

EC-60



DE | Betriebsanleitung

LV | Eksploatācijas Instrukcija

EC-60



DE | Betriebsanleitung



Bitte beachten Sie, dass das Produkt ohne vorliegende Betriebsanleitung in Landessprache nicht eingesetzt / in Betrieb gesetzt werden darf. Sollten Sie mit der Lieferung des Produkts keine Betriebsanleitung in Ihrer Landessprache erhalten haben, kontaktieren Sie uns bitte. In Länder der EU / EFTA senden wir Ihnen diese kostenlos nach. Für Länder außerhalb der EU / EFTA erstellen wir Ihnen gerne ein Angebot für eine Betriebsanleitung in Landessprache, falls die Übersetzung nicht durch den Händler/Importeur organisiert werden kann.

Please note that the product may not be used / put into operation without these operating instructions in the national language. If you did not receive operating instructions in your national language with the delivery of the product, please contact us. In countries of the EU / EFTA we will send them to you free of charge. For countries outside the EU / EFTA, we will be pleased to provide you with an offer for an operating manual in the national language if the translation cannot be organised by the dealer/importer.

Inhalt

1	EG-Konformitätserklärung	3
2	Sicherheit	4
2.1	Sicherheitshinweise.....	4
2.2	Sicherheitskennzeichnung	4
2.3	Definition Fachpersonal/ Sachkundiger	5
2.4	Persönliche Sicherheitsmaßnahmen	5
2.5	Schutzausrüstung.....	5
2.6	Unfallschutz	5
2.7	Sicherheit im Betrieb	6
2.8	Funktions- und Sichtprüfung	6
2.8.1	Mechanik.....	6
2.8.2	Eigenmächtige Umbauten.....	6
3	Allgemeines	7
3.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz	7
3.2	Übersicht und Aufbau.....	8
3.3	Technische Daten	8
4	Installation.....	9
4.1	Transport	9
4.2	Aufbau	9
4.3	Wasseranschluss	10
5	Bedienung	11
5.1	Allgemein.....	11
5.2	Arbeiten mit Lanze/Hochdruck- und Niederdruckdüse	12
5.2.1	Zumischen von Reinigungsmitteln	13
5.2.2	Zubehör: Sanstrahl Kit SSK.....	13
6	Wartung und Pflege.....	14
6.1	Wartung.....	14
6.1.1	Mechanik.....	14
6.2	Störungsbeseitigung.....	16
6.3	Reparaturen	17
6.4	Prüfungspflicht.....	17
6.5	Hinweis zum Typenschild.....	18
6.6	Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten	18
7	Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen.....	18

Änderungen gegenüber den Angaben und Abbildungen in der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

1 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: EASYCLEAN EC-60 Pflasterreinigungsgerät
Typ: EC-60
Artikel-Nr.: 51700004



Hersteller: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany
info@probst-handling.de
www.probst-handling.com

Die vorstehend bezeichnete Maschine entspricht den einschlägigen Vorgaben nachfolgender EU-Richtlinien:

2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

DIN EN ISO 13857

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen

DIN EN 1829-1

Hochdruckreiniger – Hochdruckwasserstrahlmaschinen – Sicherheitstechnische Anforderungen.

Dokumentationsbevollmächtigter:

Name: Jean Holderied
Anschrift: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:



Erdmannhausen, 08.03.2023.....
(Eric Wilhelm, Geschäftsführer)

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise



Lebensgefahr!

Bezeichnet eine Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod und schwerste Verletzungen die Folge.



Gefährliche Situation!

Bezeichnet eine gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.



Verbot!


Bezeichnet ein Verbot. Wenn es nicht eingehalten wird, sind Tod und schwerste Verletzungen, oder Sachschäden die Folge.



Wichtige Informationen oder nützliche Tipps zum Gebrauch.

2.2 Sicherheitskennzeichnung

WARNZEICHEN			
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Verletzungsgefahr durch rotierende Teile	29040297	50 mm
	Gerät nur bei geöffnetem Haupthahn betreiben!	29040301	20x90 mm
GEBOTSZEICHEN			
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Gehör- und Augenschutz tragen	29040547	50 mm
	Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.	2904665 2904666 29041049	30mm 50 mm 80 mm
	Filtersieb einmal monatlich mit Wasserstrahl ausspülen ggf. ausklopfen.	29040699	45 mm
	Haupthahn öffnen/schließen.	29040299	20x86 mm

	Querspülung öffnen/schließen.	29040300	20x86 mm
<p>Mindest Wasserdruck 0,3 bar, da sonst keine Funktion des Motors! Minimum water pressure 0,3 bar, otherwise no function of the engine! Pression d'eau au minimum 0,3 bar, sinon pas de fonction du moteur!</p>	Mindest-Wasserdruck 0,3 bar	29040395	180x20
<p>Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt unbedingt die Pumpe und alle Wasserleitungen komplett entleeren. Bei allen Wartungsarbeiten, bei denen das Gerät geneigt werden muss, darf der Neigungswinkel >30° nicht überschreiten!</p> <p>Empty the pump and all water pipelines at temperatures around the freezing point completely. With all maintenance work, with which the device must be tip, the angle of inclination may not exceed >30°.</p> <p>Lorsque les températures sont proches de zéro, il faut impérativement vider complètement la pompe et tous les tuyaux. Dans le cas de manipulations spéciales, où l'appareil doit être incliné, ne pas dépasser un angle d'inclinaison de 30° maximum!</p> <p>In caso di temperature a livello del punto di congelamento svuotare assolutamente la pompa e tutte le altre condotte d'acqua. Durante tutti gli interventi di manutenzione che richiedano l'inclinazione dell'apparecchio, tale inclinazione non deve essere superiore a 30°!</p>	Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt unbedingt die Pumpe und alle Wasserleitungen komplett entleeren.	29040565	125x75 mm
	Bei allen Wartungsarbeiten, bei denen das Gerät geneigt werden muss, darf der Neigungswinkel >30° nicht überschreiten!		

2.3 Definition Fachpersonal/ Sachkundiger

Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von Fachpersonal oder Sachkundigen durchgeführt werden!

Fachpersonal oder Sachkundige müssen für die folgenden Bereiche, soweit es für dieses Gerät zutrifft, die notwendigen beruflichen Kenntnisse besitzen:

- für Mechanik
- für Hydraulik
- für Pneumatik
- für Elektrik

2.4 Persönliche Sicherheitsmaßnahmen



- Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.
- Das Gerät und alle übergeordneten Geräte in/an die das Gerät eingebaut ist, dürfen nur von dafür beauftragten und qualifizierten Personen betrieben werden.



- Es dürfen **nur Geräte mit Handgriffen manuell** geführt werden. **Ansonsten besteht Verletzungsgefahr der Hände!**

2.5 Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung besteht gemäß den sicherheitstechnischen Anforderungen aus:

- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Gehörschutz
- Augenschutz

2.6 Unfallschutz



- Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- **Vorsicht bei Gewitter – Gefahr durch Blitzschlag!**
Je nach Intensität des Gewitters gegebenenfalls die Arbeit mit dem Geräte einstellen.



- Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- **Vorsicht bei nassen, angefrorenen, vereisten und verschmutzten Baustoffen!**
Es besteht die Gefahr des Herausrutschens des Greifgutes. → UNFALLGEFAHR!

2.7 Sicherheit im Betrieb

- Das Gerät darf nicht in geschlossenen Räumen betrieben werden (Vergiftungsgefahr durch Abgase).
- Das Betanken des Gerätes darf nur erfolgen, wenn der Motor soweit abgekühlt ist, dass keine Brand und Explosionsgefahr besteht.
- Wartungsarbeiten dürfen nur bei **stillgelegtem** Gerät erfolgen, d.h. der Rotationsarm darf sich nicht mehr bewegen (nach dem Ausschalten mindestens **eine Minute** warten!) und die Auspuffanlage muss soweit abgekühlt sein, dass keine Verbrennungsgefahr besteht.
- Abgenutzte Bürsten müssen ausgetauscht werden.

2.8 Funktions- und Sichtprüfung

2.8.1 Mechanik



- Das Gerät muss vor jedem Arbeitseinsatz auf Funktion und Zustand geprüft werden.
- Wartung, Schmierung und Störungsbeseitigung dürfen nur bei stillgelegtem Gerät erfolgen!



- Bei Mängeln, die die Sicherheit betreffen, darf das Gerät erst nach einer kompletten Mängelbeseitigung wieder eingesetzt werden.
- Bei jeglichen Rissen, Spalten oder beschädigten Teilen an irgendwelchen Teilen des Gerätes, muss **sofort** jegliche Nutzung des Gerätes gestoppt werden.



- Die Betriebsanleitung für das Gerät muss am Einsatzort jederzeit einsehbar sein.
- Das am Gerät angebrachte Typenschild darf nicht entfernt werden.
- Unlesbare Hinweisschilder (wie Verbots- und Warnzeichen) sind auszutauschen.

2.8.2 Eigenmächtige Umbauten



Eigenmächtige Umbauten am Gerät oder der Einsatz von eventuell selbstgebauten Zusatzvorrichtungen gefährden Leib und Leben und sind deshalb grundsätzlich verboten!

3 Allgemeines

3.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Das Gerät dient ausschließlich zum Reinigen von ebenen Platten und Pflasterflächen. Das Gerät ist nicht selbst ansaugend, d.h. das Gerät muss mit sauberem, blasenfreiem Leitungswasser versorgt werden.

Es ist darauf zu achten, dass der Reinigungsbereich durch die Schutzhaube und die daran angebrachten Bürsten abgedichtet ist.

Die zu reinigende Oberfläche, muss in der Lage sein, der Druckbeaufschlagung durch den Wasserstrahl schadensfrei standzuhalten.



Die Bedienung des Gerätes ist nur für Personen erlaubt, die das 18. Lebensjahr vollendet haben.

Die Benutzung des Gerätes für Personen über 16 Jahre ist erlaubt, solange dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und ihr Schutz durch einen Aufsichtsführenden gewährleistet ist → siehe hierzu BGV D15 „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern“.



- Das Gerät darf nur für den in der Bedienungsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Einsatz, unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften und unter Einhaltung der dementsprechenden gesetzlichen Bestimmungen und den der Konformitätserklärung verwendet werden.
- Jeder anderweitige Einsatz gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist **verboten!**
- Die am Einsatzort gültigen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften müssen zusätzlich eingehalten werden.

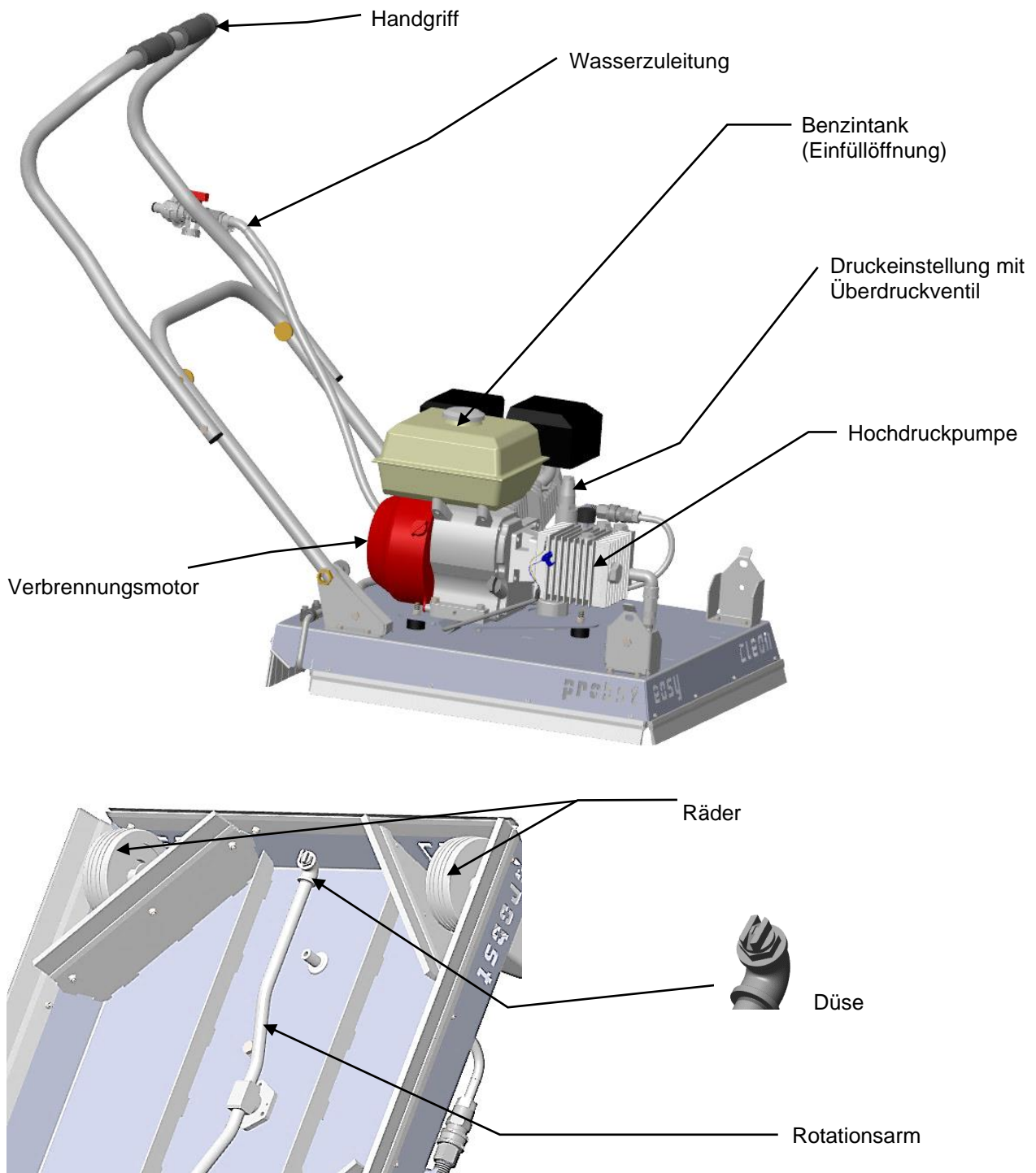


Der Anwender **muss** sich vor jedem Einsatz vergewissern, dass:

- das Gerät für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist
- sich im ordnungsgemäßen Zustand befindet
- die zu hebenden Lasten für das Heben geeignet sind

In Zweifelsfällen setzen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit dem Hersteller in Verbindung.

3.2 Übersicht und Aufbau



3.3 Technische Daten

Die genauen technischen Daten (wie z.B. Tragfähigkeit, Eigengewicht, etc.) sind dem Typenschild zu entnehmen.

4 Installation

4.1 Transport

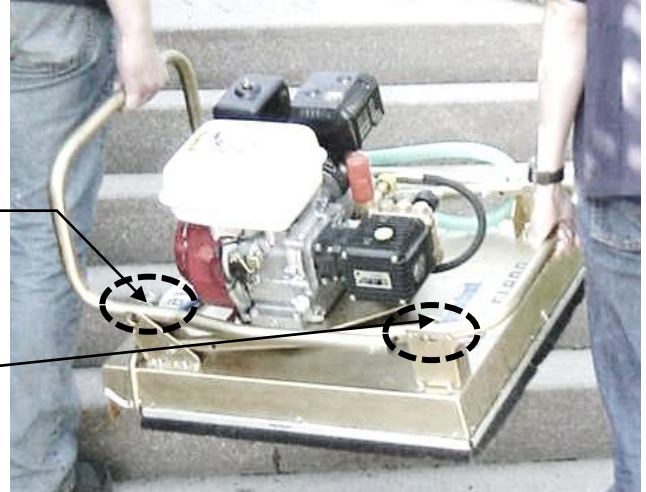
Gerät nur an den Handgriffen tragen! →

Hierbei ist zu beachten, dass die Federriegel an allen 4 Positionen eingerastet sind und der Bügel sicher in der Transportposition verankert ist.



Federriegel

Federriegel



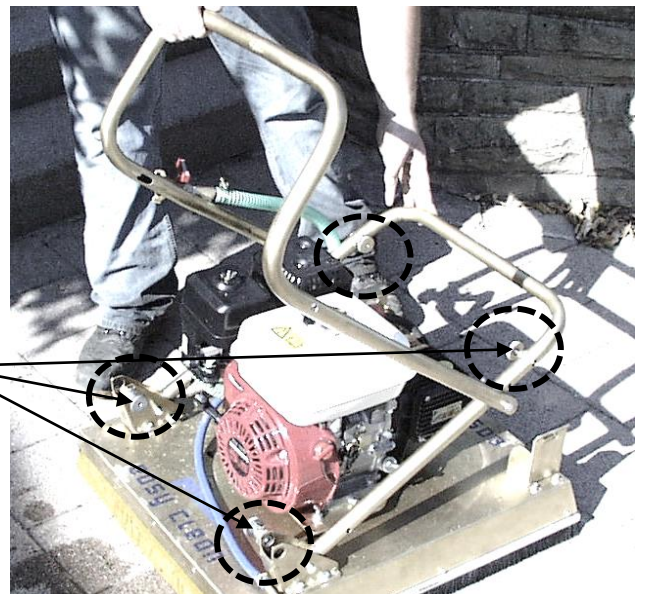
4.2 Aufbau

Zum Aufbau des Gerätes die vier Federriegel herausziehen und verdrehen, den Handgriff aufrichten und in der Endposition wieder arretieren (zurückdrehen und einrasten lassen).



Federriegel

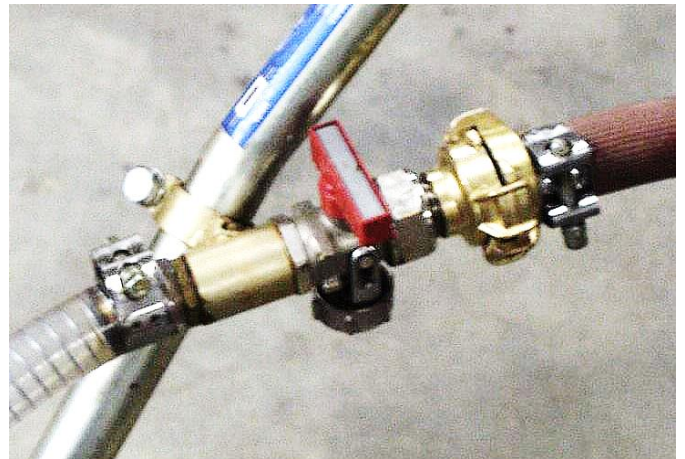
Es ist darauf zu achten, dass durch den Aufbau des Handgriffes weder Gliedmaßen (Finger) noch der Wasserschlauch gequetscht werden.



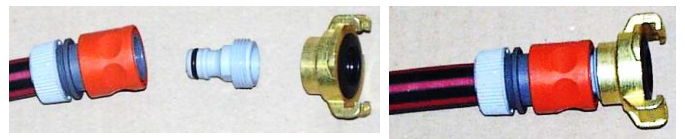
4.3 Wasseranschluss

Wasserschlauch mit dem $\frac{3}{4}$ "-Anschluss am Handgriff des EC-60.* verbinden.

Es ist darauf zu achten, dass sich der Kugelhahn in geschlossener Stellung befindet. →



* Ist nur ein $\frac{1}{2}$ "-Anschluss (mit Stecksystem) vorhanden, so muss ein Adapterstück verwendet werden. →



5 Bedienung

5.1 Allgemein



Die Pumpe darf nicht im Trockenlauf (ohne Wasserzufuhr) betrieben werden!

Die Pumpe darf max. 5 Minuten mit Lanze/Strahldüse im Dauerlauf betrieben werden, ohne Wasseraustritt.

Um Schäden am Gerät (EC-60) zu vermeiden, darf die Wasserzulauftemperatur 40° C nicht überschreiten.

Das Zuführwasser aus dem Leitungssystem muss mit 300-400 µ gefiltert werden. Dabei darf der Wasserdruck max. 10 bar betragen. Mindest-Wasserdruck 0,3 bar (bei Volumenstrom von 20 l/min), da sonst keine Funktion des Motors.

Wird Zuführwasser aus einem Brunnen, oder einem offenen Gewässer entnommen, muss es mit 100-200µ gefiltert werden.



Mit dem Gerät nicht über unebenes Gelände/überstehende Gegenstände fahren!

Rotationsarm/Düsen können beschädigt/verstellt werden!

Generell ist es verboten unter rotierende Teile zugreifen – Verletzungsgefahr!

1. Gerätebügel ausklappen.
2. Haupthahn aufdrehen (Bild 1A/Bild 1)

(Siehe Inbetriebnahme)



Wichtig: unbedingt zuerst Wasserzufuhr (Hauptahn) öffnen bevor der Motor gestartet wird! (Bild 1a/Bild 1) →

Querspülung (Bild 4) beim Startvorgang **immer** schließen.



Bild 1A



Hauptahn

Bild 1

Bei Startschwierigkeiten des Motors (oft bei kaltem Wetter) Druckeinstellventil (↶) herausdrehen (gegen Uhrzeigersinn). Sobald der Motor auf Betriebstemperatur ist, das Druckeinstellventil (↶) wieder hineindreihen (im Uhrzeigersinn). (Bild 1B) →



Bild 1B

3. Motor starten
- Starthebel auf ON stellen (Bild 2)
 - Kraftstoffhahn öffnen (Bild 3)
 - Choke aktivieren (Bild 3)



Bild 2

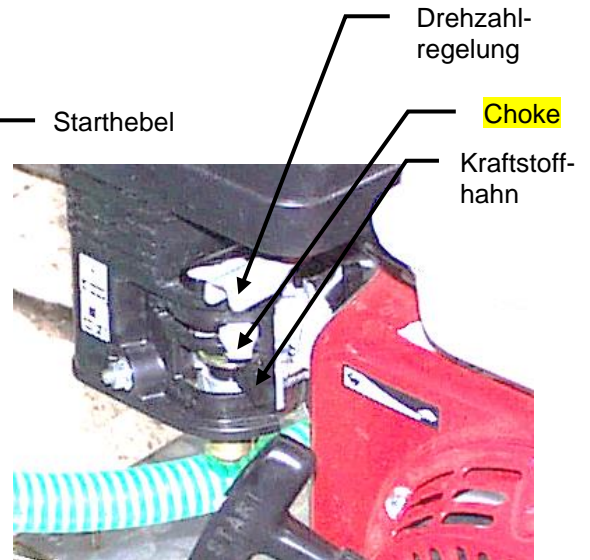


Bild 3

4. Bei Bedarf Querspülung öffnen (auf/open). (Schmutz wird dadurch nach rechts weggespült) Siehe Bild 4

Querspülung

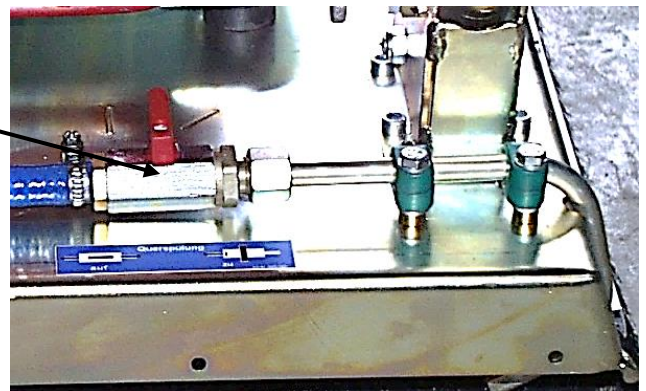
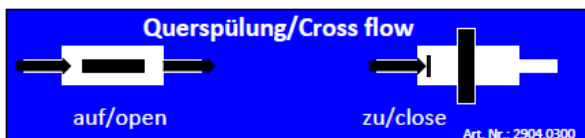


Bild 4

5. Die Umdrehungsgeschwindigkeit des Motors und die Vorschubgeschwindigkeit des (EC-60) müssen je nach Verschmutzungsgrad der Oberfläche angepasst und optimiert werden.

5.2 Arbeiten mit Lanze/Hochdruck- und Niederdruckdüse



Beim zusätzlichen Arbeiten mit einer Lanze muss **unbedingt** vor, bzw. während dem Startvorgang des Motors, die Pistole betätigt werden, damit **kein Gegendruck** entsteht! (Bild 6)

Anschluss des Saugschlauchs zur Beimischung von Reinigungsmitteln

Anschluss des Hochdruckschlauchs für Lanzenbetrieb

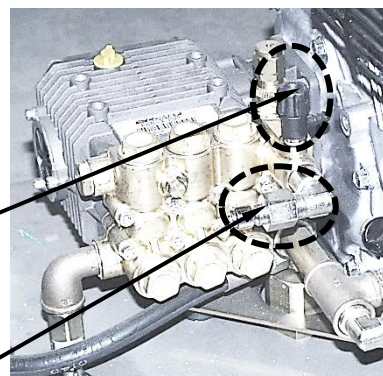


Bild 5



Bild 5a



Bild 5b

Hochdruckschlauch (Lanzenbetrieb)

Bild 5a →

Saugschlauch (Reinigungsmittel) Bild 5b →

5.2.1 Zumischen von Reinigungsmitteln

Soll bei starkem Verschmutzungsgrad der Oberfläche zusätzlich ein Reinigungsmittel zugemischt werden, muss ein Saugschlauch angeschlossen werden (siehe Bild 5, 5b).



Beim Zumischen von Reinigungsmitteln muss die Lanze auf Niederdruck umgestellt werden!

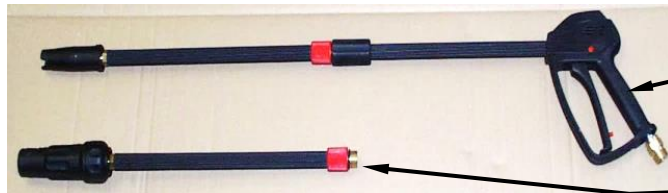


Bild 6

Pistole mit Lanze (Flachstrahldüse)

Wechselsatz Lanze mit Rotationsdüse (Fräskopf)

Umschalten von Hoch- auf Niederdruck

Lanze – Flachstrahldüse (siehe Pfeil →)



Bild 7

Lanze – Rotationsdüse (siehe Pfeil →)



Bild 8

5.2.2 Zubehör: Sanstrahl Kit SSK

Zur Entfernung hartnäckiger Verschmutzung, entrostet und der gleichen kann dem Sprühwasser Strahlsand zu dosiert werden (Quarzsand mit max. Körnung 0,1 - 0,5 mm).

- Sandstrahl Kit an Gerät anschließen. →
- Gerät (EC-60) starten.
- So lange warten, bis die Pumpe Wasser gezogen hat, dann Querspülung schließen (zu/close), da sonst Luft über die Querspülung gezogen wird.

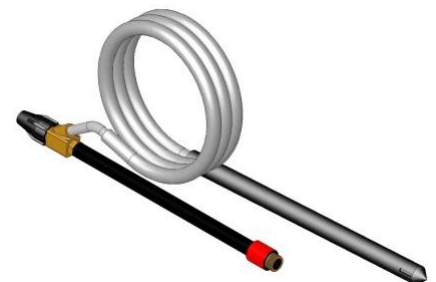
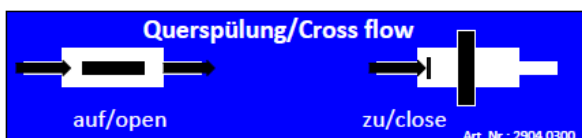


Bild 9



6 Wartung und Pflege

6.1 Wartung



Um eine einwandfreie Funktion, Betriebssicherheit und Lebensdauer des Gerätes zu gewährleisten, sind die in der unteren Tabelle aufgeführten Wartungsarbeiten nach Ablauf der angegebenen Fristen durchzuführen.

Es dürfen **nur Original-Ersatzteile** verwendet werden, ansonsten erlischt die Gewährleistung.



Alle Arbeiten dürfen nur bei stillgelegtem Gerät erfolgen!

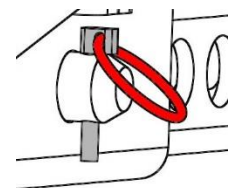
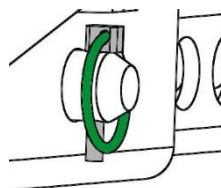
Bei allen Arbeiten muss sichergestellt sein, dass sich das Gerät nicht unabsichtlich schließen kann.

Verletzungsgefahr!

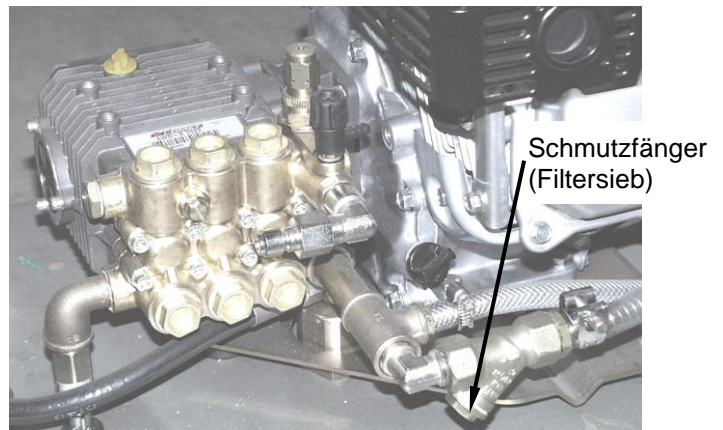
6.1.1 Mechanik

WARTUNGSFRIST	Auszuführende Arbeiten
Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> Sämtliche Befestigungsschrauben kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).
Alle 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> Sämtliche Befestigungsschrauben nachziehen (achten Sie darauf, dass die Schrauben gemäß den gültigen Anzugsdrehmomenten der zugehörigen Festigkeitsklassen nachgezogen werden). Sämtliche vorhandene Sicherungselemente (wie Klappsplinte) auf einwandfreie Funktion prüfen und defekte Sicherungselemente ersetzen. → 1) Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnräder, Ketten auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen. Greifbacken (sofern vorhanden) auf Verschleiß prüfen und reinigen, bei Bedarf ersetzen. Alle vorhandenen Gleitführungen, Zahnstangen, Gelenke von beweglichen Bauteilen oder Maschinenbaukomponenten sind zur Reduzierung von Verschleiß und für optimale Bewegungsabläufe einzufetten/ zu schmieren (empfohlenes Schmierfett: <i>Mobilgrease HXP 462</i>). Alle Schmiernippel (sofern vorhanden) mit Fettpresse schmieren.
Mindestens 1x pro Jahr (bei harten Einsatzbedingungen Prüfintervall verkürzen)	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle aller Aufhängungsteile, sowie Bolzen und Laschen. Prüfung auf Risse, Verschleiß, Korrosion und Funktionssicherheit durch einen Sachkundigen.

1)



1x pro Monat Schmutzfilter reinigen
(mit Wasserstrahl ausspülen, gegebenenfalls ausklopfen).



Zur Gewindeabdichtung:

Loctite 542 (flüssig) verwenden

Als Montagefett:

Lithiumverseiftes, wasserbeständiges Fett verwenden

Als Öl (für Kurbelbetrieb):

Mineralisches Motorenöl 15W40 verwenden

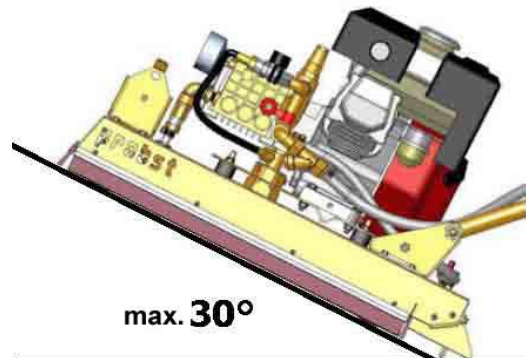
Da bei längeren Stillstandszeiten des Gerätes Kalkablagerungen entstehen, unbedingt mit **kalkarmen** Wasser die Leitungen durchspülen.



Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt unbedingt die Pumpe und alle Wasserleitungen komplett entleeren. Gefrorenes Wasser kann der Pumpe und den Wasserleitungen schaden!



Bei allen Wartungsarbeiten und Störungsbeseitigungen, bei denen das Gerät geneigt werden muss, darf der Neigungswinkel 30° nicht überschreiten!



6.2 Störungsbeseitigung

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Motor startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler am Motor 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Bedienungsanleitung des Motors (Anhang)
	<ul style="list-style-type: none"> • Sprühlanze erzeugt Gegendruck 	<ul style="list-style-type: none"> • Beim Startvorgang Pistole an Sprühlanze betätigen
Motor läuft es wird jedoch kein Druck erzeugt.	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Wasserzufluss • Drehdurchführung defekt • Düsen verstopft • Fehler in der Pumpe 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserzuleitung prüfen • Drehdurchführung prüfen • Düsen überprüfen • Siehe Bedienungsanleitung des Motors (Anhang)
Motor läuft, Druck wird erzeugt, jedoch keine Drehung des Rotationsarmes	<ul style="list-style-type: none"> • Der Rotationsarm wird behindert 	<ul style="list-style-type: none"> • Behinderung bei stillgelegtem Gerät beheben. • Düsenstellung (~20°) mit Rohrzange korrigieren (Bild 1).
Motor läuft, Druck wird erzeugt, Drehung des Rotationsarmes, jedoch keine Reinigungswirkung	<ul style="list-style-type: none"> • Düsenstellung ist nicht in Ordnung • Düsen sind verstopft (evtl. durch Sandkorn) 	<ul style="list-style-type: none"> • Düsenstellung (~20°) mit Rohrzange korrigieren (Bild 1). • Düsen ausbauen u. reinigen.
		<p>Bild 1</p>
Motor stottert oder geht aus	<ul style="list-style-type: none"> • Filtersieb ist verstopft 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschlusschraube am Schmutzfänger entfernen und Filtersieb reinigen (Details siehe Kapitel „Wartungsintervalle“)

6.3 Reparaturen



- Reparaturen am Gerät dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen.
- Vor der Wiederinbetriebnahme muss eine außerordentliche Prüfung durch einen Sachverständigen durchgeführt werden.

6.4 Prüfungspflicht



- Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass das Gerät mindestens jährlich durch einen Sachkundigen geprüft und festgestellte Mängel sofort beseitigt werden (→ DGUV Regel 100-500).
- Die dementsprechenden gesetzlichen Bestimmungen u. die der Konformitätserklärung sind zu beachten!
- Die Durchführung der Sachkundigenprüfung kann auch durch den Hersteller Probst GmbH erfolgen. Kontaktieren Sie uns unter: service@probst-handling.de
- Wir empfehlen, nach durchgeführter Prüfung und Mängelbeseitigung des Gerätes die Prüfplakette „Sachkundigenprüfung/ Expert inspection“ gut sichtbar anzubringen (Bestell-Nr.: 2904.0056+Tüv-Aufkleber mit Jahreszahl).



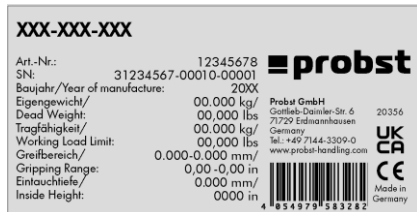
Die Sachkundigenprüfung ist unbedingt zu dokumentieren!

Gerät	Jahr	Datum	Sachkundiger	Firma

6.5 Hinweis zum Typenschild



- Gerätetyp, Gerätenummer und Baujahr sind wichtige Angaben zur Identifikation des Gerätes. Sie sind bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen und sonstigen Anfragen zum Gerät stets mit anzugeben.
- Die maximale Tragfähigkeit (WLL) gibt an, für welche maximale Belastung das Gerät ausgelegt ist. Die maximale Tragfähigkeit (WLL) darf **nicht** überschritten werden.
- Das im Typenschild bezeichnete Eigengewicht ist bei der Verwendung am Hebezeug/Trägergerät (z.B. Kran, Kettenzug, Gabelstapler, Bagger...) mit zu berücksichtigen.



Beispiel:

6.6 Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten



Bei jeder Verleihung/Vermietung von PROBST-Geräten **muss** unbedingt die dazu gehörige **Original-Betriebsanleitung** mitgeliefert werden (bei Abweichung der Sprache des jeweiligen Benutzerlandes, ist zusätzlich die jeweilige Übersetzung der Original-Betriebsanleitung mit zuliefern)!

7 Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen



Das Produkt **darf nur** von qualifiziertem Fachpersonal außer Betrieb genommen und zur Entsorgung/ zum Recyceln vorbereitet werden. Entsprechend vorhandene **Einzelkomponenten** (wie Metalle, Kunststoffe, Flüssigkeiten, Batterien/Akkus etc.) **müssen** gemäß den **national/ länderspezifisch geltenden Gesetzen und Entsorgungsvorschriften** entsorgt/recycelt werden!



Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden!

e



EINFÜHRUNG


Vielen Dank, dass Sie sich für einen Motor von Honda entschieden haben. Wir möchten Ihnen dabei helfen, die besten Ergebnisse mit Ihrem neuen Motor zu erzielen und ihn sicher zu betreiben. Dieses Handbuch enthält diesbezügliche Informationen; bitte lesen Sie es sorgfältig durch, bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen. Bitte wenden Sie sich im Störfalle oder mit Fragen zu Ihrem Motor an einen autorisierten Honda-Wartungshändler. Alle Informationen in dieser Veröffentlichung beruhen auf dem zum Zeitpunkt der Drucklegung aktuellen Produktinformationsstand. Honda Motor Co., Ltd. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen vornehmen zu dürfen, ohne hierdurch irgendeine Verpflichtung einzugehen. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Genehmigung reproduziert werden. Dieses Handbuch ist als permanenter Bestandteil des Motors zu betrachten und sollte bei einem Verkauf des Motors dem neuen Besitzer übergeben werden.

Zusätzliche Informationen bezüglich Starten, Stoppen, Betrieb und Einstellungen des Motors oder spezieller Wartungsanweisungen entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung für die Ausrüstung, die durch diesen Motor angetrieben wird.

Vereinigte Staaten, Puerto Rico und Amerikanische Jungferninseln: Wir raten Ihnen, die Garantiepolice durchzulesen, um die Garantieleistungen und Ihre Verantwortung als Besitzer voll zu verstehen. Die Garantiepolice ist ein getrenntes Dokument, das Sie von Ihrem Händler erhalten haben sollten.

SICHERHEITANGABEN

Achten Sie auf Ihre eigene Sicherheit und die anderer Personen. Wichtige Sicherheitsangaben finden Sie in diesem Handbuch und am Motor. Bitte lesen Sie diese Angaben aufmerksam.

Eine Sicherheitsangabe weist auf potenzielle Verletzungsgefahren für Sie und andere Personen hin. Jede Sicherheitsangabe ist durch ein Achtungssymbol  und eines der drei Schlüsselwörter GEFAHR, WARNUNG oder VORSICHT gekennzeichnet.

Diese Schlüsselwörter haben die folgenden Bedeutungen:

GEFAHR

Bei Nichtbefolgung der gegebenen Anweisungen besteht HÖCHSTE LEBENSGEFAHR bzw. die GEFAHR LEBENSGEFÄHRDENDER VERLETZUNGEN.

WARNUNG

Bei Nichtbefolgung der gegebenen Anweisungen besteht LEBENSGEFAHR bzw. die GEFAHR SCHWERER VERLETZUNGEN.

VORSICHT

Bei Nichtbefolgung der gegebenen Anweisungen besteht VERLETZUNGSGEFAHR.

Jede dieser Angaben gibt Aufschluss über die Art der Gefahr, die möglichen Folgen und die Abhilfemaßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung von Verletzungen.

SCHADENVERHÜTUNGSANGABEN

Außerdem enthält das Handbuch andere wichtige Textstellen, die durch das Wort ACHTUNG gekennzeichnet sind.

Dieses Wort hat die folgende Bedeutung:

HINWEIS

Bei Nichtbefolgung der Anweisungen besteht die Gefahr einer Beschädigung des Motors oder anderer Sachwerte.

Diese Angaben sollen Ihnen dabei helfen, Schäden am Motor, an anderen Sachwerten und an der Umwelt zu verhüten.

© 2011 Honda Motor Co., Ltd. — Alle Rechte vorbehalten

37Z4M700
00X37-Z4M-7001

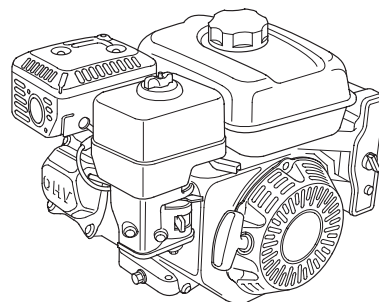
GX120UT2-GX160UT2-GX200UT2
-GX120RT2-GX160RT2-GX200RT2

DEUTSCH

HONDA

BEDIENUNGSANLEITUNG MANUALE DELL'UTENTE INSTRUKTIEHANDLEIDING

GX120 · GX160 · GX200



WARNUNG:



Die von diesem Produkt erzeugten Motorabgase enthalten Chemikalien, die laut Forschungsergebnissen des Bundesstaates Kalifornien Krebs, Geburtsfehler oder Schäden an den Fortpflanzungsorganen verursachen.

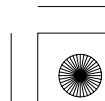
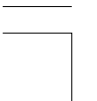
DEUTSCH

ITALIANO

NERLANDS

INHALT

EINFÜHRUNG.....	1	LUFTFILTER	10
SICHERHEITANGABEN	1	Überprüfung.....	10
SICHERHEITINFORMATION.....	2	Reinigung	11
POSITION VON		ABLAGERUNGSBECHER	12
SICHERHEITPLAKETTEN.....	2	ZÜNDKERZE	12
LAGE VON TEILEN UND		FUNKENSCHUTZ.....	13
BEDIENUNGSELEMENTEN.....	3	LEERLAUFDREHZAHL.....	13
AUSSTATTUNGSMERKMALE	3	NÜTZLICHE TIPPS UND	
KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB.....	4	EMPFEHLUNGEN	13
BETRIEB	4	LAGERN DES MOTORS	13
VORKEHRUNGEN FÜR		TRANSPORT	14
SICHEREN BETRIEB.....	4	BEHEBUNG UNERWARTETER	
STARTEN DES MOTORS	4	PROBLEME	15
STOPPEN DES MOTORS	6	SICHERUNGSAUSTAUSCH.....	15
EINSTELLEN DER		TECHNISCHE INFORMATION	16
MOTORDREHZAHL	6	Position der Seriennummer.....	16
WARTUNG DES MOTORS.....	7	Batterieanschlüsse für	
DIE BEDEUTSAMKEIT		elektrischen Starter	16
RICHTIGER WARTUNG	7	Fernsteuergestänge.....	16
SICHERHEIT BEI		Vergasermifikationen für	
WARTUNGSARBEITEN.....	7	Betrieb in Höhenlagen.....	17
SICHERHEITVORKEHRUNGEN	7	Informationen zum	
WARTUNGSPLAN	7	Schadstoffbegrenzungssystem.....	17
TANKEN	8	Abscheidungsgrad	18
MOTORÖL.....	8	Technische Daten	18
Empfohlenes Öl.....	8	Abstimmspezifikationen	19
Ölstandkontrolle	9	Schnellverweisungsinformation	19
Ölwechsel.....	9	Schaltschemata	19
UNTERSETZUNGSGETRIEBEÖL.....	9	VERBRAUCHERINFORMATION	20
Empfohlenes Öl.....	9	Garantie und Vertrieb/-	
Ölstandkontrolle	9	Händlersuchinformation.....	20
Ölwechsel.....	10	Kundendienstinformation.....	20



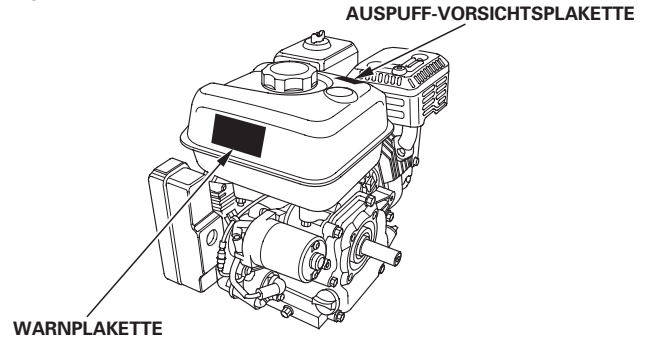


SICHERHEITSINFORMATION

- Machen Sie sich mit der Funktion aller Bedienungselemente vertraut, und prägen Sie sich ein, wie der Motor im Notfall schnell abzustellen ist. Stellen Sie sicher, dass die Bedienungsperson vor Benutzung der Ausrüstung ausreichende Anweisungen erhält.
- Kindern ist der Betrieb des Motors zu verbieten. Halten Sie Kinder und Tiere vom Betriebsbereich fern.
- Die Abgase des Motors enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Lassen Sie den Motor nicht ohne ausreichende Belüftung und auf keinen Fall in Innenräumen laufen.
- Motor und Auspuff werden während des Betriebs sehr heiß. Halten Sie den Motor während des Betriebs mindestens 1 m von Gebäuden und anderen Geräten fern. Halten Sie leicht entzündliche Materialien fern, und stellen Sie nichts auf den Motor, während er läuft.

POSITION VON SICHERHEITSLAKETTEN

Diese Plaketten warnen Sie vor möglichen Gefahren. Sie können ernsthafte Verletzungen vermeiden helfen. Lesen Sie sie bitte aufmerksam. Wenn sich eine Plakette abgelöst hat oder schwer leserlich geworden ist, wenden Sie sich an Ihren Honda-Wartungshändler, um einen Ersatz zu bekommen.

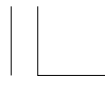


WARNSPLAKETTE	Für EU	Außer EU
	an Produkt angebracht	mit Produkt geliefert
	mit Produkt geliefert	an Produkt angebracht
	mit Produkt geliefert	mit Produkt geliefert

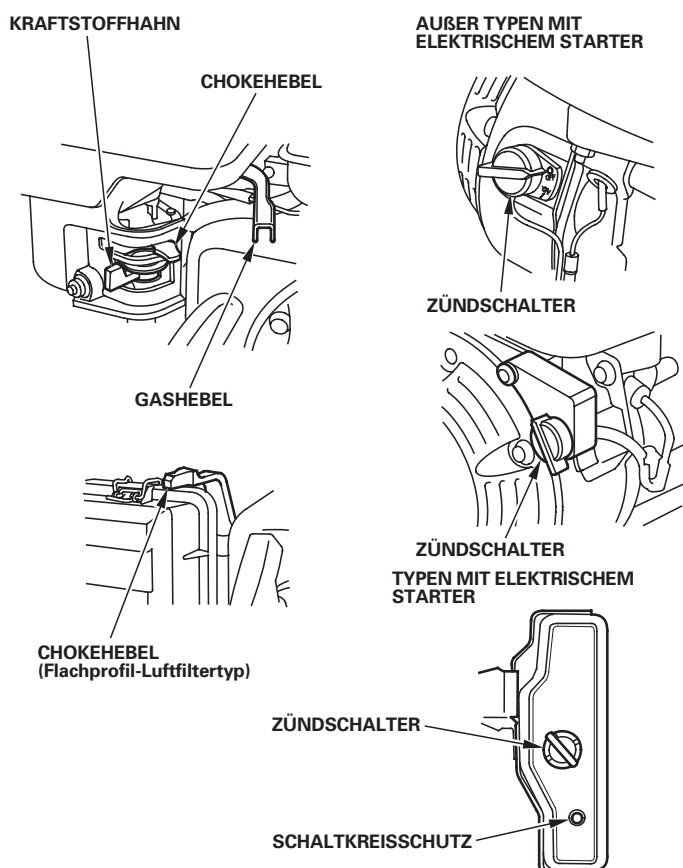
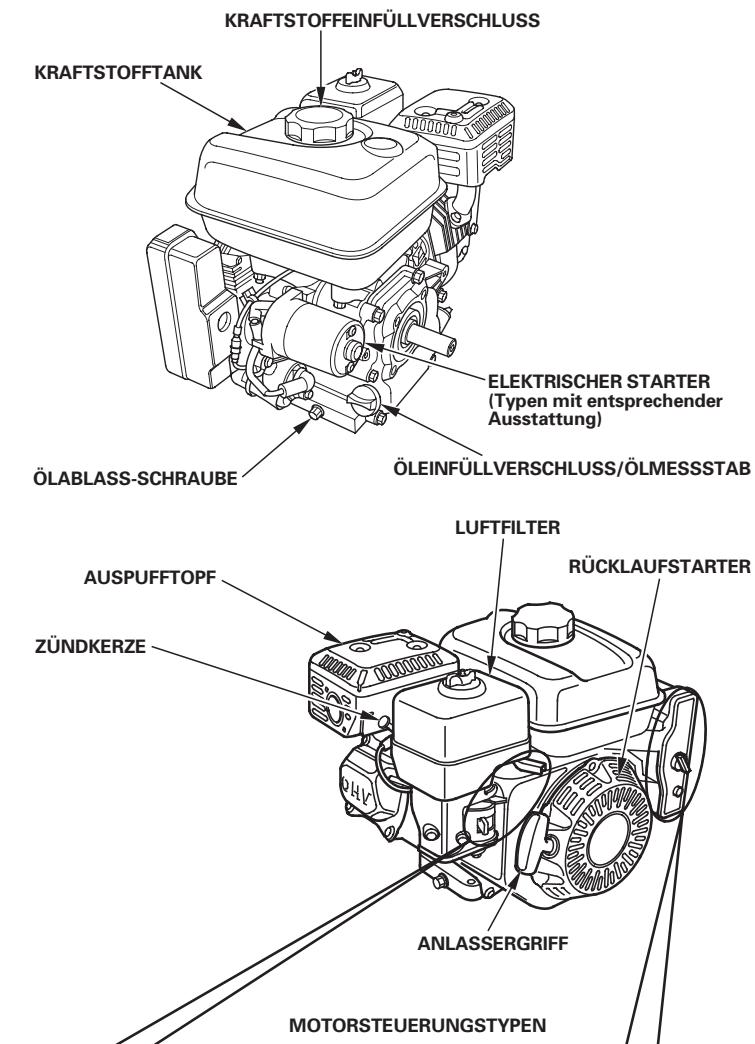
AUSPUFF-VORSICHTSPLAKETTE	Für EU	Außer EU
	nicht enthalten	mit Produkt geliefert
	mit Produkt geliefert	an Produkt angebracht
	mit Produkt geliefert	mit Produkt geliefert

- Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Vor dem Tanken den Motor abstellen und abkühlen lassen.
- Im Abgas des Motors ist giftiges Kohlenmonoxid enthalten. Nicht in einem geschlossenen Bereich laufen lassen.
- Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung lesen.
- An einem heißen Auspuff kann man sich verbrennen. Wenn der Motor in Betrieb war, ist Berührung zu vermeiden.





LAGE VON TEILEN UND BEDIENUNGSELEMENTEN



AUSSTATTUNGSMERKMALE

OIL ALERT®-SYSTEM (Typen mit entsprechender Ausstattung)

“Oil Alert ist eine eingetragene Marke in den USA”

Das Oil Alert-System dient zur Verhinderung von Motorschäden, die durch unzureichende Ölmenge im Kurbelgehäuse verursacht werden. Bevor der Ölstand im Kurbelgehäuse unter die Sicherheitsgrenze fallen kann, stoppt das Oil Alert-System den Motor automatisch (der Motorschalter verbleibt in der Position ON).

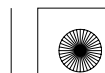
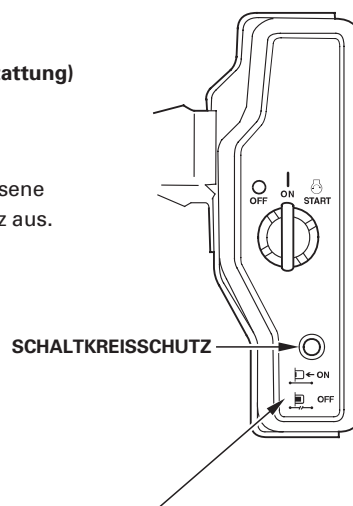
Wenn der Motor stehen bleibt und sich nicht mehr starten lässt, den Motorölstand kontrollieren (siehe Seite 9), bevor die Störung in anderen Bereichen gesucht wird.

SCHALTKREISSCHUTZ (Typen mit entsprechender Ausstattung)

Der Schaltkreisschutz schützt die Batterie-Ladeschaltung. Ein Kurzschluss oder eine mit vertauschter Polarität angeschlossene Batterie löst den Schaltkreisschutz aus.

Zur Bestätigung, dass der Schaltkreisschutz ausgelöst worden ist, springt die grüne Anzeige im Schaltkreisschutz heraus. Stellen Sie in diesem Fall die Störungsursache fest, und beheben Sie sie, bevor Sie den Schaltkreisschutz zurückstellen.

Zur Rückstellung den Schaltkreisschutzknopf drücken.





KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB

IST DER MOTOR BETRIEBSBEREIT?

Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten, die Einhaltung von Umweltvorschriften sicherzustellen und die Lebensdauer der Ausrüstung zu maximieren, ist der Zustand des Motors vor jeder Inbetriebnahme zu überprüfen. Beheben Sie etwaige Störungen selbst, oder lassen Sie sie von Ihrer Kundendienstwerkstatt korrigieren, bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen.

⚠️ WARNUNG

Unsachgemäße Wartung dieses Motors oder Nichtbehebung eines Problems vor der Inbetriebnahme kann eine Funktionsstörung verursachen, die schwere oder lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben kann.

Führen Sie stets eine Überprüfung vor jedem Betrieb durch, und beseitigen Sie etwaige Probleme.

Bevor Sie mit den Kontrollen vor dem Betrieb beginnen, vergewissern Sie sich, dass der Motor waagrecht steht und der Motorschalter ausgeschaltet ist.

Prüfen Sie stets die folgenden Punkte, bevor Sie den Motor starten:

Allgemeinen Zustand des Motors kontrollieren

1. Prüfen Sie die Außen- und Unterseite des Motors auf Anzeichen von Öl- oder Benzinlecks.
2. Übermäßigen Schmutz oder Fremdkörper entfernen, insbesondere um den Schalldämpfer und den Startzug.
3. Nach Anzeichen von Beschädigung suchen.
4. Prüfen, ob alle Abschirmungen und Abdeckungen angebracht und alle Muttern sowie Schrauben angezogen sind.

Motor kontrollieren

1. Den Kraftstoffstand kontrollieren (siehe Seite 8). Starten mit vollem Tank trägt zur Beseitigung oder Verringerung von Betriebsunterbrechungen zum Tanken bei.
2. Den Motorölstand kontrollieren (siehe Seite 9). Betrieb des Motors mit niedrigem Ölstand kann Motorschäden verursachen.

Das Oil Alert-System (Typen mit entsprechender Ausstattung) stoppt den Motor automatisch, bevor der Ölstand unter das sichere Minimalniveau sinkt. Um jedoch die Unannehmlichkeit einer plötzlichen Abschaltung zu vermeiden, sollten Sie vor jedem Starten den Motorölstand überprüfen.

3. Den Untersetzungsgetriebeölstand bei entsprechend ausgestatteten Typen (siehe Seite 9) kontrollieren. Öl ist für Betrieb und lange Lebensdauer des Untersetzungsgetriebes von ausschlaggebender Bedeutung.
4. Den Luftfiltereinsatz kontrollieren (siehe Seite 10). Ein verschmutzter Luftfiltereinsatz behindert den Luftstrom zum Vergaser, wodurch die Motorleistung vermindert wird.
5. Kontrollieren Sie die von diesem Motor angetriebene Ausrüstung.

Schlagen Sie bezüglich etwaiger Vorkehrungen oder Verfahren, die vor dem Motorstart befolgt werden müssen, in der Gebrauchsanleitung für die von diesem Motor angetriebene Ausrüstung nach.

4

BETRIEB

VORKEHRUNGEN FÜR SICHEREN BETRIEB

Bitte lesen Sie die Abschnitte *SICHERHEITSINFORMATION* auf Seite 2 und *KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB* auf Seite 4 , bevor Sie den Motor zum ersten Mal in Betrieb nehmen.

Aus Sicherheitsgründen darf der Motor nicht in einem geschlossenen Raum, wie z.B. in einer Garage, betrieben werden. Das Motorabgas enthält giftiges Kohlenmonoxid, das sich in einer geschlossenen Umgebung rasch ansammelt und Übelkeit verursachen bzw. tödliche Folgen haben kann.

⚠️ WARNUNG

Abgas enthält giftiges Kohlenmonoxid, das in geschlossenen Räumen gefährliche Konzentrationen erreichen kann. Einatmen von Kohlenmonoxid kann Bewusstlosigkeit hervorrufen und zum Tod führen.

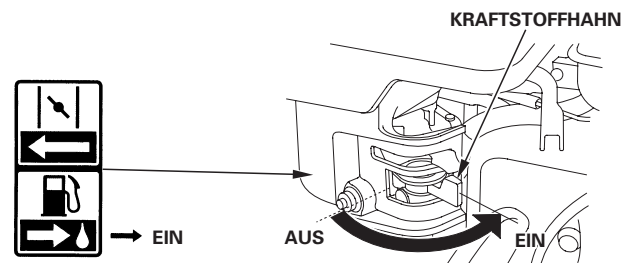
Der Motor darf niemals in einem geschlossenen Raum laufen gelassen werden, und auch nicht in einer zum Teil geschlossenen Umgebung, wo sich Menschen aufhalten könnten.

Schlagen Sie bezüglich etwaiger Sicherheitsvorkehrungen, die für Starten, Stoppen oder Betrieb des Motors befolgt werden müssen, in der Gebrauchsanleitung für die von diesem Motor angetriebene Ausrüstung nach.

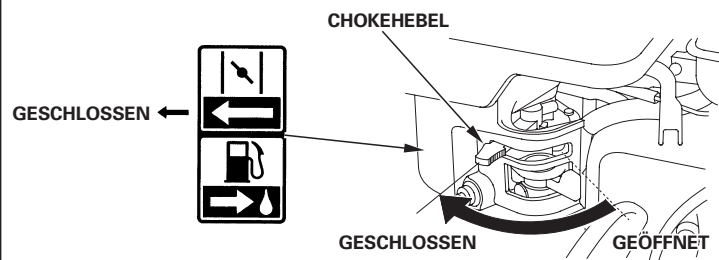
Den Motor nicht an Steigungen bzw. Gefällen von über 20 Grad (36 Prozent) betreiben.

STARTEN DES MOTORS

1. Den Kraftstoffhahn öffnen (auf EIN stellen).



2. Zum Starten des Motors in kaltem Zustand den Choke-Hebel auf CLOSED (GESCHLOSSEN) stellen.



Zum Starten des Motors in warmem Zustand den Choke-Hebel auf OPEN (GEÖFFNET) gestellt lassen.

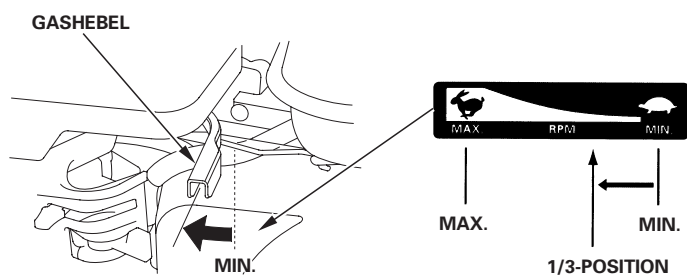
Für manche Motoranwendungen wird anstelle des hier gezeigten motormontierten Choke-Hebels eine fernmontierte Startventilsteuerung verwendet. Siehe Anweisungen des Ausrüstungsherstellers.

DEUTSCH



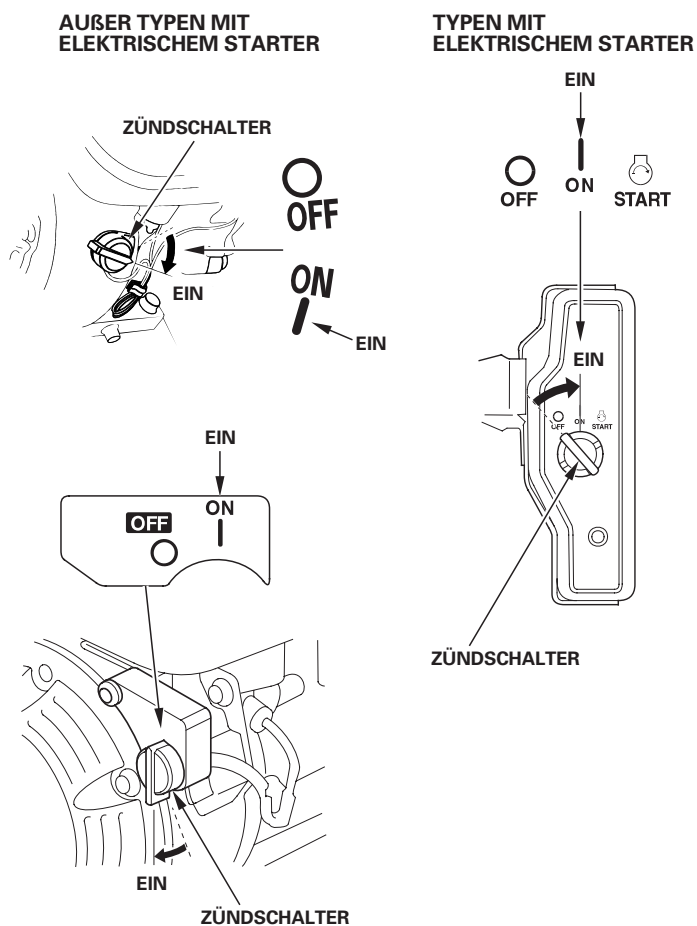


- 3. Den Gashebel um etwa 1/3 des Weges von der Position MIN. weg auf die Position MAX. zu bewegen.



Für manche Motoranwendungen wird anstelle des hier gezeigten motormontierten Gashebels eine fernmontierte Drosselklappensteuerung verwendet. Siehe Anweisungen des Ausrüstungsherstellers.

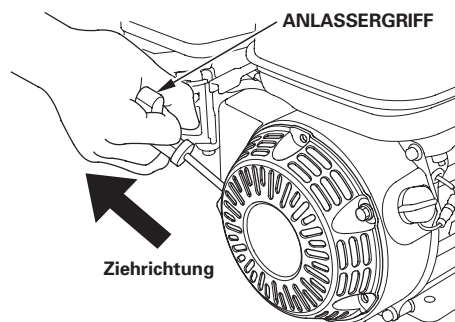
- 4. Den Motorschalter auf EIN (ON) stellen.



- 5. Den Starter betätigen.

STARTZUG:

Den Startgriff leicht ziehen, bis Widerstand zu spüren ist, dann den Griff kräftig in Pfeilrichtung durchziehen, wie unten gezeigt. Den Startgriff sachte zurückführen.



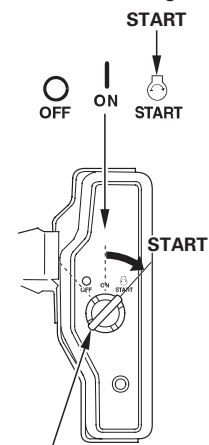
HINWEIS

Den Startgriff nicht gegen den Motor zurückschlagen lassen. Langsam zurückführen, damit der Starter nicht beschädigt wird.

ELEKTRISCHER STARTER (Typen mit entsprechender Ausstattung):

Den Zündschlüssel auf START drehen und bis zum Anspringen des Motors in dieser Position halten.

Falls der Motor nicht innerhalb von 5 Sekunden startet, den Zündschlüssel loslassen, und bis zum erneuten Startversuch mindestens 10 Sekunden warten.



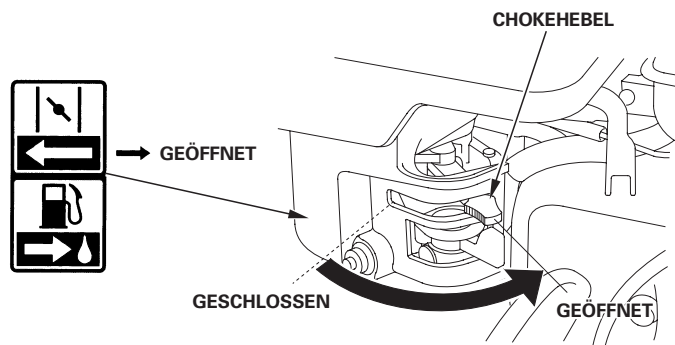
HINWEIS

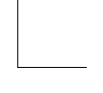
Wird der elektrische Starter länger als jeweils 5 Sekunden betätigt, führt dies zu einer Überhitzung des Starters und einer möglichen Beschädigung. Eine derartige Überhitzung ist durch die Garantie nicht abgedeckt.

ZÜNDSCHALTER (bei Typen mit entsprechender Ausstattung)

Wenn der Motor startet, den Zündschlüssel loslassen, sodass er auf ON zurückkehrt.

- 6. Wenn der Choke-Hebel zum Starten des Motors auf CLOSED gestellt worden ist, ihn allmählich auf OPEN zurückstellen, während der Motor warmläuft.



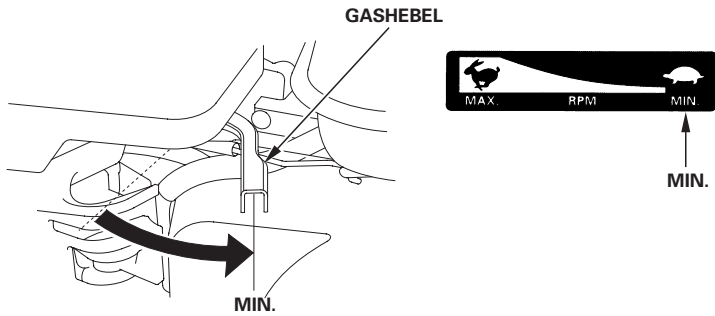


STOPPEN DES MOTORS

Zum Stoppen des Motors in einem Notfall schalten Sie einfach den Motorschalter aus (Stellung OFF). Bei normalen Verhältnissen gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor. Siehe Anweisungen des Ausrüstungsherstellers.

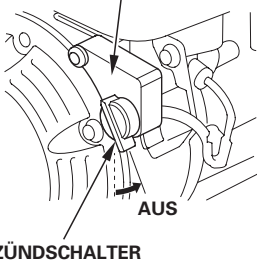
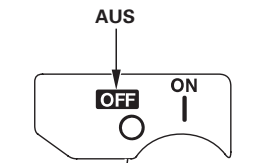
1. Den Gashebel auf MIN. stellen.

Für manche Motoranwendungen wird anstelle des hier gezeigten motormontierten Gashebels eine fernmontierte Drosselklappensteuerung verwendet. Siehe Anweisungen des Ausrüstungsherstellers.

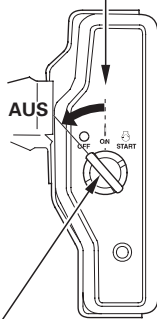
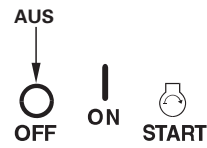


2. Den Motorschalter ausschalten (auf AUS (OFF) stellen).

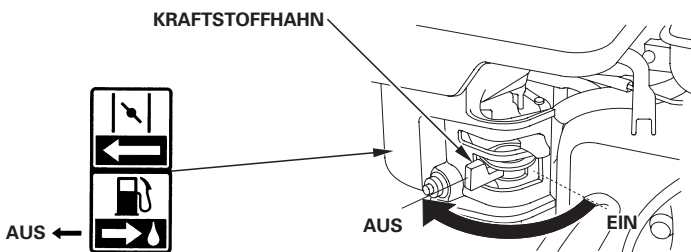
AUßER TYPEN MIT ELEKTRISCHEM STARTER



TYPEN MIT ELEKTRISCHEM STARTER



3. Den Kraftstoffhahn zudrehen (auf OFF stellen).

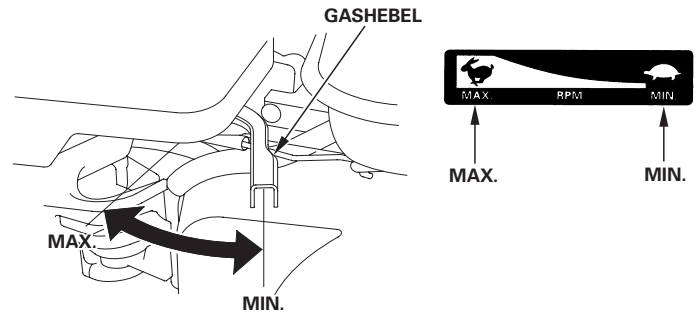


EINSTELLEN DER MOTORDREHZAHL

Den Gashebel auf die gewünschte Motordrehzahl einstellen.

Für manche Motoranwendungen wird anstelle des hier gezeigten motormontierten Gashebels eine fernmontierte Drosselklappensteuerung verwendet. Siehe Anweisungen des Ausrüstungsherstellers.

Angaben zur empfohlenen Motordrehzahl entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung für die durch diesen Motor angetriebene Ausrüstung.





WARTUNG DES MOTORS

DIE BEDEUTSAMKEIT RICHTIGER WARTUNG

Gute Wartung ist für sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb von ausschlaggebender Bedeutung. Sie trägt auch zur Verringerung der Umweltverschmutzung bei.

⚠️ WARNUNG

Unsachgemäße Wartung oder Nichtbehebung eines Problems vor der Inbetriebnahme kann eine Funktionsstörung verursachen, die schwere oder lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben kann.

Gehen Sie stets gemäß den Inspektions- und Wartungsempfehlungen/-plänen in diesem Handbuch vor.

Um Ihnen bei der korrekten Pflege des Motors zu helfen, enthalten die folgenden Seiten einen Wartungsplan, routinemäßige Überprüfungsverfahren sowie einfache Wartungsverfahren mit grundlegenden Handwerkzeugen. Andere Wartungsarbeiten, die schwieriger sind oder Spezialwerkzeuge erfordern, sollten Sie Fachpersonal, wie z.B. einem Honda-Techniker oder einem qualifizierten Mechaniker, überlassen.

Der Wartungsplan gilt für normale Betriebsbedingungen. Wenn Sie den Motor unter erschwerten Bedingungen, z.B. im Dauerbetrieb bei hoher Belastung oder hohen Temperaturen, oder unter ungewöhnlich nassen oder staubigen Bedingungen betreiben, lassen Sie sich von Ihrem Wartungshändler hinsichtlich Ihrer individuellen Anforderungen beraten.

Wartung, Austausch sowie Reparatur von Vorrichtungen und Systemen zur Schadstoffbegrenzung können von jeder Motorreparaturfirma oder Einzelperson vorgenommen werden, vorausgesetzt, dass Teile verwendet werden, bei denen EPA-Normerfüllung bescheinigt ist.

SICHERHEIT BEI WARTUNGSARBEITEN

Nachfolgend sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen aufgeführt. Es ist jedoch nicht möglich, alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten können, zu erwähnen, und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben. Nur Sie können entscheiden, ob ein bestimmter Arbeitsschritt durchgeführt werden sollte oder nicht.

⚠️ WARNUNG

Wenn die Wartungsanweisungen und Vorsichtsmaßnahmen nicht genau befolgt werden, besteht die Gefahr ernsthafter Verletzungen oder des Lebensverlustes.

Befolgen Sie stets die in diesem Handbuch gegebenen Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Bevor mit irgendeiner Wartungs- oder Reparaturarbeit begonnen wird, muss der Motor abgestellt sein. Den Zündkerzenstecker abziehen, um einen versehentlichen Anlauf zu vermeiden. Damit können mögliche Gefahren ausgeschaltet werden:
 - **Kohlenmonoxid-Vergiftung durch Motor-Abgas.**
Im Freien und in ausreichendem Abstand von geöffneten Fenstern oder Türen betreiben.
 - **Verbrennungen durch Berührung heißer Teile.**
Lassen Sie den Motor und die Auspuffanlage abkühlen, bevor Sie entsprechende Teile anfassen.
 - **Verletzungen durch Kontakt mit beweglichen Teilen.**
Lassen Sie den Motor nur dann laufen, wenn Sie dazu angewiesen werden.
- Lesen Sie zuerst die Anweisungen, und vergewissern Sie sich, dass Sie über die notwendigen Werkzeuge und Kenntnisse verfügen.
- Um die Gefahr eines Brandes oder einer Explosion zu minimieren, lassen Sie beim Arbeiten in der Nähe von Benzin besondere Vorsicht

walten. Zum Reinigen von Teilen nur ein nicht entflammendes Lösungsmittel, kein Benzin verwenden. Zigaretten, Funken und Flammen von allen Kraftstoffteilen fern halten.

Denken Sie daran, dass ein autorisierter Honda-Wartungshändler Ihren Motor am besten kennt und für Wartungs- und Reparaturarbeiten optimal ausgerüstet ist.

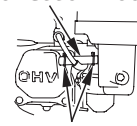
Um höchste Qualität und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, verwenden Sie nur neue Honda-Original-Teile oder gleichwertige Teile für Reparatur und Austausch.

WARTUNGSPLAN

NORMALE WARTUNGSPERIODE (3) Zu jedem angegebenen Monats- oder Betriebsstundenintervall warten, je nachdem, was zuerst eintrifft.		Bei jedem Gebrauch	Erster Monat oder 20 Stunden	Alle 3 Monate oder 50 Stunden	Alle 6 Monate oder 100 Stunden	Jedes Jahr oder alle 300 Stunden	Siehe Seite
GEGENSTAND							
Motoröl	Füllstand kontrollieren	○					9
	Wechseln		○		○		9
Untersetzungsgewölbeöl (Typen mit entsprechender Ausstattung)	Füllstand kontrollieren	○					9 – 10
	Wechseln		○		○		10
Luftfilter	Überprüfen	○					10
	Reinigen			○ (1)	○ * (1)		11 – 12
	Auswechseln					○ * *	
Ablagerungsbecher	Reinigen				○		12
Zündkerze	Überprüfen - einstellen				○		12
	Auswechseln					○	
Funkenschutz (Typen mit entsprechender Ausstattung)	Reinigen				○ (4)		13
Leerlaufdrehzahl	Überprüfen - einstellen					○ (2)	13
Ventilspiel	Überprüfen - einstellen					○ (2)	Werkstatt-Handbuch
Brennraum	Reinigen		Alle 500 Stunden (2)				Werkstatt-Handbuch
Kraftstofftank u. -filter	Reinigen				○ (2)		Werkstatt-Handbuch
Kraftstoffschlauch	Überprüfen		Alle 2 Jahre (Erforderlichenfalls auswechseln) (2)				Werkstatt-Handbuch

- * • Nur Vergaser mit interner Lüftung und Doppeleinsatztyp.
- Zyklontyp alle 6 Monate oder 150 Stunden.

INNENLÜFTUNGSVERGASERTYP LÜFTUNGSSCHLAUCH



SCHLAUCHKLIPP

STANDARDTYP LÜFTUNGSSCHLAUCH



- * * • Nur Papiereinsatztyp auswechseln.
- Zyklontyp alle 2 Jahre oder 600 Stunden.

- (1) Bei Einsatz in staubigen Umgebungen häufiger warten.
- (2) Diese Wartungsarbeiten sollten von Ihrem Wartungshändler ausgeführt werden, es sei denn, Sie verfügen über die richtigen Werkzeuge und technischen Qualifikationen. Beschreibungen der einzelnen Wartungsverfahren finden Sie im Honda-Werkstatt-Handbuch.
- (3) Bei kommerzieller Anwendung ein Betriebsstundenprotokoll führen, um die richtigen Wartungsintervalle bestimmen zu können.
- (4) In Europa und anderen Ländern, wo die Maschinenrichtlinie 2006/42/EC anzuwenden ist, empfiehlt es sich, diese Reinigung von Ihrer Kundendienstwerkstatt vornehmen zu lassen.

Eine Nichtbeachtung des Wartungsplans kann zu Ausfällen führen, die von der Garantie nicht abgedeckt sind.

**TANKEN****Empfohlener Kraftstoff**

Bleifreies Benzin	
USA	"Pump Octane Number" 86 oder höher
Außer USA	Research-Oktan-Zahl 91 oder höher
	"Pump Octane Number" 86 oder höher

Dieser Motor ist für Betrieb mit bleifreiem Benzin mit einer Oktanzahl von 86 oder höher (Research-Oktanzahl von 91 oder höher) zertifiziert. Tanken Sie in einem gut belüfteten Bereich bei gestopptem Motor. Wenn der Motor unmittelbar vorher in Betrieb war, lassen Sie ihn zuerst abkühlen. Betanken Sie den Motor niemals in einem Gebäude, wo die Benzindämpfe Flammen oder Funken erreichen können.

Sie können bleifreies Benzin mit maximal 10 Volumenprozent Ethanol (E 10) oder maximal 5 Volumenprozent Methanol verwenden. Methanol muss auch Kosolventen und Korrosionsinhibitoren enthalten. Durch den Gebrauch von Kraftstoffen mit einem höheren Ethanol- oder Methanolgehalt als oben angegeben können Start- und/oder Leistungsprobleme entstehen. Es kann auch zu Beschädigungen von Metall-, Gummi- und Kunststoffteilen des Kraftstoffsystems kommen. Motorschäden und Leistungsstörungen wegen Gebrauchs eines Kraftstoffs mit höheren Ethanol- oder Methanol-Prozentsätzen als oben angegeben sind von der Garantie nicht abgedeckt.

Wenn die Ausrüstung nur gelegentlich bzw. periodisch betrieben wird, beachten Sie bitte die Zusatzinformationen hinsichtlich Kraftstoffverschlechterung im Kraftstoffteil des Kapitels LAGERN DES MOTORS (siehe Seite 13).

Niemals abgestandenes oder verschmutztes Benzin bzw. ein Öl/Benzin-Gemisch verwenden. Darauf achten, dass weder Schmutz noch Wasser in den Kraftstofftank gelangt.

⚠️ WARNUNG

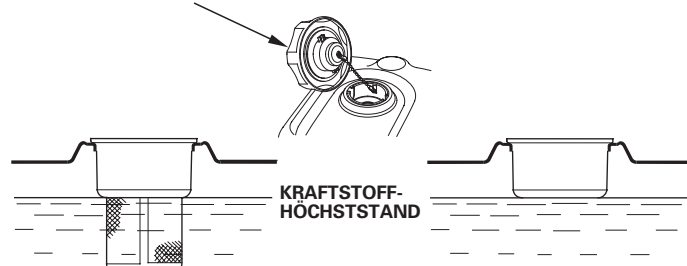
Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv, und Sie können beim Tanken Verbrennungen oder schwere Verletzungen erleiden.

- Den Motor stoppen und Wärme, Funken sowie Flammen fern halten.
- Nur im Freien tanken.
- Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

HINWEIS

Kraftstoff kann Lack und bestimmte Kunststofftypen beschädigen. Achten Sie beim Tanken darauf, dass Sie keinen Kraftstoff verschütten. Durch verschütteten Kraftstoff verursachte Schäden sind nicht unter der beschränkten Verteiler-Garantie abgedeckt. Den Motor nur in einem sicheren Abstand von mindestens 1 Meter von der Nachtankquelle und vom Tankplatz starten.

1. Bei gestopptem und auf ebener Fläche stehendem Motor den Kraftstoffeinfüllverschluss abnehmen, und den Kraftstoffstand kontrollieren. Bei niedrigem Kraftstoffstand auftanken.
2. Kraftstoff bis zur Unterkante der maximalen Kraftstoffstandgrenze des Kraftstofftanks einfüllen. Nicht überfüllen. Verschütteten Kraftstoff vor dem Starten des Motors aufwischen.

KRAFTSTOFFEINFÜLLVERSCHLUSS

8

DEUTSCH

Sorgfältig tanken, um Verschütten von Kraftstoff zu vermeiden. Den Tank nicht ganz auffüllen. Je nach Betriebsbedingungen muss der Kraftstoffstand eventuell gesenkt werden. Nach dem Tanken den Tankdeckel wieder andrehen, bis er klickt.

Benzin von Zündflammen, Grills, Elektrogeräten, Elektrowerkzeugen usw. fern halten.

Verschütteter Kraftstoff stellt nicht nur eine Feuergefahr dar, sondern verursacht auch Umweltschäden. Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

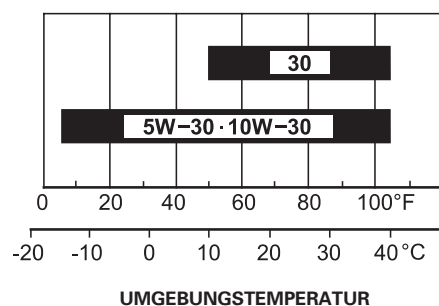
MOTORÖL

Das Öl ist ein ausschlaggebender Faktor für die Leistung und Lebensdauer des Motors.

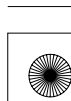
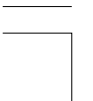
Waschaktives Kraftfahrzeugöl für Viertaktmotoren verwenden.

Empfohlenes Öl

Motoröl für Viertaktmotoren verwenden, das die Anforderungen für API-Serviceklasse SJ oder höher (bzw. gleichwertig) erfüllt oder überschreitet. Prüfen Sie stets das API-Service-Etikett am Ölbehälter, um sicherzugehen, dass es die Buchstaben SJ oder die einer höheren Klasse (bzw. entsprechende) enthält.



SAE 10W-30 wird für allgemeinen Gebrauch empfohlen. Andere in der Tabelle angegebene Viskositäten können verwendet werden, wenn die durchschnittliche Temperatur in Ihrem Gebiet innerhalb des angezeigten Bereichs liegt.

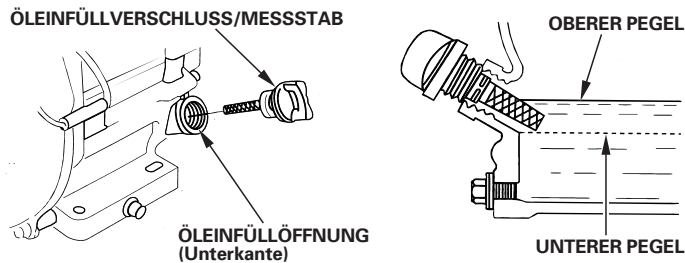




Ölstandkontrolle

Den Motorölstand bei gestopptem und waagrecht stehendem Motor prüfen.

1. Den Öleinfüllverschluss/Messstab abnehmen und sauber wischen.
2. Den Öleinfüllverschluss/Messstab wie gezeigt in den Öleinfüllstutzen einführen, ohne ihn einzudrehen, und dann zum Prüfen des Ölstands herausnehmen.
3. Liegt der Ölstand in der Nähe oder unterhalb der unteren Grenzmarke am Ölmesstab, das empfohlene Öl (siehe Seite 8) bis zur oberen Grenzmarke (Unterkante der Öleinfüllöffnung) einfüllen. Nicht überfüllen.
4. Den Öleinfüllverschluss/Messstab wieder anbringen.



HINWEIS

Betrieb des Motors mit niedrigem Ölstand kann Motorschäden verursachen. Diese Schadensart ist nicht durch die beschränkte Verteiler-Garantie abgedeckt.

Das Oil Alert-System (Typen mit entsprechender Ausstattung) stoppt den Motor automatisch, bevor der Ölstand unter das sichere Minimalniveau sinkt. Um jedoch die Unannehmlichkeit einer plötzlichen Abschaltung zu vermeiden, sollten Sie vor jedem Starten den Motorölstand überprüfen.

Ölwechsel

Das Altöl bei warmem Motor ablassen. Warmes Öl läuft schnell und vollständig ab.

1. Zum Auffangen des Öls einen geeigneten Behälter unter den Motor stellen, dann Öleinfüllverschluss/Messstab, Ölablassschraube und Scheibe abnehmen.
2. Das Öl vollständig ablaufen lassen, dann die Ölablassschraube mit einer neuen Scheibe wieder anbringen, und die Schraube gut festziehen.

Gebrauchtes Motoröl ist umweltverträglich zu entsorgen. Wir empfehlen, Altöl in einem verschlossenen Behälter einem Recycling-Center oder einer Kundendienststelle zur Rückgewinnung zu übergeben. Altöl weder in den Abfall geben, noch in die Kanalisation, in einen Abfluss oder auf den Erdboden schütten.

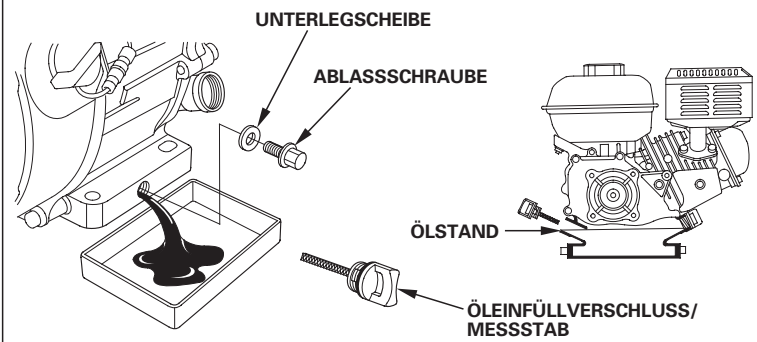
3. Das empfohlene Öl (siehe Seite 8) bei waagrecht liegendem Motor bis zur oberen Grenzmarke (Unterkante der Öleinfüllöffnung) am Messstab einfüllen.

HINWEIS

Betrieb des Motors mit niedrigem Ölstand kann Motorschäden verursachen. Diese Schadensart ist durch die befristete Garantie des Verteilers nicht abgedeckt.

Das Oil Alert-System (Typen mit entsprechender Ausstattung) stoppt den Motor automatisch, bevor der Ölstand unter das sichere Minimalniveau sinkt. Um jedoch die Unannehmlichkeit einer plötzlichen Abschaltung zu vermeiden, ist Öl bis zum Maximalniveau einzufüllen und der Ölstand regelmäßig zu kontrollieren.

4. Den Öleinfüllverschluss/Messstab einsetzen und sicher anziehen.



Nach jedem Kontakt mit gebrauchtem Öl die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

UNTERSETZUNGSGETRIEBEÖL (Typen mit entsprechender Ausstattung)

Empfohlenes Öl

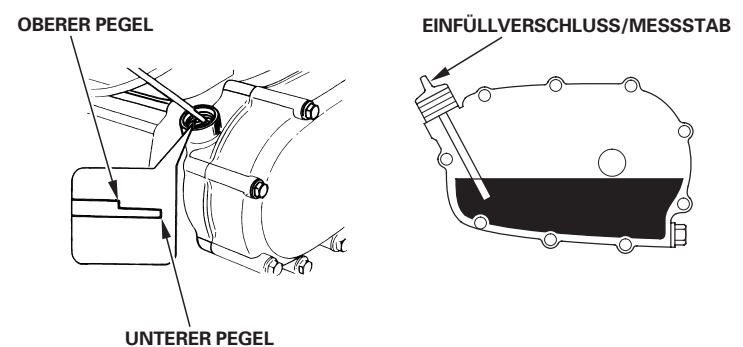
Das gleiche Öl verwenden, das auch für den Motor empfohlen wird (siehe Seite 8).

Ölstandkontrolle

Den Untersetzungsgetriebeölstand bei gestopptem und waagrecht liegendem Motor prüfen.

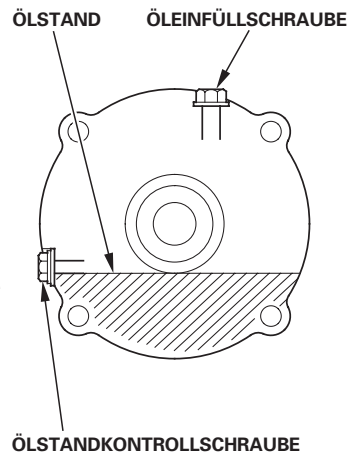
2 : 1-Untersetzungsgetriebe mit Fliehkraftkupplung

1. Den Öleinfüllverschluss/Messstab abnehmen und sauber wischen.
2. Öleinfüllverschluss/Messstab in die Einfüllöffnung stecken, ohne ihn hineinzuschrauben. Den Ölstand am Öleinfüllverschluss/Messstab ablesen.
3. Bei niedrigem Ölstand das empfohlene Öl bis zum Erreichen der oberen Grenzmarke am Messstab einfüllen.
4. Den Öleinfüllverschluss/Messstab eindrehen und sicher anziehen.



**6 : 1-Untersetzungsgetriebe**

1. Ölstandkontrollschraube mit Scheibe abnehmen und prüfen, ob sich der Ölstand am Rand der Schraubenbohrung befindet.
2. Wenn sich der Ölstand unter der Kontrollschraubenbohrung befindet, Einfüllschraube und Scheibe abnehmen. Das empfohlene Öl (siehe Seite 9) nachfüllen, bis es aus der Kontrollschraubenbohrung herauszufließen beginnt.
3. Ölstandkontrollschraube, Einfüllschraube und Scheiben anbringen. Sicher anziehen.

**Ölwechsel****2 : 1-Untersetzungsgetriebe mit Fliehkraftkupplung**

Das Öl bei warmem Motor ablassen. Warmes Öl läuft schnell und vollständig ab.

1. Zum Auffangen des Öls einen geeigneten Behälter unter das Untersetzungsgetriebe setzen, dann Öleinfüllverschluss/Messstab, Ablassschraube und Scheibe abnehmen.
2. Das Öl vollständig ablaufen lassen, dann die Ablassschraube mit einer neuen Scheibe wieder anbringen, und die Schraube gut festziehen.

Gebrauchtes Motoröl ist umweltverträglich zu entsorgen. Wir empfehlen, Altöl in einem verschlossenen Behälter einem Recycling-Center oder einer Kundendienststelle zur Rückgewinnung zu übergeben. Nicht in den Abfall geben, auf den Erdboden oder in einen Abfluss schütten.

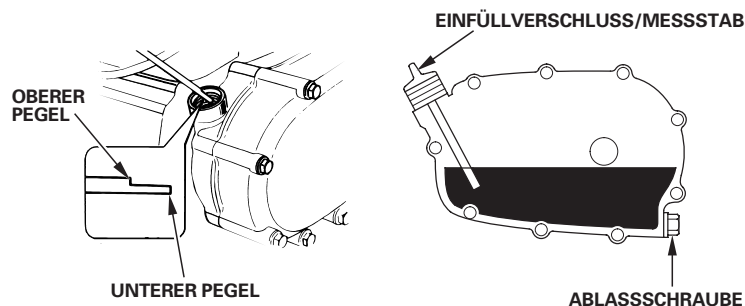
3. Bei waagrecht liegendem Motor empfohlenes Öl (siehe Seite 9) bis zum Erreichen der oberen Grenzmarke am Messstab einfüllen. Zum Kontrollieren des Ölstands den Messstab einführen, ohne ihn in die Einfüllöffnung einzuschrauben, und ihn dann wieder herausziehen.

Untersetzungsgetriebeöl-Füllmenge: 0,50 L

HINWEIS

Betrieb des Motors mit niedrigem Untersetzungsgetriebeölstand kann zu einer Beschädigung des Untersetzungsgetriebes führen.

4. Den Öleinfüllverschluss/Messstab sicher eindrehen.



Nach jedem Kontakt mit gebrauchtem Öl die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

6 : 1-Untersetzungsgetriebe

Das Öl bei warmem Motor ablassen. Warmes Öl läuft schnell und vollständig ab.

1. Zum Auffangen des Öls einen geeigneten Behälter unter das Untersetzungsgetriebe setzen, dann Einfüllschraube, Ölstandkontrollschraube und Scheiben abnehmen.
2. Das Öl vollständig in den Behälter entleeren, indem der Motor zur Ölstandkontrollschraubenbohrung hin gekippt wird.

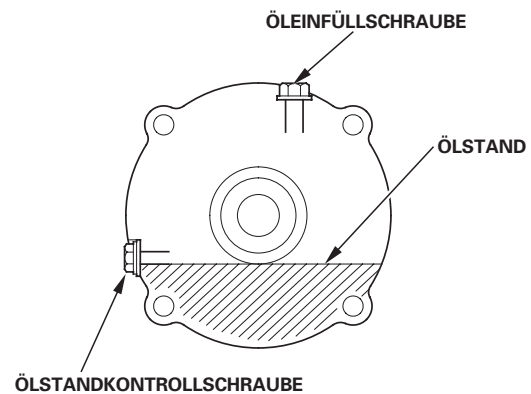
Gebrauchtes Motoröl ist umweltverträglich zu entsorgen. Wir empfehlen, Altöl in einem verschlossenen Behälter einem Recycling-Center oder einer Kundendienststelle zur Rückgewinnung zu übergeben. Nicht in den Abfall geben, auf den Erdboden oder in einen Abfluss schütten.

3. Das empfohlene Öl (siehe Seite 9) bei waagrecht liegendem Motor einfüllen, bis es aus der Kontrollschraubenbohrung herauszufließen beginnt.

HINWEIS

Betrieb des Motors mit niedrigem Untersetzungsgetriebeölstand kann zu einer Beschädigung des Untersetzungsgetriebes führen.

4. Ölstandkontrollschraube, Einfüllschraube sowie neue Scheiben anbringen und festziehen.



Nach jedem Kontakt mit gebrauchtem Öl die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

LUFTFILTER

Ein verschmutzter Luftfilter behindert den Luftstrom zum Vergaser, wodurch die Motorleistung vermindert wird. Wird der Motor in sehr staubiger Umgebung betrieben, ist der Luftfilter häufiger als im WARTUNGSPLAN angegeben zu reinigen.

HINWEIS

Wird der Motor ohne oder mit beschädigtem Luftfiltereinsatz betrieben, gelangt Schmutz in den Motor, wodurch schneller Motorverschleiß verursacht wird. Diese Schadensart ist nicht durch die beschränkte Verteiler-Garantie abgedeckt.

Überprüfung

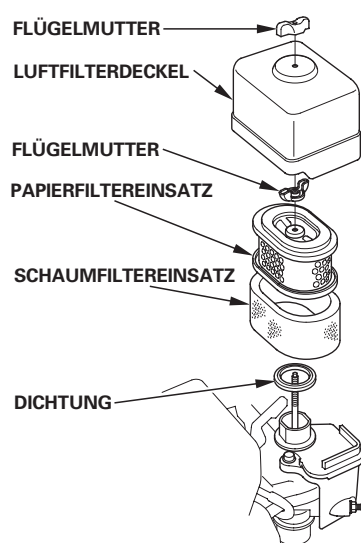
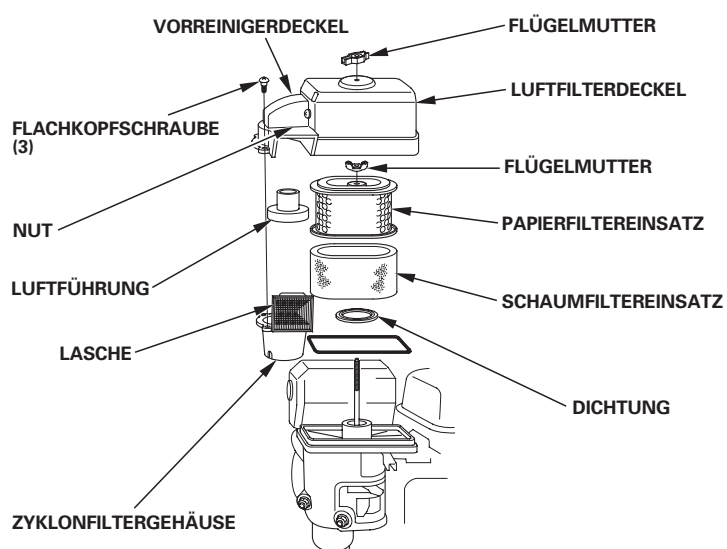
Den Luftfilterdeckel abnehmen, und die Filtereinsätze überprüfen. Schmutzige Filtereinsätze reinigen oder auswechseln. Beschädigte Filtereinsätze sind stets auszuwechseln. Bei Ausstattung mit einem Ölbad-Luftfilter muss auch der Ölstand überprüft werden.

Anweisungen bezüglich des Luftfilters und Filtereinsatzes für Ihren Motortyp finden Sie auf den Seiten 11 – 12.



**Reinigung****Typen mit Doppel-Filtereinsatz**

1. Die Flügelmutter vom Luftfilterdeckel abschrauben, und den Deckel abnehmen.
2. Die Flügelmutter vom Luftfilter abschrauben, und den Filter abnehmen.
3. Den Schaumfiltereinsatz vom Papierfiltereinsatz abnehmen.
4. Beide Luftfiltereinsätze überprüfen und bei Beschädigung auswechseln. Der Papierluftfiltereinsatz ist stets in den planmäßigen Intervallen auszuwechseln (siehe Seite 7).

STANDARD-DOPPELFILTEREINSATZTYP**DUALFILTERELEMENT ZYKLONABSCHIEDERTYP**

5. Bei Wiederverwendung die Luftfiltereinsätze reinigen.

Papierfiltereinsatz: Den Filtereinsatz einige Male auf einer harten Oberfläche ausklopfen, um Schmutz zu beseitigen, oder Druckluft [nicht über 207 kPa (2,1 kg/cm²)] von der Innenseite durch den Filtereinsatz blasen. Niemals versuchen, Schmutz abzubürsten, da er dadurch in die Fasern gedrückt wird.

Schaumfiltereinsatz: In warmer Seifenlauge reinigen und spülen, dann gründlich trocknen lassen. Oder in nicht entflammarem Lösungsmittel reinigen, und dann trocknen lassen. Den Filtereinsatz in sauberes Motoröl tauchen, dann jegliches überschüssige Öl herausdrücken. Wenn zu viel Öl im Schaum verbleibt, raucht der Motor beim Starten.

6. NUR ZYKLONTYP: Die drei Flachkopfschrauben vom Vorreinigerdeckel herausdrehen, dann Zyklongehäuse und Luftführung abnehmen. Die Teile mit Wasser waschen, gründlich trocknen lassen, und dann wieder zusammenbauen.

Die Luftführung wieder so installieren, wie in der Abbildung gezeigt.

Das Zyklongehäuse so installieren, dass der Lufteinlassansatz in der Nut des Vorreinigerdeckels sitzt.

7. Schmutz von der Innenseite des Luftfiltergehäuses und -deckels mit einem feuchten Lappen abwischen. Darauf achten, dass kein Schmutz in den zum Vergaser führenden Luftkanal gelangt.

8. Den Schaumfiltereinsatz auf den Papiereinsatz setzen, und den zusammengesetzten Luftfilter einbauen. Darauf achten, dass die Dichtung unter dem Luftfilter angebracht ist. Die Flügelmutter des Luftfilters sicher anziehen.

9. Den Luftfilterdeckel anbringen, und die Flügelmutter sicher anziehen.

Ölbadtyp

1. Die Flügelmutter abschrauben, dann Luftfilterdeckel und Abdeckung abnehmen.

2. Den Luftfiltereinsatz vom Deckel abnehmen. Deckel und Filtereinsatz in warmer Seifenlauge waschen, spülen und gründlich trocknen lassen. Oder in nicht entflammarem Lösungsmittel reinigen, und dann trocknen lassen.

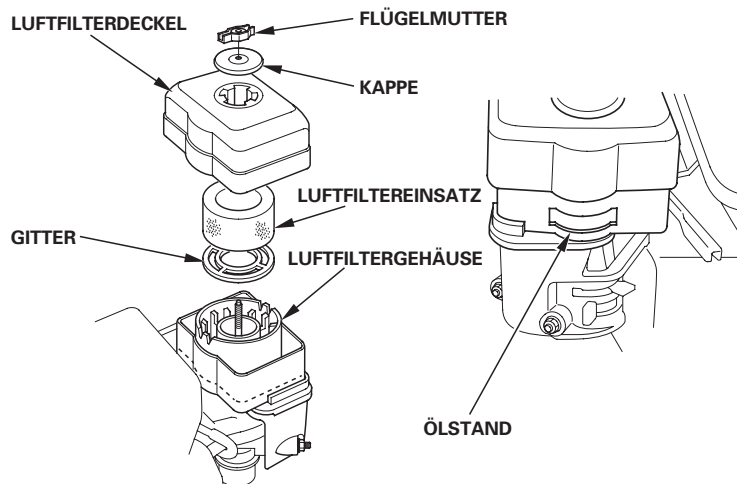
3. Den Filtereinsatz in sauberes Motoröl tauchen, dann jegliches überschüssige Öl herausdrücken. Wenn zu viel Öl im Schaumeinsatz verbleibt, raucht der Motor.

4. Das Altöl vom Luftfiltergehäuse ablassen, angesammelten Schmutz mit nicht flammbarem Lösungsmittel auswaschen, dann das Gehäuse abtrocknen.

5. Das gleiche Öl, das auch für den Motor empfohlen wird, bis zur OIL LEVEL-Marke in das Luftfiltergehäuse einfüllen (siehe Seite 8).

Ölfüllmenge: 60 cm³

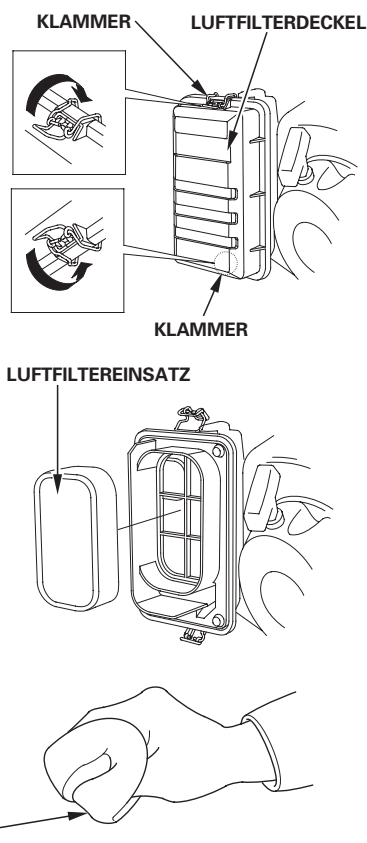
6. Den Luftfilter zusammenbauen, und die Flügelmutter sicher anziehen.





Flachprofiltypen

1. Die Luftfilterdeckelklipps aufsnappen, den Luftfilterdeckel abnehmen, und den Luftfiltereinsatz entnehmen.
2. Den Luftfiltereinsatz in einer Lösung aus Haushalt-Reinigungsmittel und warmem Wasser waschen, dann gründlich spülen, bzw. in nicht flammbarem Lösemittel oder einem solchen hohen Flammpunkts waschen. Den Einsatz gründlich trocknen lassen.
3. Den Luftfiltereinsatz mit sauberem Motoröl tränken, und überschüssiges Öl herausdrücken. Wenn zu viel Öl im Einsatz verblieben ist, raucht der Motor beim ersten Anlassen.
4. Luftfiltereinsatz und -deckel wieder anbringen.



ABLAGERUNGSBECHER

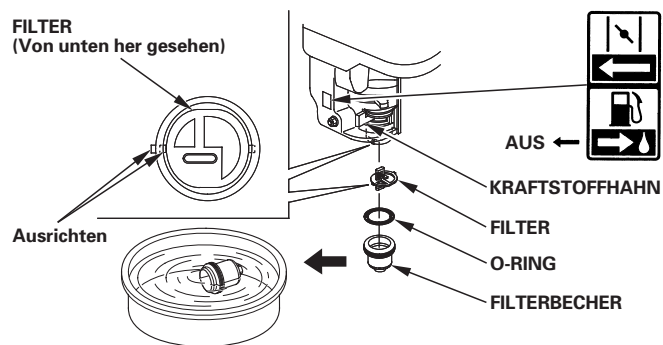
Reinigung

⚠️ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv, und Sie können beim Umgang mit Kraftstoff Verbrennungen oder schwere Verletzungen erleiden.

- Den Motor stoppen und Wärme, Funken sowie Flammen fern halten.
- Benzin nur im Freien handhaben.
- Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

1. Den Kraftstoffhahn auf OFF stellen, dann Ablagerungsbecher, O-Ring und Filter abnehmen.
2. Den Ablagerungsbecher sowie den Filter in nicht flammbarem Lösungsmittel waschen, und diese Teile dann gründlich abtrocknen.



3. Den Filter anbringen, den O-Ring in den Kraftstoffhahn einsetzen, und den Ablagerungsbecher anbringen. Den Ablagerungsbecher sicher anziehen.

4. Den Kraftstoffhahn auf ON stellen und auf Undichtigkeit prüfen. Den O-Ring auswechseln, falls Undichtigkeit vorhanden ist.

ZÜNDKERZE

Empfohlene Zündkerzen: BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

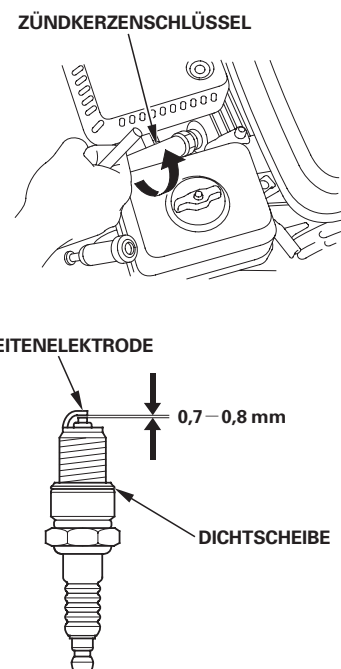
Die empfohlene Zündkerze hat den korrekten Wärmewert für normale Motorbetriebstemperaturen.

HINWEIS

Eine falsche Zündkerze kann Motorschaden verursachen.

Um gute Leistung zu liefern, muss die Zündkerze einen korrekten Elektrodenabstand haben und frei von Ablagerungen sein.

1. Den Zündkerzenstecker abtrennen, und jeglichen Schmutz im Zündkerzenbereich beseitigen.
2. Die Zündkerze mit einem 13/16-Zoll-Zündkerzenschlüssel herausdrehen.
3. Die Zündkerze überprüfen. Die Zündkerze auswechseln oder wenn sie beschädigt oder stark verschmutzt ist, wenn die Dichtungsscheibe in schlechtem Zustand ist oder die Elektroden abgenutzt sind.
4. Den Elektrodenabstand der Zündkerze mit einer Drahtfühlerlehre messen. Den Elektrodenabstand erforderlichenfalls durch vorsichtiges Biegen der Seitenelektrode korrigieren. Sollelektrodenabstand: 0,7–0,8 mm
5. Die Zündkerze vorsichtig von Hand eindrehen, um Ausreißen des Gewindes zu vermeiden.



6. Die Zündkerze nach dem Aufsitzen mit einem 13/16-Zoll-Zündkerzenschlüssel festziehen, um die Scheibe zusammenzudrücken.

Eine neue Zündkerze ist nach dem Aufsitzen noch um eine weitere 1/2 Drehung festzuziehen, um die Scheibe zusammenzudrücken.

Eine gebrauchte Zündkerze ist nach dem Aufsitzen noch um 1/8 bis 1/4 Drehung festzuziehen, um die Scheibe zusammenzudrücken.

HINWEIS

Eine lockere Zündkerze kann sich überhitzen und den Motor beschädigen. Durch Überziehen der Zündkerze kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigt werden.

7. Den Zündkerzenstecker auf die Zündkerze aufsetzen.



FUNKENSCHUTZ (Typen mit entsprechender Ausstattung)

In Europa und anderen Ländern, wo die Maschinenrichtlinie 2006/42/EC anzuwenden ist, empfiehlt es sich, diese Reinigung von Ihrer Kundendienstwerkstatt vornehmen zu lassen.

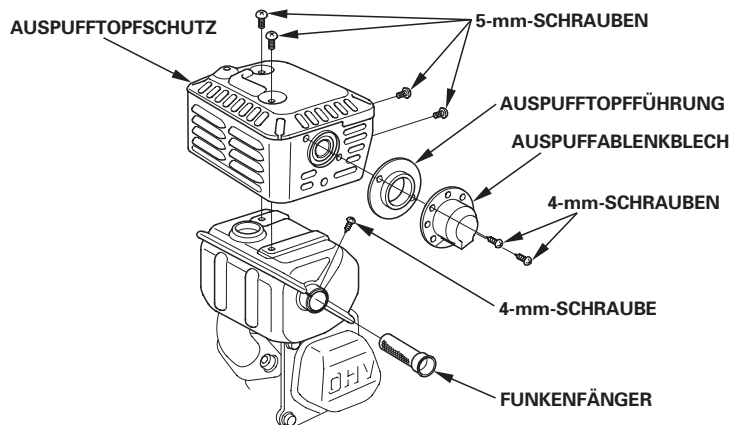
Je nach Motortyp ist ein Funkenschutz serienmäßig eingebaut oder als Sonderzubehör erhältlich. In manchen Gebieten ist es illegal, einen Motor ohne Funkenschutz zu betreiben. Überprüfen Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften. Ein Funkenschutz ist bei autorisierten Honda-Wartungshändlern erhältlich.

Der Funkenschutz muss alle 100 Stunden gewartet werden, um seine vorgesehene Funktion zu erhalten.

Wenn der Motor in Betrieb war, ist der Auspufftopf heiß. Den Auspufftopf abkühlen lassen, bevor der Funkenschutz gewartet wird.

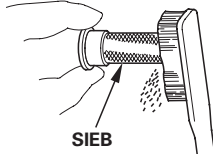
Ausbau des Funkenschutzes

1. Den Luftfilter abnehmen (siehe Seite 11).
2. Die beiden 4-mm-Schrauben vom Abgasdeflektor herausdrehen, dann den Deflektor und die Auspufftopfführung abnehmen (Typen mit entsprechender Ausstattung).
3. Die vier 5-mm-Schrauben vom Auspufftopfschutz herausdrehen, und den Auspufftopfschutz abnehmen.
4. Die 4-mm-Schraube vom Funkenschutz herausdrehen, und den Funkenschutz vom Auspufftopf abnehmen.



Reinigung und Überprüfung des Funkenschutzes

1. Ölkohleablagerungen vom Funkenschutzsieb abbürsten. Darauf achten, dass das Sieb nicht beschädigt wird. Den Funkenschutz auswechseln, falls er Risse oder Löcher aufweist.
2. Funkenfänger, Auspufftopfschutz, Abgasdeflektor und Auspufftopfführung in der umgekehrten Reihenfolge der Abnahme anbringen.
3. Den Luftfilter anbringen (siehe Seite 11).

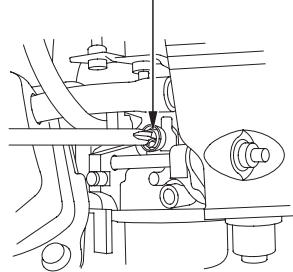


LEERLAUFDREHZAHL

Einstellung

1. Den Motor im Freien starten und bis zum Erreichen der Betriebstemperatur warmlaufen lassen.
2. Den Gashebel auf die Minimalposition stellen.
3. Die Drosselanschlagschraube drehen, um die Sollleerlaufdrehzahl zu erhalten.
Sollleerlaufdrehzahl: $1.400 \pm_{150}^{+200} \text{ min}^{-1} \text{ (U/min)}$

DROSSELANSCHLAGSCHRAUBE



NÜTZLICHE TIPPS UND EMPFEHLUNGEN

LAGERN DES MOTORS

Lagerungsvorbereitung

Eine sachgemäße Lagerungsvorbereitung ist ausschlaggebend, um störungsfreien Betrieb und gutes Aussehen des Motors aufrechtzuerhalten. Die folgenden Schritte verhindern, dass Funktion und Erscheinung des Motors durch Rost und Korrosion beeinträchtigt werden, und erleichtern das Starten des Motors bei der Wiederinbetriebnahme.

Reinigung

Wenn der Motor in Betrieb war, lassen Sie ihn mindestens eine halbe Stunde lang abkühlen, bevor Sie mit der Reinigung beginnen. Alle Außenflächen reinigen, Lackschäden ausbessern, und rostanfällige Teile mit einem dünnen Ölfilm überziehen.

HINWEIS

Durch Abspritzen mit einem Gartenschlauch oder Waschen in einer Druckwaschanlage kann Wasser in die Luftfilter- oder Schalldämpferöffnung eindringen. Falls Wasser im Luftfilter vorhanden ist, saugt sich der Filtereinsatz voll, und Wasser, das in den Luftfilter oder Schalldämpfer eindringt, kann in den Zylinder gelangen und Schäden verursachen.

Kraftstoff

HINWEIS

Kraftstoffzusammensetzungen können je nach Betriebsgebiet schnell altern und oxidieren. Kraftstoffverschlechterung und -oxidation kann schon in 30 Tagen erfolgen und zu einer Beschädigung des Vergasers und/oder Kraftstoffsystems führen. Ihr Wartungshändler gibt Ihnen gerne Auskunft über örtliche Lagerungsbedingungen.

Benzin oxidiert und altert bei längerer Lagerung. Gealtertes Benzin verursacht Startprobleme und hinterlässt klebrige Rückstände, die das Kraftstoffsystem verstopfen. Falls das Benzin im Motor während der Lagerung altert, müssen Vergaser und andere Kraftstoffsystemteile eventuell gewartet oder ausgewechselt werden.

Die Zeitdauer, während der Benzin in Kraftstofftank und Vergaser verbleiben kann, ohne Funktionsstörungen zu verursachen, hängt von solchen Faktoren wie Benzinmischung, Lagertemperatur und Füllstand (halb oder ganz voll) des Kraftstofftanks ab. Die Luft in einem halb vollen Kraftstofftank fördert Kraftstoffalterung. Sehr hohe Lagertemperaturen beschleunigen die Kraftstoffalterung. Kraftstoffalterungsprobleme können schon nach wenigen Monaten oder noch früher auftreten, wenn das in den Kraftstofftank eingefüllte Benzin nicht frisch war.

Schäden am Kraftstoffsystem oder Motorleistungsstörungen, die auf nachlässige Lagervorbereitungen zurückzuführen sind, werden nicht durch die *beschränkte Verteiler-Garantie* abgedeckt.

Mischen Sie einen speziell formulierten Benzinstabilisator bei, um die Kraftstofflagerfähigkeit zu verlängern, oder entleeren Sie Kraftstofftank und Vergaser völlig, um Kraftstoffalterungsprobleme zu vermeiden.

Zugabe eines Benzinstabilisators zur Verlängerung der Kraftstofflagerfähigkeit

Wenn ein Benzinstabilisator beigemischt wird, ist der Kraftstofftank mit frischem Benzin zu füllen. Bei nur halb vollem Tank fördert die Luft im Tank die Kraftstoffalterung während der Lagerung. Wenn Sie einen Reservekanister zum Tanken verwenden, achten Sie darauf, dass er immer mit frischem Benzin gefüllt ist.

1. Der Benzinstabilisator ist gemäß den Herstelleranweisungen beizumischen.
2. Nach Zugabe eines Benzinstabilisators den Motor 10 Minuten lang im Freien laufen lassen, um sicherzugehen, dass das unbehandelte Benzin im Vergaser durch das behandelte Benzin ersetzt worden ist.
3. Den Motor stoppen.

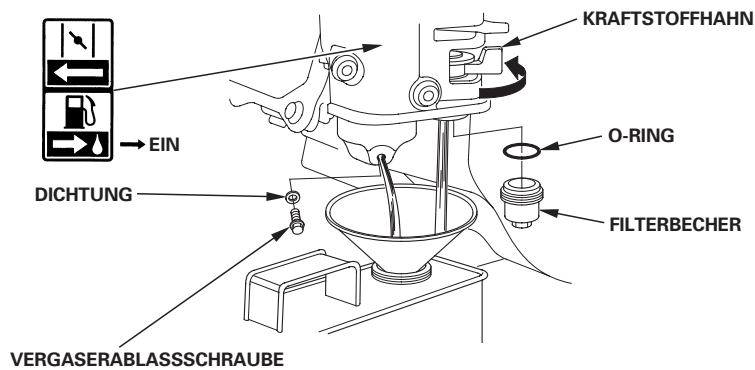


**Entleeren von Kraftstofftank und Vergaser****⚠️ WARNUNG**

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv, und Sie können beim Umgang mit Kraftstoff Verbrennungen oder schwere Verletzungen erleiden.

- Den Motor stoppen und Wärme, Funken sowie Flammen fern halten.
- Benzin nur im Freien handhaben.
- Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

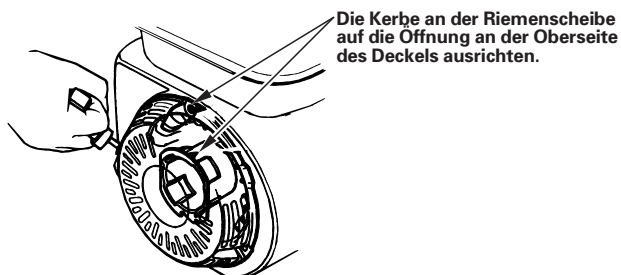
1. Den Kraftstoffhahnhebel auf OFF stellen (siehe Seite 6).
2. Einen für Benzin zugelassenen Behälter unter den Vergaser stellen, und einen Trichter verwenden, um kein Benzin zu verschütten.
3. Vergaserablassschraube und Dichtung abnehmen. Ablagerungsbecher und O-Ring abnehmen, dann den Kraftstoffhahn auf EIN stellen (siehe Seite 4).



4. Nachdem der Kraftstoff restlos in den Behälter abgelassen worden ist, Ablassschraube, Dichtung, Ablagerungsbecher und O-Ring wieder anbringen. Ablassschraube und Ablagerungsbecher sicher anziehen.

Motoröl

1. Das Motoröl wechseln (siehe Seite 9).
2. Die Zündkerze herausdrehen (siehe Seite 12).
3. Einen Teelöffel (5–10 cm³) sauberes Motoröl in den Zylinder gießen.
4. Das Startseil einige Male ziehen, um das Öl im Zylinder zu verteilen.
5. Die Zündkerze wieder eindrehen.
6. Das Startseil langsam ziehen, bis Widerstand zu spüren ist und die Kerbe an der Starterriemenscheibe auf die Öffnung an der Oberseite des Startzugdeckels ausgerichtet ist. Dadurch werden die Ventile geschlossen, damit keine Feuchtigkeit in den Zylinder gelangt. Das Startseil sachte zurückführen.



7. Elektrischer Startertyp: Entfernen Sie die Batterie und bewahren Sie sie an einem kühlen, trockenen Ort auf. Laden Sie sie einmal im Monat auf.
8. Decken Sie den Motor ab, um Staub fernzuhalten.

Lagerungsvorkehrungen

Soll der Motor mit Benzin in Kraftstofftank und Vergaser gelagert werden, ist es wichtig, die Gefahr einer Benzindampfentflammung zu verringern. Wählen Sie einen gut belüfteten Lagerraum fern von Geräten, die mit Flammen arbeiten, wie z.B. Brennofen, Wasserboiler oder Wäschetrockner. Vermeiden Sie auch Bereiche, in denen ein Funken erzeugender Elektromotor betrieben oder Elektrowerkzeuge benutzt werden.

Vermeiden Sie nach Möglichkeit Lagerräume mit hoher Luftfeuchtigkeit, weil diese Rost und Korrosion begünstigt.

Den Motor während der Lagerung waagrecht halten. Neigen kann Auslaufen von Kraftstoff oder Öl verursachen.

Den Motor zum Schutz vor Staub abdecken, nachdem Motor und Auspuffanlage abgekühlt sind. Wenn Motor und Auspuffanlage heiß sind, können bestimmte Materialien sich entzünden oder schmelzen. Keine Plastikfolie als Staubschutz verwenden.

Eine undurchlässige Abdeckung schließt Feuchtigkeit um den Motor ein, und begünstigt damit Rost und Korrosion.

Ist eine Batterie für Typen mit elektrischem Starter vorhanden, sollte die Batterie während der Lagerung des Motors einmal monatlich nachgeladen werden.

Dies trägt zu einer Verlängerung der Nutzungsdauer der Batterie bei.

Wiederinbetriebnahme

Überprüfen Sie den Motor gemäß der Beschreibung im Abschnitt *KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB* dieses Handbuchs (siehe Seite 4).

Falls der Kraftstoff während der Lagervorbereitung abgelassen wurde, den Tank mit frischem Benzin füllen. Wenn Sie einen Reservekanister zum Tanken verwenden, achten Sie darauf, dass er immer mit frischem Benzin gefüllt ist. Benzin oxidiert und altert mit der Zeit, wodurch Startprobleme verursacht werden.

Wenn der Zylinder während der Lagervorbereitung mit einem Ölfilm überzogen wurde, raucht der Motor beim Starten kurzzeitig. Dies ist normal.

TRANSPORT

Wenn der Motor in Betrieb war, muss man ihn mindestens 15 Minuten lang abkühlen lassen, bevor man die motorgetriebene Ausrüstung auf das Transportfahrzeug lädt. Wenn Motor und Auspuffanlage heiß sind, kann man sich verbrennen, und entzündliche Materialien in der näheren Umgebung können Feuer fangen.

Den Motor beim Transport waagrecht halten, um Auslaufen von Kraftstoff vorzubeugen. Den Kraftstoffhahnhebel auf OFF stellen (siehe Seite 6).



**BEHEBUNG UNERWARTETER PROBLEME**

MOTOR SPRINGT NICHT AN	Mögliche Ursache	Korrektur
1. Elektrostart (Typen mit entsprechender Ausstattung): Batterie und Sicherung überprüfen.	Batterie entladen.	Batterie nachladen.
	Sicherung durchgebrannt.	Sicherung auswechseln (S. 15).
2. Steuerungsposten kontrollieren.	Kraftstoffhahn auf OFF.	Hebel in Stellung ON bringen.
	Choke geöffnet.	Hebel in Stellung CLOSED bringen, sofern der Motor nicht warm ist.
	Motorschalter auf OFF.	Motorschalter auf ON stellen.
3. Motorölstand kontrollieren.	Motorölstand niedrig (Modelle mit Oil Alert).	Empfohlenes Öl bis zum richtigen Füllstand einfüllen (S. 9).
4. Kraftstoff kontrollieren.	Kein Kraftstoff.	Nachtanken (S. 8).
	Schlechter Kraftstoff: Motor ohne Behandlung oder Ablassen von Benzin eingelagert bzw. schlechtes Benzin nachgetankt.	Kraftstofftank und Vergaser entleeren (S. 14). Frisches Benzin nachfüllen (S. 8).
5. Zündkerze herausdrehen und überprüfen.	Zündkerze defekt oder verschmutzt, bzw. falscher Elektrodenabstand.	Elektrodenabstand korrigieren oder Zündkerze auswechseln (S. 12).
	Zündkerze mit Kraftstoff verölt (Motor überflutet).	Zündkerze trocknen und wieder einsetzen. Motor bei auf MAX. gestelltem Gashebel starten.
6. Den Motor einem autorisierten Honda-Wartungshändler übergeben oder im Werkstatt-Handbuch nachschlagen.	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw.	Defekte Bauteile je nach Erfordernis auswechseln oder reparieren.

MOTOR-LEISTUNGSMANGEL	Mögliche Ursache	Korrektur
1. Luftfilter überprüfen.	Filtereinsatz/Filtereinsätze verstopft.	Filtereinsatz/Filtereinsätze reinigen oder auswechseln (S. 11–12).
2. Kraftstoff kontrollieren.	Schlechter Kraftstoff: Motor ohne Behandlung oder Ablassen von Benzin eingelagert bzw. schlechtes Benzin nachgetankt.	Kraftstofftank und Vergaser entleeren (S. 14). Frisches Benzin nachfüllen (S. 8).
3. Den Motor einem autorisierten Honda-Wartungshändler übergeben oder im Werkstatt-Handbuch nachschlagen.	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw.	Defekte Bauteile je nach Erfordernis auswechseln oder reparieren.

SICHERUNGSUSTAUSCH (Typen mit entsprechender Ausstattung)

Die Starterrelaisschaltung und die Batterie-Ladeschaltung sind durch eine Sicherung geschützt. Falls die Sicherung durchbrennt, funktioniert der elektrische Starter nicht. Der Motor kann manuell gestartet werden, falls die Sicherung durchbrennt, aber die Batterie wird nicht durch den laufenden Motor geladen.

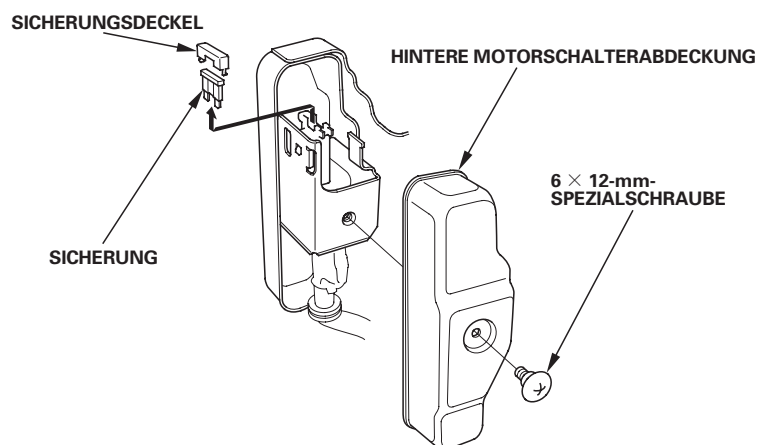
- Die 6 × 12-mm-Spezialschraube von der hinteren Abdeckung des Motorschaltkastens herausdrehen, und die hintere Abdeckung abnehmen.
- Den Sicherungsdeckel abnehmen, dann die Sicherung herausziehen und überprüfen.

Eine durchgebrannte Sicherung entsorgen. Durch eine neue Sicherung mit demselben Nennwert ersetzen, und den Deckel wieder anbringen. Falls Sie Fragen zum Nennwert der ursprünglichen Sicherung haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Honda-Wartungshändler.

HINWEIS

Niemals eine Sicherung mit einem höheren Nennwert als ursprünglich vorgesehen verwenden. Anderenfalls kann die Elektrik schwer beschädigt oder ein Brand verursacht werden.

- Die hintere Abdeckung wieder anbringen. Die 6 × 12-mm-Schraube anbringen und sicher festziehen.



Häufiger Sicherungsausfall ist gewöhnlich ein Anzeichen für einen Kurzschluss oder eine Überlastung in der Elektrik. Falls die Sicherung häufig durchbrennt, bringen Sie den Motor zur Reparatur zu einem Honda-Wartungshändler.

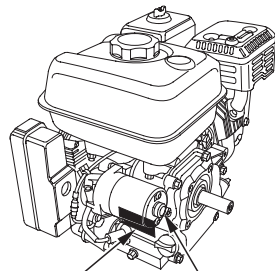




TECHNISCHE INFORMATION

Position der Seriennummer

Tragen Sie bitte Motorseriennummer, Typ und Kaufdatum in die Felder unten ein. Sie benötigen diese Information zur Bestellung von Ersatzteilen, bei technischen Fragen und bei Nachfragen zur Garantie.



LAGE VON SERIENNUMMER UND MOTORTYPENANGABE

ELEKTRISCHER STARTER (bei Typen mit entsprechender Ausstattung)

Motorseriennummer: _____

Motortyp: _____

Kaufdatum: ____/____/____

Batterieanschlüsse für elektrischen Starter (Typen mit entsprechender Ausstattung)

Eine 12-Volt-Batterie mit einer Amperestundenzahl von mindestens 18 Ah verwenden.

Darauf achten, dass die Batterie nicht mit vertauschter Polarität angeschlossen wird, weil dadurch das Batterie-Ladesystem kurzgeschlossen wird. Stets das positive (+) Batteriekabel vor dem negativen (-) Batteriekabel anklemmen, damit die Werkzeuge keinen Kurzschluss verursachen können, falls sie beim Anziehen der positiven (+) Batteriekabelklemme ein geerdetes Teil berühren.

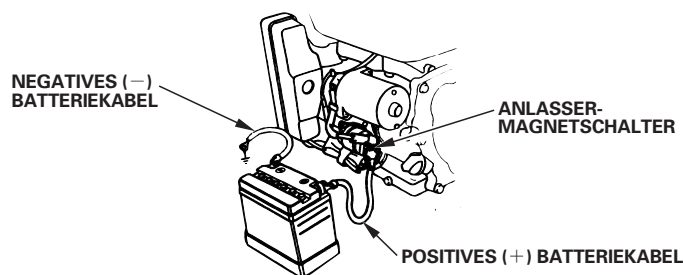
⚠️ WARNUNG

Bei Nichteinhaltung des korrekten Verfahrens kann eine Batterie explodieren und schwere Verletzungen bei Umstehenden verursachen.

Funken, offene Flammen und brennende Zigaretten usw. von der Batterie fern halten.

WARNUNG: Batteriepole, -klemmen und entsprechendes Zubehör enthalten Blei und Bleiverbindungen. **Nach Handhabung Hände waschen.**

1. Das positive (+) Batteriekabel wie gezeigt an die Startermagnetklemme anschließen.
2. Das negative (-) Batteriekabel an einer Motorbefestigungsschraube, Rahmenschraube oder einer anderen guten Motormasseklemme anschließen.
3. Das positive (+) Batteriekabel wie gezeigt an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
4. Das negative (-) Batteriekabel wie gezeigt an den Minuspol (-) der Batterie anschließen.
5. Die Klemmen und Kabelenden einfetten.

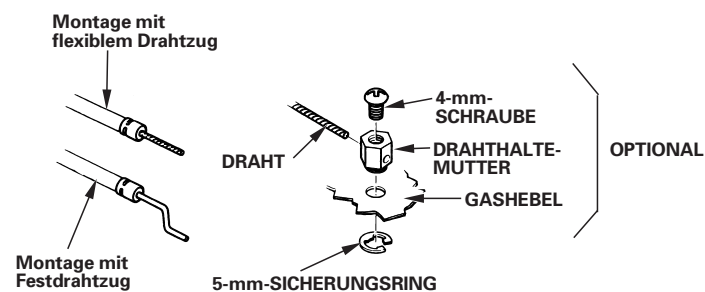
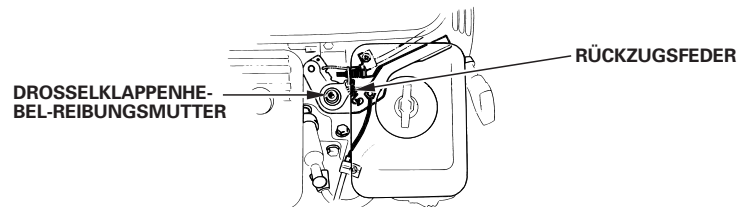


Fernsteuergestänge

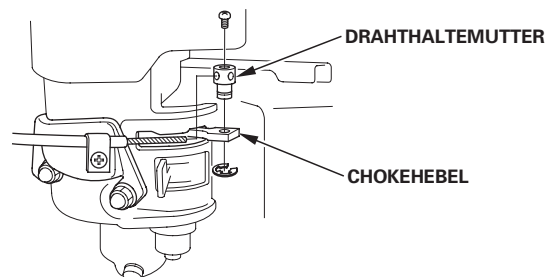
Gas- und Choke-Hebel sind mit Löchern für optionale Seilzugbefestigung versehen. Die folgenden Abbildungen zeigen Installationsbeispiele für einen Festdrahtzug und einen flexiblen Flechtdrahtzug. Bei Verwendung eines flexiblen Flechtdrahtzugs ist eine Rückholfeder anzubringen, wie gezeigt.

Bei Betätigung der Drosselklappe über fernmontierte Steuerung muss die Gashebel-Reibungsmutter gelöst werden.

FERNDROSSELGESTÄNGE



FERNSTARTVENTILGESTÄNGE





Vergasermodifikationen für Betrieb in Höhenlagen

In Höhenlagen ist das Standard-Kraftstoff-/Luftgemisch des Vergasers zu fett. Die Leistung nimmt ab, der Kraftstoffverbrauch hingegen zu. Ein sehr fettes Gemisch führt auch zu einer Verschmutzung der Zündkerze und zu Startproblemen. Längerzeitiger Betrieb in einer Höhenlage, die nicht in den Bereich fällt, für den dieser Motor als geeignet befunden worden ist, kann erhöhte Emissionswerte zur Folge haben.

Die Motorleistung bei Betrieb in Höhenlagen kann durch entsprechende Vergasermodifikationen verbessert werden. Wenn der Motor stets in Höhenlagen über 1.500 m betrieben wird, lassen Sie diese Vergasermodifikationen von Ihrem Wartungshändler vornehmen. Wenn der Motor in Höhenlagen mit den entsprechenden Vergasermodifikationen betrieben wird, erfüllt er während seiner gesamten Lebensdauer jede Emissionsnorm.

Selbst bei Vergasermodifikation nimmt die Motorleistung pro 300 m Höhenzunahme um etwa 3,5 % ab. Ohne Vergasermodifikation ist die Auswirkung der Höhenlage auf die Motorleistung noch größer.

HINWEIS

Wenn der Vergaser für Betrieb in Höhenlagen modifiziert worden ist, wird bei Betrieb in niedrigeren Lagen ein zu mageres Gemisch aufbereitet. Betrieb mit einem modifizierten Vergaser in Höhenlagen unter 1.500 m kann zu Motorheilauf und schweren Motorschäden führen. Für Gebrauch in niedrigeren Höhen lassen Sie den Vergaser von Ihrem Händler auf die ursprünglichen Werksspezifikationen zurückstellen.

Informationen zum Schadstoffbegrenzungssystem

Emissionsursache

Durch den Verbrennungsprozess werden Kohlenmonoxid, Stickstoffoxide und Kohlenwasserstoffe erzeugt. Die Kontrolle von Kohlenwasserstoffen und Stickstoffoxiden ist besonders wichtig, da diese unter gewissen Bedingungen bei Sonnenbestrahlung Reaktionen eingehen und photochemischen Smog erzeugen. Kohlenmonoxid reagiert nicht auf gleiche Weise, ist jedoch giftig.

Zur Verminderung der Abgabe von Kohlenmonoxid, Stickstoffoxiden und Kohlenwasserstoffen verwendet Honda angemessene Kraftstoff-/Luftverhältnisse und andere Schadstoffbegrenzungssysteme. Außerdem reduzieren spezielle Bauteile und Steuerungstechnologien in Honda-Kraftstoffsystemen die Verdunstungsemissionen.

US, California Clean Air Act und Environment Canada

EPA-, kalifornische, und kanadische Vorschriften verlangen, dass alle Hersteller den Betrieb und die Wartung ihrer Schadstoffbegrenzungssysteme dokumentieren.

Die folgenden Anweisungen und Verfahren müssen eingehalten werden, um Emissionen Ihres Honda-Motors innerhalb der Emissionsnormen zu halten.

Unsachgemäße Eingriffe und Modifikationen

Unsachgemäße Eingriffe in und Veränderungen am Schadstoffbegrenzungssystem können dazu führen, dass die Schadstoffe über die gesetzlich zulässigen Grenzen ansteigen. Als unsachgemäße Eingriffe gelten unter anderem:

- Abnahme oder Änderung irgendeines Teils des Einlass-, Kraftstoff- und Auslasssystems.
- Änderung oder Außerkraftsetzung des Reglergestänges oder des Drehzahleinstellmechanismus, sodass der Motor außerhalb seiner Design-Parameter läuft.

Probleme, die sich auf Emissionen nachteilig auswirken können

Wenn Sie eines der folgenden Symptome feststellen, lassen Sie den Motor von Ihrem Händler inspizieren und reparieren.

- Startprobleme oder Abwürgen nach Start.
- Rauer Leerlauf.
- Fehlzündungen oder Nachbrenner unter Last.
- Nachbrenner (Rückzünden).
- Schwarzes Abgas oder hoher Kraftstoffverbrauch.

Austauschteile

Die Schadstoffbegrenzungssysteme Ihres Honda-Motors wurden in Übereinstimmung mit den EPA-, kalifornischen und kanadischen Emissionsvorschriften konstruiert, gefertigt und zertifiziert. Bei jeder Wartungsarbeit sollten Original-Honda-Austauschteile verwendet werden, falls erforderlich. Diese Original-Austauschteile sind nach denselben Normen wie die ursprünglichen Teile gefertigt, sodass Sie auf deren Eignung und Leistung vertrauen können. Durch den Gebrauch von Austauschteilen, die nicht dem ursprünglichen Design und der Qualität der Original-Austauschteile entsprechen, kann die Wirksamkeit des gesamten Schadstoffbegrenzungssystems gemindert werden. Zubehörteile-Hersteller sind dafür verantwortlich, dass ihre Produkte die Schadstoffbegrenzung nicht negativ beeinflussen. Ein Hersteller oder Nachbauer eines Teils muss bescheinigen, dass der Gebrauch dieses Teils nicht zu einer Verletzung der Emissionsvorschriften führt.

Wartung

Den Wartungsplan auf Seite 7 einhalten. Dieser Plan beruht auf der Annahme, dass die Maschine für den vorgesehenen Zweck eingesetzt wird. Fortgesetzter Betrieb unter hoher Last oder hohen Temperaturen, bzw. in ungewöhnlich feuchter oder staubiger Umgebung erfordert häufigere Wartung.





Abscheidungsgrad (Für Vertrieb in Kalifornien zertifizierte Modelle)

Motoren mit Zertifizierung für eine Emissionshaltbarkeitsdauer in Übereinstimmung mit den California Air Resources Board-Anforderungen sind mit einem Abscheidungsgrad-Informationsetikett versehen.

Anhand des Balkendiagramms können Sie die Emissionseigenschaften von Motoren vergleichen. Je niedriger der Abscheidungsgrad, desto geringer ist die Luftverschmutzung.

Die Haltbarkeitsangabe gibt Auskunft über die Zeitdauer, während der die Emissionseigenschaften des Motors gewährleistet sind. Der beschreibende Begriff gibt die Nutzdauer für das Schadstoffbegrenzungssystem des Motors an. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der *Garantie für das Schadstoffbegrenzungssystem*.

Beschreibender Begriff	Betrifft Emissionshaltbarkeitsdauer
Mäßig	50 Stunden (0 bis einschließlich 80 cm ³) 125 Stunden (mehr als 80 cm ³)
Mittelmäßig	125 Stunden (0 bis einschließlich 80 cm ³) 250 Stunden (mehr als 80 cm ³)
Erweitert	300 Stunden (0–80 cm ³ inklusive) 500 Stunden (mehr als 80 cm ³) 1.000 Stunden (225 cm ³ und mehr)

Technische Daten

GX120 (Zapfwellentyp S, mit Kraftstofftank)

Länge × Breite × Höhe	297 × 346 × 329 mm
Trockengewicht [gewicht]	13,0 kg
Motortyp	Obengesteuerter Viertakt-Einzylindermotor
Hubraum [Bohrung × Hub]	118 cm ³ [60,0 × 42,0 mm]
Nettoleistung (gemäß SAE J1349*)	2,6 kW (3,5 PS) bei 3.600 min ⁻¹ (U/min)
Max. Nettodrehmoment (gemäß SAE J1349*)	7,3 N·m (0,74 kgf·m) bei 2.500 min ⁻¹ (U/min)
Motoröl-Füllmenge	0,56 L
Kraftstofftank- Fassungsvermögen	2,0 L
Kühlsystem	Gebläsekühlung
Zündanlage	Transistor-Magnetzündung
Zapfwellendrehung	Entgegen dem Uhrzeigersinn

GX160 (Zapfwellentyp S, mit Kraftstofftank)

Länge × Breite × Höhe	304 × 362 × 346 mm
Trockengewicht [gewicht]	15,1 kg
Motortyp	Obengesteuerter Viertakt-Einzylindermotor
Hubraum [Bohrung × Hub]	163 cm ³ [68,0 × 45,0 mm]
Nettoleistung (gemäß SAE J1349*)	3,6 kW (4,9 PS) bei 3.600 min ⁻¹ (U/min)
Max. Nettodrehmoment (gemäß SAE J1349*)	10,3 N·m (1,05 kgf·m) bei 2.500 min ⁻¹ (U/min)
Motoröl-Füllmenge	0,58 L
Kraftstofftank- Fassungsvermögen	3,1 L
Kühlsystem	Gebläsekühlung
Zündanlage	Transistor-Magnetzündung
Zapfwellendrehung	Entgegen dem Uhrzeigersinn

GX200 (Zapfwellentyp S, mit Kraftstofftank)

Länge × Breite × Höhe	313 × 376 × 346 mm
Trockengewicht [gewicht]	16,1 kg
Motortyp	Obengesteuerter Viertakt-Einzylindermotor
Hubraum [Bohrung × Hub]	196 cm ³ [68,0 × 54,0 mm]
Nettoleistung (gemäß SAE J1349*)	4,1 kW (5,6 PS) bei 3.600 min ⁻¹ (U/min)
Max. Nettodrehmoment (gemäß SAE J1349*)	12,4 N·m (1,26 kgf·m) bei 2.500 min ⁻¹ (U/min)
Motoröl-Füllmenge	0,60 L
Kraftstofftank- Fassungsvermögen	3,1 L
Kühlsystem	Gebläsekühlung
Zündanlage	Transistor-Magnetzündung
Zapfwellendrehung	Entgegen dem Uhrzeigersinn

* Die Nennleistung des in diesem Dokument angegebenen Motors ist die Nettoleistung, die an einem Produktionsmotor für das Motormodell getestet und gemäß SAE J1349 bei 3.600 U/min (Nettoleistung) und bei 2.500 U/min (Max. Nettodrehmoment) gemessen wurde. Die Leistung von massenproduzierten Motoren kann von diesem Wert abweichen. Die tatsächliche Leistung des im Endprodukt eingebauten Motors hängt von zahlreichen Faktoren ab, u. a. von der Betriebsdrehzahl des Motors im Einsatz, den Umweltbedingungen, der Wartung und anderen Variablen.





Abstimmungsspezifikationen GX120/160/200

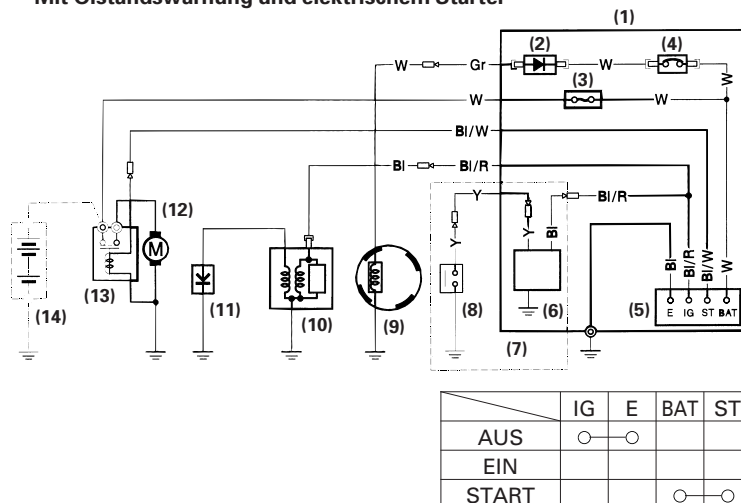
GEGENSTAND	TECHNISCHE DATENSPECIFICATION	WARTUNG
Elektrodenabstand	0,7–0,8 mm	Siehe Seite: 12
Leerlaufdrehzahl	1.400 ⁺²⁰⁰ / ₋₁₅₀ min ⁻¹ (U/min)	Siehe Seite: 13
Ventilspiel (kalt)	GX120 GX200	EINLASS: 0,15 ± 0,02 mm AUSLASS: 0,20 ± 0,02 mm
	GX160	EINLASS: 0,08 ± 0,02 mm AUSLASS: 0,10 ± 0,02 mm
	Wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Honda-Händler	
Sonstige Spezifikationen	Weitere Einstellungen sind nicht erforderlich.	

Schnellverweisinformation

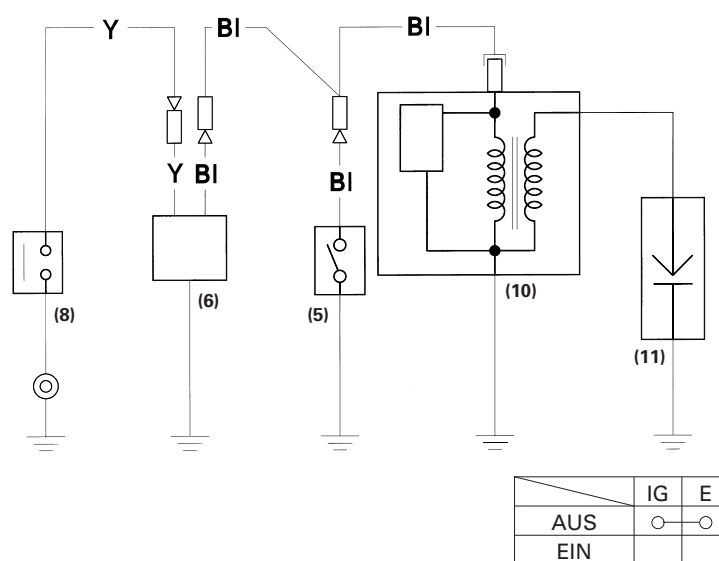
Kraftstoff	Bleifreies Benzin (Siehe Seite 8)	
	USA	“Pump Octane Number” 86 oder höher
	Außer USA	Research-Oktan-Zahl 91 oder höher
	USA	“Pump Octane Number” 86 oder höher
Motoröl	SAE 10W-30, API SJ oder höher, für allgemeinen Gebrauch. Siehe Seite 8.	
Untersetzungsgetriebeöl	Gleiches Öl wie für Motor, siehe oben (Typen mit entsprechender Ausstattung).	
Zündkerze	BPR6ES (NGK) W20EPR-U (DENSO)	
Wartung	Vor jedem Gebrauch:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Motorölstand kontrollieren. Siehe Seite 9. • Untersetzungsgetriebeöl kontrollieren (Typen mit entsprechender Ausstattung). Siehe Seite 9 – 10. • Luftfilter überprüfen. Siehe Seite 10. 	
	Erste 20 Stunden:	
<ul style="list-style-type: none"> • Motoröl wechseln. Siehe Seite 9. • Untersetzungsgetriebeöl wechseln (Typen mit entsprechender Ausstattung). Siehe Seite 10. 		
Nachfolgend: Siehe Wartungsplan auf Seite 7.		

Schalterschemata

Mit Ölstandswarnung und elektrischem Starter



Mit Ölstandswarnung und ohne elektrischen Starter



- (1) SCHALKASTEN
- (2) GLEICHRICHTER
- (3) SICHERUNG
- (4) SCHUTZSCHALTER
- (5) ZÜNDSCHALTER
- (6) OIL ALERT-EINHEIT
- (7) Typ mit Oil Alert-Einheit
- (8) ÖLSTANDSCHALTER
- (9) LADESPULE
- (10) ZÜNDSPULE
- (11) ZÜNDKERZE
- (12) ANLASSER
- (13) ANLASSER-MAGNETSCHALTER
- (14) BATTERIE (12 V)

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau





VERBRAUCHERINFORMATION

Garantie und Vertrieb-/Händlersuchinformation

Vereinigte Staaten, Puerto Rico und Amerikanische Jungferninseln:
Besuchen Sie unsere Website: www.honda-engines.com

Kanada:

Rufen Sie (888) 9HONDA9 an
oder besuchen Sie unsere Website: www.honda.ca

Für europäischen Bereich:

Besuchen Sie unsere Website: <http://www.honda-engines-eu.com>

Australien:

Wählen Sie (03) 9270 1348
oder besuchen Sie unsere Website: www.hondampe.com.au

Kundendienstinformation

Das Wartungshändlerpersonal besteht aus geschulten Fachkräften. Sie können kompetente Antworten auf alle Ihre Fragen erwarten. Falls Sie ein Problem haben, das bei Ihrem Händler nicht zufrieden stellend gelöst wird, diskutieren Sie es bitte mit dem Management des Betriebs. Der Wartungsmanager, Geschäftsführer oder Besitzer kann helfen. Fast alle Probleme können so gelöst werden.

Vereinigte Staaten, Puerto Rico und Amerikanische Jungferninseln:
Falls Sie mit der vom Management des Händlerbetriebs getroffenen Entscheidung nicht zufrieden sind, wenden Sie sich an den regionalen Honda-Motorverteiler Ihres Gebiets.

Falls Sie nach Rücksprache mit dem regionalen Motorverteiler immer noch nicht zu einem zufrieden stellenden Ergebnis gekommen sind, können Sie mit der Honda-Geschäftsstelle in Verbindung treten, wie angegeben.

Alle übrigen Gebiete:

Falls Sie mit der vom Management des Händlerbetriebs getroffenen Entscheidung nicht zufrieden sind, wenden Sie sich an die Honda-Geschäftsstelle, wie angegeben.

«Honda-Geschäftsstelle»

Wenn Sie schreiben oder anrufen, geben Sie bitte diese Informationen an:

- Name des Ausrüstungsherstellers und Modellnummer der Ausrüstung, an der der Motor montiert ist
- Motormodell, Seriennummer und Typ (siehe Seite 16)
- Name des Händlers, bei dem Sie den Motor gekauft haben
- Name, Adresse und Kontaktperson des Händlers, der Ihren Motor wartet
- Kaufdatum
- Ihr Name, Ihre Adresse und Ihre Telefonnummer
- Ausführliche Beschreibung des Problems

Vereinigte Staaten, Puerto Rico und Amerikanische Jungferninseln:

American Honda Motor Co., Inc.

Power Equipment Division
Customer Relations Office
4900 Marconi Drive
Alpharetta, GA 30005-8847

Oder telefonisch: (770) 497-6400, 08:30 - 19:00 Eastern Time

Kanada:

Honda Canada, Inc.

180 Honda Blvd.
Markham, ON L6C 0H9

Telefon: (888) 9HONDA9 Gebührenfrei
(888) 946-6329

Fax: (877) 939-0909 Gebührenfrei

Australien:

Honda Australia Motorcycle and Power Equipment Pty. Ltd.

1954 – 1956 Hume Highway
Campbellfield Victoria 3061

Telefon: (03) 9270 1111
Fax: (03) 9270 1133

Für europäischen Bereich:

Honda Europa NV.

European Engine Center

<http://www.honda-engines-eu.com>

Alle übrigen Gebiete:

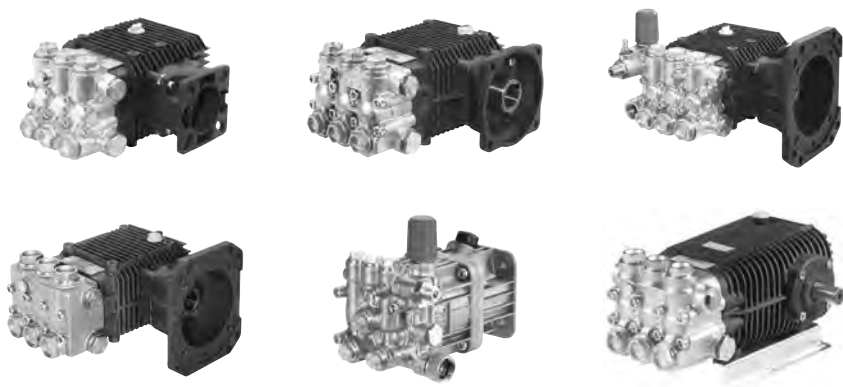
Lassen Sie sich bitte vom Honda-Verteiler Ihres Gebietes beraten.

HONDA
The Power of Dreams





**POMPE A PISTONI AD ALTA PRESSIONE
HIGH-PRESSURE PISTON PUMPS
POMPES A PISTONS A HAUTE PRESSION
HOCHDRUCK-KOLBENPUMPE
BOMBAS DE PISTÓN DE ALTA PRESIÓN**

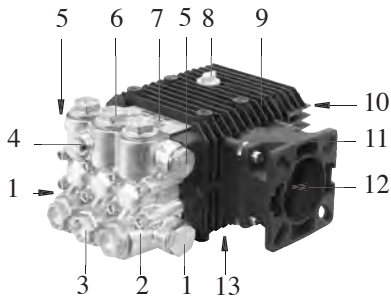


LW - LW-K - FW - ZW - ZW-K - HW - AX - TW

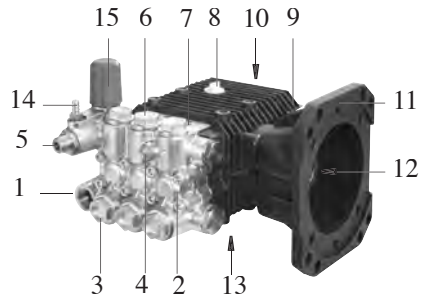
**MANUALE DI USO E MANUTENZIONE (I)
USE AND MAINTENANCE MANUAL (GB)
MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN (F)
ANWENDUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG (D)
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO (E)**



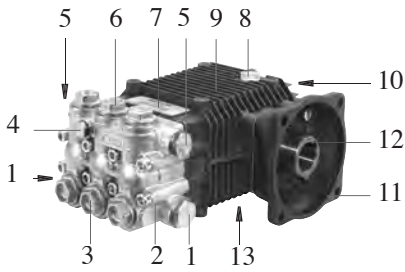
Leggere attentamente questo manuale d'istruzione prima dell'uso
Carefully read this instruction booklet before using.
Lire attentivement ce manuel d'instructions avant utilisation
Vor Inbetriebnahme, Anleitung sorgfältig durchlesen
Lean con cuidado este manual antes de utilizar la bomba



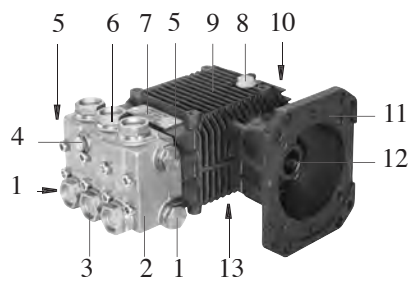
LW - ZW



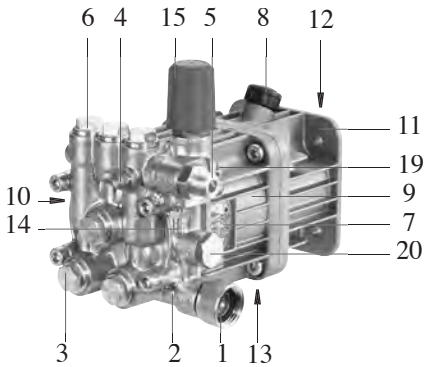
LW-K - ZW-K



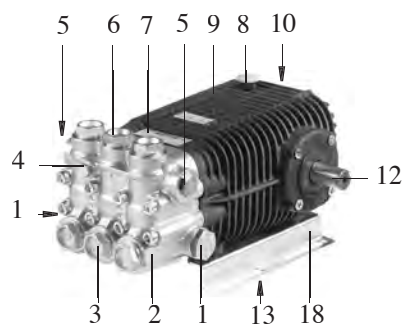
FW



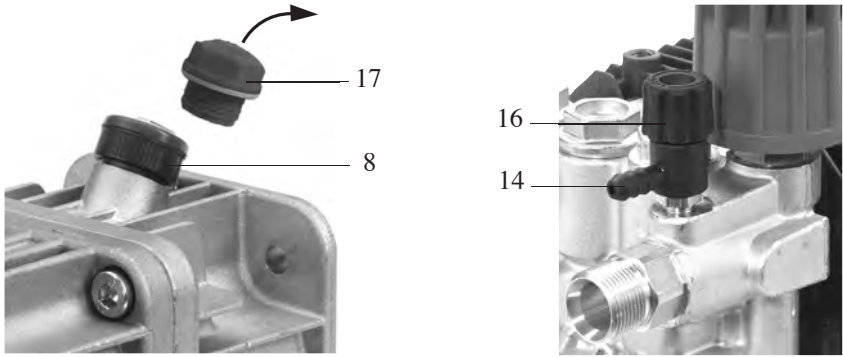
HW



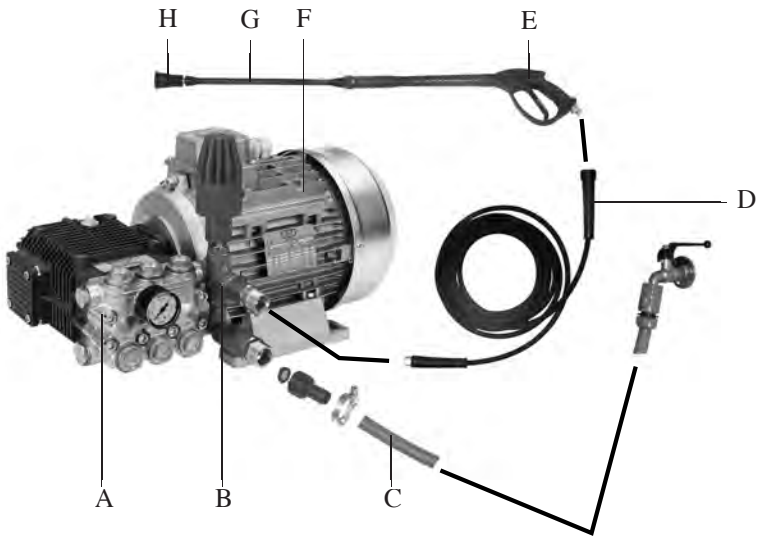
AX



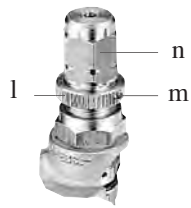
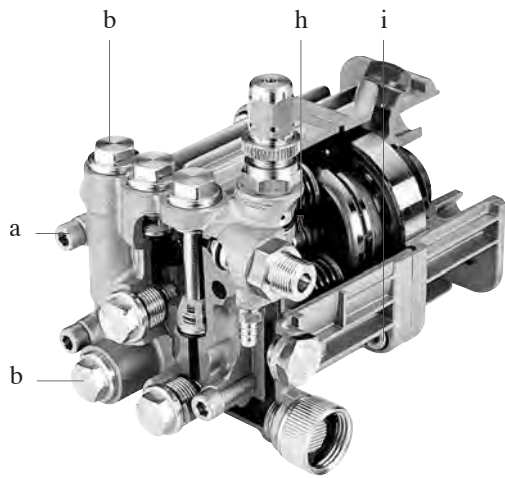
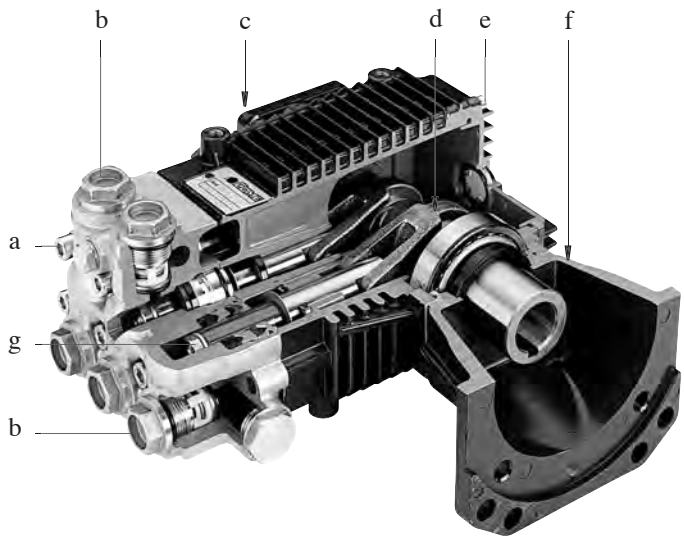
TW



2



3



INHALT

ERSTER TEIL

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	60
1.1 GARANTIEBEDINGUNGEN	61
1.2 HERSTELLERANSCHRIFT.....	61
1.3 GEBRAUCH UND AUFBEWAHRUNG DER ANWENDUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG	61
1.4 ZEICHENERKLÄRUNG UND DEFINITIONEN	62
1.4.1 SYMBOLE.....	62
1.4.2 DEFINITIONEN.....	62
2. EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN	62
2.1 BESTANDTEILIDENTIFIKATION	64
2.2. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	64
2.3 IDENTIFIKATIONSSCHILD	64
3. ANWENDUNGSBESTIMMUNG	64
4. BETRIEB	65
4.1 EINLEITENDE VORGÄNGE.....	65
4.1.1 <i>Hydraulischer Anschluss</i>	66
4.2 STANDARDFUNKTION (BEI HOCHDRUCK).....	67
4.3 REINIGUNGSMITTEL - FUNKTION	68
5. MASCHINENHALT	69
6. REINIGUNG UND STILLSTAND, WARTUNG	69
6.1 REINIGUNG UND STILLSTAND	69
6.2 GEWÖHNLICHE WARTUNG.....	70
6.3 AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG.....	71
7. VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG	71
8. STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFE	71

ZWEITER TEIL

1. AUSPACKEN	72
1.1 STANDARDAUSSTATTUNG.....	73
2. INSTALLATION	73
2.1 ZUBEHÖR AUF ANFRAGE.....	73
2.2 APPLIKATIONEN	74
2.3 WASSERANSCHLUSS.....	75
2.4 DRUCKBEGRENZUNGS/DRUCKEINSTELLVENTIL	75
2.4.1 <i>NACHEICHUNG - DRUCKBEGRENZUNGS/DRUCKEINSTELLVENTIL</i>	75
3. AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG	77
FABRIKANTENERKLÄRUNG	77

VORWORT

Das vorliegende Handbuch besteht aus zwei gesonderten Teilen.

Der erste ist sowohl für den Endverbraucher, als auch für den **Spezialisierten Techniker** bestimmt, der zweite richtet sich ausschließlich an den **Spezialisierten Techniker**.

Unter **Spezialisierte Techniker** ist zu verstehen:

- Der Hersteller der Maschine (z.B. der Motorpumpe), in die die Pumpe eingebaut ist (ab hier ist wenn man von der „Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist“ spricht, zu verstehen, dass es sich auch um eine „Anlage, in die die Pumpe eingebaut ist“ handeln kann, wie z.B. im Fall einer Pumpstation;
- Eine Person, im allgemeinen vom Kundendienst, die speziell dazu angelernt und befugt wurde, an der Pumpe und an der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, Eingriffe der außergewöhnlichen Wartung und Reparaturen vorzunehmen. Wir erinnern daran, dass die Eingriffe an den elektrischen Teilen von einem **Spezialisierten Techniker** vorzunehmen sind, der auch ein **Qualifizierter Elektriker** ist, d.h. eine professionell für die ordnungsgemäße und mit den geltenden Vorschriften des Landes, in dem die Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, übereinstimmende Überprüfung, Installation und Reparatur elektrischer Geräte befugte und angelernte Person

ERSTER TEIL

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Wir gratulieren Ihnen zur Wahl eines Produkts unserer Herstellung und möchten Sie daran erinnern, dass bei dessen Ausarbeitung und Konstruktion größter Wert auf die Sicherheit des Bedieners, die Effizienz seiner Arbeit und auf den Umweltschutz gelegt wurde.

Um diese Eigenschaften auch im Laufe der Zeit beizubehalten, empfehlen wir Ihnen das aufmerksame Lesen dieses Handbuchs und bitten Sie, sich streng an dessen Inhalt zu halten.

Besondere Aufmerksamkeit ist dem Lesen der durch das Symbol



herausgestellten Textstellen beizumessen, da diese wichtige Sicherheitsanweisungen für den Gebrauch der Pumpe enthalten.

Der Hersteller gilt nicht als haftend für Schäden, die hervorgehen aus:

- Nichtbeachtung des Inhalts des vorliegenden Handbuchs und des Handbuchs der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist;
- Anwendungen der Pumpe, die von denen im Paragraph „ANWENDUNGSBESTIMMUNG“ genannten abweichen;
- Anwendungen, die mit den geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften am Arbeitsplatz nicht übereinstimmen;
- Fehlerhafte Installation;
- Mängel bei der vorgesehenen Wartung;
- Vom Hersteller nicht genehmigte Änderungen oder Eingriffe;
- Gebrauch von nicht originalen oder für das Pumpenmodell nicht geeigneten Ersatzteilen;
- Reparaturen, die nicht von einem **Spezialisierten Techniker** ausgeführt wurden

1.1 GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Garantie hat eine Dauer von 24 Monaten ab dem Datum der steuerl. Verkaufsquittung

(Kassenzettel, Rechnung usw.), unter der Bedingung, dass die der Pumpenunterlagen beiliegende Garantiebescheinigung komplett ausgefüllt innerhalb von 10 Tagen nach dem Kaufdatum an den Hersteller zurückgesandt wird.

Der Käufer hat ausschließlich Recht auf den Ersatz der Teile, die nach Urteil des Herstellers oder eines hierzu befugten Vertreters, Material- oder Fabrikationsfehler aufweisen, mit Ausschluss jedes Rechts auf Entschädigung jeglichen direkten oder indirekten Schadens jeglicher Art.

Arbeitslohn, Verpackungs- und Transportkosten gehen zu Lasten des Käufers.

Das dem Hersteller zwecks Reparaturen unter Garantie zugesandte Produkt muss komplett mit jedem seiner ursprünglichen Bestandteile und nicht unsachgemäß behandelt eintreffen.

Die ersetzten Teile werden zum Besitz des Fabrikanten.

Eventuelle Störungen oder Beschädigungen, die während und nach der Garantiezeit auftreten sollten, berechtigen weder zur Zahlungseinstellung, noch zu weiteren Erweiterungen.

Die Garantie sieht nicht den Ersatz der Pumpe vor und verfällt automatisch in dem Moment, in dem die vereinbarten Zahlungsbedingungen nicht eingehalten werden.

Von der Garantie ausgeschlossen verstehen sich:

- Die direkten oder indirekten Schäden jeglicher Art, die durch Sturz, unsachgemäße Verwendung der Pumpe und Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch und im Handbuch der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, enthaltenen Sicherheits-, Installation-, Gebrauchs- und Wartungsvorschriften hervorgerufen werden;
- Die Schäden aufgrund der Stilllegung der Pumpe zwecks Reparaturen;
- Sämtliche Teile, die während ihrer normalen Anwendung dem Verschleiß unterliegen;
- Sämtliche Teile, die aufgrund von Vernachlässigung während des Gebrauchs Defekte aufweisen;
- Die Schäden, die aus der Verwendung von nicht originalen oder vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigten Ersatzteilen oder Zubehörteilen und von Reparaturen herrühren, die nicht durch einen **Spezialisierten Techniker** vorgenommen wurden.

Alle Abänderungen und Beschädigungen an der Pumpe, vor allem an den Sicherheitsvorrichtungen und Vorrichtungen zur Begrenzung des Maximaldrucks, bewirken den Garantieverfall und entbinden den Hersteller von jeglicher Verantwortung.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, zu jeglichem Zeitpunkt sämtliche Änderungen anzubringen, die als erforderlich für die Produktverbesserung angesehen werden, ohne die Verpflichtung, diese Änderungen an den zuvor hergestellten, gelieferten, oder sich in Auslieferung befindenden Produkten anzubringen.

Der Inhalt des vorliegenden Paragraphen schließt jede vorher bestehende, ausgedrückte oder selbstverständliche Bedingung aus.

1.2 HERSTELLERANSCHRIFT

Bezüglich der Pumpenherstellerauschrift gelten die Angaben der "HERSTELLERERKLÄRUNG" am Ende dieses Abschnitts des Handbuchs.

1.3 GEBRAUCH UND AUFBEWAHRUNG DER ANWENDUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Das Anwendungs- und Wartungshandbuch versteht sich als integrierender Teil der Pumpe und ist zwecks zukünftigem Nachschlagen an einem geschützten Ort aufzubewahren, der im Bedarfsfall das schnelle Zuratziehen ermöglicht.

Im Anwendungs- und Wartungshandbuch finden sich wichtige Hinweise für die Sicherheit des Bedieners und für den, der ihn umgibt, wie auch für den Umweltschutz.

Bei Verschleiß oder Verlust ist eine neue Kopie bei Ihrem Händler oder einem befugten Kundendienstzentrum zu verlangen.

Bei Weiterleitung der Pumpe an einen anderen Anwender, legen Sie bitte auch das Anwendungs-

und Wartungshandbuch bei.

Das vorliegende Handbuch wurde von uns mit Sorgfalt ausgearbeitet. Sollten Sie jedoch auf Fehler stoßen, teilen Sie diese bitte dem Hersteller oder einem befugten Kundendienstzentrum mit.

Der Hersteller behält sich zudem das Recht vor, ohne Vorankündigung sämtliche für die Erneuerung und die Korrektur dieser Veröffentlichung erforderlichen Änderungen anzubringen. Jeglicher, auch teilweise Nachdruck des vorliegenden Handbuchs ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers ist verboten.

1.4 ZEICHENERKLÄRUNG

1.4.1 SYMBOLE

Das Symbol:



ACHTUNG
das bestimmte Teile des Textes herausstellt, gibt die beträchtlich Möglichkeit von Schäden an Personen an, falls die entsprechenden Vorschriften und Angaben nicht befolgt werden.

Das Symbol:

HINWEIS,

das bestimmte Teile des Textes herausstellt, gibt die Möglichkeit an, die Pumpe zu beschädigen, falls die entsprechenden Angaben nicht befolgt werden.

1.4.2 DEFINITIONEN

- **By Pass:** jene besondere Pumpenfunktion, die angewendet wird, wenn während der Normalbenützung, die Förderleistung geschlossen werden muss (wenn z.B. im Falle einer Wasserreinigungsmaschine, der Wasserpistolenhebel gelüftet wird). In diesem Zustand kehrt das gepumpte Wasser, dank des Druckbegrenzungs/Druckeinstellventils, zur Ansaugung zurück.

2 EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN

	serie LW • LW-K	serie ZW • ZW-K	serie FM	serie HW	serie TW • SW	serie AX
MECHANIKANSCHLUSS						
Aufgenommene Höchstleistung (1)	1,1+4,0 kW 1,5+5,4 CV	3,7+8,2 kW 5,0+11,1 CV	3,7+7,7 kW 5,0+10,5 CV	7,1+10,5 kW 9,7+14,3 CV	5,5+15,1 kW 7,5+20,5 CV	1,0+6,3 kW 1,4+8,6 CV
Max. Drehgeschwindigkeit	Siehe nachfolgende Tabelle					
PUMPENÖL	AGIP ROTRA MULTI THT (2)					
Typ						
Menge in Gewicht (kg. – lb)	0,28 - 0,62	0,28 - 0,62	0,50 - 1,1	0,50 - 1,1	0,97 - 2,14	0,16 - 0,35
Menge in Volumen (l – US gal)	0,32 - 0,08	0,32 - 0,08	0,56 - 0,15	0,56 - 0,15	1,09 - 0,29	0,18 - 0,05
HYDRAULIKANSCHLUSS						
Max. Wassertemperatur (°C - °F)	60 - 140					60 - 140
Minimale Wassertemperatur (°C - °F)	5 - 41					5 - 41
Max. Wasserdruck (bar - psi)	8 - 116					8 - 116
Max. Anfülltiefe (m- ft)	1 - 3,33 (1000, 1450 e 1750 RPM) 0,5 - 1,7 (2800 e 3400 RPM)					1 - 3,3
Minimale Wasserförderleistung	1,3 x Maximalleistung					
BETRIEBSLEISTUNGEN						
Max. Durchflussleistung	Siehe nachfolgende Tabelle					
Max. Druck	Siehe nachfolgende Tabelle					
Schalldruckpegel	Unter 70 dB (A)					
GEWICHT (1)	4,7+7,2 kg 10,4+15,9 lb	7,2+7,9 kg 15,9+17,4 lb	8,3+9,2 kg 18,3+20,3 lb	9,8+10,0 kg 21,6+22,0 lb	17,0+20,0 kg 37,0+44,0 lb	4,1+6,0 kg 9,0+13,2 lb

Die Eigenschaften und die technischen Daten sind richtungweisend. Der Hersteller behält sich das Recht vor, am Gerät alle Änderungen vorzunehmen, die er für angebracht hält.

(1) Je nach spezifischem Modell

(2) Entsprechende Öle:

U.T.T.O. Universal Zugmaschinen Transmissionsöl	API GL - 4	JOHN DEERE J20A
Massey - Ferguson M-1135	FORD M2C - 86 B	Esso TORQUE FLUID 62
Mobil MOBILFLUID 422	FORD M2C - 134 B/C	Shell DONAX TD

Die ersten Buchstaben der Pumpenmodellkennzeichnung ermöglichen es, das spezifische Modell zu ermitteln (LW, FW, ZW, HW, TW, SW, AX); der dritte Buchstabe ermöglicht es, die maximale Drehgeschwindigkeit nach der nachfolgenden Tabelle zu ermitteln:

Dritter Buchstabe	D/min
N	1000
Nicht vorhanden	1450
S	1750
H	2800
D	3400

Zum Beispiel: TWN 5636 (1000 D/min), LW 2020 (1450 D/min), HWD 4040 (3400 D/min). Die Anwesenheit des Buchstabens K mit voran einem Bindestrich bedeutet, dass die Pumpe (LW-K, ZW-K) mit einem schon eingebautem Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil ausgestattet ist (z.B. LWR-K 2020, ZW- K 4022): Diese Regel kann nicht an den Modellen AX angewendet werden, da schon alle mit dem eingebautem Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil ausgestattet sind.

Die Kennzeichennummern des Modells ermöglichen es, die Maximalleistung und den Maximaldruck zu bestimmen.

Mit den ersten zwei Ziffern (wenn die Nummer aus vier Ziffern besteht) oder den ersten drei (wenn die Nummer aus fünf Ziffern besteht) wird die Maximalleistung nach der nachfolgenden Tabelle bestimmt:

Maximalförderleistung in l/min = ersten zwei (oder drei) Ziffern x 0,378
Maximalförderleistung in US g/m = ersten zwei (oder drei) Ziffern : 10

Zum Beispiel: TW 10522 (105 x 0,378 = 39,7 l/min), LW 2015 (20:10 = 2 US g/m). Mit den letzten zwei Ziffern wird der Maximaldruck nach der nachfolgenden Tabelle bestimmt:

Maximaldruck in Bar = die letzten zwei Ziffern x 6,9
Maximaldruck in psi = die letzten zwei Ziffern x 100

Zum Beispiel: TW 10522 (22 x 6,9 = 151, 8 Bar), LW 2015 (15x100 = 1500 psi).

1	Ansaugfitting	11	Motorflansch-Halter
2	Pumpenkopf	12	Pumpenwelle
3	Ansaugventilverschluss	13	Ölablasstopfen
4	Manometerfitting	14	Reinigungsmittel-Ansaugfitting
5	Druckanschluss	15	Druckregulierungs-Drehknopf
6	Druckventilverschluss	16	Reinigungsmittel-Drehknopf
7	Identifikationsschild	17	Öldeckel ohne Entlüftung
8	Öldeckel mit Entlüftung	18	Pumpenfuß
9	Pumpengehäuse	19	Sicherheitsventilfitting
10	Ölstand - Kontrolleuchte	20	Thermoventil-Fitting

2.1 BESTANDTEILIDENTIFIKATION

Halten Sie sich an die Abbildungen 1 und 2 am Anleitungsbeginn.

2.2 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

ACHTUNG

- Die Maschine, in welcher die Pumpe eingebaut wird, muss immer mit einem Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil ausgestattet sein.
- Sollte , die mit der Pumpe eingebauten Maschine mit einem Sicherheitsventil ausgestattet sein und sollte sich dieses wiederholt einschalten, die Maschine mit der eingebauten Pumpe sofort ausschalten und von einem **Spezialisierten Techniker** überprüfen lassen.

Druckbegrenzungs-/Druckeinstellventil

Serienmäßig in den Modellen LW-K, ZW-K, AX und als Optionszubehör für die anderen Modelle erhältlich.

Dieses Ventil ermöglicht es, den Arbeitsdruck einzustellen und erlaubt der gepumpten Flüssigkeit zur By Pass-Leitung zurückzufließen; dadurch wird vermieden, dass gefährlicher Druck entsteht, wenn die Förderleistung geschlossen wird oder wenn Druckwerte über den maximal erlaubten Werten eingestellt werden.

ACHTUNG

- Das Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil wird vom Hersteller oder vom Hersteller der Maschine in welcher die Pumpe eingebaut ist, geeicht. **Um die Eichung nicht verändern, niemals auf das Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil einwirken: dieses nur mit dem Drehknopf (15) betätigen.**

2.3 IDENTIFIKATIONSSCHILD

ACHTUNG

- *Sollte das Identifikationsschild während des Gebrauchs verschleifen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein befugtes Kundendienstzentrum zwecks dessen Wiederherstellung.*

Das Identifikationsschild (7) beinhaltet die Seriennummer und die Pumpenmodellnummer mit einer dafür vorgesehenen Codierung, welche es ermöglicht, die technischen Haupteigenschaften der Pumpe zu entnehmen (siehe auch Abschnitt „EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN“).

3. ANWENDUNGSBESTIMMUNG

ACHTUNG

- *Die Pumpe ist ausschließlich zum Pumpen von nachfolgenden Flüssigkeiten bestimmt:*
 - Hochdruckwasser in Reinigungsmaschinen (Hydorreinigungsmaschinen);
 - Rohwasser
- *Die Pumpe ist nicht bestimmt zum Pumpen von:*
 - nicht gefiltertes Wasser oder Wasser mit Verunreinigungen,
 - Reinigungsmitteln, Lacke und chemische Substanzen sowohl rein als auch in wässriger Lösung;
 - Meerwasser mit hoher Salzkonzentration;

- Brennstoffe und Schmiermittel jeglicher Art;
- Entzündliche Flüssigkeiten oder verflüssigte Gase;
- Flüssigkeiten, die als Lebensmittel dienen;
- Wasser mit einer Temperatur über 60°C oder unter 5°C;
- Die Pumpe darf nicht zum Reinigen von: Personen, Tieren, unter Spannung stehenden elektrischen Geräten, empfindlichen Gegenständen, der Pumpe selbst oder der Maschine, zu der sie gehört, verwendet werden.
- Der mit der Pumpe verwendete Zubehör (Standard und auf Anfrage) muss vom Hersteller genehmigt sein.
- Die Pumpe eignet sich nicht zur Verwendung in Gebieten, die besondere Bedingungen aufweisen, wie z.B. korrosive oder explosive Atmosphären.
- Zur Verwendung in Fahrzeugen, Schiffen oder Flugzeugen an den technischen Kundendienst des Herstellers wenden, da zusätzliche Vorschriften erforderlich sein können.

Jeglicher andere Gebrauch gilt als uneigen.

Der Hersteller kann nicht als haftend angesehen werden für eventuelle Schäden aufgrund von uneigenem oder fehlerhaftem Gebrauch.

4. BETRIEB

4.1 EINLEITENDE VORGÄNGE

ACHTUNG

- **Die Pumpe kann nicht in Betrieb gesetzt werden, wenn die Maschine, in die sie eingebaut ist, nicht mit den von den Europäischen Richtlinien festgesetzten Sicherheitsanforderungen übereinstimmt. Diese Tatsache wird durch das Vorhandensein der CE-Markierung und der Konformitätserklärung des Herstellers der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist garantiert.**
- Bevor die Pumpe in Bewegung gesetzt wird, aufmerksam die in diesem Handbuch und im Handbuch der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist vorhandenen Angaben lesen. Insbesondere sich darüber vergewissern, den Betrieb der Pumpe und den der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist bezüglich der Flüssigkeitssperrevorgänge gut verstanden zu haben.
- Die vom Hersteller der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, empfohlenen einleitende Vorgänge ausführen.
- Sich darüber vergewissern, dass alle Förderungen geschlossen oder an Geräte in Schließposition angeschlossen sind (z.B. Wasserspritzpistole).
- Sich darüber vergewissern, dass die sich bewegenden Teile der Pumpe angemessen geschützt und für zum Gebrauch unbefugten Personen nicht zugänglich sind.
- Die Pumpe nicht verwenden, falls:
 - sie starken Stößen ausgesetzt wurde;
 - deutliche Ölverluste vorliegen;
 - deutliche Wasserverluste vorliegen;

In diesen Fällen die Pumpe durch einen **Spezialisierten Techniker** kontrollieren lassen.

- Die von der außergewöhnlichen Wartung vorgesehenen Kontrollen durch einen Spezialisierten Techniker vornehmen lassen.

HINWEIS

- Im Falle von Anwendung bei sehr niedrigen Temperaturen, sich überzeugen, dass kein Eis im Pumpeninneren vorhanden ist.

- Die von der gewöhnlichen Wartung vorgesehenen Kontrollen mit besonderem Bezug auf die das Öl betreffenden vornehmen.
- a) Den Öldeckel ohne Entlüftung (17) mit dem Öldeckel mit Entlüftung (8) ersetzen. Diese Operation könnte schon vom Hersteller der Maschine, welche die Pumpe beinhaltet, vorgenommen worden sein.
 - a) Überprüfen, dass sich bei Pumpenstillstand der Ölstand in Übereinstimmung mit der Mittellinie der Ölstand - Kontrolleuchte (10) befindet. Der Ölstand kann auch überprüft (außer den Modellen AX) werden, indem der Öldeckel mit Entlüftung (8) abgeschraubt wird: der korrekte Stand muss zwischen den zwei Kerben am Ölmesstab liegen. Es wird erinnert, dass die Überprüfung des Ölstandes immer bei Pumpenstillstand und kompletter Abkühlung dieser erfolgen muss.
Für das eventuelle Auffüllen siehe die im Paragraph **“EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN“** angegebenen Schmiermittelarten.
 - c) Die Anwendungs- und Wartungsanleitung der Maschine mit der eingebauten Pumpe beratend, die Ansaugfilter-Reinigung überprüfen.

4.1.1 HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

ACHTUNG

- *Wann immer die Pumpe an das Wassernetz angeschlossen werden muss, sich an die geltenden Bestimmungen des Landes, in dem die Installation vorgenommen wird, halten.*
Die hydraulischen Anschlüsse wie in der Abbildung 3 (allgemeines Schema mit einer möglichen Maschine und eingebauter Pumpe) und der nachfolgenden Tabelle ersichtlich, durchführen:

A	Pumpe
B	Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil
C	Ansaugkreislauf
D	Auslasskreislauf
E	Wasserpistole
F	Motor
G	Strahlrohr
H	Düsenkopf

HINWEIS

- Der Druck des Speisewassers darf sich nicht über 8 Bar/116 psi liegen.
- Die Pumpe nicht mit einer Anfülltiefe über 1 m/3,3 ft (AX und Pumpen von 1000, 1450 und 1750 D/min) oder über 0,5 m/1,7 ft (Pumpen von 2800 und 3400 D/min) einschalten.
- Bei der Pumpensaugung ist für einen passend großen Filter vorzusehen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen **Spezialisierten Techniker**. Vergewissern Sie sich darüber, dass der Filter stets einwandfrei sauber ist.
- Die Ansaugleitungen müssen einen Innendurchmesser nicht unter dem des Pumpenansaug-Fittings besitzen und müssen einen Nenndruck gleich des Wertes von 10 Bar/145 psi aufweisen.
- Die Druckleitungen müssen einen, der Pumpenleistung angemessenen Innendurchmesser besitzen und müssen einen Nenndruck nicht unter dem Maximalpumpendruck aufweisen.
- Die Pumpe nicht mit einer Wassertemperatur über 60°C/140°F oder unter 5°C/41°F speisen.
- Die Pumpe nicht lange ohne Wasserversorgung in Betrieb lassen.

- Die Pumpe nicht mit Unreinheiten enthaltendem Wasser speisen. Sollte es dazu kommen, die Pumpe einige Minuten lang mit sauberem Wasser betreiben.

4.2 STANDARDFUNKTION (MIT HOCHDRUCK)

ACHTUNG

- *Der Gebrauch der Pumpe erfordert Aufmerksamkeit und Vorsicht. Nicht Anderen die Pumpe anvertrauen, ohne sich unter seiner direkten Verantwortung darüber vergewissert zu haben, dass der gelegentliche Anwender dieses Handbuch aufmerksam gelesen hat und über den Gebrauch der Pumpe Bescheid weiß. Die Pumpe darf nicht von Kindern oder von nicht angelerntem Personal angewandt werden.*
- *Die im Anwendungs- und Wartungshandbuch der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist enthaltenen Sicherheitshinweise befolgen, besonders bezüglich des eventuellen Gebrauchs von individuellen Schutzvorrichtungen (Schutzbrille, Ohrenschützer, Masken usw.)*
- *Die im Anwendungs- und Wartungshandbuch der eventuellen verwendeten Zubehörteilen auf Anfrage enthaltenen Sicherheitshinweise befolgen.*
- *Die vom Hersteller der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist empfohlenen Vorgänge bezüglich der Inbetriebnahme ausführen.*
- *Besondere Aufmerksamkeit ist bei Anwendung der Pumpe in Räumen mit Fahrzeugen in Bewegung geboten, da eventuell Druckleitung, Wasserpistole und –Werfer gequetscht oder beschädigt werden könnten.*
- *Während des Betriebs muss die Pumpe stets beaufsichtigt und außerhalb der Reichweite von Kindern oder Tieren sein. Insbesondere ist große Aufmerksamkeit beim Gebrauch in Kindergrippen, Pflege- und Altersheimen geboten, da an diesen Orten unüberwacht Kinder, alte Leute oder Behinderte anzutreffen sein können.*
- *Schützen Sie sich vor dem Gebrauch der Pumpe mit Kleidung, die einen angemessenen Schutz vor fälschlichen Manövern mit unter Druck stehendem Flüssigkeitsstrahl garantiert.*
- *Der Strahl mit hohem Druck kann bei uneigener Anwendung gefährlich sein. Den Strahl nicht auf Personen, Tiere, unter Spannung stehende elektrische Geräte oder auf die Maschine richten, in die die Pumpe eingebaut ist.*
- *Während der Benützung der Wasserpistole, diese stark festhalten, da aufgrund des Hochdrucks, bei Betätigung des Hebels die Druckkraft auf das Gerät einwirkt.*
- *Den hohen Druck Strahl nicht zum Reinigen von Kleidung oder Schuhen auf sich selbst oder auf andere Personen richten.*
- *Den hohen Druck Strahl nicht auf Asbest oder andere gesundheitsgefährdende Stoffe enthaltendes Material richten.*
- *Dem Inhalt des Abschnittes „FUNKTION MIT REINIGUNGSMITTELN“ besondere Aufmerksamkeit widmen.*
- *Der Betrieb der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist in geschlossenen Räumen ist verboten, falls diese durch einen Explosionsmotor betätigt wird.*
- *Sich den sich bewegenden Teilen der Pumpe, auch nicht angemessen geschützt, annähern.*
- *Die Schutzvorrichtungen der sich bewegenden Teile nicht entfernen.*
- *Nicht auf Leitungen mit Flüssigkeiten unter Druck einwirken.*
- *Keine Wartungsarbeiten an der Pumpe vornehmen, wenn sich diese in Betrieb befindet.*
- *Die Angaben des Paragraphen “ANWENDUNGSBESTIMMUNG“ befolgen.*
- *In keiner Weise die Installationsbedingungen der Pumpe abändern, insbesondere nicht die Befestigung und die hydraulischen Anschlüsse.*
- *Die Steuerungen, Sicherheitsvorrichtungen und das Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil nicht ausschalten, beschädigen oder abändern.*

- *Der Arbeitsdruck darf niemals den für die Pumpe vorgesehenen Maximalwert überschreiten (siehe auch Abschnitt „TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN“).*
- *Der Anschluss an das Stromnetz der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, muss in Übereinstimmung mit den im Land des Gebrauchs geltenden Vorschriften von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden.*

Um nachfolgendes korrekt durchzuführen, auch die Anwendungs- und Wartungsanleitung der Maschine, welche die eingebaute Pumpe beinhaltet, beachten.

- Den Förderkreislauf geöffnet lassen und den Förderdruck nullen; im Falle einer Wasserreinigungsmaschine, zum Beispiel, genügt es, den Wasserpistolenhebel gedrückt zu lassen.*
- Die Pumpe einschalten, um die Anfüllung zu ermöglichen.*
- Sollte die Möglichkeit vorhanden sein, den Förderdruck einzustellen, den gewünschten Wert einstellen. Bei den Modellen LW-K, ZW-K und AX erfolgt die Druckeinstellung durch Betätigung des Drehknopfes (15): wird er rechtsgedreht, erhöht sich der Druck; wird er linksgedreht verringert er sich.*

ACHTUNG

- **Um die Eichung nicht zu verändern, niemals auf das Druckbegrenzungs/ Druckeinstellventil einwirken: dieses nur mit dem Drehknopf (15) betätigen.**

HINWEIS

- Um der Pumpe ein schnelles Füllen zu ermöglichen, jedes Mal wenn die Pumpe von der Flüssigkeit entleert wird, wie in Punkt a) angegeben vorgehen
- Um zu vermeiden, dass sich das rückströmende Wasser im Pumpenkopf überhitzt und dadurch die Dichtung beschädigt wird, bei den Modellen LW-K, ZW-K und AX und allen Applikationen bei denen der By-Pass des Druckbegrenzungs/Druckeinstellventils an der Pumpenansaugung angeschlossen ist, die Zufuhr nicht länger als fünf Minuten geschlossen lassen.

4.3. REINIGUNGSMITTEL-FUNKTION

ACHTUNG

- *Nur die vom Hersteller der Maschine, in welcher die Pumpe eingebaut ist, empfohlene Reinigungsmittel benutzen.
Im Besonderen niemals Flüssigkeiten, die Lösungsmittel, Benzin, Verdünnungsmittel, Azeton und Brennöl enthalten ansaugen, da das zerstäubte Produkt leichtentzündlich, explosiv und giftig ist.*
- *Um eventuelle Handlungen, die Gefahren für sich selbst und der Umwelt darstellen, zu vermeiden, die auf der Etiketle der mit der Pumpe mitgelieferten Reinigungsmittel angeführten Vorschriften und Warnungen genauestens durchlesen.*
- *Die Reinigungsmittel an einem sicheren, nicht von Kindern zugänglichen Ort, aufbewahren.*
- *Bei Augenkontakt unverzüglich mit Wasser spülen und sofort einen Arzt mit der Reinigungs mittelverpackung aufsuchen.*
- *Bei Einnahme, keinen Brechreiz hervorrufen, sich sofort mit der Reinigungsmittelverpackun g an einen Arzt wenden.*

Die Möglichkeit, Reinigungsmittel aufzusaugen, ist nur bei den Modellen LW-K, ZW-K und

AX. serienmäßig vorgesehen.

Für die Anwendungsmodalität des Reinigungsmittels, sich auf die Etikettenanweisungen an der Reinigungsmittelverpackung halten und die Dosierung besonders beachten.

Um nachfolgendes korrekt durchzuführen, auch die Anwendungs- und Wartungsanleitung der Maschine, welche die eingebaute Pumpe beinhaltet, beachten.

- a) Den Pumpendruck unter 30 Bar/435 psi verringern (z.B. bei einer Wasserreinigungsmaschine wird dies erzielt, wenn die Niederdruckfunktion auf einem mit entsprechendem Düsenkopf ausgestatteten Wasserwerfer, eingeschaltet wird).
- b) Sollte die Möglichkeit vorhanden sein, die Reinigungsmittelansaugung einzustellen, den Drehknopf (16) betätigen: wird er angeschraubt, verringert sich die Reinigungsmittel-Ansaugleistung, wird er losgeschraubt erhöht sie sich.

WARNUNG

- Um Verkrustungen u/od. Anlagerungen zu vermeiden, werden normalerweise die Durchflussleitungen gespült, indem ein wenig Wasser angesaugt wird.

5. MASCHINENHALT

⚠ ACHTUNG

- *Die vom Hersteller der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist empfohlenen, den Maschinenhalt betreffenden Vorgänge ausführen.*

Kein Teil der Pumpe darf in Bewegung stehen und keine Leitung darf über unter Druck stehende Flüssigkeit verfügen.

- g) Die Pumpe anhalten und die Wasserspeisung schließen.
- h) Den Förderdruck wie in Punkt a) des Paragraphen „STANDARDFUNKTION (BEI HOCHDRUCK)“ beschrieben, nullstellen.

6. REINIGUNG, STILLSTAND UND WARTUNG

⚠ ACHTUNG

- Jeder Reinigungs- und Wartungseingriff darf nur nach Ausführung der im Abschnitt „MASCHINENHALT“ beschriebenen Operationen, durchgeführt werden., d.h. **ohne Maschinenteile in Bewegung, ohne Leitungen voll mit Flüssigkeit und unter Druck und mit komplett abgekühlter Maschine (in der die Pumpe eingebaut ist).**

Es muss vor allem folgendes besonders beachtet werden:

- immer die Stromspeisung unterbrechen;
- immer den Zündkerzenkontakt (Benzinmotoren) lösen oder den Startschlüssel (Dieselmotoren) abziehen.

- *Die vom Hersteller der Maschine (in der die Pumpe eingebaut ist) empfohlenen Reinigungs-, Stillstand- und Wartungsoperationen durchführen.*

6.1 REINIGUNG UND STILLSTAND

Die im Abschnitt „MASCHINENHALT“ beschriebenen Reinigungs-, Stillstand- und Wartungsoperationen durchführen und die in den Gebrauchs- und Wartungsanleitungen des Herstellers der Maschine (in der die Pumpe eingebaut ist) angeführten Vorschriften einhalten.

WARNUNG

- Nach Anwendung, immer die Flüssigkeit komplett aus der Pumpe leeren und die Gebrauchs- und Wartungsanleitungen der Maschine (in der die Pumpe eingebaut ist) beachten.

Die Pumpe ist frostempfindlich.

Befindet sich die Maschinen in kalten Räumen kann, um die Eisbildung im Pumpeninneren zu vermeiden, vor Operationsbeginn „MASCHINENHALT“ ein Rostschutzmittel für Autos angesaugt werden und dann mit der gesamten Entleerung vornehmen; es wird sehr empfohlen, vorher einen **SPEZIALISIERTEN TECHNIKER** zu Rate zu ziehen, da die Rostschutzflüssigkeit die Dichtungen beschädigen könnte.

Befand sich die Maschinen in kalten Räumen und es war nicht möglich, die Pumpe wie vorher abgebildet, zu schützen, muss diese vor Inbetriebnahme für einige Zeit in einen warmen Raum gebracht werden, um das eventuell in ihrem Inneren gebildete Eis aufzutauen.

Werden diese einfachen Vorschriften nicht beachtet, könnte dies schwere Pumpenschäden zur Folge haben.

⚠ ACHTUNG

- Das Frostschutzmittel muss angemessen entsorgt und darf nicht in der Umwelt verbreitet werden.

ANMERKUNG

Nach längerem Stillstand könnte es vorkommen, dass ein leichtes Wassertropfen unter der Pumpe zu vermerken ist. Normalerweise verschwindet dieses Tropfen nach einigen Funktionsstunden. Sollte dies nicht der Fall sein, muss ein **SPEZIALISIERTER TECHNIKER** hinzugezogen werden.

6.2 GEWÖHNLICHE WARTUNG

Die im Paragraph „MASCHINENHALT“ beschriebenen Vorgänge ausführen und sich an die Angaben folgender Tabelle halten.

WARTUNGSINTERVALL	EINGRIFF
Bei jedem Gebrauch	<ul style="list-style-type: none">• Kontrolle des Ölstands und -zustands.
Alle 50 Stunden	<ul style="list-style-type: none">• Überprüfung der Unversehrtheit des augkreislaufs.• Kontrolle und eventuelle Reinigung des Saugfilters• Überprüfung der Pumpenbefestigung am angekoppelten Motor u/od. an der welche die Pumpe beherbergt. <p>Sollte die Befestigung der Pumpe nicht solide sein, die Maschine auf keinen Fall verwenden, sondern sich an einen Spezialisierten Techniker wenden (1)</p>

(1) Ist die Pumpe starken Vibrationen ausgesetzt (Kettenzugmaschinen, Explosionsmotoren u.s.w.), muss die Kontrolle häufiger vorgenommen werden.

HINWEIS

- Während des Betriebs darf die Pumpe nicht zu viel Lärm bereiten, und unter ihr dürfen keine deutlichen Tropfen von Öl oder Flüssigkeit austreten. Sollte dies der Fall sein, die Maschine von einem **Spezialisierten Techniker** kontrollieren lassen.

6.3 AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG

ACHTUNG

- Die außergewöhnlichen Wartungsvorgänge sind ausschließlich von einem **Spezialisierten Techniker** vorzunehmen.
- Um die Sicherheit der Pumpe zu gewährleisten, dürfen nur die vom Hersteller gelieferten oder von ihm genehmigten Originalersatzteile benützt werden.
- Das Altöl muss angemessen entsorgt und nicht in der Umwelt verbreitet werden.

Halten Sie sich für die außergewöhnliche Wartung an die folgende Tabelle:

WARTUNGSHÄUFIGKEIT	EINGRIFF
Alle 500 Stunden (200 Stunden für AX)	Ölwechsel (1) Kontrolle der Saugventile Förderung Befestigungskontrolle Pumpenschrauben (2) Überprüfung des Druckbegrenzungs/Druckeinstellventils des Maximaldrucks (nur LW-K, ZW-K und AX)

(1) Der erste Ölwechsel wird normalerweise nach 50 Stunden durchgeführt.

(2) Ist die Pumpe starken Vibrationen ausgesetzt, muss die Kontrolle häufiger vorgenommen werden.

HINWEIS

- Die in der Tabelle enthaltenen Daten sind annähernde Angaben. Es können bei besonders schwierigem Gebrauch häufigere Eingriffe erforderlich sein.

7. VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG

Die Verschrottung der Pumpe ist ausschließlich durch qualifiziertes Personal und in Übereinstimmung mit der in dem Land, in dem sie installiert wird, geltenden Gesetzgebung vorzunehmen.

8. STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFE

ACHTUNG

- Vor dem Ausführen jedes Eingriffs, die im Paragraph "MASCHINENHALT" beschriebenen Vorgänge vornehmen. Gelingt es nicht, den korrekten Pumpenbetrieb mit Unterstützung der in der folgenden Tabelle enthaltenen Informationen wieder herzustellen, so wenden Sie sich an einen **Spezialisierten Techniker**.

BETRIEBSSTÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFE
Die Pumpe füllt nicht an.	Luftansaugung Der Auslass ist geschlossen (z.B. bei einer Wasserreinigungsmaschine befindet sich die Wasserpistole in geschlossener Position)	Die Integrität des Ansaugkreislaufs überprüfen. Den Förderdruck nullstellen (z.B. bei einer Wasserreinigungsmaschine muss der Wasserpistolenebel gedrückt werden)
Die Pumpe erreicht den Höchstdruck nicht.	Das Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil ist auf einen Wert unter dem des maximalen eingestellt. Die Wasserspeisung ist nicht ausreichend oder es wird zu tief angefüllt. Unangemessene Anwendung (z.B. verschlissene od. zu gro_e Düse) Die Anwendung wurde auf die Reinigungsmittelansaugungs-Funktion eingestellt (niedriger Druck)	Den korrekten Druckwert einstellen (bei den Modellen LW-K, ZW-K und AX muss der Drehknopf (15) rechtsgedreht werden). Überprüfen, ob die Wassernetzleistung oder die Anfülltiefe dem Abschnitt "Eigenschaften und technische Daten" entsprechen. Anwendung rückstellen Die Anwendung auf die Hochdruck-Funktion rückstellen
Druck und Durchfluss unregelmäßig (Druckknöpfe)	Luftansaugung Der Wassereinlauf-Filter ist verunreinigt Die Wasserspeisung ist nicht ausreichend oder es wird zu tief angefüllt. Die Pumpe hat die Anfüllung nicht ganz durchgeführt. Anwendung verstopft (z.B. verstopfte Düse)	Die Integrität des Ansaugkreislaufs überprüfen. Den Filter reinigen Überprüfen, ob die Wassernetzleistung oder die Anfülltiefe dem Abschnitt "Eigenschaften und technische Daten" entsprechen. Die Anfüllung mit der Pumpe gemäß dem Abschnitt "Standardfunktion (bei Hochdruck)" durchführen. Anwendung zurückstellen
Zu starkes Geräusch	Ansaugkreislauf mit Drosselstellen Zu hohe Speisewassertemperatur	Den Ansaugkreislauf kontrollieren Die Pumpe mit einer Wassertemperatur unter 60°C/140°F speisen
Wenig Reinigungsmittel-Ansaugung	Die Anwendung wurde nicht für die Reinigungsmittelansaugungs-Funktion eingestellt (niedriger Druck) Die Reinigungsmittel-Dosiervorrichtung ist geschlossen od. auf eine niedrige Ansaugung eingestellt. Das benützte Reinigungsmittel ist zu zähflüssig.	Diese Funktion unter Beratung der Gebrauchsu. Wartungsanleitung der Maschine (in der sich die Pumpe befindet) einstellen. Den Drehknopf zur Reinigungsmittelleinstellung (16) linksdrehen. Sich an die Anwendungen und Verdünnungen an der Etikette des angewendeten Reinigungsmittels halten.

ZWEITER TEIL

(ausschließlich der Kompetenz des **Spezialisierten Technikers** unterstellt)

ACHTUNG

- *Dieser Teil des Handbuchs richtet sich ausschließlich an den **Spezialisierten Techniker** und nicht an den Bediener der Pumpe.*

1. AUSPACKEN

ACHTUNG

- *Während des Auspackens sind Schutzhandschuhe und -brille zu tragen, um Schäden an den Händen und an den Augen zu vermeiden.*
- *Die Verpackungselemente (Plastiktüten, Klammern usw.) dürfen nicht in Reichweite von Kindern gelassen werden, da sie potentielle Gefahrenquellen darstellen.*
- *Die Entsorgung der Verpackungsbestandteile ist in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften des Landes, in dem die Pumpe installiert wurde, vorzunehmen. Vor allem Tüten und Verpackungsmaterial aus Kunststoff dürfen nicht in der Umwelt verbreitet werden, da sie diese schädigen.*

- *Hat man die Pumpe ausgepackt, ist sich über deren Unversehrtheit zu vergewissern und darauf zu achten, dass das Identifikationsschild vorhanden und lesbar ist. Im Zweifelsfall darf die Pumpe keineswegs verwendet werden und es ist sich an den Händler zu wenden.*

1.1 STANDARDAUSSTATTUNG

Vergewissern Sie sich darüber, dass folgende Teile stets die Pumpe begleiten:

- Öldeckel mit Entlüftung (8);
- Anwendungs- und Wartungshandbuch;
- Garantiebescheinigung.

Wenden Sie sich bei Problemen an Ihren Händler.

ACHTUNG

- *Das vorliegende Anleitungshandbuch und die Garantiebescheinigung müssen die Pumpe stets begleiten und dem Endverbraucher zur Verfügung gestellt werden.*

2. INSTALLATION

ACHTUNG

- *Der **Spezialisierte Techniker** hat die Installationsvorschriften dieses Handbuchs einzuhalten, insbesondere die Eigenschaften des mit der Pumpe zu verbindenden Motors (Elektro- oder Explosionsmotor) müssen mit den baulichen Leistungen und Eigenschaften der Pumpe (Leistung, Drehgeschwindigkeit, Flanschen usw.), die den technischen Unterlagen des Herstellers zu entnehmen sind, übereinstimmen.*
- *Die Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, muss derart ausgearbeitet sein, dass sie die Übereinstimmung mit den von den Europäischen Richtlinien festgelegten Sicherheitsanforderungen garantiert. Diese Tatsache wird durch das Vorhandensein der CE-Kennzeichnung und der Konformitätserklärung des Herstellers der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, versichert.*
- *Die Pumpe muss horizontal installiert und betrieben werden.*
- *Die Pumpe muss auf stabile Art befestigt werden.*
- *Die Pumpe muss, da sie vom Typ Verdrängerpumpe ist, immer mit einem Druckbegrenzungs/ Druckeinstellventil ausgestattet sein (dieses Ventil ist in den Modellen LW-K, ZW-K und AX schon eingebaut).*

2.1 OPTIONSZUBEHÖR

ACHTUNG

- *Nicht angemessenes Optionszubehör beeinträchtigt die Pumpenfunktion und kann diese gefährlich werden lassen. Ausschließlich Originaloptionszubehör, das vom Hersteller empfohlen wird, benutzen.*
- *Was die allgemeinen Vorschriften, Sicherheitswarnungen, Installation und die Wartung des Optionszubehörs betrifft, ist es notwendig, sich an die beiliegende Dokumentation zu halten.*

Es besteht die Möglichkeit, die Pumpenstandardausrüstung mit nachfolgendem Zubehör zu bereichern:

- Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil;
- Sicherheitsventil;
- Thermoventil;
- Ansaugfilter;

- Ansaugfitting verschiedener Formen und Abmessungen;
- Manometer;
- u.s.w.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Detailhändler.

2.2 APPLIKATIONEN

ACHTUNG

- Die beweglichen Maschinenteile mit zweckmäßigen Protektionen schützen. Besondere Vorsicht ist den Riemenscheiben-Applikationen vorbehalten.
- Die Pumpe darf nicht mit einer Drehgeschwindigkeit über der am Datenschild entnehmbaren, arbeiten (siehe auch Abschnitt „**EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN**“).
- Die Pumpe muss mit den Füßen (Option) solide am Motorflansch oder einer stabilen Unterlage befestigt werden.

	Zapfenwelle Ø 24 mm	Hohle Welle Ø 24 mm	Hohle Welle Ø 5/8"	Hohle Welle Ø 3/4"	Hohle Welle Ø 18 mm	Hohle Welle Ø 20 mm	Hohle Welle Ø 28 mm	Hohle Welle Ø 1" 1/8	Hohle Welle Ø 25 mm	Hohle Welle Ø 1"	Hydromotor
LW	•	•									
LW-K	•	•									
LWS	•		•		•	•					
LWS-K	•		•								
LWR	•	•									
LWR-K	•	•									
LWD	•		•	•	•	•					
LWD-K	•		•	•							•
FW	•						•				
FWS	•							•	•		
FWD								•		•	
ZWD				•						•	
ZW-K	•										
ZWD-K										•	
HW	•										
HWS	•										
HWD										•	
TWN	•										
TW	•										
TWS	•										
AXD			•	•						•	•
SW	•										
SWS	•										

Nachfolgend eine Tabelle mit der Zusammenfassung der in diesen Anleitungen beschriebenen zahlreichen Pumpenapplikationen.

Wenden Sie sich immer an den Detailhändler oder Hersteller, um die korrekte Applikation zu ermitteln.

Unter Beachtung der Mechanikregeln, die Anbringung dieser an der Pumpe durchführen. Der Technische Servicedienst des Herstellers steht dem Installateur für die notwendigen Informationen zur Verfügung.

Die Pumpe kann sich sowohl im Uhrzeigersinn als auch gegen den Uhrzeigersinn drehen.

2.3 WASSERANSCHLUSS

Halten Sie sich an die schon im Abschnitt 4.1.1 des ersten Teils beschriebenen Anschlussvorschriften. Beachten Sie besonders, dass die Bemessung des Ansaugkreislaufs nicht nachfolgende Werte am Ansaugfitting der Pumpe erzeugt:

- einen Druckwert höher als 8 Bar /116 psi;
- einen Unterdruckwert höher als 0,15 Bar/2,18 psi (AX und Pumpen mit 1000, 1450 und 1750 D/min) oder höher als 0,1 Bar/1,45 psi (Pumpen mit 2800 und 3400 D/min).

An der Pumpenansaugung muss immer ein Filter mit zweckmäßigen Abmessungen vorhanden sein. An den Modellen LW, ZW, FW, HW, TW und SW sind Druckanschluss- und Ansaugfittings sowohl rechts als auch links des Pumpenkopfs vorhanden.

2.4 DRUCKBEGRENZUNGS/DRUCKEINSTELLVENTIL

Bei Modellen in denen es schon eingebaut ist (LW-K, ZW-K, AX), wird das Ventil im Werk eingestellt, um den für die Pumpe erlaubten Maximaldruck zu erzielen, wenn die in der nachfolgenden Tabelle angeführten Düsen angewendet werden.

Beachten Sie, dass die in der Tabelle angegebenen Daten hinweisend sind und sich je nach Funktion der Anlage, in welcher die Pumpe installiert wurde, ändern können.

2.4.1. Nacheichung des Druckbegrenzungs/Druckeinstellventils



ACHTUNG

- *Der Arbeitsdruck darf niemals den für die Pumpe vorgesehenen Maximalwert überschreiten (siehe auch Abschnitt „EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN“).*

Zur Nacheichung des Ventils die nachfolgenden Arbeitsschritte durchführen (Abb. 4 beachten):

- den Plastikdrehknopf nach oben ziehend entfernen;
- die Innensechskantschraube (m) lockern;
- die Sperrnutmutter (1) linksdrehen und nur teilweise abschrauben;
- den gewünschten Druck einstellen, indem auf den Sechskantdrehknopf (n) eingewirkt wird (Rechtsdrehung erhöht den Druck, Linksdrehung verringert den Druck);
- die Sperrnutmutter (1) rechtsdrehend anziehen;
- die Innensechskantschraube (m) anziehen.

		48	55	69	90	103	110	117	131	138	152	160	172	180	207	248	276	bar
		700	800	1000	1300	1500	1600	1700	1900	2000	2200	2300	2500	2600	3000	3600	4000	psi
7,5	2,0			045		035				03								
11,3	3,0			07		055	05		045	04			035					
13,2	3,5		075		06			055			045		04		03			
15,2	4,0	085				065				055	055				045	04	035	
17,5	4,5							075					055		055		045	
18,0	5,0											06			055		05	
21,0	5,5				095					075	075		07	07				
22,4	6,0									08								
l/ min	US gpm																	

3. AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG

Halten Sie sich an den Inhalt des Abschnittes 6.3., erster Teil.

Die anzuwendenden Anzugsmomente sind in der nachfolgenden Tabelle angeführt (sich an die Abb.4 halten).

		Anzugsmoment Nm (lb.ft)					
	Beschreibung	LW LW-Z ZW ZW-K	FW	HW	TW SW	AX	Am Gewinde aufzutragende Flüssigkeit
a	Pumpenkopfschrauben	10 (7,4)	25 (18,4)	25 (18,4)	45 (33,2)	25 (18,4)	-
b	Ventilverschlüsse (Aluminiumkopft)	40 (29,5)				35 (25,8)	Loctite 243
	Ventilverschlüsse (Messingkopft)	50 (36,9)	50 (36,9)	80 (59,0)	80 (59,0)	45 (33,2)	Loctite 243
c	Deckelschrauben	4 (3,0)	9 (6,6)	9 (6,6)	25 (18,4)		-
d	Pleuschrauben (wenn vorhanden)		9 (6,6)				-
e	Schrauben-Gehäusedecke	9 (6,6)	4 (3,0)	4 (3,0)	9 (6,6)		-
f	Schrauben-Nebenantriebsflansch	9 (6,6)	25 (18,4)	25 (18,4)	25 (18,4)		-
g	Kolbenmuttern	6 (4,4)	10 (7,4)	10 (7,4)	15 (11,1)		Loctite 243
h	Schrauben - Exzenterwelle					25 (18,4)	Loctite 243
i	Gehäuseschrauben					25 (18,4)	-



FABRIKANTENERKLÄRUNG
Gemäss EG-Richtlinie 98/37

Comet S.p.A.
Via G. Dorso, 4 - 42100 Reggio Emilia - Italien

Erklärt unter eigener Verantwortung, dass die Pumpe der Serie:

LW LW-K FW ZW ZW-K HW TW SW AX

Mit Seriennummer
(vom Käufer anzugeben, aus dem Schild mit den technischen Daten erkenntlich):

**auf die diese Erklärung sich bezieht, mit den Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37
übereinstimmt.**

Zur Überprüfung der Konformität wurden folgende Vorschriften zu Rat gezogen:

- EN 809
- EN 60335-1
- EN 60335-2-79

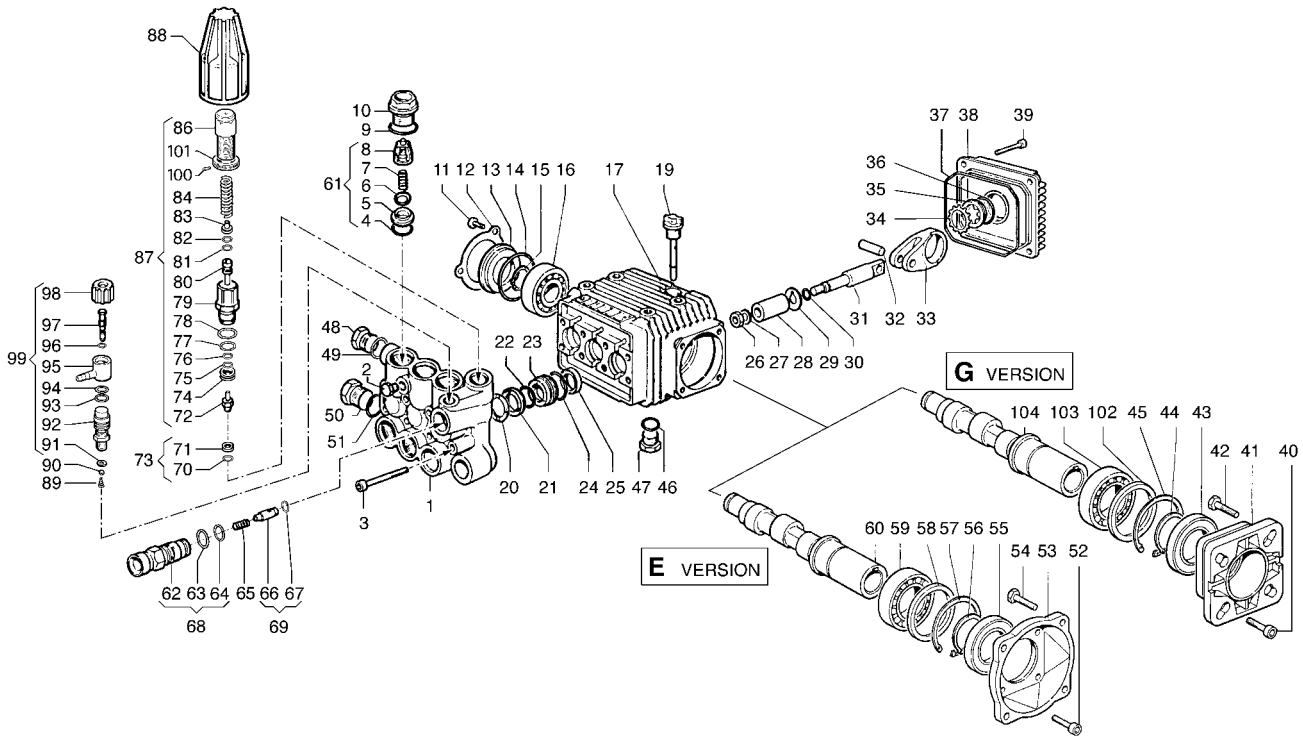
In Übereinstimmung mit den Vereinbarungen der Anlage II, Punkt B o.a. Richtlinie ist das Inbetriebsetzen der Pumpe verboten, bevor die Maschine, in die sie eingebaut werden wird, konform mit den Vorschriften der Richtlinie erklärt ist.

Reggio Emilia, den 7/1/2003



Baldi Renzo
(Vorsitzender Comet S.p.A.)

LWD-K VERSION - 3400 RPM



POS. ITEM	CODICE PART No.	KIT KIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q.tà Qty.	MODELLI MODELS
1	3218.0112.00		MANIFOLD Ø 15 mm	1	
2	3202.0018.00		CAP G1/8	1	
3	3609.0108.00		SCREW M6X55	8	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 2020 E - 2020 G 2520 G - 3010 E 3010 G - 3015 E 3015 G - 3020 E 3020 G
	3609.0152.00		SCREW M6X55	8	3025 G - 3522 G 4020 G
4	1210.0046.00	A-D	O-RING 2,62X 17,13 mm	6	
5	3009.0087.00	A	VALVE SEAT	6	
6	3604.0017.00	A	VALVE PLATE	6	
7	1802.0177.00	A	SPRING	6	
8	1205.0025.00	A	VALVE GUIDE	6	
9	1210.0048.00	A-D	O-RING 2,62X 20,24 mm	6	
10	3202.0155.00		CAP	6	
11	3609.0088.00		SCREW M5X10	3	
12	1004.0012.00		CRANKCASE COVER	1	
13	0402.0172.00		SPACER	1	
14	1210.0386.00	D	O-RING 3,53X44,04 mm	1	
15	3019.0011.00		SNAP RING	1	
16	0438.0066.00		BALL BEARING 20X52X15 mm	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 2020 E - 2020 G 2520 G - 3010 E 3010 G - 3015 E 3015 G - 3020 E 3020 G
	0438.0069.00		BALL BEARING 20X52X15 mm	1	3025 G - 3522 G 4020 G
17	0403.0128.00		CRANKCASE	1	
19	3200.0051.00		OIL DIPSTICK	1	
20	0009.0196.00	B	HEAD RING Ø15 mm	3	
21	1241.0034.00	B	PACKING Ø15 mm	3	
22	1241.0030.00	B	PACKING 15X22X5,5 mm	3	
23	0009.0198.00		PACKING RETAINER Ø15 mm	3	
24	1210.0223.00	B-D	O-RING 1,78X26,7 mm	3	
25	0019.0095.00	D	OIL SEAL 15X24X5 mm	3	
26	0600.0048.00	C	NUT	3	
27	2811.0080.00	C	WASHER 8,2X14X1,5 mm	3	
28	0202.0020.00	C	PISTON Ø15 mm	3	
29	2812.0038.00	C	WASHER	3	
30	1210.0055.00	C-D	O-RING 1,78X 6,07 mm	3	
31	2409.0044.00		PISTON GUIDES	3	

POS. ITEM	CODICE PART No.	KIT KIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q.tà Qty.	MODELLI MODELS
32	3011.0014.00		WRIST. PIN	3	
33	0205.0048.00		CON. ROD	3	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 2020 E - 2020 G 2520 G - 3010 E 3010 G - 3015 E 3015 G - 3020 E 3020 G
	0205.0050.00		CON. ROD	3	3025 G - 3522 G 4020 G
34	3019.0033.00		SNAP RING Ø18 mm	1	
35	3201.0010.00		OIL INDICATOR	1	
36	1210.0333.00	D	O-RING 1,78X23,52 mm	1	
37	1210.0206.00	D	O-RING 2,62X101,27 mm	1	
38	0402.0142.00		CRANKCASE COVER	1	
39	3609.0041.00		SCREW M6X25	4	
46	1210.0441.00	D	O-RING 2x14 mm	1	
47	3200.0007.00		CAP 3/8GAS OT58	1	
48	3200.0007.00		CAP 3/8GAS OT58	1	
49	2811.0084.00		WASHER 16,7X22X1,5 mm	1	
50	3202.0015.00		CAP G1/2	1	
51	2811.0086.00		WASHER 21,2X27X1,5 mm	1	
61	1220.0030.00		VALVE ASS. BLY.	6	
62	3410.0290.00	E	INJECTOR BODY M22 x 1,5	1	
	3410.0288.00	E	INJECTOR BODY 3/8" NPT	1	
63	1210.0398.00	E-F	O-RING	1	
64	1210.0402.00	E-F	O-RING	1	
65	1802.0179.00	E	SPRING	1	
66	2409.0076.00	E	CHECK VALVE	1	
67	1210.0397.00	E-F	O-RING	1	
68	3410.0289.00		INJECTOR BODY KIT M22 x 1,5	1	
	3410.0287.00		INJECTOR BODY KIT 3/8" NPT	1	
69	2409.0075.00		CHECK VALVE KIT	1	
70	1210.0403.00	E-F	O-RING 1,78X8,73 mm VT	1	
71	3009.0122.00	E-F	VALVE SEAT	1	
72	3002.0508.00	E-F	HOUSING WITH BALL	1	
73	3009.0013.00		SEAT KIT	1	
74	0009.0204.00	E-F	RING	1	
75	0009.0205.00	E-F	BACK RING	1	
76	1210.0405.00	E-F	O-RING	1	
77	1210.0404.00	E-F	O-RING	1	
78	1210.0407.00	E-F	O-RING	1	
79	0204.0045.00	E	HOUSING	1	
80	2409.0077.00	E-F	PISTON ROD	1	
81	1210.0406.00	E-F	O-RING	1	

LWD-K VERSION - 3400 RPM

POS. ITEM	CODICE PART No.	KIT KIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q.tà Qty.	MODELLI MODELS
82	0009.0206.00	E-F	BACK-UP RING	1	
83	0009.0207.00	E	SEAT	1	
84	1802.0181.00	E	SPRING	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 3010 E - 3010 G 3015 E - 3015 G
	1802.0182.00	E	SPRING	1	2020 E - 2020 G 3020 E - 3020 G 3025 G - 3522 G 4020 G
86	0204.0043.00	E	ADJUSTABLE KNOB	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 3010 E - 3010 G 3015 E - 3015 G
	0204.0046.00	E	ADJUSTABLE KNOB	1	2020 E - 2020 G 3020 E - 3020 G 3025 G - 3522 G 4020 G
87	1215.0213.00		PRESS. VALVE KIT 1885 p.s.i.	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 3010 E - 3010 G 3015 E - 3015 G
	1215.0218.00		PRESS. VALVE KIT 2610 p.s.i.	1	2020 E - 2020 G 3020 E - 3020 G 3025 G - 3522 G 4020 G
88	1817.0045.00		HANDLE	1	
89	1802.0180.00		SPRING	1	
90	3003.0026.00		BALL	1	
91	2812.0067.00		WASHER	1	
92	2803.0373.00		NIPPLE	1	
93	1210.0401.00		O-RING	1	
94	1210.0399.00		O-RING	1	
95	2801.0060.00		HOSE BARB FITTING	1	
96	1210.0400.00		O-RING	1	
97	0015.0171.00		ROD	1	
98	1817.0046.00		CHEMICAL KNOB	1	
99	3301.0543.00		ADJUSTABLE INJECTOR KIT	1	
100	3622.0030.00	E	STOP ADJUSTABLE NUT M4X4	1	
101	1227.0022.00	E	NUT	1	

E version

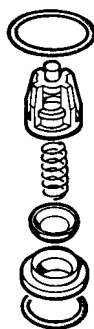
POS. ITEM	CODICE PART No.	KIT KIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q.tà Qty.	MODELLI MODELS
52	3609.0032.00		SCREW M6X20	4	
53	3016.0016.00		FLANGE	1	
54	3607.0200.00		SCREW 3/8"16X3/4"	4	
55	0019.0075.00	D	OIL SEAL 35X62X 7 mm	1	
56	3019.0004.00		SNAP RING C72	1	
57	3020.0012.00		SNAP RING C72	1	
58	2812.0064.00		WASHER	1	
59	0438.0015.00		BALL BEARING 35X62X14 mm	1	
60	0001.0336.00		CRANKSHAFT 5/8"	1	2010 E - 2015 E 2020 E
	0001.0337.00		CRANKSHAFT 5/8"	1	3010 E - 3015 E 3020 E

G version

POS. ITEM	CODICE PART No.	KIT KIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q.tà Qty.	MODELLI MODELS
40	3609.0032.00		SCREW M6X20	4	
41	3016.0012.00		FLANGE	1	
42	3607.0199.00		SCREW 5/16"24X3/4"	4	
43	0019.0075.00	D	OIL SEAL 35X62X 7 mm	1	
44	3019.0004.00		SNAP RING C72	1	
45	3020.0012.00		SNAP RING C72	1	
102	2812.0064.00		WASHER	1	
103	0438.0015.00		BALL BEARING 35X62X14 mm	1	2010 G - 2015 G 2020 G - 2520 G 3010 G - 3015 G 3020 G
	0438.0070.00		BALL BEARING 35X62X14 mm	1	3025 G - 3522 G 4020 G
104	0001.0334.00		CRANKSHAFT 3/4"	1	2010 G - 2015 G 2020 G
	0001.0335.00		CRANKSHAFT 3/4"	1	3010 G - 3015 G 3020 G - 3025 G
	0001.0383.00		CRANKSHAFT 3/4"	1	3522 G
	0001.0384.00		CRANKSHAFT 3/4"	1	4020 G
	0001.0406.00		CRANKSHAFT 3/4"	1	2520 G

KIT VALVOLA ASP.-MAND. COMPLETE VALVE KIT 5025.0011.00

KIT A

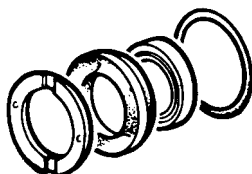


5025.0011.00

POS. ITEM	CODICE PART No.	Q.tà Qty.
4	1210.0046.00	6
5	3009.0087.00	6
6	3604.0017.00	6
7	1802.0177.00	6
8	1205.0025.00	6
9	1210.0048.00	6

KIT GUARNIZIONI PISTONE / PISTON SEAL KIT Ø 15 mm 5019.0035.00

KIT B

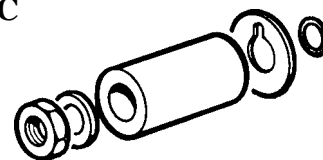


5019.0035.00

POS. ITEM	CODICE PART No.	Q.tà Qty.
20	0009.0196.00	3
21	1241.0034.00	3
22	1241.0030.00	3
24	1210.0223.00	3

KIT PISTONE / PISTON KIT Ø 15 mm 2409.0071.00

KIT C

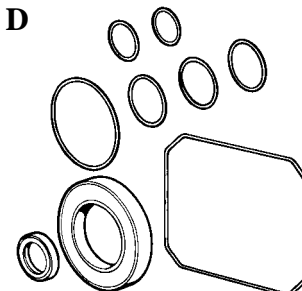


2409.0071.00

POS. ITEM	CODICE PART No.	Q.tà Qty.
26	0600.0048.00	3
27	2811.0080.00	3
28	0202.0020.00	3
29	2812.0038.00	3
30	1210.0055.00	3

KIT GUARNIZIONI POMPA / SEAL KIT ALBERO FEMMINA / HOLLOW SHAFT 5019.0041.00

KIT D



5019.0041.00

POS. ITEM	CODICE PART No.	Q.tà Qty.
4	1210.0046.00	6
9	1210.0048.00	6
14	1210.0386.00	1
24	1210.0223.00	3
25	0019.0095.00	3
30	1210.0055.00	3
36	1210.0333.00	1
37	1210.0206.00	1
46	1210.0441.00	1
43-55	0019.0075.00	1

Altri KIT
Other KITS

vedi pagine:
see pages:
53 - 54 - 55

Wartungsnachweis



Garantieanspruch für dieses Gerät besteht nur bei Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten (durch eine autorisierte Fachwerkstatt)! Nach jeder erfolgten Durchführung eines Wartungsintervalls muss unverzüglich dieser Wartungsnachweis (mit Unterschrift u. Stempel) an uns übermittelt werden. ¹⁾

¹⁾ per E-Mail an: service@probst-handling.de / per Fax oder Post

Betreiber: _____
 Gerätetyp: _____ Artikel-Nr.: _____
 Geräte-Nr.: _____ Baujahr: _____

Wartungsarbeiten nach 25 Betriebsstunden		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name / Unterschrift

Wartungsarbeiten nach 50 Betriebsstunden		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name / Unterschrift

Wartungsarbeiten 1x jährlich		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name / Unterschrift

DE

EC-60



LV | Eksploatācijas Instrukcija

Saturs

1	EK atbilstības apliecinājums	3
2	Drošība	4
2.1	Drošības norādes	4
2.2	Drošības marķējums	4
2.3	Tehniskā personāla/ speciālista definīcija	5
2.4	Individuālie drošības pasākumi	5
2.5	Aizsargaprīkojums	5
2.6	Negadījumu novēršana	5
2.7	Ekspluatācijas drošība	6
2.8	Darbības pārbaude un vizuālā pārbaude	6
2.8.1	Vispārīgi	6
2.8.2	Patvaļīgas pārbūves	6
3	Vispārīgi	7
3.1	Lietošana atbilstīgi paredzētajam mērķim	7
3.2	Pārskats un uzbūve	8
3.3	Tehniskie dati	8
4	Uzstādīšana	9
4.1	Transports	9
4.2	Struktūra	9
4.3	Ūdens pieslēgums	10
5	Lietošana	10
5.1	Vispārīgi	10
5.2	Darbs ar lancēm/augstspiediena un zemspiediena sprauslu	11
5.2.1	Tīrīšanas līdzekļu pievienošana	12
5.2.2	Piederumi: smilšu strūklas apstrādes komplekts SSK	12
6	Apkope un kopšana	13
6.1	Apkope	13
6.1.1	Mehānika	13
6.2	Traucējumu novēršana	15
6.3	Remonti	16
6.4	Pienākums veikt pārbaudi	16
6.5	Norāde par datu plāksnīti	17
6.6	Norāde par PROBST ierīču iztīrīšanu/iznomāšanu	17
7	Iekārtu un mašīnu utilizācija/pārstrāde	17

Mēs paturam tiesības veikt izmaiņas lietošanas pamācībā sniegtajā informācijā un ilustrācijās.

1 EK atbilstības apliecinājums

Apzīmējums: EASYCLEAN EC-60 bruģa tīršanas ierīce
Tips: EC-60
Preces Nr.: 51700004



Ražotājs: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany
info@probst-handling.de
www.probst-handling.com

Iepriekš norādītā ierīce atbilst tālāk norādīto ES direktīvu piemērojamajiem noteikumiem.

2006/42/EG (Mašīnu direktīva)

Ir ievēroti tālāk norādītie standarti un norādītās tehniskās specifikācijas.

DIN EN ISO 12100

Mašīnu drošība. Vispārīgie projektēšanas principi. Risku novērtējums un risku samazinājums

DIN EN ISO 13857

Mašīnu drošība. Drošības atstatumi, kas novērš bīstamo zonu aizsniedzamību ar rokām un kājām

DIN EN 1829-1


Augstspiediena tīrītāji. Mašīnas ar augstspiediena ūdens sprauslām. Drošuma prasības.

Pilnvarotais dokumentācijas sagatavotājs:

Vārds: Jean Holderied

Adrese: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Paraksts, parakstītāja dati:

Erdmannhausen, 04.05.2023.....

(Eric Wilhelm, direktors)

2 Drošība

2.1 Drošības norādes



Dzīvības apdraudējums!

Apzīmē risku. Ja no tā neizvairās, var zaudēt dzīvību un smagi savainoties.



Bīstama situācija!

Apzīmē bīstamu situāciju. Ja no tās neizvairās, var savainoties vai radīt materiālos zaudējumus.



Aizliegums!



Apzīmē aizliegumu. Ja to neievēro, var zaudēt dzīvību, smagi savainoties vai radīt materiālos zaudējumus.







Svarīga informācija vai derīgi lietošanas padomi.


2.2 Drošības marķējums

BRĪDINĀJUMA ZĪMES

Simbols	Nozīme	Pasūtījuma Nr:	Izmērs:
	Rotējošu detaļu radīts traumu risks	29040297	50 mm
	Darbiniet ierīci tikai ar atvērtu galveno krānu!	29040301	20x90 mm

PASĀKUMI

Simbols	Nozīme	Pasūtījuma Nr:	Izmērs:
	Lietojiet ausu un acu aizsarglīdzekļus	29040547	50 mm
	Katram operatoram ir jāizlasa un jāizprot ierīces lietošanas instrukcija kopā ar drošības instrukcijām.	2904665 2904666 29041049	30mm 50 mm 80 mm
	Reizi mēnesī izskalojiet filtra sietu ar ūdens strūklu un, ja nepieciešams, izskalojiet to ar krānu.	29040699	45 mm
	Atvērt/aizvērt galveno krānu.	29040299	20x86 mm

 <p>Querspülung/Cross flow auf/open zu/close Art. Nr.: 2904.0300</p>	Atvērt/aizvērt krustenisko skalošanu.	29040300	20x86 mm
<p>Mindest Wasserdruck 0,3 bar, da sonst keine Funktion des Motors! Minimum water pressure 0,3 bar, otherwise no function of the engine! Pression d'eau au minimum 0,3 bar, sinon pas de fonction du moteur!</p>	Minimālais ūdens spiediens 0,3 bar	29040395	180x20 mm
<p>Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt unbedingt die Pumpe und alle Wasserleitungen komplett entleeren. Bei allen Wartungsarbeiten, bei denen das Gerät geneigt werden muss, darf der Neigungswinkel >30° nicht überschritten! Empty the pump and all water pipelines around the freezing point completely. With all maintenance work, with which the device must be tip, the angle of inclination may not exceed >30°! Lorsque les températures sont proches de zéro, il faut impérativement vider complètement la pompe et tous les tuyaux. Dans le cas de manipulations spéciales, où l'appareil doit être incliné, ne pas dépasser un angle d'inclinaison de 30° maximum! In caso di temperature a livello del punto di congelamento svuotare assolutamente la pompa e tutte le altre condotte d'acqua. Durante tutti gli interventi di manutenzione che richiedono l'inclinazione dell'apparecchio, tale inclinazione non deve essere superiore a 30°!</p>	Ja temperatūra ir ap nulles punktu, pārliecinieties, ka sūknis un visas ūdens caurules ir pilnībā iztukšotas.	29040565	125x75 mm
	Veicot visus apkopes darbus, kas prasa iekārtas noliekšanu, slīpuma leņķis nedrīkst pārsniegt > 30°!		

2.3 Tehniskā personāla/ speciālista definīcija

Šo ierīci uzstādīt, apkopt un remontēt ir atļauts tikai tehniskajam personālam vai speciālistam!

Tehniskajam personālam vai speciālistiem, kas darbojas ar šo ierīci, ir jābūt vajadzīgajām tehniskajām zināšanām šādās jomās:

- mehānikā;
- hidraulikā;
- pneimatikā;
- elektrotehnikā.

2.4 Individuālie drošības pasākumi



- Katram lietotājam ir jāizlasa un jāizprot ierīces lietošanas instrukcija ar drošības noteikumiem.
- Ierīce un visas augstākā līmeņa iekārtas, kurās/pie kurām ir montēta ierīce, drīkst lietot tikai pilnvarotas un kvalificētas personas.



- **Manuāli drīkst vadīt tikai tās ierīces, kurām ir rokturi. Pretējā gadījumā pastāv roku savainojumu risks!**

2.5 Aizsargaprīkojums

Aizsargaprīkojums saskaņā ar drošības tehnikas nosacījumiem iekļauj:

- aizsargapģērbus;
- aizsargcimdus;
- drošības apavus.
- Dzirdes aizsardzība
- Acu aizsardzība

2.6 Negadījumu novēršana



- Norobežojiet darba zonu pietiekami lielā platībā, lai tajā nevarētu neatļauti iekļūt personas, jo īpaši bērni.
- Piesardzība negaisa laikā - zibens briesmas!
Atkarībā no negaisa intensitātes, ja nepieciešams, pārtrauciet darbu ar iekārtu.



- Nodrošiniet pietiekamu darba zonas apgaismojumu.
- **Esiet uzmanīgi ar slapjiem, sasalušiem, apledojušiem un netīriem būvmateriāliem! Pastāv risks, ka satveršanas materiāls izslīdēs. NELAIMES GADĪJUMA BRIESMAS!**

2.7 Eksploatācijas drošība

- Ierīci nedrīkst darbināt slēgtās telpās (risks saindēties no atgāzēm).
- Uzpildīt ierīcei degvielu drīkst tikai tad, kad motors ir tik daudz atdzisis, ka nepastāv aizdegšanās un sprādziena risks.
- Apkopes darbus drīkst veikt tikai, kad ierīce ir **apturēta**, tas nozīmē, ka vairs nekustas rotējošais stienis (pēc izslēgšanas ir jāpagaida vismaz **minūte!**) un atgāzu izplūdes sistēmai ir jābūt tik daudz atdzisušai, ka nepastāv apdedzināšanās risks.
- Jānomaina nolietotās sukas.

2.8 Darbības pārbaude un vizuālā pārbaude

2.8.1 Vispārīgi



- Pirms sāk eksploatāciju, katru reizi ir jāpārbauda ierīces darbība un stāvoklis.
- Apkopt, eļļot un novērst traucējumus drīkst tikai tad, kad ierīces darbība ir apturēta!



- Ja ir konstatētas nepilnības, kas ietekmē drošību, ierīces eksploatāciju drīkst atsākt tikai tad, kad visas nepilnības ir pilnībā novērstas.
- Ja ir konstatētas plaisas, spraugas vai bojātas ierīces daļas, **nekavējoties** ir jāpārtrauc lietot ierīci.



- Ierīces lietošanas pamācībai ir jābūt vienmēr pieejamai lietošanas vietā.
- Ir aizliegts noņemt pie ierīces pielikto datu plāksnīti.
- Nesalasāmas norādes plāksnītes (piemēram, aizlieguma zīmes un brīdinājuma zīmes) ir jānomaina.

2.8.2 Patvaļīgas pārbūves



Patvaļīgas ierīces pārbūves vai pašbūvētu papildierīču izmantošana apdraud veselību un dzīvību, tāpēc tās ir aizliegtas!

3 Vispārīgi

3.1 Lietošana atbilstīgi paredzētajam mērķim

Iekārta tiek izmantota tikai plakānu plākšņu un bruģētu virsmu tīrīšanai. Ierīce nav pašiesūcoša, t. i., ierīcei jāpiegādā tīrs krāna ūdens bez burbuļiem.

Pārliecinieties, ka tīrīšanas zona ir noslēgta ar aizsargapvalku un tam piestiprinātajām birstēm.

Tīrāmajai virsmai ir jāiztur ūdens strūklu spiediens bez bojājumiem.



Lekārtu drīkst izmantot tikai personas, kas sasniegušas 18 gadu vecumu.

Personām, kas sasniegušas 16 gadu vecumu, ir atļauts lietot ierīci, ja tas ir nepieciešams mācību mērķa sasniegšanai un viņu aizsardzību garantē uzraugs → skatīt BGV D15 "Darbs ar šķidrums strūklu".



- Ierīci ir atļauts lietot tikai atbilstīgi lietošanas pamācībā norādītajam izmantošanas mērķim, ievērojot spēkā esošos drošības noteikumus un saistītos tiesību aktu noteikumus, kā arī atbilstības apliecinājuma noteikumus.
- Citāda izmantošana ir neatbilstīga paredzētajam mērķim un ir **aizliegta!**
- Papildus ir jāievēro lietošanas vietā spēkā esošie tiesību aktu drošības un negadījumu novēršanas noteikumi.

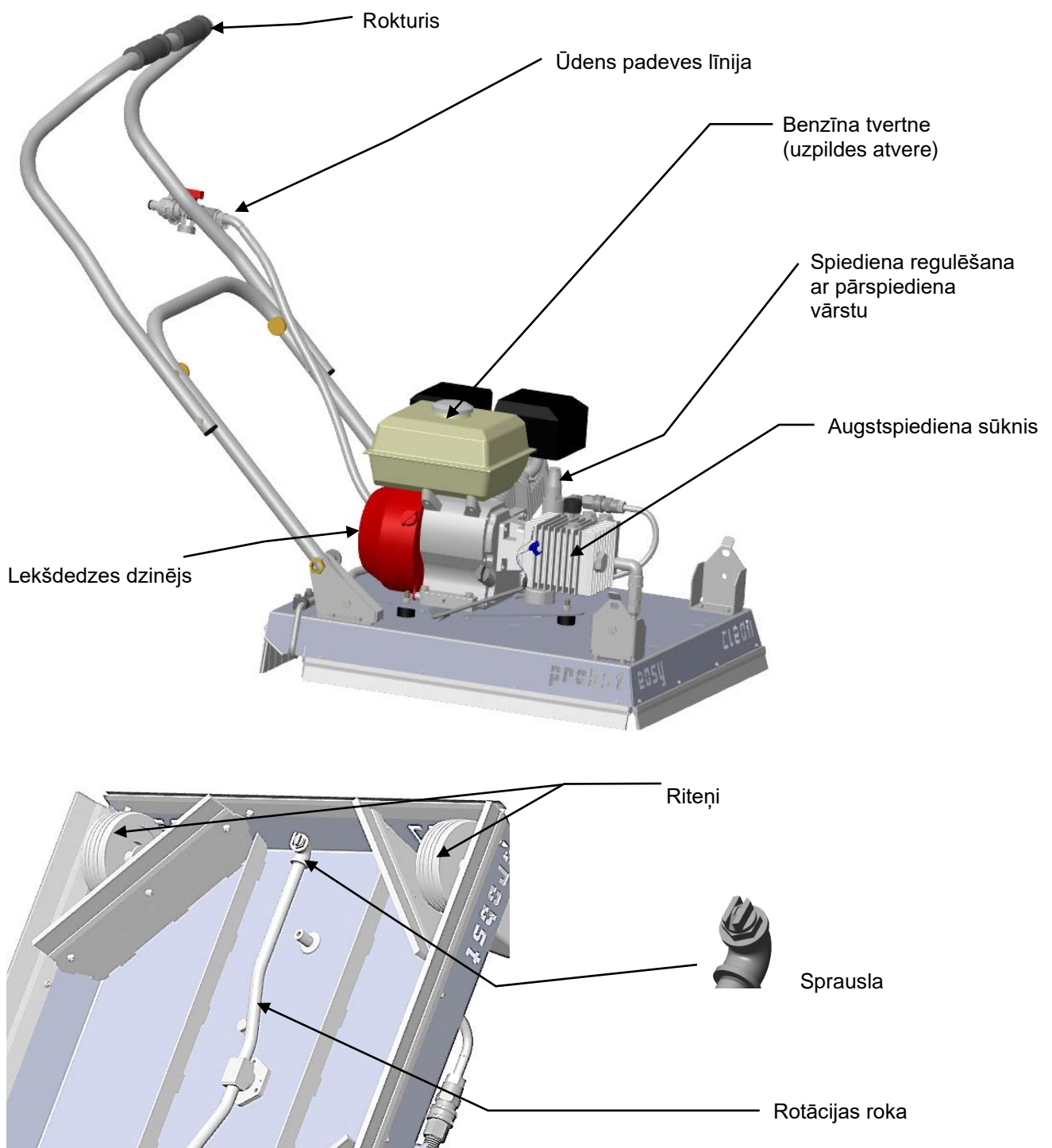


Lietotājam pirms katras lietošanas ir **jāpārliecinās**, ka:

- ierīce ir paredzētajai izmantošanai piemērota un
- ir tehniski nevainojamā stāvoklī,
- ceļamās kravas ir celšanai piemērotas.

Ja ir šaubas, sazinieties ar ražotāju, pirms sākat ekspluatāciju.

3.2 Pārskats un uzbūve



3.3 Tehniskie dati

Precīzus tehniskos datus (piemēram, celjspēju, pašmasu u. c.) skatīt datu plāksnītē.

4 Uzstādīšana

4.1 Transports

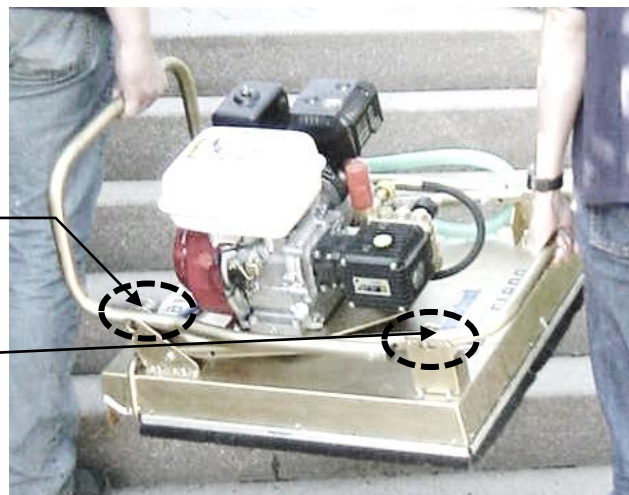
Pārnēsājiet ierīci tikai par rokturiem! →

Pārliecinieties, ka atsperu fiksatori ir fiksēti visās 4 pozīcijās un kronšteins ir droši nostiprināts transportēšanas pozīcijā.



Atsperes skrūve

Atsperes skrūve



4.2 Struktūra

Lai samontētu ierīci, izvelciet un pagrieziet četrus atsperu fiksatorus, iztaisnojiet rokturi un atkal nofiksējiet to galējā pozīcijā (pagrieziet atpakaļ un ļaujiet tam noklikšķināt uz vietas).



Atsperes skrūve

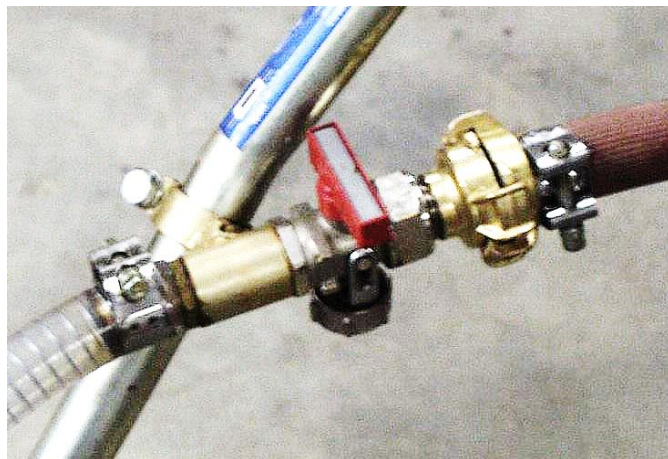
Pārliecinieties, ka roktura konstrukcija nesaspiež ne ekstremitātes (pirkstus), ne ūdens šļūteni.



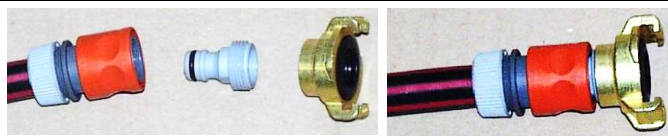
4.3 Ūdens pieslēgums

Pievienojiet ūdens šļūteni 3/4" savienojumam uz EC 60 * roktura..

Pārlicinieties, ka lodveida vārsts ir aizvērtā stāvoklī.
→



* Ja ir pieejams tikai 1/2" savienojums (ar kontaktdakšu sistēmu), jāizmanto adaptera gabals..
→



5 Lietošana

5.1 Vispārīgi



Sūkni nedrīkst darbināt sausu (bez ūdens padeves)!

Sūkni var darbināt nepārtraukti ne ilgāk kā 5 minūtes ar lāpstiņu/strūklas sprauslu, neizplūstot ūdenim.

Lai izvairītos no ierīces (EC-60) bojājumiem, ūdens padeves temperatūra nedrīkst pārsniegt 40° C.

Ūdens padevei no cauruļvadu sistēmas jābūt filtrētai ar 300-400 μ. Ūdens spiediens nedrīkst pārsniegt 10 bāru. Minimālais ūdens spiediens 0,3 bāri (pie plūsmas 20 l/min), citādi motors nedarbosies.

Ja padeves ūdens tiek ņemts no akas vai atklāta ūdens, tas jāfiltrē ar 100-200 μ.



Nebrauciet ar ierīci pa nelīdzenu reljefu/pārkarsušiem priekšmetiem! Rotējošo sviru/uzgaļus var sabojāt/noregulēt!

Vispār aizliegts piekļūt zem rotējošām daļām - pastāv risks gūt traumas!

1. Izlociet ierīces kronšteinu.
2. Ieslēgt galveno krānu (1.A attēls/ 1. attēls)

(Skatīt nodošanu ekspluatācijā)

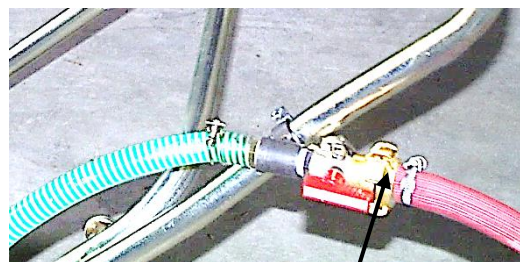


Svarīgi: pirms motora iedarbināšanas ir obligāti jāatver ūdens padeve (galvenais krāns)! (1.a attēls/Fig. 1) →

Palaišanas laikā vienmēr aizveriet krustenisko skalošanas aizbīdni (4. attēls).



Attēls 1A



Galvenais gailis

Attēls 1

Ja ir grūtības iedarbināt dzinēju (bieži vien aukstā laikā), pagrieziet spiediena regulēšanas vārstu (←) uz āru (pretēji pulksteņrādītāja virzienam). Kad motors ir sasniedzis darba temperatūru, pagrieziet spiediena regulēšanas vārstu (←) atpakaļ (pulksteņrādītāja rādītāja virzienā). (1.B attēls) →



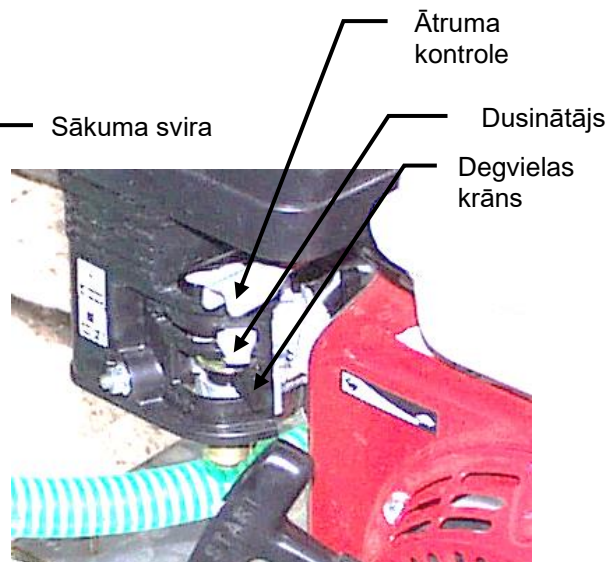
Attēls 1B

3. Dzinēja iedarbināšana

- Iestatiet starta sviru pozīcijā ON (2. attēls).
- Atveriet degvielas krānu (3. attēls)
- Aktivizēt droseļdzinēju (3. attēls)



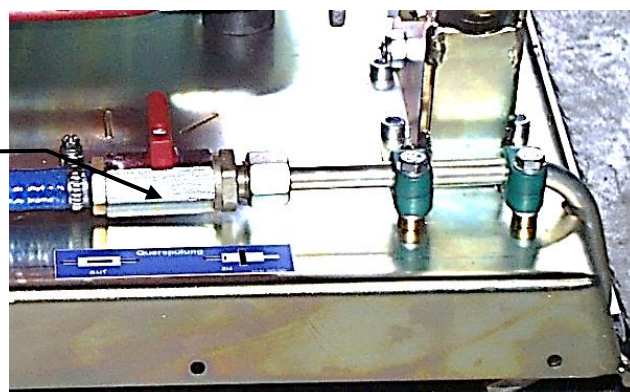
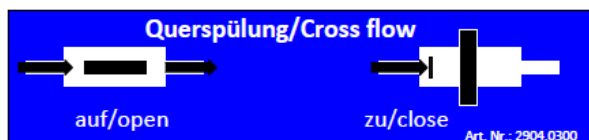
Attēls 2



Attēls 3

4. Ja nepieciešams, atveriet krustenisko skalošanas atveri (atvērt/atvērt).
(Netīrumi tiek izskaloti pa labi) Sk. 4. att.

Krusteniskā skalošana



Attēls 4

5. Motora griešanās ātrums un (EC-60) padeves ātrums ir jāregulē un jāoptimizē atkarībā no virsmas netīruma pakāpes.

5.2 Darbs ar lancēm/augstspiediena un zemspiediena sprauslu



Papildus strādājot ar lāpstiņu, pistole **noteikti** jāiedarbina pirms motora iedarbināšanas procesa vai tā laikā, lai **nerastos** pretspiediens! (6. attēls)

Iesūkņēšanas šļūtenes savienojums tīrīšanas līdzekļu piejaukumam



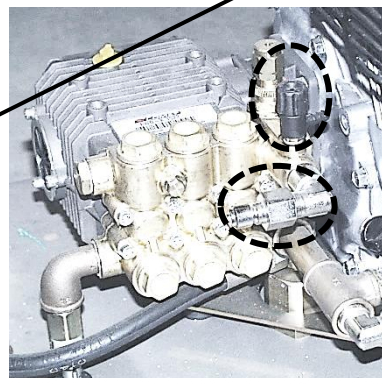
Attēls 5a

Augstspiediena šļūtenes savienošana lances darbināšanai

Augstspiediena šļūtene (lance darbība)

Attēls 5a →

Sūknēšanas šļūtene (tīrīšanas līdzeklis) Attēls 5b →



Attēls 5



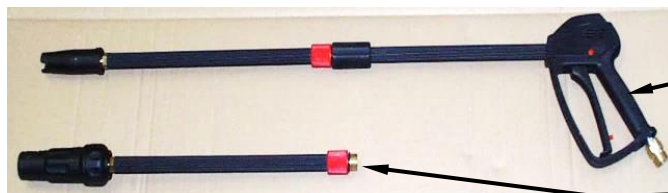
Attēls 5b

5.2.1 Tīrīšanas līdzekļu pievienošana

Ja ir nepieciešams iekļaut papildu tīrīšanas līdzekli, ja virsma ir ļoti netīra, ir jāpievieno sūknēšanas šļūtene (skat. 5., 5b. att.).



Ja sajaucot tīrīšanas līdzekļus, lance jāpārslēdz uz zemu spiedienu!



Attēls 6

Pistole ar lāpstiņu (plakana smidzināšanas sprausla)

Apmaiņas komplekts lance ar rotācijas sprauslu (griezējgalvīņu)

Pārslēgšanās no augsta uz zemu spiedienu

Lance - plakana strūkles sprausla (skat. bultiņu →)



Attēls 7

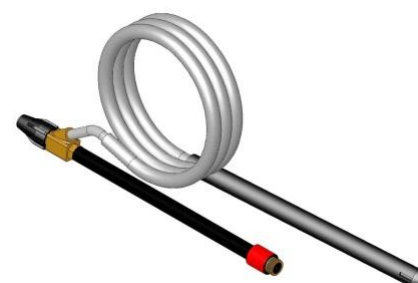
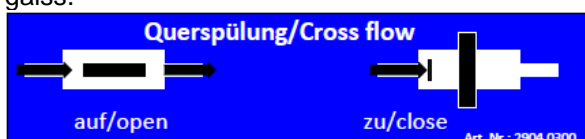
Lance - Rotējoša sprausla (skat. bultiņu →)



Attēls 8

5.2.2 Piederumi: smilšu strūkles apstrādes komplekts SSK

- Lai noņemtu noturīgus netīrumus, rūsu u. tml., izsmidzināšanas ūdenim var pievienot smiltis (kvarca smiltis ar maksimālo graudu lielumu 0,1 - 0,5 mm).
- Smilšu strūkles apstrādes komplekta savienošana ar ierīci. →
- Ieslēdziet ierīci (EC-60).
- Pagaidiet, līdz sūknis ir iesūknējis ūdeni, un pēc tam aizveriet šķērsslīdni (aizvērt/aizvērt), citādi caur šķērsslīdni tiks iesūknēts gaiss.



Attēls 9

6 Apkope un kopšana

6.1 Apkope



Lai nodrošinātu nevainojamu darbību, ekspluatācijas drošību un ierīces darbību, pēc norādīto termiņu beigām ir jāveic tālāk sniegtajā tabulā norādītie apkopes darbi.

Ir atļauts izmantot **tikai oriģinālās rezerves daļas**, citādi garantija zaudē spēku.



Visus darbus ir atļauts veikt tikai tad, kad ierīces darbība ir apturēta!

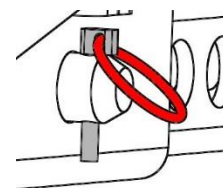
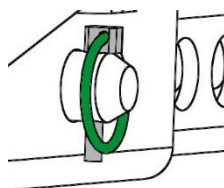
Pirms veic kādu darbu, ir jāpārlicinās, ka ierīce nevar nejauši aizvērties.

Savainojumu risks!

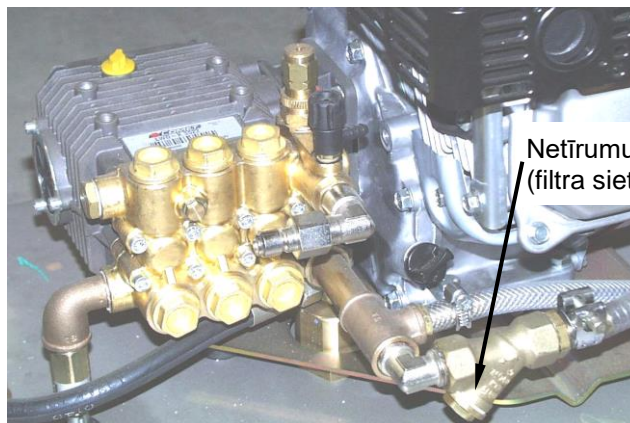
6.1.1 Mehānika

APKOPES TERMIŅŠ	Veicamie darbi
Pirmā pārbaude pēc 25 darba stundām	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet un pievelciet visas stiprinājuma skrūves, ja ir vajadzīgs (atļauts veikt tikai speciālistam).
Ik pēc 50 darba stundām	<ul style="list-style-type: none"> Pievelciet visas stiprinājuma skrūves (raugieties, lai skrūves būtu pievilktas atbilstīgi attiecīgajā stiprības klasē spēkā esošajam pievilkšanas griezes momentam). Pārbaudiet, vai visi esošie drošības elementi (piemēram, savāžamā tapa) darbojas bez traucējumiem, un nomainiet bojātos drošības elementus. → 1) Pārbaudiet, vai visi šarnīri, vadotnes, tapas, zobrati un ķēdes darbojas bez traucējumam un atjaunojiet vai nomainiet tos, ja ir vajadzīgs. Pārbaudiet satvērējžokļu (ja tie ir uzstādīti) nodilumu un notīriet tos, kā arī nomainiet, ja ir vajadzīgs. Ieeļļojiet/iezdiet visas slīdes vadotnes, zobstieņus, kustīgo detaļu vai mehānismu šarnīrus, lai mazinātu to nodilumu un nodrošinātu, ka tie optimāli kustas (ieteicamā smērviela: <i>Mobilgrease HXP 462</i>). Ieeļļojiet ar smērs piedni visus eļļošanas nipeļus (ja ir uzstādīti).
Vismaz vienu reizi gadā (ja smagi ekspluatācijas apstākļi, saīsiniet pārbaudes intervālu)	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet visas iekares daļas, kā arī tapas un cilpas. Lūdziet speciālistu pārbaudīt, vai nav plaisu, nodiluma, korozijas un vai darbība ir droša.

1)



1x mēnesī iztīriet netīrumu filtru (izskalojiet ar ūdens strūklu, ja vajadzīgs, izklapējiet).



Vītņu hermetizācijai:	izmantojiet Loctite 542 (šķidr)
Kā montāžas smērvielu:	izmantojiet litija emulģētu, ūdensizturīgu smērvielu
Kā eļļu (kloķa mehānismam):	izmantojiet minerālo motoreļļu 15W40

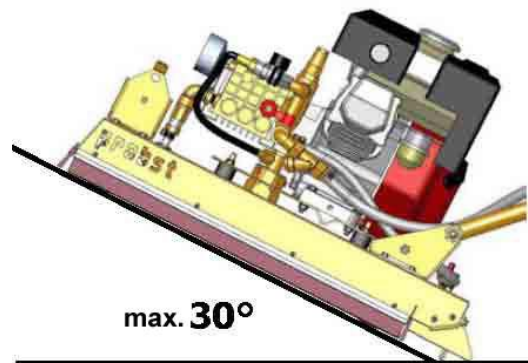
Ja ierīce ilgāku laiku netiek darbināta, var veidoties kaļķa nogulsnes, tāpēc cauruļvadi obligāti jāizskalo ar **nekaļķainu** ūdeni.



Ja temperatūra ir ap sasalšanas temperatūru, **obligāti** pilnībā jāiztukšo sūknis un visi ūdens cauruļvadi. Sasalis ūdens var sabojāt sūkni un ūdens cauruļvadus!



Ja apkopes darbu un traucējumu novēršanas laikā ierīce ir jāliec, slīpuma leņķis **nedrīkst** būt lielāks par 30°!



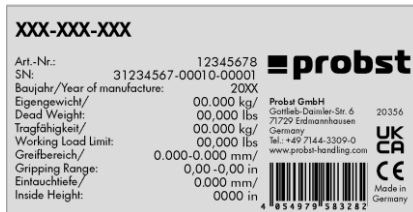
6.2 Traucējumu novēršana

TRAUCĒJUMS	IEMESLS	NOVĒRŠANA
Motors neieslēdzas.	<ul style="list-style-type: none"> • Motora kļūda 	<ul style="list-style-type: none"> • Skatīt motora lietošanas instrukciju (pielikums).
	<ul style="list-style-type: none"> • Smidzinātājs rada pretspiedienu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kad ieslēdz ierīci, jāpiespiež pistole smidzinātājam.
Motors darbojas, bet netiek radīts spiediens.	<ul style="list-style-type: none"> • Nepieplūst ūdens • Bojāts rotējošais padeves kanāls. • Nosprostotas sprauslas. • Sūkņa kļūda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudīt ūdens pievadīšanas cauruli. • Pārbaudīt rotējošo padeves kanālu. • Pārbaudīt sprauslas. • Skatīt sūkņa lietošanas instrukciju (pielikums).
Motors darbojas, spiediens tiek radīts, bet negriežas rotējošais stienis.	<ul style="list-style-type: none"> • Traucēta rotējošā stieņa kustība. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apturēt ierīci un izņemt traucēkli. • Koriģēt sprauslu pozīciju (~20°) ar cauruļatslēgu (1. attēls).
Motors darbojas, spiediens tiek radīts, rotējošais stienis griežas, bet mazgāšanai nav rezultāta.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprauslas nav pareizā pozīcijā. • Sprauslas ir nosprostotas (iesp. ar smilšu graudiem). 	<ul style="list-style-type: none"> • Koriģēt sprauslu pozīciju (~20°) ar cauruļatslēgu (1. attēls). • Noņemt un iztīrīt sprauslas.
		<p>1. attēls</p>
Motors raustās vai izslēdzas.	<ul style="list-style-type: none"> • Aizsērējis filtra siets. 	<ul style="list-style-type: none"> • Noņemt no netīrumu filtra noslēgskrūvi un iztīrīt filtra sietu (detalizētu informāciju skatīt nodaļā "Apkopes intervāli")

6.5 Norāde par datu plāksnīti



- Ierīces veids, ierīces numurs un ražošanas gads ir svarīgi ierīces identifikācijas dati. Tie ir vienmēr jānorāda, kad pasūta rezerves daļas un piesaka garantijas prasības un citas ar ierīci saistītas prasības.
- Maksimālā celtpēja norāda maksimālo slodzi, ar kādu ir paredzēts noslogot ierīci.
Ir aizliegts pārsniegt maksimālo celtpēju.
- Kad izmanto ar celšanas ierīci/ celšanas iekārtu (piemēram, celtni, ķēdes trīsi, autokrāvēju, ekskavatoru u. c.), ievērojiet datu plāksnītē norādīto pašmasu.



Piemērs:

6.6 Norāde par PROBST ierīču izīrēšanu/iznomāšanu



Kad izīrē/iznomā PROBST ierīces, noteikti ir jānodrošina arī **oriģinālā** lietošanas pamācība (ja attiecīgās lietošanas valsts valoda atšķiras, papildus ir jāpievieno arī attiecīgais oriģinālās lietošanas pamācības tulkojums)!

7 Iekārtu un mašīnu utilizācija/pārstrāde



Das Produkt darf nur von qualifiziertem Fachpersonal außer Betrieb genommen und zur Entsorgung/ zum Recyceln vorbereitet werden. Entsprechend vorhandene Einzelkomponenten (wie Metalle, Kunststoffe, Flüssigkeiten, Batterien/Akkus etc.) müssen gemäß den national/ länderspezifisch geltenden Gesetzen und Entsorgungsvorschriften entsorgt/ recycelt werden! Izstrādājumu drīkst izņemt no ekspluatācijas un sagatavot utilizācijai/pārstrādei tikai kvalificēts personāls. **Attiecīgi esošās atsevišķās sastāvdaļas** (piemēram, metāli, plastmasa, šķidrums, baterijas/uzlādējamas baterijas u. c.) **ir jāiznīcina/jāreciclē saskaņā** ar valstī/valstī spēkā esošajiem tiesību aktiem un noteikumiem par utilizāciju!



Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden! Produktu nedrīkst izmest sadzīves atkritumos!

IEVADS

Pateicamies jums par Honda dzinēja iegādi! Mēs vēlamies palīdzēt jums sasniegt vislabāko rezultātu ar jauno dzinēju, kā arī to droši ekspluatēt. Šajā rokasgrāmatā ir iekļauta informācija, kā to izdarīt; lūdzu, rūpīgi to izlasiet pirms dzinēja ekspluatācijas. Problēmu gadījumā vai, ja rodas kādi jautājumi par dzinēju, sazinieties ar pilnvarotu Honda servisa darbinieku.

Visa šajā publikācijā atrodama informācija ir balstīta uz iespēšanas brīdī pieejamo jaunāko informāciju par iekārtu. Honda Motor Co., Ltd. ir tiesības jebkurā brīdī veikt izmaiņas bez iepriekšēja paziņojuma un neuzņemoties nekādas saistības. Neviena šīs publikācijas daļa nedrīkst tikt pavairota bez rakstiskas atļaujas.

Šī rokasgrāmata ir uzskatāma par neatņemamu dzinēja sastāvdaļu, un dzinēja tālākpārdošanas gadījumā rokasgrāmatai ir jābūt tā komplektācijā.

Pārskatiet instrukcijas, kas ir izsniegtas kopā ar šī dzinēja darbināto iekārtu, lai iegūtu papildu informāciju par dzinēja iedarbināšanu, izslēgšanu, ekspluatāciju, noregulēšanu vai kādām īpašām apkopes norādēm.

Savienotajās Valstīs, Puertoriko un ASV Virdžīnu salās:

Mēs iesakām izlasīt garantijas politiku, lai pilnībā izprastu tās darbību un jūsu ar īpašumtiesībām saistītos pienākumus. Garantijas politika ir atsevišķs dokuments, ko jūsu preču izplatītājam vajadzētu jums izsniegt.

DROŠĪBAS PAZIŅOJUMI

Jūsu un citu personu drošība ir ļoti svarīga. Mēs esam norādījuši šajā rokasgrāmatā un izvietojusi uz dzinēja svarīgus drošības paziņojumus. Lūdzu, uzmanīgi izlasiet šos paziņojumus.

Drošības paziņojums brīdina par iespējamo apdraudējumu, kas var izraisīt jūsu vai citu personu ievainošanu. Katram drošības paziņojumam ir pievienots brīdinājuma simbols **▲** un viens no šiem trim vārdiem: BĪSTAMI, BRĪDINĀJUMS vai UZMANĪBU.

Šie signālvārdi nozīmē:

▲ BĪSTAMI

Instrukciju neievērošanas gadījumā jums DRAUD NĀVES BRIESMAS vai NOPIETNU IEVAINOJUMU GŪŠANA.

▲ BRĪDINĀJUMS

Instrukciju neievērošanas gadījumā jums VAR DRAUDĒT NĀVES BRIESMAS vai NOPIETNU IEVAINOJUMU GŪŠANA.

▲ UZMANĪBU

Instrukciju neievērošanas gadījumā jūs VARAT TIKT IEVAINOTS.

Katrs paziņojums informē par apdraudējuma veidu, par to, kas var notikt, un ko jūs varat darīt, lai izvairītos no ievainojumu gūšanas vai lai tos samazinātu.

BOJĀJUMU NOVĒRŠANAS PAZIŅOJUMI

Jūs redzēsiet arī citus svarīgus paziņojumus, ko ievada vārds PAZIŅOJUMS.

Šis vārds nozīmē:

PAZIŅOJUMS

Instrukciju neievērošanas gadījumā jūsu dzinējs vai cits īpašums var tikt sabojāts.

Šo paziņojumu mērķis ir palīdzēt novērst dzinēja, cita īpašuma vai videi draudošos bojājumus.

© 2012 Honda Motor Co., Ltd. Visas tiesības paturētas.

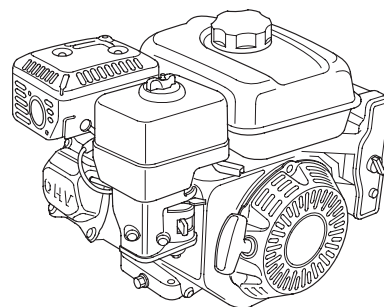
3HZ4M600
00X3H-Z4M-6001

GX120UT2-GX160UT2-GX200UT2
GX120RT2-GX160RT2-GX200RT2

HONDA

ĪPAŠNIEKA ROKASGRĀMATA

GX120 · GX160 · GX200



BRĪDINĀJUMS:



Šīs iekārtas dzinēja izplūdes gāzēs ir ķīmiskālijas, kas, pēc Kalifornijas štata rīcībā esošās informācijas, izraisa ļaundabīgus audzējus, iedzimtas slimības un citas reproduktīvās sistēmas problēmas.

SATURS

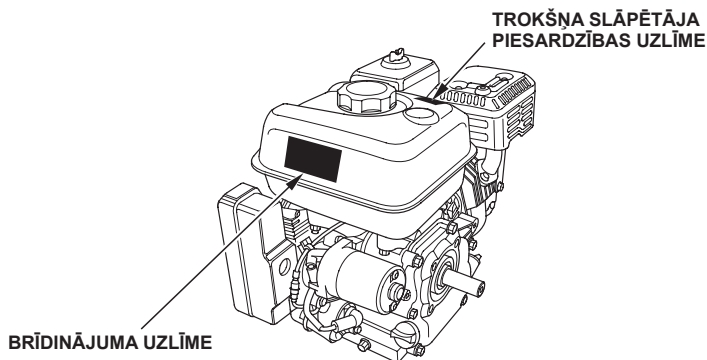
IEVADS	1	NOGULŠŅU TRUKS	12
DROŠĪBAS PAZIŅOJUMI	1	AIZDEDZES SVECE	12
DROŠĪBAS INFORMĀCIJA	2	DZIRKSTELU SLĀPĒTĀJS	13
DROŠĪBAS UZLĪMJU		TUKŠGAITAS ĀTRUMS	13
ATRAŠANĀS VIETAS	2	NODERĪGI PADOMI UN	
DETAĻU UN KONTROLIERIČU		IETEIKUMI	13
ATRAŠANĀS VIETAS	3	DZINĒJA UZGLABĀŠANA	13
FUNKCIJAS	3	TRANSPORTĒŠANA	14
PIRMSEKSPLUATĀCIJAS		NEGAIĀDĪTU PROBLĒMU	
PĀRBAUDES	4	RISINĀŠANA	15
EKSPLUATĀCIJA	4	DROŠINĀTĀJA NOMAIŅA	15
DROŠAS EKSPLUATĀCIJAS		TEHNISKĀ INFORMĀCIJA	16
PIESARDZĪBAS PASĀKUMI	4	Sērijas numura atrašanās	16
DZINĒJA IEDARBINĀŠANA	4	vieta	16
DZINĒJA APTURĒŠANA	6	Elektrostartera akumulatora	16
DZINĒJA ĀTRUMA		savienojumi	16
TESTĀCIJA	6	Tālvadības savienojums	16
DZINĒJA APKOPE	7	Karburatora modifikācijas	17
APKOPES NOZĪME	7	darbam lielā augstumā	17
APKOPES DROŠĪBA	7	Emisijas kontroles sistēmas	17
DROŠĪBAS PASĀKUMI	7	informācija	17
APKOPES GRAFIKS	7	Gaisa indekss	18
DEGVIELAS UZPILDE	8	Specifikācijas	18
MOTOREĻĻA	8	Noregulēšanas	19
leteicamā eļļa	8	specifikācijas	19
Eļļas līmeņa pārbaude	9	Ātro uzziņu informācija	19
Eļļas nomaīņa	9	Vadojuma shēmas	19
REDUKTORA EĻĻA	9	INFORMĀCIJA	
leteicamā eļļa	9	PATĒRĒTĀJAM	20
Eļļas līmeņa pārbaude	9	Garantija un izplatītāja/dīlera	20
Eļļas nomaīņa	10	informācija	20
GAISA TĪRĪTĀJS	10	Klientu apkalpošanas	20
Pārbaude	10	informācija	20
Tīrīšana	11		

DROŠĪBAS INFORMĀCIJA

- Izprotiet visu kontrolierīču darbību un uzziniet, kā ātri apturēt dzinēju ārkārtas situācijas gadījumā. Pārliecinieties, ka operators ir saņēmis atbilstošu apmācību pirms iekārtas ekspluatēšanas.
- Neļaujiet bērniem darbināt dzinēju. Gādājiet, lai bērni un mājdzīvnieki neatrastos iekārtas darbības zonā.
- Jūsu dzinēja izplūdes gāzes satur indīgo oglekļa monoksīdu. Nedarbiniet dzinēju, ja nav nodrošināta pienācīga ventilācija, un nekad nedarbiniet to iekštelpās.
- Dzinējs un izpūtējs darbināšanas laikā ļoti uzkarst. Ekspluatācijas laikā dzinējam ir jāatrodas vismaz 1 metra attālumā no ēkām un citām iekārtām. Aizvēciet uzliesmojošus materiālus un dzinēja darbināšanas laikā nenovietojiet uz tā neko.

DROŠĪBAS UZLĪMJU ATRAŠANĀS VIETAS

Šīs uzlīmes brīdina par iespējamo apdraudējumu, kas var izraisīt nopietnu ievainojumu gūšanu. Izlasiet tās uzmanīgi. Ja uzlīme atlīmējas vai kļūst grūti salasāma, sazinieties ar savu Honda servisa darbinieku par uzlīmes nomaiņu.



BRĪDINĀJUMA UZLĪME	ES dalībvalstīs	rupus ES
<p>Thai Honda Mfg. Co., Ltd. MADE IN THAILAND</p>	piestiprināta iekārtai	piegādāta kopā ar iekārtu
<p>▲ WARNING Gasoline is highly flammable and explosive. Turn engine off and let cool before refueling. The engine emits toxic carbon monoxide. Do not run in an enclosed area. Read Owner's Manual before operation. Thai Honda Mfg. Co., Ltd. MADE IN THAILAND</p>	piegādāta kopā ar iekārtu	piestiprināta iekārtai
<p>▲ ATTENTION L'essence est très inflammable et explosive. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein d'essence. Le moteur produit les vapeurs nocives de monoxyde de carbone. Ne pas utiliser dans un local clos. Lire le manuel de propriétaire avant l'utilisation. Thai Honda Mfg. Co., Ltd. MADE IN THAILAND</p>	piegādāta kopā ar iekārtu	piegādāta kopā ar iekārtu

TROKŠŅA SLĀPĒTĀJA PIESARDZĪBAS UZLĪME	ES dalībvalstīs	rupus ES
	nav iekļauta komplektācijā	piegādāta kopā ar iekārtu
<p>▲ CAUTION HOT MUFFLER CAN BURN YOU. Stay away if engine has been running.</p>	piegādāta kopā ar iekārtu	piestiprināta iekārtai
<p>▲ ATTENTION L'ECHAPPEMENT CHAUD PEUT VOUS BRULER. S'ÉLOIGNER QUAND LE MOTEUR FONCTIONNE.</p>	piegādāta kopā ar iekārtu	piegādāta kopā ar iekārtu



Benzīns ir viegli uzliesmojoša un sprāgstoša viela.

Pirms dzinēja uzpildes apturiet to un ļaujiet tam atdzist.



Dzinējs izdala toksisko un indīgo oglekļa monoksīdu. Nedarbiniet to slēgtā telpā.

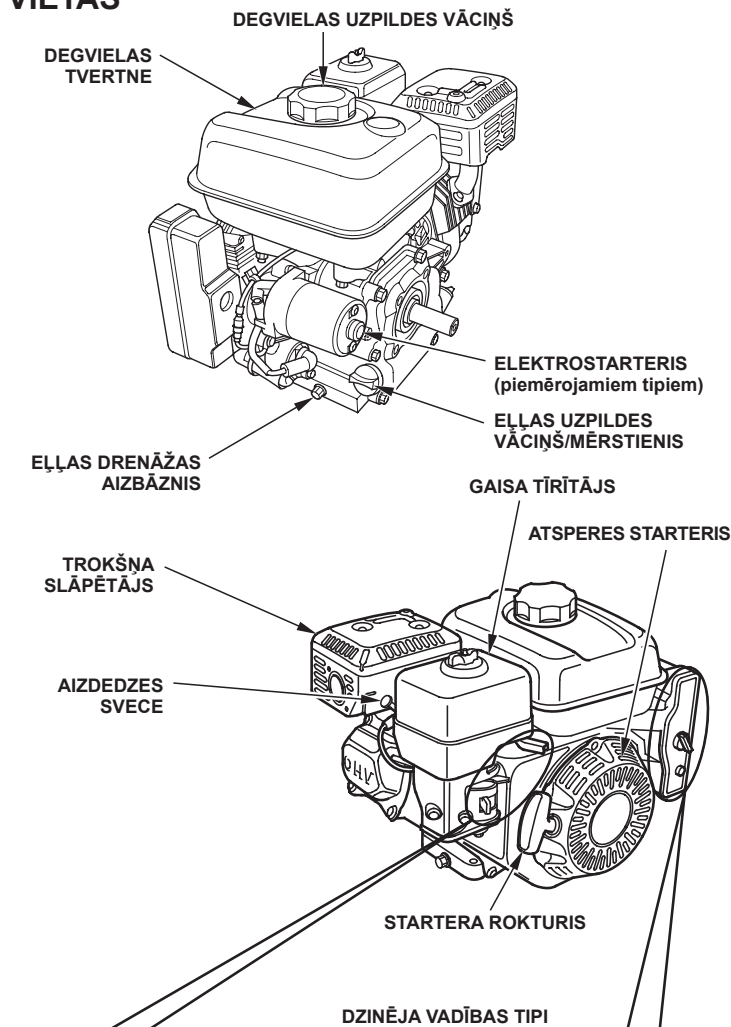


Pirms dzinēja ekspluatācijas izlasiet Īpašnieka rokasgrāmatu.

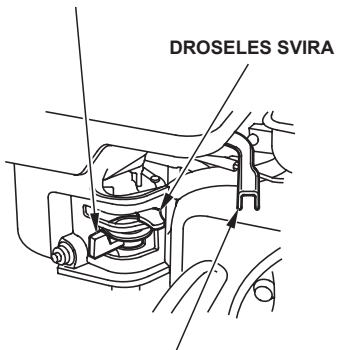


Jūs varat gūt apdegumus no karstā trokšņa slāpētāja. Dzinēja darbināšanas laikā neejiet tā tuvumā.

DETAĻU UN KONTROLIERIČU ATRAŠANĀS VIETAS



DEGVIELAS VĀRSTA SVIRA

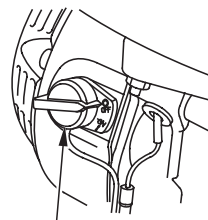


DROSELVĀRSTA SVIRA

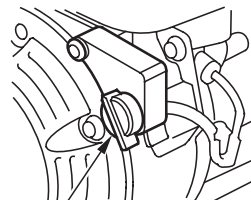


DROSELES SVIRA (gaisa tīrītājs, zema profila tips)

IZŅEMOT ELEKTROSTARTERA MŌDEĻU TIPIUS

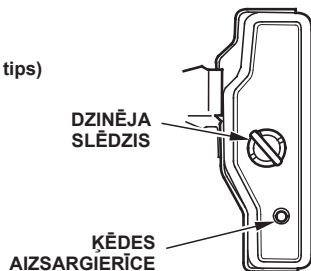


DZINĒJA SLĒDZIS



DZINĒJA SLĒDZIS

ELEKTROSTARTERA TIPI



FUNKCIJAS

OIL ALERT SISTĒMA (piemērojamiem tipiem)

“Oil Alert ir reģistrēta preču zīme Savienotajās Valstīs.”

Oil Alert sistēma ir izstrādāta, lai novērstu dzinēja bojājumus, ko rada nepietiekams eļļas daudzums karterī. Pirms eļļas līmenis karterī var nokristies zem drošās robežas, Oil Alert sistēma automātiski apturēs dzinēju (dzinēja slēdzis paliks pozīcijā ON (IESLĒGTS)).

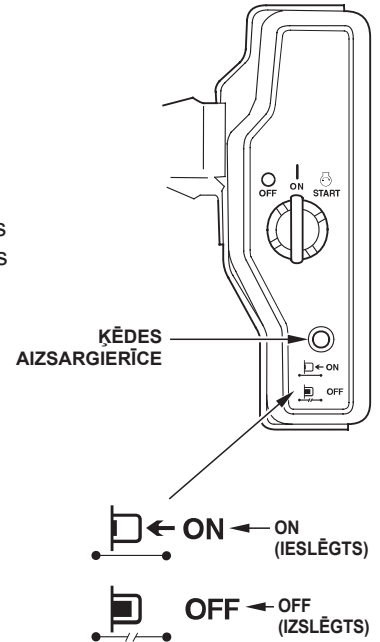
Ja dzinējs apstājas un atkārtoti nepārstartējas, pirms bojājumu meklēšanas citās vietās pārbaudiet dzinēja eļļas līmeni (skatīt 9. lpp.).

KĒDES AIZSARGIERĪCE (piemērojamiem tipiem)

Kēdes aizsargierīce aizsargā akumulatora uzlādes kēdi. Īssavienojums vai akumulators ar saslēgtu pretēju polaritāti aktivizēs kēdes aizsargierīci.

Kēdes aizsargierīces iekšpusē esošais zaļais indikators iedegsies, lai informētu, ka kēdes aizsargierīce ir izslēgusies. Ja tā notiek, pirms kēdes aizsargierīces atiestatīšanas nosakiet problēmas iemeslu un novērsiet to.

Nospiediet kēdes aizsargierīces pogu, lai to atiestatītu.



PIRMSEKSPLUATĀCIJAS PĀRBAUDES

VAI JŪSU DZINĒJS IR GATAVS DARBAM?

Jūsu drošības dēļ un, lai maksimāli paildzinātu jūsu iekārtas kalpošanas laiku, pirms dzinēja iedarbināšanas ir ļoti svarīgi pārbaudīt tā stāvokli. Pirms dzinēja iedarbināšanas novērsiet visas problēmas vai lieciet tās izlabot servisa darbiniekam.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Nepareiza dzinēja ekspluatācija vai problēmu novēršana pirms tā iedarbināšanas var izraisīt dzinēja darbības traucējumus, kas var novest pie nopietnu vai nāvējošu ievainojumu gūšanas.

Vienmēr pirms katras iedarbināšanas reizes veiciet pirmsekspluatācijas pārbaudi un novērsiet jebkādas radušās problēmas.

Pirms uzsākat pirmsekspluatācijas pārbaudes, pārliecinieties, vai dzinējs atrodas horizontālā stāvoklī un dzinēja slēdzis ir OFF (IZSLĒGTS) pozīcijā.

Vienmēr pirms dzinēja iedarbināšanas pārbaudiet šādus punktus:

Pārbaudiet vispārējo dzinēja stāvokli

1. Paskatieties apkārt un zem dzinēja, vai nav eļļas vai benzīna noplūdes pazīmes.
2. Notīriet liekos netīrumus vai būvgružus, it īpaši ap trokšņa slāpētāju un atsperes starteri.
3. Skatieties, vai nav bojājumu pazīmes.
4. Pārbaudiet, vai visi aizsargi un apvalki atrodas savās vietās un vai visi uzgriežņi, bultskrūves un skrūves ir pievilktas.

Pārbaudiet dzinēju

1. Pārbaudiet degvielas līmeni (skatīt 8. lpp.). Dzinēja iedarbināšana ar pilnu tvertni palīdzēs novērst vai samazināt ar uzpildi saistītos darbības pārtraukumus.
2. Pārbaudiet dzinēja eļļas līmeni (skatīt 9. lpp.). Dzinēja darbināšana ar zemu eļļas līmeni var radīt dzinēja bojājumus.
Oil Alert sistēma (piemērojamiem tipiem) automātiski apturēs dzinēja darbību, pirms eļļas līmenis var nokristies zem drošās robežas. Tomēr, lai izvairītos no negaidītas izslēgšanās sagādātajām neērtībām, pirms dzinēja iedarbināšanas vienmēr pārbaudiet tā eļļas līmeni.
3. Pārbaudiet piemērojamo tipu reduktora eļļas līmeni (skatīt 9. lpp.). Eļļa būtiski ietekmē reduktora darbību un kalpošanas laiku.
4. Pārbaudiet gaisa filtra elementu (skatīt 10. lpp.). Netīrs gaisa filtra elements ierobežos gaisa plūsmu karburatorā, samazinot dzinēja veiktspēju.
5. Pārbaudiet iekārtu, ko darbina šis dzinējs.

Pārskatiet instrukciju, kas piegādāta kopā ar šī dzinēja darbināto iekārtu, lai uzzinātu par piesardzības pasākumiem un procedūrām, kas jāievēro pirms dzinēja iedarbināšanas.

EKSPLUATĀCIJA

DROŠAS EKSPLUATĀCIJAS PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

Pirms dzinēja darbināšanas pirmo reizi, lūdzu, izlasiet nodaļu **DROŠĪBAS INFORMĀCIJA**, kas atrodas 2. lpp., kā arī nodaļu **PIRMSEKSPLUATĀCIJAS PĀRBAUDES**, kas atrodas 4. lpp.

Lai neapdraudētu savu drošību, nedarbiniet dzinēju slēgtās telpās, piemēram, garāžā. Dzinēja izplūdes gāzes satur indīgo oglekļa monoksīdu, kas var ātri uzkrāties noslēgtā teritorijā un izraisīt sasilšanu vai pat nāvi.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Izplūdes gāzes satur indīgo oglekļa monoksīdu, kas slēgtās teritorijās var uzkrāties bīstamā koncentrācijā. Oglekļa monoksīda ieelpošana var izraisīt bezsamaņu vai nāvi.

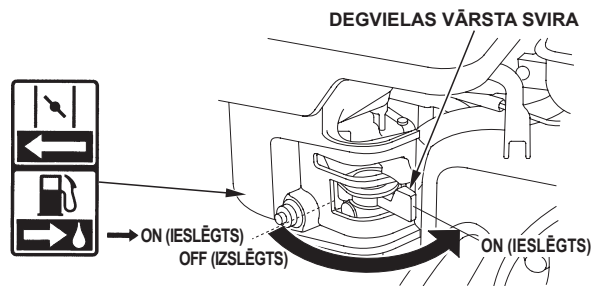
Nekad nedarbiniet dzinēju noslēgtā vai tikai daļēji noslēgtā teritorijā, kurā var atrasties cilvēki.

Pārskatiet instrukciju, kas piegādāta kopā ar šī dzinēja darbināto iekārtu, lai uzzinātu par piesardzības pasākumiem, kas jāievēro saistībā ar dzinēja iedarbināšanu, izslēgšanu vai ekspluatāciju.

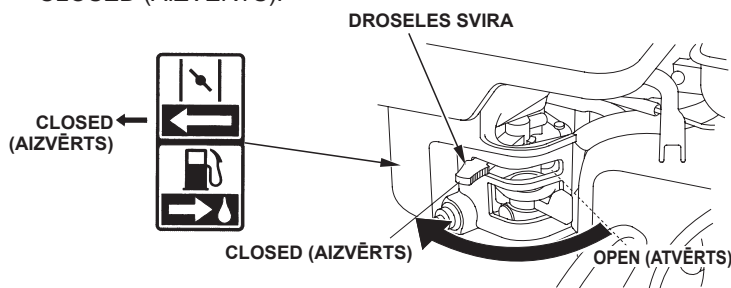
Nedarbiniet dzinēju uz nogāzēm, kuru slīpums pārsniedz 20° (36%).

DZINĒJA IEDARBINĀŠANA

1. Pabīdīd degvielas vārsta sviru pozīcijā ON (IESLĒGTS).



2. Lai iedarbinātu aukstu dzinēju, pabīdīd droseles sviru pozīcijā CLOSED (AIZVĒRTS).

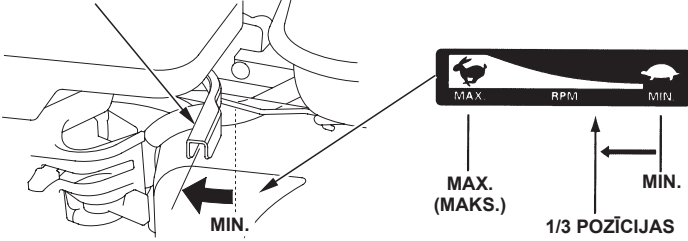


Lai pārstartētu siltu dzinēju, atstājiet droseles sviru pozīcijā OPEN (ATVĒRTS).

Dažiem dzinējiem tiek izmantota gaisa vārsta tālvadība, nevis šeit parādītā uz dzinēja uzstādītā droseles sviras sistēma. Skatiet iekārtas ražotāja sniegtās instrukcijas.

3. Bīdiet droseles sviru prom no MIN. pozīcijas aptuveni par 1/3 uz MAX. (MAKS.) pozīcijas pusi.

DROSELVĀRSTA SVIRA

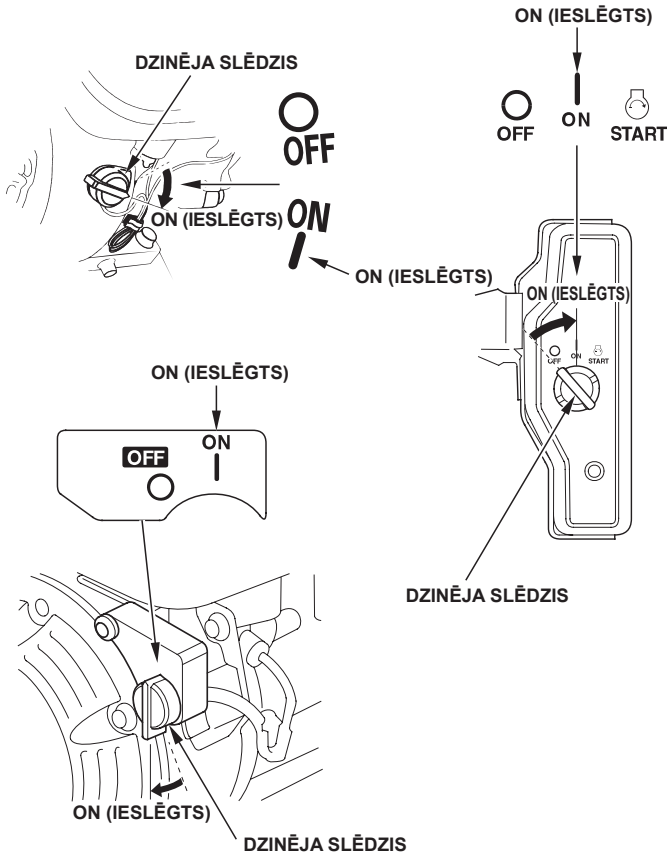


Dažiem dzinējiem tiek izmantota droseļvārsta tālvadība, nevis šeit parādītā uz dzinēja uzstādītā droseļvārsta sviras sistēma. Skatiet iekārtas ražotāja sniegtās instrukcijas.

4. Pagrieziet dzinēja slēdzi pozīcijā ON (IESLĒGTS).

IZŅEMOT ELEKTROSTARTERA MODEĻU TIPUS

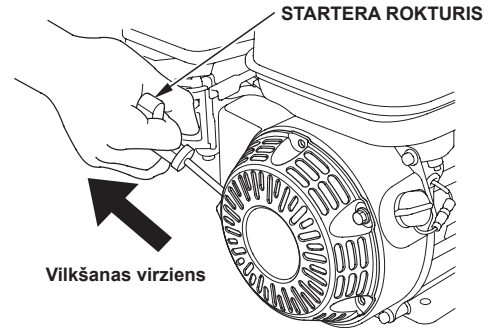
ELEKTROSTARTERA TIPI



5. Iedarbiniet starteri.

ATSPERES STARTERIS:

Viegli pavelciet startera rokturi, līdz sajūtat pretestību, tad strauji pavelciet bultiņas norādītajā virzienā, kā parādīts zemāk. Uzmanīgi atļaidiet atpakaļ startera rokturi.



PAZIŅOJUMS

Neļaujiet startera rokturim atsisties pret dzinēju. Uzmanīgi atļaidiet to atpakaļ, lai novērstu startera bojājumus.

ELEKTROSTARTERIS (piemērojamiem tipiem):

Pagrieziet atslēgu pozīcijā START (IEDARBINĀŠANA) un turiet to, kamēr dzinējs tiek iedarbināts.

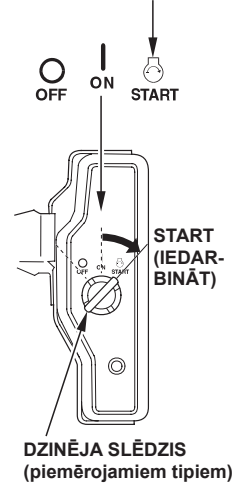
Ja dzinēju neizdodas iedarbināt 5 sekunžu laikā, atļaidiet atslēgu un nogaidiet vismaz 10 sekundes pirms atkārtota startera iedarbināšanas mēģinājuma.

PAZIŅOJUMS

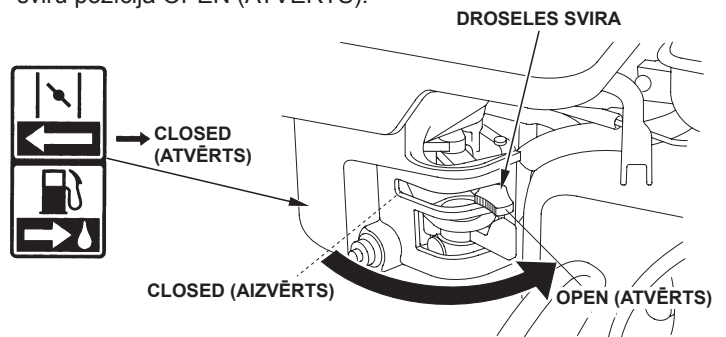
Elektrostartera darbināšana ilgāk par 5 sekundēm vienā reizē pārkaršēs startera motoru un sabojās to. Šāda veida pārkaršanu nesedz garantija.

Pēc dzinēja iedarbināšanas atļaidiet atslēgu, ļaujot tai atgriezties pozīcijā ON (IESLĒGTS).

START (IEDARBINĀT)



6. Ja dzinēja iedarbināšanai droseles svira tika aizbīdīta pozīcijā CLOSED (AIZVĒRTS), dzinējam uzsilstot, pakāpeniski virziet sviru pozīcijā OPEN (ATVĒRTS).

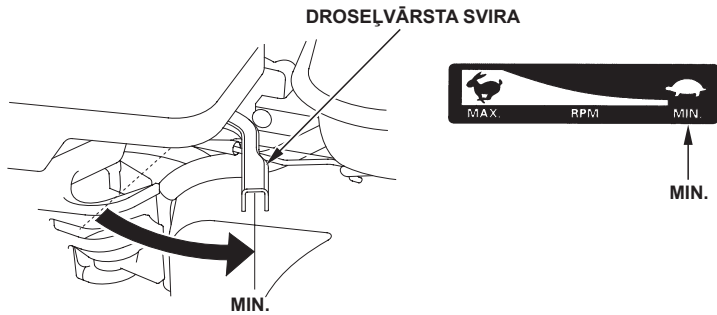


DZINĒJA APTURĒŠANA

Lai apturētu dzinēju ārkārtas situācijas gadījumā, vienkārši pagrieziet dzinēja slēdzi pozīcijā OFF (IZSLĒGTS). Parastos apstākļos pielietojiet tālākminēto procedūru. Skatiet iekārtas ražotāja sniegtās instrukcijas.

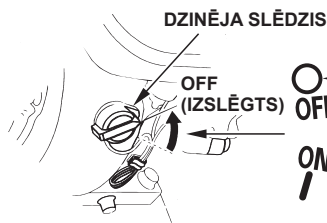
1. Pārbīdiet droseles sviru MIN. pozīcijā.

Dažiem dzinējiem tiek izmantota droseļvārsta tāl vadība, nevis šeit parādītā uz dzinēja uzstādītā droseļvārsta sviras sistēma.

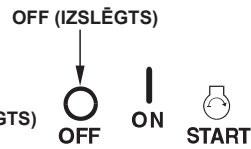


2. Pagrieziet dzinēja slēdzi pozīcijā OFF (IZSLĒGTS).

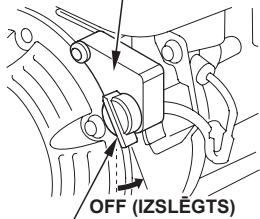
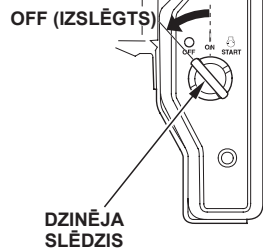
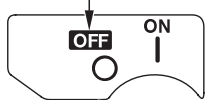
IZŅEMOT ELEKTROSTARTERA MODEĻU TIPI



ELEKTROSTARTERA TIPI

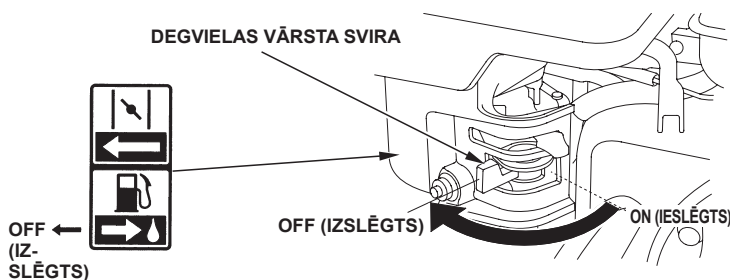


OFF (IZSLĒGTS)



DZINĒJA SLĒDZIS

3. Pabīdiet degvielas vārsta sviru pozīcijā OFF (IZSLĒGTS).

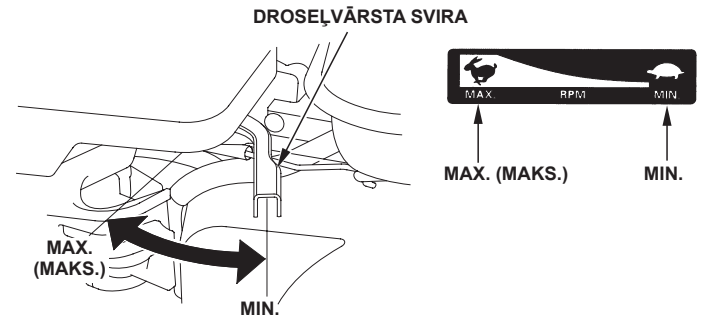


DZINĒJA ĀTRUMA IESTATĪŠANA

Novietojiet droseļvārsta sviru atbilstoši vēlamajam dzinēja ātrumam.

Dažiem dzinējiem tiek izmantota droseļvārsta tāl vadība, nevis šeit parādītā uz dzinēja uzstādītā droseļvārsta sviras sistēma. Skatiet iekārtas ražotāja sniegtās instrukcijas.

Ieteikumus attiecībā uz dzinēja ātrumu skatiet šī dzinēja darbinātās iekārtas instrukcijā.



DZINĒJA APKOPE

APKOPES NOZĪME

Labā apkope ir svarīga drošai, ekonomiskai un pareizai dzinēja darbībai. Tā arī samazinās piesārņojumu.

BRĪDINĀJUMS

Nepareizi veicot dzinēja apkopi vai nenovēršot problēmu pirms tā iedarbināšanas, var rasties dzinēja darbības traucējumi, kas var izraisīt nopietnu vai nāvējošu ievainojumu gūšanu.

Vienmēr ievērojiet šajā īpašnieka rokasgrāmatā norādītos pārbaudes un apkopes ieteikumus un režīmu.

Lai jūs varētu pienācīgi parūpēties par savu dzinēju, turpmākajās lapās ir iekļauts tehniskās apkopes grafiks un veicamās regulāro pārbauzu un vienkāršās apkopes procedūras, kur nepieciešams izmantot galvenos rokas instrumentus. Citas apkopes darbus, kas ir sarežģītāki vai kam nepieciešami īpaši instrumenti, labāk uzticēt profesionāļiem; parasti tos veic Honda tehniķis vai cits kvalificēts mehāniķis.

Apkopes grafiks attiecas uz normāliem ekspluatācijas apstākļiem. Ja darbināt dzinēju smagos apstākļos, piemēram, ar ilgstošu lielu slodzi vai augstā temperatūrā vai lietojat to nepierasti mitrā vai putekļainā vidē, sazinieties ar savu servisa darbinieku, lai noskaidrotu jūsu individuālajām vajadzībām un lietošanas apstākļiem atbilstošos ieteikumus.

Emisijas kontrolerīču un sistēmu apkopi, nomaiņu vai labošanu var veikt jebkāda dzinēju remonta iestāde vai individuāla persona, izmantojot daļas, kas "sertificētas" atbilstoši EPA standartiem.

APKOPES DROŠĪBA

Tālāk ir minētas dažas no svarīgākajām drošības pasākumu norādēm. Tomēr mēs nevaram jūs brīdināt par katru iespējamo apdraudējumu, kas var rasties apkopes veikšanas laikā. Vienīgi jūs varat izlemt, vai veikt konkrēto darbību.

BRĪDINĀJUMS

Apkopes instrukciju un drošības pasākumu pienācīga neievērošana var novest pie nopietnu vai nāvējošu ievainojumu gūšanas.

Vienmēr ievērojiet šajā īpašnieka rokasgrāmatā minētās procedūras un drošības pasākumus.

DROŠĪBAS PASĀKUMI

• Pirms jebkādu apkopes vai remontdarbu veikšanas pārliecinieties, ka dzinējs ir izslēgts. Lai novērstu nejaušu ieslēgšanos, atvienojiet aizdedzes sveces uzgali. Tas novērsīs vairākus iespējamus apdraudējumus:

— **Saindēšanas ar oglekļa monoksīdu, kas izdalās no dzinēja izpūtēja.**

Darbiniet dzinēju ārā, kur tuvumā nav atvērtu logu vai durvju.

— **Karsto daļu izraisītus apdegumus.**

Pirms pieskaraties dzinējam un izpūtes sistēmai, ļaujiet tiem atdzist.

— **Kustīgo daļu izraisītus ievainojumus.**

Nedarbiniet dzinēju, ja vien nav norādīts tā darīt.

• Pirms darba sākšanas izlasiet instrukciju un pārliecinieties, ka jums ir nepieciešamie instrumenti un prasmes.

• Lai samazinātu uzliesmošanas vai eksplozijas iespējamību, esiet piesardzīgs, darbojoties benzīna tuvumā. Daļu tīrīšanai izmantojiet tikai neuzliesmojošu šķīdinātāju, ne benzīnu. Pārliecinieties, ka ar degvielu saistīto daļu tuvumā netiek smēķēts un tuvumā nav dzirksteļu un liesmu.

Atcerieties, ka pilnvarots Honda servisa darbinieks pārzina dzinēju labāk un ir pilnībā apgādāts ar tā apkopei un remontam nepieciešamo aprīkojumu. Lai iegūtu vislabāko kvalitāti un izturību, remontam un nomainīšanai izmantojiet tikai oriģinālās Honda daļas vai to ekvivalentus.

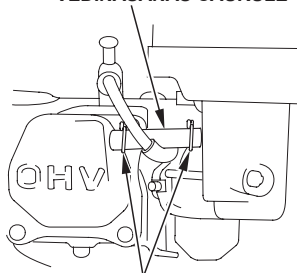
APKOPES GRAFIKS

REGULĀRĀS APKOPES PERIODS (3)		Katrā lietošanas reizē	Pirmajā mēnesī vai pēc 20 st.	Ik pēc 3 mēnešiem vai 50 st.	Ik pēc 6 mēnešiem vai 100 st.	Katru gadu vai ik pēc 300 st.	Skatīt lpp.	
Iekārtas vienība								
Motoreļļa	Pārbaudīt līmeni	O					9	
	Nomainīt		O		O		9	
Reduktora eļļa (piemērojamiem tiem)	Pārbaudīt līmeni	O					9-10	
	Nomainīt		O		O		10	
Gaisa tīrītājs	Pārbaudīt	O					10	
	Iztīrīt			O (1)	O * (1)		11-12	
	Nomainīt					O * *		
Nogulšņu trauks	Iztīrīt				O		12	
Aizdedzes svece	Pārbaudīt, noregulēt				O		12	
	Nomainīt					O		
Dzirksteļu slāpētājs (piemērojamiem tiem)	Pārbaudīt				O (4)		13	
Tukšgaitas ātrums	Pārbaudīt, noregulēt					O (2)	13	
Vārstu atstarpe	Pārbaudīt, noregulēt					O (2)	Darbības rokasgrāmata	
Degkamera	Iztīrīt		Ik pēc 500 motorstundām (2)					Darbības rokasgrāmata
Degvielas tvertne un filtrs	Iztīrīt				O (2)		Darbības rokasgrāmata	
Degvielas vads	Pārbaudīt		Ik pēc 2 gadiem (nepieciešamības gadījumā nomainīt) (2)					Darbības rokasgrāmata

- * • Tikai iekšējās ventilācijas karburators ar duālā elementa tipu.
- Ciklona tipa ik pēc 6 mēnešiem vai 150 motorstundām.

IEKŠĒJĀS VENTILĀCIJAS KARBURATORA TIPS

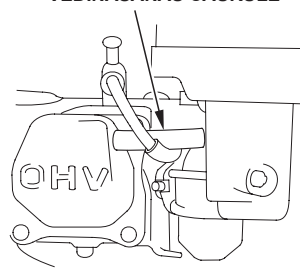
VĒDINĀŠANAS CAURULE



CAURULES FIKSATORS

STANDARTA TIPS

VĒDINĀŠANAS CAURULE



- ** • Nomainīt tikai papīra elementa tipu.

- Ciklona tipa ik pēc 2 mēnešiem vai 600 motorstundām.

- (1) Apkope jāveic biežāk, ja dzinējs tiek lietots putekļainā vidē.
- (2) Šo iekārtas vienību apkopi ir jāveic jūsu servisa darbiniekam, ja vien jums nav attiecīgo instrumentu un mehāniķa kvalifikācijas. Apkopes procedūras meklējiet Honda darbības rokasgrāmatā.
- (3) Komerciāliem nolūkiem pierakstiet motorstundas, lai noteiktu pareizos apkopes intervālus.
- (4) Eiropā un citās valstīs, kur ir spēkā Mašīnu direktīva 2006/42/EK, šo tīrīšanu ir jāveic jūsu servisa darbiniekam.

Šī apkopes grafika neievērošana var novest pie dzinēja darbības traucējumiem, uz kuriem vairs netiek attiecināti garantijas noteikumi.

DEGVIELAS UZPILDE

Ieteicamā degviela

Svinu nesaturošs benzīns	
ASV	Sūkņa oktānskaitlis 86 vai lielāks
Ārpus ASV	Zinātniskais oktānskaitlis 91 vai lielāks
	Sūkņa oktānskaitlis 86 vai lielāks

Šis dzinējs ir sertificēts darbam ar svinu nesaturošu benzīnu ar sūkņa oktānskaitli 86 vai lielāku (zinātniskais oktānskaitlis 91 vai lielāks). Iepildiet degvielu labi vēdināmā vietā, kad dzinējs ir izslēgts. Ja dzinējs ir ticis darbināts, ļaujiet tam vispirms atdzist. Nekad neuzpildiet dzinēju ēkā, kur benzīna izgarojumi var nonākt saskarē ar liesmām vai dzirkstelēm.

Varat izmantot svinu nesaturošu benzīnu, kas satur ne vairāk kā 10 tilpuma % etanola (E10) vai 5 tilpuma % metanola. Turklāt metanolam ir jāsaturs līdzšķīdinātājus un korozijas inhibitorus. Degvielas lietošana, kas satur lielāku etanola vai metanola koncentrāciju nekā minēts augstāk, var radīt dzinēja iedarbināšanas un/vai veikspējas traucējumus. Tā var arī sabojāt degvielas sistēmas metāla, gumijas un plastmasas daļas. Garantija nesedz dzinēja bojājumus vai veikspējas traucējumus, kas rodas no tādas degvielas lietošanas, kuras etanola un metanola koncentrācija pārsniedz augstākminēto.

Ja jūsu iekārta tiks lietota reti vai ar pārtraukumiem, papildu informāciju par degvielas sabojāšanos meklējiet nodaļas DZINĒJA UZGLABĀŠANA degvielas sadaļā (skatīt 13. lpp.). Nekad neizmantojiet sastāvējušos vai piesārņotu benzīnu vai eļļu/benzīna maisījumu. Izvairieties no netīrumu vai ūdens iekļūšanas degvielas tvertnē.

BRĪDINĀJUMS

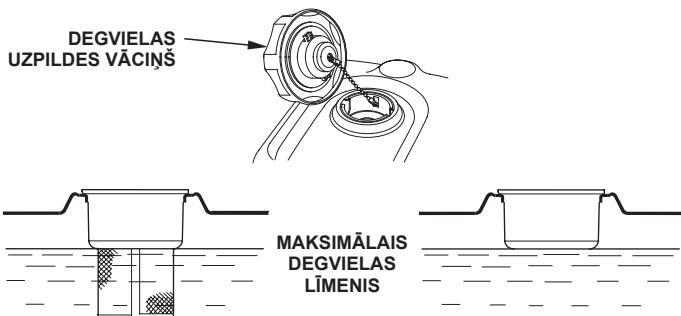
Benzīns ir viegli uzliesmojoša un sprāgstosa viela, un jūs varat gūt apdegumus vai tikt nopietni ievainots, iepildot degvielu.

- Apturiet dzinēju un novērsiet karstumu un tuvumā esošās dzirksteles un liesmas.
- Iepildiet degvielu tikai ārpus telpām.
- Nekavējoties noslaukiet šļakatas.

PAZIŅOJUMS

Degviela var sabojāt krāsu un dažus plastmasas veidus. Uzmanieties no degvielas izšļakstīšanās, uzpildot degvielas tvertni. Uz bojājumiem, kas radušies izšļakstītas degvielas dēļ, neattiecas izplatītāja ierobežotā garantija. Pirms dzinēja iedarbināšanas atkāpieties vismaz 1 metru no degvielas uzpildes avota un tā novietnes.

1. Dzinējam esot izslēgtam un atrodoties uz līdzenas virsmas, noņemiet degvielas uzpildes vāciņu un pārbaudiet degvielas līmeni. Piepildiet tvertni, ja degvielas līmenis ir par zemu.
2. Iepildiet degvielu līdz degvielas tvertnes maksimālās degvielas robežas apakšmalai. Neiepildiet par daudz. Pirms dzinēja iedarbināšanas noslaukiet izšļakstījušos degvielu.



Uzmanīgi iepildiet degvielu, lai izvairītos no tās izšļakstīšanās. Neuzpildiet degvielas tvertni pilnībā. Atkarībā no ekspluatācijas apstākļiem var būt nepieciešams pazemināt degvielas līmeni. Pēc degvielas uzpildes, uzskrūvējiet atpakaļ degvielas uzpildes vāciņu, līdz tas noklikšķ.

Neturiet benzīnu iekārtas signāllampiņu, barbekjū, elektrisko ierīču, elektroinstrumentu utt. tuvumā.

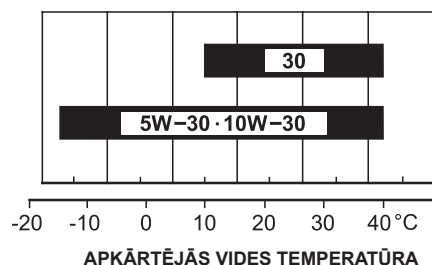
Izlijusi degviela rada ne tikai aizdegšanās risku, bet arī kaitējumu videi. Nekavējoties saslaukiet izlijušo benzīnu.

MOTOREĻĻA

Eļļa būtiski ietekmē iekārtas veikspēju un kalpošanas laiku. Izmantojiet četrtaktu automobiļu mazgāšanas eļļu.

Ieteicamā eļļa

Izmantojiet četrtaktu motoreļļu, kas atbilst API servisa kategorijas SJ vai jaunākas (vai ekvivalentas) prasībām vai pārsniedz tās. Vienmēr pārbaudiet, vai uz eļļas tvertnes ir API servisa etiķete, lai pārliecinātos, ka tā satur burtus SJ vai jaunākus (vai ekvivalentus).

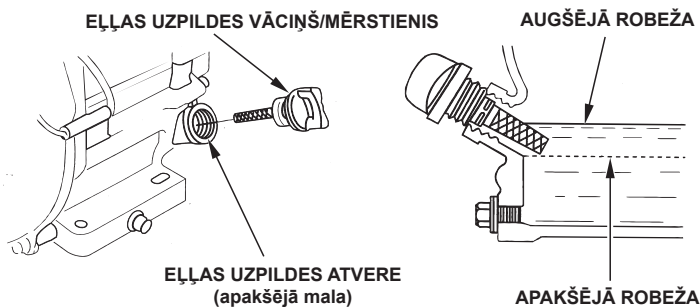


Vispārējai lietošanai ieteicams izmantot SAE 10W-30 eļļu. Diagrammā attēlotās eļļas ar citu viskozitāti var lietot, ja vidējā temperatūra jūsu atrašanās vietā ir norādītā diapazona robežās.

Eļļas līmeņa pārbaude

Pārbaudiet dzinēja eļļas līmeni, tam esot izslēgtam un atrodoties horizontālā stāvoklī.

1. Noskrūvējiet eļļas uzpildes vāciņu/mērstieni un noslaukiet to.
2. Ievietojiet eļļas uzpildes vāciņu/mērstieni eļļas uzpildes atveres kaklā, kā parādīts attēlā, bet neskrūvējiet, pēc tam izņemiet, lai pārbaudītu eļļas līmeni.
3. Ja eļļas līmenis ir tuvu vai zem mērstieņa apakšējās robežas atzīmes, iepildiet ieteicamo eļļu (skatīt 8. lpp.) līdz augšējās robežas atzīmei (eļļas uzpildes atveres apakšējā mala). Neiepildiet par daudz.
4. Ieskrūvējiet atpakaļ eļļas uzpildes vāciņu/mērstieni.



PAZIŅOJUMS

Dzinēja darbināšana ar zemu eļļas līmeni var radīt dzinēja bojājumus. Uz šāda veida bojājumiem neattiecas Izplatītāja ierobežotā garantija.

Oil Alert sistēma (piemērojamiem tipiem) automātiski apturēs dzinēja darbību, pirms eļļas līmenis var nokristies zem drošās robežas. Tomēr, lai izvairītos no negaidītas izslēgšanās sagādātajām neērtībām, pirms dzinēja iedarbināšanas vienmēr pārbaudiet tā eļļas līmeni.

Eļļas nomaņa

Izteciet izlietoto eļļu, kad dzinējs ir silts. Silta eļļa iztek ātri un pilnībā.

1. Novietojiet zem dzinēja atbilstošu tvertni, kurā savākt izlietoto eļļu, pēc tam noskrūvējiet eļļas uzpildes vāciņu/mērstieni, eļļas drenāžas aizbāzni un paplāksni un cieši nostipriniet aizbāzni.
2. Ļaujiet izlietotajai eļļai pilnībā iztect, pēc tam ievietojiet atpakaļ eļļas drenāžas aizbāzni un jaunu paplāksni un cieši nostipriniet aizbāzni.

Lūdzu, likvidējiet izlietoto motoreļļu apkārtējai videi draudzīgā veidā. Lai utilizētu izlietoto eļļu, mēs iesakām to nogādāt slēgtā tvertē jūsu vietējā pārstrādes centrā vai tehniskās apkopes stacijā. Neizmetiet to atkritumos, neļejiet zemē un nenoskalojiet kanalizācijā.

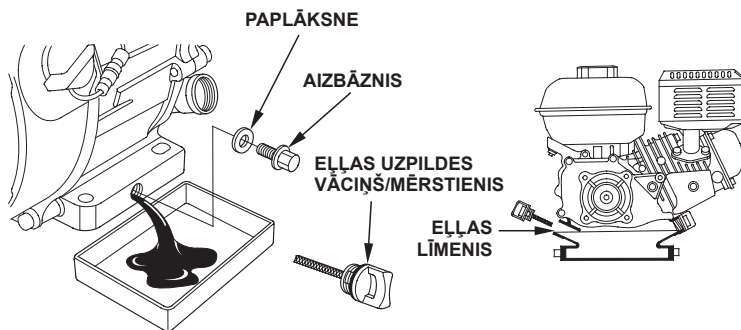
3. Dzinējam atrodoties horizontālā stāvoklī, iepildiet ieteicamo eļļu (skatīt 8. lpp.) līdz mērstieņa augšējās robežas atzīmei (eļļas uzpildes atveres apakšējai malai).

PAZIŅOJUMS

Dzinēja darbināšana ar zemu eļļas līmeni var radīt dzinēja bojājumus. Uz šāda veida bojājumiem neattiecas Izplatītāja ierobežotā garantija.

Oil Alert sistēma (piemērojamiem tipiem) automātiski apturēs dzinēja darbību, pirms eļļas līmenis var nokristies zem drošās robežas. Tomēr, lai izvairītos no nejaušas izslēgšanās sagādātajām neērtībām, iepildiet eļļu līdz augšējai robežai un regulāri pārbaudiet eļļas līmeni.

4. Ieskrūvējiet eļļas uzpildes vāciņu/mērstieni un cieši nostipriniet.



Pēc darbošanās ar izlietoto eļļu nomazgājiet rokas ar ziepēm un ūdeni.

REDUKTORA EĻĻA (piemērojamiem tipiem)

Ieteicamā eļļa

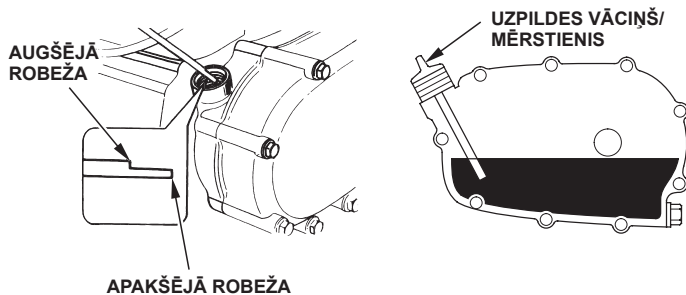
Izmantojiet to pašu eļļu, ko ieteicams izmantot dzinējam (skatīt 8. lpp.).

Eļļas līmeņa pārbaude

Pārbaudiet reduktora eļļas līmeni, dzinējam esot izslēgtam un atrodoties horizontālā stāvoklī.

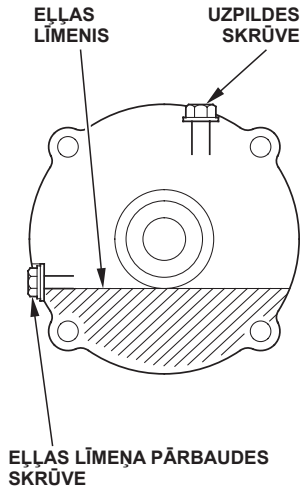
2 : 1 Reduktors ar centrālās sajūgu

1. Noskrūvējiet eļļas uzpildes vāciņu/mērstieni un noslaukiet to.
2. Ievietojiet un izņemiet eļļas uzpildes vāciņu/mērstieni, neskrūvējot to uzpildes atverē. Pārbaudiet eļļas līmeni, kas parādās uz eļļas uzpildes vāciņa/mērstieņa.
3. Ja eļļas līmenis nav pietiekams, iepildiet ieteicamo eļļu līdz mērstieņa augšējās robežas atzīmei.
4. Uzskrūvējiet eļļas uzpildes vāciņu/mērstieni un cieši nostipriniet.



6 : 1 Reduktors

1. Noskrūvējiet eļļas līmeņa pārbaudes skrūvi un paplāksni un paskatieties, vai eļļas līmenis sniedzas līdz skrūves atveres malai.
2. Ja eļļas līmenis ir zem pārbaudes skrūves atveres, izņemiet uzpildes skrūvi un paplāksni. Iepildiet ieteicamo eļļu, kamēr tā sāk tecēt no pārbaudes skrūves atveres (skatīt 9. lpp.).
3. Ieskrūvējiet eļļas līmeņa pārbaudes skrūvi, uzpildes skrūvi un paplāksnes. Cieši nostipriniet tās.



Eļļas nomaīņa

2 : 1 Reduktors ar centrālās sajūgu

Iztecīniet izlietoto eļļu, kamēr dzinējs ir silts. Silta eļļa iztek ātri un pilnībā.

1. Novietojiet zem reduktora atbilstošu tvertni, kurā savākt izlietoto eļļu, pēc tam noskrūvējiet eļļas uzpildes vāciņu/mērstieni, aizbāzni un paplāksni.

2. Ļaujiet izlietotajai eļļai pilnībā iztecēt, pēc tam ievietojiet atpakaļ aizbāzni un jaunu paplāksni un cieši nostipriniet aizbāzni.

Lūdzu, likvidējiet izlietoto motoreļļu apkārtējai videi draudzīgā veidā. Lai utilizētu izlietoto eļļu, mēs iesakām to nogādāt slēgtā tvertē jūsu vietējā pārstrādes centrā vai tehniskās apkopes stacijā. Neizmetiet to atkritumos, neļaujiet zemē un nenoskalojiet kanalizācijā.

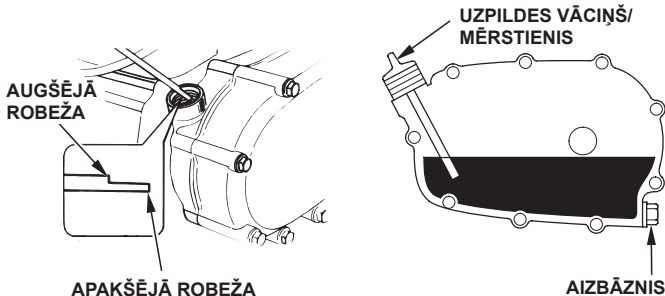
3. Dzinējam atrodoties horizontālā stāvoklī, iepildiet ieteicamo eļļu (skatīt 9. lpp.) līdz mērstieņa augšējās robežas atzīmei. Lai pārbaudītu eļļas līmeni, ievietojiet un izņemiet mērstieni bez tā ieskrūvēšanas uzpildes atverē.

Reduktora eļļas ietilpība: 0,50 l

PAZIŅOJUMS

Dzinēja darbināšana ar zemu reduktora eļļas līmeni var radīt reduktora bojājumus.

4. Stingri ieskrūvējiet uzpildes vāciņu/mērstieni.



Pēc darbošanās ar izlietoto eļļu nomazgājiet rokas ar ziepēm un ūdeni.

6 : 1 Reduktors

Iztecīniet izlietoto eļļu, kamēr dzinējs ir silts. Silta eļļa iztek ātri un pilnībā.

1. Novietojiet zem reduktora atbilstošu tvertni, kurā savākt izlietoto eļļu, pēc tam noskrūvējiet uzpildes skrūvi, eļļas līmeņa pārbaudes skrūvi un paplāksnes.
2. Pilnībā iztecīniet izlietoto eļļu tvertnē, sagāžot dzinēju eļļas līmeņa pārbaudes skrūves atveres virzienā.

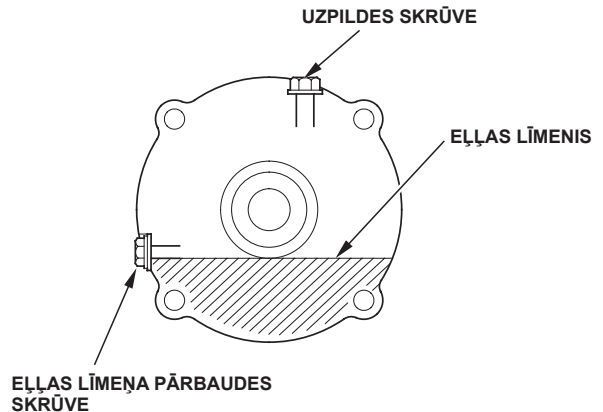
Lūdzu, likvidējiet izlietoto motoreļļu apkārtējai videi draudzīgā veidā. Lai utilizētu izlietoto eļļu, mēs iesakām to nogādāt slēgtā tvertē jūsu vietējā pārstrādes centrā vai tehniskās apkopes stacijā. Neizmetiet to atkritumos, neļaujiet zemē un nenoskalojiet kanalizācijā.

3. Dzinējam atrodoties horizontālā stāvoklī, iepildiet ieteicamo eļļu (skatīt 9. lpp.), līdz tā sāk tecēt laukā no pārbaudes skrūves atveres.

PAZIŅOJUMS

Dzinēja darbināšana ar zemu reduktora eļļas līmeni var radīt reduktora bojājumus.

4. Ieskrūvējiet atpakaļ eļļas līmeņa pārbaudes skrūvi, uzpildes skrūvi un jaunas paplāksnes un cieši nostipriniet tās.



Pēc darbošanās ar izlietoto eļļu nomazgājiet rokas ar ziepēm un ūdeni.

GAISA TĪRĪTĀJS

Netīrs gaisa tīrītājs ierobežos gaisa plūsmu karburatorā, samazinot dzinēja veiktspēju. Ja darbināt dzinēju ļoti putekļainās vietās, tīriet gaisa filtru daudz biežāk nekā tas noteikts APKOPES GRAFIKĀ.

PAZIŅOJUMS

Dzinēja darbināšana bez gaisa filtra vai ar sabojātu gaisa filtra veicinās netīrumu uzkrāšanos dzinējā, izraisot ātru dzinēja nolietošanos. Uz šāda veida bojājumiem neattiecas Izplatītāja ierobežotā garantija.

Pārbaude

Noņemiet gaisa filtra apvalku un pārbaudiet filtra elementus. Notīriet vai nomainiet netīros filtra elementus. Vienmēr nomainiet bojātos filtra elementus. Ja aprīkots ar eļļas vannas gaisa tīrītāju, pārbaudiet arī eļļas līmeni.

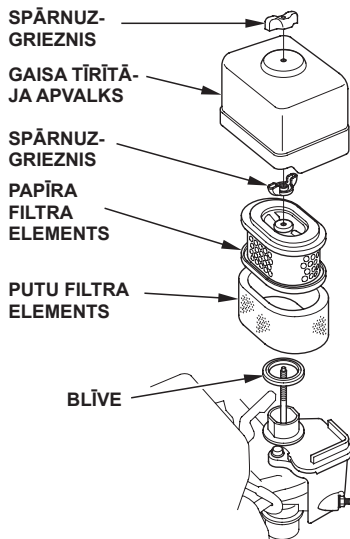
Norādes, kas attiecas uz gaisa tīrītāju un jūsu dzinēja filtru, meklējiet 11. - 12. lpp.

Tīršana

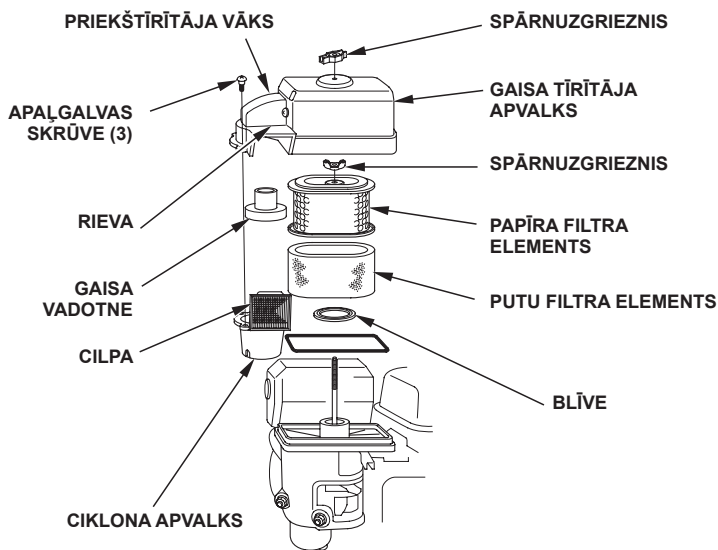
Duālā filtra elementa tipi

1. Noskrūvējiet no gaisa tīrītāja apvalka spārnuzgriezni un noņemiet apvalku.
2. Noskrūvējiet no gaisa filtra spārnuzgriezni un noņemiet filtru.
3. Noņemiet no papīra filtra elementa putu filtra elementu.
4. Pārbaudiet abus filtra elementus un, ja tie ir bojāti, nomainiet tos. Vienmēr nomainiet papīra gaisa filtra elementu atbilstoši grafikā norādītajiem intervāliem (skatīt 7. lpp.).

STANDARTA DUĀLĀ FILTRA ELEMENTA TIPS



CIKLONA DUĀLĀ FILTRA ELEMENTA TIPS



5. Izīrīet gaisa filtra elementus, ja tos paredzēts atkārtoti izmantot.

Papīra filtra elements: Pasītiēt filtra elementu dažas reizes pret cietu virsmu, lai izkratītu netīrumus, vai izpūtiēt ar saspīestu gaisu [nepārsnīedzot 207 kPa (2,1 kgf/cm²)] no filtra elementa iekšpuses. Nekad nemēģīnīet notīrīt netīrumus ar bīrstī, jo tādējādī netīrumi iespīedīsīs šķīedrās.

Putu filtra elements: Nomazgājīet siltā ziepjūdenī, izskalojīet un ļaujīet pilnībā nožūt. Vai notīrīet ar neuzliesmojošu šķīdinātāju un ļaujīet nožūt. Iemērcīet filtra elementu tīrā motoreļļā un pēc tam izspīedīet lieko eļļu. Ja putu filtra elementā būs palīcis pārāk daudz eļļas, iedarbīnot dzīnēju, tas sāks dūmot.

6. TIKAI CIKLONA TIPAM: Izskrūvējīet trīs apalģalvas skrūves no priekštīrītāja vāka, pēc tam noņemīet ciklona korpusu un gaisa vadotni. Nomazgājīet daļas ar ūdenī, kārtīgi nožāvējīet un atkal samontējīet.

Noteikti uzstādīet gaisa vadotni, kā parādīts attēlā.

Uzstādīet ciklona korpusu tā, lai gaisa iepļudes cilpa iegultos priekštīrītāja vāka rīevā.

7. Izmantojot mitru lupatīgu, noslaukīet netīrumus no gaisa tīrītāja kartera un apvalka iekšpuses. Esīet uzmanīgs un nepīeļaujīet netīrumu iekļūšanu gaisa vadā, kas ved uz karburatoru.

8. Novīetojīet putu gaisa filtra elementu vīrs papīra elementa un uzstādīet samontēto gaisa filtru. Pārīecīnīet, ka blīve atrodas savā vīetā zem gaisa filtra. Cieši pievelcīet gaisa filtra spārnuzgriezni.

9. Uzstādīet gaisa tīrītāja apvalku un cieši pievelcīet spārnuzgriezni.

Eļļas vannas tips

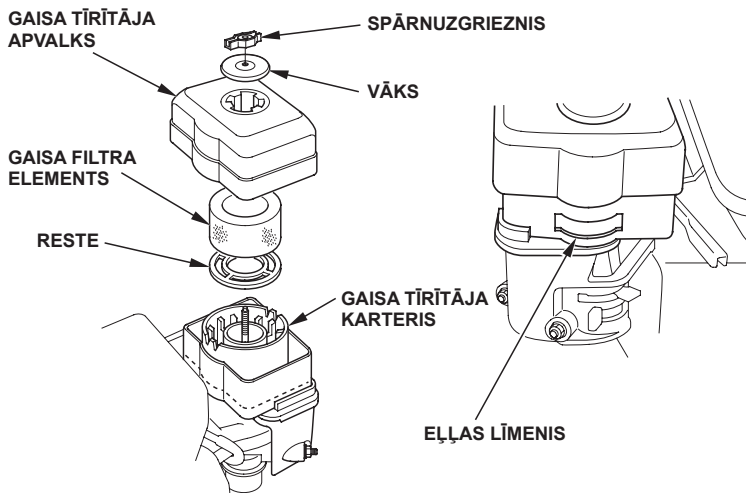
1. Noskrūvējīet spārnuzgriezni un noņemīet gaisa tīrītāja vāciņu un apvalku.
2. Izņemīet no apvalka gaisa filtra elementu. Nomazgājīet apvalku un filtra elementu siltā ziepjūdenī, noskalojīet un ļaujīet pilnībā nožūt. Vai notīrīet ar neuzliesmojošu šķīdinātāju un ļaujīet nožūt.
3. Iemērcīet filtra elementu tīrā motoreļļā un pēc tam izspīedīet lieko eļļu. Ja putu filtra elementā būs palīcis pārāk daudz eļļas, dzīnējs sāks dūmot.

4. Izlejīet izlietoto eļļu no gaisa tīrītāja kartera, izmazgājīet sakrājušos netīrumus ar neuzliesmojošu šķīdinātāju un izžāvējīet karteri.

5. Uzplīdīet gaisa tīrītāja karteri līdz EĻĻAS LĪMĒŅA atzīmei ar to pašu eļļu, ko īeteīcāms izmantot dzīnējam (skatīt 8. lpp.).

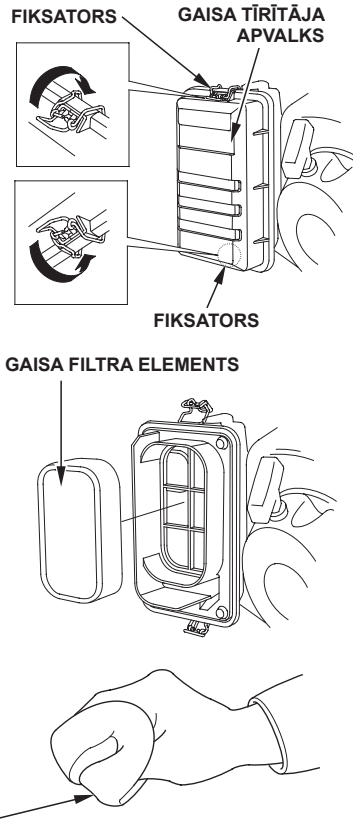
Eļļas īetīlptba: 60 cm³

6. Uzstādīet atpakaļ gaisa tīrītāju un cieši pievelcīet spārnuzgriezni.



Zema profila tipi

1. Atlaidiet gaisa tīrītāja apvalka fiksatorus, noņemiet gaisa tīrītāja apvalku un izņemiet gaisa filtra elementu.
2. Nomazgājiet elementu ar siltā ūdenī izšķīdinātu mazgāšanas līdzekli, pēc tam kārtīgi noskalojiet vai nomazgājiet ar neuzliesmojošu šķīdinātāju vai šķīdinātāju ar augstu uzliesmošanas temperatūru. Ļaujiet elementam kārtīgi nožūt.
3. Iemērciet gaisa filtra elementu tīrā motoreļļā un izspiediet lieko eļļu. Ja elementā būs palicis pārāk liels eļļas daudzums, dzinējs dūmos tā iedarbināšanas sākumā.
4. Uzstādiet atpakaļ gaisa filtra elementu un apvalku.



NOGULŠŅU TRAUKS

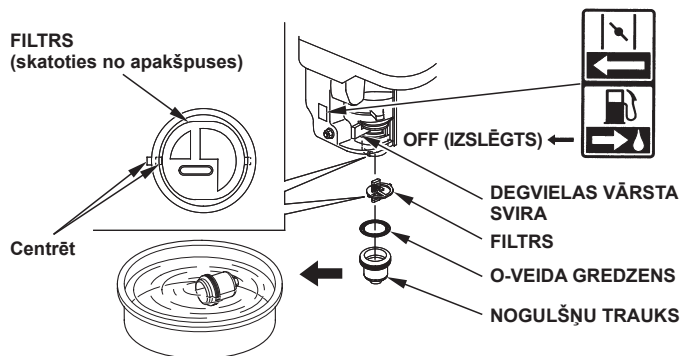
Tīrīšana

⚠ BRĪDINĀJUMS

Benzīns ir viegli uzliesmojoša un sprāgstosa viela, un jūs varat gūt apdegumus vai tikt nopietni ievainots, darbojoties ar degvielu.

- Apturiet dzinēju un novērsiet karstumu un tuvumā esošās dzirksteles un liesmas.
- Iepildiet degvielu tikai ārpus telpām.
- Nekavējoties noslaukiet šļakatas.

1. Pārbidiet degvielas vārstu pozīcijā OFF (IZSLĒGTS) un izņemiet nogulšņu trauku, o-veida gredzenu un filtru.
2. Izmazgājiet nogulšņu trauku un filtru ar neuzliesmojošu šķīdumu un kārtīgi nožāvējiet.



3. Uzstādiet filtru, ievietojiet o-veida gredzenu degvielas vārstā un uzstādiet nogulšņu trauku. Cieši nostipriniet nogulšņu trauku.

4. Pārbidiet degvielas vārstu pozīcijā ON (IESLĒGTS) un pārbaudiet, vai nerodas noplūde. Ja tiek konstatēta noplūde, nomainiet o-veida gredzenu.

AIZDEDES SVECE

Ieteicamās aizdedzes sveces: BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

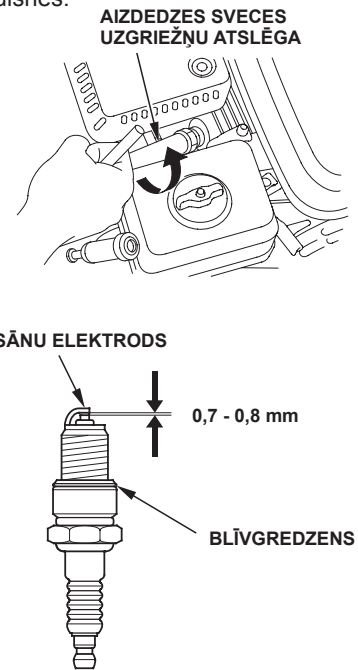
Ieteicamajai aizdedzes svecei ir normālai dzinēja darba temperatūrai paredzētais pareizas temperatūras diapazons.

PAZIŅOJUMS

Nepareiza aizdedzes svece var radīt dzinēja bojājumus.

Lai nodrošinātu labu sniegumu, aizdedzes svecei ir jābūt atbilstoši atstarpei un uz tās nedrīkst būt nogulsnes.

1. Atvienojiet aizdedzes sveces uzgali un notīriet ap aizdedzes sveci sakrājušos netīrumus.
2. Izskrūvējiet aizdedzes sveci ar 21 mm aizdedzes sveču uzgriežņu atslēgu.
3. Pārbaudiet aizdedzes sveci. Nomainiet aizdedzes sveci, ja tā ir bojāta vai pamatīgi aizsērējusi, ja blīvgredzens ir sliktā stāvoklī vai ja elektrods ir nolietojies.
4. Izmēriet atstarpi starp aizdedzes sveces elektrodiem, izmantojot stieples veida taustu. Ja nepieciešams, piergulējiet atstarpi, uzmanīgi palokot sānu elektrodu. Atstarpei jābūt: 0,7 - 0,8 mm



5. Ar roku uzmanīgi ieskrūvējiet aizdedzes sveci, lai nenorautu vītņi.
6. Kad aizdedzes svece ir ieskrūvēta, pievelciet to ar 21 mm uzgriežņu atslēgu, lai saspiestu blīvgredzenu.

Uzstādot jaunu aizdedzes sveci, pēc tās ieskrūvēšanas parieziet to vēl par pusapgriezenu, lai saspiestu blīvgredzenu.

Atkārtoti uzstādot oriģinālo aizdedzes sveci, pēc tās ieskrūvēšanas parieziet to vēl par 1/8 - 1/4 apgrieziena, lai saspiestu blīvgredzenu.

PAZIŅOJUMS

Valīga aizdedzes svece var pārkarst un sabojāt dzinēju. Pārāk cieša aizdedzes sveces savilkšana var sabojāt cilindra galvas vītņi.

7. Pievienojiet aizdedzes svecei tās uzgali.

DZIRKSTEĻU SLĀPĒTĀJS (piemērojamiem tipiem)

Eiropā un citās valstīs, kur ir spēkā Mašīnu direktīva 2006/42/EK, šo tīrīšanu ir jāveic jūsu servisa darbiniekam.

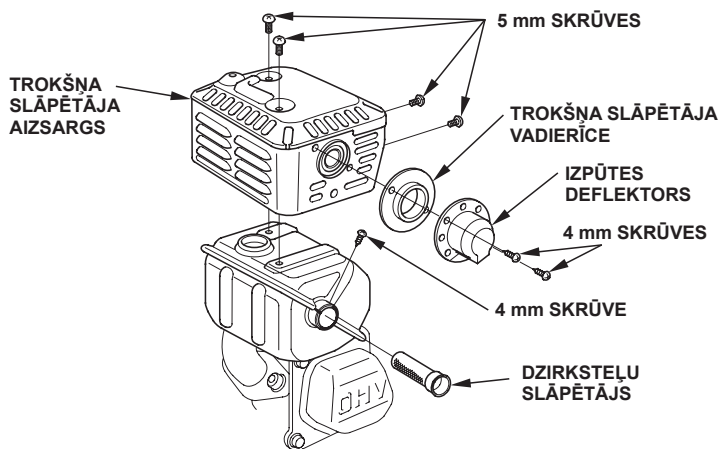
Dzirksteļu slāpētājs var būt standarta vai papildus daļa atkarībā no dzinēja tipa. Atsevišķās vietās ir izliegts darbināt dzinēju bez dzirksteļu slāpētāja. Pārbaudiet to vietējos likumos un noteikumos. Dzirksteļu slāpētāju var iegādāties pie pilnvarotiem Honda servisa darbiniekiem.

Dzirksteļu slāpētāja apkope ir jāveic ik pēc 100 motorstundām, lai tas pienācīgi darbotos.

Ja dzinējs ir ticis darbināts, trokšņu slāpētājs būs uzkaršis. Ļaujiet tam atdzist pirms dzirksteļu slāpētāja apkopes veikšanas.

Dzirksteļu slāpētāja noņemšana.

1. Noņemiet gaisa tīrītāju (skatīt 11. lpp.).
2. Izskrūvējiet no izplūdes deflektora divas 4 mm skrūves un pēc tam noņemiet deflektoru un trokšņa slāpētāja vadierīci (piemērotajiem tipiem).
3. Izskrūvējiet no trokšņa slāpētāja aizsarga četras 5 mm skrūves un noņemiet trokšņa slāpētāja aizsargu.
4. Izskrūvējiet no dzirksteļu slāpētāja 4 mm skrūvi un noņemiet dzirksteļu slāpētāju no trokšņa slāpētāja.



Dzirksteļu slāpētāja tīrīšana un pārbaude

1. Ar birsti notīriet oglekļa nosēdumus no dzirksteļu slāpētāja ekrāna. Esiet uzmanīgs, lai nesabojātu ekrānu. Nomainiet dzirksteļu slāpētāju, ja tam ir plaisas vai caurumi.
2. Uzstādiert dzirksteļu slāpētāju, trokšņa slāpētāja aizsargu, izplūdes deflektoru un trokšņa slāpētāja vadierīci pretēji to noņemšanas secībai.
3. Uzstādiert gaisa tīrītāju (skatīt 11. lpp.).

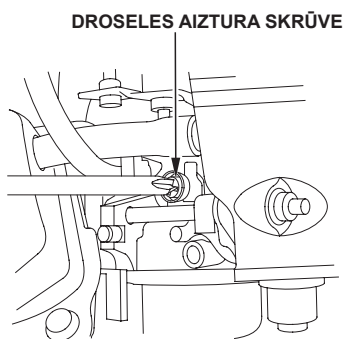


TUKŠGAITAS ĀTRUMS

Regulēšana

1. Iedarbiniet dzinēju ārpus telpām un ļaujiet tam uzsilt līdz darba temperatūrai.
2. Pārbīdiert droseļvārsta sviru minimālajā pozīcijā.
3. Pagrieziet droseles aiztura skrūvi, lai iegūtu standarta tukšgaitas ātrumu.

+200 Standarta tukšgaitas ātrums:
1.400 -150 ⁺²⁰⁰/₋₁₅₀ apgr./min.



NODERĪGI PADOMI UN IETEIKUMI

DZINĒJA UZGLABĀŠANA

Sagatavošana uzglabāšanai

Ir svarīgi pareizi sagatavot dzinēju uzglabāšanai, lai pēcāk tas darbotos nevainojami un labi izskatītos. Tālāk minētās darbības palīdzēs novērst rūsas un korozijas veidošanos, kas pasliktina dzinēja funkcionalitāti un bojā vizuālo izskatu, kā arī atvieglos dzinēja iedarbināšanu nākamajā reizē.

Tīrīšana

Ja dzinējs ir ticis darbināts, ļaujiet tam atdzist vismaz pusstundu, pirms ķeraties klāt tīrīšanai. Notīriet visas ārējās virsmas, retušējiet bojātās krāsas vietas un pārklājiet ar plānu eļļas kārtiņu citas virsmas, kas var sarūsēt.

PAZIŅOJUMS

Izmantojot dārza šļūteni vai augstspiediena mazgāšanas iekārtu, ūdens var iekļūt gaisa tīrītāja vai trokšņa slāpētāja atverē. Gaisa tīrītājā nonākušais ūdens samērcēs gaisa filtru, un ūdens, kas tālāk izkļūš cauri gaisa filtram vai trokšņa slāpētājam, var iekļūt cilindrā un radīt bojājumus.

Degviela

PAZIŅOJUMS

Atkarībā no vietas, kurā darbināt savu iekārtu, degviela var ātri sabojāties un oksidēties. Degviela var sabojāties un oksidēties jau pēc 30 dienām un sabojāt karburatoru un/vai degvielas sistēmu. Lūdzu, pārbaudiet ar servisa darbinieku uzglabāšanas ieteikumus atbilstoši jūsu atrašanās vietai.

Benzīns uzglabāšanas laikā oksidēties un sabojāties. Sabojājies benzīns apgrūtinās iedarbināšanu un atstās sveķu nosēdumus, kas var nosprostot degvielas sistēmu. Ja uzglabāšanas laikā dzinējā esošais benzīns sabojājas, iespējams, būs nepieciešama karburatora un citu degvielas sistēmas komponentu apkope vai nomaiņa.

Laika periods, kurā benzīns var tikt atstāts degvielas tvertnē un karburatorā, neradot funkcionālas problēmas, var atšķirties atkarībā no tādiem faktoriem kā benzīna maisījums, uzglabāšanas temperatūra, kā arī no tā, vai degvielas tvertne ir daļēji vai pilnībā aizpildīta. Daļēji piepildītā degvielas tvertnē esošais gaiss veicina degvielas bojāšanos. Ļoti silta uzglabāšanas temperatūra paātrina degvielas bojāšanos. Ja degvielas tvertne nav uzpildīta ar svaigu benzīnu, sabojātās degvielas izraisītās problēmas var parādīties pāris mēnešu laikā vai pat ātrāk.

Uz degvielas sistēmas bojājumiem vai dzinēja veiktspējas problēmām, ko izraisa nerūpīga sagatavošana uzglabāšanai, neattiecas *Izplatītāja ierobežotā garantija*.

Jūs varat paildzināt degvielas uzglabāšanas laiku, pievienojot benzīna stabilizatoru, kas ir izstrādāts īpaši šim mērķim, vai arī varat izvairīties no degvielas sabojāšanās izraisītajām problēmām, iztukšojot degvielas tvertni un karburatoru.

Benzīna stabilizatora pievienošana, lai paildzinātu degvielas uzglabāšanas laiku

Ja nolemjat pievienot benzīna stabilizatoru, piepildiet degvielas tvertni ar svaigu benzīnu. Ja tvertne tiks uzpildīta tikai daļēji, tajā esošais gaiss veicinās degvielas sabojāšanos uzglabāšanas laikā. Ja jums ir benzīna tvertne degvielas uzpildīšanai, nodrošiniet, lai tajā būtu tikai svaigs benzīns.

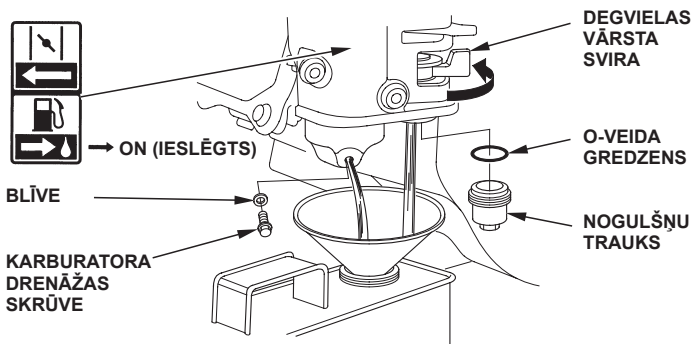
1. Pievienojiet benzīna stabilizatoru, ņemot vērā ražotāja sniegtos norādījumus.
2. Pēc benzīna stabilizatora pievienošanas darbiniet dzinēju ārpus telpām 10 minūtes, lai nodrošinātu, ka sajauktais benzīns karburatorā ir nomainījies nesajaukto benzīnu.
3. Apturiet dzinēju.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Benzīns ir viegli uzliesmojoša un sprāgstoša viela, un jūs varat gūt apdegumus vai tikt nopietni ievainots, darbojoties ar degvielu.

- Apturiet dzinēju un novērsiet karstumu un tuvumā esošās dzirksteles un liesmas.
- Darbojieties ar degvielu tikai ārpus telpām.
- Nekavējoties noslaukiet šļakatas.

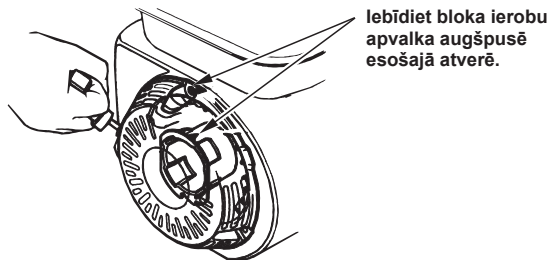
1. Pabīdīet degvielas vārsta sviru pozīcijā OFF (IZSLĒGTS) (skatīt 6. lpp.).
2. Novietojiet zem karburatora apstiprinātu benzīna tvertni un izmantojiet piltuvi, lai izvairītos no degvielas izšķakstīšanās.
3. Noskrūvējiet karburatora drenāžas skrūvi un noņemiet blīvi. Noņemiet nogulšņu trauku un o-veida gredzenu, pēc tam pārbīdīet degvielas vārsta sviru pozīcijā ON (IESLĒGTS) (skatīt 4. lpp.).



4. Kad visa degviela ir satecējusi tvertnē, uzstādiat atpakaļ drenāžas skrūvi, blīvi, nogulšņu trauku un o-veida gredzenu. Cieši pievelciet drenāžas skrūvi un nogulšņu trauku.

Motoreļļa

1. Nomainiet motoreļļu (skatīt 9. lpp.).
2. Izskrūvējiet aizdedzes sveci (skatīt 12. lpp.).
3. Ielejiet cilindrā tējkaroti 5 - 10 cm³ (5 - 10 cc) tīras motoreļļas.
4. Pavelciet dažas reizes startera auklu, lai eļļa izdalītos cilindrā.
5. Ieskrūvējiet atpakaļ aizdedzes sveci.
6. Lēni pavelciet startera auklu, līdz jūtama pretestība un uz startera bloka esošais ierobs iesēžas atsperes startera apvalka augšpusē. Tādējādi tiks aizvērti vārsti un mitrums neiekļūs dzinēja cilindrā. Uzmanīgi atlaidiet atpakaļ startera auklu.



7. Elektrostartera tips: Izņemiet akumulatoru un uzglabājiet to vēsā, sausā vietā. Uzlādējiet to reizi mēnesī.
8. Apsedziet dzinēju, lai uz tā nesakrātos putekļi.

Uzglabāšanas drošības pasākumi

Ja nolemjat uzglabāt dzinēju ar benzīnu degvielas tvertnē un karburatorā, ir svarīgi parūpēties par benzīna tvaiku aizdegšanās riska samazināšanu. Par uzglabāšanas vietu izvēlieties labi vēdināmu telpu, kur tuvumā neatrodas iekārtas, kurās tiek izmantotas liesmas, piemēram, kurtuves, ūdenssildītāji vai drēbju žāvētāji. Izvairieties arī no vietām, kur atrodas dzirksteļojoši elektrodzinēji vai kur tiek darbināti elektroinstrumenti.

Ja iespējams, neuzglabājiet dzinēju vietās ar augstu mitruma līmeni, jo tas veicina rūsas un korozijas veidošanos.

Uzglabājot dzinēju, novietojiet to horizontālā stāvoklī. Ja dzinējs neatrodas horizontālā stāvoklī, var rasties degvielas vai eļļas noplūde.

Kad dzinējs un izplūdes sistēma ir atdzisusi, apsedziet dzinēju, lai izvairītos no putekļu uzkrāšanās. Karsts dzinējs un izplūdes sistēma var aizdedzināt vai izkausēt atsevišķus materiālus. Dzinēja apsegšanai neizmantojiet plastmasas loksni. Izmantojot neporainu pārsegu, ap dzinēju uzkrāsies mitrums, veicinot rūsas un korozijas veidošanos.

Ja dzinējs ir aprīkots ar akumulatoru, piemēram, elektrostartera tipiem, uzlādējiet akumulatoru reizi mēnesī, kamēr dzinējs tiek uzglabāts.

Tas pagarinās akumulatora kalpošanas laiku.

Izņemšana no uzglabāšanas vietas

Pārbaudiet dzinēju, kā aprakstīts šīs rokasgrāmatas nodaļā *PIRMSEKSPLUATĀCIJAS PĀRBAUDES* (skatīt 4. lpp.).

Ja, sagatavojot dzinēju uzglabāšanai, degviela tika izlieta, iepildiet tvertnē svaigu benzīnu. Ja jums ir benzīna tvertne degvielas uzpildīšanai, nodrošiniet, lai tajā būtu tikai svaigs benzīns. Laika gaitā benzīns oksidējas un sabojājas, apgrūtinot dzinēja iedarbināšanu.

Ja, sagatavojot dzinēju uzglabāšanai, cilindrs tika pārklāts ar eļļu, dzinējs pēc iedarbināšanas īsu brīdi dūmos. Tā ir normāla parādība.

TRANSPORTĒŠANA

Ja dzinējs ir ticis darbināts, ļaujiet tam atdzist vismaz 15 minūtes, pirms iekraujat ar dzinēju darbināmo aprīkojumu transportlīdzeklī. Karsts dzinējs un izplūdes sistēma var radīt apdegumus un izraisīt atsevišķu materiālu aizdegšanos.

Transportējot dzinēju, novietojiet to horizontālā stāvoklī, lai novērstu degvielas noplūdes iespējamību. Pabīdīet degvielas vārsta sviru pozīcijā OFF (IZSLĒGTS) (skatīt 6. lpp.).

NEGADĪTU PROBLĒMU RISINĀŠANA

NEIZDODAS IEDARBINĀT DZINĒJU	Iespējamais cēlonis	Veicamās darbības
1. Ar elektrostarteri (piemērojamajiem tiem): pārbaudīt akumulatoru un drošinātāju.	Izlādējies akumulators.	Uzlādēt akumulatoru.
	Pārdedzis drošinātājs.	Nomainīt drošinātāju (15. lpp.).
2. Pārbaudīt vadības ierīču stāvokli.	OFF (IZSLĒGTS) degvielas vārsts.	Pārbīdīt sviru pozīcijā ON (IESLĒGTS).
	Atvērts gaisa vārsts.	Pārbīdīt sviru pozīcijā CLOSED (AIZVĒRTS), ja vien dzinējs nav silts.
	OFF (IZSLĒGTS) dzinēja slēdzis.	Pārslēgt dzinēja slēdzi pozīcijā ON (IESLĒGTS).
3. Pārbaudīt dzinēja eļļas līmeni.	Zems dzinēja eļļas līmenis (Oil Alert sistēmas modeļiem).	Iepildīt ieteicamo eļļu līdz attiecīgajai robežai (9. lpp.).
4. Pārbaudīt degvielu.	Degviela beigusies.	Iepildīt degvielu (8. lpp.).
	Slikta degviela; dzinējs ir ticis uzglabāts, neiztukšojot benzīnu vai neparūpējoties par to, vai arī iepildot sliktu degvielu.	Iztukšot degvielas tvertni un karburatoru (14. lpp.). Iepildīt svaigu degvielu (8. lpp.).
5. Izskrūvēt un pārbaudīt aizdedzes sveci.	Aizdedzes svece ir bojāta, aizsērējusi vai ar nepareizu atstarpi.	Noregulēt atstarpi vai nomainīt aizdedzes sveci.
	Aizdedzes svece ir izmirkusi degvielā (noplūdis dzinējs).	Nožāvēt un ieskrūvēt atpakaļ aizdedzes sveci. Iedarbināt dzinēju, droseljvārsta svirai atrodoties pozīcijā MAX. (MAKS.)
6. Nogādāt dzinēju pilnvarotam Honda servisa darbiniekam vai skatīt darbnīcas rokasgrāmatu.	Degvielas filtrs nosprostots, karburators nedarbojas, aizdedze nedarbojas, vārsti ir iestrēguši utt.	Vajadzības gadījumā nomainīt vai salabot nepareizi funkcionējošās daļas.

DZINĒJAM TRŪKST JAUDAS	Iespējamais cēlonis	Veicamās darbības
1. Pārbaudīt gaisa filtru.	Nosprostots filtra elements(-i).	Iztīrīt vai nomainīt filtra elementu(s) (11. - 12. lpp.).
2. Pārbaudīt degvielu.	Slikta degviela; dzinējs ir ticis uzglabāts, neiztukšojot benzīnu vai neparūpējoties par to, vai arī iepildot sliktu degvielu.	Iztukšot degvielas tvertni un karburatoru (14. lpp.). Iepildīt svaigu degvielu (8. lpp.).
3. Nogādāt dzinēju pilnvarotam Honda servisa darbiniekam vai skatīt darbnīcas rokasgrāmatu.	Degvielas filtrs nosprostots, karburators nedarbojas, aizdedze nedarbojas, vārsti ir iestrēguši utt.	Vajadzības gadījumā nomainīt vai salabot nepareizi funkcionējošās daļas.

DROŠINĀTĀJA NOMAIŅA (piemērojamajiem tiem)

Elektrostartera releja ķēdi un akumulatora uzlādes ķēdi aizsargā drošinātājs. Ja drošinātājs pārdeg, elektrostarteris nedarbosies. Ja ir pārdedzis drošinātājs, dzinēju var iedarbināt manuāli, taču dzinēja darbīšanas laikā akumulators neuzlādēsies.

1. Izskrūvējiet no dzinēja vadības bloka aizmugures apvalka 6 x 12 mm speciālo skrūvi un noņemiet apvalku.
2. Noņemiet drošinātāja apvalku, tad izvelciet un pārbaudiet pašu drošinātāju.

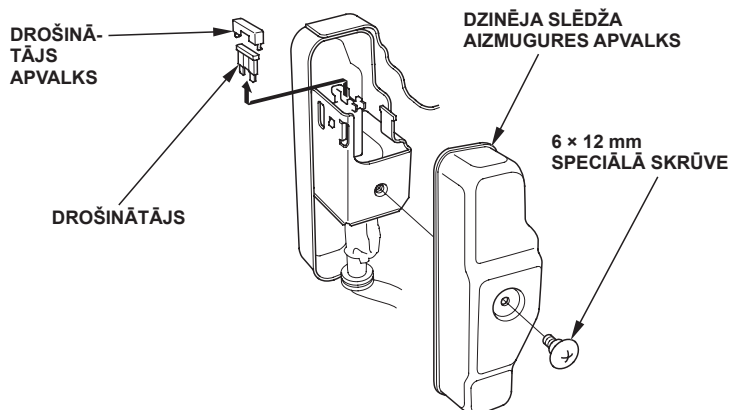
Ja drošinātājs ir pārdedzis, izmetiet to. Ieskrūvējiet jaunu drošinātāju, kam ir tādi paši nominālie parametri kā pārdegušajam drošinātājam, un uzstādiet atpakaļ apvalku.

Ja rodas jautājumi par oriģinālā drošinātāja nominālajiem parametriem, sazinieties ar Honda servisa darbinieku.

PAZIŅOJUMS

Nekad neizmantojiet drošinātāju, kura nominālie parametri ir lielāki par oriģinālā drošinātāja parametriem. Var rasties nopietni elektrosistēmas bojājumi vai izcelties ugunsgrēks.

3. Uzstādiet atpakaļ aizmugures apvalku. Ieskrūvējiet 6 x 12 mm skrūvi un cieši pievelciet to.

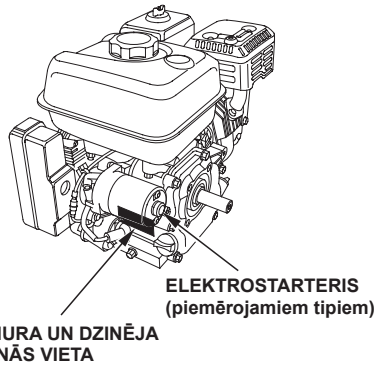


Bieži drošinātāja darbības traucējumi norāda uz īssavienojumu vai elektrosistēmas pārslodzi. Ja drošinātājs bieži pārdeg, nogādājiet dzinēju Honda servisa darbiniekam labošanai.

TEHNISKĀ INFORMĀCIJA

Sērijas numura atrašanās vieta

Ierakstiet dzinēja sērijas numuru, tipu un iegādes datumu zemāk norādītajās vietās. Jums šī informācija būs nepieciešama, pasūtot daļas un nosūtot tehniskos vai garantijas pieprasījumus.



Dzinēja sērijas numurs: _____ - _____

Dzinēja tips: _____

Iegādes datums: ____ / ____ / ____

Elektrostartera akumulatora savienojums (piemērojamiem tiem)

Izmantojiet 12 voltu akumulatoru ar vismaz 18 Ah lielu jaudu.

Esiet uzmanīgs un nepievienojiet akumulatoru ar nepareizu polaritāti, jo tas izraisīs akumulatora uzlādes sistēmas īssavienojumu. Vienmēr pirms negatīvā (-) akumulatora kabeļa pievienošanas akumulatora spailei vispirms pievienojiet pozitīvo (+) akumulatora kabeļi, lai, pievelkot pozitīvā (+) akumulatora kabeļa galu, instrumenti nevar izraisīt īssavienojumu, saskaroties ar iezemētu daļu.

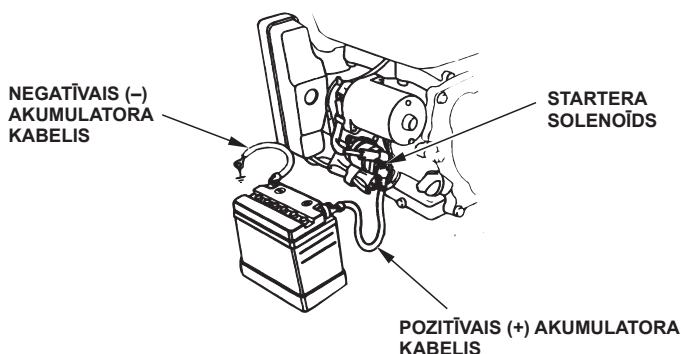
⚠ BRĪDINĀJUMS

Pareizas procedūras neievērošanas gadījumā akumulators var eksplodēt, nopietni ievainojot tuvumā esošās personas.

Nodrošiniet, lai akumulatora tuvumā neatrastos dzirksteles, atklātas liesmas un netiktu smēķēts.

BRĪDINĀJUMS: Akumulatora balsti, spailes un saistītie piederumi satur svīnu un svina savienojumus. **Pēc darbošanās nomazgājiet rokas.**

1. Pievienojiet akumulatora pozitīvo (+) kabeļi startera solenoīda spailei, kā parādīts attēlā.
2. Pievienojiet akumulatora negatīvo (-) kabeļi dzinēja montāžas skrūvei, rāmja skrūvei vai citam labam dzinēja iezemējuma savienojumam.
3. Pievienojiet akumulatora pozitīvo (+) kabeļi akumulatora pozitīvajai (+) spailei, kā parādīts attēlā.
4. Pievienojiet akumulatora negatīvo (-) kabeļi akumulatora negatīvajai (-) spailei, kā parādīts attēlā.
5. Pārklājiet spailes un kabeļu galus ar smērvielu.

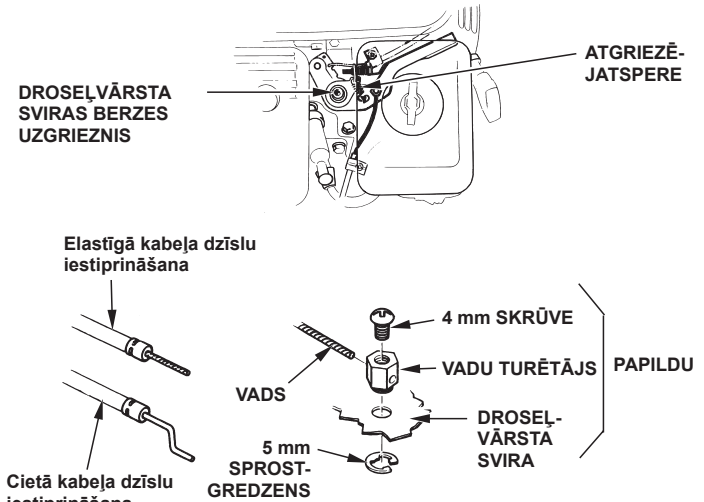


Tālvadības savienojums

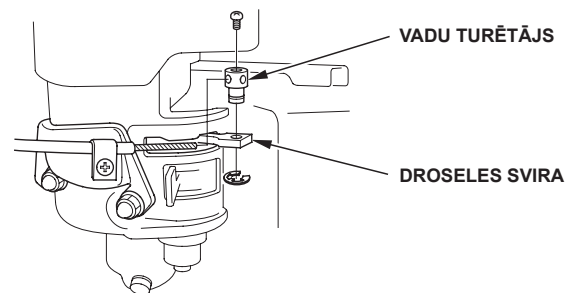
Droseļvārsta un gaisa vārsta sviras ir aprīkotas ar atverēm papildu kabeļu pievienošanai. Zemāk esošajos attēlos ir parādīti cietā kabeļa un elastīga vītā kabeļa uzstādīšanas piemēri. Ja izmantojat elastīgu vītā kabeļi, pievienojiet atgriezējatsperi, kā parādīts attēlā.

Ir noteikti jāpalaiž vaļīgāk droseļvārsta sviras berzes uzgrieznis, ja drosele tiek darbināta ar tālvadības sistēmu.

DROSELES TĀLVADĪBAS SAVIENOJUMS



GAISA VĀRSTA TĀLVADĪBAS SAVIENOJUMS



Karburatora modifikācijas darbam lielā augstumā

Lielā augstumā standarta karburatora gaisa-degvielas maisījums būs pārāk bagātīgs. Sniegums samazināsies, bet degvielas patēriņš palielināsies. Ļoti bagātīgs maisījums arī bojās aizdedzes sveci un apgrūtinās dzinēja iedarbināšanu. Ilgstoši ekspluatējot dzinēju augstumā, kas neatbilst sertificētajam augstumam, var palielināt izmešu daudzumu.

Dzinēja sniegumu lielā augstumā var uzlabot, veicot īpašas karburatora modifikācijas. Ja vienmēr ekspluatējat dzinēju augstumā, kas pārsniedz 1.500 metrus, uzticiet karburatora modifikāciju veikšanu savam servisa darbiniekam. Ja dzinējs tiek darbināts lielā augstumā un tā karburatoram ir veiktas atbilstošās modifikācijas darbam šādā augstumā, dzinējs savā kalpošanas laikā atbildīs emisijas standartu prasībām.

Tomēr pat ar veiktajām karburatora modifikācijām dzinēja jauda augstumā samazināsies par aptuveni 3,5% ik pēc katriem 300 metriem. Ja netiks veiktas nekādas karburatora modifikācijas, augstuma ietekme uz jaudu būs vēl lielāka.

PAZIŅOJUMS

Ja karburatoram ir veiktas modifikācijas darbam lielā augstumā, gaisa-degvielas maisījums būs pārāk nabadzīgs izmantošanai zemā augstumā. Dzinēja darbināšana augstumā, kas mazāks par 1.500 metriem, ar modifcētu karburatoru var izraisīt dzinēja pārkaršanu, kas var novest pie nopietniem dzinēja bojājumiem. Lai izmantotu dzinēju zemā augstumā, palūdziet savam servisa darbiniekam pārveidot karburatoru atbilstoši sākotnējiem rūpnīcas parametriem.

Emisijas kontroles sistēmas informācija

Emisijas avots

Degšanas procesā rodas oglekļa monoksīds, slāpekļa oksīdi un ogļūdeņraži. Ogļūdeņražu un slāpekļa oksīdu kontrole ir ļoti būtiska, jo noteiktos apstākļos, nonākot saules staru ietekmē, tie reaģē, veidojot fotoķīmisko smogu. Oglekļa monoksīds nereaģē šādā veidā, taču tas ir indīgs.

Honda izmanto atbilstošās gaisa/degvielas attiecības un citas emisijas kontroles sistēmas, lai samazinātu oglekļa monoksīda, slāpekļa oksīdu un ogļūdeņražu emisiju.

Turklāt Honda degvielas sistēmas izmanto detaļas un kontroles tehnoloģijas iztvaikošanas emisijas samazināšanai.

ASV Kalifornijas štata Tira gaisa likums un Kanādas vides likums

EPA, Kalifornijas un Kanādas likumi nosaka, ka visiem ražotājiem ir jāizstrādā rakstiskas instrukcijas, kurās ir aprakstīta emisijas kontroles sistēmu darbība un apkope.

Lai noturētu Honda dzinēja izdalīto izmešu līmeni emisiju standartu ietvaros, ir jāievēro tālāk minētās instrukcijas un procedūras.

Manipulācijas un pārveidošana

Manipulāciju veikšana ar emisijas kontroles sistēmām vai to pārveidošana var palielināt izmešu daudzumu virs atļautās robežas. Pie manipulācijām ir pieskaitāmas sekojošas darbības:

- Jebkādu ieplūdes, degvielas vai izplūdes sistēmu daļu izņemšana vai pārveidošana.
- Regulatora sakabes vai ātruma regulēšanas mehānisma pārveidošana vai izņemšana, lai dzinējs varētu darboties ārpus tam paredzētajiem parametriem.

Problēmas, kas var ietekmēt emisiju

Ja esat novērojis kādu no tālāk minētajām parādībām, nogādāriet dzinēju savam servisa darbiniekam, lai to varētu pārbaudīt un saremontēt.

- Problemātiska dzinēja iedarbināšana vai apstādināšana pēc iedarbināšanas.
- Nevienmērīgi tukšgaitas apgriezieni.
- Aizdedzes pārtrauce vai priekšlaicīga aizdedze slodzes ietekmē.
- Novēlota (priekšlaicīga) aizdedze.
- Melnas izplūdes gāzes vai liels degvielas patēriņš.

Rezerves daļas

Honda dzinēja emisijas kontroles sistēmas ir izstrādātas, konstruētas un sertificētas, lai atbilstu EPA, Kalifornijas un Kanādas noteikumiem par emisiju. Mēs iesakām izmantot oriģinālās Honda rezerves daļas ikreiz, kad ir veicami kādi apkopes darbi. Oriģinālās rezerves daļas tiek ražotas pēc tiem pašiem standartiem, pēc kuriem ražo oriģinālās daļas, tāpēc varat nešaubīties par to sniegumu. Tādu rezerves daļu izmantošana, kas neatbilst oriģinālo daļu konstrukcijai un kvalitātei, var pasliktināt emisijas kontroles sistēmas efektivitāti.

Daļu ražotājiem ir jāuzņemas atbildība par tirgū laistajām daļām, garantējot, ka tās nelabvēlīgi neietekmēs emisijas kontroles sistēmas sniegumu. Daļu ražotājiem vai atjaunotājiem ir jāapstiprina, ka šo daļu izmantošana neradīs dzinēja darbības traucējumus un atbildīs emisijas kontroles noteikumiem.

Apkope

Ievērojiet 7. lpp. norādīto apkopes grafiku. Iegaumējiet, ka šis grafiks ir izveidots, pieņemot, ka izmantosiet iekārtu tai paredzētajam mērķim. Ilgstošai ekspluatācijai ar lielu noslodzi vai augstā temperatūrā vai darbināšanai mitrā vai putekļainā vidē būs nepieciešama biežāka apkope.

Gaisa indekss

(modeļi, kas apstiprināti pārdošanai Kalifornijā)

Dzinējiem, kas saskaņā ar Kalifornijas štata Gaisa resursu padomes prasībām ir sertificēti emisijas ilguma laika periodam, tiek uzlīmēta gaisa indeksa informācijas etiķete

Joslu diagramma ir paredzēta, lai jūs, mūsu klients, varētu salīdzināt pieejamo dzinēju emisijas sniegumu. Jo zemāks ir gaisa indekss, jo mazāks ir piesārņojums.

Ilguma apraksts ir paredzēts informācijas sniegšanai par dzinēja emisijas ilguma periodu.

Aprakstošais termins norāda dzinēja emisijas kontroles sistēmas lietderīgo kalpošanas laika periodu. Skatiet *Emisijas kontroles sistēmas garantiju*, lai iegūtu sīkāku informāciju.

Aprakstošais termins	Attiecināms uz emisijas ilguma periodu
Vidējs	50 st. (0 - 80 cm ³ , ieskaitot) 125 st. (lielāks par 80 cm ³)
Pārejas	125 st. (0 - 80 cm ³ , ieskaitot) 250 st. (lielāks par 80 cm ³)
Pagarināts	300 st. (0 - 80 cm ³ , ieskaitot) 500 st. (lielāks par 80 cm ³) 1.000 st. (225 cm ³ un lielāks)

Specifikācijas

GX120 (S tipa jūgvārpsta, ar degvielas tvertni)

Garums x platums x augstums	297 × 346 × 329 mm
Sausmasa [svars]	13,0 kg
Dzinēja tips	četraktu, gaisa vārstu, viena cilindra
Tilpums [atvērums x gājiens]	118 cm ³ [60,0 × 42,0 mm]
Lietderīgā jauda (atbilstoši SAE J1349*)	2,6 kW (3,5 PS) pie 3.600 apgr./min.
Maks. griezes moments (atbilstoši SAE J1349*)	7,3 N·m (0,74 kgf·m) pie 2.500 apgr./min.
Dzinēja eļļas ietilpība	0,56 l
Degvielas tvertnes tilpums	2,0 l
Dzesēšanas sistēma	Piespiedgaisa
Aizdedzes sistēma	Tranzistora magneto
Jūgvārpstas rotācija	Pretēji pulksteņrād. kust. virz.

GX160 (S tipa jūgvārpsta, ar degvielas tvertni)

Garums x platums x augstums	304 × 362 × 346 mm
Sausmasa [svars]	15,1 kg
Dzinēja tips	četraktu, gaisa vārstu, viena cilindra
Tilpums [atvērums x gājiens]	163 cm ³ [68,0 × 45,0 mm]
Lietderīgā jauda (atbilstoši SAE J1349*)	3,6 kW (4,9 PS) pie 3.600 apgr./min.
Maks. griezes moments (atbilstoši SAE J1349*)	10,3 N·m (1,05 kgf·m) pie 2.500 apgr./min.
Dzinēja eļļas ietilpība	0,58 l
Degvielas tvertnes tilpums	3,1 l
Dzesēšanas sistēma	Piespiedgaisa
Aizdedzes sistēma	Tranzistora magneto
Jūgvārpstas rotācija	Pretēji pulksteņrād. kust. virz.

GX200 (S tipa jūgvārpsta, ar degvielas tvertni)

Garums x platums x augstums	313 × 376 × 346 mm
Sausmasa [svars]	16,1 kg
Dzinēja tips	četraktu, gaisa vārstu, viena cilindra
Tilpums [atvērums x gājiens]	196 cm ³ [68,0 × 54,0 mm]
Lietderīgā jauda (atbilstoši SAE J1349*)	4,1 kW (5,6 PS) pie 3.600 apgr./min.
Maks. griezes moments (atbilstoši SAE J1349*)	12,4 N·m (1,26 kgf·m) pie 2.500 apgr./min.
Dzinēja eļļas ietilpība	0,60 l
Degvielas tvertnes tilpums	3,1 l
Dzesēšanas sistēma	Piespiedgaisa
Aizdedzes sistēma	Tranzistora magneto
Jūgvārpstas rotācija	Pretēji pulksteņrād. kust. virz.

* Šajā dokumentā norādītā dzinēja pieļaujamā jauda ir lietderīgā jauda, kas testēta dzinēja modelim uz ražota dzinēja un mērīta atbilstoši SAE J1349 pie 3.600 apgr./min. (lietderīgā jauda) un pie 2.500 apgr./min. (maks. griezes moments). Masveida dzinēju ražojumiem šīs vērtības var atšķirties. Faktiskā gala iekārtā uzstādītā dzinēja izejas jauda būs atkarīga no dažādiem faktoriem, tajā skaitā dzinēja darbības ātruma, apkārtējās vides apstākļiem, apkopes un citiem mainīgajiem lielumiem.

Noregulēšanas specifikācijas GX120/160/200

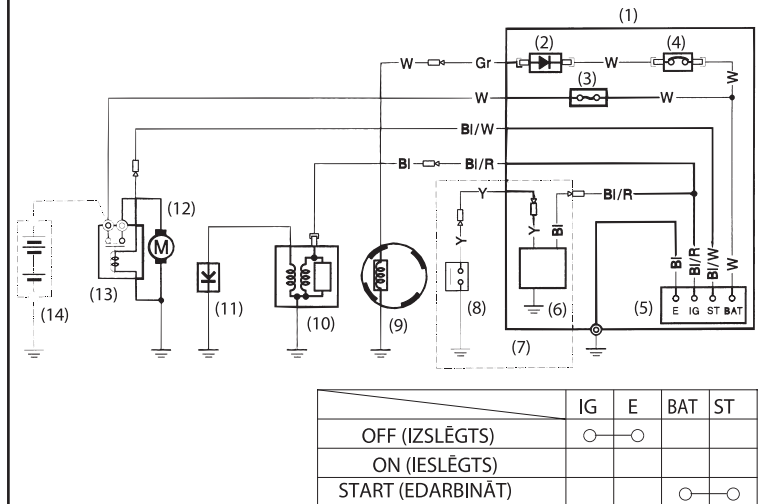
IEKĀRTAS VIENĪBA		SPECIFIKĀCIJA	APKOPE
Aizdedzes sveces elektrodu atstarpe		0,7 - 0,8 mm	Skatīt lpp.: 12
Tukšgaitas ātrums		1.400 \pm $\frac{200}{150}$ 150 apgr./min.	Skatīt lpp.: 13
Vārstu atstarpe (auksta)	GX120	IEPL.: 0,15 \pm 0,02 mm	Griezies pie pilnvarota Honda servisa darbinieka
	GX200	IZPL.: 0,20 \pm 0,02 mm	
	GX160	IEPL.: 0,08 \pm 0,02 mm IZPL.: 0,10 \pm 0,02 mm	
Citas specifikācijas		Nav nepieciešamas citas korekcijas.	

Ātro uzziņu informācija

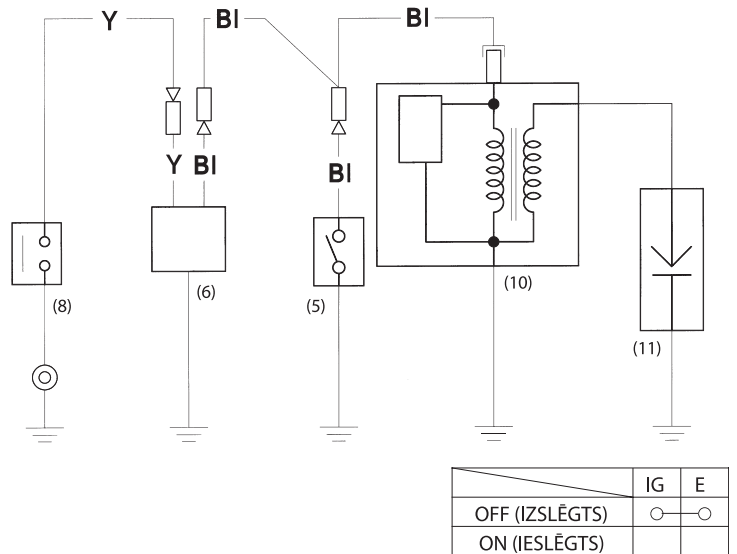
Degviela	Svinu nesaturošs benzīns (skatīt 8. lpp.)		
	ASV	Sūkņa oktānskaitlis 86 vai lielāks	
	Ārpus ASV	Zinātniskais oktānskaitlis 91 vai lielāks Sūkņa oktānskaitlis 86 vai lielāks	
Motoreļļa	SAE 10W-30, API SJ vai jaunāka, vispārīgai lietošanai. Skatīt 8. lpp.		
Reduktora eļļa	Tāda pati kā motoreļļa, skatīt augstāk (piemērojamajiem tipiem).		
Aizdedzes svece	BPR6ES (NGK) W20EPR-U (DENSO)		
Apkope	Pirms katras lietošanas reizes: • Pārbaudīt dzinēja eļļas līmeni. Skatīt 9. lpp. • Pārbaudīt reduktora eļļu (piemērojamajiem tipiem). Skatīt 9. - 10. lpp. • Pārbaudīt gaisa filtru. Skatīt 10. lpp.		
	Pēc pirmajām 20 motorstundām: • Nomainīt motoreļļu. Skatīt 9. lpp. • Nomainīt reduktora eļļu (piemērojamajiem tipiem). Skatīt 10. lpp.		
	Turpmāk: levērot 7. lpp. norādīto apkopes grafiku.		

Vadojuma shēmas

Ar Oil Alert sistēmu un elektrostarteri



Ar Oil Alert sistēmu un bez elektrostartera



- (1) VADĪBAS BLOKS (8) EĻĻAS LĪMEŅA SLĒDZIS
 (2) TAISNGRIEZIS (9) UZLĀDES SPOLE
 (3) DROŠINĀTĀJS (10) AIZDEDES SPOLE
 (4) JAUDAS SLĒDZIS (11) AIZDEDES SVECE
 (5) DZINĒJA SLĒDZIS (12) STARTERA MOTORS
 (6) EĻĻAS TRAUKSMES IERĪCE (13) STARTERA SOLENOĪDS
 (7) Tipam ar eļļas trauksmes ierīci (14) AKUMULATORS (12 V)

BI	Melns	Br	Brūns
Y	Dzeltens	O	Oranžs
Bu	Zils	Lb	Gaiši zils
G	Zaļš	Lg	Gaiši zaļš
R	Sarkans	P	Rozā
W	Balts	Gr	Pelēks

INFORMĀCIJA PATĒRĒTĀJAM

Garantija un izplatītāja/dīlera informācija

Savienotajās Valstīs, Puertoriko un ASV Virdžīnu salās:

Apmeklējiet mūsu mājas lapu: www.honda-engines.com

Kanādā:

Zvaniet (888) 9HONDA9

vai apmeklējiet mūsu mājas lapu: www.honda.ca

Eiropas teritorijā:

Apmeklējiet mūsu mājas lapu: <http://www.honda-engines-eu.com>

Austrālijā:

Zvaniet (03) 9270 1348

vai apmeklējiet mūsu mājas lapu: www.hondampe.com.au

Klientu apkalpošanas informācija

Apkalpojošā personāla darbinieki ir apmācīti profesionāļi. Viņiem vajadzētu spēt atbildēt uz visiem jūsu interesējošajiem jautājumiem. Ja saskaraties ar problēmu, kuru apkalpojošais darbinieks nespēj pienācīgi atrisināt, lūdzam vērsties pie vadības. Jums palīdzēs pakalpojumu vadītājs, ģenerāldirektors vai īpašnieks. Gandrīz visas problēmas ir atrisinātas šādā veidā.

Savienotajās Valstīs, Puertoriko un ASV Virdžīnu salās:

Ja neesat apmierināts ar vadības lēmumu, sazinieties ar sava reģiona Honda dzinēju izplatītāju.

Ja esat neapmierināts arī ar reģionālā dzinēju izplatītāja sniegto atbildi, varat sazināties ar Honda biroju, kā norādīts tālāk.

Visos pārējos reģionos:

Ja neesat apmierināts ar vadības lēmumu, sazinieties ar galveno Honda biroju.

(Honda birojs)

Ja nolemjat rakstīt vai zvanīt, lūdzu, norādiet šādu informāciju:

- iekārtas ražotāja nosaukumu un modeļa numuru, uz kura uzstādīts dzinējs;
- dzinēja modeli, sērijas numuru un tipu (skatīt 16. lpp.);
- preču izplatītāja nosaukumu, kas pārdeva jums dzinēju;
- preču izplatītāja nosaukumu, adresi un kontaktpersonu, kas remontēja jūsu dzinēju;
- iegādes datumu;
- jūsu vārdu, adresi un tālruna numuru;
- detalizētu problēmas aprakstu.

Savienotajās Valstīs, Puertoriko un ASV Virdžīnu salās:

American Honda Motor Co., Inc.

Power Equipment Division

Customer Relations Office

4900 Marconi Drive

Alpharetta, GA 30005-8847

vai zvanot pa tālruni: (770) 497-6400, 8.30 - 19.00 (Austrumu laiks)

Kanādā:

Honda Canada, Inc.

180 Honda Blvd.

Markham, ON L6C 0H9

Tālrunis: (888) 9HONDA9 bezmaksas
(888) 946-6329

Faksimils: (877) 939-0909 bezmaksas

Austrālijā:

Honda Australia Motorcycle and Power Equipment Pty. Ltd.

1954-1956 Hume Highway

Campbellfield Victoria 3061

Tālrunis: (03) 9270 1111

Faksimils: (03) 9270 1133

Eiropas teritorijā:

Honda Europe NV.

European Engine Center

<http://www.honda-engines-eu.com>

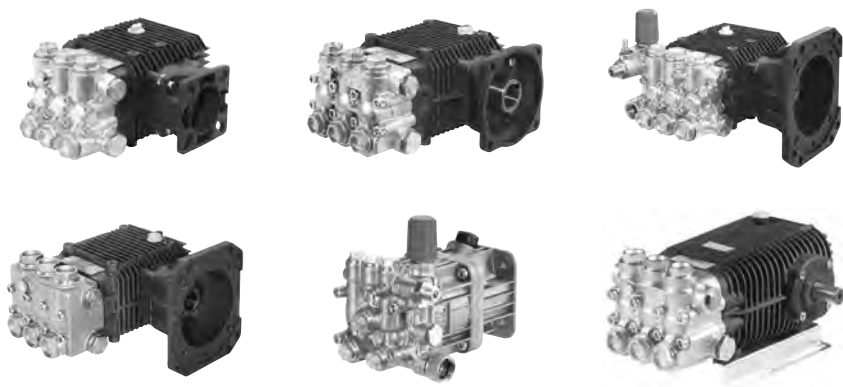
Visos pārējos reģionos:

Pēc palīdzības vērsieties pie sava reģiona Honda preču izplatītāja.

HONDA
The Power of Dreams



**POMPE A PISTONI AD ALTA PRESSIONE
HIGH-PRESSURE PISTON PUMPS
POMPES A PISTONS A HAUTE PRESSION
HOCHDRUCK-KOLBENPUMPE
BOMBAS DE PISTÓN DE ALTA PRESIÓN**

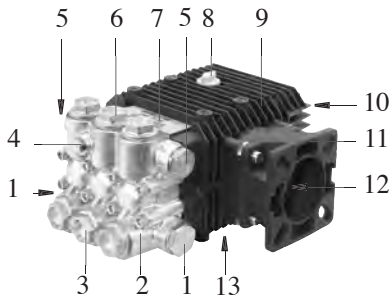


LW - LW-K - FW - ZW - ZW-K - HW - AX - TW

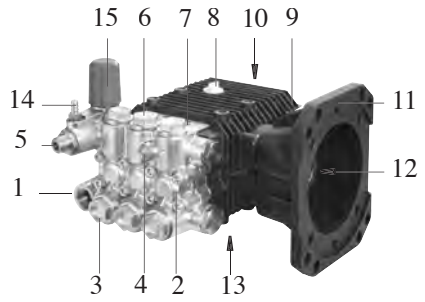
**MANUALE DI USO E MANUTENZIONE (I)
USE AND MAINTENANCE MANUAL (GB)
MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN (F)
ANWENDUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG (D)
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO (E)**



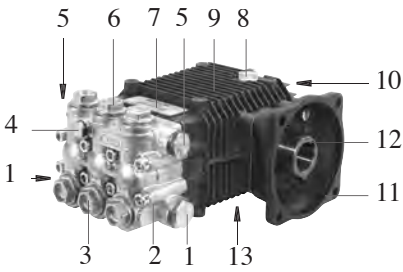
Leggere attentamente questo manuale d'istruzione prima dell'uso
Carefully read this instruction booklet before using.
Lire attentivement ce manuel d'instructions avant utilisation
Vor Inbetriebnahme, Anleitung sorgfältig durchlesen
Lean con cuidado este manual antes de utilizar la bomba



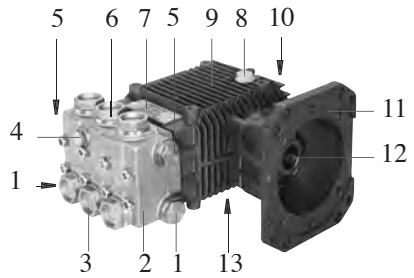
LW - ZW



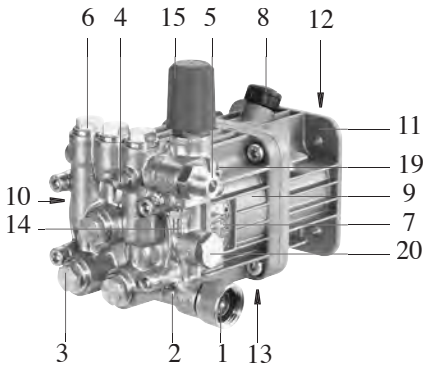
LW-K - ZW-K



FW



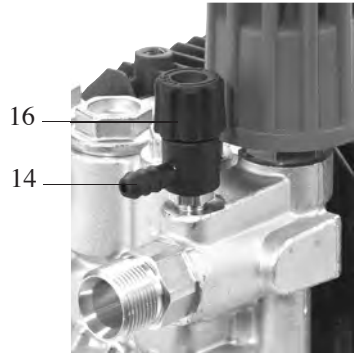
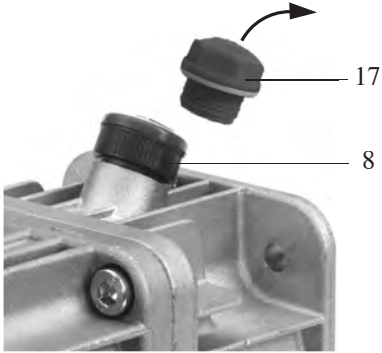
HW



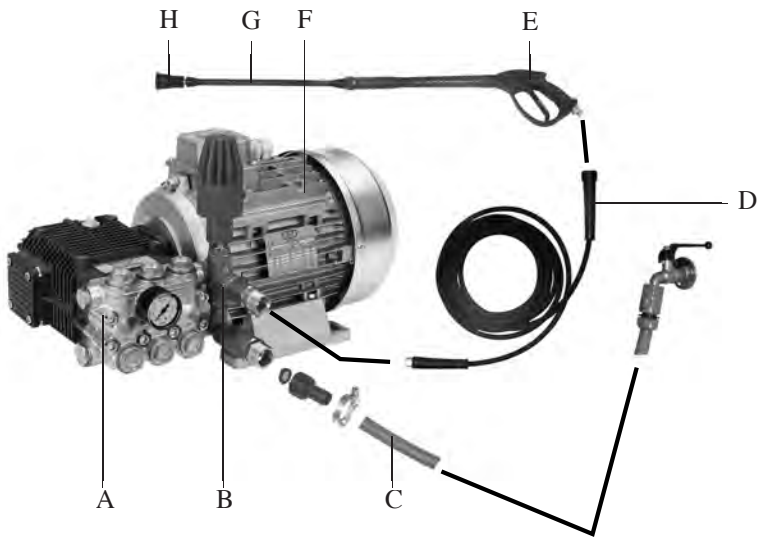
AX



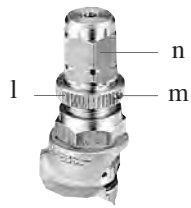
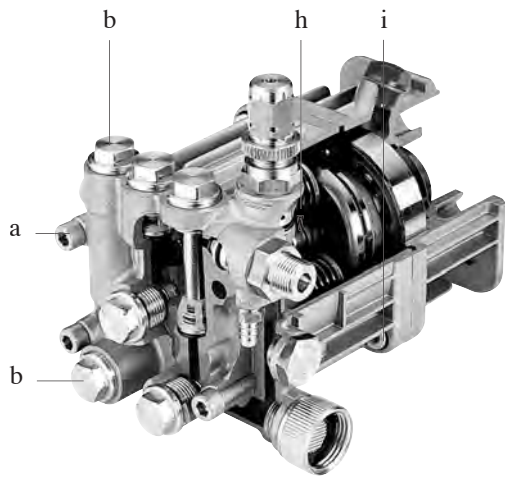
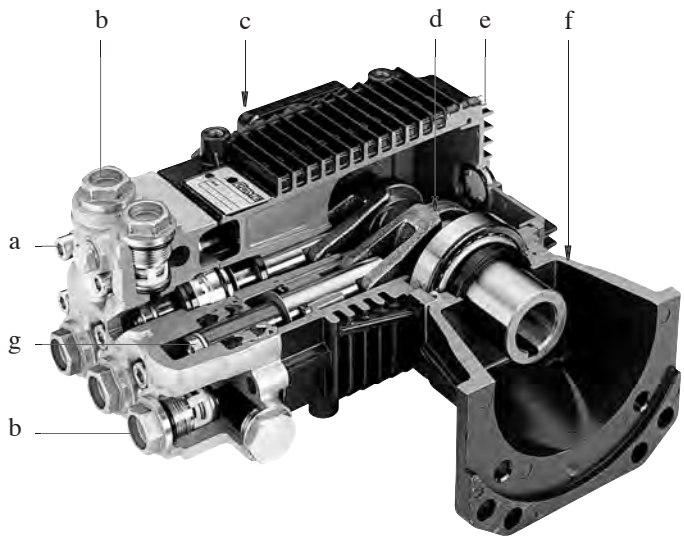
TW



2



3



INHALT

ERSTER TEIL

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	60
1.1 GARANTIEBEDINGUNGEN	61
1.2 HERSTELLERANSCHRIFT.....	61
1.3 GEBRAUCH UND AUFBEWAHRUNG DER ANWENDUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG	61
1.4 ZEICHENERKLÄRUNG UND DEFINITIONEN	62
1.4.1 SYMBOLE.....	62
1.4.2 DEFINITIONEN.....	62
2. EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN	62
2.1 BESTANDTEILIDENTIFIKATION	64
2.2. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	64
2.3 IDENTIFIKATIONSSCHILD	64
3. ANWENDUNGSBESTIMMUNG	64
4. BETRIEB	65
4.1 EINLEITENDE VORGÄNGE.....	65
4.1.1 <i>Hydraulischer Anschluss</i>	66
4.2 STANDARDFUNKTION (BEI HOCHDRUCK).....	67
4.3 REINIGUNGSMITTEL - FUNKTION	68
5. MASCHINENHALT	69
6. REINIGUNG UND STILLSTAND, WARTUNG	69
6.1 REINIGUNG UND STILLSTAND	69
6.2 GEWÖHNLICHE WARTUNG.....	70
6.3 AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG.....	71
7. VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG	71
8. STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFE	71

ZWEITER TEIL

1. AUSPACKEN	72
1.1 STANDARDAUSSTATTUNG.....	73
2. INSTALLATION	73
2.1 ZUBEHÖR AUF ANFRAGE.....	73
2.2 APPLIKATIONEN	74
2.3 WASSERANSCHLUSS.....	75
2.4 DRUCKBEGRENZUNGS/DRUCKEINSTELLVENTIL	75
2.4.1 <i>NACHEICHUNG - DRUCKBEGRENZUNGS/DRUCKEINSTELLVENTIL</i>	75
3. AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG	77
FABRIKANTENERKLÄRUNG	77

VORWORT

Das vorliegende Handbuch besteht aus zwei gesonderten Teilen.

Der erste ist sowohl für den Endverbraucher, als auch für den **Spezialisierten Techniker** bestimmt, der zweite richtet sich ausschließlich an den **Spezialisierten Techniker**.

Unter **Spezialisierte Techniker** ist zu verstehen:

- Der Hersteller der Maschine (z.B. der Motorpumpe), in die die Pumpe eingebaut ist (ab hier ist wenn man von der „Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist“ spricht, zu verstehen, dass es sich auch um eine „Anlage, in die die Pumpe eingebaut ist“ handeln kann, wie z.B. im Fall einer Pumpstation;
- Eine Person, im allgemeinen vom Kundendienst, die speziell dazu angelernt und befugt wurde, an der Pumpe und an der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, Eingriffe der außergewöhnlichen Wartung und Reparaturen vorzunehmen. Wir erinnern daran, dass die Eingriffe an den elektrischen Teilen von einem **Spezialisierten Techniker** vorzunehmen sind, der auch ein **Qualifizierter Elektriker** ist, d.h. eine professionell für die ordnungsgemäße und mit den geltenden Vorschriften des Landes, in dem die Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, übereinstimmende Überprüfung, Installation und Reparatur elektrischer Geräte befugte und angelernte Person

ERSTER TEIL

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Wir gratulieren Ihnen zur Wahl eines Produkts unserer Herstellung und möchten Sie daran erinnern, dass bei dessen Ausarbeitung und Konstruktion größter Wert auf die Sicherheit des Bedieners, die Effizienz seiner Arbeit und auf den Umweltschutz gelegt wurde.

Um diese Eigenschaften auch im Laufe der Zeit beizubehalten, empfehlen wir Ihnen das aufmerksame Lesen dieses Handbuchs und bitten Sie, sich streng an dessen Inhalt zu halten.

Besondere Aufmerksamkeit ist dem Lesen der durch das Symbol



herausgestellten Textstellen beizumessen, da diese wichtige Sicherheitsanweisungen für den Gebrauch der Pumpe enthalten.

Der Hersteller gilt nicht als haftend für Schäden, die hervorgehen aus:

- Nichtbeachtung des Inhalts des vorliegenden Handbuchs und des Handbuchs der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist;
- Anwendungen der Pumpe, die von denen im Paragraph „ANWENDUNGSBESTIMMUNG“ genannten abweichen;
- Anwendungen, die mit den geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften am Arbeitsplatz nicht übereinstimmen;
- Fehlerhafte Installation;
- Mängel bei der vorgesehenen Wartung;
- Vom Hersteller nicht genehmigte Änderungen oder Eingriffe;
- Gebrauch von nicht originalen oder für das Pumpenmodell nicht geeigneten Ersatzteilen;
- Reparaturen, die nicht von einem **Spezialisierten Techniker** ausgeführt wurden

1.1 GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Garantie hat eine Dauer von 24 Monaten ab dem Datum der steuerl. Verkaufsquittung

(Kassenzettel, Rechnung usw.), unter der Bedingung, dass die der Pumpenunterlagen beiliegende Garantiebescheinigung komplett ausgefüllt innerhalb von 10 Tagen nach dem Kaufdatum an den Hersteller zurückgesandt wird.

Der Käufer hat ausschließlich Recht auf den Ersatz der Teile, die nach Urteil des Herstellers oder eines hierzu befugten Vertreters, Material- oder Fabrikationsfehler aufweisen, mit Ausschluss jedes Rechts auf Entschädigung jeglichen direkten oder indirekten Schadens jeglicher Art.

Arbeitslohn, Verpackungs- und Transportkosten gehen zu Lasten des Käufers.

Das dem Hersteller zwecks Reparaturen unter Garantie zugesandte Produkt muss komplett mit jedem seiner ursprünglichen Bestandteile und nicht unsachgemäß behandelt eintreffen.

Die ersetzten Teile werden zum Besitz des Fabrikanten.

Eventuelle Störungen oder Beschädigungen, die während und nach der Garantiezeit auftreten sollten, berechtigen weder zur Zahlungseinstellung, noch zu weiteren Erweiterungen.

Die Garantie sieht nicht den Ersatz der Pumpe vor und verfällt automatisch in dem Moment, in dem die vereinbarten Zahlungsbedingungen nicht eingehalten werden.

Von der Garantie ausgeschlossen verstehen sich:

- Die direkten oder indirekten Schäden jeglicher Art, die durch Sturz, unsachgemäße Verwendung der Pumpe und Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch und im Handbuch der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, enthaltenen Sicherheits-, Installation-, Gebrauchs- und Wartungsvorschriften hervorgerufen werden;
- Die Schäden aufgrund der Stilllegung der Pumpe zwecks Reparaturen;
- Sämtliche Teile, die während ihrer normalen Anwendung dem Verschleiß unterliegen;
- Sämtliche Teile, die aufgrund von Vernachlässigung während des Gebrauchs Defekte aufweisen;
- Die Schäden, die aus der Verwendung von nicht originalen oder vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigten Ersatzteilen oder Zubehörteilen und von Reparaturen herrühren, die nicht durch einen **Spezialisierten Techniker** vorgenommen wurden.

Alle Abänderungen und Beschädigungen an der Pumpe, vor allem an den Sicherheitsvorrichtungen und Vorrichtungen zur Begrenzung des Maximaldrucks, bewirken den Garantieverfall und entbinden den Hersteller von jeglicher Verantwortung.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, zu jeglichem Zeitpunkt sämtliche Änderungen anzubringen, die als erforderlich für die Produktverbesserung angesehen werden, ohne die Verpflichtung, diese Änderungen an den zuvor hergestellten, gelieferten, oder sich in Auslieferung befindenden Produkten anzubringen.

Der Inhalt des vorliegenden Paragraphen schließt jede vorher bestehende, ausgedrückte oder selbstverständliche Bedingung aus.

1.2 HERSTELLERANSCHRIFT

Bezüglich der Pumpenherstellerauschrift gelten die Angaben der "HERSTELLERERKLÄRUNG" am Ende dieses Abschnitts des Handbuchs.

1.3 GEBRAUCH UND AUFBEWAHRUNG DER ANWENDUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Das Anwendungs- und Wartungshandbuch versteht sich als integrierender Teil der Pumpe und ist zwecks zukünftigem Nachschlagen an einem geschützten Ort aufzubewahren, der im Bedarfsfall das schnelle Zuratziehen ermöglicht.

Im Anwendungs- und Wartungshandbuch finden sich wichtige Hinweise für die Sicherheit des Bedieners und für den, der ihn umgibt, wie auch für den Umweltschutz.

Bei Verschleiß oder Verlust ist eine neue Kopie bei Ihrem Händler oder einem befugten Kundendienstzentrum zu verlangen.

Bei Weiterleitung der Pumpe an einen anderen Anwender, legen Sie bitte auch das Anwendungs-

und Wartungshandbuch bei.

Das vorliegende Handbuch wurde von uns mit Sorgfalt ausgearbeitet. Sollten Sie jedoch auf Fehler stoßen, teilen Sie diese bitte dem Hersteller oder einem befugten Kundendienstzentrum mit.

Der Hersteller behält sich zudem das Recht vor, ohne Vorankündigung sämtliche für die Erneuerung und die Korrektur dieser Veröffentlichung erforderlichen Änderungen anzubringen. Jeglicher, auch teilweise Nachdruck des vorliegenden Handbuchs ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers ist verboten.

1.4 ZEICHENERKLÄRUNG

1.4.1 SYMBOLE

Das Symbol:



ACHTUNG
das bestimmte Teile des Textes herausstellt, gibt die beträchtlich Möglichkeit von Schäden an Personen an, falls die entsprechenden Vorschriften und Angaben nicht befolgt werden.

Das Symbol:

HINWEIS,

das bestimmte Teile des Textes herausstellt, gibt die Möglichkeit an, die Pumpe zu beschädigen, falls die entsprechenden Angaben nicht befolgt werden.

1.4.2 DEFINITIONEN

- **By Pass:** jene besondere Pumpenfunktion, die angewendet wird, wenn während der Normalbenützung, die Förderleistung geschlossen werden muss (wenn z.B. im Falle einer Wasserreinigungsmaschine, der Wasserpistolenhebel gelüftet wird). In diesem Zustand kehrt das gepumpte Wasser, dank des Druckbegrenzungs/Druckeinstellventils, zur Ansaugung zurück.

2 EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN

	serie LW • LW-K	serie ZW • ZW-K	serie FM	serie HW	serie TW • SW	serie AX
MECHANIKANSCHLUSS						
Aufgenommene Höchstleistung (1)	1,1+4,0 kW 1,5+5,4 CV	3,7+8,2 kW 5,0+11,1 CV	3,7+7,7 kW 5,0+10,5 CV	7,1+10,5 kW 9,7+14,3 CV	5,5+15,1 kW 7,5+20,5 CV	1,0+6,3 kW 1,4+8,6 CV
Max. Drehgeschwindigkeit	Siehe nachfolgende Tabelle					
PUMPENÖL	AGIP ROTRA MULTI THT (2)					
Typ						
Menge in Gewicht (kg. – lb)	0,28 - 0,62	0,28 - 0,62	0,50 - 1,1	0,50 - 1,1	0,97 - 2,14	0,16 - 0,35
Menge in Volumen (l – US gal)	0,32 - 0,08	0,32 - 0,08	0,56 - 0,15	0,56 - 0,15	1,09 - 0,29	0,18 - 0,05
HYDRAULIKANSCHLUSS						
Max. Wassertemperatur (°C - °F)	60 - 140					60 - 140
Minimale Wassertemperatur (°C - °F)	5 - 41					5 - 41
Max. Wasserdruck (bar - psi)	8 - 116					8 - 116
Max. Anfülltiefe (m- ft)	1 - 3,33 (1000, 1450 e 1750 RPM) 0,5 - 1,7 (2800 e 3400 RPM)					1 - 3,3
Minimale Wasserförderleistung	1,3 x Maximalleistung					
BETRIEBSLEISTUNGEN						
Max. Durchflussleistung	Siehe nachfolgende Tabelle					
Max. Druck	Siehe nachfolgende Tabelle					
Schalldruckpegel	Unter 70 dB (A)					
GEWICHT (1)	4,7+7,2 kg 10,4+15,9 lb	7,2+7,9 kg 15,9+17,4 lb	8,3+9,2 kg 18,3+20,3 lb	9,8+10,0 kg 21,6+22,0 lb	17,0+20,0 kg 37,0+44,0 lb	4,1+6,0 kg 9,0+13,2 lb

Die Eigenschaften und die technischen Daten sind richtungweisend. Der Hersteller behält sich das Recht vor, am Gerät alle Änderungen vorzunehmen, die er für angebracht hält.

(1) Je nach spezifischem Modell

(2) Entsprechende Öle:

U.T.T.O. Universal Zugmaschinen Transmissionsöl	API GL - 4	JOHN DEERE J20A
Massey - Ferguson M-1135	FORD M2C - 86 B	Esso TORQUE FLUID 62
Mobil MOBILFLUID 422	FORD M2C - 134 B/C	Shell DONAX TD

Die ersten Buchstaben der Pumpenmodellkennzeichnung ermöglichen es, das spezifische Modell zu ermitteln (LW, FW, ZW, HW, TW, SW, AX); der dritte Buchstabe ermöglicht es, die maximale Drehgeschwindigkeit nach der nachfolgenden Tabelle zu ermitteln:

Dritter Buchstabe	D/min
N	1000
Nicht vorhanden	1450
S	1750
H	2800
D	3400

Zum Beispiel: TWN 5636 (1000 D/min), LW 2020 (1450 D/min), HWD 4040 (3400 D/min). Die Anwesenheit des Buchstabens K mit voran einem Bindestrich bedeutet, dass die Pumpe (LW-K, ZW-K) mit einem schon eingebautem Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil ausgestattet ist (z.B. LWR-K 2020, ZW- K 4022): Diese Regel kann nicht an den Modellen AX angewendet werden, da schon alle mit dem eingebautem Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil ausgestattet sind.

Die Kennzeichennummern des Modells ermöglichen es, die Maximalleistung und den Maximaldruck zu bestimmen.

Mit den ersten zwei Ziffern (wenn die Nummer aus vier Ziffern besteht) oder den ersten drei (wenn die Nummer aus fünf Ziffern besteht) wird die Maximalleistung nach der nachfolgenden Tabelle bestimmt:

Maximalförderleistung in l/min = ersten zwei (oder drei) Ziffern x 0,378
Maximalförderleistung in US g/m = ersten zwei (oder drei) Ziffern : 10

Zum Beispiel: TW 10522 (105 x 0,378 = 39,7 l/min), LW 2015 (20:10 = 2 US g/m). Mit den letzten zwei Ziffern wird der Maximaldruck nach der nachfolgenden Tabelle bestimmt:

Maximaldruck in Bar = die letzten zwei Ziffern x 6,9
Maximaldruck in psi = die letzten zwei Ziffern x 100

Zum Beispiel: TW 10522 (22 x 6,9 = 151, 8 Bar), LW 2015 (15x100 = 1500 psi).

1	Ansaugfitting	11	Motorflansch-Halter
2	Pumpenkopf	12	Pumpenwelle
3	Ansaugventilverschluss	13	Ölablasstopfen
4	Manometerfitting	14	Reinigungsmittel-Ansaugfitting
5	Druckanschluss	15	Druckregulierungs-Drehknopf
6	Druckventilverschluss	16	Reinigungsmittel-Drehknopf
7	Identifikationsschild	17	Öldeckel ohne Entlüftung
8	Öldeckel mit Entlüftung	18	Pumpenfuß
9	Pumpengehäuse	19	Sicherheitsventilfitting
10	Ölstand - Kontrolleuchte	20	Thermoventil-Fitting

2.1 BESTANDTEILIDENTIFIKATION

Halten Sie sich an die Abbildungen 1 und 2 am Anleitungsbeginn.

2.2 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

ACHTUNG

- Die Maschine, in welcher die Pumpe eingebaut wird, muss immer mit einem Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil ausgestattet sein.
- Sollte , die mit der Pumpe eingebauten Maschine mit einem Sicherheitsventil ausgestattet sein und sollte sich dieses wiederholt einschalten, die Maschine mit der eingebauten Pumpe sofort ausschalten und von einem **Spezialisierten Techniker** überprüfen lassen.

Druckbegrenzungs-/Druckeinstellventil

Serienmäßig in den Modellen LW-K, ZW-K, AX und als Optionszubehör für die anderen Modelle erhältlich.

Dieses Ventil ermöglicht es, den Arbeitsdruck einzustellen und erlaubt der gepumpten Flüssigkeit zur By Pass-Leitung zurückzufließen; dadurch wird vermieden, dass gefährlicher Druck entsteht, wenn die Förderleistung geschlossen wird oder wenn Druckwerte über den maximal erlaubten Werten eingestellt werden.

ACHTUNG

- Das Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil wird vom Hersteller oder vom Hersteller der Maschine in welcher die Pumpe eingebaut ist, geeicht. **Um die Eichung nicht verändern, niemals auf das Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil einwirken: dieses nur mit dem Drehknopf (15) betätigen.**

2.3 IDENTIFIKATIONSSCHILD

ACHTUNG

- *Sollte das Identifikationsschild während des Gebrauchs verschleifen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein befugtes Kundendienstzentrum zwecks dessen Wiederherstellung.*

Das Identifikationsschild (7) beinhaltet die Seriennummer und die Pumpenmodellnummer mit einer dafür vorgesehenen Codierung, welche es ermöglicht, die technischen Haupteigenschaften der Pumpe zu entnehmen (siehe auch Abschnitt „EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN“).

3. ANWENDUNGSBESTIMMUNG

ACHTUNG

- *Die Pumpe ist ausschließlich zum Pumpen von nachfolgenden Flüssigkeiten bestimmt:*
 - Hochdruckwasser in Reinigungsmaschinen (Hydorreinigungsmaschinen);
 - Rohwasser
- *Die Pumpe ist nicht bestimmt zum Pumpen von:*
 - nicht gefiltertes Wasser oder Wasser mit Verunreinigungen,
 - Reinigungsmitteln, Lacke und chemische Substanzen sowohl rein als auch in wässriger Lösung;
 - Meerwasser mit hoher Salzkonzentration;

- Brennstoffe und Schmiermittel jeglicher Art;
- Entzündliche Flüssigkeiten oder verflüssigte Gase;
- Flüssigkeiten, die als Lebensmittel dienen;
- Wasser mit einer Temperatur über 60°C oder unter 5°C;
- Die Pumpe darf nicht zum Reinigen von: Personen, Tieren, unter Spannung stehenden elektrischen Geräten, empfindlichen Gegenständen, der Pumpe selbst oder der Maschine, zu der sie gehört, verwendet werden.
- Der mit der Pumpe verwendete Zubehör (Standard und auf Anfrage) muss vom Hersteller genehmigt sein.
- Die Pumpe eignet sich nicht zur Verwendung in Gebieten, die besondere Bedingungen aufweisen, wie z.B. korrosive oder explosive Atmosphären.
- Zur Verwendung in Fahrzeugen, Schiffen oder Flugzeugen an den technischen Kundendienst des Herstellers wenden, da zusätzliche Vorschriften erforderlich sein können.

Jeglicher andere Gebrauch gilt als uneigen.

Der Hersteller kann nicht als haftend angesehen werden für eventuelle Schäden aufgrund von uneigenem oder fehlerhaftem Gebrauch.

4. BETRIEB

4.1 EINLEITENDE VORGÄNGE

ACHTUNG

- **Die Pumpe kann nicht in Betrieb gesetzt werden, wenn die Maschine, in die sie eingebaut ist, nicht mit den von den Europäischen Richtlinien festgesetzten Sicherheitsanforderungen übereinstimmt. Diese Tatsache wird durch das Vorhandensein der CE-Markierung und der Konformitätserklärung des Herstellers der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist garantiert.**
- Bevor die Pumpe in Bewegung gesetzt wird, aufmerksam die in diesem Handbuch und im Handbuch der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist vorhandenen Angaben lesen. Insbesondere sich darüber vergewissern, den Betrieb der Pumpe und den der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist bezüglich der Flüssigkeitssperrvorgänge gut verstanden zu haben.
- Die vom Hersteller der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, empfohlenen einleitende Vorgänge ausführen.
- Sich darüber vergewissern, dass alle Förderungen geschlossen oder an Geräte in Schließposition angeschlossen sind (z.B. Wasserspritzpistole).
- Sich darüber vergewissern, dass die sich bewegenden Teile der Pumpe angemessen geschützt und für zum Gebrauch unbefugten Personen nicht zugänglich sind.
- Die Pumpe nicht verwenden, falls:
 - sie starken Stößen ausgesetzt wurde;
 - deutliche Ölverluste vorliegen;
 - deutliche Wasserverluste vorliegen;

In diesen Fällen die Pumpe durch einen **Spezialisierten Techniker** kontrollieren lassen.

- Die von der außergewöhnlichen Wartung vorgesehenen Kontrollen durch einen Spezialisierten Techniker vornehmen lassen.

HINWEIS

- Im Falle von Anwendung bei sehr niedrigen Temperaturen, sich überzeugen, dass kein Eis im Pumpeninneren vorhanden ist.

- Die von der gewöhnlichen Wartung vorgesehenen Kontrollen mit besonderem Bezug auf die das Öl betreffenden vornehmen.
- a) Den Öldeckel ohne Entlüftung (17) mit dem Öldeckel mit Entlüftung (8) ersetzen. Diese Operation könnte schon vom Hersteller der Maschine, welche die Pumpe beinhaltet, vorgenommen worden sein.
- a) Überprüfen, dass sich bei Pumpenstillstand der Ölstand in Übereinstimmung mit der Mittellinie der Ölstand - Kontrolleuchte (10) befindet. Der Ölstand kann auch überprüft (außer den Modellen AX) werden, indem der Öldeckel mit Entlüftung (8) abgeschraubt wird: der korrekte Stand muss zwischen den zwei Kerben am Ölmesstab liegen. Es wird erinnert, dass die Überprüfung des Ölstandes immer bei Pumpenstillstand und kompletter Abkühlung dieser erfolgen muss.
Für das eventuelle Auffüllen siehe die im Paragraph **“EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN“** angegebenen Schmiermittelarten.
- c) Die Anwendungs- und Wartungsanleitung der Maschine mit der eingebauten Pumpe beratend, die Ansaugfilter-Reinigung überprüfen.

4.1.1 HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

ACHTUNG

- *Wann immer die Pumpe an das Wassernetz angeschlossen werden muss, sich an die geltenden Bestimmungen des Landes, in dem die Installation vorgenommen wird, halten.*
Die hydraulischen Anschlüsse wie in der Abbildung 3 (allgemeines Schema mit einer möglichen Maschine und eingebauter Pumpe) und der nachfolgenden Tabelle ersichtlich, durchführen:

A	Pumpe
B	Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil
C	Ansaugkreislauf
D	Auslasskreislauf
E	Wasserpistole
F	Motor
G	Strahlrohr
H	Düsenkopf

HINWEIS

- Der Druck des Speisewassers darf sich nicht über 8 Bar/116 psi liegen.
- Die Pumpe nicht mit einer Anfülltiefe über 1 m/3,3 ft (AX und Pumpen von 1000, 1450 und 1750 D/min) oder über 0,5 m/1,7 ft (Pumpen von 2800 und 3400 D/min) einschalten.
- Bei der Pumpensaugung ist für einen passend großen Filter vorzusehen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen **Spezialisierten Techniker**. Vergewissern Sie sich darüber, dass der Filter stets einwandfrei sauber ist.
- Die Ansaugleitungen müssen einen Innendurchmesser nicht unter dem des Pumpenansaug-Fittings besitzen und müssen einen Nenndruck gleich des Wertes von 10 Bar/145 psi aufweisen.
- Die Druckleitungen müssen einen, der Pumpenleistung angemessenen Innendurchmesser besitzen und müssen einen Nenndruck nicht unter dem Maximalpumpendruck aufweisen.
- Die Pumpe nicht mit einer Wassertemperatur über 60°C/140°F oder unter 5°C/41°F speisen.
- Die Pumpe nicht lange ohne Wasserversorgung in Betrieb lassen.

- Die Pumpe nicht mit Unreinheiten enthaltendem Wasser speisen. Sollte es dazu kommen, die Pumpe einige Minuten lang mit sauberem Wasser betreiben.

4.2 STANDARDFUNKTION (MIT HOCHDRUCK)

ACHTUNG

- *Der Gebrauch der Pumpe erfordert Aufmerksamkeit und Vorsicht. Nicht Anderen die Pumpe anvertrauen, ohne sich unter seiner direkten Verantwortung darüber vergewissert zu haben, dass der gelegentliche Anwender dieses Handbuch aufmerksam gelesen hat und über den Gebrauch der Pumpe Bescheid weiß. Die Pumpe darf nicht von Kindern oder von nicht angelerntem Personal angewandt werden.*
- *Die im Anwendungs- und Wartungshandbuch der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist enthaltenen Sicherheitshinweise befolgen, besonders bezüglich des eventuellen Gebrauchs von individuellen Schutzvorrichtungen (Schutzbrille, Ohrenschützer, Masken usw.)*
- *Die im Anwendungs- und Wartungshandbuch der eventuellen verwendeten Zubehörteilen auf Anfrage enthaltenen Sicherheitshinweise befolgen.*
- *Die vom Hersteller der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist empfohlenen Vorgänge bezüglich der Inbetriebnahme ausführen.*
- *Besondere Aufmerksamkeit ist bei Anwendung der Pumpe in Räumen mit Fahrzeugen in Bewegung geboten, da eventuell Druckleitung, Wasserpistole und –Werfer gequetscht oder beschädigt werden könnten.*
- *Während des Betriebs muss die Pumpe stets beaufsichtigt und außerhalb der Reichweite von Kindern oder Tieren sein. Insbesondere ist große Aufmerksamkeit beim Gebrauch in Kindergrippen, Pflege- und Altersheimen geboten, da an diesen Orten unüberwacht Kinder, alte Leute oder Behinderte anzutreffen sein können.*
- *Schützen Sie sich vor dem Gebrauch der Pumpe mit Kleidung, die einen angemessenen Schutz vor fälschlichen Manövern mit unter Druck stehendem Flüssigkeitsstrahl garantiert.*
- *Der Strahl mit hohem Druck kann bei uneigener Anwendung gefährlich sein. Den Strahl nicht auf Personen, Tiere, unter Spannung stehende elektrische Geräte oder auf die Maschine richten, in die die Pumpe eingebaut ist.*
- *Während der Benützung der Wasserpistole, diese stark festhalten, da aufgrund des Hochdrucks, bei Betätigung des Hebels die Druckkraft auf das Gerät einwirkt.*
- *Den hohen Druck Strahl nicht zum Reinigen von Kleidung oder Schuhen auf sich selbst oder auf andere Personen richten.*
- *Den hohen Druck Strahl nicht auf Asbest oder andere gesundheitsgefährdende Stoffe enthaltendes Material richten.*
- *Dem Inhalt des Abschnittes „FUNKTION MIT REINIGUNGSMITTELN“ besondere Aufmerksamkeit widmen.*
- *Der Betrieb der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist in geschlossenen Räumen ist verboten, falls diese durch einen Explosionsmotor betätigt wird.*
- *Sich den sich bewegenden Teilen der Pumpe, auch nicht angemessen geschützt, annähern.*
- *Die Schutzvorrichtungen der sich bewegenden Teile nicht entfernen.*
- *Nicht auf Leitungen mit Flüssigkeiten unter Druck einwirken.*
- *Keine Wartungsarbeiten an der Pumpe vornehmen, wenn sich diese in Betrieb befindet.*
- *Die Angaben des Paragraphen “ANWENDUNGSBESTIMMUNG“ befolgen.*
- *In keiner Weise die Installationsbedingungen der Pumpe abändern, insbesondere nicht die Befestigung und die hydraulischen Anschlüsse.*
- *Die Steuerungen, Sicherheitsvorrichtungen und das Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil nicht ausschalten, beschädigen oder abändern.*

- *Der Arbeitsdruck darf niemals den für die Pumpe vorgesehenen Maximalwert überschreiten (siehe auch Abschnitt „TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN“).*
- *Der Anschluss an das Stromnetz der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, muss in Übereinstimmung mit den im Land des Gebrauchs geltenden Vorschriften von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden.*

Um nachfolgendes korrekt durchzuführen, auch die Anwendungs- und Wartungsanleitung der Maschine, welche die eingebaute Pumpe beinhaltet, beachten.

- Den Förderkreislauf geöffnet lassen und den Förderdruck nullen; im Falle einer Wasserreinigungsmaschine, zum Beispiel, genügt es, den Wasserpistolenhebel gedrückt zu lassen.*
- Die Pumpe einschalten, um die Anfüllung zu ermöglichen.*
- Sollte die Möglichkeit vorhanden sein, den Förderdruck einzustellen, den gewünschten Wert einstellen. Bei den Modellen LW-K, ZW-K und AX erfolgt die Druckeinstellung durch Betätigung des Drehknopfes (15): wird er rechtsgedreht, erhöht sich der Druck; wird er linksgedreht verringert er sich.*

ACHTUNG

- **Um die Eichung nicht zu verändern, niemals auf das Druckbegrenzungs/ Druckeinstellventil einwirken: dieses nur mit dem Drehknopf (15) betätigen.**

HINWEIS

- Um der Pumpe ein schnelles Füllen zu ermöglichen, jedes Mal wenn die Pumpe von der Flüssigkeit entleert wird, wie in Punkt a) angegeben vorgehen
- Um zu vermeiden, dass sich das rückströmende Wasser im Pumpenkopf überhitzt und dadurch die Dichtung beschädigt wird, bei den Modellen LW-K, ZW-K und AX und allen Applikationen bei denen der By-Pass des Druckbegrenzungs/Druckeinstellventils an der Pumpenansaugung angeschlossen ist, die Zufuhr nicht länger als fünf Minuten geschlossen lassen.

4.3. REINIGUNGSMITTEL-FUNKTION

ACHTUNG

- *Nur die vom Hersteller der Maschine, in welcher die Pumpe eingebaut ist, empfohlene Reinigungsmittel benutzen.
Im Besonderen niemals Flüssigkeiten, die Lösungsmittel, Benzin, Verdünnungsmittel, Azeton und Brennöl enthalten ansaugen, da das zerstäubte Produkt leichtentzündlich, explosiv und giftig ist.*
- *Um eventuelle Handlungen, die Gefahren für sich selbst und der Umwelt darstellen, zu vermeiden, die auf der Etiketle der mit der Pumpe mitgelieferten Reinigungsmittel angeführten Vorschriften und Warnungen genauestens durchlesen.*
- *Die Reinigungsmittel an einem sicheren, nicht von Kindern zugänglichen Ort, aufbewahren.*
- *Bei Augenkontakt unverzüglich mit Wasser spülen und sofort einen Arzt mit der Reinigungs mittelverpackung aufsuchen.*
- *Bei Einnahme, keinen Brechreiz hervorrufen, sich sofort mit der Reinigungsmittelverpackun g an einen Arzt wenden.*

Die Möglichkeit, Reinigungsmittel aufzusaugen, ist nur bei den Modellen LW-K, ZW-K und

AX. serienmäßig vorgesehen.

Für die Anwendungsmodalität des Reinigungsmittels, sich auf die Etikettenanweisungen an der Reinigungsmittelverpackung halten und die Dosierung besonders beachten.

Um nachfolgendes korrekt durchzuführen, auch die Anwendungs- und Wartungsanleitung der Maschine, welche die eingebaute Pumpe beinhaltet, beachten.

- a) Den Pumpendruck unter 30 Bar/435 psi verringern (z.B. bei einer Wasserreinigungsmaschine wird dies erzielt, wenn die Niederdruckfunktion auf einem mit entsprechendem Düsenkopf ausgestatteten Wasserwerfer, eingeschaltet wird).
- b) Sollte die Möglichkeit vorhanden sein, die Reinigungsmittelansaugung einzustellen, den Drehknopf (16) betätigen: wird er angeschraubt, verringert sich die Reinigungsmittel-Ansaugleistung, wird er losgeschraubt erhöht sie sich.

WARNUNG

- Um Verkrustungen u/od. Anlagerungen zu vermeiden, werden normalerweise die Durchflussleitungen gespült, indem ein wenig Wasser angesaugt wird.

5. MASCHINENHALT

⚠ ACHTUNG

- *Die vom Hersteller der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist empfohlenen, den Maschinenhalt betreffenden Vorgänge ausführen.*

Kein Teil der Pumpe darf in Bewegung stehen und keine Leitung darf über unter Druck stehende Flüssigkeit verfügen.

- g) Die Pumpe anhalten und die Wasserspeisung schließen.
- h) Den Förderdruck wie in Punkt a) des Paragraphen „STANDARDFUNKTION (BEI HOCHDRUCK)“ beschrieben, nullstellen.

6. REINIGUNG, STILLSTAND UND WARTUNG

⚠ ACHTUNG

- Jeder Reinigungs- und Wartungseingriff darf nur nach Ausführung der im Abschnitt „MASCHINENHALT“ beschriebenen Operationen, durchgeführt werden., d.h. **ohne Maschinenteile in Bewegung, ohne Leitungen voll mit Flüssigkeit und unter Druck und mit komplett abgekühlter Maschine (in der die Pumpe eingebaut ist).**

Es muss vor allem folgendes besonders beachtet werden:

- immer die Stromspeisung unterbrechen;
- immer den Zündkerzenkontakt (Benzinmotoren) lösen oder den Startschlüssel (Dieselmotoren) abziehen.

- *Die vom Hersteller der Maschine (in der die Pumpe eingebaut ist) empfohlenen Reinigungs-, Stillstand- und Wartungsoperationen durchführen.*

6.1 REINIGUNG UND STILLSTAND

Die im Abschnitt „MASCHINENHALT“ beschriebenen Reinigungs-, Stillstand- und Wartungsoperationen durchführen und die in den Gebrauchs- und Wartungsanleitungen des Herstellers der Maschine (in der die Pumpe eingebaut ist) angeführten Vorschriften einhalten.

WARNUNG

- Nach Anwendung, immer die Flüssigkeit komplett aus der Pumpe leeren und die Gebrauchs- und Wartungsanleitungen der Maschine (in der die Pumpe eingebaut ist) beachten.

Die Pumpe ist frostempfindlich.

Befindet sich die Maschinen in kalten Räumen kann, um die Eisbildung im Pumpeninneren zu vermeiden, vor Operationsbeginn „MASCHINENHALT“ ein Rostschutzmittel für Autos angesaugt werden und dann mit der gesamten Entleerung vornehmen; es wird sehr empfohlen, vorher einen **SPEZIALISIERTEN TECHNIKER** zu Rate zu ziehen, da die Rostschutzflüssigkeit die Dichtungen beschädigen könnte.

Befand sich die Maschinen in kalten Räumen und es war nicht möglich, die Pumpe wie vorher abgebildet, zu schützen, muss diese vor Inbetriebnahme für einige Zeit in einen warmen Raum gebracht werden, um das eventuell in ihrem Inneren gebildete Eis aufzutauen.

Werden diese einfachen Vorschriften nicht beachtet, könnte dies schwere Pumpenschäden zur Folge haben.

⚠ ACHTUNG

- Das Frostschutzmittel muss angemessen entsorgt und darf nicht in der Umwelt verbreitet werden.

ANMERKUNG

Nach längerem Stillstand könnte es vorkommen, dass ein leichtes Wassertropfen unter der Pumpe zu vermerken ist. Normalerweise verschwindet dieses Tropfen nach einigen Funktionsstunden. Sollte dies nicht der Fall sein, muss ein **SPEZIALISIERTER TECHNIKER** hinzugezogen werden.

6.2 GEWÖHNLICHE WARTUNG

Die im Paragraph „MASCHINENHALT“ beschriebenen Vorgänge ausführen und sich an die Angaben folgender Tabelle halten.

WARTUNGSINTERVALL	EINGRIFF
Bei jedem Gebrauch	<ul style="list-style-type: none">• Kontrolle des Ölstands und -zustands.
Alle 50 Stunden	<ul style="list-style-type: none">• Überprüfung der Unversehrtheit des augkreislaufs.• Kontrolle und eventuelle Reinigung des Saugfilters• Überprüfung der Pumpenbefestigung am angekoppelten Motor u/od. an der welche die Pumpe beherbergt. <p>Sollte die Befestigung der Pumpe nicht solide sein, die Maschine auf keinen Fall verwenden, sondern sich an einen Spezialisierten Techniker wenden (1)</p>

(1) Ist die Pumpe starken Vibrationen ausgesetzt (Kettenzugmaschinen, Explosionsmotoren u.s.w.), muss die Kontrolle häufiger vorgenommen werden.

HINWEIS

- Während des Betriebs darf die Pumpe nicht zu viel Lärm bereiten, und unter ihr dürfen keine deutlichen Tropfen von Öl oder Flüssigkeit austreten. Sollte dies der Fall sein, die Maschine von einem **Spezialisierten Techniker** kontrollieren lassen.

6.3 AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG

ACHTUNG

- Die außergewöhnlichen Wartungsvorgänge sind ausschließlich von einem **Spezialisierten Techniker** vorzunehmen.
- Um die Sicherheit der Pumpe zu gewährleisten, dürfen nur die vom Hersteller gelieferten oder von ihm genehmigten Originalersatzteile benützt werden.
- Das Altöl muss angemessen entsorgt und nicht in der Umwelt verbreitet werden.

Halten Sie sich für die außergewöhnliche Wartung an die folgende Tabelle:

WARTUNGSHÄUFIGKEIT	EINGRIFF
Alle 500 Stunden (200 Stunden für AX)	Ölwechsel (1) Kontrolle der Saugventile Förderung Befestigungskontrolle Pumpenschrauben (2) Überprüfung des Druckbegrenzungs/Druckeinstellventils des Maximaldrucks (nur LW-K, ZW-K und AX)

(1) Der erste Ölwechsel wird normalerweise nach 50 Stunden durchgeführt.

(2) Ist die Pumpe starken Vibrationen ausgesetzt, muss die Kontrolle häufiger vorgenommen werden.

HINWEIS

- Die in der Tabelle enthaltenen Daten sind annähernde Angaben. Es können bei besonders schwierigem Gebrauch häufigere Eingriffe erforderlich sein.

7. VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG

Die Verschrottung der Pumpe ist ausschließlich durch qualifiziertes Personal und in Übereinstimmung mit der in dem Land, in dem sie installiert wird, geltenden Gesetzgebung vorzunehmen.

8. STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFE

ACHTUNG

- Vor dem Ausführen jedes Eingriffs, die im Paragraph "MASCHINENHALT" beschriebenen Vorgänge vornehmen. Gelingt es nicht, den korrekten Pumpenbetrieb mit Unterstützung der in der folgenden Tabelle enthaltenen Informationen wieder herzustellen, so wenden Sie sich an einen **Spezialisierten Techniker**.

BETRIEBSSTÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFE
Die Pumpe füllt nicht an.	Luftansaugung Der Auslass ist geschlossen (z.B. bei einer Wasserreinigungsmaschine befindet sich die Wasserpistole in geschlossener Position)	Die Integrität des Ansaugkreislaufs überprüfen. Den Förderdruck nullstellen (z.B. bei einer Wasserreinigungsmaschine muss der Wasserpistolenebel gedrückt werden)
Die Pumpe erreicht den Höchstdruck nicht.	Das Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil ist auf einen Wert unter dem des maximalen eingestellt. Die Wasserspeisung ist nicht ausreichend oder es wird zu tief angefüllt. Unangemessene Anwendung (z.B. verschlissene od. zu gro_e Düse) Die Anwendung wurde auf die Reinigungsmittelansaugungs-Funktion eingestellt (niedriger Druck)	Den korrekten Druckwert einstellen (bei den Modellen LW-K, ZW-K und AX muss der Drehknopf (15) rechtsgedreht werden). Überprüfen, ob die Wassernetzleistung oder die Anfülltiefe dem Abschnitt "Eigenschaften und technische Daten" entsprechen. Anwendung rückstellen Die Anwendung auf die Hochdruck-Funktion rückstellen
Druck und Durchfluss unregelmäßig (Druckknöpfe)	Luftansaugung Der Wassereinlauf-Filter ist verunreinigt Die Wasserspeisung ist nicht ausreichend oder es wird zu tief angefüllt. Die Pumpe hat die Anfüllung nicht ganz durchgeführt. Anwendung verstopft (z.B. verstopfte Düse)	Die Integrität des Ansaugkreislaufs überprüfen. Den Filter reinigen Überprüfen, ob die Wassernetzleistung oder die Anfülltiefe dem Abschnitt "Eigenschaften und technische Daten" entsprechen. Die Anfüllung mit der Pumpe gemäß dem Abschnitt "Standardfunktion (bei Hochdruck)" durchführen. Anwendung zurückstellen
Zu starkes Geräusch	Ansaugkreislauf mit Drosselstellen Zu hohe Speisewassertemperatur	Den Ansaugkreislauf kontrollieren Die Pumpe mit einer Wassertemperatur unter 60°C/140°F speisen
Wenig Reinigungsmittel-Ansaugung	Die Anwendung wurde nicht für die Reinigungsmittelansaugungs-Funktion eingestellt (niedriger Druck) Die Reinigungsmittel-Dosiervorrichtung ist geschlossen od. auf eine niedrige Ansaugung eingestellt. Das benützte Reinigungsmittel ist zu zähflüssig.	Diese Funktion unter Beratung der Gebrauchsu. Wartungsanleitung der Maschine (in der sich die Pumpe befindet) einstellen. Den Drehknopf zur Reinigungsmittelleinstellung (16) linksdrehen. Sich an die Anwendungen und Verdünnungen an der Etikette des angewendeten Reinigungsmittels halten.

ZWEITER TEIL

(ausschließlich der Kompetenz des **Spezialisierten Technikers** unterstellt)

ACHTUNG

- *Dieser Teil des Handbuchs richtet sich ausschließlich an den **Spezialisierten Techniker** und nicht an den Bediener der Pumpe.*

1. AUSPACKEN

ACHTUNG

- *Während des Auspackens sind Schutzhandschuhe und -brille zu tragen, um Schäden an den Händen und an den Augen zu vermeiden.*
- *Die Verpackungselemente (Plastiktüten, Klammern usw.) dürfen nicht in Reichweite von Kindern gelassen werden, da sie potentielle Gefahrenquellen darstellen.*
- *Die Entsorgung der Verpackungsbestandteile ist in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften des Landes, in dem die Pumpe installiert wurde, vorzunehmen. Vor allem Tüten und Verpackungsmaterial aus Kunststoff dürfen nicht in der Umwelt verbreitet werden, da sie diese schädigen.*

- *Hat man die Pumpe ausgepackt, ist sich über deren Unversehrtheit zu vergewissern und darauf zu achten, dass das Identifikationsschild vorhanden und lesbar ist. Im Zweifelsfall darf die Pumpe keineswegs verwendet werden und es ist sich an den Händler zu wenden.*

1.1 STANDARDAUSSTATTUNG

Vergewissern Sie sich darüber, dass folgende Teile stets die Pumpe begleiten:

- Öldeckel mit Entlüftung (8);
- Anwendungs- und Wartungshandbuch;
- Garantiebescheinigung.

Wenden Sie sich bei Problemen an Ihren Händler.

ACHTUNG

- *Das vorliegende Anleitungshandbuch und die Garantiebescheinigung müssen die Pumpe stets begleiten und dem Endverbraucher zur Verfügung gestellt werden.*

2. INSTALLATION

ACHTUNG

- *Der **Spezialisierte Techniker** hat die Installationsvorschriften dieses Handbuchs einzuhalten, insbesondere die Eigenschaften des mit der Pumpe zu verbindenden Motors (Elektro- oder Explosionsmotor) müssen mit den baulichen Leistungen und Eigenschaften der Pumpe (Leistung, Drehgeschwindigkeit, Flanschen usw.), die den technischen Unterlagen des Herstellers zu entnehmen sind, übereinstimmen.*
- *Die Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, muss derart ausgearbeitet sein, dass sie die Übereinstimmung mit den von den Europäischen Richtlinien festgelegten Sicherheitsanforderungen garantiert. Diese Tatsache wird durch das Vorhandensein der CE-Kennzeichnung und der Konformitätserklärung des Herstellers der Maschine, in die die Pumpe eingebaut ist, versichert.*
- *Die Pumpe muss horizontal installiert und betrieben werden.*
- *Die Pumpe muss auf stabile Art befestigt werden.*
- *Die Pumpe muss, da sie vom Typ Verdrängerpumpe ist, immer mit einem Druckbegrenzungs/ Druckeinstellventil ausgestattet sein (dieses Ventil ist in den Modellen LW-K, ZW-K und AX schon eingebaut).*

2.1 OPTIONSZUBEHÖR

ACHTUNG

- *Nicht angemessenes Optionszubehör beeinträchtigt die Pumpenfunktion und kann diese gefährlich werden lassen. Ausschließlich Originaloptionszubehör, das vom Hersteller empfohlen wird, benutzen.*
- *Was die allgemeinen Vorschriften, Sicherheitswarnungen, Installation und die Wartung des Optionszubehörs betrifft, ist es notwendig, sich an die beiliegende Dokumentation zu halten.*

Es besteht die Möglichkeit, die Pumpenstandardausrüstung mit nachfolgendem Zubehör zu bereichern:

- Druckbegrenzungs/Druckeinstellventil;
- Sicherheitsventil;
- Thermoventil;
- Ansaugfilter;

- Ansaugfitting verschiedener Formen und Abmessungen;
- Manometer;
- u.s.w.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Detailhändler.

2.2 APPLIKATIONEN

ACHTUNG

- Die beweglichen Maschinenteile mit zweckmäßigen Protektionen schützen. Besondere Vorsicht ist den Riemenscheiben-Applikationen vorbehalten.
- Die Pumpe darf nicht mit einer Drehgeschwindigkeit über der am Datenschild entnehmbaren, arbeiten (siehe auch Abschnitt „**EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN**“).
- Die Pumpe muss mit den Füßen (Option) solide am Motorflansch oder einer stabilen Unterlage befestigt werden.

	Zapfenwelle Ø 24 mm	Hohle Welle Ø 24 mm	Hohle Welle Ø 5/8"	Hohle Welle Ø 3/4"	Hohle Welle Ø 18 mm	Hohle Welle Ø 20 mm	Hohle Welle Ø 28 mm	Hohle Welle Ø 1" 1/8	Hohle Welle Ø 25 mm	Hohle Welle Ø 1"	Hydromotor
LW	•	•									
LW-K	•	•									
LWS	•		•		•	•					
LWS-K	•		•								
LWR	•	•									
LWR-K	•	•									
LWD	•		•	•	•	•					
LWD-K	•		•	•							•
FW	•						•				
FWS	•							•	•		
FWD								•		•	
ZWD				•						•	
ZW-K	•										
ZWD-K										•	
HW	•										
HWS	•										
HWD										•	
TWN	•										
TW	•										
TWS	•										
AXD			•	•						•	•
SW	•										
SWS	•										

Nachfolgend eine Tabelle mit der Zusammenfassung der in diesen Anleitungen beschriebenen zahlreichen Pumpenapplikationen.

Wenden Sie sich immer an den Detailhändler oder Hersteller, um die korrekte Applikation zu ermitteln.

Unter Beachtung der Mechanikregeln, die Anbringung dieser an der Pumpe durchführen. Der Technische Servicedienst des Herstellers steht dem Installateur für die notwendigen Informationen zur Verfügung.

Die Pumpe kann sich sowohl im Uhrzeigersinn als auch gegen den Uhrzeigersinn drehen.

2.3 WASSERANSCHLUSS

Halten Sie sich an die schon im Abschnitt 4.1.1 des ersten Teils beschriebenen Anschlussvorschriften. Beachten Sie besonders, dass die Bemessung des Ansaugkreislaufs nicht nachfolgende Werte am Ansaugfitting der Pumpe erzeugt:

- einen Druckwert höher als 8 Bar /116 psi;
- einen Unterdruckwert höher als 0,15 Bar/2,18 psi (AX und Pumpen mit 1000, 1450 und 1750 D/min) oder höher als 0,1 Bar/1,45 psi (Pumpen mit 2800 und 3400 D/min).

An der Pumpenansaugung muss immer ein Filter mit zweckmäßigen Abmessungen vorhanden sein. An den Modellen LW, ZW, FW, HW, TW und SW sind Druckanschluss- und Ansaugfittings sowohl rechts als auch links des Pumpenkopfs vorhanden.

2.4 DRUCKBEGRENZUNGS/DRUCKEINSTELLVENTIL

Bei Modellen in denen es schon eingebaut ist (LW-K, ZW-K, AX), wird das Ventil im Werk eingestellt, um den für die Pumpe erlaubten Maximaldruck zu erzielen, wenn die in der nachfolgenden Tabelle angeführten Düsen angewendet werden.

Beachten Sie, dass die in der Tabelle angegebenen Daten hinweisend sind und sich je nach Funktion der Anlage, in welcher die Pumpe installiert wurde, ändern können.

2.4.1. Nacheichung des Druckbegrenzungs/Druckeinstellventils



ACHTUNG

- *Der Arbeitsdruck darf niemals den für die Pumpe vorgesehenen Maximalwert überschreiten (siehe auch Abschnitt „EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN“).*

Zur Nacheichung des Ventils die nachfolgenden Arbeitsschritte durchführen (Abb. 4 beachten):

- den Plastikdrehknopf nach oben ziehend entfernen;
- die Innensechskantschraube (m) lockern;
- die Sperrnutmutter (1) linksdrehen und nur teilweise abschrauben;
- den gewünschten Druck einstellen, indem auf den Sechskantdrehknopf (n) eingewirkt wird (Rechtsdrehung erhöht den Druck, Linksdrehung verringert den Druck);
- die Sperrnutmutter (1) rechtsdrehend anziehen;
- die Innensechskantschraube (m) anziehen.

		48	55	69	90	103	110	117	131	138	152	160	172	180	207	248	276	bar
		700	800	1000	1300	1500	1600	1700	1900	2000	2200	2300	2500	2600	3000	3600	4000	psi
7,5	2,0			045		035				03								
11,3	3,0			07		055	05		045	04			035					
13,2	3,5		075		06			055			045		04		03			
15,2	4,0	085				065				055	055				045	04	035	
17,5	4,5							075					055		055		045	
18,0	5,0											06			055		05	
21,0	5,5				095					075	075		07	07				
22,4	6,0									08								
l/ min	US gpm																	

3. AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG

Halten Sie sich an den Inhalt des Abschnittes 6.3., erster Teil.

Die anzuwendenden Anzugsmomente sind in der nachfolgenden Tabelle angeführt (sich an die Abb.4 halten).

		Anzugsmoment Nm (lb.ft)					
	Beschreibung	LW LW-Z ZW ZW-K	FW	HW	TW SW	AX	Am Gewinde aufzutragende Flüssigkeit
a	Pumpenkopfschrauben	10 (7,4)	25 (18,4)	25 (18,4)	45 (33,2)	25 (18,4)	-
b	Ventilverschlüsse (Aluminiumkopft)	40 (29,5)				35 (25,8)	Loctite 243
	Ventilverschlüsse (Messingkopft)	50 (36,9)	50 (36,9)	80 (59,0)	80 (59,0)	45 (33,2)	Loctite 243
c	Deckelschrauben	4 (3,0)	9 (6,6)	9 (6,6)	25 (18,4)		-
d	Pleuschrauben (wenn vorhanden)		9 (6,6)				-
e	Schrauben-Gehäusedecke	9 (6,6)	4 (3,0)	4 (3,0)	9 (6,6)		-
f	Schrauben-Nebenantriebsflansch	9 (6,6)	25 (18,4)	25 (18,4)	25 (18,4)		-
g	Kolbenmuttern	6 (4,4)	10 (7,4)	10 (7,4)	15 (11,1)		Loctite 243
h	Schrauben - Exzenterwelle					25 (18,4)	Loctite 243
i	Gehäuseschrauben					25 (18,4)	-



FABRIKANTENERKLÄRUNG
Gemäss EG-Richtlinie 98/37

Comet S.p.A.
Via G. Dorso, 4 - 42100 Reggio Emilia - Italien

Erklärt unter eigener Verantwortung, dass die Pumpe der Serie:

LW LW-K FW ZW ZW-K HW TW SW AX

Mit Seriennummer
(vom Käufer anzugeben, aus dem Schild mit den technischen Daten erkenntlich):

**auf die diese Erklärung sich bezieht, mit den Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37
übereinstimmt.**

Zur Überprüfung der Konformität wurden folgende Vorschriften zu Rat gezogen:

- EN 809
- EN 60335-1
- EN 60335-2-79

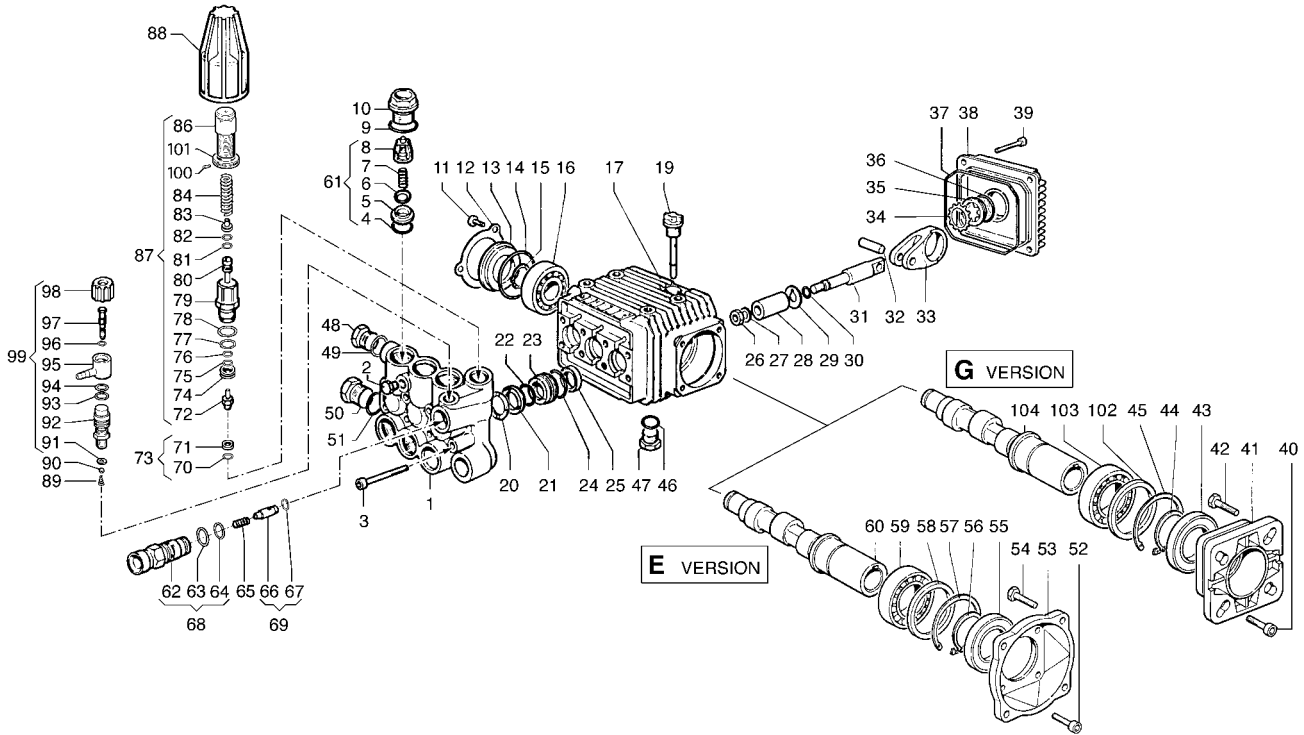
In Übereinstimmung mit den Vereinbarungen der Anlage II, Punkt B o.a. Richtlinie ist das Inbetriebsetzen der Pumpe verboten, bevor die Maschine, in die sie eingebaut werden wird, konform mit den Vorschriften der Richtlinie erklärt ist.

Reggio Emilia, den 7/1/2003



Baldi Renzo
(Vorsitzender Comet S.p.A.)

LWD-K VERSION - 3400 RPM



POS. ITEM	CODICE PART No.	KIT KIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q.tà Qty.	MODELLI MODELS
1	3218.0112.00		MANIFOLD Ø 15 mm	1	
2	3202.0018.00		CAP G1/8	1	
3	3609.0108.00		SCREW M6X55	8	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 2020 E - 2020 G 2520 G - 3010 E 3010 G - 3015 E 3015 G - 3020 E 3020 G
	3609.0152.00		SCREW M6X55	8	3025 G - 3522 G 4020 G
4	1210.0046.00	A-D	O-RING 2,62X 17,13 mm	6	
5	3009.0087.00	A	VALVE SEAT	6	
6	3604.0017.00	A	VALVE PLATE	6	
7	1802.0177.00	A	SPRING	6	
8	1205.0025.00	A	VALVE GUIDE	6	
9	1210.0048.00	A-D	O-RING 2,62X 20,24 mm	6	
10	3202.0155.00		CAP	6	
11	3609.0088.00		SCREW M5X10	3	
12	1004.0012.00		CRANKCASE COVER	1	
13	0402.0172.00		SPACER	1	
14	1210.0386.00	D	O-RING 3,53X44,04 mm	1	
15	3019.0011.00		SNAP RING	1	
16	0438.0066.00		BALL BEARING 20X52X15 mm	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 2020 E - 2020 G 2520 G - 3010 E 3010 G - 3015 E 3015 G - 3020 E 3020 G
	0438.0069.00		BALL BEARING 20X52X15 mm	1	3025 G - 3522 G 4020 G
17	0403.0128.00		CRANKCASE	1	
19	3200.0051.00		OIL DIPSTICK	1	
20	0009.0196.00	B	HEAD RING Ø15 mm	3	
21	1241.0034.00	B	PACKING Ø15 mm	3	
22	1241.0030.00	B	PACKING 15X22X5,5 mm	3	
23	0009.0198.00		PACKING RETAINER Ø15 mm	3	
24	1210.0223.00	B-D	O-RING 1,78X26,7 mm	3	
25	0019.0095.00	D	OIL SEAL 15X24X5 mm	3	
26	0600.0048.00	C	NUT	3	
27	2811.0080.00	C	WASHER 8,2X14X1,5 mm	3	
28	0202.0020.00	C	PISTON Ø15 mm	3	
29	2812.0038.00	C	WASHER	3	
30	1210.0055.00	C-D	O-RING 1,78X 6,07 mm	3	
31	2409.0044.00		PISTON GUIDES	3	

POS. ITEM	CODICE PART No.	KIT KIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q.tà Qty.	MODELLI MODELS
32	3011.0014.00		WRIST. PIN	3	
33	0205.0048.00		CON. ROD	3	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 2020 E - 2020 G 2520 G - 3010 E 3010 G - 3015 E 3015 G - 3020 E 3020 G
	0205.0050.00		CON. ROD	3	3025 G - 3522 G 4020 G
34	3019.0033.00		SNAP RING Ø18 mm	1	
35	3201.0010.00		OIL INDICATOR	1	
36	1210.0333.00	D	O-RING 1,78X23,52 mm	1	
37	1210.0206.00	D	O-RING 2,62X101,27 mm	1	
38	0402.0142.00		CRANKCASE COVER	1	
39	3609.0041.00		SCREW M6X25	4	
46	1210.0441.00	D	O-RING 2x14 mm	1	
47	3200.0007.00		CAP 3/8GAS OT58	1	
48	3200.0007.00		CAP 3/8GAS OT58	1	
49	2811.0084.00		WASHER 16,7X22X1,5 mm	1	
50	3202.0015.00		CAP G1/2	1	
51	2811.0086.00		WASHER 21,2X27X1,5 mm	1	
61	1220.0030.00		VALVE ASS. BLY.	6	
62	3410.0290.00	E	INJECTOR BODY M22 x 1,5	1	
	3410.0288.00	E	INJECTOR BODY 3/8" NPT	1	
63	1210.0398.00	E-F	O-RING	1	
64	1210.0402.00	E-F	O-RING	1	
65	1802.0179.00	E	SPRING	1	
66	2409.0076.00	E	CHECK VALVE	1	
67	1210.0397.00	E-F	O-RING	1	
68	3410.0289.00		INJECTOR BODY KIT M22 x 1,5	1	
	3410.0287.00		INJECTOR BODY KIT 3/8" NPT	1	
69	2409.0075.00		CHECK VALVE KIT	1	
70	1210.0403.00	E-F	O-RING 1,78X8,73 mm VT	1	
71	3009.0122.00	E-F	VALVE SEAT	1	
72	3002.0508.00	E-F	HOUSING WITH BALL	1	
73	3009.0013.00		SEAT KIT	1	
74	0009.0204.00	E-F	RING	1	
75	0009.0205.00	E-F	BACK RING	1	
76	1210.0405.00	E-F	O-RING	1	
77	1210.0404.00	E-F	O-RING	1	
78	1210.0407.00	E-F	O-RING	1	
79	0204.0045.00	E	HOUSING	1	
80	2409.0077.00	E-F	PISTON ROD	1	
81	1210.0406.00	E-F	O-RING	1	

LWD-K VERSION - 3400 RPM

POS. ITEM	CODICE PART No.	KIT KIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q.tà Qty.	MODELLI MODELS
82	0009.0206.00	E-F	BACK-UP RING	1	
83	0009.0207.00	E	SEAT	1	
84	1802.0181.00	E	SPRING	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 3010 E - 3010 G 3015 E - 3015 G
	1802.0182.00	E	SPRING	1	2020 E - 2020 G 3020 E - 3020 G 3025 G - 3522 G 4020 G
86	0204.0043.00	E	ADJUSTABLE KNOB	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 3010 E - 3010 G 3015 E - 3015 G
	0204.0046.00	E	ADJUSTABLE KNOB	1	2020 E - 2020 G 3020 E - 3020 G 3025 G - 3522 G 4020 G
87	1215.0213.00		PRESS. VALVE KIT 1885 p.s.i.	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 3010 E - 3010 G 3015 E - 3015 G
	1215.0218.00		PRESS. VALVE KIT 2610 p.s.i.	1	2020 E - 2020 G 3020 E - 3020 G 3025 G - 3522 G 4020 G
88	1817.0045.00		HANDLE	1	
89	1802.0180.00		SPRING	1	
90	3003.0026.00		BALL	1	
91	2812.0067.00		WASHER	1	
92	2803.0373.00		NIPPLE	1	
93	1210.0401.00		O-RING	1	
94	1210.0399.00		O-RING	1	
95	2801.0060.00		HOSE BARB FITTING	1	
96	1210.0400.00		O-RING	1	
97	0015.0171.00		ROD	1	
98	1817.0046.00		CHEMICAL KNOB	1	
99	3301.0543.00		ADJUSTABLE INJECTOR KIT	1	
100	3622.0030.00	E	STOP ADJUSTABLE NUT M4X4	1	
101	1227.0022.00	E	NUT	1	

E version

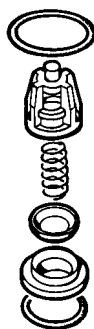
POS. ITEM	CODICE PART No.	KIT KIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q.tà Qty.	MODELLI MODELS
52	3609.0032.00		SCREW M6X20	4	
53	3016.0016.00		FLANGE	1	
54	3607.0200.00		SCREW 3/8"16X3/4"	4	
55	0019.0075.00	D	OIL SEAL 35X62X 7 mm	1	
56	3019.0004.00		SNAP RING C72	1	
57	3020.0012.00		SNAP RING C72	1	
58	2812.0064.00		WASHER	1	
59	0438.0015.00		BALL BEARING 35X62X14 mm	1	
60	0001.0336.00		CRANKSHAFT 5/8"	1	2010 E - 2015 E 2020 E
	0001.0337.00		CRANKSHAFT 5/8"	1	3010 E - 3015 E 3020 E

G version

POS. ITEM	CODICE PART No.	KIT KIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q.tà Qty.	MODELLI MODELS
40	3609.0032.00		SCREW M6X20	4	
41	3016.0012.00		FLANGE	1	
42	3607.0199.00		SCREW 5/16"24X3/4"	4	
43	0019.0075.00	D	OIL SEAL 35X62X 7 mm	1	
44	3019.0004.00		SNAP RING C72	1	
45	3020.0012.00		SNAP RING C72	1	
102	2812.0064.00		WASHER	1	
103	0438.0015.00		BALL BEARING 35X62X14 mm	1	2010 G - 2015 G 2020 G - 2520 G 3010 G - 3015 G 3020 G
	0438.0070.00		BALL BEARING 35X62X14 mm	1	3025 G - 3522 G 4020 G
104	0001.0334.00		CRANKSHAFT 3/4"	1	2010 G - 2015 G 2020 G
	0001.0335.00		CRANKSHAFT 3/4"	1	3010 G - 3015 G 3020 G - 3025 G
	0001.0383.00		CRANKSHAFT 3/4"	1	3522 G
	0001.0384.00		CRANKSHAFT 3/4"	1	4020 G
	0001.0406.00		CRANKSHAFT 3/4"	1	2520 G

KIT VALVOLA ASP.-MAND. COMPLETE VALVE KIT 5025.0011.00

KIT A

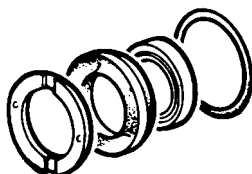


5025.0011.00

POS. ITEM	CODICE PART No.	Q.tà Qty.
4	1210.0046.00	6
5	3009.0087.00	6
6	3604.0017.00	6
7	1802.0177.00	6
8	1205.0025.00	6
9	1210.0048.00	6

KIT GUARNIZIONI PISTONE / PISTON SEAL KIT Ø 15 mm 5019.0035.00

KIT B

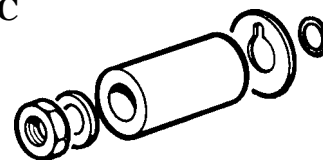


5019.0035.00

POS. ITEM	CODICE PART No.	Q.tà Qty.
20	0009.0196.00	3
21	1241.0034.00	3
22	1241.0030.00	3
24	1210.0223.00	3

KIT PISTONE / PISTON KIT Ø 15 mm 2409.0071.00

KIT C

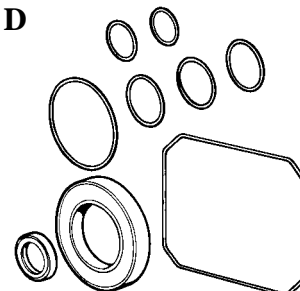


2409.0071.00

POS. ITEM	CODICE PART No.	Q.tà Qty.
26	0600.0048.00	3
27	2811.0080.00	3
28	0202.0020.00	3
29	2812.0038.00	3
30	1210.0055.00	3

KIT GUARNIZIONI POMPA / SEAL KIT ALBERO FEMMINA / HOLLOW SHAFT 5019.0041.00

KIT D



5019.0041.00

POS. ITEM	CODICE PART No.	Q.tà Qty.
4	1210.0046.00	6
9	1210.0048.00	6
14	1210.0386.00	1
24	1210.0223.00	3
25	0019.0095.00	3
30	1210.0055.00	3
36	1210.0333.00	1
37	1210.0206.00	1
46	1210.0441.00	1
43-55	0019.0075.00	1

Altri KIT
Other KITS

vedi pagine:
see pages:
53 - 54 - 55

Apkopes norāde



Ar šo ierīci saistītās garantijas prasības ir spēkā tikai tad, ja izpilda norādītos apkopes darbus (pilnvarotā specializētajā darbnīcā)! Pēc katrā apkopes intervālā veiktās apkopes nekavējoties nosūtiet mums šo apkopes apliecinājumu (ar parakstu un spiedogu). ¹⁾

¹⁾ pa e-pastu uz: service@probst-handling.de / pa faksu vai pa pastu

Īpašnieks: _____
Ierīces veids: _____ Preces Nr.: _____
Ierīces Nr.: _____ Ražošanas gads: _____

Pēc 25 darba stundām veicamie apkopes darbi

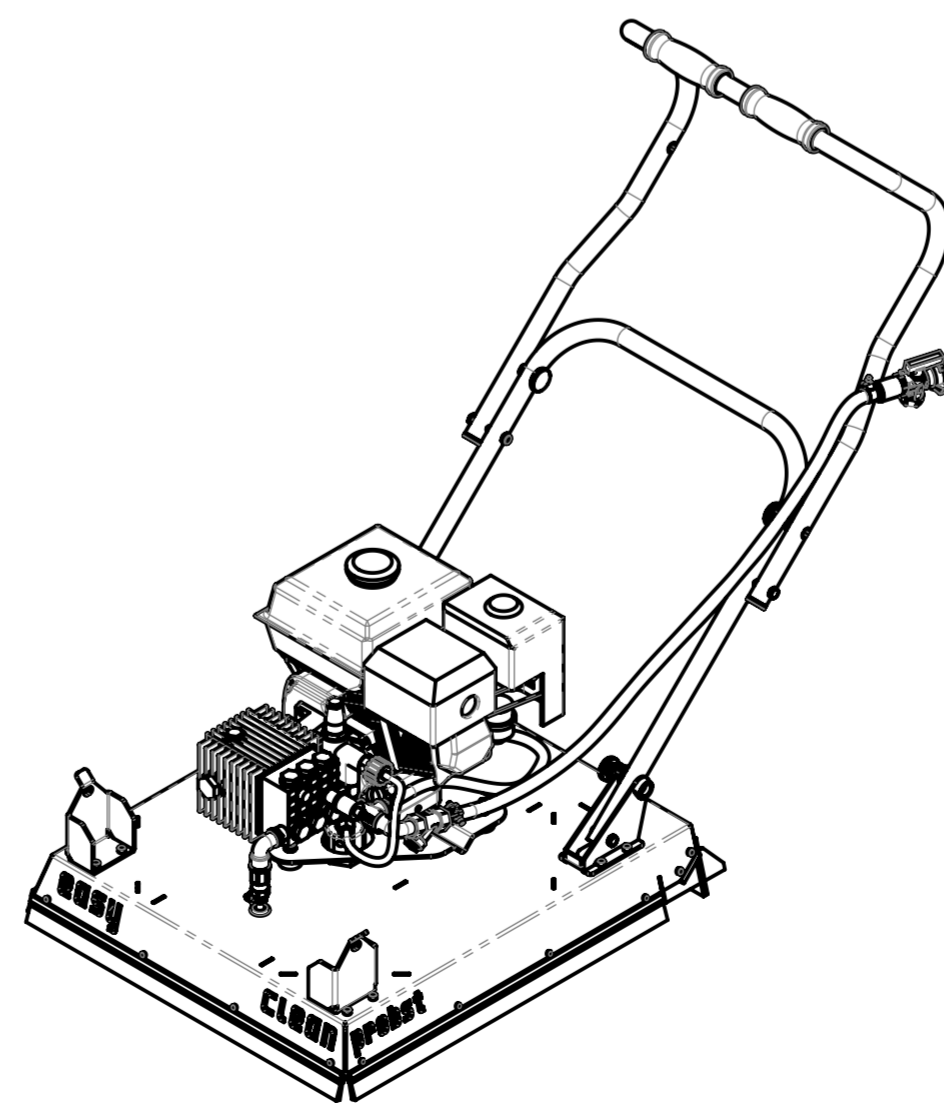
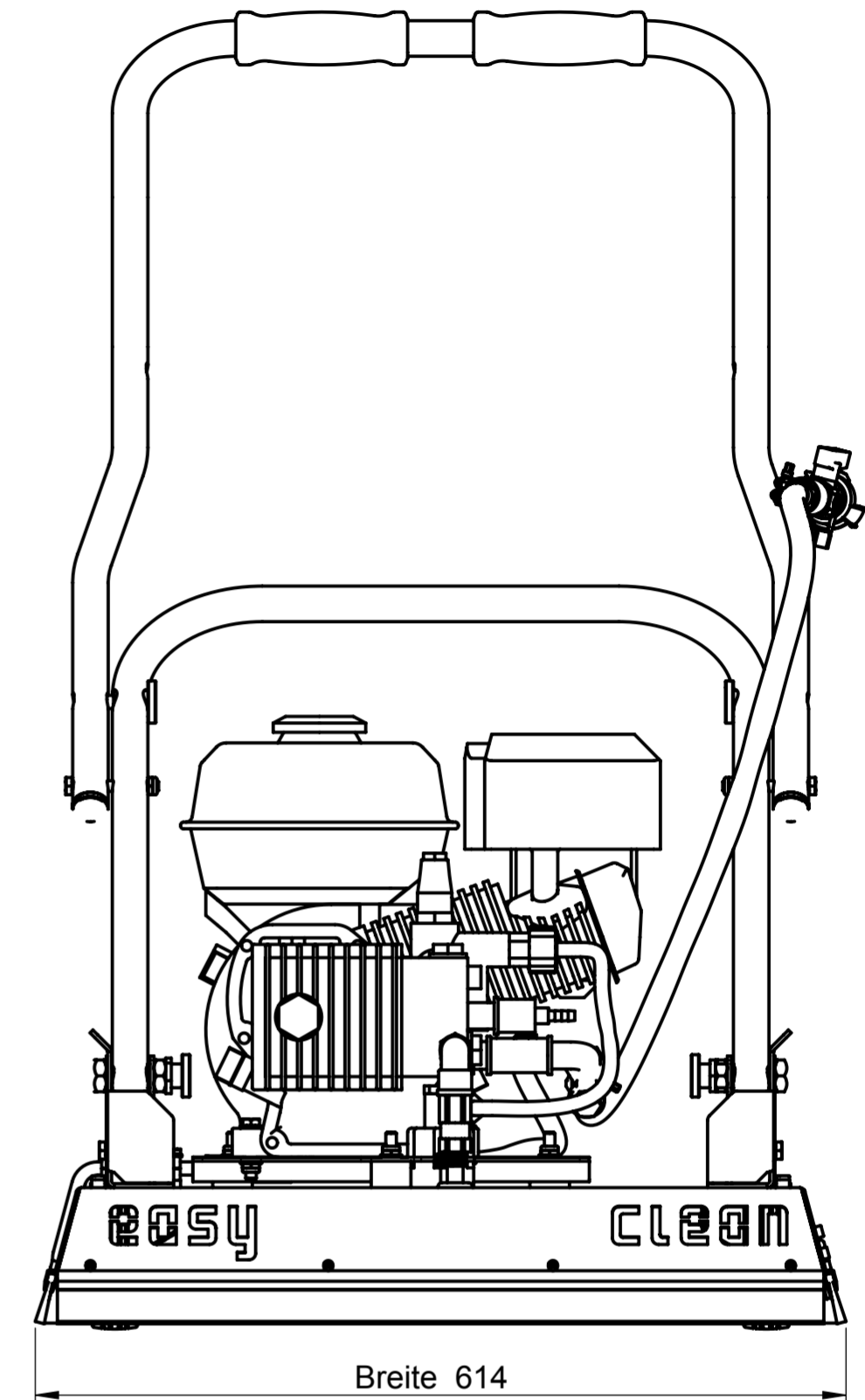
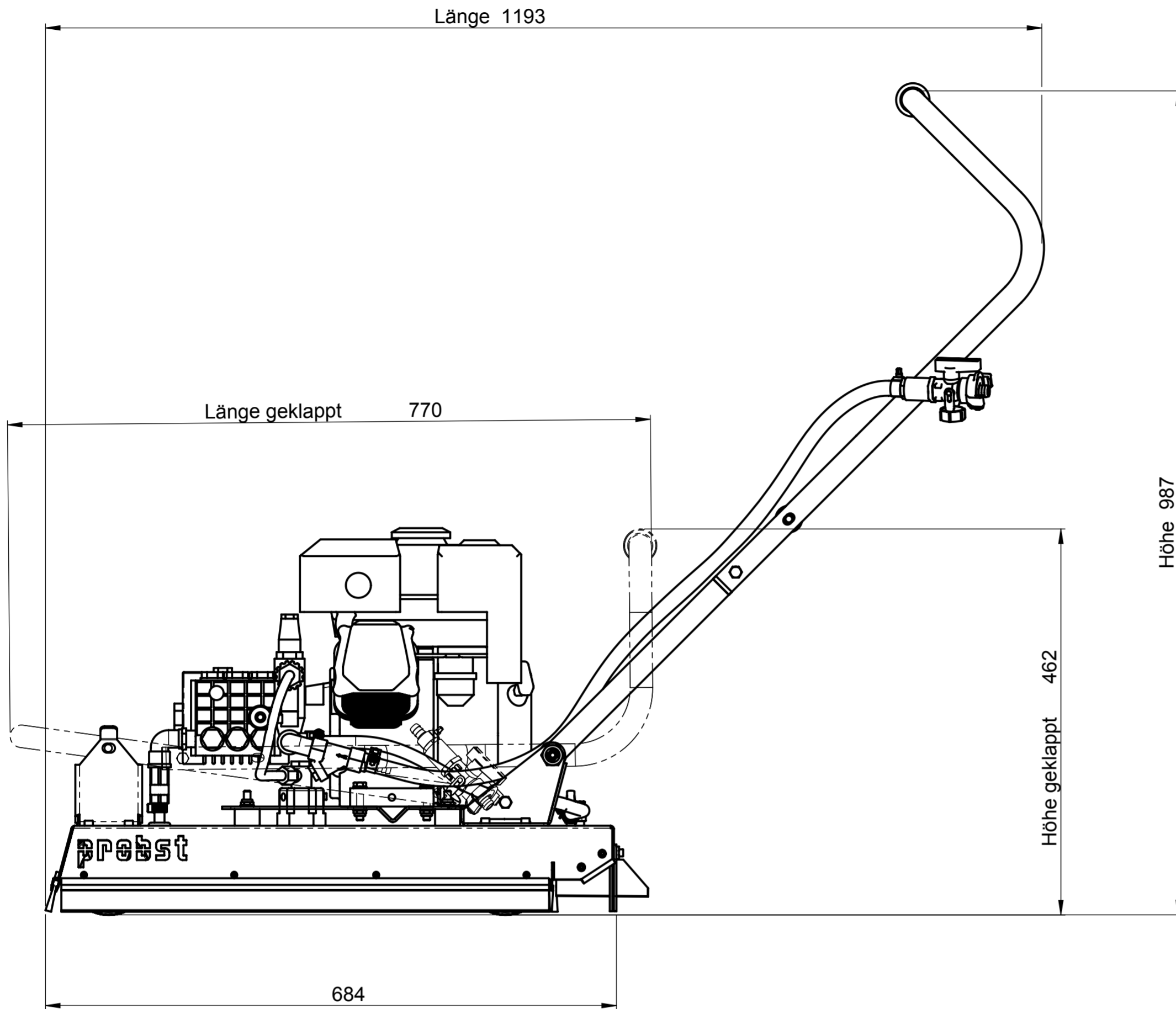
Datums:	Apkopes veids:	Uzņēmuma veiktā apkope:
		<i>Spiedogs</i>
	
		Vārds / Paraksts

Pēc 50 darba stundām veicamie apkopes darbi

Datums:	Apkopes veids:	Uzņēmuma veiktā apkope:
		<i>Spiedogs</i>
	
		Vārds / Paraksts
		Uzņēmuma veiktā apkope:
		<i>Spiedogs</i>
	
		Vārds / Paraksts
		Uzņēmuma veiktā apkope:
		<i>Spiedogs</i>
	
		Vārds / Paraksts

Reizi gadā veicamie apkopes darbi

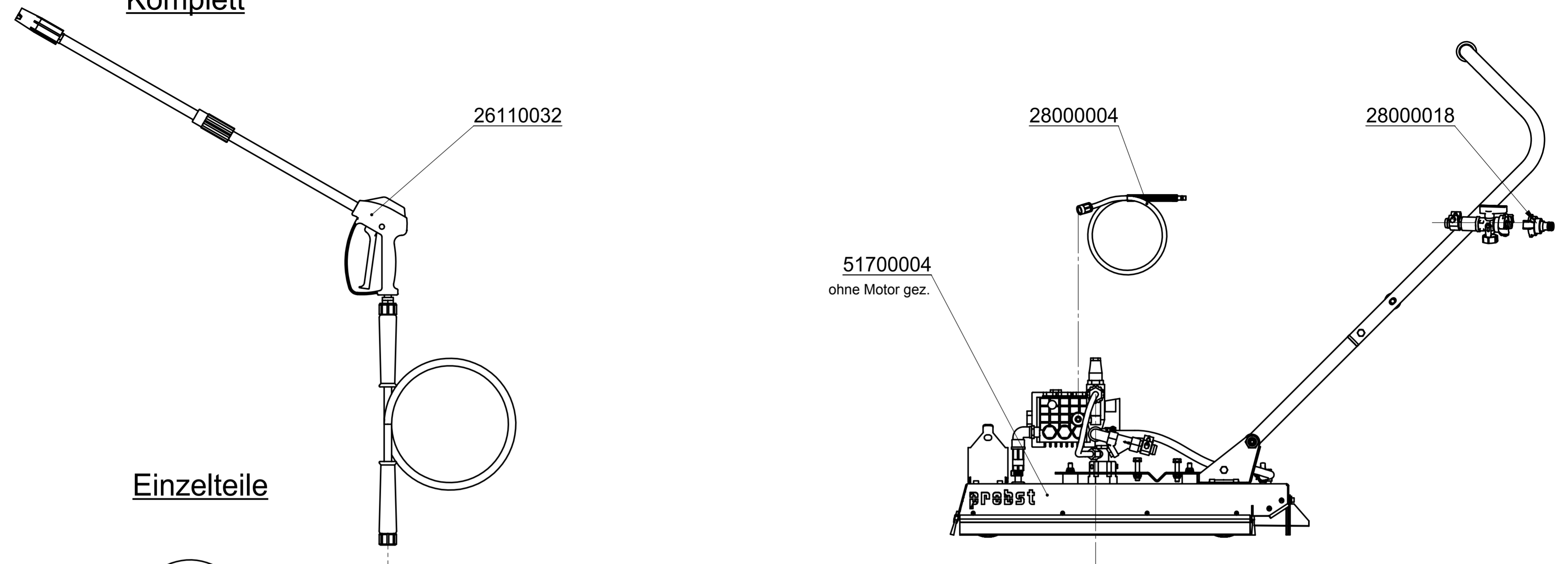
Datums:	Apkopes veids:	Uzņēmuma veiktā apkope:
		<i>Spiedogs</i>
	
		Vārds / Paraksts
		Uzņēmuma veiktā apkope:
		<i>Spiedogs</i>
	
		Vārds / Paraksts



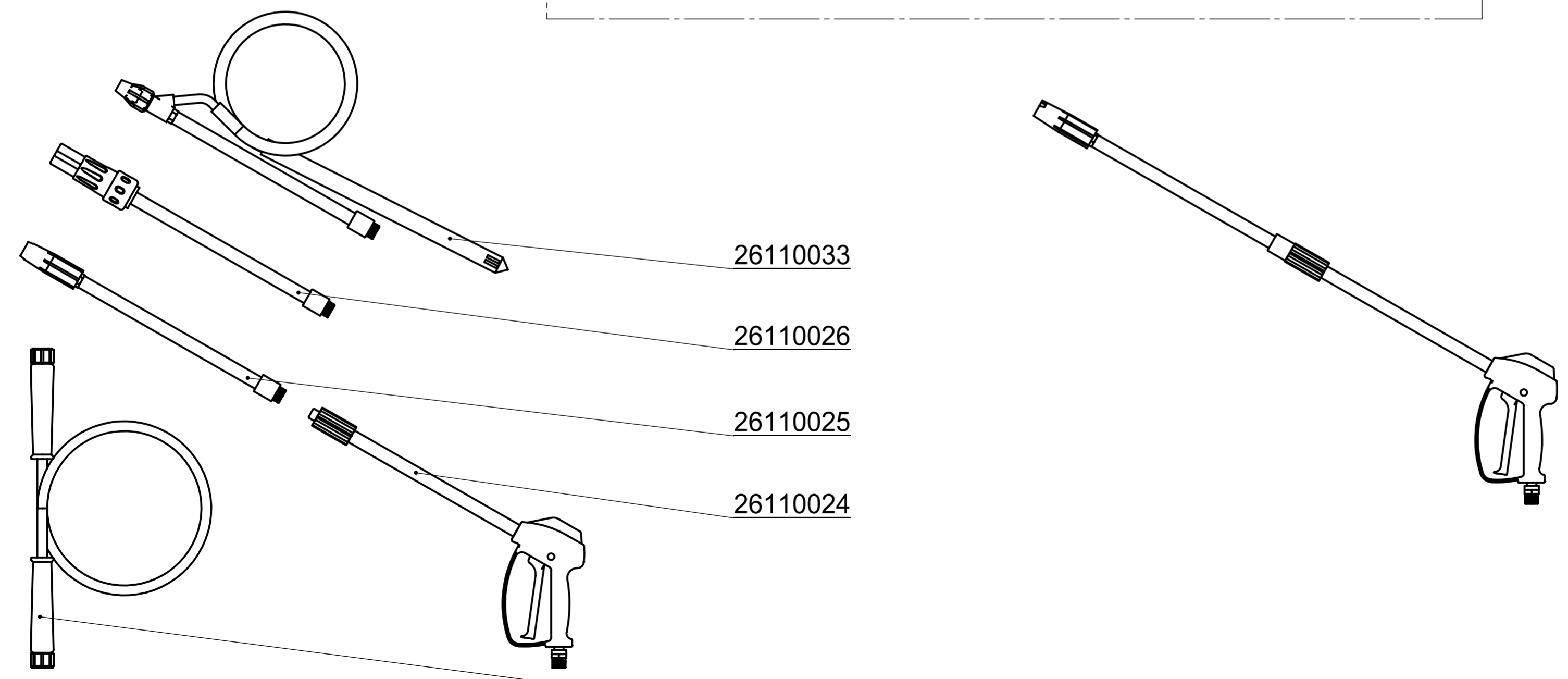
Arbeitsbreite / Working Width 60 cm
Gewicht / Weight 50 kg
Antriebsleistung / Power 4 kW / 5,5 PS
Hochdruckpumpe / Pressure Pump 0,3 - 150 bar / 13 l/min

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 14.12.2004	Ralf.Hoffmann	Easy Clean EC
	Gepr. 17.9.2014	Ralf.Hoffmann	Hochdruckreiniger mit Spritzschutz
			zum schnellen und effizienten Reinigen
			von Pflasteroberflächen
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			D51700004
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
			Blatt 1 von 1

Komplett



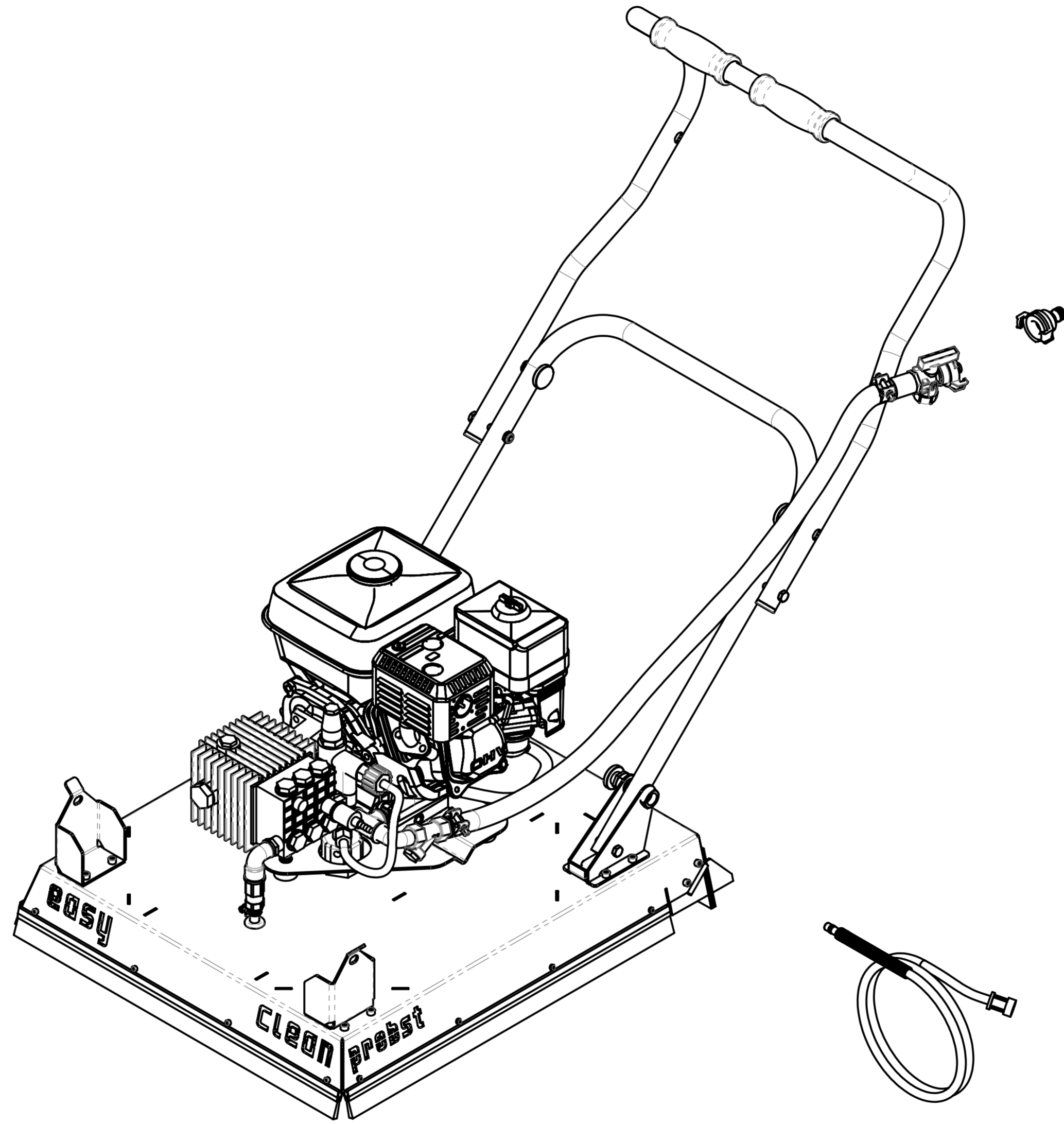
Einzelteile



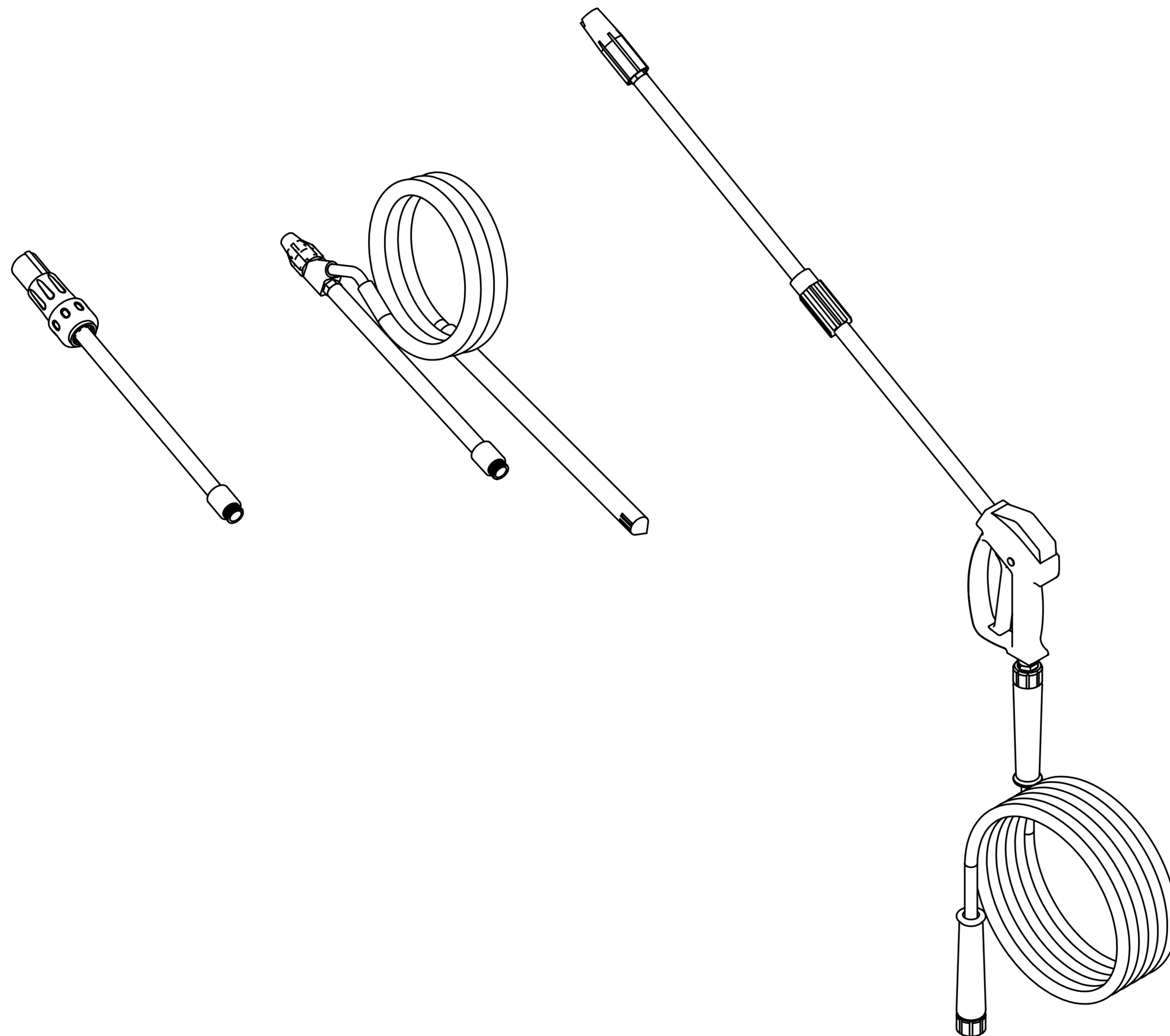
Artikel Nr.	Beschreibung
51700004	Easy Clean EC Hochdruckreiniger mit Spritzschutz
26110032	Lanze kompl. mit Multireg 99 und Hochdruckschlauch 8m - 5/16" (TX-TSX-Serie)
26110024	Pistole / Lanzen / kompl. für Easy Clean (TX - TSX - Serie)
26110025	MULTIREG - Kit für Easy Clean (TX - TSX - Serie)
26110026	ROTOTEK - KIT für Easy Clean (TX - TSX - Serie)
27200007	Hochdruckschlauch 8m / 5/16" für Easy Clean
26110033	Sandstrahlkit TX -TSX-Serie
28000004	Chemical-Filter-KIT
28000018	Adapterstück für Easy Clean (von Bayonett auf Gardena)

probst © all rights reserved conform to ISO 16016

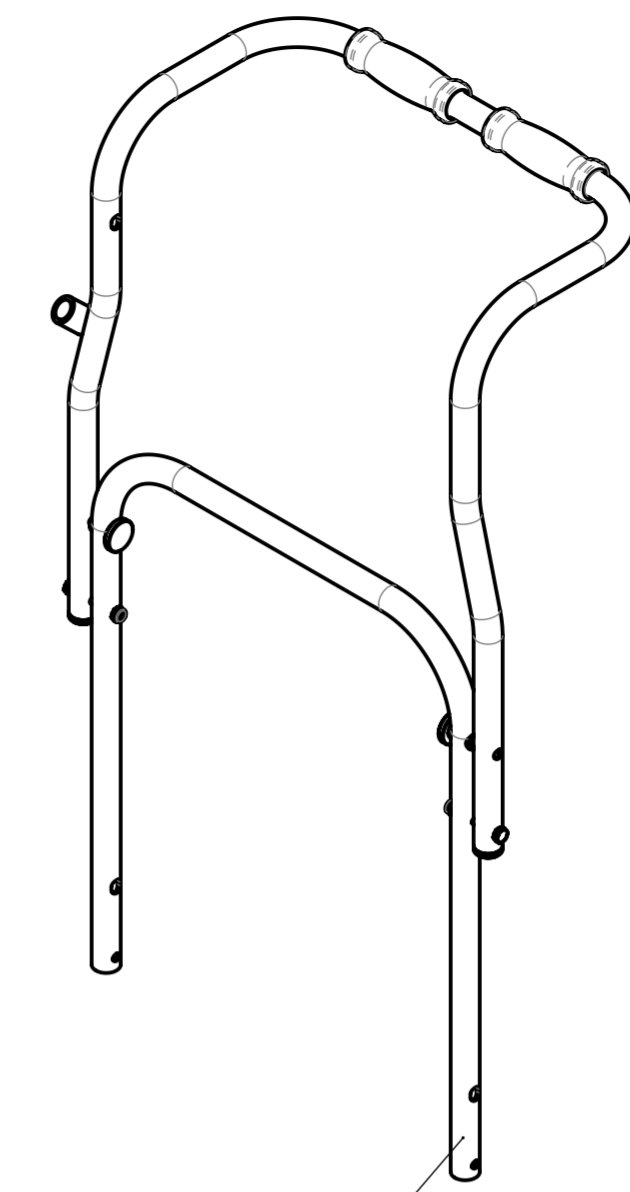
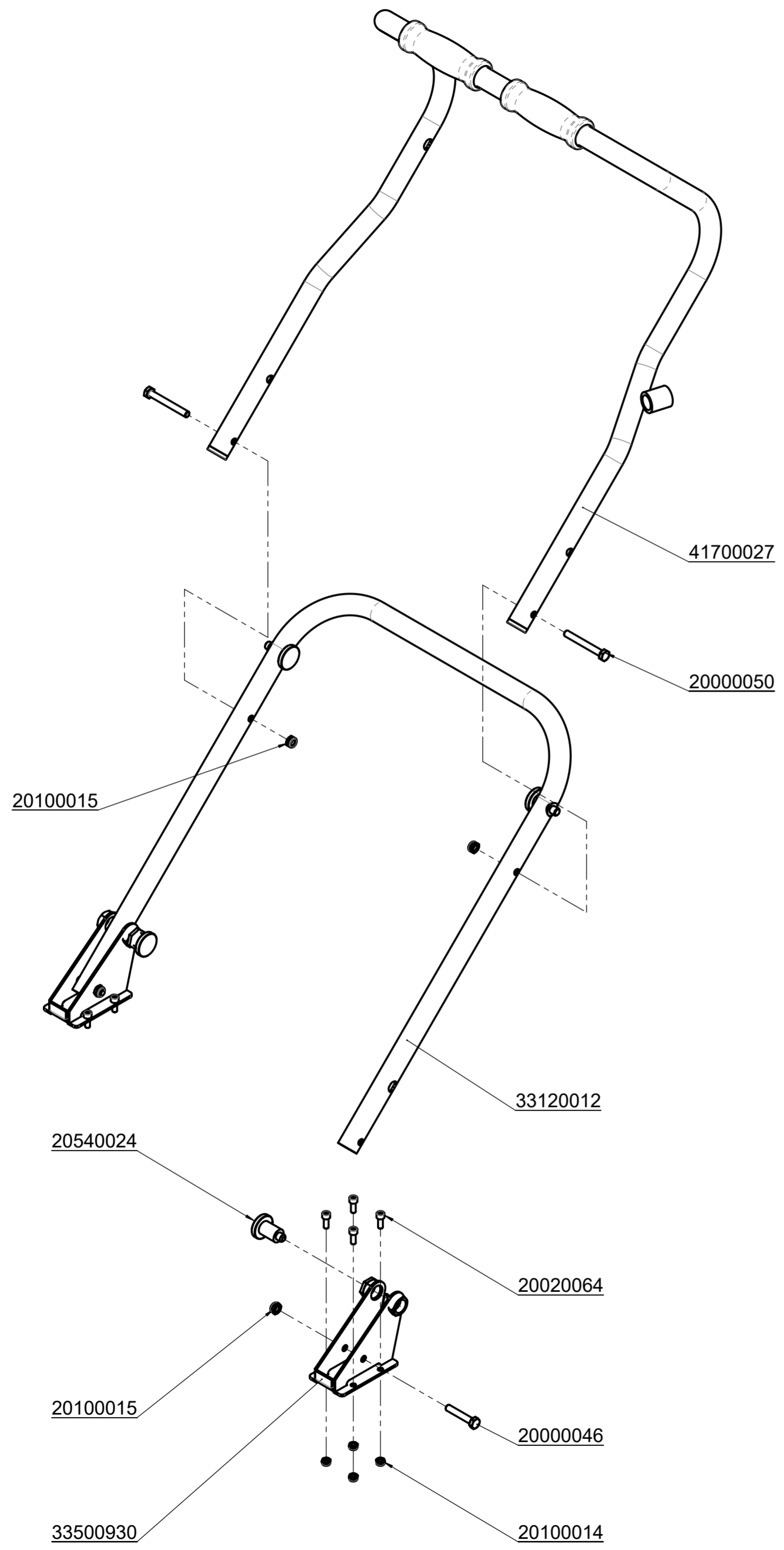
Benennung		Easy Clean komplett mit Anbauteile	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		51700004-Anbauteile	
Blatt		1 von 3	
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



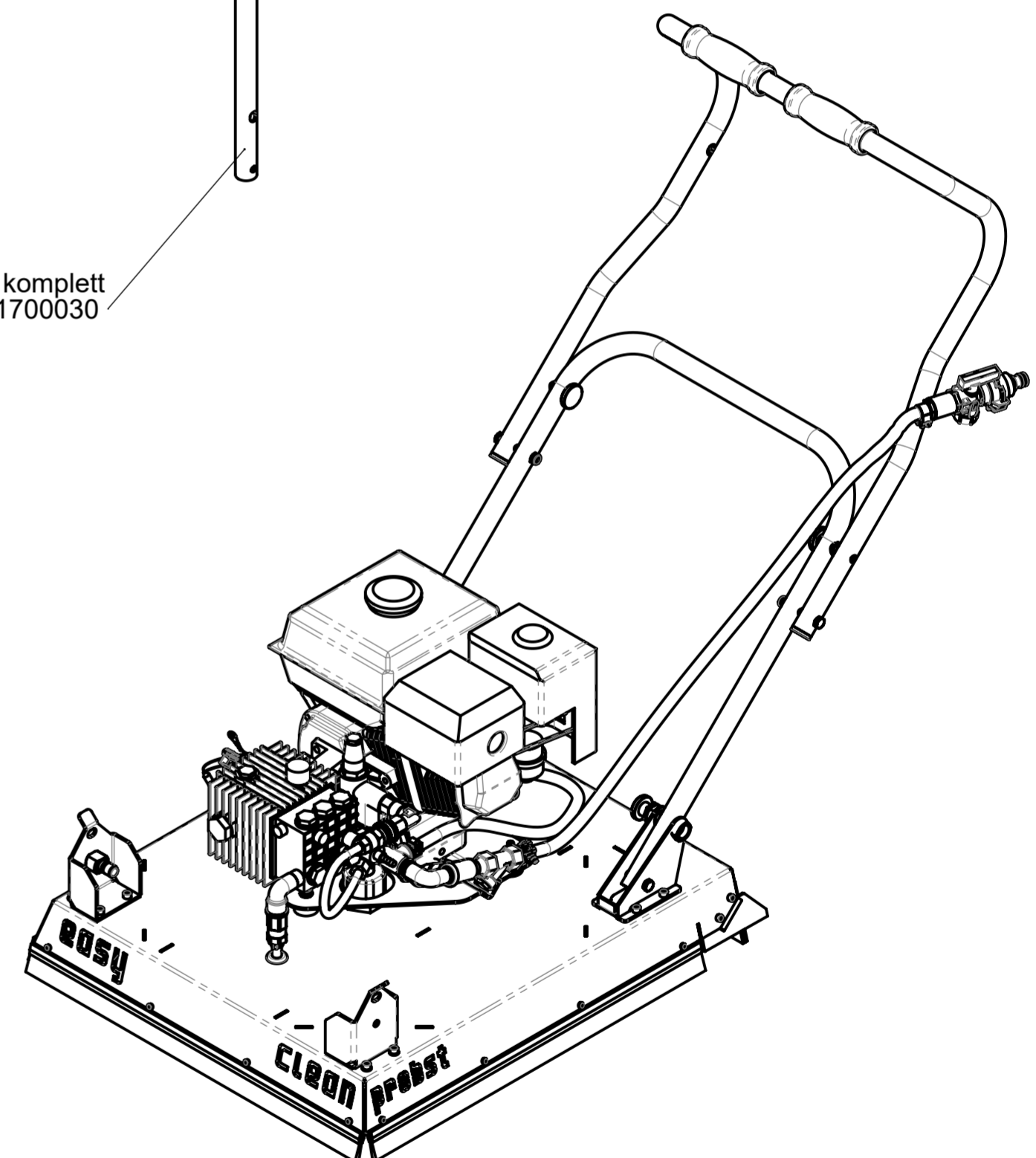
			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
	Erst.	14.12.2004	Raif.Hoffmann	
	Gepr.			
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
			51700004-Anbauteile	
			Blatt	
			2	
			von 3	
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	



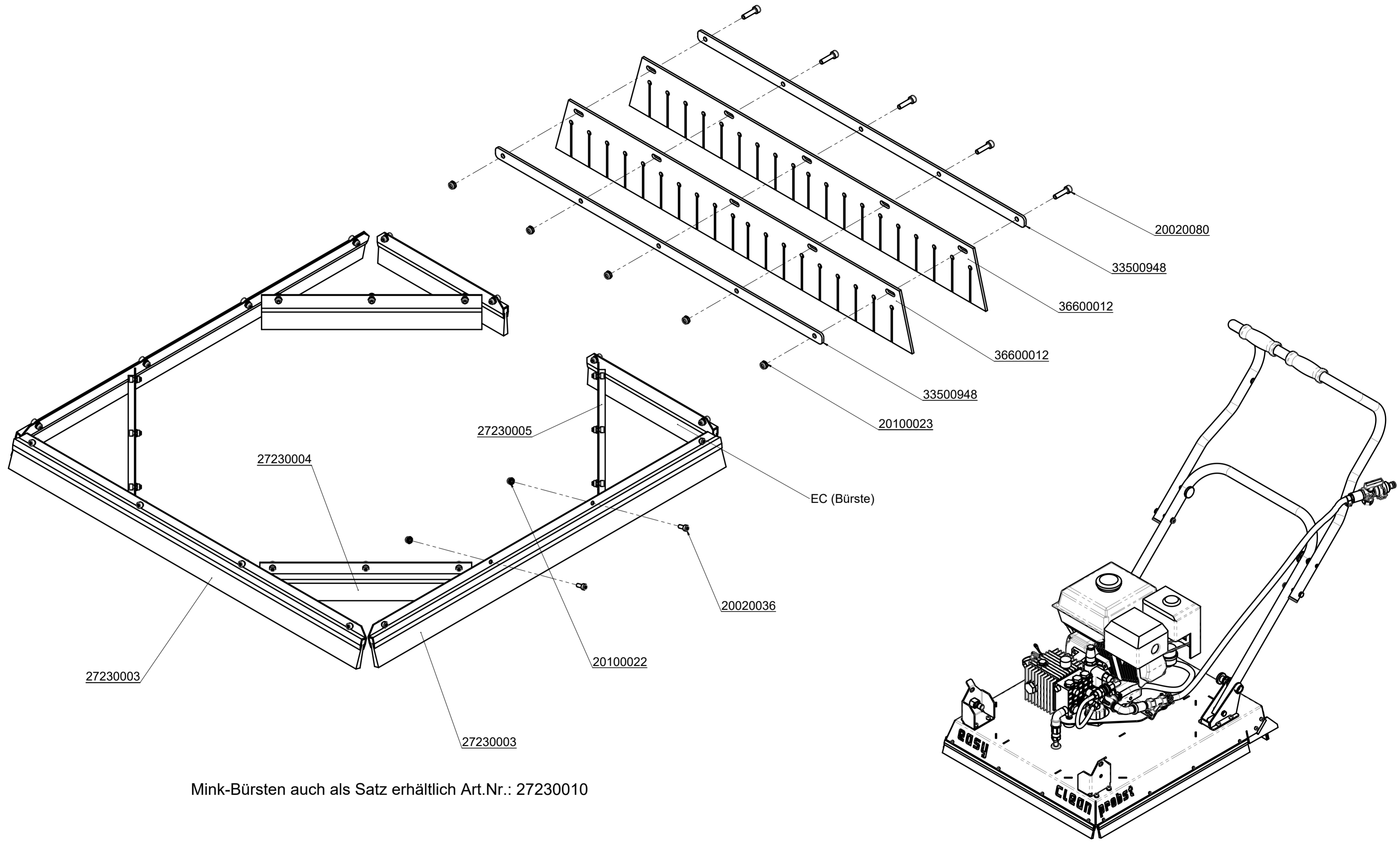
			© all rights reserved conform to ISO 16016		
	Datum	Name	Benennung		
	Erst.	14.12.2004	Raif.Hoffmann		
	Gepr.				
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt
			51700004-Anbauteile		3
					von 3
Zust.	Urspr.		Ers. f.		Ers. d.



Handgriff komplett
Art.Nr.: 41700030

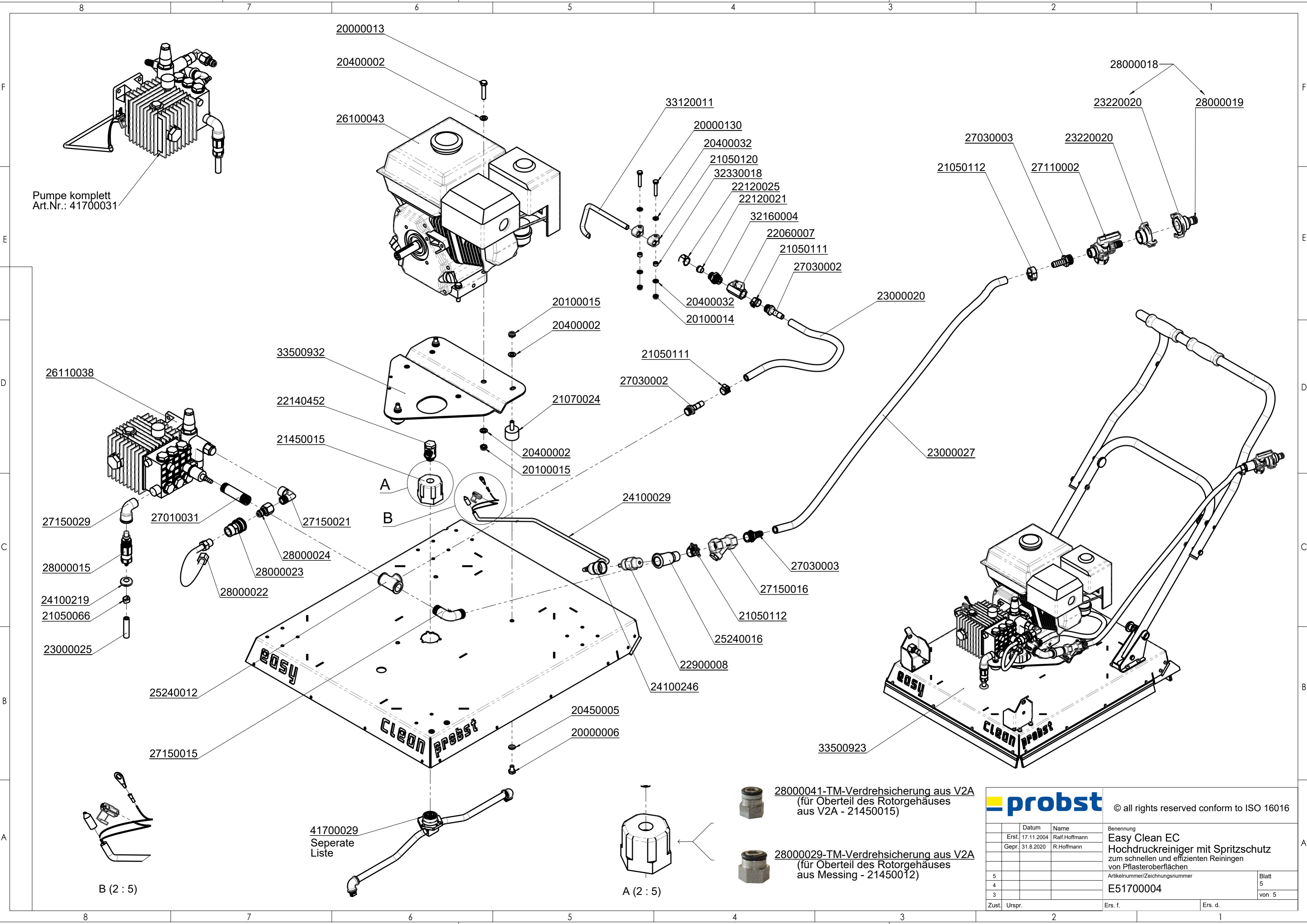


		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 17.11.2004	Ralf.Hoffmann	Easy Clean EC
	Gepr. 31.8.2020	R.Hoffmann	Hochdruckreiniger mit Spritzschutz
			zum schnellen und effizienten Reinigen
			von Pflasteroberflächen
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4			E51700004
3			Blatt
			2
			von 5
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



Mink-Bürsten auch als Satz erhältlich Art.Nr.: 27230010

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 17.11.2004	Ralf.Hoffmann	Easy Clean EC
	Gepr. 31.8.2020	R.Hoffmann	Hochdruckreiniger mit Spritzschutz
			zum schnellen und effizienten Reinigen von Pflasteroberflächen
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4			E51700004
3			Blatt 3 von 5
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



Pumpe komplett
Art.Nr.: 41700031

26110038

27150029

28000015

24100219

21050066

23000025

25240012

27150015

33500932

22140452

21450015

27150021

28000024

28000023

28000022

41700029
Seperate
Liste

20000013

20400002

26100043

33500932

22140452

21450015

27150021

28000024

28000023

28000022

41700029
Seperate
Liste

20000013

20400002

26100043

20100015

20400002

21070024

20400002

20100015

20450005

20000006

21050111

27030002

24100029

24100246

A (2 : 5)

33120011

20000130

20400032

21050120

32330018

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

20400032

20100014

24100029

25240016

22900008

24100246

A (2 : 5)

28000041-TM-Verdrehsicherung aus V2A
(für Oberteil des Rotorgehäuses
aus V2A - 21450015)

28000029-TM-Verdrehsicherung aus V2A
(für Oberteil des Rotorgehäuses
aus Messing - 21450012)

23000020

27030003

27150016

21050112

25240016

22900008

24100246

20450005

20000006

24100246

22900008

25240016

21050112

27150016

27030003

24100029

27030002

21050111

23000027

27030003

27150016

21050112

25240016

22900008

24100246

20450005

20000006

24100246

22900008

25240016

21050112

27150016

27030003

24100029

27030002

21050111

27030003

21050112

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

27030002

20400032

20100014

21050111

27030002

23000020

21050112

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

27030002

20400032

20100014

21050111

27030002

23000020

21050112

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

27030002

20400032

20100014

21050111

27030002

23000020

21050112

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

23220020

27030003

21050112

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

27030002

20400032

20100014

21050111

27030002

23000020

21050112

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

27030002

20400032

20100014

21050111

27030002

23000020

21050112

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

27030002

20400032

20100014

21050111

27030002

23000020

21050112

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

28000018

23220020

27030003

21050112

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

27030002

20400032

20100014

21050111

27030002

23000020

21050112

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

27030002

20400032

20100014

21050111

27030002

23000020

21050112

22120025

22120021

32160004

22060007

21050111

27030002

20400032

20100014

21050111

27030002

23000020

21050112

22120025

22120021

32160004

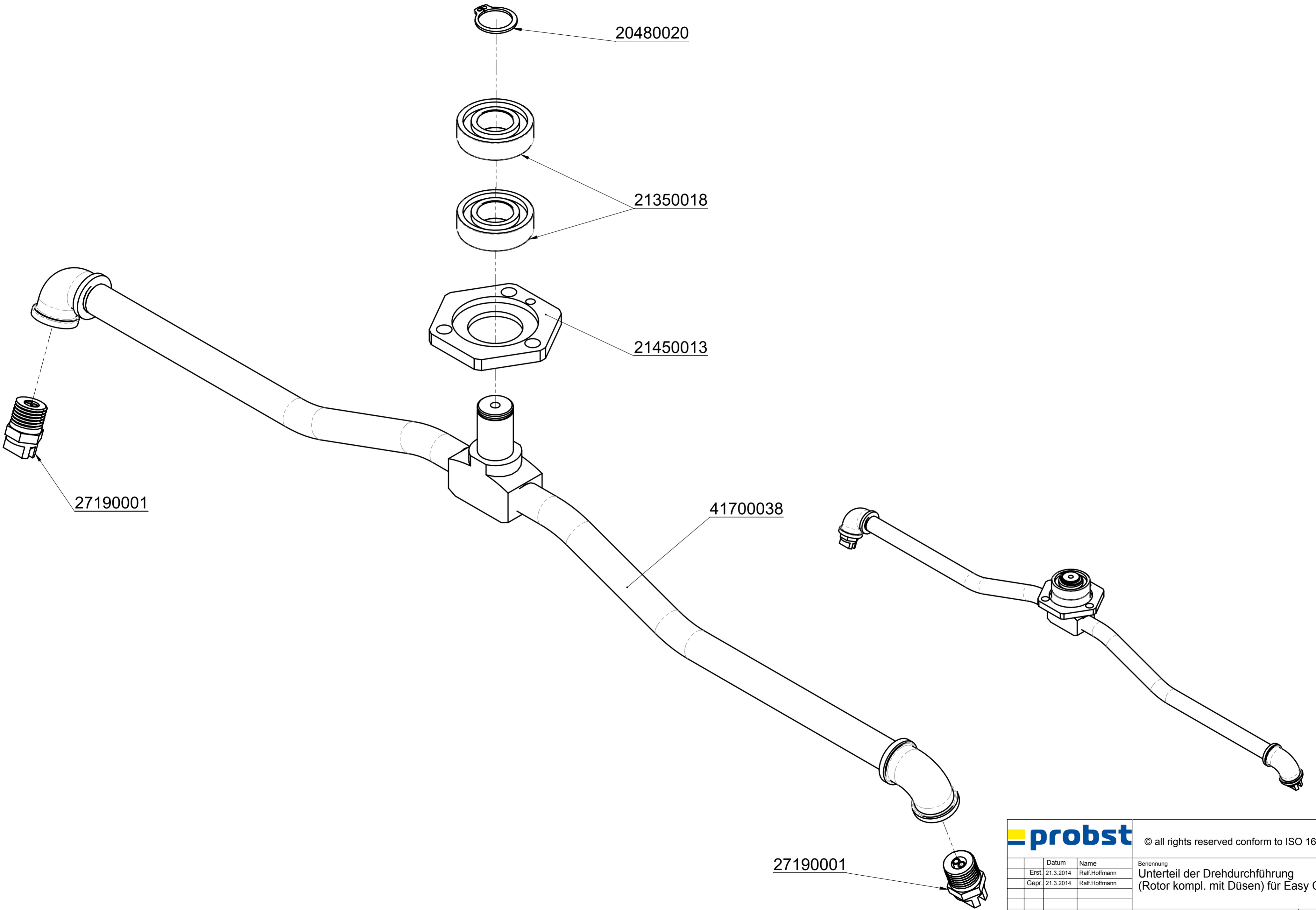
22060007

21050111

B (2 : 5)

A (2 : 5)

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 17.11.2004	Ralf.Hoffmann	Easy Clean EC
	Gepr. 31.8.2020	R.Hoffmann	Hochdruckreiniger mit Spritzschutz
			zum schnellen und effizienten Reinigen
			von Pflasteroberflächen
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E51700004
			Blatt
			5
			von 5
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 21.3.2014	Ralf.Hoffmann	Unterteil der Drehdurchführung	
	Gepr. 21.3.2014	Ralf.Hoffmann	(Rotor kompl. mit Düsen) für Easy Clean	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
			E41700029	1
1				von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.

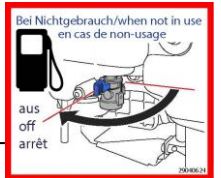
Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt unbedingt die Pumpe und alle Wasserleitungen komplett entleeren.
 Bei allen Wartungsarbeiten, bei denen das Gerät geneigt werden muss, darf der Neigungswinkel >30° nicht überschritten!
 Empty the pump and all water pipelines at temperatures around the freezing point completely.
 With all maintenance work, with which the device must be tip, the angle of inclination may not exceed >30°!
 Lorsque les températures sont proches de zéro, il faut impérativement vider complètement la pompe et tous les tuyaux.
 Dans le cas de manipulations spéciales, où l'appareil doit être incliné, ne pas dépasser un angle d'inclinaison de 30° maximum!
 In caso di temperature a livello del punto di congelamento svuotare assolutamente la pompa e tutte le altre condotte d'acqua.
 Durante tutti gli interventi di manutenzione che richiedono l'inclinazione dell'apparecchio, tale inclinazione non deve essere superiore a 30°!

29040565

Typenschild Beispiel / Type plate example

Art.-Nr.:	12345678	
SNr:	31234567-00010-00001	
Baujahr/Year of manufacture:	2000	Probst GmbH Gottlieb-Daimler-Str. 6 71739 Eilsen/Weissenau Germany Tel +49 7144 3309-0 www.probst-handling.com
Eigengewicht/Dead Weight:	00,000 kg/00,000 lbs	
Tragfähigkeit/Working Load Limit:	00,000 kg/00,000 lbs	
Greifbereich/Gripping Range:	0,000-0,000 mm/0,000in	
Einbauhöhe/Inside Height:	00,000 mm/00,000in	

Made in Germany



29040624

MIN. 91 ROZ/ROH
 Nur bleifreies Benzin / Unleaded fuel only
 Carburant sans plomb / Solo bezina senza piombo
 Solo gasolina sin plomo

29040340



29040699

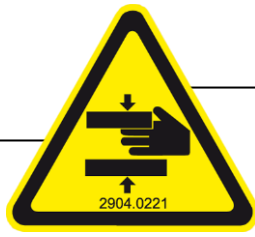


29040665

Sachkundigenprüfung
 Expert inspection
 Nächste Prüfung
 Next inspection

Bei Bedarf früher
 If required earlier

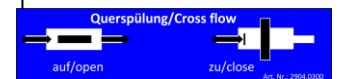
29040056



29040221



29040297



29040300



29040547



29040299

Mindest Wasserdruck 0,3 bar, da sonst keine Funktion des Motors!
 Minimum water pressure 0,3 bar, otherwise no function of the engine!
 Pression d'eau au minimum 0,3 bar, sinon pas de fonction du moteur!

29040395

Achtung/Attention
 Gerät nur bei geöffnetem Haupthahn betreiben!
 Operate the device only when main tap is opened!

29040301