système en contrôlant la fonction de déconnexion, c.-à-d. en relâchant les poignées.

Si la machine ne se déconnecte pas correctement lors du contrôle du fonctionnement ou pendant le fonctionnement de la machine, il ne faudra continuer à l'utiliser sous aucun prétexte et il faudra se rendre immédiatement dans l'atelier spécialisé d'Ammann.

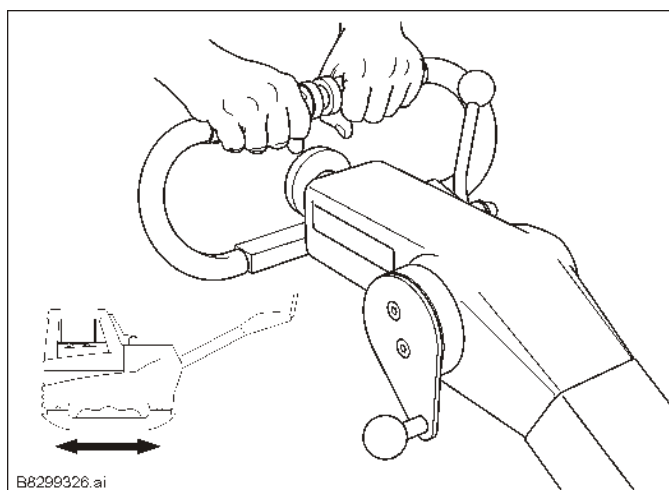
Malgré le montage d'un système d'homme mort électronique, il existe des dangers résiduels pour les utilisateurs et les autres personnes lors du travail avec la machine. Pour cette raison, il faut toujours utiliser la machine avec prudence et en ayant conscience de ces dangers résiduels.

3.7.1 Manipulation

- Faire démarrer le moteur (paragraphe 3.5.2).

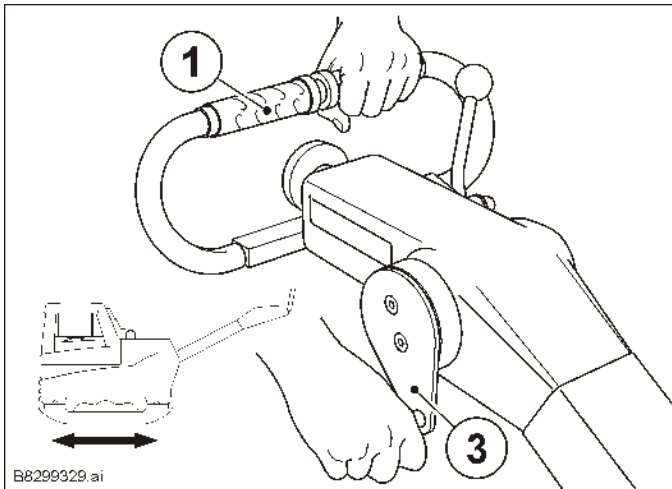


- Tirer sur l'élément d'arrêt d'urgence (2).

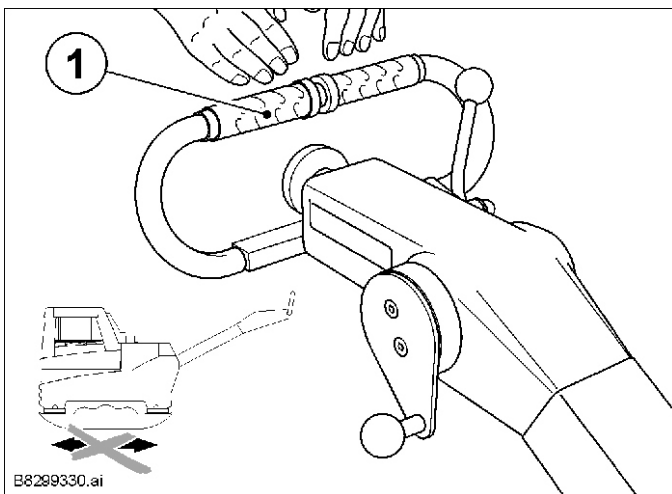


- Saisir les poignées (1) ; la machine démarre dans le sens de marche réglé.

3. Conduite



- Régler le sens et la vitesse de marche avec le levier des gaz (3) ; une main reste sur la poignée (1).



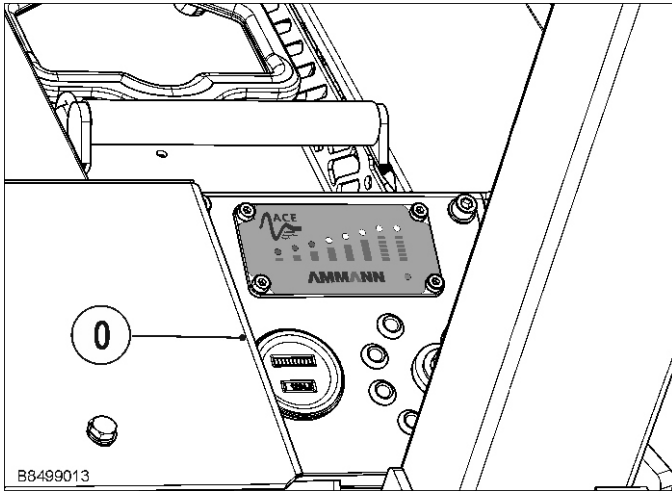
- Si les deux poignées (1) sont relâchées, la machine s'arrête après un bref temps de ralentissement. Si on touche une des poignées, la machine continue à rouler dans le sens de roulement et à la vitesse préalablement choisis.

De par son système, la machine a une distance de ralentissement courte. Ceci doit être pris en compte lors du travail avec la machine.

Lors de pauses de travail et à la fin du travail, appuyer absolument sur l'élément d'arrêt d'urgence, afin d'éviter un démarrage intempestif de la machine.

4.1 Généralités

4.1.1 Description



Le système ACEecon¹⁾ permet d'effectuer des contrôles de compactage couvrant la surface. A cette fin, la rigidité dynamique du sol est définie.

Grâce à un capteur intégré, la réaction du sol à la plaque de base vibrante est mesurée. La valeur mesurée est représentée en continu à l'aide d'un affichage LED dans le champ de vision de l'opérateur.

Cette possibilité de contrôle donne quelques avantages à l'opérateur, comme par exemple

- contrôler à tout moment si une étape de compactage ou si le compactage final est atteint.
- Les endroits défectueux du compactage peuvent être retrouvés et compactés de nouveau.
- Le surcompactage, le desserage et la destruction du matériau peuvent être évités.
- Les passages superflus ou les vibrations sur un sol déjà compacté sont évités; ce qui signifie une utilisation plus performante et plus soigneuse de la machine.

4.1.2 Fonctionnement

Le système ACEecon se compose de l'élément de commande/d'affichage et d'un capteur d'accélération sur la plaque de base.

Grâce au capteur intégré, l'accélération de la plaque de base est convertie en signaux de tension. Ceux-ci sont transmis à la commande. Les différentes caractéristiques de compactage sont calculées ici et représentées visuellement sur l'élément de commande/d'affichage.

4.1.3 Exploitation

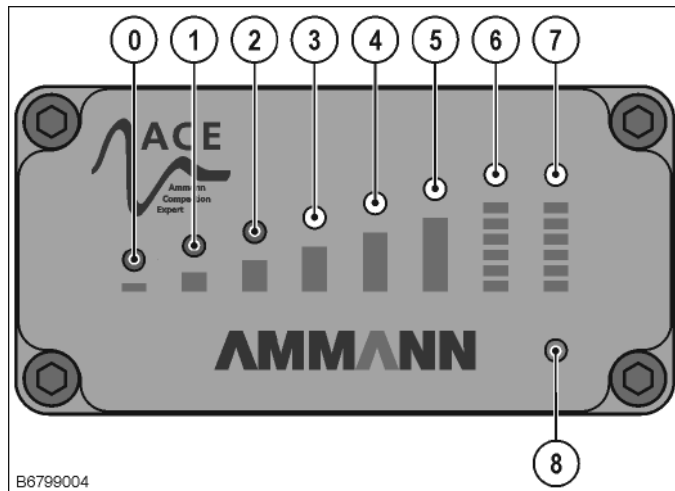
Le système ACEecon est particulièrement adapté aux sols dépourvus de cohésion à faible teneur en particules fines.

Le degré et la qualité du compactage dépendent des comportements du sol existants. Si malgré un nombre suffisant de passages le degré de compactage maximal ne s'affiche pas, vérifier l'aptitude au compactage du sol et prendre éventuellement des mesures pour améliorer le compactage. La valeur maximale ne peut pas toujours être atteinte à cause des différentes rigidités du sol.

4. Système ACEecon

4.2 Exploitation

Les divers états de fonctionnement sont affichés sur l'élément de commande comme suit :



B6799004

- En enclenchant la machine, le système démarre automatiquement. Au début, le système s'initialise :
 - la diode de statut (8) clignote; les diodes (0 - 7) de la série 0 à 7 s'allument et s'éteignent de nouveau.
- Une fois l'initialisation effectuée, la diode de statut (8) passe. Le système est maintenant prêt à fonctionner.

- La valeur relative de compactage est affichée par les diodes. Le nombre de diodes allumées indique symboliquement la progression du compactage du sol.

DC	LED							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0 – 19 %	●							
20 – 40 %	●	●						
41 – 60 %	●	●	●					
61 – 80 %	●	●	●	●				
81 – 100 %	●	●	●	●	●			
101 – 120 %	●	●	●	●	●	●		
121 – 140 %	●	●	●	●	●	●	●	
141 – 150 %	●	●	●	●	●	●	●	●

● – rouge

DC – Degré de compactage



Important

Les valeurs de mesure correctes ne peuvent être atteintes qu'avec la marche avant et la marche arrière à vitesse maximale.

- Si la diode de statut s'allume en vert et la diode 0 clignote, la fréquence de vibration est trop élevée ou trop basse. Aucune valeur de mesure ne peut être calculée.
- Si la diode 0 s'allume et la diode de statut émet un signal clignotant, il y a un problème dans le système de mesure. Dans ce cas, veuillez-vous adresser au service de maintenance d'Ammann.

¹⁾ Equipement spécial

5.1 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.

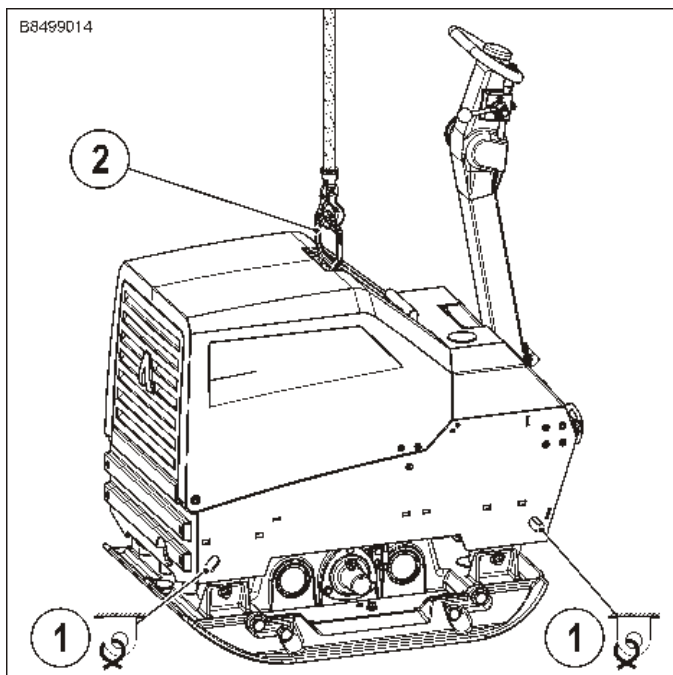
S'assurer que personne n'est mis en danger.

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

Il ya un danger pour les personnes si

- ils sont sous des charges suspendues.
- ils marchent sous des charges suspendues.
- ils lors du transport de charges suspendues.

Bloquer le timon après le chargement.



- Après le chargement, amarrer la machine sur le moyen de transport (1).
- Pour soulever la machine, suspendre le crochet de la grue dans la suspension du point central (2).

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

Travaux	Intervalles	quotodien	20 h	50 h	100 h	200 h	400	500 h	1000 h	si nécessaire
Nettoyer la machine		●								
Contrôler le niveau d'huile du moteur ¹⁾		●								
Vidanger l'huile du moteur ¹⁾			● ³⁾			●				
Remplacer le filtre d'huile ¹⁾			● ³⁾			●				
Contrôler le filtre à air ¹⁾		●		●						
Remplacer le filtre à air ¹⁾						●				●
Remplacer le filtre à carburant ¹⁾					●					
Système d'alimentation en carburant : Purger l'eau de condensation ¹⁾					●					
Vérifier les durites du radiateur et les colliers ¹⁾						●				
Vérifier la pipe d'admission d'air ¹⁾						●				
Nettoyer le séparateur d'eau ¹⁾							●			
Nettoyer le réservoir de carburant ¹⁾								●		
Remplacer le courroie trapézoïdale ¹⁾								●		
Nettoyer le radiateur										●
Excitateur: Contrôler le niveau d'huile				●						
Excitateur: Vidanger l'huile ²⁾					● ³⁾	●				
Contrôler le niveau d'huile de l'hydraulique		●								
Vidanger l'huile de l'hydraulique ²⁾								● ³⁾	●	
Remplacer l'élément filtrant de retour ²⁾			● ³⁾						●	
Remplacer le filtre à aération ²⁾								● ³⁾	●	
Nettoyage du filtre d'aspiration ²⁾								● ³⁾	●	
Contrôler les conduites flexibles hydrauliques					●					
Contrôler les tampons en caoutchouc					●					
Contrôler le bon serrage des raccords visés			● ³⁾		●					

¹⁾Respecter les instructions de service du moteur

²⁾ts. le ans

³⁾la première fois

6.3 Plan de lubrification

Point de lubrification	Qté. [l]	Intervalles de remplacement	Lubrifiant	Référence
1. Moteur ⁽¹⁾(incl. filtre à huile)				
	2.75	1 fois après 20 h, après tous les 200 h	Huile moteur API SG-CE SAE 10W40	2-80601100
2. Excitateur				
	2.0	200 h 1 fois par an au minimum	Huile à engrenages selon JDM J20C	2-80601110
3. Hydraulique				
	24.0	1 fois après 500 h, après tous les 1000 h ou 1 fois par an	Huile hydraulique. HVLP 46	2-80601070
4. Élément filtrante de retour				
		1 fois après le 20 h; ensuite lors de chaque change d'huile		2-80199160
5. Filtre à aération				
		lors de chaque change d'huile		2-80199153
6. Nettoyage du filtre d'aspiration				
		lors de chaque change d'huile		2-80226327

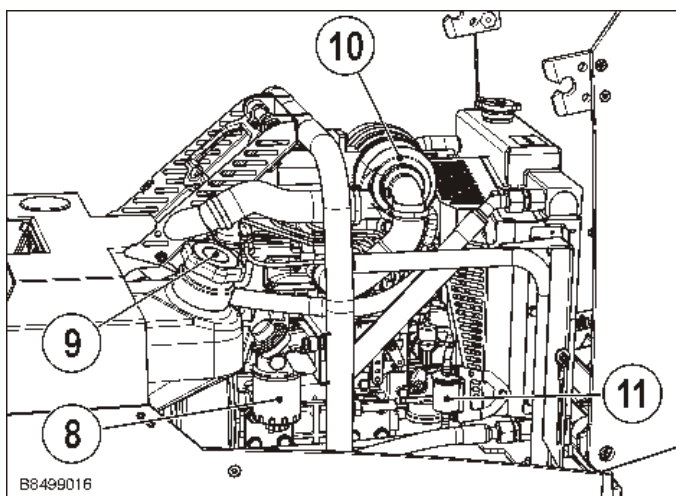
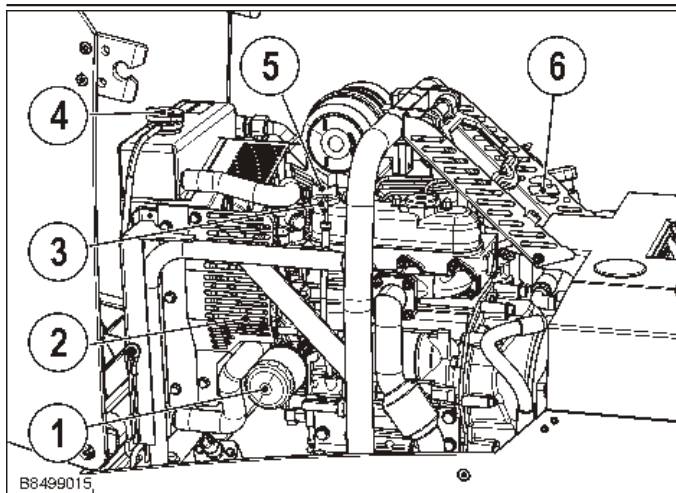
6.4 Tableau des alternatives en matière de marques de lubrifiants

	Huile moteur API SG-CE SAE 10W40	Huile à engrenages selon JDM J 20 C	Huile hydr. spéciale ISO-VG 32	Huile hydr. HVLP 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	Autran MBX
CASTROL	Tecton 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 ^{2a}	—	Finamatic II D
FUCHS	Titan Unic MC	Agrifarm UTTO MP	a. Renolin ZAF 520 b. Plantohyd 32 S ^{2c}	Renolin B 46 HVI	Titan ATF 3000
KLEENOIL PANOLIN	—	—	Panolin HLP Synth 32 ^{2j}	—	—
MOBIL	a. Delvac SHC b. Mobil Super M 10W40 c. Mobil Super S 10W40 ¹	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

¹Huiles semi-synthétiques²Huile 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).

6. Maintenance Moteur

6.5 Vue d'ensemble

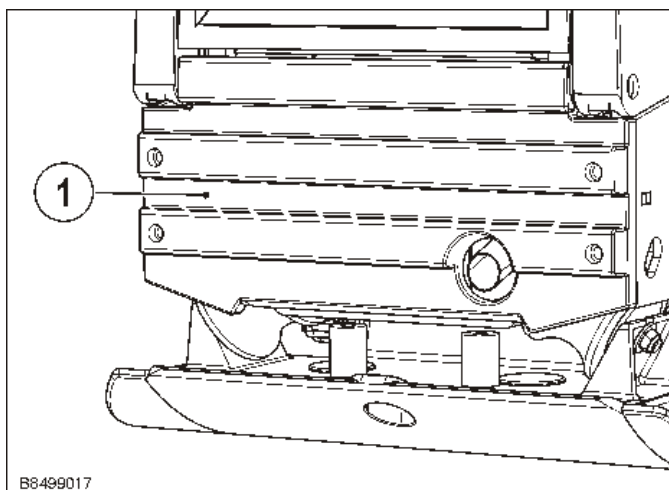


- 1 Filtre à huile
- 2 Courroies
- 3 Jauge à huile
- 4 Bouchon de radiateur
- 5 Goulot de remplissage d'huile
- 7 Admission air de combustion
- 8 Filtre à carburant
- 9 Réservoir à carburant
- 10 Filtre à air
- 11 Préfiltre à carburant

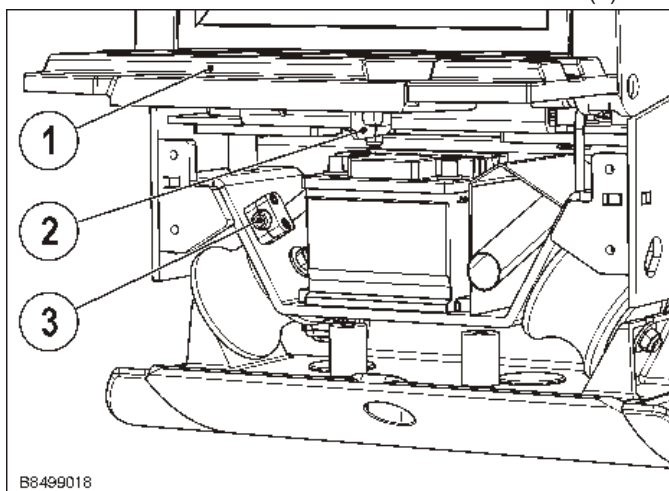
Important

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 Vidange huile moteur



- Dévissez et retirez la vis de fixation du tablier avant (1).



- Soulevez le tablier avant (1) vers le haut et fixez-le pour ne pas qu'il se referme en tournant le panneau (2).
- L'accès à la vidange d'huile du moteur (3) est alors possible.

6.6 Installation de carburant



Danger

Le carburant est très inflammable et explosif en fonction des conditions.

**Ne faites le plein que lorsque le moteur est arrêté
N'approchez aucune flamme nue.**

Ne fumez pas.

Évitez toute étincelle.

Ne faites pas le plein dans une pièce fermée.

Ne respirez pas les vapeurs de carburant.

Ne déversez pas de carburant. Récupérez le carburant qui pourrait fuir, ne le laissez pas s'infiltrer dans le sol.

Assurez-vous que le carburant ne coule pas dans le moteur.

Sous pression, le carburant peut grièvement endommager la peau.

Laissez s'échapper la pression avant de retirer les durites à carburant.

Resserrez tous les raccords avant d'amener la pression.

N'ouvrez pas le système d'alimentation en carburant hautement comprimé.

Le fluide hautement comprimé encore présent dans les durites peut provoquer de graves blessures.

Ne tentez pas de desserrer ou de réparer les durites à carburant, les capteurs et les autres composants entre la pompe à carburant sous haute pression et les soupapes d'injection du moteur avec le système d'alimentation sous haute pression Common Rail.

6.6.1 Carburant

- Indice de cétane : Un indice de cétane d'au moins 45 est recommandé pour les températures inférieures à -20°C (-4 °F) ou à des altitudes supérieures à 1 500 m (5 000 ft) des lubrifiants avec un indice de cétane d'au moins 50 doivent être utilisés.
 - La classe du carburant et la teneur en soufre en % (en ppm) du carburant diesel utilisé doivent respecter l'ensemble de la réglementation environnementale applicable dans le pays où est utilisé le moteur.
 - L'utilisation d'un carburant diesel avec une teneur en soufre de moins de 0,10 % (1000 ppm) est fortement recommandée.
 - Si le carburant diesel utilisé contient plus de soufre (de 0,50 % (5000 ppm) à 1,0 % (10000 ppm)), les intervalles de remplacement de l'huile de lubrification et du filtre à huile doivent être raccourcis. (Environ deux fois plus souvent.)
 - N'utilisez AUCUN carburant diesel dont la teneur en soufre est supérieure à 1,0 % (10000 ppm).
 - Un carburant diesel conforme aux normes EN 590 et ASTM D975 est recommandé.
 - Le carburant Diesel N° 2-D est un carburant distillé pour les moteurs et les machines industriels. (SAE J313 JUIN87)
 - Les moteurs diesel KUBOTA de moins de 56 kW répondant aux normes EPA Tier 4 et Interim Tier 4, doivent être utilisés, dans les pays où la norme américaine EPA s'applique, avec un carburant à faible ou très faible teneur en soufre. C'est pourquoi il vous faut utiliser un carburant diesel N° 2-D
 - S500 ou S15 comme alternative pour le carburant N° 2-D ou N°1 S500 ou S15 comme alternative pour le N°1 à des températures extérieures inférieures à -10°C (14°F).
- ¹⁾ SAE : Society of Automotive Engineers (Société des Ingénieurs Automobile)
- ²⁾ EN : Norme européenne
- ³⁾ ASTM : American Society of Testing and Materials (Société Américaine d'Essai et de Matières)
- ⁴⁾ US EPA : United States Environmental Protection Agency (Agence Américaine pour la Protection de l'Environnement)
- ⁵⁾ N°1-D ou N°2-D, S500 : Carburant diesel à faible teneur en soufre (LSD), à teneur en soufre sous 500 ppm ou 0,05 % du poids
- N°1-D ou N°2-D, S15 : Carburant diesel à très faible teneur en soufre (ULSD), à teneur en soufre sous 15 ppm ou 0,0005% du poids

6. Maintenance Moteur

6.6.2 Remplissage du carburant

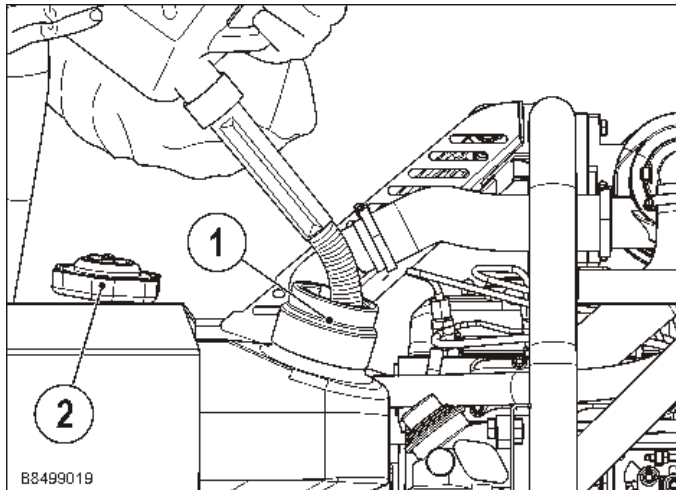


Ne conduisez pas si le réservoir est complètement vide.

Important

Si le réservoir est complètement vidé puis rempli, le système d'alimentation en carburant doit être purgé.

- Positionnez la machine sur un sol de niveau et ferme.
- Coupez le moteur.
- Ouvrez le capot.

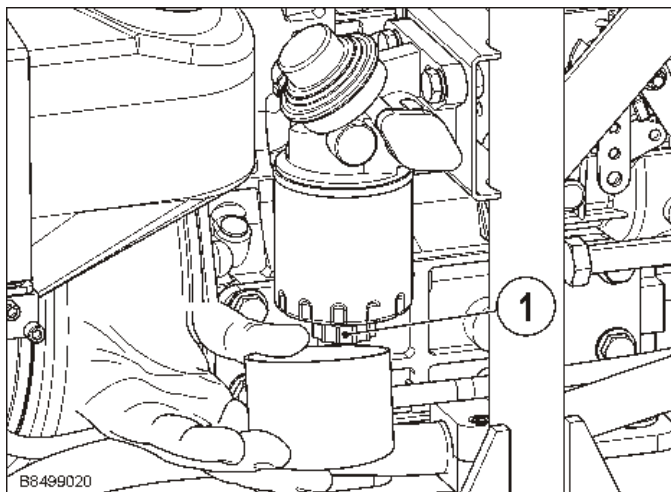


- Nettoyez la zone environnant le goulot de remplissage (1).
- Ouvrez le bouchon du réservoir (2),
- Vérifiez le niveau de carburant par la jauge.
- Faites, si nécessaire, le plein de carburant diesel (voir la section 6.6.1).
- Refermez le bouchon du réservoir (2) à la main.

6.6.3 Vidange de l'eau de condensation

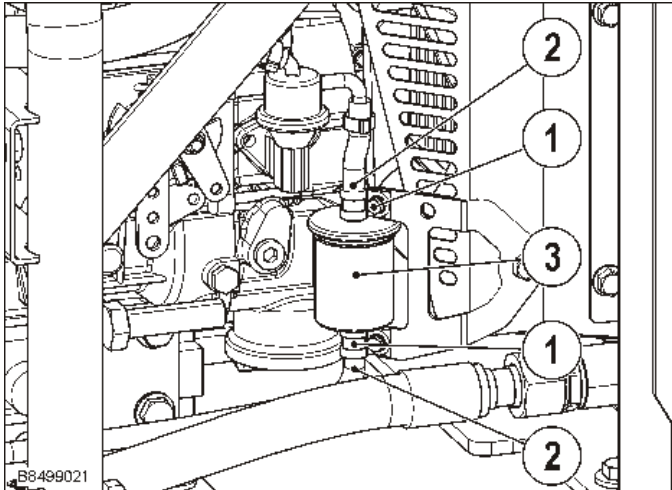
En cas de conditions climatiques défavorables, de la condensation peut se former et perturber le fonctionnement du moteur ou endommager le système d'injection.

C'est la raison pour laquelle il est nécessaire de contrôler l'absence d'eau de condensation dans le système d'alimentation en carburant toutes les 100 heures :



- Ouvrez la molette (1) et
- Vidangez le liquide jusqu'à ce que seul du carburant diesel ne coule. Récupérez et éliminez le liquide écoulé de façon écologique.
- Revissez fermement la molette.
- Purgez le système d'alimentation en carburant (voir la section 6.6.6).

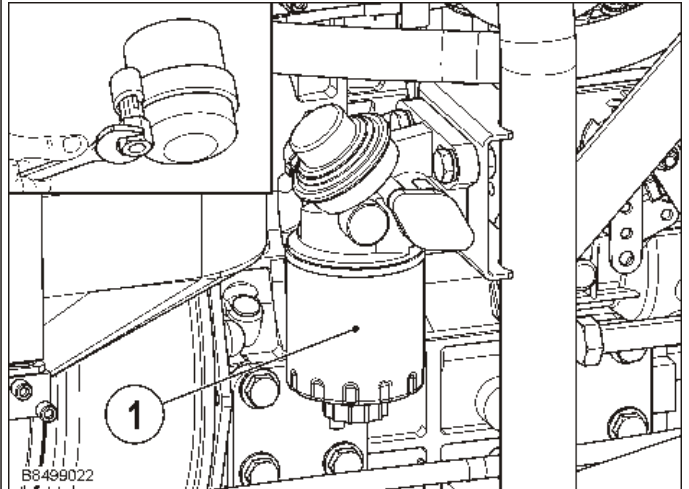
6.6.4 Remplacement du préfiltre à carburant



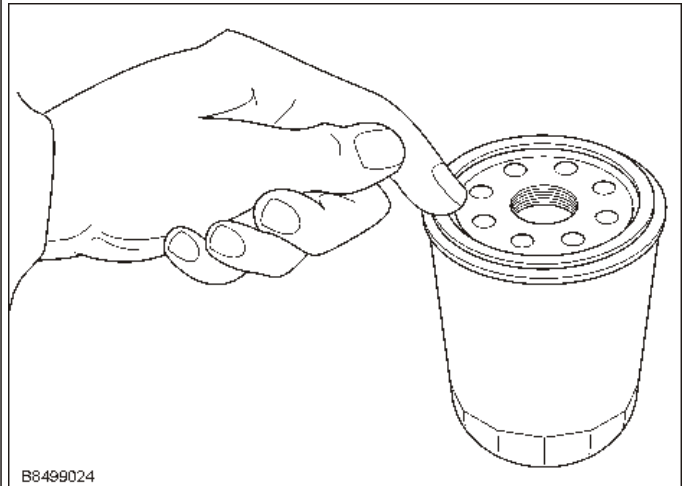
- Coupez le moteur et ouvrez le capot.
- Laissez la machine refroidir.
- Démontez et retirez les colliers de durites (1).
- Retirez les durites (2).
- Remplacez le filtre (3).
- Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

6.6.5 Remplacement du filtre à carburant principal

- Coupez le moteur et ouvrez le capot.
- Laissez la machine refroidir.



- Retirez le filtre à carburant principal (1) avec une clé à filtre à huile
- Récupérez le carburant écoulé et éliminez-le de façon écologique.
- Remplacez la cartouche filtrante.



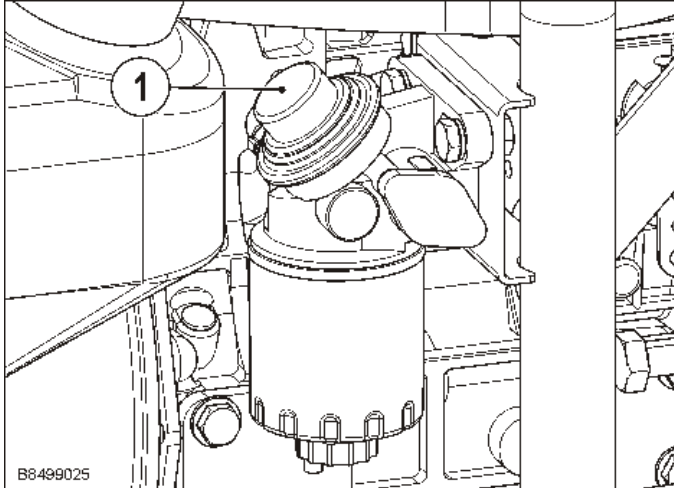
- Le joint en caoutchouc de la cartouche neuve doit être enduit d'un peu de carburant avant le remontage.
- Installez la cartouche de filtre à carburant neuve et serrez-la à la main.

6. Maintenance Moteur

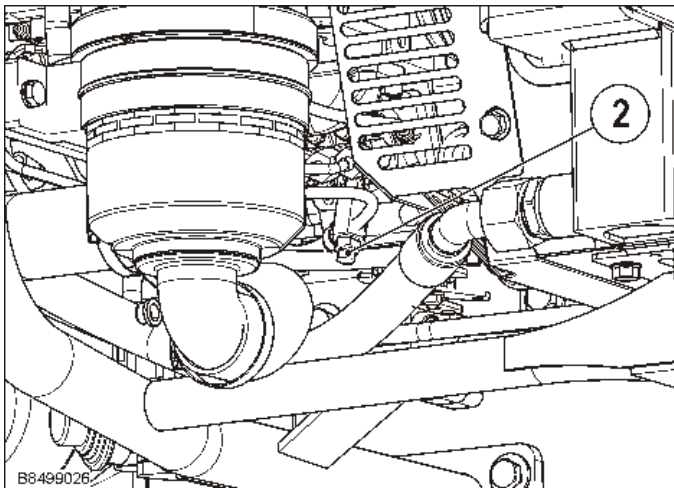
6.6.6 Purge du système d'alimentation en carburant

Si le réservoir à carburant se trouve complètement vide ou lors du remplacement du filtre à carburant, le système d'alimentation en carburant doit être purgé.

- Coupez le moteur.
- Remplissez complètement le réservoir à carburant



- Actionnez la pompe à main du filtre à carburant (1) jusqu'à ressentir une résistance significative.



- Ouvrez le bouchon de purge (2) sur la pompe à injection.
- Amenez plus de carburant grâce à la pompe à main jusqu'à ce que du carburant exempt de bulles s'écoule par l'orifice de purge.
- Revissez le bouchon de purge.
- Éliminez le carburant écoulé de façon écologique.

6.7 Contrôle du niveau d'huile du moteur

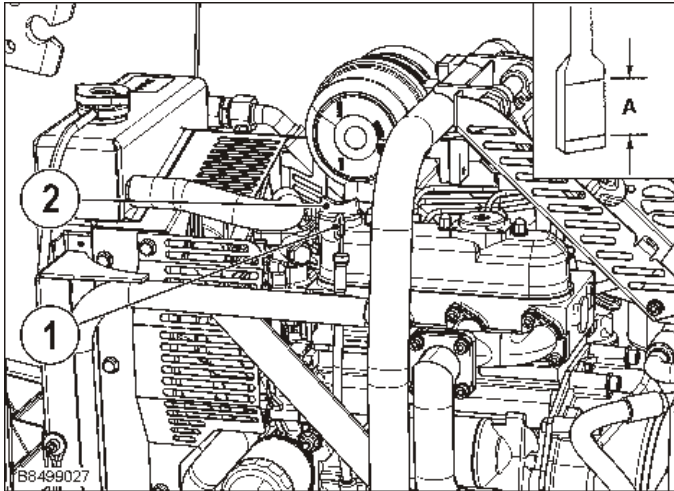


Récupérer l'huile usée et la mettre au rebut en respectant l'environnement.

Ne pas laisser de l'huile s'infiltrer dans le sol ou dans les canalisations.

Remplacer immédiatement les joints défectueux.

- Positionnez la machine sur un sol de niveau et ferme.
- Coupez le moteur.



- 1 Jauge à huile
- 2 Goulot de remplissage d'huile

- Pour vérifier le niveau d'huile
 - Retirez la jauge à huile (1),
 - essuyez-la soigneusement,
 - replacez-la et retirez-la à nouveau.
- Vérifiez si le niveau d'huile se trouve entre les deux repères (A).
- Si le niveau d'huile est trop bas, faites l'appoint d'huile jusqu'au niveau requis.



Important

Si vous utilisez de l'huile d'un autre fabricant ou avec un taux de viscosité différent, l'huile usagée doit être vidangée.

Ne mélangez jamais des huiles de différents types.

Assurez-vous que le niveau d'huile se trouve bien entre le repère du haut et le repère du bas sur la jauge à huile :

- Un excès d'huile peut provoquer une surchauffe de l'huile et réduire les performances ou augmenter la consommation de carburant. Pour les moteurs avec dispositif de recyclage des gaz de carter, cela peut endommager le moteur en cas de retour d'huile.
- Un manque d'huile peut endommager le moteur par manque de lubrification.

6. Maintenance Moteur

6.8 Filtre à air



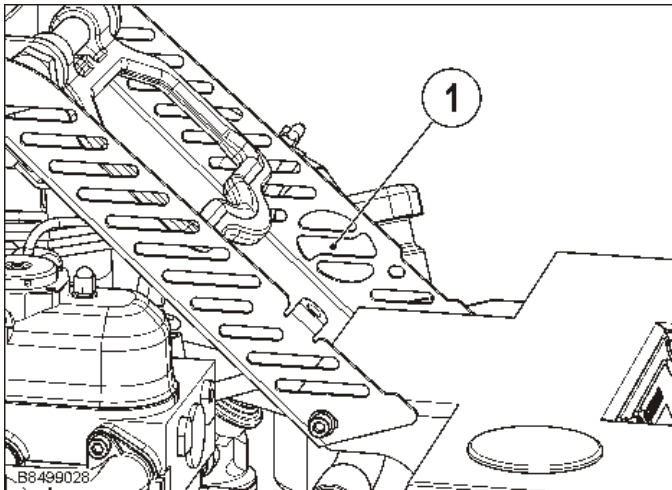
Remplacer l'insert filtrant :

- en cas d'endommagement de l'élément filtrant ou de la bague d'étanchéité
- après six nettoyages
- en présence de dépôts contenant de la suie
- en présence d'impuretés humides et huileuses
- quand la puissance du moteur diminue ou
- quand la couleur des gaz d'échappement change
- au moins une fois par an

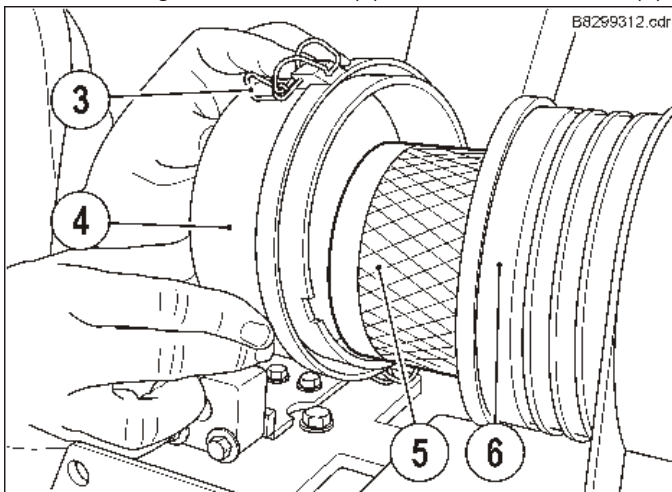
Ne jamais faire fonctionner le moteur sans insert de filtre à air.

La cartouche filtrante et l'élément de sécurité ne se lavent pas.

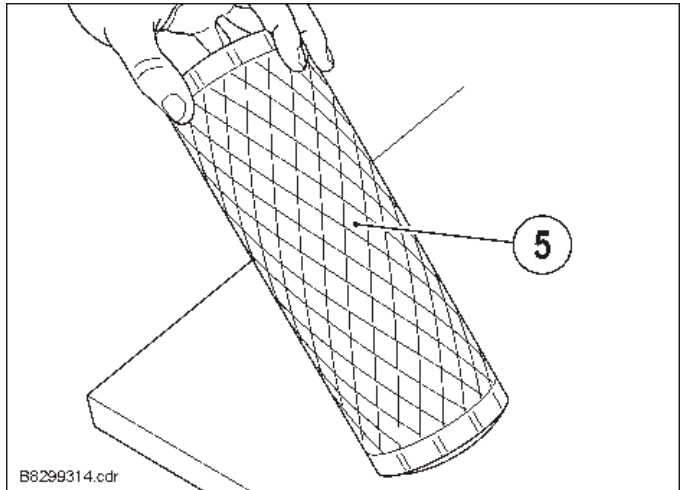
L'élément de sécurité ne souffler à l'air comprimé.



- Nettoyer l'orifice d'aspiration (1).
- Ouvrez le capot.
- Ouvrir les agrafes de retenue (3) et enlever le couvercle (4).



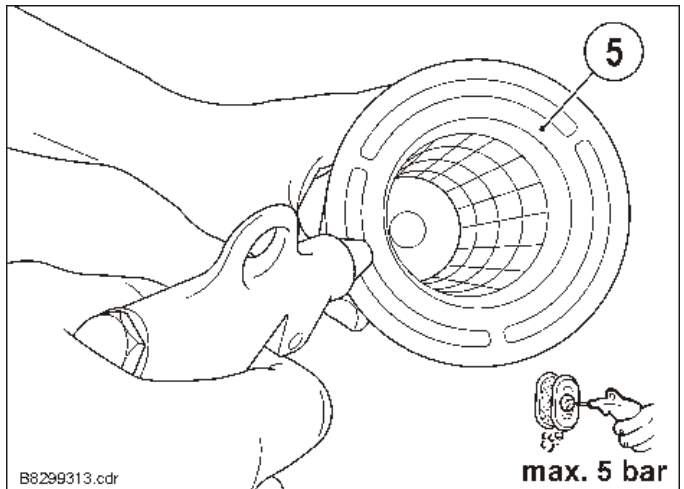
- Retirer avec précaution la cartouche filtrante (5) et l'élément de sécurité du boîtier du filtre (6).
- Nettoyer le couvercle (4) et le boîtier (6) du filtre.



- Contrôler que la cartouche filtrante (5) et l'élément de sécurité ne présente ni fissures ni autres dommages en la tenant à contre-jour ou en l'éclairant avec une lampe.
- Facilement battu élément de sécurité.



Porter des lunettes de protection – risque de lésions des yeux !



- Purger la cartouche filtrante (5) avec de l'air comprimé sec (5 bars maxi.) de l'intérieur vers l'extérieur.
- Noter le nombre de nettoyages sur la cartouche filtrante.
- Insérer la cartouche filtrante (5) avec précaution.
- Monter le couvercle (4) et le bloquer avec les agrafes (3).
- Fermer le capot.

6.9 Système de refroidissement



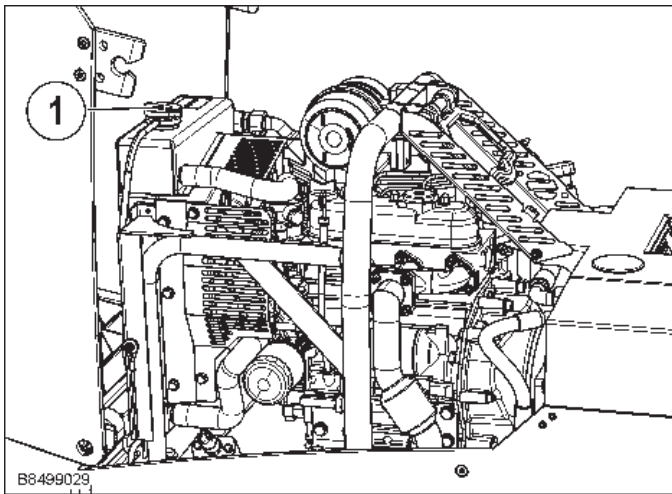
Risque de brûlure !

N'ouvrez pas le bouchon du radiateur avant le refroidissement complet du liquide de refroidissement. Pour ce faire,

- Desserrez un peu le bouchon pour permettre au surplus de pression de s'échapper. Puis,
- Dévissez complètement le bouchon.

En sortie d'usine, le mélange antigel/liquide de refroidissement utilisé est prévu pour -40°C . Si les températures sont plus froides que -40°C , le liquide de refroidissement antigel doit être remplacé.

6.9.1 Liquide de refroidissement : Contrôle/Remplissage



- Coupez le moteur et ouvrez le capot.
- Laissez la machine refroidir.
- Dévissez le bouchon du radiateur (1) et vérifiez que le liquide de refroidissement arrive juste en dessous de l'orifice.
- En cas de baisse du niveau de liquide de refroidissement, cherchez en la cause.
 - 1 Perte de liquide de refroidissement due à l'évaporation, faites l'appoint avec de l'eau douce.
 - 2 Perte de liquide de refroidissement due à une fuite, Recherchez et corrigez la fuite et effectuez le remplissage avec un liquide du même type.
- Purgez le circuit du liquide de refroidissement lors du remplissage. Pour ce faire, secouez/pincez les durites hautes et basses du radiateur.
- Revissez fermement le bouchon du radiateur. Si le bouchon est desserré ou mal vissé, il se peut que le liquide de refroidissement fuit. Ceci peut conduire à une surchauffe du moteur.
- Ne mélangez jamais des antigels de types différents ou de marques différentes.

6.9.2 Contrôle des durites et des colliers du radiateur



Contrôlez régulièrement l'état des durites du radiateur. Des durites de radiateur endommagées ou une fuite de liquide de refroidissement peuvent provoquer de graves brûlures.

- Resserrez fermement les durites lâches ou qui fuient.
- Remplacez sans délai, les durites de radiateur dilatées, fissurées ou durcies. Utilisez des colliers de serrage neufs.

6.9.3 Nettoyer le radiateur

Compte tenu des diverses conditions de travail, il n'est pas possible de fixer des intervalles réguliers de nettoyage.

L'encrassement du refroidisseur est indiqué par une baisse de la puissance de refroidissement et par une augmentation de la température du liquide de refroidissement du moteur et de l'huile hydraulique.

- En cas de travail dans un environnement fortement poussiéreux, effectuer le nettoyage tous les jours.
- Effectuez le nettoyage avec de l'air comprimé ou avec de l'eau sous pression (vapeur).



Important

N'utilisez pas un nettoyant sous une pression trop importante pour ne pas endommager les refroidisseurs.

Au cas où le refroidisseur est encrassé par des produits pétroliers, utilisez un produit de nettoyage et procédez en fonction de la notice du fabricant! Déterminez la cause de l'encrassement!



Environnement

Effectuer le nettoyage sur un lieu de travail équipé d'un système de récupération des produits de nettoyage. Ceci pour que la terre et les sources d'eau ne soient pas contaminées!

N'utilisez pas de produits de nettoyage proscrits!

7. Machine maintenance

7.1 Travaux de maintenance machine

7.1.1 Nettoyage



Danger

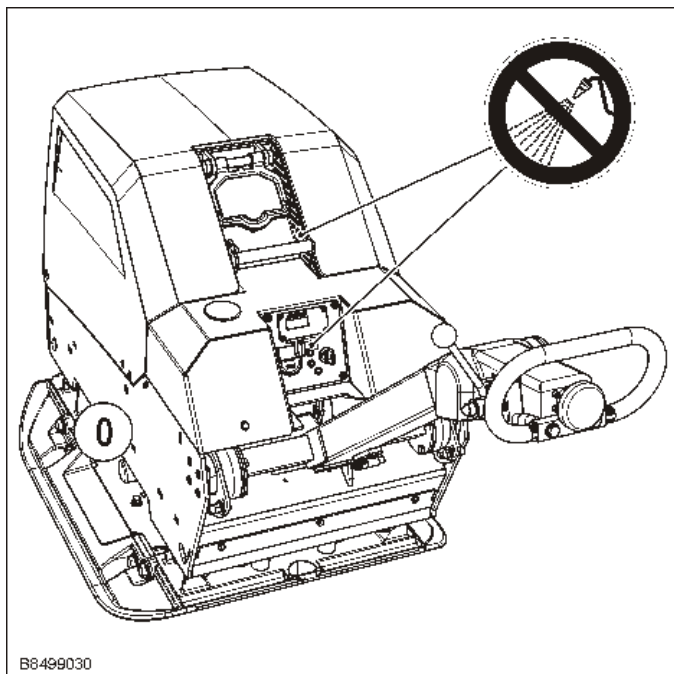
Ne pas utiliser de produits inflammables ou agressifs pour le nettoyage.

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.



B6499030

- 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.

7.1.2 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
M 27	1050	774	1480	1092	1774	1308
M 30	1420	1047	2010	1482	2400	1770

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 $\mu_{tot} = 0,14$.

Le respect des couples de serrage est contrôlé avec des clés dynamométriques.

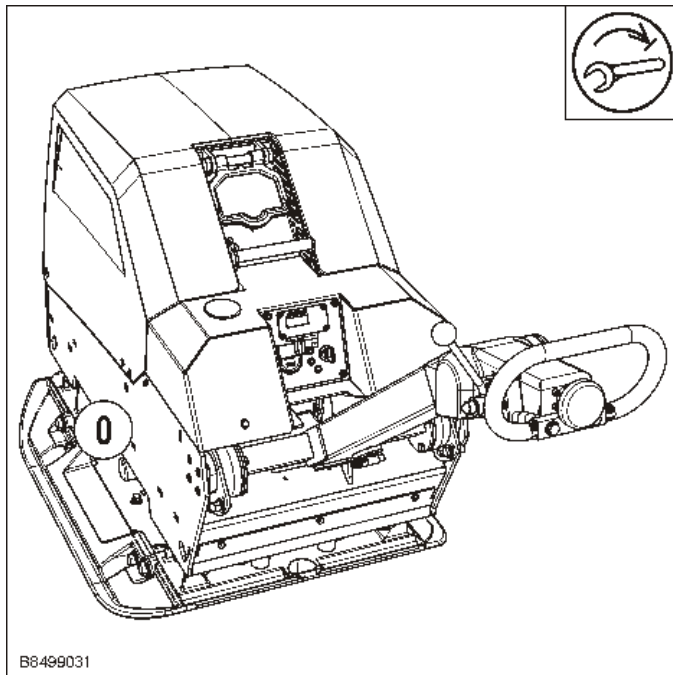
Les valeurs indiquées ne sont pas valables si du lubrifiant MoS2 est utilisé.



Important

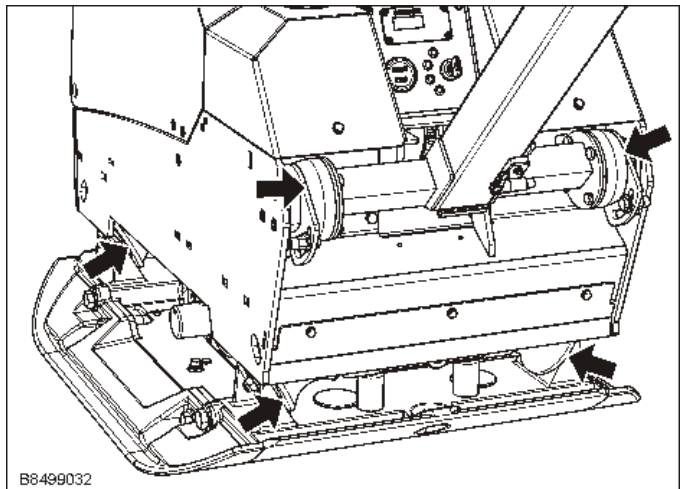
Renouveler les écrous autobloquants après chaque démontage.

7.1.3 Raccords vissés



Sur les machines vibrantes, il est important de contrôler à intervalles réguliers que les raccords vissés sont bien serrés. Respecter les couples de serrage.

7.1.4 Contrôle des tampons en caoutchouc



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.

7. Machine maintenance

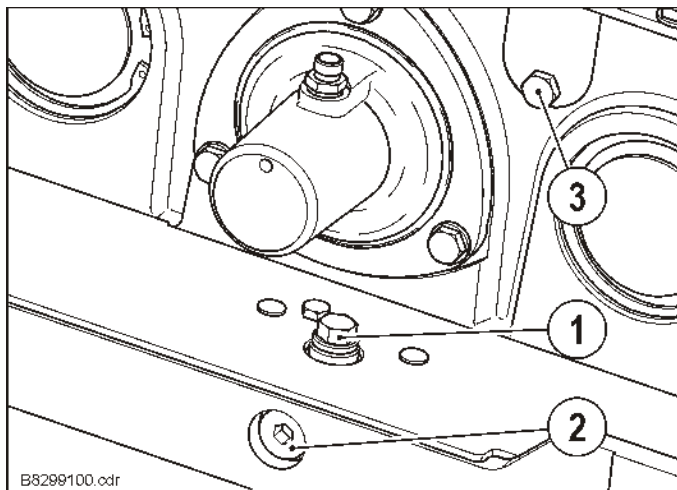
7.1.5 L'excitateur: Niveau d'huile/Echange d'huile



Effectuer la vidange d'huile/le contrôle du niveau d'huile quand l'huile de l'engrenage est chaude.

Important

Toujours commencer par dévisser la vis d'évacuation d'air (3) lors du contrôle du niveau d'huile et de la vidange d'huile.



- Dévisser la vis d'évacuation d'air (3), la bouchon/jauge d'huile (1) et la vis de vidange d'huile (2).



Prudence lors de la vidange d'huile chaude: danger de brûlure!

Danger

- Echanger l'huile usagée.

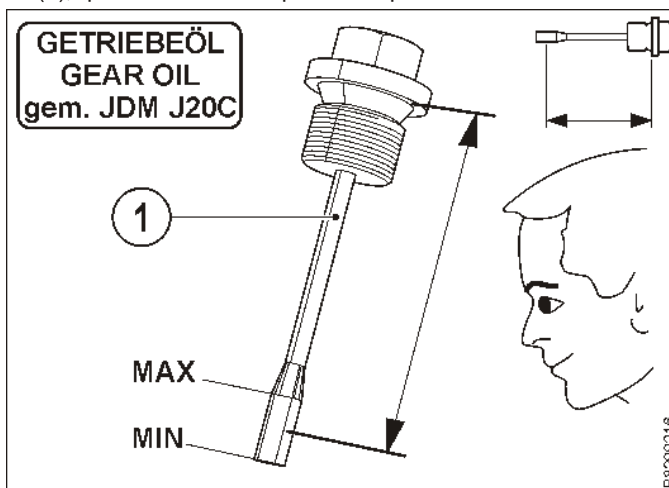


Récupérer l'huile qui s'écoule et qui déborde et l'éliminer dans la manière écophile.

Environnement

- Visser la vis de vidange d'huile (2).

- Verser de l'huile fraîche dans l'orifice de remplissage d'huile (1), quantité d'huile et qualité: cf. plan de lubrification.



Le niveau d'huile optimal doit se situer sur la jauge entre les marques «MIN» et «MAX».

Attention

- Visser la bouchon/jauge d'huile (1) et la vis d'évacuation d'air (3).
- Dévisser la bouchon/jauge d'huile (1) et vérifiez le niveau d'huile.
- Visser la bouchon/jauge d'huile (1).

7.2 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.

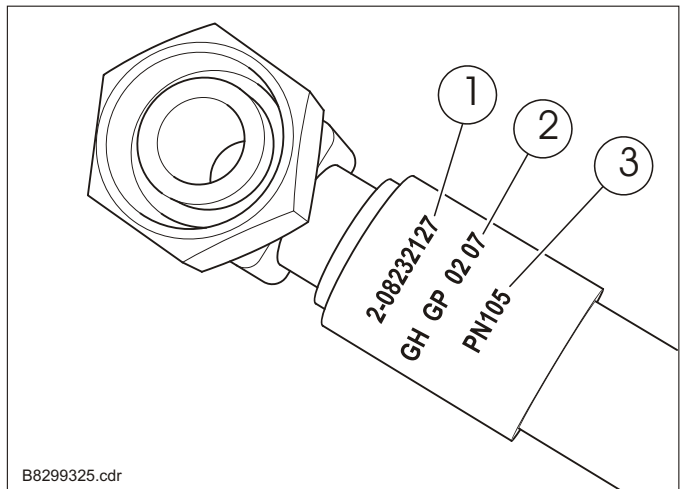
Effectuer également une vidange d'huile hydraulique après chaque grosse réparation de l'installation hydraulique.



Environnement

Récupérer l'huile hydraulique qui déborde et l'éliminer dans la manière écophile.

7.2.1 Conduites flexibles hydrauliques



- 1 Réf. Ammann
- 2 Fabricant / Mois et année de fabrication
- 3 Pression de travail maxi.

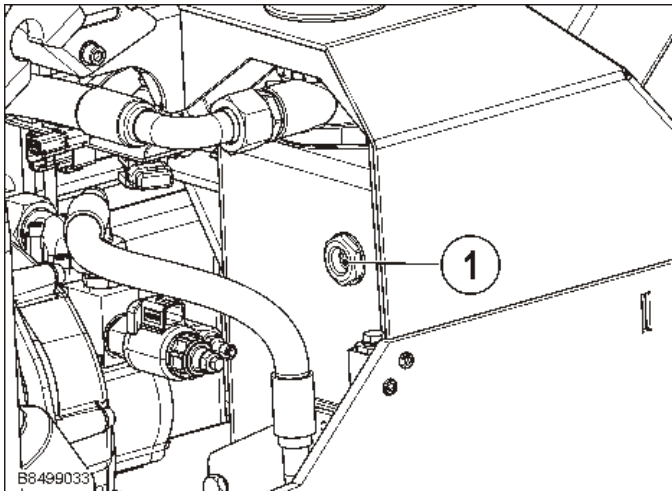
La bonne capacité de fonctionnement de conduites flexibles hydrauliques doit être vérifiée à intervalles réguliers (au moins une fois par an) par une personne compétente (avec des connaissances en hydraulique).

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.

7. Machine maintenance

7.2.2 Contrôle du niveau d'huile hydraulique

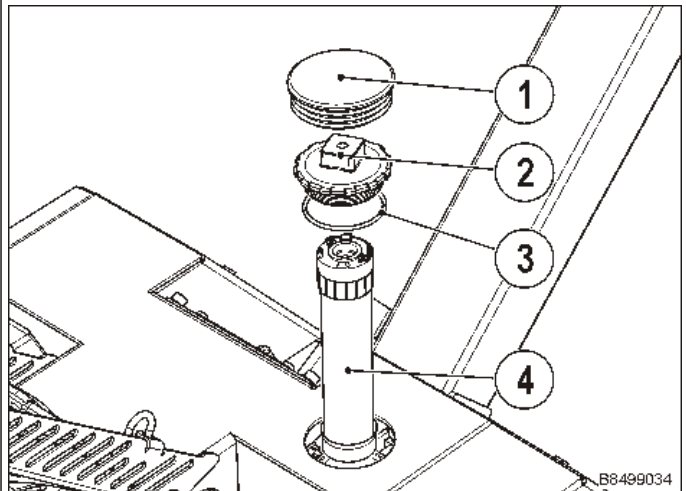


- Contrôler le niveau d'huile à l'indicateur du niveau d'huile.
- Si nécessaire, ajouter de l'huile jusqu'à la zone supérieure de l'indicateur.



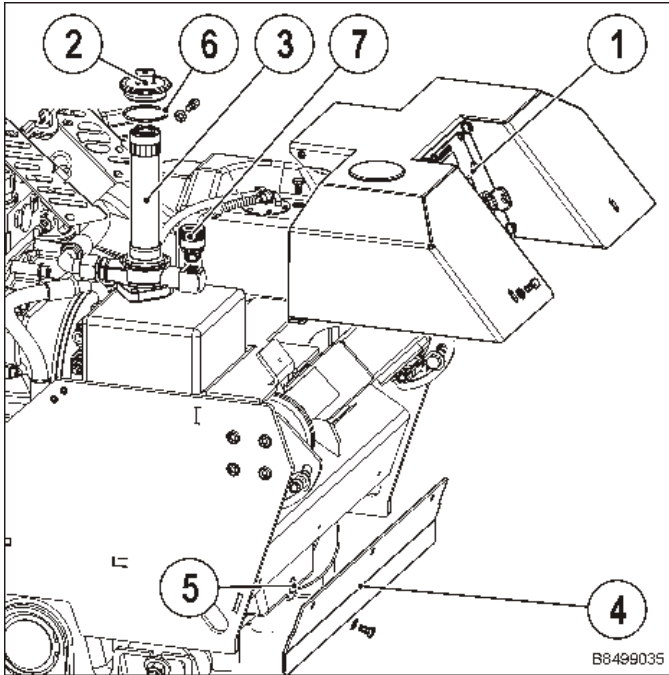
Si, lors du contrôle quotidien du niveau d'huile hydraulique, on constate qu'il manque de l'huile hydraulique, contrôler immédiatement l'étanchéité de tous les groupes, flexibles et conduites.

7.2.3 Remplacement du filtre de retour



- Retirez le bouchon (1).
- Dévissez le cache-filtre (2).
- Retirez l'élément filtrant (4) et remplacez-le.
- Contrôlez la rondelle-joint (3) sur le cache-filtre (2), remplacez-le si nécessaire.
- Revissez le cache-filtre (2).
- Fermez l'ouverture grâce au bouchon (1).

7.2.4 Remplacement de l'huile hydraulique



- Retirez complètement le tablier (1).
- Dévissez le cache-filtre (2).
- Eloignez le filtre anti-retour (3).
- Démontez la plaque (4).
- Ouvrez la vis de vidange (5), laissez couler l'huile.
- Vissez la vis de vidange (5), utilisez un joint neuf (7).
- Faites le plein d'huile (conformément aux indications de quantité et de type du programme de lubrification).
- Remplacez le filtre anti-retour (3) et le filtre d'aération (6).
- Vissez le cache-filtre (2), utilisez si nécessaire un nouveau joint.
- Après un court test de fonctionnement, contrôlez à niveau le niveau d'huile, faites l'appoint si nécessaire.
- Remontez le tablier.

8. 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 !

8.0.1 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 8.0.4).
- 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

8.0.2 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 8.0.4).

8.0.3 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.

8.0.4 Charge externe

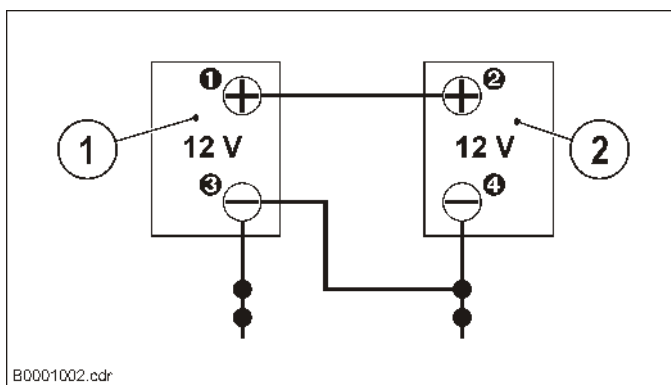
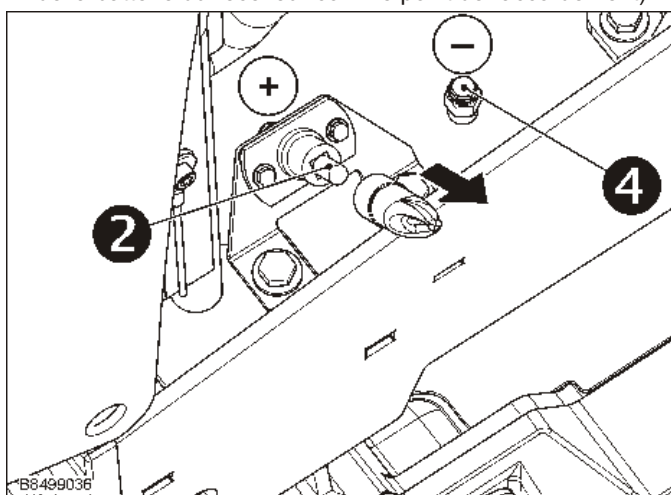
- Lire le manuel d'utilisation du fabricant du chargeur et en respecter les instructions.
- Avant de démarrer la charge, vérifier le niveau d'électrolyte et, si nécessaire, remettre à niveau (Cf. point 8.0.5. "Entretien").
- Ne recharger la batterie qu'à l'aide de chargeurs à régulation de tension et 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).

8.0.5 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 8.0.3).
- 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 8.0.4).

8.0.6 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.
- Raccordez le câble de démarrage au pôle positif (+) de la batterie ❶ de secours et au point de connexion tiers (+) ❷ de la plaque vibrante.
- Ne branchez qu'ensuite le câble de démarrage au pôle négatif (-) de la batterie de secours ❸ et à un point de masse stable et dénudé de la plaque vibrante ❹ (n'utilisez pas le pôle négatif de la batterie du receveur comme point de raccordement)..



- 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.

9. Aide en case de défaillances

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.

Cause possible	Remède	Remarques
Le moteur de démarre pas		
N'a pas été préchauffé	Effectuer le préchauffage	Respecter la notice d'utilisation du moteur
La clé de contact n'a pas été laissée 2 secondes à la position «I»	Laissez la clé de contact 2 secondes à la position «I»	
Manque de carburant	Faites le plein de carburant	
Air dans le système d'alimentation en carburant	Purger	
Eau dans le système d'alimentation en carburant	Remplacer le carburant, réparer ou faites remplacer le système d'alimentation en carburant	
Durite de carburant obstruée	Nettoyer ou remplacer	
Filtre à carburant obstrué	Remplacer	
Viscosité du carburant ou de l'huile moteur trop importante par basse température	Utiliser le carburant ou l'huile moteur recommandés	
Carburant avec un indice de cétane trop faible	Utiliser le carburant recommandé	
Fuite de carburant due au desserrage de l'écrou-raccord sur la ligne d'injection	Resserrer l'écrou-raccord	
Mauvais calage de l'injection	Effectuer le réglage	
Arbre à cames usé	Remplacer	
Injecteurs bouchés	Nettoyer ou remplacer	
Dysfonctionnement de la pompe à injection	Réparer ou remplacer	
Vilebrequin, Arbre à cames, Pistons, Cylindre ou Roulements grippés	Réparer ou remplacer	
Perte de compression dans le cylindre	Remplacer le joint de culasse, revissez les vis de la tête de cylindre, la bougie et le porte-injecteur	
Mauvaise distribution des soupapes	Corriger ou remplacer l'engrenage de distribution	
Segments de piston et cylindre usés	Remplacer	
Jeu de soupapes incorrect	Effectuer le réglage	
Dysfonctionnement de l'électrovanne de coupure	Remplacer	
Le démarreur ne tourne pas		
La batterie est vide	La recharger	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Dysfonctionnement du démarreur	Réparer ou remplacer	
Dysfonctionnement du neiman	Remplacer	
Câbles déconnectés	Rebrancher	
Le moteur se coupe pendant le fonctionnement		
Manque d'huile moteur	Faire l'appoint	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Surchauffe du moteur	voir ci-dessous	
Manque de pression d'huile	voir ci-dessous	
Le moteur ne tourne pas rond		
Le filtre à carburant est bouché ou sale	Remplacer	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Le filtre à air est bouché	Nettoyer ou remplacer	
Fuite de carburant due au desserrage de l'écrou-raccord sur la ligne d'injection	Serrer l'écrou de verrouillage	
Dysfonctionnement de la pompe à injection	Réparer ou remplacer	
Mauvaise pression d'injection dans les injecteurs	Effectuer le réglage	
Injecteurs grippés ou obstrués	Réparer ou remplacer	
Dysfonctionnement du régulateur	Réparer	
Fuite d'huile dans l'échappement ou la ligne d'admission		
Ligne de retour de l'huile bouchée ou déformée, défaut sur le joint des segments du piston	Réparer ou remplacer	Respecter la notice d'utilisation du moteur

9. Aide en case de défaillances

Gaz d'échappement blanc ou bleu		
Trop d'huile moteur Segments de piston et cylindre usés ou grippés Mauvais calage de l'injection	Réduire la quantité au niveau recommandé Réparer ou remplacer Effectuer le réglage	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Gaz d'échappement noir ou gris foncé		
Surcharge Utiliser un carburant moins riche Filtre à carburant obstrué Le filtre à air est bouché Injecteurs défectueux	Réduire la charge Utiliser le carburant recommandé Remplacer Nettoyer ou remplacer Réparer ou remplacer les injecteurs	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Puissance moteur insuffisante		
Mauvais calage de l'injection Les pièces mobiles du moteur semblent grippées Dysfonctionnement de la pompe à injection Injecteurs défectueux Perte de compression Fuite de gaz dans l'échappement Filtre à air sale ou obstrué Trop d'huile dans l'excitateur Panne du système hydraulique	Effectuer le réglage Réparer ou remplacer Réparer ou remplacer Réparer ou remplacer les injecteurs Remplacer le joint de culasse, revissez les vis de la tête de cylindre, la bougie et le porte-injecteur Réparer ou remplacer Nettoyer ou remplacer Contrôler le niveau d'huile dans l'excitateur Contacter le service après-vente Ammann	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Consommation excessive d'huile de lubrification		
Les ailettes des segments de piston sont orientées dans la même direction Segments racleurs d'huile usés ou grippés Ecrou des segments de piston usé Tige de soupape et guide de soupape usés Roulements et paliers de vilebrequin usés Fuite d'huile due à des joints ou des bagues défectueux	Réaligner les extrémités des segments Remplacer Remplacer le piston Remplacer Remplacer Remplacer	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Carburant mélangé à de l'huile de lubrification		
Piston de la pompe à injection usé Injection insuffisante dans les injecteurs Pompe à injection défectueuse	Réparer ou remplacer Réparer ou remplacer les injecteurs Remplacer	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Eau dans l'huile de lubrification		
Joint de culasse défectueux Bloc-cylindre ou culasse fendus	Remplacer Remplacer	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Pression hydraulique élevée		
Type d'huile différent Soupape de surpression défectueuse	Utiliser le type d'huile recommandé Remplacer	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Manque de pression d'huile		
Manque d'huile moteur Filtre à huile obstrué Soupape de surpression bloquée par de la saleté Le ressort de la soupape de surpression est trop lâche ou cassé Ecart d'huile excessif dans les paliers du vilebrequin Ecart d'huile excessif dans le culbuteur Circuit d'huile obstrué Type d'huile différent Pompe à huile défectueuse	Faire l'appoint Nettoyer Nettoyer Remplacer Remplacer Remplacer Nettoyer Utiliser le type d'huile recommandé Remplacer	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Surchauffe du moteur		
Manque d'huile moteur Courroie du ventilateur fendue ou lâche Manque de liquide de refroidissement Filtre et ailettes du radiateur encrassés Radiateur corrodé à l'intérieur	Faire l'appoint Remplacer ou retendre Faire l'appoint Nettoyer Nettoyer ou remplacer	

9. Aide en case de défaillances

Circuit du liquide de refroidissement corrodé	Nettoyer ou remplacer	Respecter la notice d'utilisation du moteur
Bouchon de radiateur défectueux	Remplacer	
Moteur en surcharge	Réduire la charge	
Joint de culasse défectueux	Remplacer	
Mauvais calage de l'injection	Effectuer le réglage	
Un carburant inapproprié a été utilisé	Utiliser le carburant recommandé	
La batterie se décharge rapidement		
Manque d'acide dans la batterie	Faire l'appoint d'eau distillée et mettre en charge	Respecter la notice d'utilisation du moteur
La courroie du ventilateur glisse	Régler la tension de la courroie ou la remplacer	
Câbles déconnectés	Les rebrancher	
Redresseur défectueux	Remplacer	
Alternateur défectueux	Remplacer	
Batterie défectueuse	Remplacer	
Moteur allumé, la machine n'avance pas		
Trop d'huile dans l'excitateur	Contrôler le niveau d'huile dans l'excitateur	Contacter le service après-vente Ammann
Panne du système hydraulique	Contacter le service après-vente Ammann	

10.1 Emplacement

10.1.1 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.

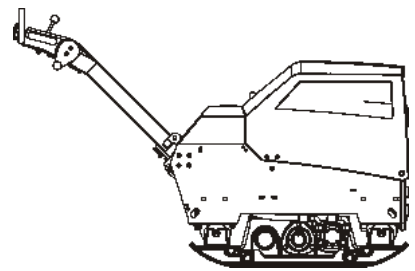
- Le site de stockage doit être sec et protégé.
- La température ambiante doit se trouver entre 0°C et 45°C.
- Nettoyer la machine avant le stockage
 - Contrôler l'absence de fuites et de dommages ; écarter les manques constatés.
 - Recouvrir d'une bâche de protection.

10.1.2 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 Instrucciones
de servicio original (ES)

APH 110-95 Serial Nr. 0000001



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.

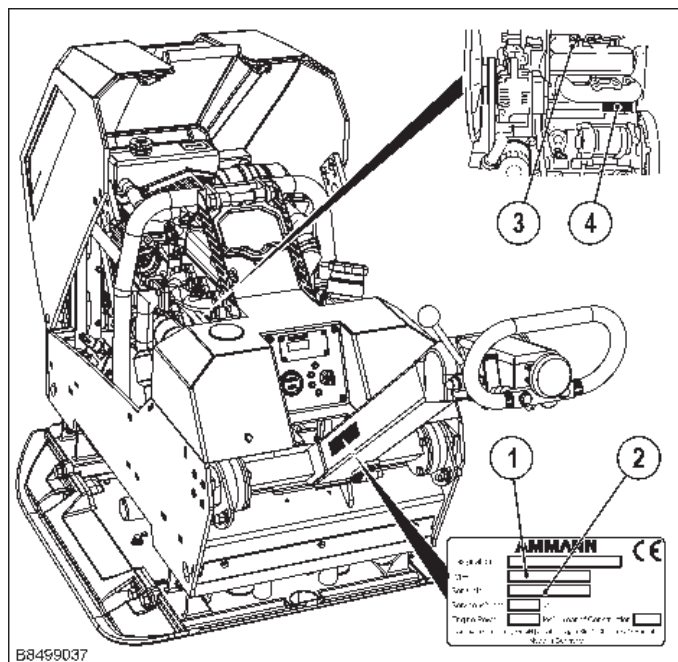
Obsérvense obligatoriamente las disposiciones de seguridad, así como las normas de seguridad y de la protección de la salud ocupacional «BGR 118 - Manipulación de maquinaria de construcción de caminos móviles» de la Confederación de organismos de seguros y prevención de riesgos profesionales así como 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.



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 instruido ni capacitado profesionalmente
- es variada o reformada indebidamente
- 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 instrucciones de servicio y en especial las normas de seguridad. En caso dado, ha de ser confirmado esto mediante firma y rubrica de la persona que la usa.

Además de todo esto, se han de impartir instrucciones 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 utilizar para todos los trabajos convencionales de compactación en técnica de cimentaciones y de base, trabajos de movimientos de tierras, construcciones de carreteras y de caminos.

Se pueden compactar todos los materiales de suelos tales como arena, grava, escorias.

Utilización no específica a la finalidad

Sin embargo, de la máquina pueden partir peligros si es utilizada incorrectamente 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.

Está prohibido hacer funcionar la máquina emplazada en una posición con una inclinación de más de 30°.

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.

Diferiendo 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 iniciativa 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 manual de instrucciones

Las presentes instrucciones utilizan las siguientes denominaciones y símbolos que corresponden a informaciones de especial importancia:



Nota

Informaciones de carácter especial con referencia a la utilización económica de una determinada



Atención

Informaciones de carácter especial, avisos preceptivos y prohibivos, para la prevención de daños.



Peligro

Informaciones de carácter especial, avisos preceptivos y prohibivos para la prevención de daños personales o daños materiales de consideración.



Medio

Datos para una eliminación de residuos segura y respetuosa con el medioambiente de substancias de fábrica y auxiliares así como piezas de recambio.

Transportar máquina

Se apagará el motor siempre a la hora de cargar y transportar la máquina.

¡Cargar y transportar solamente según instrucciones de servicio!

¡Sólo se emplearán medios de transporte adecuados y aparatos elevadores de suficiente capacidad sustentadora!

Fijar medios de eslingar adecuados en los puntos de eslingar previstos para tal fin.

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 marcha

Hay que familiarizar 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 instrumentos 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 instrucciones 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.

Operaciones de puesta en marcha y de parada, observar exactamente la indicaciones de control conforme a las instrucciones de servicio.

¡Está prohibido poner en marcha 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 conectará 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 calificadas 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 experiencia 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.

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.

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

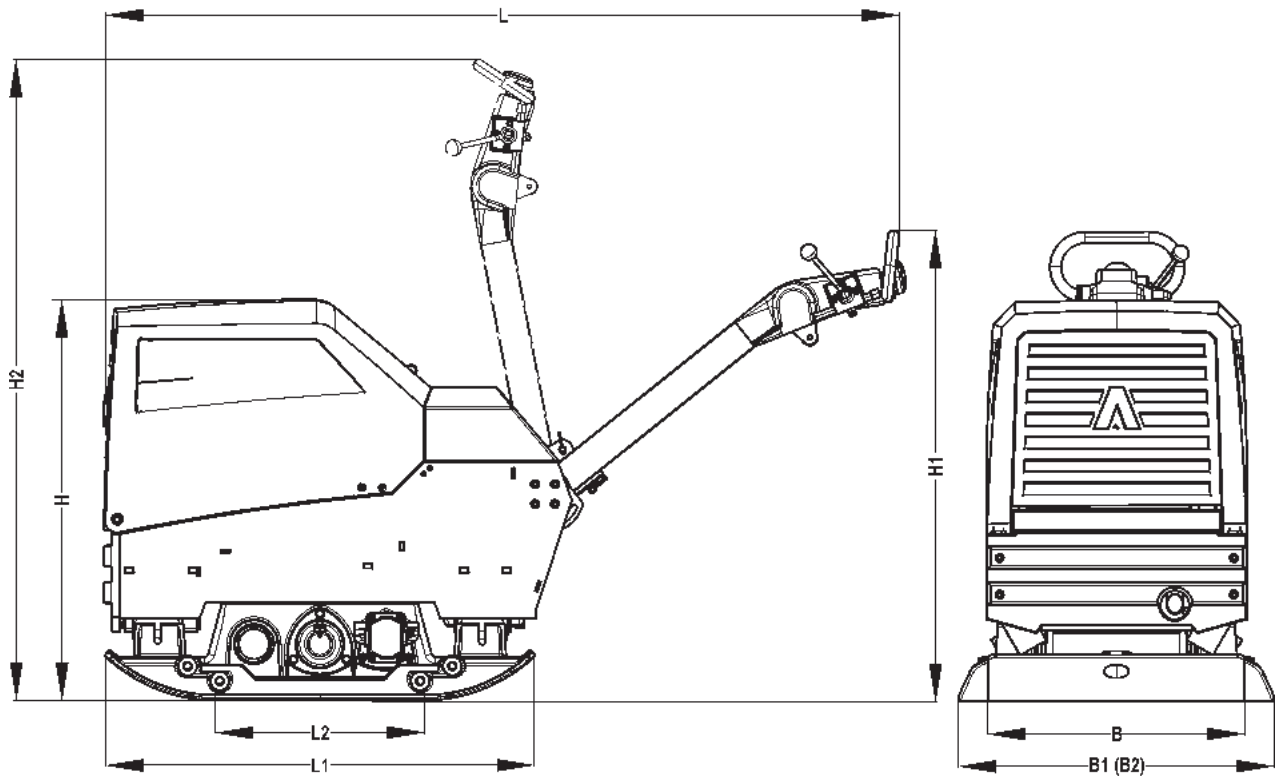
- empresas especializadas, que se dedican a estas actividades profesionalmente y con una autorización correspondiente
- al productor o las organizaciones de servicios autorizadas por él mediante un contrato.

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.

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.

2. Características técnicas



APH 110-95	
1. Dimensiones	
Longitud L	aprox. 1995 mm
Longitud L1	1070 mm
Longitud L2	520 mm
Altura H	aprox. 1000 mm
Altura H1	aprox. 1200 mm
Altura H2	aprox. 1600 mm
Ancho, Aparato básico B	650 mm
con angulares de montaje B1 75 mm	800 mm
con angulares de montaje B2 150 mm	950 mm
2. Pesos	
Aparato básico	765 kg
con angulares de montaje 75 mm	795 kg
con angulares de montaje 150 mm	825 kg
3. Accionamiento	
Motor	Kubota D1105
Tipo	3-cil., diesel 4 tiempos
Potencia	17.5 kW (23.8 CV)
Revoluciones	3000 1/min
Refrigeración	Agua
Capacidad del tanque	16.5 l
Consumo de combustible	aprox. 4.0 l/h
Inclinación máx.	30°
Rampa máx.	35 %
Accionamiento	transmisión hidráulica fuerza

2. Características técnicas

Control avance / retroceso	hidráulicamente
4. Velocidad de trabajo	
	0 - 36 m/min
5. Vibración	
Fuerza centrífuga	110 kN
Frecuencia de vibración	48 Hz
6. Rendimiento máx.	
Aparato básico	hasta 1365 m ² /h
con angulares de montaje 75 mm	hasta 1680 m ² /h
con angulares de montaje 150 mm	hasta 1995 m ² /h
7. Accesorios especiales	
Angulo de montaje 75 mm	O
Angulo de montaje 150 mm	O
Contador de horas de servicio	O
Arranque eléctrico	S
Interruptor de emergencia	S
Sistema ACEecon	O
Dispositivo de hombre muerto	O
Lámpara de trabajo	O
	O = Opción S = Serie — = No disponible
8. 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.	
8.1 Indicación de ruido²⁾	
La indicación de ruido requerida según el Anexo 1, Sección 1.7.4.u de la Directiva de máquinas CE es para:	
Nivel de presión acústica en el sitio de trabajo L _{PA}	93 dB
Nivel medido de potencia acústica L _{WA,m}	107 dB
Nivel garantizado de potencia acústica L _{W,g}	109 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	
8.2 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}	
Inseguridad K	1.0 m/s ²
El valor de aceleración fue determinado con consideración de las siguientes directivas y normas: EN 500-4 / DIN EN ISO 5349	



²⁾Dado que esta máquina puede sobrepasar el nivel acústico de evaluación admitido de 85 dB, el operador debe llevar cascos de protección acústica.

3. Manejo

3.1 Descripción

La APH 110-95 es una placa vibrante reversible que opera según el sistema de vibración de 3 ondas.

El motor impulsa el excitador encima de la placa base por medio del acoplamiento de grupos hidráulicos y tubos flexibles de hidráulica. El excitador genera por medio de masas excéntricas incorporadas la vibración necesaria para el compactado.

La máquina se guía mandada por medio de la empuñadura de la lanza de tracción. El manejo se hace en los elementos de mando de la lanza de tracción.

La APH 110-95 se apropia para todos los trabajos de compactación en trabajos de obras públicas y de construcción de calles y carreteras.

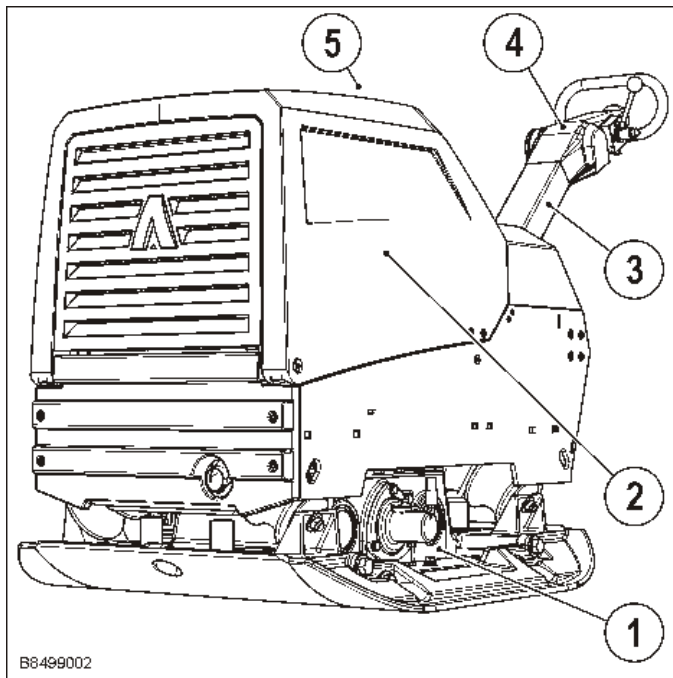
Se pueden compactar todos los materiales de suelos, tales como arena, gravilla, escoria.



Cuidado en caso de taludes en descenso, puesto que la máquina puede patinar por material que puede desplazarse rodando o en caso de superficie resbaladiza.

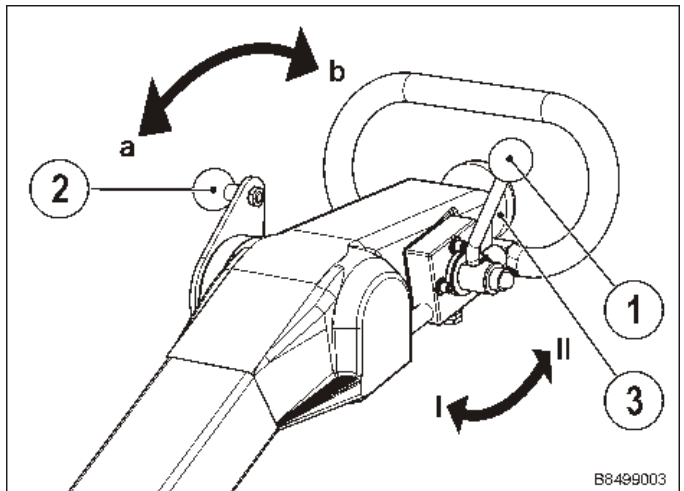
No trabajar sobre hormigón duro o de pavimento asfáltico curado.

3.1.1 Índice del aparato



- 1 Placa base con excitador
- 2 Motor
- 3 Lanza de tracción
- 4 Elementos de mando/Lanza de tracción
- 5 Suspensión en punto central

3.2 Elementos de maniobra



1 Palanca de regulación del número de revoluciones

- I Marcha en ralentí
- II Plena carga

El número de revoluciones del motor se regula gradualmente con la palanca de regulación.

2 Palanca de marcha

- a adelante
- b atrás

La palanca de marcha sirve para la regulación de las masas desequilibradas en la excitatriz y con ello para la regulación gradual

- del sentido de marcha adelante (a) / atrás (b)
- de la velocidad

3 Interruptor de emergencia

El interruptor de emergencia sirve para parar inmediatamente la máquina en situaciones de peligro.

Si se presiona el botón del interruptor se interrumpe la transmisión de fuerza, la máquina se para inmediatamente; el motor continúa funcionando.

Después de haber accionado el interruptor durante el funcionamiento:

- desbloquear el interruptor sacándolo hacia fuera.
- Se puede reanudar inmediatamente el funcionamiento normal (No es necesario volver a seleccionar el sentido de marcha ni la velocidad de marcha).



Es posible arrancar el motor estando presionado el interruptor.

Nota

3.3 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.

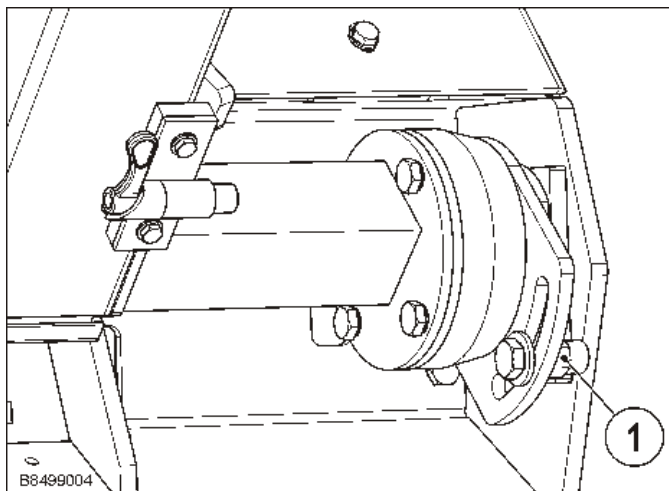
Seguir las instrucciones de servicio y de mantenimiento.

Leer las instrucciones de servicio del motor. Seguir las indicaciones sobre seguridad, manejo y mantenimiento contenidas en ellas.

- Colocar la máquina sobre suelo plano.
- Comprobar
 - Nivel de aceite de motor
 - Nivel de aceite hidráulico
 - la cantidad de combustible
 - Líquido refrigerante
 - Filtros
 - Atornilladuras
 - el estado del motor y de la máquina
- Completar los lubricantes que falten, de acuerdo con la tabla de lubricantes.

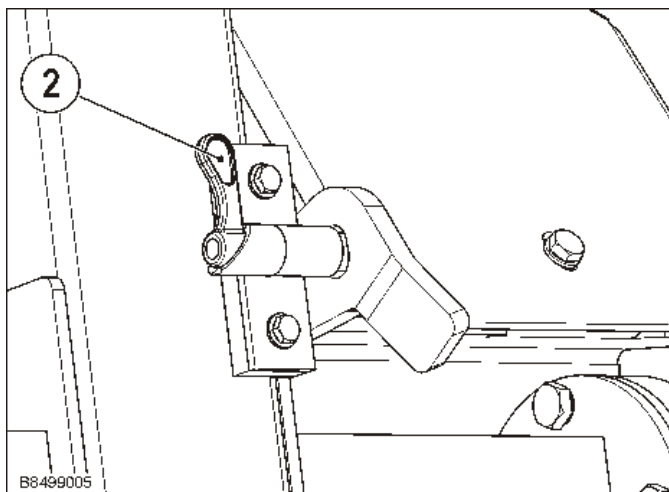
3.4 Lanza de tracción: Regulación/Bloqueo

3.4.1 Regulación de la lanza de tracción



La lanza de tracción se puede regular en la posición que se desee desplazando los topes (1) para lograr la altura óptima de trabajo de la empuñadura de la lanza.

3.4.2 Bloqueo de la lanza de tracción



La lanza de tracción se puede fijar en posición vertical (2).

Con la lanza de tracción inmovilizada se facilita el manejo de la máquina en la carga y descarga.



Nota

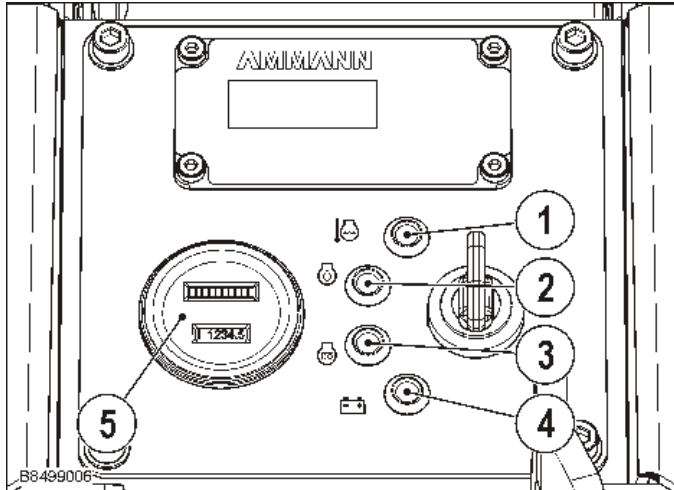
No inmovilizar la lanza de tracción durante el funcionamiento normal, para evitar daños de las piezas por desviaciones.

3. Manejo

3.5 Manejo del motor

3.5.1 Elementos de indicación

La consola de inicio está equipada con varias lámparas de control. Si se ilumina una de las lámparas de control con el motor en funcionamiento, apagar inmediatamente el motor y no ponerlo en marcha hasta después de subsanar el error.

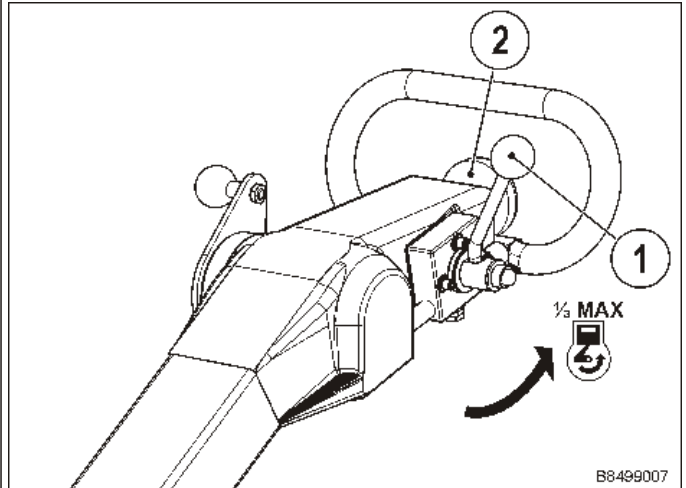


- La lámpara de control de temperatura (1) supervisa la temperatura del motor. Se ilumina en caso de temperatura del motor demasiado alta.
- La lámpara de control de la presión del aceite (2) supervisa la presión del aceite del motor. Se ilumina en caso de paro del motor en caso de encendido conectado (posición «I») y se tiene que apagar con el motor en marcha.
- La supervisión luminosa (3) se ilumina durante el proceso de precalentamiento. En cuanto la lámpara se apaga, el proceso de precalentamiento termina, el motor se puede poner en marcha.
- El indicador de carga (4) supervisa el funcionamiento del alternador. Se ilumina en caso de paro del motor en caso de encendido conectado (posición «I») y se tiene que apagar con el motor en marcha.
- Con el contador de horas de servicio (5) se pueden consultar varias informaciones:
 - La capacidad de la batería mediante una indicación de diagrama LED:
A la derecha = capacidad de la batería completa
A la izquierda = batería vacía
 - Se muestran los intervalos de cambio de aceite del motor y de filtro del aire:

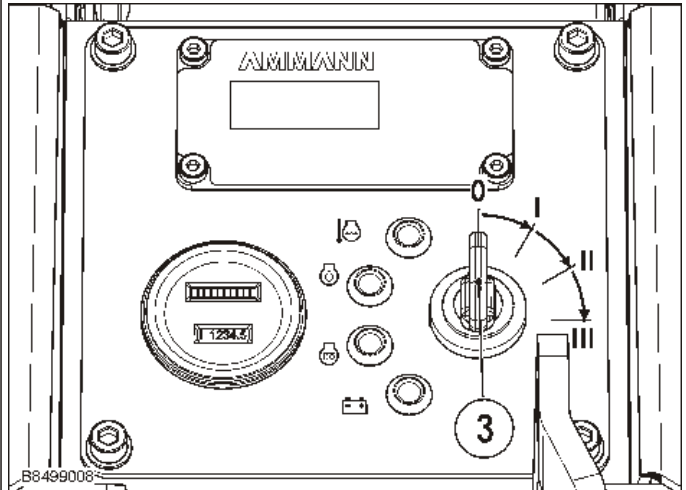
	1. Servo-alarma	2. Servo-alarma	3. Servo-alarma	4. Servo-alarma
Indicación Pantalla	CHG OIL	CHG OIL	Serv Air Filter	CHG Air Filter
Intervalo	20 Std	200 Std	50 Std	250 Std
Cuenta atrás	—	15 h antes	—	25 h antes
Duración de parpadeo 2 h				

- Horas de servicio en horas completas.

3.5.2 Arranque del motor

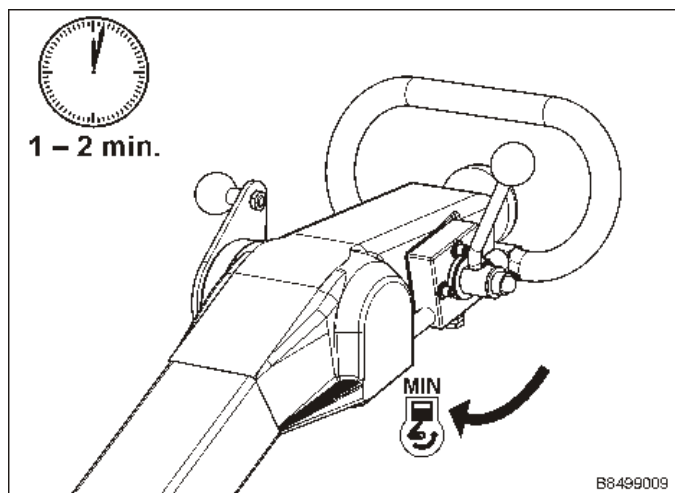


- Poner la palanca de revoluciones (1) aprox. 1/3 en dirección «MAX».
- Pulsar la conexión de parada de emergencia (2).



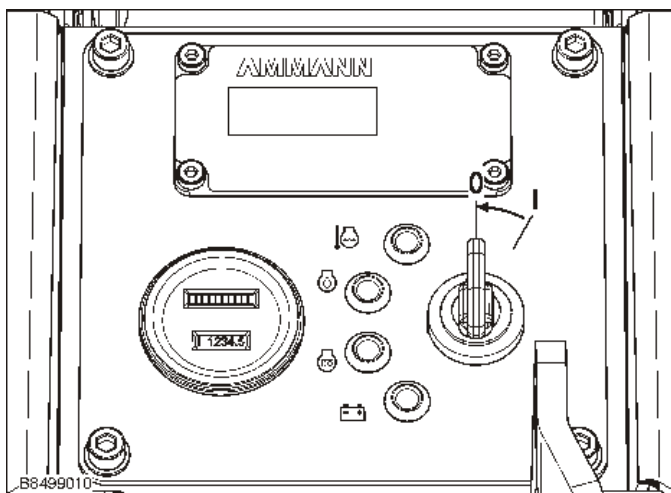
- Girar la llave de arranque (3) a «I»
- y esperar hasta que las lámparas de control (2) y (4) se iluminen.
- En caso de motor frío, girar la llave de arranque a «II» y aguantar la llave hasta que se apague la indicación de precalentamiento.
- Girar la llave de arranque a «III».

3.5.3 Cuando arranque el motor



- Se soltará la llave de encendido y
- Se pondrá en marcha en ralentí la palanca del número de revoluciones
- Dejar que funcione el motor durante 1-2 min. para que se caliente.

3.5.4 Parar el motor



- Hacer marchar el motor durante breves momentos al ralentí.
- Gire la llave de contacto (5) hacia «0».
- Retire la llave de contacto.



Peligro

Al final del trabajo o durante las interrupciones del mismo, proteja la llave fuera del alcance de personas no autorizadas.

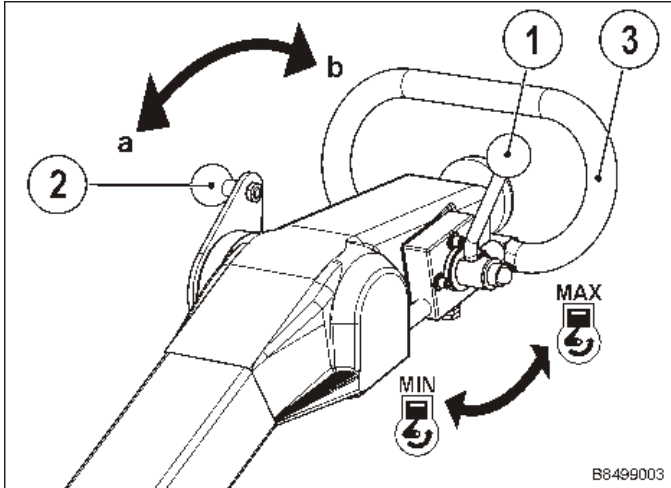
3. Manejo

3.6 Funcionamiento



Nota

Bajo circunstancias adversas puede dificultarse la marcha acelerada del excitador. En este caso el motor no alcanzará el régimen nominal. Esto puede impedirse accionando varias veces la palanca de maniobra.



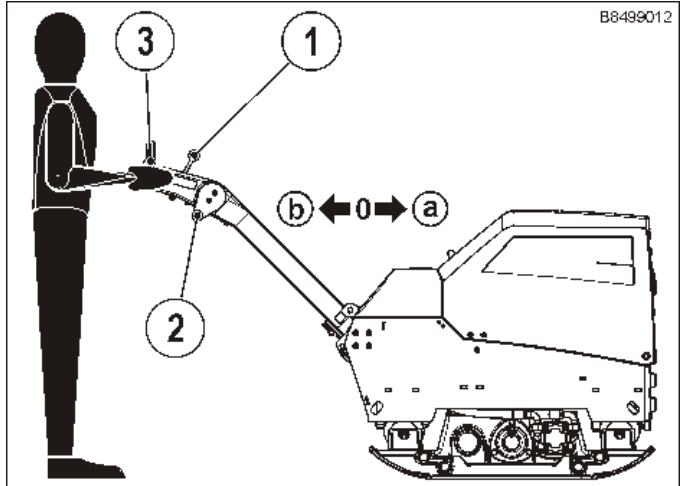
- Poner la palanca de revoluciones (1) en dirección «MAX».



Nota

Apagado durante largo motor pausas.

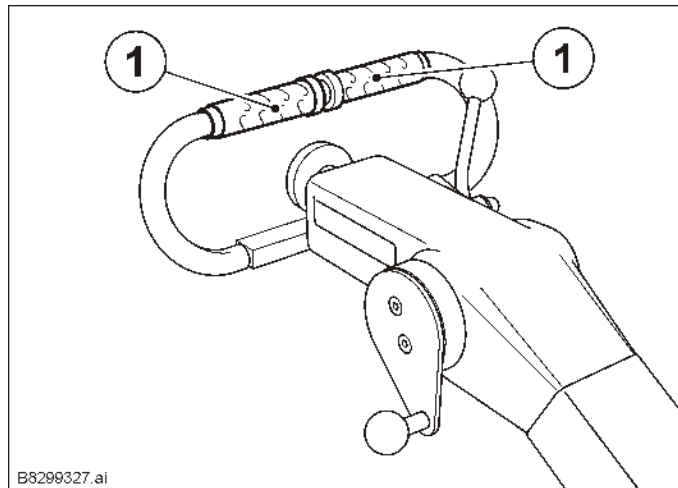
- Ajustar el sentido y la velocidad de marcha en la palanca de maniobra (2).



- Guiar y conducir la máquina con la empuñadura de la lanza de tracción (3); el operario va al lado junto a la lanza de tracción.

3.7 Dispositivo electrónico de hombre muerto (Opción)

En este apartado se describen solamente las instrucciones de servicio y seguridad divergentes de las instrucciones de servicio generales. Por lo demás son vigentes, naturalmente, las instrucciones de servicio generales.



Para las máquina con parada de emergencia eléctrica puede adquirirse optativamente un dispositivo electrónico de hombre muerto. Por medio de las piezas constructivas electrónicas y los sensores de contacto integrados en las asas (sensoGRIP) (1) se controla la propulsión.



Está prohibido llevar a cabo modificaciones en el sistema. Las modificaciones tanto intencionadas como no intencionadas en el asa, el sistema electrónico o el cable de suministro de corriente pueden tener como consecuencia el fallo del sistema y, por ende, poner en peligro la salud e incluso la vida.

Antes de llevar a cabo cualquier arranque del sistema ha de hacerse una comprobación por si hubiera algún conducto o pieza dañados. Las piezas dañadas han de substituirse inmediatamente. No está permitido poner en servicio la máquina siempre que ésta tenga alguna pieza dañada.

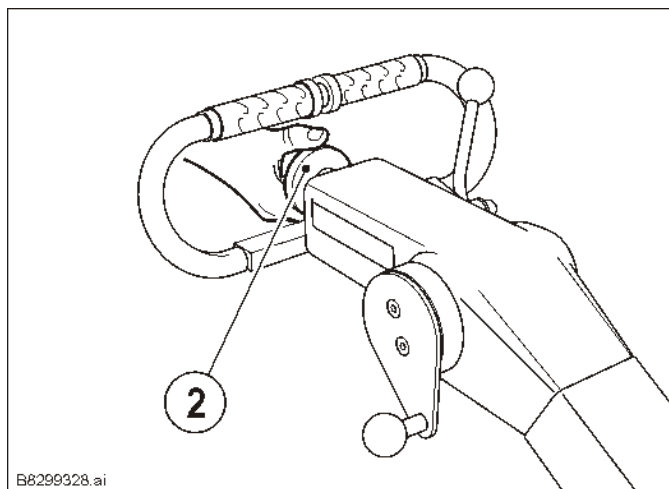
Tras arrancar la máquina ha observarse que la conexión funcione correctamente haciénd una prueba de esta función de conexión soltando las asas.

Caso que durante la prueba del funcionamiento o durante el servicio no se desconecte la máquina como debe ser, no está permitido seguir trabajando con ella bajo ninguna circunstancia y es necesario ponerse en contacto inmediatamente con el taller especializado de Ammann.

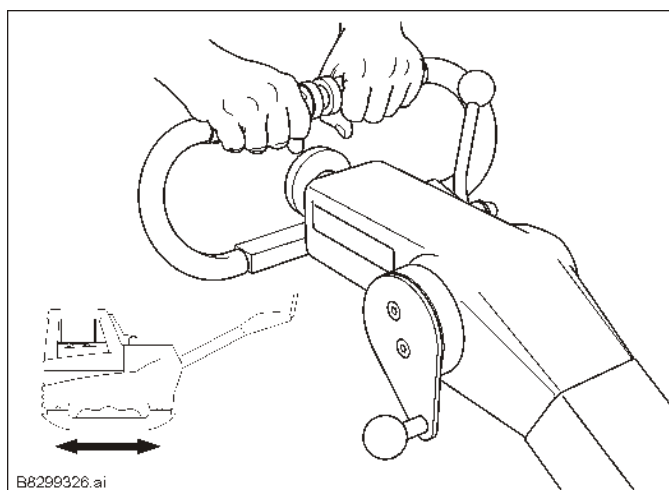
A pesar de la integración de un dispositivo de hombre muerto electrónico al trabajarse con la máquina siguen existiendo otros peligros tanto para el usuario como para otras personas. Por este motivo debe trabajarse con la máquina siempre con precaución y teniendo conciencia de estos mismos peligros.

3.7.1 Manejo

- Arrancar el motor (apartado 3.5.2).

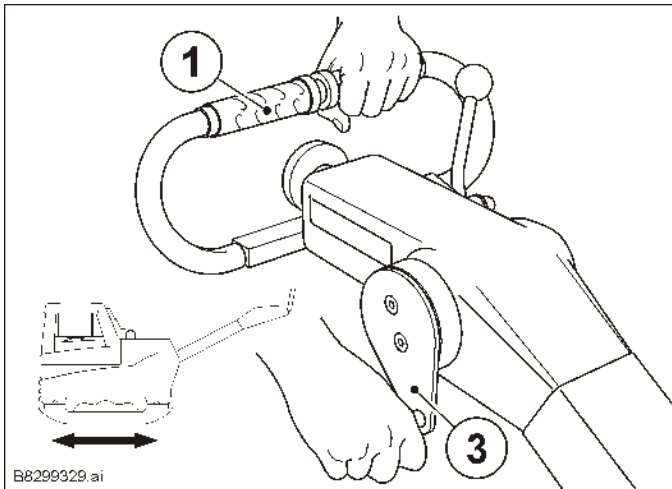


- Tirar del interruptor de parada de emergencia (2).



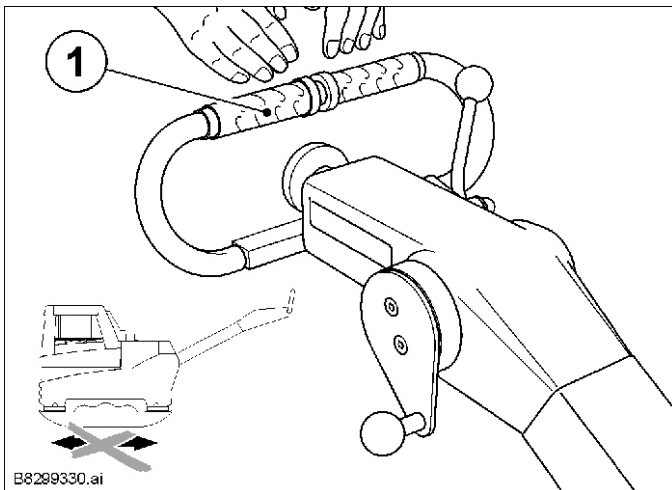
- Abarcar las asa (1); la máquina se desplaza en la dirección de marcha en que se encuentre.

3. Manejo



B8299329.ai

- Regular la dirección y la velocidad de desplazamiento con la palanca de desplazamiento (3); una mano permanece en el asa (1).



B8299330.ai

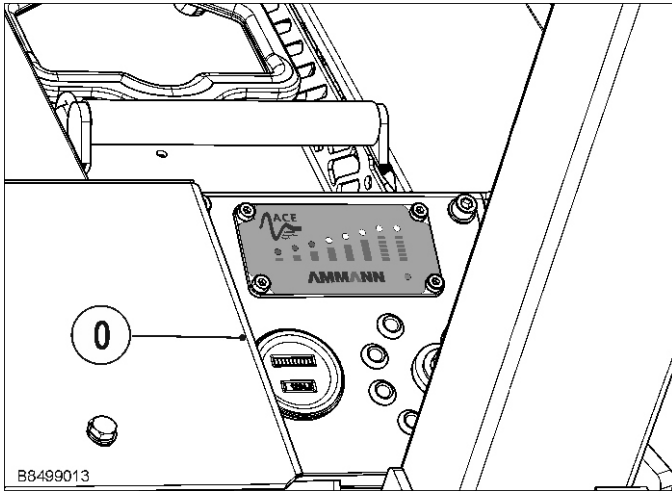
- Si se sueltan ambas asas (1) la máquina se para tras un breve lapso de marcha inercia. Si se toca una de las asas la máquina se desplaza entonces en la dirección de marcha y velocidad que se hayan elegido antes.

La máquina dispone en sus sistema de una breve marcha en inercia. Esto ha de tenerse en cuenta al trabajar con la máquina.

Al hacer una pausa en el trabajo o dejar de trabajarse ha de pulsarse terminantemente la parada de emergencia a fin de evitar que la máquina se desplace inintencionadamente.

4.1 Generalidades

4.1.1 Descripción



Con el sistema ACEecon¹⁾ es posible realizar controles de compactación completos. Para ello se determina la rigidez dinámica del suelo.

Con un sensor integrado se mide la reacción del suelo a la vibración de la placa base. El valor de la medición se representa con una indicación LED en el campo de visión del operario permanentemente.

Gracias a dicho control el usuario obtiene diversas ventajas, por ejemplo

- Control continuo de si está logrando la compactación o si se ha alcanzado la compactación final.
- Los lugares mal compactados pueden detectarse y volver a compactarse.
- De este modo se evita que quede material suelto o que se deteriore el material.
- Se evitan pasadas innecesarias o la vibración sobre superficies ya compactadas; resumiendo, se optimizan la eficacia y el cuidado de la máquina.

4.1.2 Función

El sistema ACEecon está compuesto por una unidad de mandos con pantalla y un sensor de aceleración en la placa base.

Por medio del sensor integrado la aceleración de la placa base se transforma en señales de tensión. Estas se transmiten a la unidad de control. Allí se calculan los parámetros característicos para la compactación y se indican en la unidad de mandos con pantalla.

4.1.3 Funcionamiento

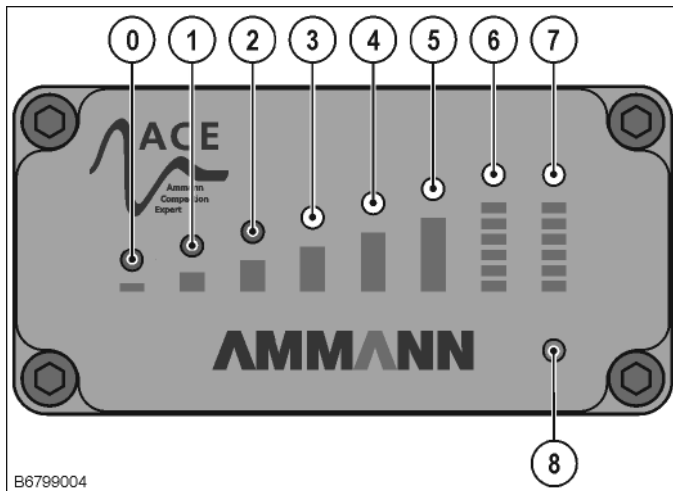
El sistema ACEecon es especialmente apropiado para suelos movedizos con fracciones finas.

El grado y la calidad de la compactación dependen de las características del suelo. Si a pesar de un número suficiente de pasadas no se muestra el grado de compactación máximo en la pantalla, comprobar el suelo con respecto a su aptitud para la compactación y, si fuera necesario, aplicar medidas para mejorar la compactación. Debido a la diferente rigidez de los suelos no siempre se puede lograr el valor máximo.

4. Sistema ACEecon

4.2 Funcionamiento

Los diferentes modos operativos se muestran como sigue en la unidad de mandos:



- Al encender la máquina se inicia el sistema automáticamente. Primero se carga el sistema:
 - El LED (8) de estado parpadea; los LEDs (0 - 7) se encienden secuencialmente de color verde del 0 al 7 y se vuelven a apagar.
- Una vez cargado el sistema se enciende el LED (8) de estado. El sistema está listo para el funcionamiento.

- El valor de compactación relativo se indica con los LEDs del siguiente modo. El número de los LEDs indican simbólicamente el incremento de la compactación del suelo.

VG	LED							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0 – 19 %	●							
20 – 40 %	●	●						
41 – 60 %	●	●	●					
61 – 80 %	●	●	●	●				
81 – 100 %	●	●	●	●	●			
101 – 120 %	●	●	●	●	●	●		
121 – 140 %	●	●	●	●	●	●	●	
141 – 150 %	●	●	●	●	●	●	●	●

● – rojo

VG – grado de compactación



Los valores de medición correctos sólo se pueden lograr en los avances y retrocesos a máxima velocidad.

Nota

- Cuando el LED de estado se enciende y el LED 0 parpadea, significa que la frecuencia de vibración está muy alta o muy baja. No se podrá calcular un valor de medición.
- Si el LED 0 se enciende y el LED de estado produce una señal parpadeante, significa que hay una avería en el sistema de medición. En este caso aconsejamos ponerse en contacto con el servicio técnico de Ammann.

¹⁾Equipamiento opcional

5.1 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.

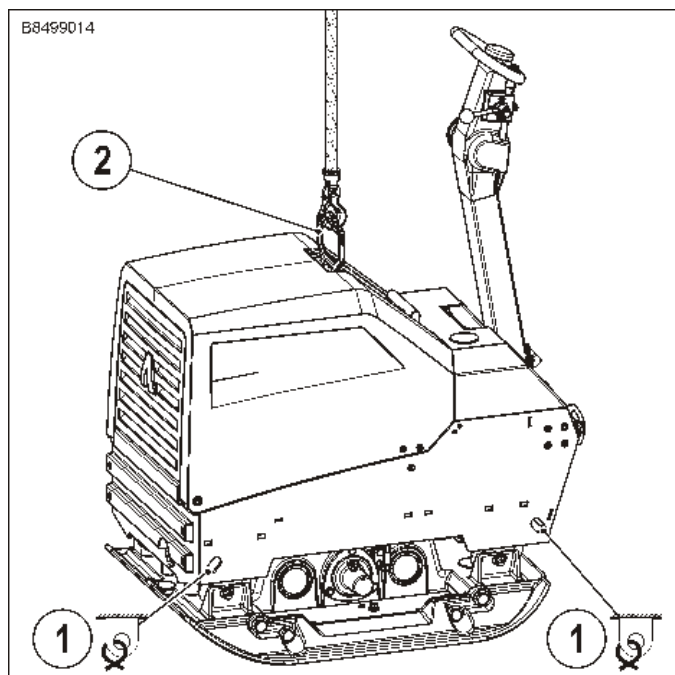
Asegurarse de que no hay ninguna persona expuesta a peligro.

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.
- acompañar las cargas suspendidas.

Después de la carga fijar la lanza de tracción.



Después de cargar la máquina, zuncharla (1) sobre el medio de transporte.

Para alzar la máquina, colgarla introduciendo el gancho de la grúa en la suspensión del punto central (2).

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 anti-contaminante.
- 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

Trabajos	Intervalos								En caso de necesidad
	diar.	20 h	50 h	100 h	200 h	400	500 h	1000 h	
Limpiar máquina	●								
Controlar el nivel del aceite del motor ¹⁾	●								
Cambiar el aceite del motor ¹⁾		● ³⁾			●				
Cambiar el filtro del aceite del motor ¹⁾		● ³⁾			●				
Controlar el filtro del aire ¹⁾	●		●						
Cambiar el filtro del aire ¹⁾					●				●
Cambiar filtro de combustible ¹⁾				●					
Equipo de combustible: Vaciar el agua de condensación ¹⁾				●					
Comprobar las mangueras y las abrazaderas del refrigerador ¹⁾					●				
Comprobar la tubería de aire aspirado ¹⁾					●				
Limpiar separador de agua ¹⁾						●			
Cambiar depósito combustible ¹⁾							●		
Cambiar el correa trapezoidal ¹⁾							●		
Limpieza de refrigerador									●
Excitador: Comprobar nivel aceite			●						
Excitador: Cambiar el aceite ²⁾				● ³⁾	●				
Controlar el aceite de la hidráulico	●								
Cambiar el aceite de la hidráulico ²⁾							● ³⁾	●	
Cambiar el filtro de retorno ²⁾		● ³⁾						●	
Cambiar el filtro de aireación ²⁾							● ³⁾	●	
Limpiar el filtro de aspiración ²⁾							● ³⁾	●	
Controlar el el tubos flexible hidráulico				●					
Controlar tope de goma				●					
Controlar las uniones roscadas		● ³⁾		●					

1) Observar las instrucciones de uso del motor

2) Como mínimo una vez al año

3) Primera vez

6.3 Plan de lubricación

Punto de lubricación	Cantidad [l]	Intervalos de cambio	Lubricante	Nº referencia
1. Motor				
	2.75	la primera vez después de 20 h, luego cada 200 h	Aceite de motor API SG-CE SAE 10W40	2-80601100
2. Excitador				
	2.0	200 h o anualmente	Aceite engranaje seg. JDM J20C	2-80601110
3. Hidráulica				
	24.0	la primera vez después de 500 h, luego cada 1000 h o anualmente	Aceite hidráulico HVL P 46	2-80601070
4. Elemento filtrante de retorno				
		la primera vez después de 20 h luego en cada cambio del aceite hidráulico		2-80199160
5. Filtro de aireación				
		cada cambio del aceite hidráulico		2-80199153
6. Limpiar el filtro de aspiración				
		cada cambio del aceite hidráulico		2-80226327

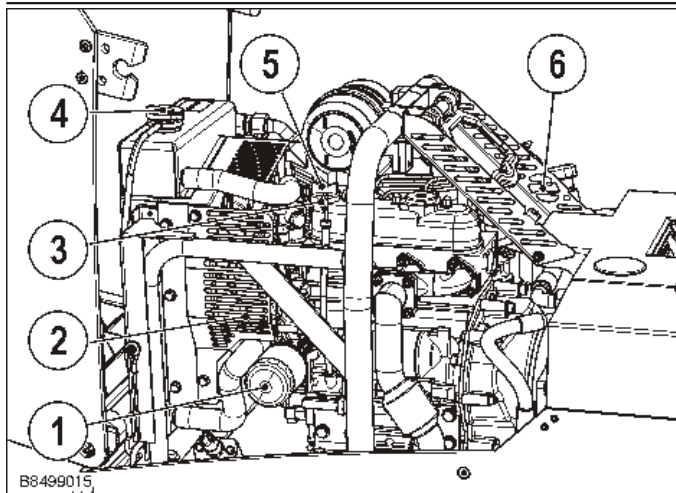
6.4 Alternativa de empresas tabla de lubricantes

	Aceite de 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	Tecton 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 ^{2a}	—	Finamatic II D
FUCHS	Titan Unic MC	Agrifarm UTTO MP	a. Renolin ZAF 520 b. Plantohyd 32 S ^{2c}	Renolin B 46 HVI	Titan ATF 3000
KLEENOIL PANOLIN	—	—	Panolin HLP Synth 32 ^{2c}	—	—
MOBIL	a. Delvac SHC b. Mobil Super M 10W40 c. Mobil Super S 10W40 ^{1c}	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

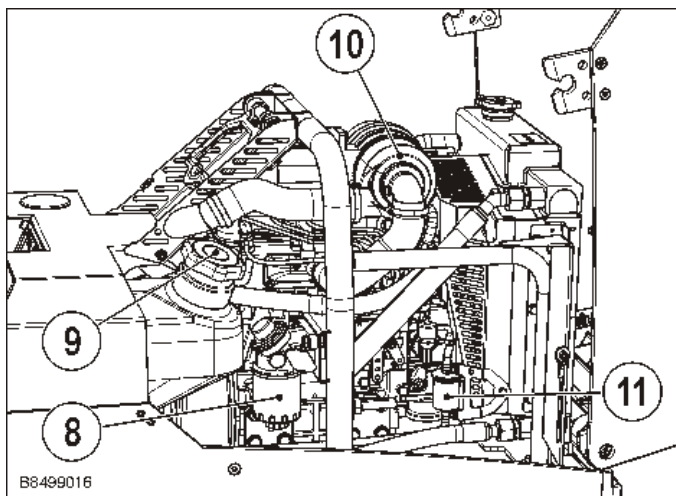
^{1c} Aceites de marcha ligera parcialmente sintéticos^{2c} Aceites hidráulicos multigrado a base de éster biodegradables; La miscibilidad y compatibilidad con aceites hidráulicos basados en aceite mineral deberá examinarse en el caso individual. El contenido en aceite mineral residual deberá reducirse de acuerdo con la especificación VDMA 24 569.

6. Mantenimiento del motor

6.5 Resumen



B8499015



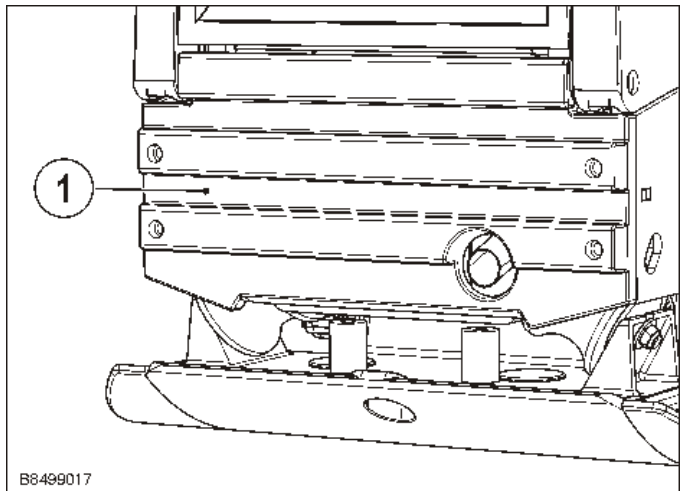
B8499016

- 1 Filtro de aceite del motor
- 2 Correas trapezoidales
- 3 Varilla de nivel de aceite
- 4 Tapa del radiador
- 5 Tubo de carga de aceite
- 7 Abertura de aspiración aire de combustión
- 8 Filtro de combustible
- 9 Depósito de combustible
- 10 Filtro de aire
- 11 Prefiltro de combustible

Importante

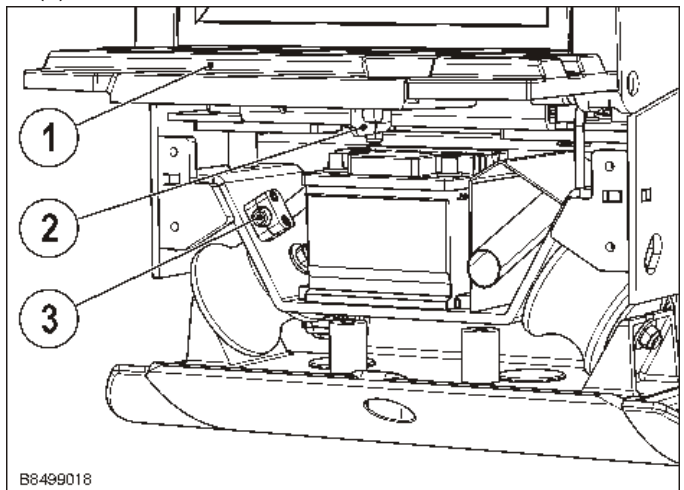
En estas instrucciones solamente se presentan los trabajos de mantenimiento del motor diarios. Cumpla las instrucciones de servicio del motor y las indicaciones e intervalos de mantenimiento presentados en ellas.

6.5.1 Purga de aceite de motor



B8499017

- Aflojar y retirar los tornillos de fijación de la cubierta delantera (1).



B8499018

- Levantar la cubierta delantera (1) y asegurar girando la chapa (2) contra cierres.
- Ahora se puede acceder a la purga de aceite de motor (3).

6.6 Equipo de combustible



Peligro

El combustible es extraordinariamente inflamable y bajo determinadas circunstancias explosivo.

Solamente repostar con el motor apagado.

Sin fuego abierto.

No fumar.

Evitar las chispas de encendido.

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.

Asegúrese de que no llega combustible al motor.

Si el combustible sale bajo presión, puede causar lesiones graves en la piel.

Descargar la presión antes de quitar los conductos de combustible.

Apretar todas las conexiones antes de aplicar presión.

No abrir el sistema de combustible de alta presión.

El líquido comprimido a gran presión todavía disponible en las tuberías de combustible pueden causar lesiones graves.

No intente aflojar o reparar las tuberías de combustible, sensores u otros componente entre la bomba de combustible de alta presión y las válvulas de inyección en lo motores con sistema de combustible de alta presión Common Rail.

6.6.1 Combustible

- **Número de cetano:** Se recomienda un número de cetano de como mínimo 45, a temperaturas por debajo de -20 °C (-4 °F) o en altitudes por encima de 1500 m (5000 pies) se debería utilizar combustible con un número de cetano de como mínimo 50.
- **La clase de combustible y la proporción de azufre en porcentaje (en ppm) del combustible diésel usado tiene que cumplir todas las normativas medioambientales vigentes del país en el que se utilice el motor.**
- **Se recomienda urgentemente el uso de combustible diésel con una proporción de azufre por debajo del 0,10 % (1000 ppm).**
- **Si se utiliza combustible diésel con un contenido alto en azufre (0,50 % (5000 ppm) hasta 1,0 % (10000 ppm)), el aceite lubricante y el filtro de aceite se tiene que cambiar en intervalos más breves. (Aproximadamente con el doble de frecuencia.)**
- **NO utilizar combustible diésel con una proporción de azufre por encima de 1,0 % (10000 ppm).**
- **Se recomiendan combustibles diésel según las normas EN 590 y ASTM D975.**
- **El combustible diésel N.º 2-D es un combustible destilado de menor volatilidad para motores de máquinas industriales y máquinas de alta resistencia. (SAE J313 JUN87)**
- **Como los motores diésel KUBOTA cumplen con menos de 56 kW las normas EPA Tier 4 e Interim Tier 4, en los países en los que sea válida la norma US EPA se tienen que utilizar para estos motores combustible con bajo o muy bajo contenido de azufre. Por eso utilice el combustible diésel N.º 2-D S500 o S15 como alternativa para el combustible N.º 2-D o N.º 1-D S500 o S15 como alternativa para N.º 1-D en caso de temperaturas exteriores por debajo de -10 °C (14 °F)..**

¹⁾ SAE : Society of Automotive Engineers

²⁾ EN : Norma europea

³⁾ ASTM : American Society of Testing and Materials

⁴⁾ US EPA : United States Environmental Protection Agency

⁵⁾ N.º. 1-D o N.º 2-D, S500: Combustible diésel con una proporción baja de azufre (LSD), proporción de azufre por debajo de 500 ppm o 0,05 % de proporción de peso

N.º. 1-D o N.º 2-D, S15: Combustible diésel con una proporción muy baja de azufre (ULSD), proporción de azufre por debajo de 15 ppm o 0,0005 % de proporción de peso

6. Mantenimiento del motor

6.6.2 Rellenar de combustible

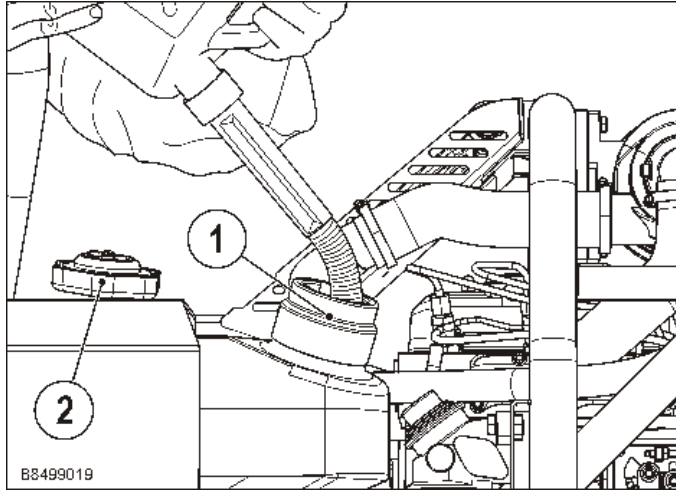


No dejar vaciar por completo el depósito.

En caso de un depósito vaciado por completo y vuelto a llenar, el equipo de combustible se tiene que purgar.

Nota

- Detenga la máquina en una superficie plana y segura.
- Pare el motor.
- Abrir la cubierta.

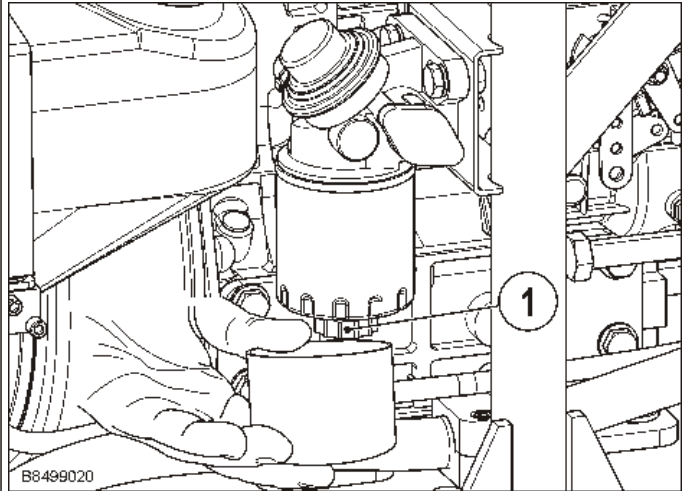


- Limpie el entorno del tubo de llenado de combustible (1).
- Abrir la tapa del depósito (2),
- Comprobar el nivel de combustible mediante control visual.
- Si es necesario, rellene con combustible diésel (véase Apartado 6.6.1).
- Asegure manualmente la tapa del depósito (2).

6.6.3 Vaciar el agua de condensación

En condiciones climáticas desfavorables, se puede crear agua de condensación en el equipo de combustible y mermar el funcionamiento del motor o dañar el equipo de inyección.

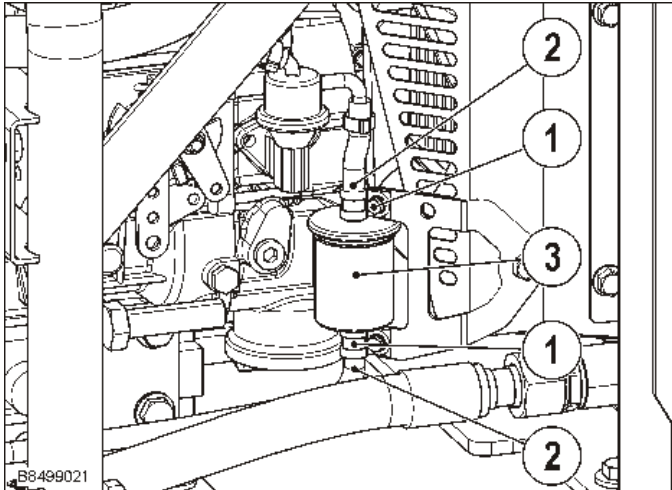
Para ello se debería comprobar la existencia de agua de condensación en el equipo de combustible cada 100 h:



- Abrir el volante (1) y
- Vaciar el líquido hasta que fluya solamente combustible diésel; recoger el líquido que salga y elimínelo de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Cerrar bien el volante.
- Purgar el equipo de combustible (véase el apartado 6.6.6).

6. Mantenimiento del motor

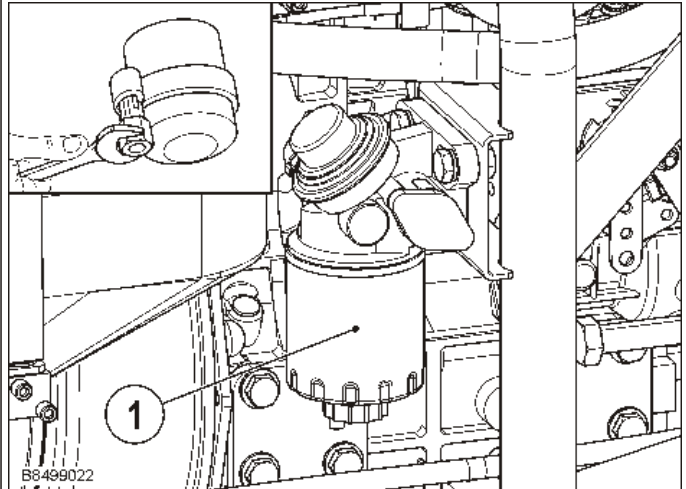
6.6.4 Cambiar el prefiltro de combustible



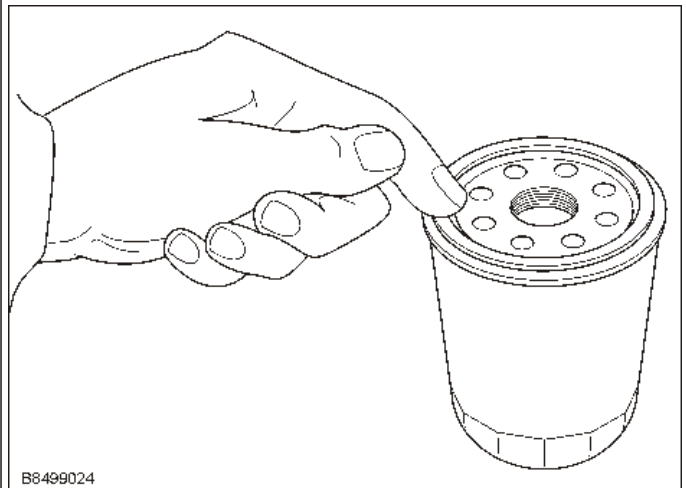
- Apagar el motor y abrir la cubierta.
- Dejar que se enfríe la máquina.
- Desmontar y extraer las abrazaderas de la manguera (1).
- Extraer las mangueras de combustible (2).
- Sustituir el filtro (3).
- El montaje es efectuado en orden inverso.

6.6.5 Cambiar el filtro principal de combustible

- Apagar el motor y abrir la cubierta.
- Dejar que se enfríe la máquina.



- Aflojar el filtro de combustible (1) con la llave del filtro de aceite.
- Recoja el combustible que salga y deposítelo en el punto de recogida adecuado.
- Sustituir el cartucho del filtro.



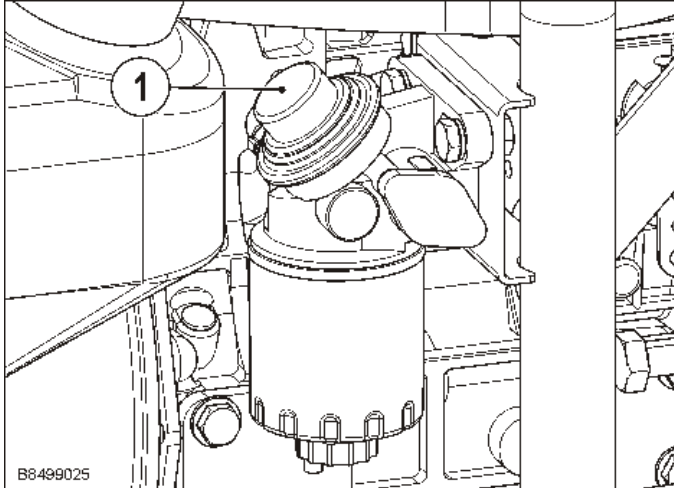
- Mojar la junta de goma del nuevo cartucho del filtro antes del montaje con combustible.
- Colocar el nuevo cartucho del filtro de combustible y apretar manualmente.

6. Mantenimiento del motor

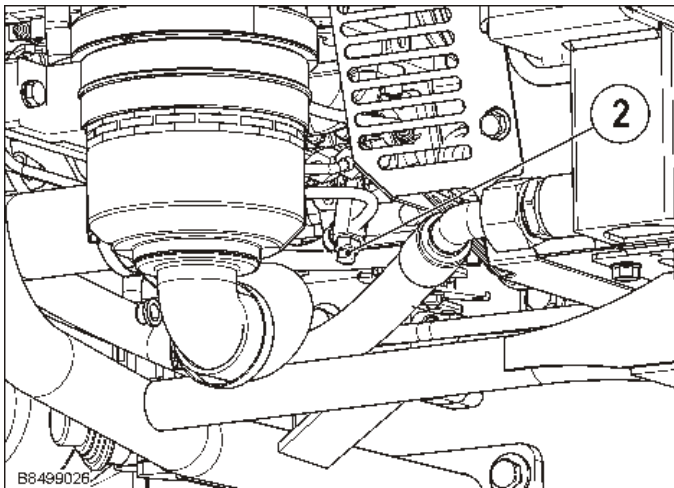
6.6.6 Purgar el sistema de combustible

En caso de un vaciado completo del depósito de combustible o de cambio del filtro del combustible, se tiene que purgar el equipo de combustible.

- Pare el motor.
- Llenar completamente el depósito de combustible.



- Accionar la bomba manual del filtro de combustible (1) hasta que se note una resistencia clara.



- Abrir los respiraderos (2) en la bomba de inyección.
- Con la bomba manual seguir extrayendo el combustible hasta que salga combustible sin burbujas en los respiraderos.
- Asegurar los respiraderos.
- Elimine el combustible derramado de forma respetuosa con el medio ambiente.

6.7 Controlar el nivel del aceite del motor



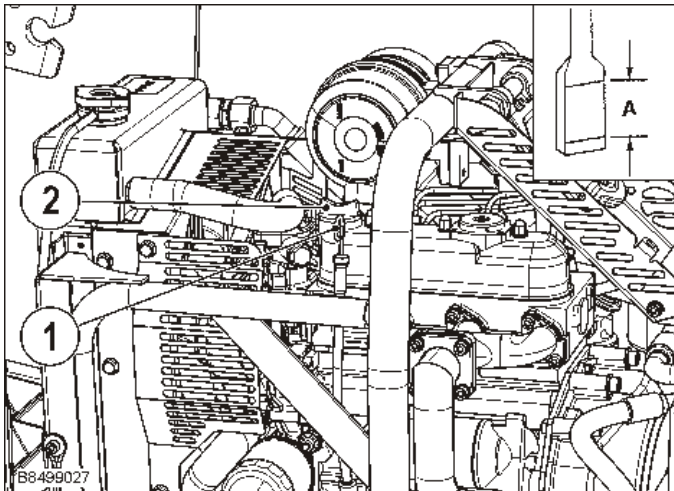
Medio

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.



- 1 Varilla de nivel de aceite
2 Tubo de carga de aceite

- Para el control del nivel de aceite
 - Extraer la varilla de nivel de aceite (1),
 - limpiar,
 - volver a colocar y extraer de nuevo.
- Comprobar si el nivel de aceite se encuentra entre las marcas (A).
- En caso de un nivel de aceite bajo, rellenar con aceite nuevo hasta el nivel de llenado indicado.



Nota

Si se utiliza aceite de otro fabricante o con otra viscosidad, se tiene que vaciar el aceite antiguo.

No mezclar nunca dos tipos de aceites diferentes.

Asegúrese de que el nivel de aceite se encuentre entre la marca superior y la inferior de la varilla de nivel de aceite:

- *Demasiado aceite puede llevar a unas temperaturas del aceite demasiado altas o causar un consumo de combustible excesivo. En los motores con una ventilación de la caja del cigüeñal cerrada, puede producir daños en el motor por un golpe de aceite.*
- *En caso de demasiado poco aceite, el motor se puede dañar a causa de una falta de lubricación.*

6. Mantenimiento del motor

6.8 Filtro de aire



Atención

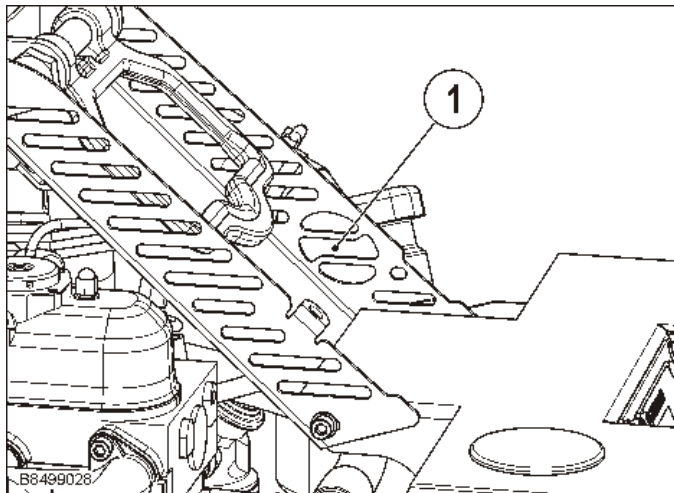
Cambie el cartucho filtrante:

- Si el elemento filtrante o el anillo de empaquetadura están dañados
- Después de limpiarlo seis veces
- Si se ha formado precipitado con contenido de hollín
- Si la suciedad está húmeda o aceitosa
- Si la potencia del motor disminuye o
- Si cambia el color del gas de escape
- Por lo menos una vez al año.

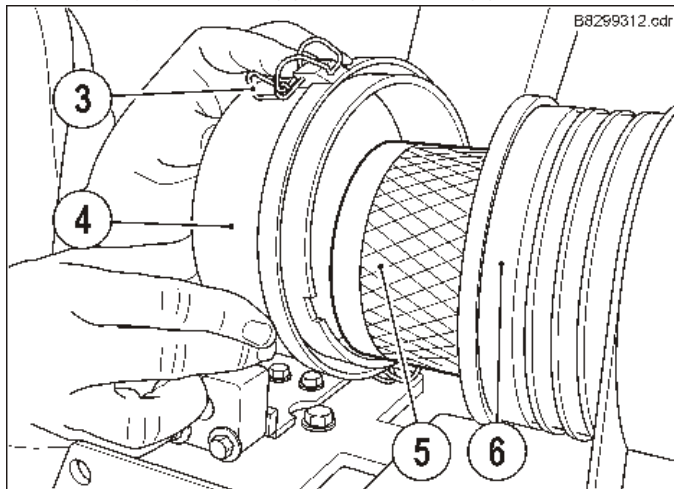
No ponga nunca el motor en marcha sin el cartucho filtrante de aire.

El cartucho del filtro y el elemento de seguridad no se lava.

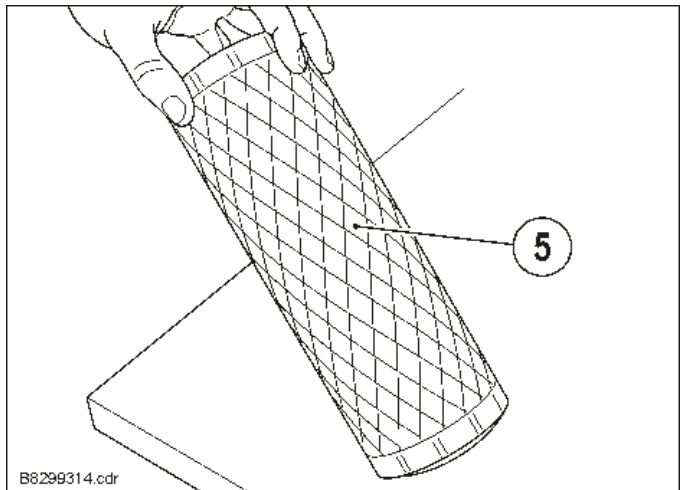
El elemento de seguridad no soplarlo con aire comprimido.



- Limpie la abertura de aspiración (1).
- Abra la tapa cobertora.
- Abra las grapas retén (3) y retire la tapa (4).



- Extraiga con cuidado el cartucho filtrante (5) y el elemento de seguridad de la carcasa del filtro (6).
- Limpie la tapa (4) y la carcasa del filtro (6).

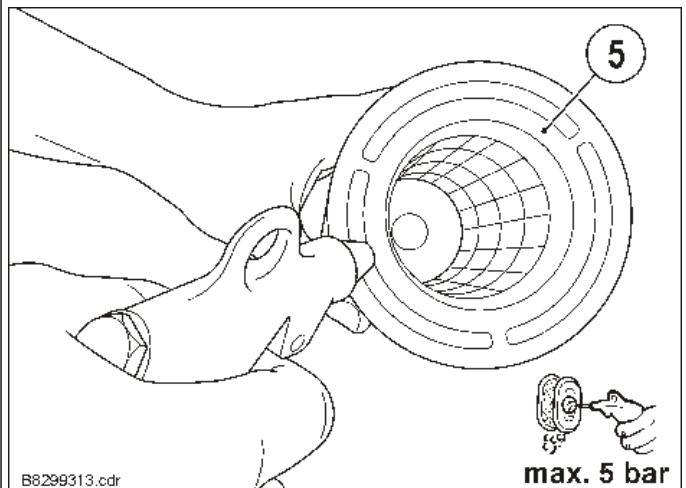


- Compruebe si el cartucho filtrante (5) y el elemento de seguridad presenta grietas u otros daños inclinandolo a contraluz o mirándolo al traluz con una lámpara.
- Vencer fácilmente elemento de seguridad.



Peligro

Póngase unas gafas protectoras – ¡Peligro de sufrir lesiones en los ojos!



- Sople el cartucho filtrante (5) con aire comprimido seco (5 bar como máx.) desde dentro hacia fuera.
- Anote el número de limpiezas en el cartucho filtrante.
- Coloque con cuidado el cartucho filtrante (5).
- Monte la tapa (4) y asegúrela con las grapas (3).
- Cierre la tapa cobertora.

6.9 Sistema de refrigeración



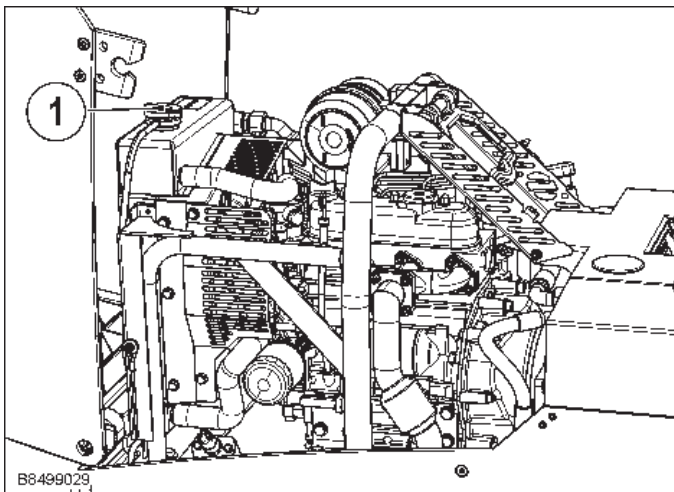
¡Peligro de quemaduras!

No abrir el tapón del radiador antes de que se enfríe el refrigerante. Para ello

- Aflojar un poco el tapón para que se pueda rebajar la presión sobrante. Luego
- Desenroscar completamente el tapón.

De fábrica se llena una mezcla de anticongelante para hasta -40°C . En temperaturas más bajas de -40°C el líquido se tiene que cambiar por una mezcla de anticongelante adecuada.

6.9.1 Refrigerante: controlar/rellenar



- Apagar el motor y abrir la cubierta.
- Dejar que se enfríe la máquina.
- Desenroscar el tapón del radiador (1) y comprobar si el refrigerante alcanza hasta directamente por debajo de la abertura.
- En caso de un nivel de refrigerante demasiado bajo comprobar a qué se puede atribuir.
 - 1 Pérdida de refrigerante debido a la evaporación, rellenar con agua limpia.
 - 2 Pérdida de refrigerante a causa de fugas
Buscar y eliminar y llenar de refrigerante del mismo tipo.
- Al llenar con refrigerante, purgar los canales de refrigerante. Para ello sacuda / apriete las mangueras superior e inferior del refrigerador.
- Desenroscar el tapón del radiador. Si el tapón estuviera desenroscado flojo o mal, puede salir refrigerante. Esto puede causar un sobrecalentamiento del motor.
- No mezclar nunca distintos tipos de protección anticongelante o diferentes marcas entre ellas.

6.9.2 Comprobar las mangueras del refrigerador y las abrazaderas



Comprobar las mangueras del refrigerador en intervalos regulares. Las mangueras del refrigerador dañadas o el refrigerante que sale pueden provocar quemaduras graves.

- Fijar bien las mangueras sueltas o permeables.
- Reemplazar de inmediato las mangueras del refrigerador hinchadas, rotas o endurecidas. Utilizar abrazaderas de la manguera nuevas.

6.9.3 Limpieza de refrigerador

Tomando en consideración las variadas condiciones de trabajo no es posible de establecer un intervalo de limpieza regular.

La obstrucción de los refrigeradores se manifiesta con una baja de la potencia de refrigeración y un aumento de temperaturas del líquido de refrigeración del motor y del aceite hidráulico.

- En caso de trabajar en un ambiente con mucho polvo realice la limpieza a diario.
- Realice la limpieza con el aire de presión o el agua de presión (el vapor).



No utilice los limpiadores con una presión demasiado alta para que no se dañen destinos de los refrigeradores.

Nota

En caso de una contaminación del refrigerador con productos de petróleo utilice un medio de limpieza y prosiga según las instrucciones del fabricante! Averigüe la causa de la contaminación!



Durante la limpieza prosiga según las normas y prescripciones ecológicas!

La limpieza de la máquina realice en un sitio de trabajo equipado con un sistema de recolección de los medios de limpieza, para evitar una contaminación del suelo y de fuentes de aguas!

No utilice medios de limpieza prohibidos!

7. Mantenimiento de la máquina

7.1 Mantenimiento de la máquina

7.1.1 Limpieza

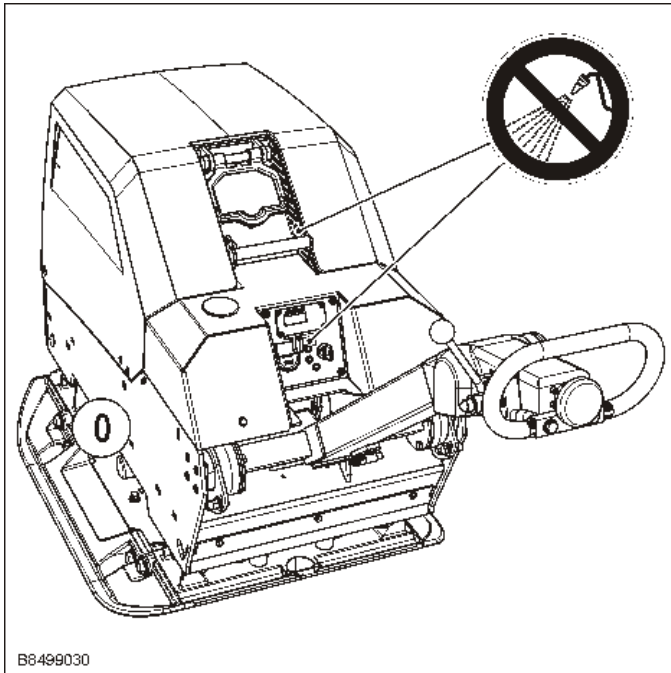


Atención

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.



B6499030

- 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.

7.1.2 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
M 27	1050	774	1480	1092	1774	1308
M 30	1420	1047	2010	1482	2400	1770

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.

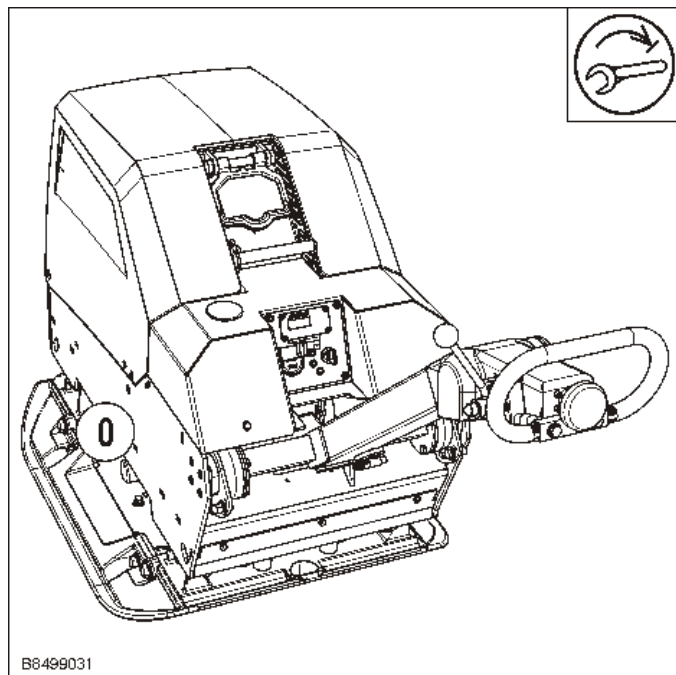
Al utilizar el lubricante MoS2 los valores indicados no son aplicables.



Nota

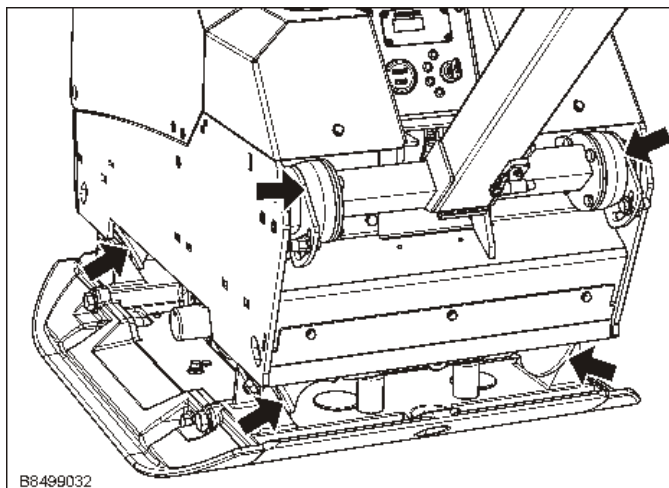
Después de cada desmontaje, cambiar las tuercas autobloqueantes.

7.1.3 Uniones roscadas



Para los aparatos vibradores es importante controlar regularmente el asiento firme de las uniones roscadas. Observar los pares de apriete.

7.1.4 Comprobar los amortiguadores de goma



Comprobar fisuras o roturas y el asiento correcto de los amortiguadores de goma; cambiarlos inmediatamente si estuvieran dañados.

7. Mantenimiento de la máquina

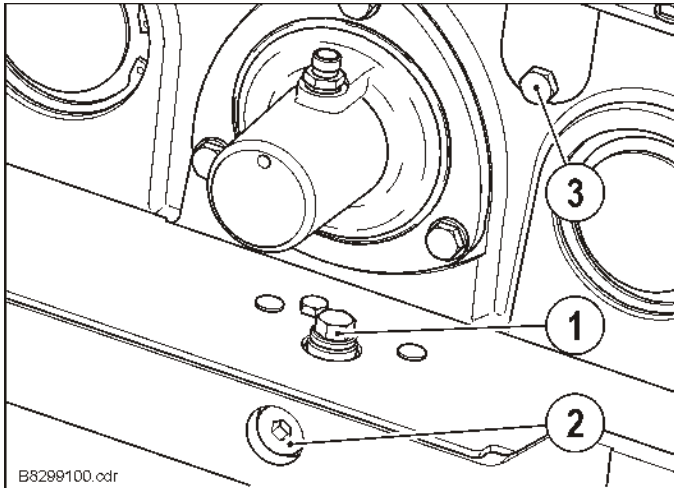
7.1.5 Excitador: Nivel de aceite/cambio de aceite



El cambio de aceite/control del nivel de aceite se debe hacer estando caliente el aceite de engranajes.

Nota

El tornillo de purga de aire se tiene que desenroscar y sacar siempre primero antes de hacer el control del nivel del aceite y el cambio del aceite.



- Desenroscar y sacar el tornillo de purgado de aire (3), el tapón de llenado de aceite/varilla de medición (1) y el tornillo de descarga del aceite (2).



Cuidado al purgar el aceite: Peligro de escaldarse.

Peligro

- Purgar el aceite viejo.

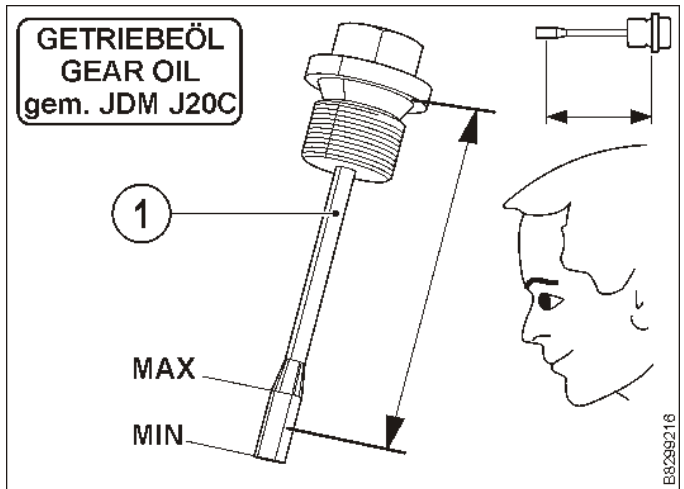


Recoger el aceite que se derrama y el aceite que rebosa, y eliminarlo de modo que no contamine el medio ambiente.

Medio

- Enroscar el tornillo de purga de aceite (2).

- Echar aceite nuevo a través de la boca de llenado de aceite (1); para cantidad y calidad de aceite: véase el plan de engrase.



- Enroscar el tapón de llenado de aceite/varilla de medición (1) y el tornillo de purgado de aire (3).
- Desenroscar el tapón de llenado de aceite/varilla de medición (1), compruebe el nivel de aceite y corregirlo si es necesario.
- Enroscar el tapón de llenado de aceite/varilla de medición (1).

7.2 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.

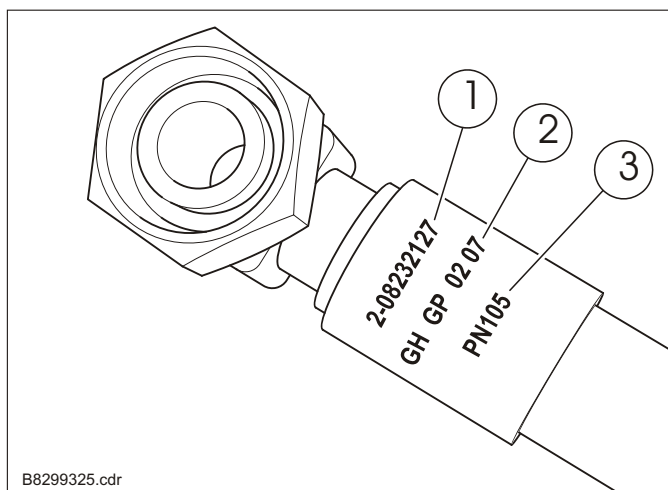
En cada cambio de aceite hidráulico, cambiar el elemento del filtro de retorno y el filtro de ventilación.



Medio

Recoger el aceite hidráulico rebotado y eliminarlo de modo que no contamine el medio ambiente.

7.2.1 Conductos hidráulicos de tubo flexible



- 1 N° de artículo Ammann
- 2 Fabricante / mes y año de fabricación
- 3 Presión máx. de trabajo

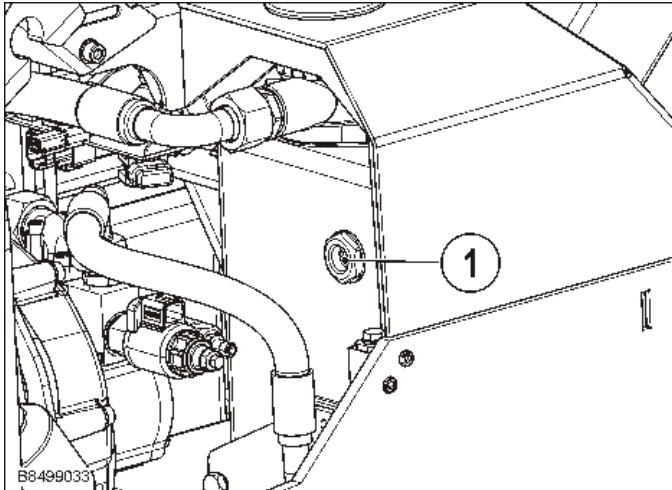
Es muy importante que un técnico especialista (con conocimientos de hidráulica) inspeccione la capacidad de funcionamiento de los conductos hidráulicos de tubo flexible a intervalos regulares (por lo menos una vez al año).

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.

7. Mantenimiento de la máquina

7.2.2 Controlar el nivel del aceite hidráulico

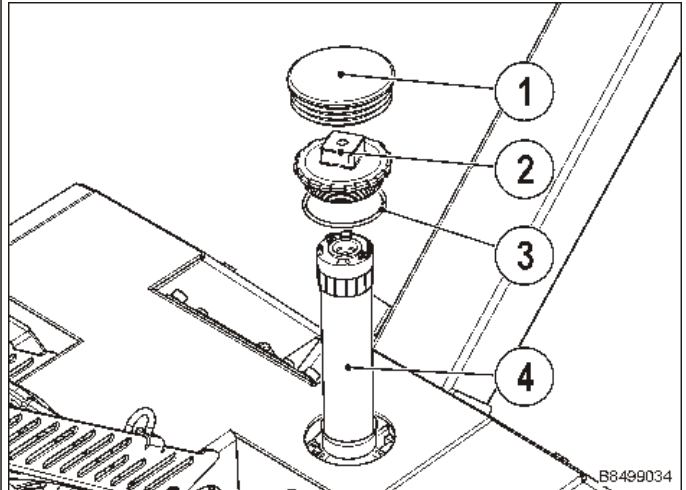


- Comprobar el nivel de aceite en la mirilla del aceite.
- En caso necesario, completar el nivel de aceite hasta la zona superior de la mirilla.



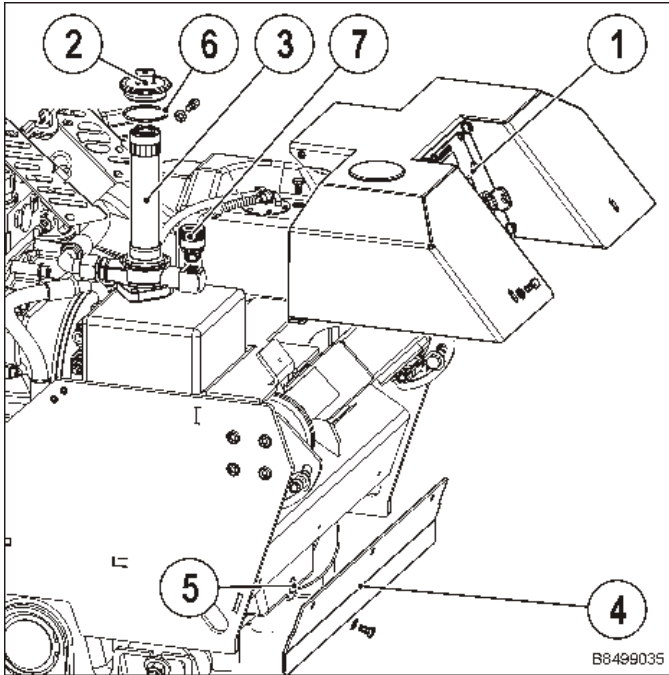
Si en el control diario del nivel de aceite del sistema hidráulico se constata que falta aceite hidráulico, controlar inmediatamente todos los grupos, tubos flexibles y conducciones, para comprobar si hay fugas.

7.2.3 Cambiar el elemento del filtro de retorno



- Retirar los tapones (1).
- Desenrosque la tapa del filtro (2).
- Extraer el elemento del filtro (4) y sustituirlo.
- Comprobar el anillo de la junta (3) en la tapa del filtro (2), si es necesario sustitúyalo.
- Enroscar la tapa del filtro (2).
- Cerrar la abertura con tapones (1).

7.2.4 Cambio del aceite hidráulico



- Quite completamente el revestimiento (1).
- Desenrosque la tapa del filtro (2).
- Retire el elemento del filtro de retroceso (3).
- Desmonte la chapa (4).
- Abra el tornillo de purga (5); vacíe el aceite.
- Enroscar el tornillo de purga (5), utilizar una junta (7) nueva.
- Llenar de aceite nuevo (consulte la cantidad de aceite y el tipo de aceite en el plan de lubricación).
- Cambiar el elemento del filtro de retroceso (3) y el filtro de aireación (6).
- Enroscar la tapa del filtro (2), si es necesario utilizar junta nueva.
- Volver a comprobar el nivel de aceite una vez más tras una breve marcha de ensayo, si es necesario completar.
- Montar las cubiertas.

8. 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,



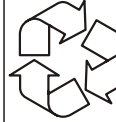
Primeros auxilios

- ¡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

8.0.1 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 8.0.4).
- Las baterías llenas deben ser transportadas y almacenadas de pie, aseguradas contra volqueo y contra cortocircuito, pues sino podría escapar ácido.

8.0.2 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 8.0.4).

8.0.3 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.

8.0.4 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 8.0.5 "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

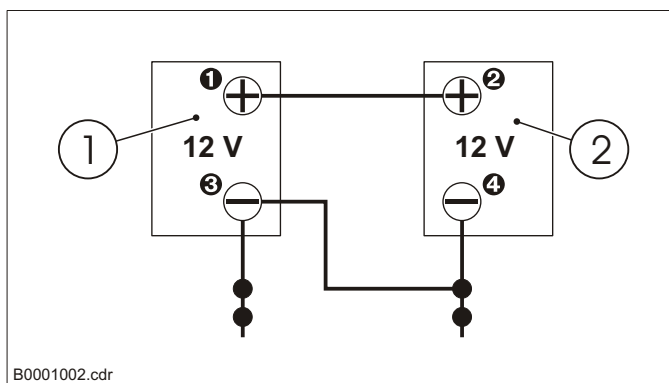
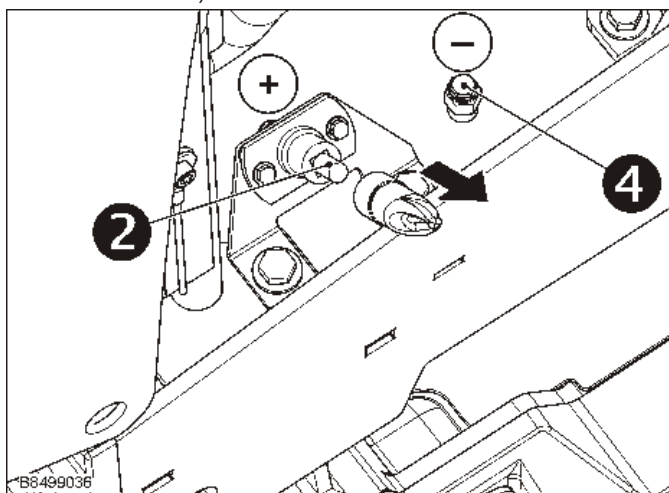
- No cargar nunca las baterías congeladas o con temperatura superior a 45° C.
- Unir el polo positivo (+) de la batería con el polo positivo del cargador y el polo negativo (-) de la batería con el polo negativo del cargador.
- Encender el cargador tan solo cuando la batería esté conectada.
- Cuando 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).

8.0.5 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 8.0.3).
- 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 8.0.4).

8.0.6 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 arranque en el polo positivo (+) de la batería distribuidora ❶ y en el punto de arranque externo (+) ❷ de las placas de vibración.
- Tan sólo después de ello conecte el polo negativo (-) de la batería distribuidora ❸ y en una masa estable de la placa de vibración ❹ (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.

9. Solución de fallos

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.

Posible Causa	Reparación	Observaciones
El motor no arranca		
No precalentado No dejar la llave de contacto ni 2 seg. en posición «I» Sin combustible Aire en el sistema de combustible Agua en el sistema de combustible Tubería de combustible obstruida Filtro de combustible obstruido Una viscosidad demasiado alta del combustible o del aceite del motor en caso de temperatura baja Combustible con un número de cetano bajo Fuga de combustible a través de las tuercas de unión sueltas en la tubería de inyección Momento de inyección incorrecto Árbol de levas del combustible desgastado Boquilla de inyección obstruida Avería de funcionamiento de la bomba de inyección Cigüeñal, árbol de levas, pistones, cilindro o cojinete agarratados Pérdida de compresión en el cilindro Control de la válvula erróneo Anillo de pistón y cilindro desgastados Juego de la válvula erróneo Avería de funcionamiento en los imanes de desconexión	Precalentar Dejar la llave de contacto 2 seg. en posición «I» Rellenar de combustible Purgar Cambiar el combustible y reparar el sistema de combustible o cambiarlo Limpiar o sustituir Sustituir Utilizar el combustible o el aceite de motor prescritos Utilizar el combustible prescrito Apretar las tuercas de unión Ajustar Sustituir Limpiar o sustituir Reparar o sustituir Reparar o sustituir Sustituir la junta del cabezal, apretar los tornillos del cabezal del cilindro, la bujía incandescente y el soporte de tobera Corregir o sustituir el volante Sustituir Ajustar Sustituir	Observar el manual de instrucciones del motor
El starter no gira		
La batería está descargada Avería de funcionamiento del arranque Avería de funcionamiento de la cerradura de encendido Tuberías desconectadas	Recargar Reparar o sustituir Sustituir Encajar	Observar el manual de instrucciones del motor
El motor se desconecta durante el funcionamiento		
Insuficiente aceite de motor Motor sobrecalentado Presión del aceite baja	Recargar ver abajo ver abajo	Observar el manual de instrucciones del motor
El motor no funciona en redondo		
Filtro de combustible obstruido o sucio Filtro de aire obstruido Combustible agujereado mediante una tuerca de unión suelta en la tubería de inyección Avería de funcionamiento de la bomba de inyección Presión de boquilla de inyección errónea La boquilla de inyección está atrapada o está obstruida Avería de funcionamiento del regulador	Sustituir Limpiar o sustituir Apretar la tuerca de seguridad Reparar o sustituir Ajustar Reparar o sustituir Reparar	Observar el manual de instrucciones del motor
El aceite gotea en el conducto del gas de escape o de aspiración		
Tubería de retorno de aceite obstruida o sellado del anillo de pistón defectuoso	Reparar o sustituir	Observar el manual de instrucciones del motor
Gases de combustión blancos o azules		

9. Solución de fallos

Demasiado aceite de motor Anillo de pistón y cilindro desgastados o atrapados Momento de inyección incorrecto	Reducir al nivel indicado Reparar o sustituir Ajustar	Observar el manual de instrucciones del motor
Gases de combustión negros o gris oscuro		
Sobrecarga Combustible de calidad inferior utilizado Filtro de combustible obstruido Filtro de aire obstruido Boquilla de inyección defectuosa	Reducir la carga Utilizar el combustible prescrito Sustituir Limpiar o sustituir Reparar o sustituir la boquilla	Observar el manual de instrucciones del motor
Potencia del motor insuficiente		
Momento de inyección incorrecto Las piezas móviles del motor parecen estar agarrotadas Avería de funcionamiento de la bomba de inyección Boquilla de inyección defectuosa Pérdida de compresión Fuga de gas en el sistema de gas de escape Filtro de aire sucio u obstruido	Ajustar Reparar o sustituir Reparar o sustituir Reparar o sustituir la boquilla Sustituir la junta del cabezal, apretar los tornillos del cabezal del cilindro, la bujía incandescente y el soporte de tobera Reparar o sustituir Limpiar o sustituir	Observar el manual de instrucciones del motor
Demasiado aceite en el estimulador Fallo en el sistema hidráulico	Comprobar el nivel de aceite del estimulador Póngase en contacto con el servicio de Ammann	
Consumo del aceite lubricante excesivo		
Mostrar los golpes del anillo en la misma dirección Anillo del rascador de aceite desgastado o agarrotado Ranura del anillo de pistón desgastada Vástago de la válvula y guía de la válvula desgastada Cojinete del cigüeñal y cojinete de la muñequilla del cigüeñal desgastado Salida de aceite a causa de juntas o anillos obturadores del eje defectuosos	Volver a orientar los impactos del anillo Sustituir Sustituir los pistones Sustituir Sustituir Sustituir	Observar el manual de instrucciones del motor
Combustible mezclado con aceite lubricante		
Cerrar los pistones de la bomba de inyección Inyección insuficiente de la boquilla Bomba de inyección defectuosa	Reparar o sustituir Reparar o sustituir la boquilla Sustituir	Observar el manual de instrucciones del motor
Agua en el aceite lubricante		
Junta del cabezal defectuosa Bloque del cilindro o culata rotos	Sustituir Sustituir	Observar el manual de instrucciones del motor
Presión de aceite más alta		
Otros tipos de aceite Válvula de sobrepresión defectuosa	Utilizar el tipo de aceite indicado Sustituir	Observar el manual de instrucciones del motor
Presión del aceite baja		
Insuficiente aceite de motor Criba de aceite obstruida Válvula de sobrepresión bloqueada por suciedad Resorte de válvula de sobrepresión demasiado débil o roto Hendidura del aceite del rodamiento de la muñequilla del cigüeñal excesiva Hendidura del aceite excesiva de la palanca basculante Canal de aceite obstruido Otros tipos de aceite Bomba de aceite defectuosa	Recargar Limpiar Limpiar Sustituir Sustituir Sustituir Limpiar Utilizar el tipo de aceite indicado Sustituir	Observar el manual de instrucciones del motor
Motor sobrecalentado		

9. Solución de fallos

Insuficiente aceite de motor Correas del accionamiento del ventilador rotas o sueltas Insuficiente refrigerante Tamiz del radiador y láminas del radiador sucios Refrigerador corroído por dentro Tuberías de refrigerante corroídas Tapón del radiador defectuoso Motor sobrecargado Junta del cabezal defectuosa Momento de inyección incorrecto Se utiliza un combustible inadecuado	Recargar Cambiar o retensar Recargar Limpiar Limpiar o sustituir Limpiar o sustituir Sustituir Reducir la carga Sustituir Ajustar Utilizar el combustible prescrito	Observar el manual de instrucciones del motor
Descarga rápida de la batería		
Demasiado poco ácido de batería La correa del ventilador patina Tuberías desconectadas Rectificador defectuoso Alternador defectuoso Batería defectuosa	Rellenar con agua destilada y cargar Ajustar la tensión de la correa o cambiar la correa. Conectar Sustituir Sustituir Sustituir	Observar el manual de instrucciones del motor
El motor funciona, el aparato no se mueve hacia adelante		
Demasiado aceite en el estimulador Fallo en el sistema hidráulico	Comprobar el nivel de aceite del estimulador Póngase en contacto con el servicio de Ammann	Póngase en contacto con el servicio de Ammann

10.1 Almacenaje

10.1.1 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.

10.1.2 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