



Betriebsanleitung Navodila za uporabo

**EASYCLEAN EC-60 Pflasterreinigungsgerät
Naprava za čiščenje tlakovcev EASYCLEAN EC-60**

EC-60



Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

EASYCLEAN EC-60 Pflasterreinigungsgerät

EC-60

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	Allgemeines	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 (EC-60)	9
4.2	Aufbau (EC-60).....	9
4.3	Wasseranschluss.....	10
5	Bedienung.....	11
5.1	Allgemein	11
5.2	Arbeiten mit Lanze/Hochdruck- und Niederdruckdüse	13
5.2.1	Zumischen von Reinigungsmitteln.....	13
5.2.2	Zubehör: Sanstrahl Kit SSK.....	14
6	Wartung und Pflege.....	15
6.1	Wartung	15
6.2	Mechanik.....	15
6.3	Störungsbeseitigung	16
6.4	Reparaturen	17
6.5	Prüfungspflicht	18
6.6	Hinweis zum Typenschild	19
6.7	Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten	19

1 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: **EASYCLEAN EC-60 Pflasterreinigungsgerät**
Typ: **EC-60**
Bestell-Nr.: **51700004**
Hersteller: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany
info@probst-handling.de
www.probst-handling.de

Einschlägige Bestimmungen, denen die Maschine entspricht.

2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Angelehnt an folgende harmonisierte Normen (auszugsweise):

DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen u. unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008).

DIN EN 1829-1

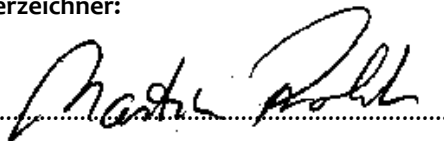
Hochdruckreiniger – Hochdruckwasserstrahlmaschinen – Sicherheitstechnische Anforderungen.

Dokumentationsbevollmächtigter:

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

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:

Erdmannhausen, 09.05.2017.....
(M. Probst, 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!






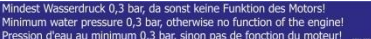
Bezeichnet ein Verbot. Wenn es nicht eingehalten wird, sind Tod und schwerste Verletzungen, oder Sachschäden die Folge.

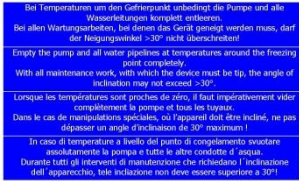
2.2 Sicherheitskennzeichnung

WARnzeichen

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Verletzungsgefahr durch rotierende Teile	2904.0297	50 mm
	Gerät nur bei geöffnetem Haupthahn betreiben!	2904.0301	20x90 mm

GEBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Gehör- und Augenschutz tragen	2904.0547	50 mm
	Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.	2904.0665 2904.0666	30mm 50 mm
	Filtersieb einmal monatlich mit Wasserstrahl ausspülen ggf. ausklopfen.	2904.0699	45 mm
	Haupthahn öffnen/schließen.	2904.0299	20x86 mm
	Querspülung öffnen/schließen.	2904.0300	20x86 mm
	Mindest-Wasserdruck 0,3 bar	2904.0395	180x20



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!

2904.0565

125x75 mm

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.

2.5 Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung besteht gemäß den sicherheitstechnischen Anforderungen aus:

- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Gehör- und Augenschutz

2.6 Unfallschutz



- Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weitläufig absichern.
- Vorsicht bei Gewitter!



- Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- Vorsicht bei nassen, angefrorenen oder verschmutzten Baustoffen.



- Das Arbeiten mit dem Gerät bei Witterungsverhältnissen unter 3 °C (37,5 °F) ist verboten! Es besteht die Gefahr des Abrutschens der Greifgüter bedingt durch Nässe oder Vereisung.

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 Allgemeines



- Das Gerät muss vor jedem Einsatz 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 u. 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.

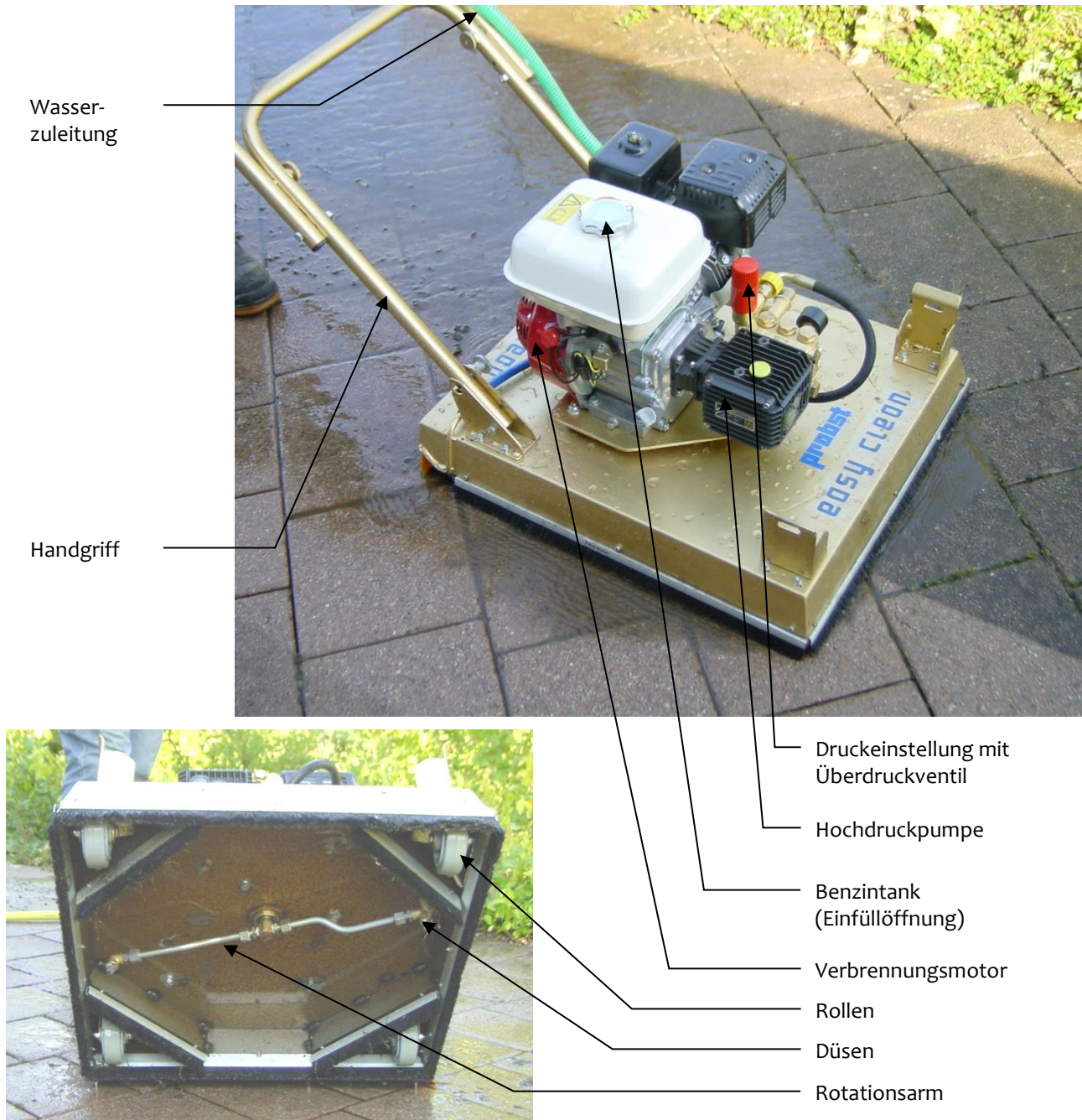


Der Anwender muss sich vor jedem Einsatz vergewissern, dass:

- das Gerät für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist, sich im ordnungsgemäßen Zustand befindet und 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

Typ	Arbeitsbreite [mm]	Eigengewicht [kg]	Antriebsleistung [kW / PS]	Pumpenleistung [bar / l/min]	Bestell-Nr.:
EASY CLEAN EC-60	600	51	4 / 5,5	150 / 13	5170.0004

4 Installation

4.1 Transport (EC-60)

Das Gerät kann im zusammengeklappten Zustand an den Bügeln des Handgriffes getragen werden.

Gerät nur an den Handgriffen tragen! →

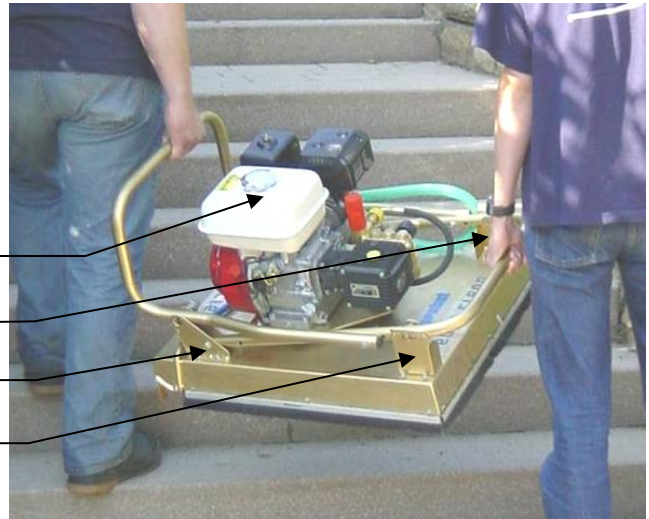
Hierbei ist zu beachten, dass die Federriegel an allen 4 Positionen eingerastet sind und der Bügel sicher in der Transportposition verankert ist.

Federriegel 1

Federriegel 2

Federriegel 3

Federriegel 4



4.2 Aufbau (EC-60)

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

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



4.3 Wasseranschluss

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

Achten Sie darauf, dass der Kugelhahn in geschlossener Stellung ist. →



* 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, da sonst kein 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.

(Siehe Inbetriebnahme)

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



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

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



Bild 1A

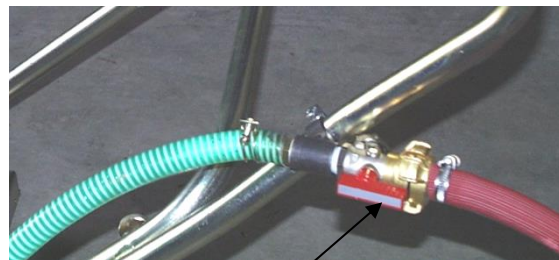


Bild 1

Hauptahn

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



Bild 1B

3. Motor starten

- Starthebel auf ON stellen (**Bild 2**)
- Kraftstoffhahn öffnen (**Bild 3**)
- Joke aktivieren (**Bild 3**)

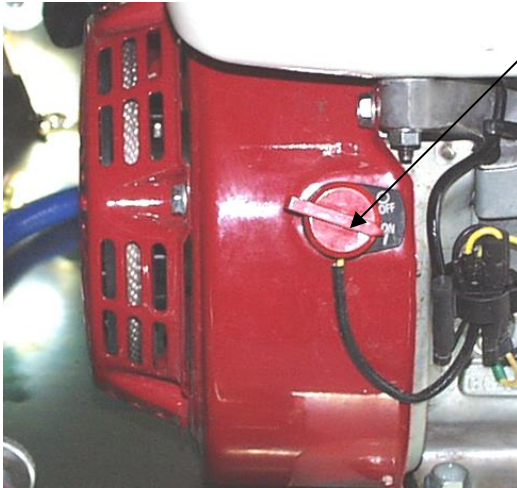


Bild 2



Bild 3

Starthebel

Drehzahl-
regelung

Joke

Kraftstoff
hahn

4. Bei Bedarf Querspülung einschalten.
(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

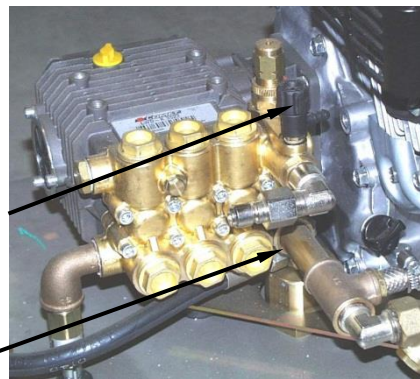


Bild 5



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!

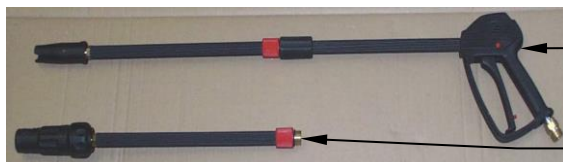



Bild 6


Pistole mit Lanze (Flachstrahldüse)

Wechselsatz Lanze mit Rotationsdüse (Fräskopf)

Umschalten von Hoch- auf Niederdruck

Lanze – Flachstrahldüse (siehe Pfeil) 



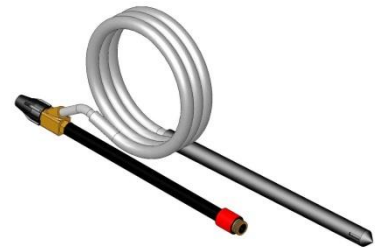
Lanze – Rotationsdüse (siehe Pfeile) 



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.
- Solange warten, bis die Pumpe Wasser gezogen hat, dann Querspülung zu, da sonst Luft über die Querspülung gezogen wird.



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!!!

6.2 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. Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnräder auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen. Greifbacken (sofern vorhanden) auf Verschleiß prüfen und reinigen, bei Bedarf ersetzen. Ober- und Unterseite der Gleitlagerung (sofern vorhanden) bei geöffnetem Gerät mit einem Spachtel einfetten. 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.

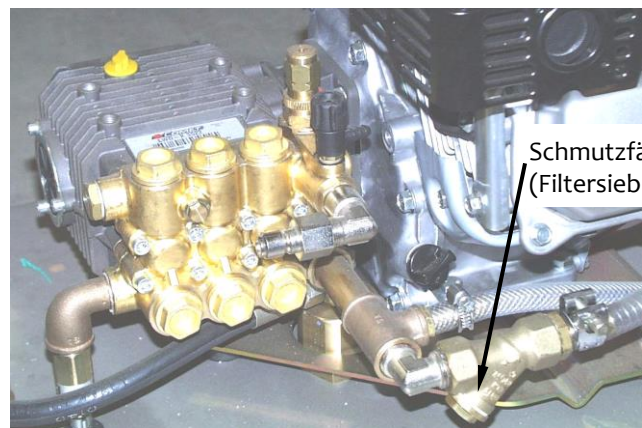
1x pro Monat Schmutzfilter reinigen
(Mit Wasserstrahl ausspülen und gegebenenfalls ausklopfen).



Zur Gewindeabdichtung:

Als Montagefett:

Als Öl (für Kurbelbetrieb):



Loctite 542 (flüssig) verwenden

Lithiumverseiftes, wasserbeständiges Fett verwenden

Mineralisches Motorenöl 15W40 verwenden

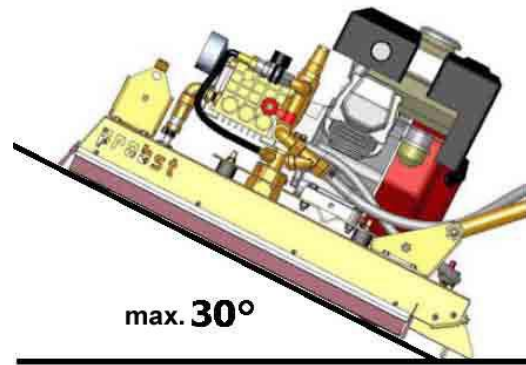
Da bei längeren Stillstandszeiten des Gerätes Kalkablagerungen entstehen, unbedingt mit **kalkarmen** Wasser die Leitungen durchspülen.



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

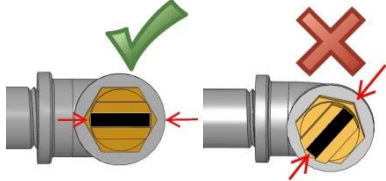



Bei allen Wartungsarbeiten und Störungsbeseitigungen, bei denen das Gerät geneigt werden muss, darf der Neigungswinkel **30° nicht überschreiten!**



6.3 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 Pumpe (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 Rohrzanze 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 Rohrzanze korrigieren (Bild 1). • Düsen ausbauen u. reinigen.
		<p>Bild 1</p>

		
<p>Motor stottert oder geht aus</p>	<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“) 

6.4 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.

6.6 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 Tragkraft gibt an, für welche maximale Belastung das Gerät ausgelegt ist. Die maximale Tragkraft 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:

6.7 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)!



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

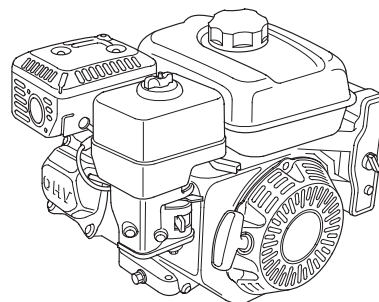
GX120UT2-GX160UT2-GX200UT2
-GX120RT2-GX160RT2-GX200RT2

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	Schnellverweisinformation	19
Ölwechsel.....	9	Schaltschemata	19
UNTERSETZUNGSGETRIEBEÖL.....	9	VERBRAUCHERINFORMATION	20
Empfohlenes Öl.....	9	Garantie und Vertrieb/-	
Ölstandkontrolle	9	Händlersuchinformation.....	20
Ölwechsel.....	10	Kundendienstinformation.....	20

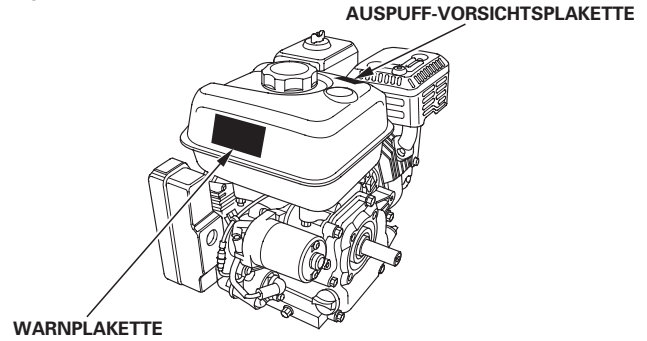


SICHERHEITSINFORMATION

- 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.



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

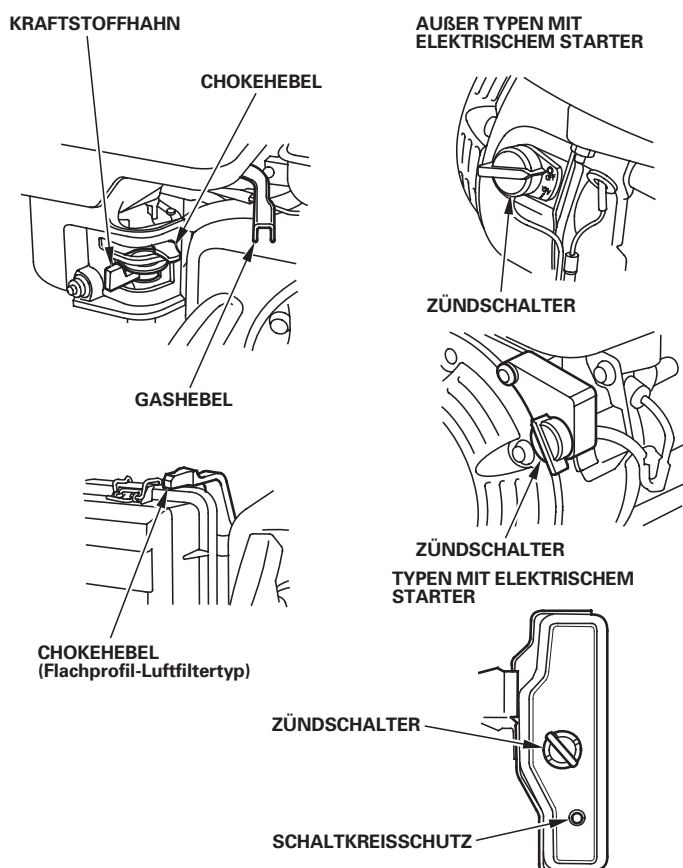
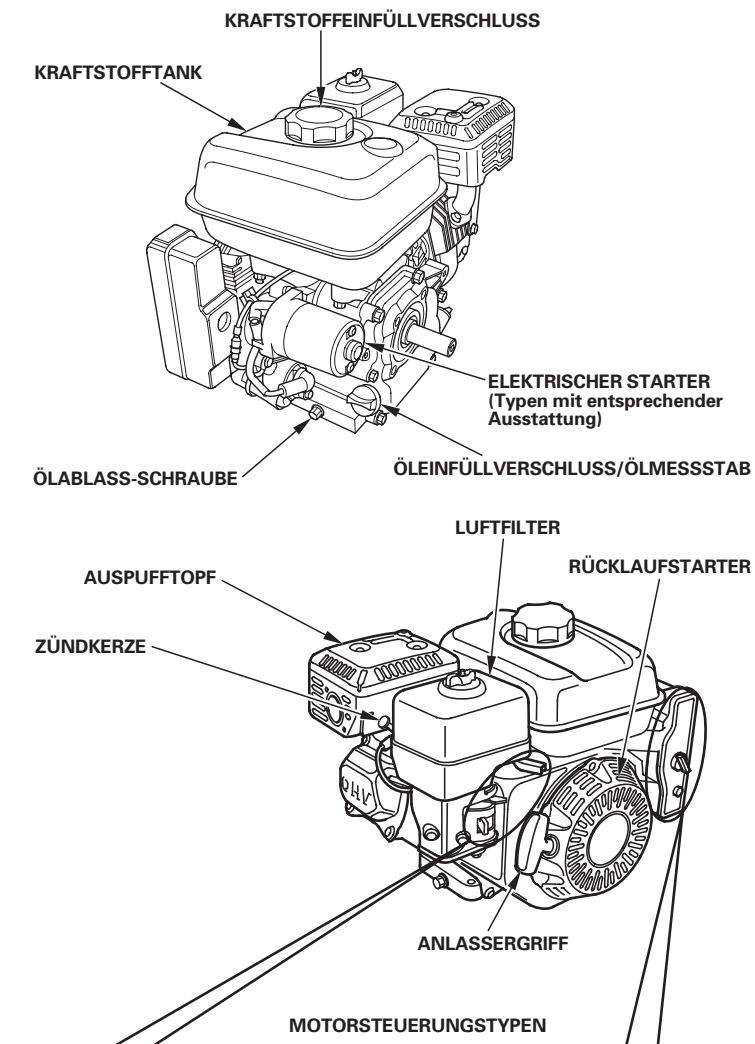
AUSPUFF-VORSICHTSLAKETTE	Für EU	Außer EU
	nicht enthalten	mit Produkt geliefert
	mit Produkt geliefert	an Produkt angebracht
	mit Produkt geliefert	mit Produkt geliefert

- 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 geschlossenem 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).

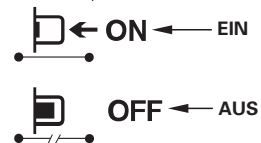
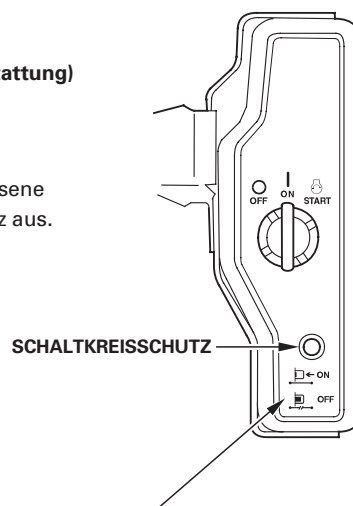
Wenn der Motor stehen bleibt und sich nicht mehr starten lässt, den Motorölstand kontrollieren (siehe Seite 9), bevor die Störung in anderen Bereichen gesucht wird.

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.

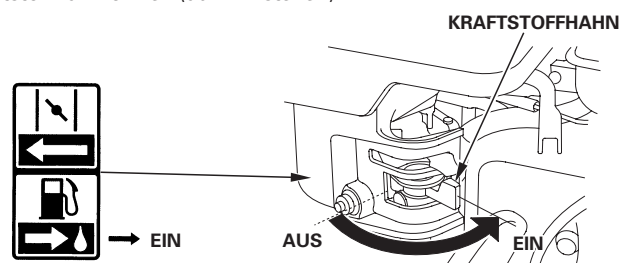
Der Motor darf niemals in einem geschlossenen Raum laufen gelassen werden, und auch nicht in einer zum Teil geschlossenen Umgebung, wo sich Menschen aufhalten könnten.

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.

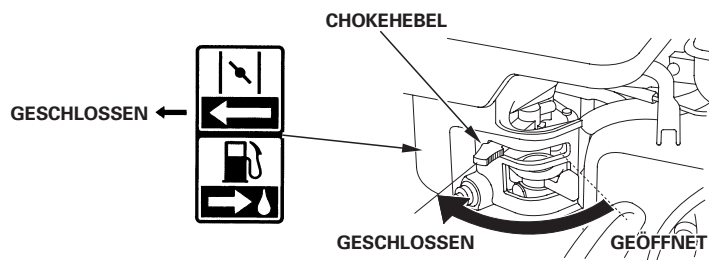
Den Motor nicht an Steigungen bzw. Gefällen von über 20 Grad (36 Prozent) betreiben.

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.

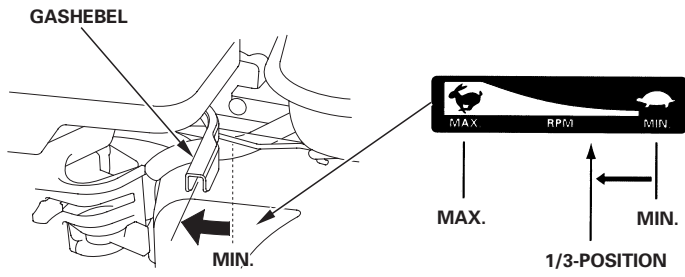
Für manche Motoranwendungen wird anstelle des hier gezeigten motormontierten Choke-Hebels eine fernmontierte Startventilsteuerung verwendet. Siehe Anweisungen des Ausrüstungsherstellers.

DEUTSCH



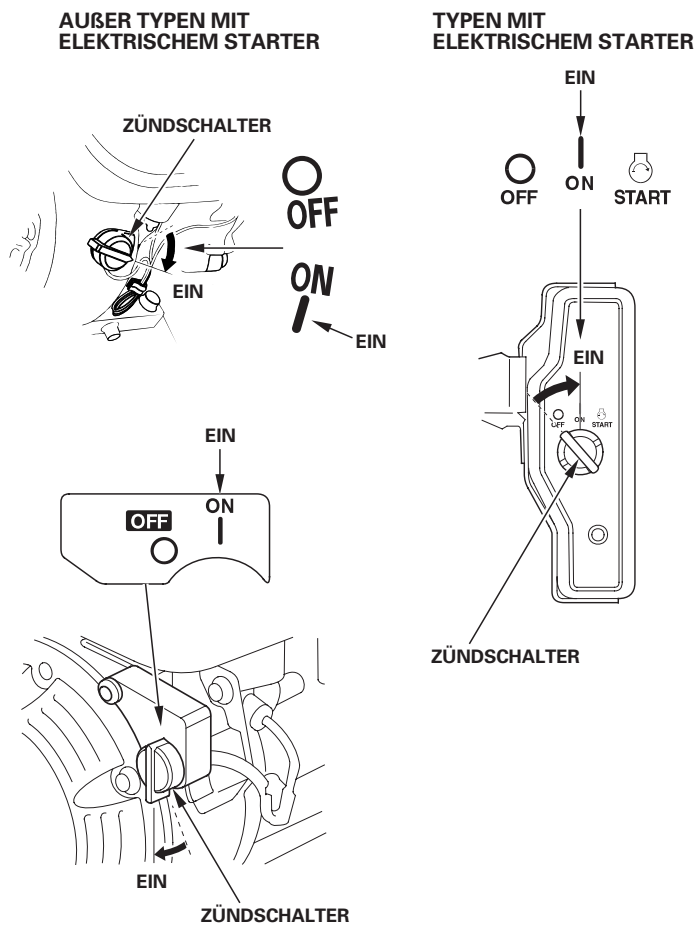


- 3. Den Gashebel um etwa 1/3 des Weges von der Position MIN. weg auf die Position MAX. zu bewegen.



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

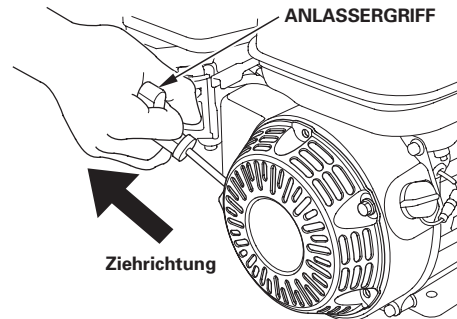
- 4. Den Motorschalter auf EIN (ON) stellen.



- 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.



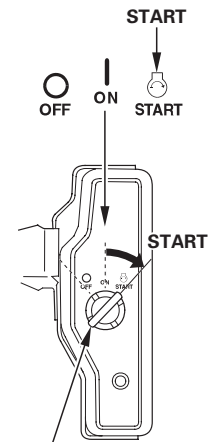
HINWEIS

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.



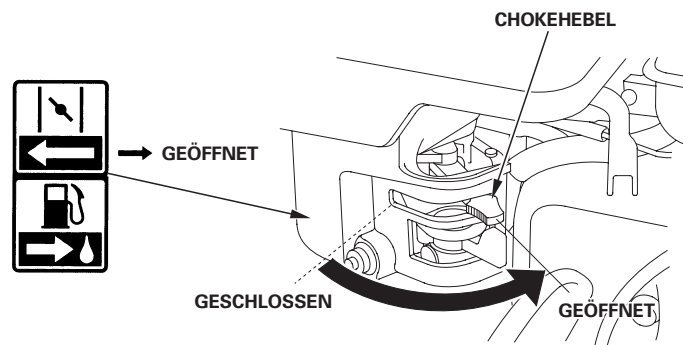
HINWEIS

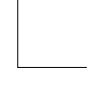
Wird der elektrische Starter länger als jeweils 5 Sekunden betätigt, führt dies zu einer Überhitzung des Starters und einer möglichen Beschädigung. Eine derartige Überhitzung ist durch die Garantie nicht abgedeckt.

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.



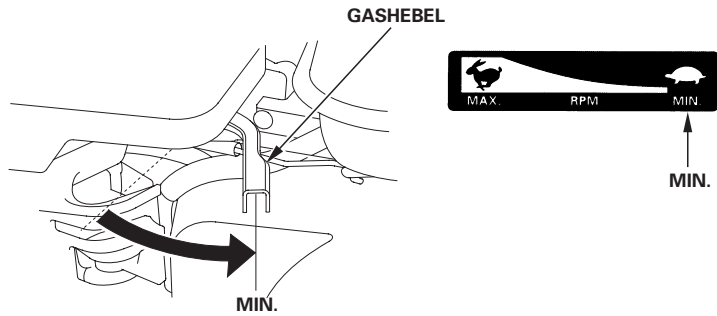


STOPPEN DES MOTORS

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.

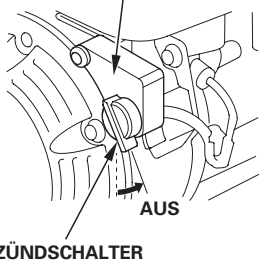
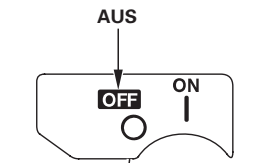
1. Den Gashebel auf MIN. stellen.

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

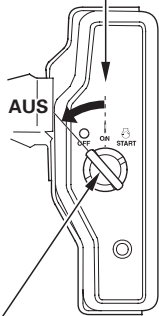
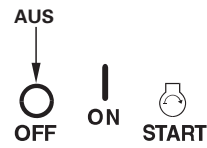


2. Den Motorschalter ausschalten (auf AUS (OFF) stellen).

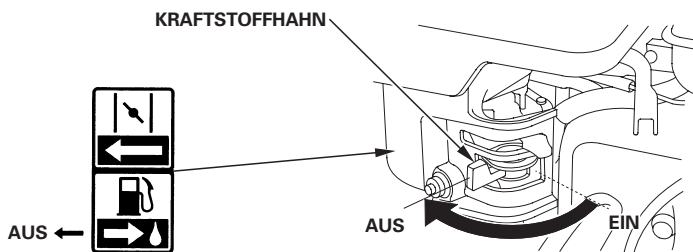
AUßER TYPEN MIT ELEKTRISCHEM STARTER



TYPEN MIT ELEKTRISCHEM STARTER



3. Den Kraftstoffhahn zudrehen (auf OFF stellen).

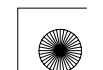
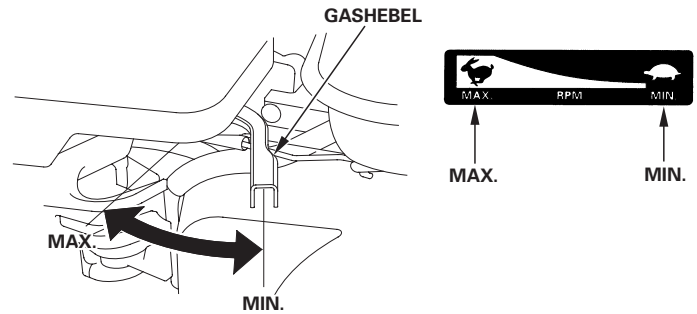


EINSTELLEN DER MOTORDREHZAHL

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

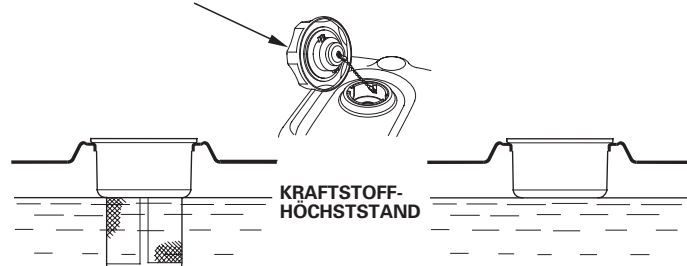
Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv, und Sie können beim Tanken Verbrennungen oder schwere Verletzungen erleiden.

- 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.

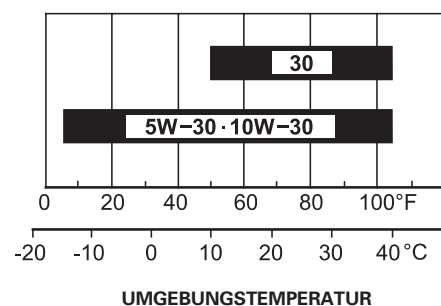
MOTORÖL

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

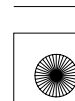
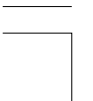
Waschaktives Kraftfahrzeugöl für Viertaktmotoren verwenden.

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.

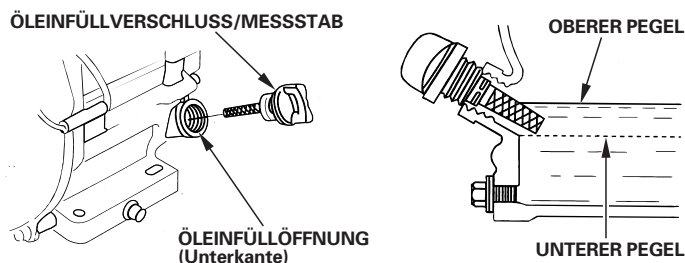




Ölstandkontrolle

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.

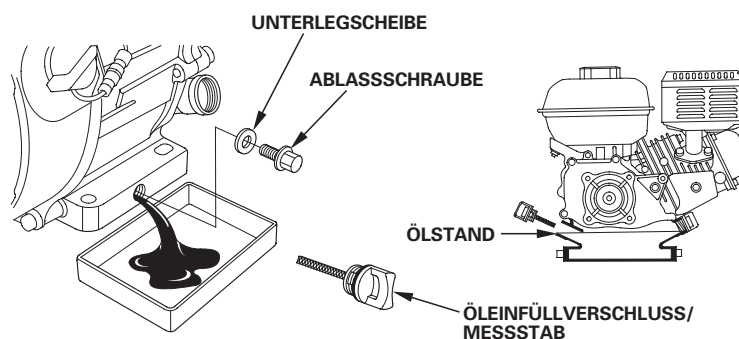
3. Das empfohlene Öl (siehe Seite 8) bei waagrecht liegendem Motor bis zur oberen Grenzmarke (Unterkante der Öleinfüllöffnung) am Messstab einfüllen.

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

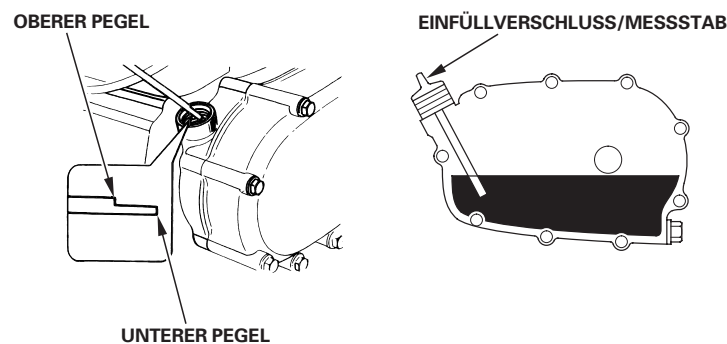
Das gleiche Öl verwenden, das auch für den Motor empfohlen wird (siehe Seite 8).

Ölstandkontrolle

Den Untersetzungsgetriebeölstand bei gestopptem und waagrecht liegendem Motor prüfen.

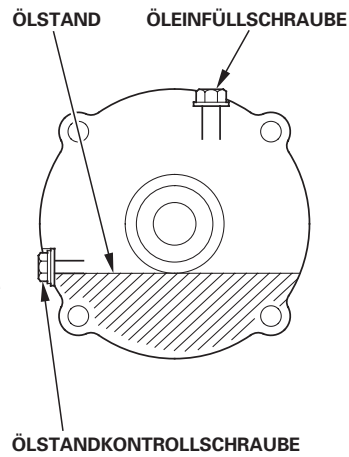
2 : 1-Untersetzungsgetriebe mit Fliehkraftkupplung

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.

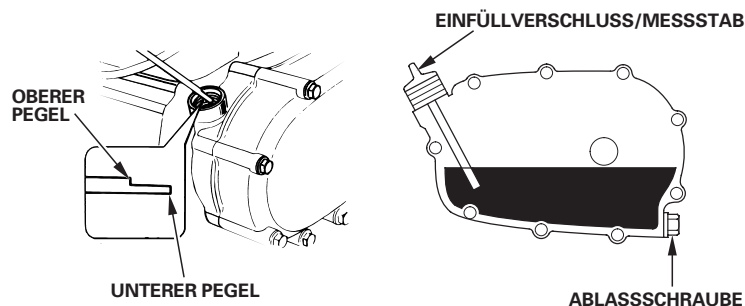
3. Bei waagrecht liegendem Motor empfohlenes Öl (siehe Seite 9) bis zum Erreichen der oberen Grenzmarke am Messstab einfüllen. Zum Kontrollieren des Ölstands den Messstab einführen, ohne ihn in die Einfüllöffnung einzuschrauben, und ihn dann wieder herausziehen.

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.

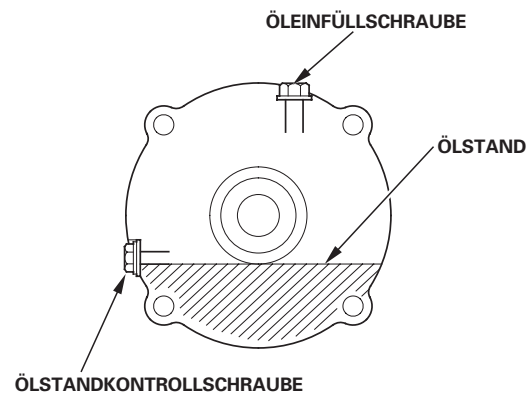
Gebrauchtes Motoröl ist umweltverträglich zu entsorgen. Wir empfehlen, Altöl in einem verschlossenen Behälter einem Recycling-Center oder einer Kundendienststelle zur Rückgewinnung zu übergeben. Nicht in den Abfall geben, auf den Erdboden oder in einen Abfluss schütten.

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

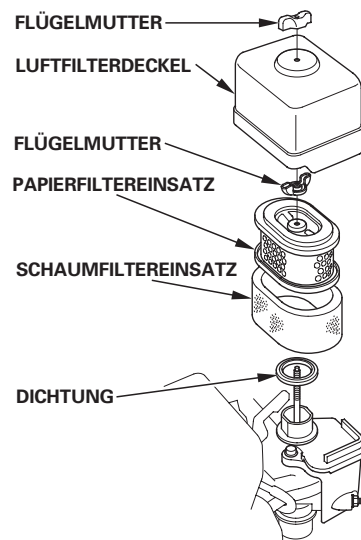
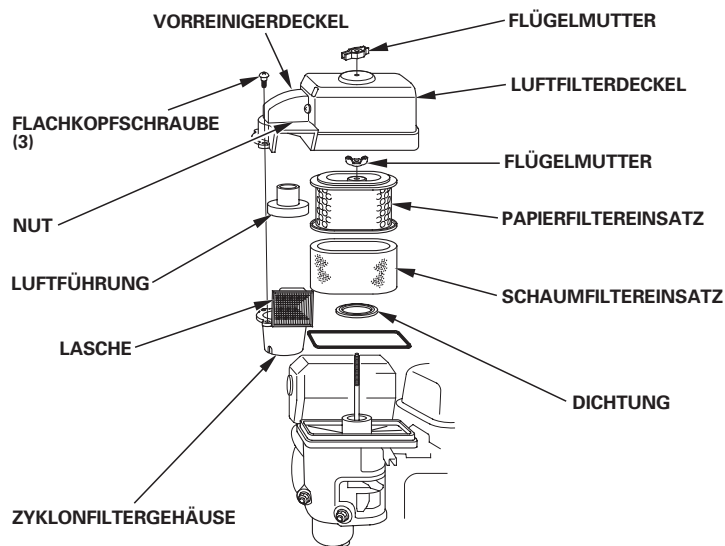
Den Luftfilterdeckel abnehmen, und die Filtereinsätze überprüfen. Schmutzige Filtereinsätze reinigen oder auswechseln. Beschädigte Filtereinsätze sind stets auszuwechseln. Bei Ausstattung mit einem Ölbad-Luftfilter muss auch der Ölstand überprüft werden.

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.

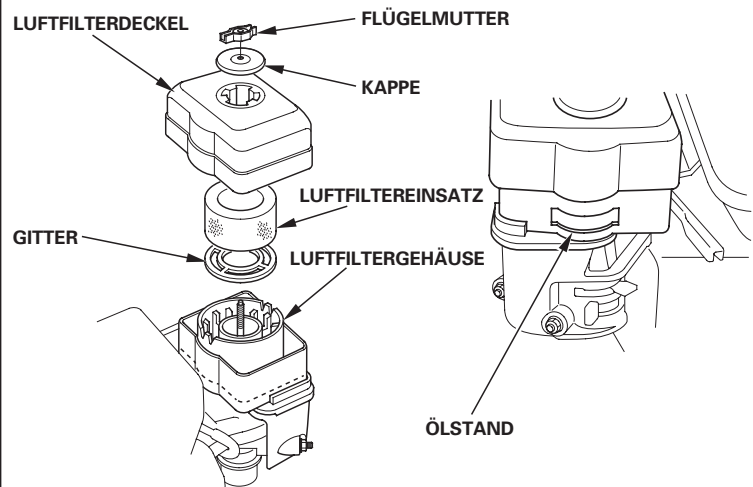
3. Den Filtereinsatz in sauberes Motoröl tauchen, dann jegliches überschüssige Öl herausdrücken. Wenn zu viel Öl im Schaumeinsatz verbleibt, raucht der Motor.

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).

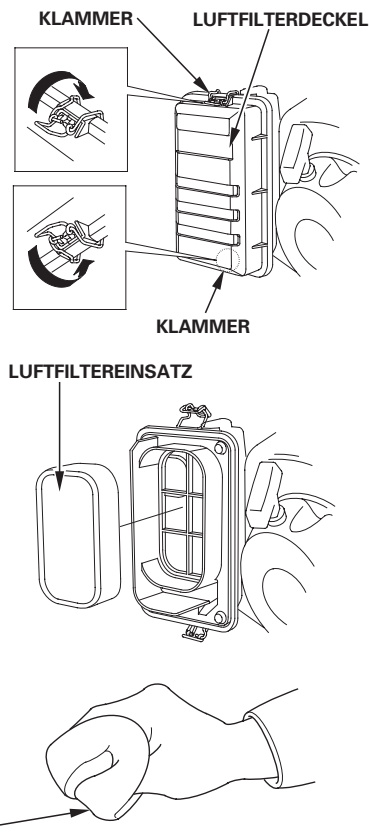
Ölfüllmenge: 60 cm³

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



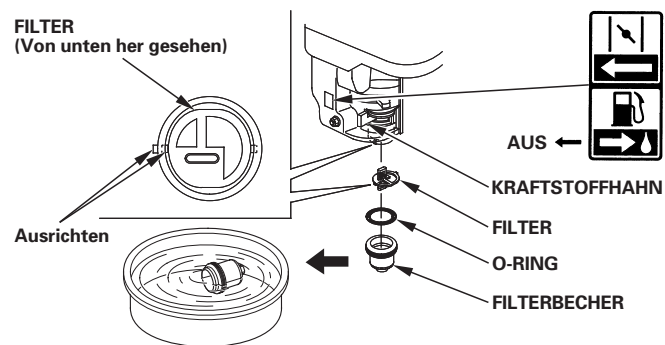
**Flachprofiltypen**

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)

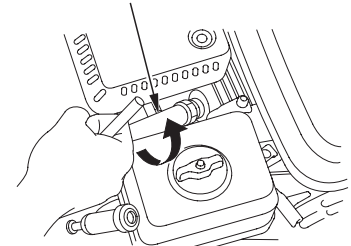
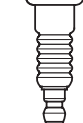
Die empfohlene Zündkerze hat den korrekten Wärmewert für normale Motorbetriebstemperaturen.

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.

ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL**SEITENELEKTRODE****DICHTSCHEIBE**

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.

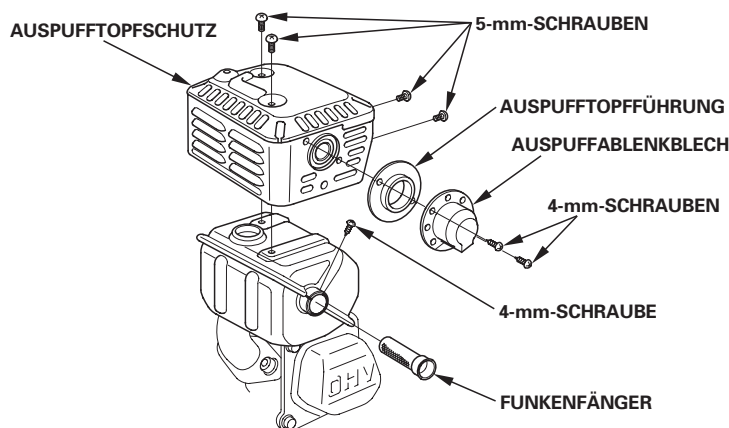
Je nach Motortyp ist ein Funkenschutz serienmäßig eingebaut oder als Sonderzubehör erhältlich. In manchen Gebieten ist es illegal, einen Motor ohne Funkenschutz zu betreiben. Überprüfen Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften. Ein Funkenschutz ist bei autorisierten Honda-Wartungshändlern erhältlich.

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.

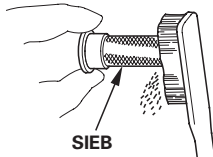
Ausbau des Funkenschutzes

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).

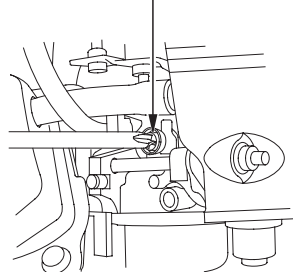


LEERLAUFDREHZAHL

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.

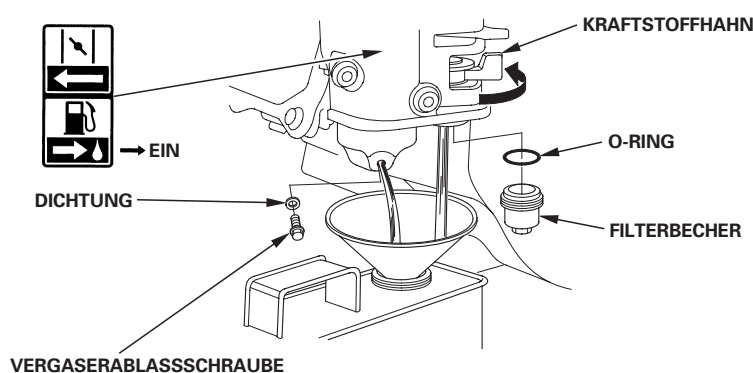


**Entleeren von Kraftstofftank und Vergaser****⚠️ WARNUNG**

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.

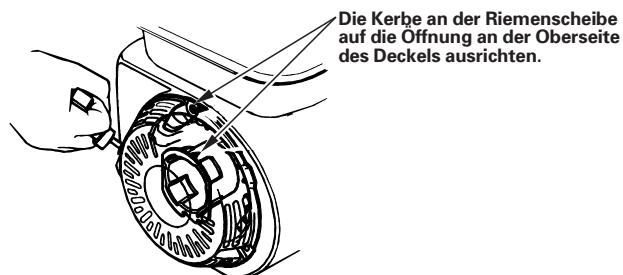
1. Den Kraftstoffhahnhebel auf OFF stellen (siehe Seite 6).
2. Einen für Benzin zugelassenen Behälter unter den Vergaser stellen, und einen Trichter verwenden, um kein Benzin zu verschütten.
3. Vergaserablassschraube und Dichtung abnehmen. Ablagerungsbecher und O-Ring abnehmen, dann den Kraftstoffhahn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

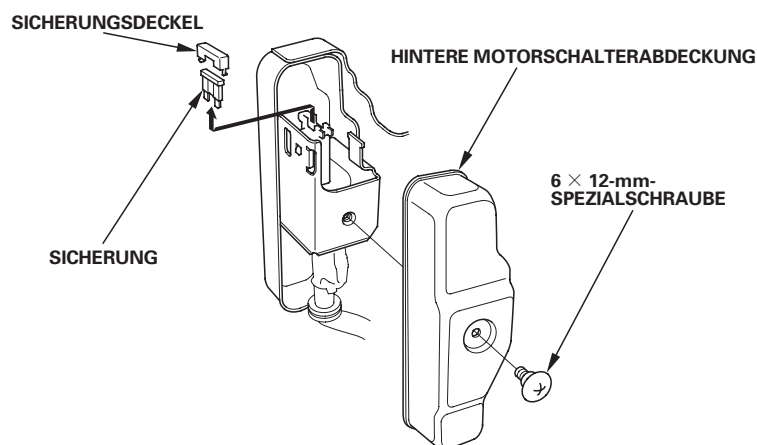
1. Die 6 × 12-mm-Spezialschraube von der hinteren Abdeckung des Motorschaltkastens herausdrehen, und die hintere Abdeckung abnehmen.
2. Den Sicherungsdeckel abnehmen, dann die Sicherung herausziehen und überprüfen.

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.

3. 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.

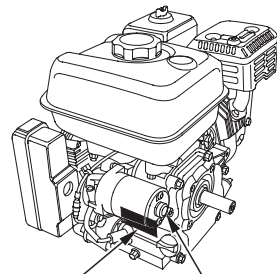




TECHNISCHE INFORMATION

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.

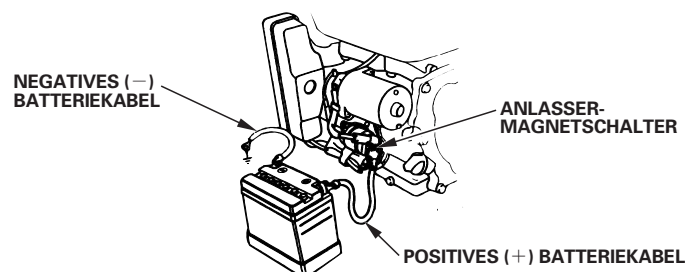
⚠️ WARNUNG

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.

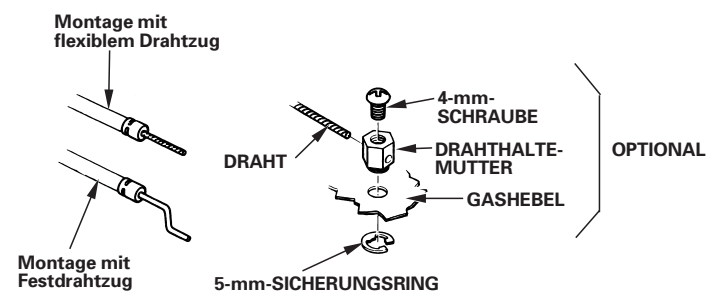
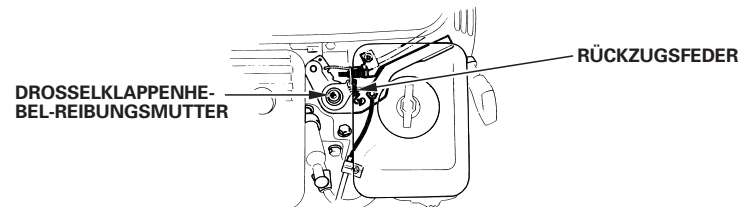


Fernsteuergestänge

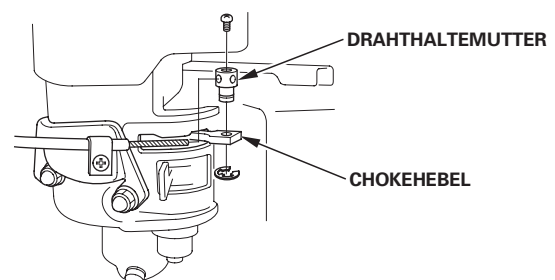
Gas- und Choke-Hebel sind mit Löchern für optionale Seilzugbefestigung versehen. Die folgenden Abbildungen zeigen Installationsbeispiele für einen Festdrahtzug und einen flexiblen Flecht drahtzug. Bei Verwendung eines flexiblen Flecht drahtzugs ist eine Rückholfeder anzubringen, wie gezeigt.

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.





Abstimmspezifikationen GX120/160/200

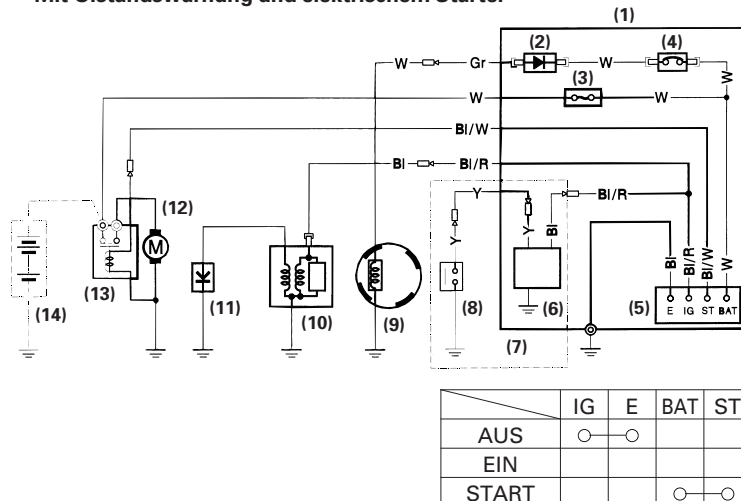
GEGENSTAND	TECHNISCHE DATENSPECIFICATION	WARTUNG
Elektrodenabstand	0,7–0,8 mm	Siehe Seite: 12
Leerlaufdrehzahl	1.400 ⁺²⁰⁰ / ₋₁₅₀ min ⁻¹ (U/min)	Siehe Seite: 13
Ventilspiel (kalt)	GX120 GX200	EINLASS: 0,15 ± 0,02 mm AUSLASS: 0,20 ± 0,02 mm
	GX160	EINLASS: 0,08 ± 0,02 mm AUSLASS: 0,10 ± 0,02 mm
	Wenden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

Schnellverweisinformation

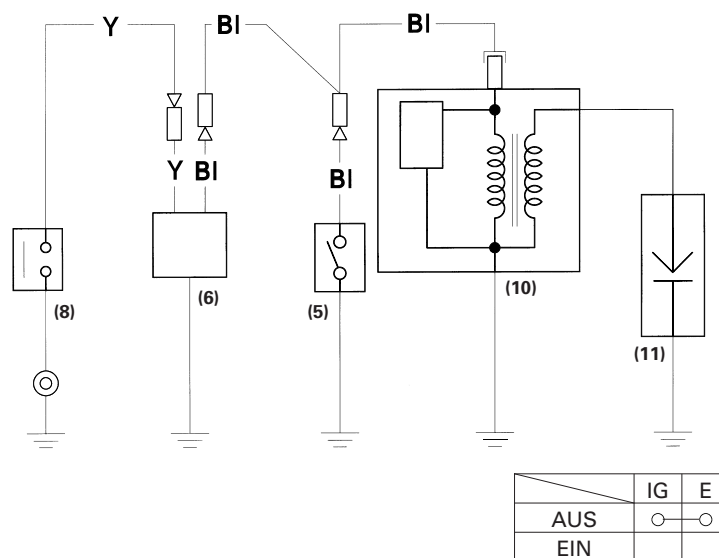
Kraftstoff	Bleifreies Benzin (Siehe Seite 8)	
	USA	“Pump Octane Number” 86 oder höher
	Außer USA	Research-Oktan-Zahl 91 oder höher
	USA	“Pump Octane Number” 86 oder höher
Motoröl	SAE 10W-30, API SJ oder höher, für allgemeinen Gebrauch. Siehe Seite 8.	
Unter- setzungsgetriebe- öl	Gleiches Öl wie für Motor, 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.		

Schaltchemata

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.

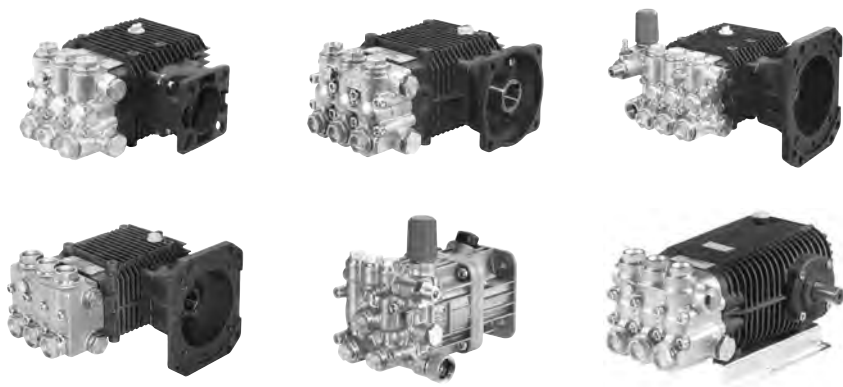


HONDA
The Power of Dreams





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

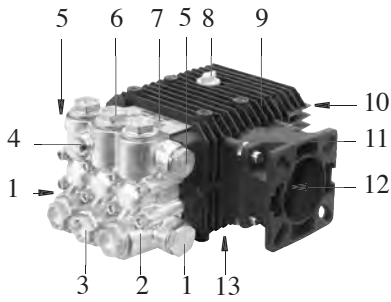


LW - LW-K - FW - ZW - ZW-K - HW - AX - TW

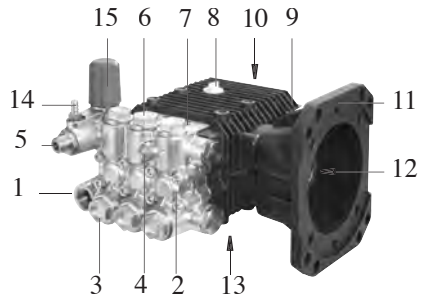
**MANUALE DI USO E MANUTENZIONE (I)
USE AND MAINTENANCE MANUAL (GB)
MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN (F)
ANWENDUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG (D)
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO (E)**



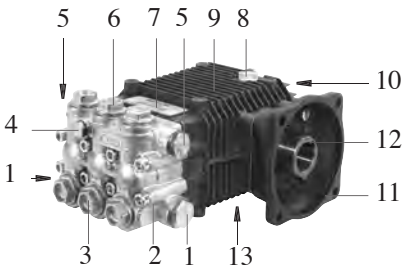
Leggere attentamente questo manuale d'istruzione prima dell'uso
Carefully read this instruction booklet before using.
Lire attentivement ce manuel d'instructions avant utilisation
Vor Inbetriebnahme, Anleitung sorgfältig durchlesen
Lean con cuidado este manual antes de utilizar la bomba



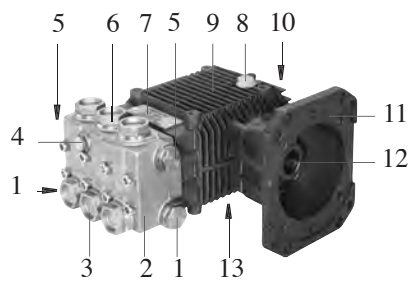
LW - ZW



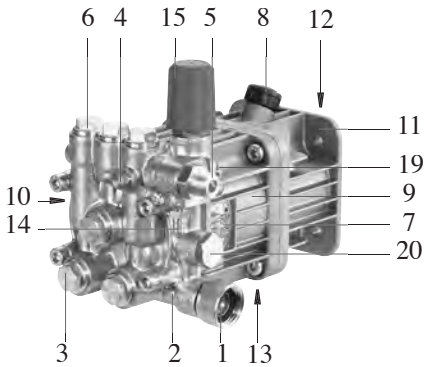
LW-K - ZW-K



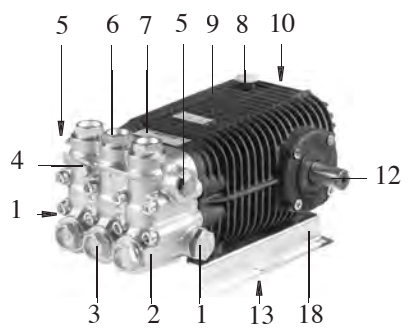
FW



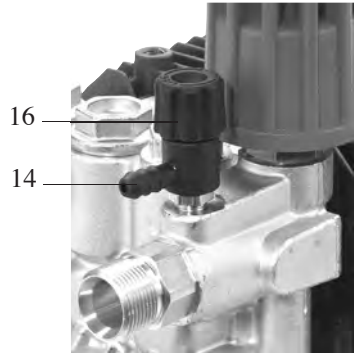
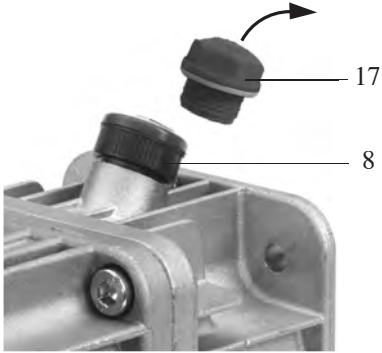
HW



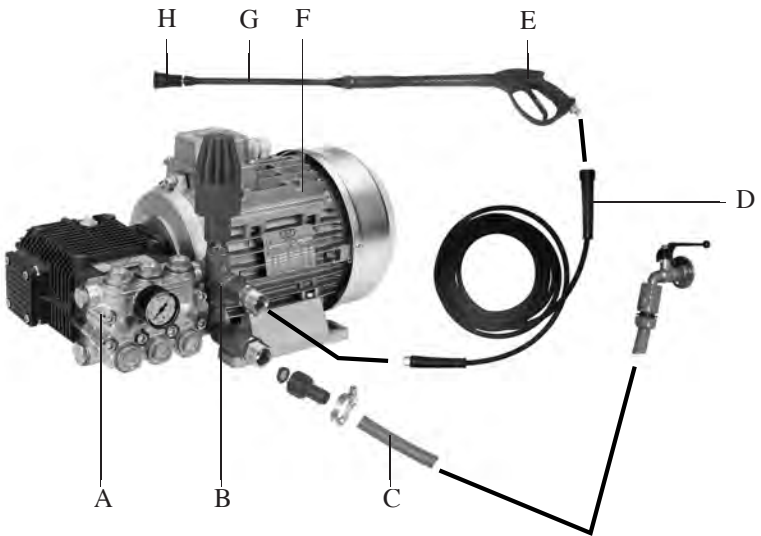
AX



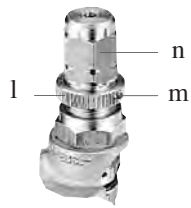
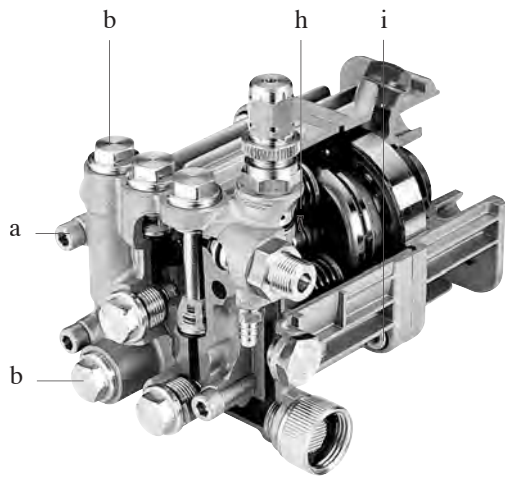
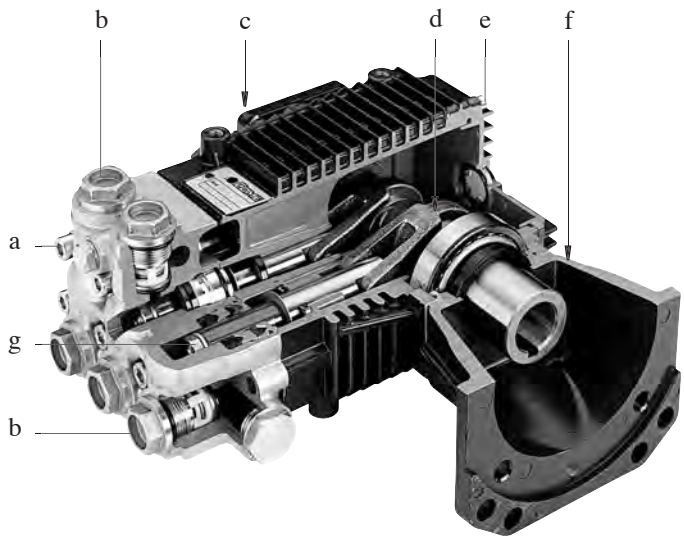
TW



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 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 Wasserpistolenhebel 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	Deckschrauben	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

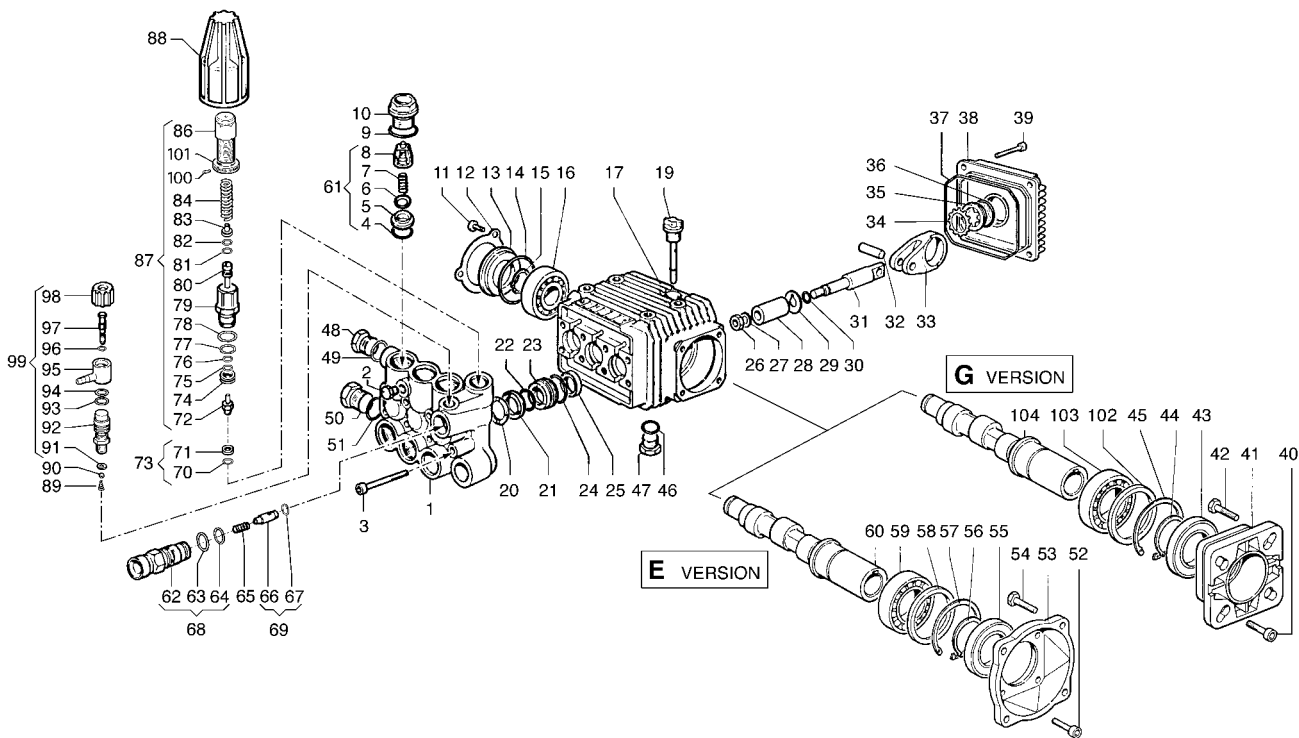
In Übereinstimmung mit den Vereinbarungen der Anlage II, Punkt B o.a. Richtlinie ist das Inbetriebsetzen der Pumpe verboten, bevor die Maschine, in die sie eingebaut werden wird, konform mit den Vorschriften der Richtlinie erklärt ist.

Reggio Emilia, den 7/1/2003

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Baldi Renzo".

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

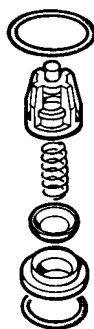
POS. ITEM	CODICE PART No.	KIT KIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q.tà Qty.	MODELLI MODELS
52	3609.0032.00		SCREW M6X20	4	
53	3016.0016.00		FLANGE	1	
54	3607.0200.00		SCREW 3/8"16X3/4"	4	
55	0019.0075.00	D	OIL SEAL 35X62X 7 mm	1	
56	3019.0004.00		SNAP RING C72	1	
57	3020.0012.00		SNAP RING C72	1	
58	2812.0064.00		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

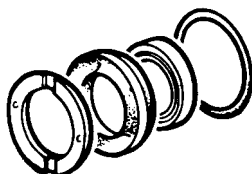


5025.0011.00

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

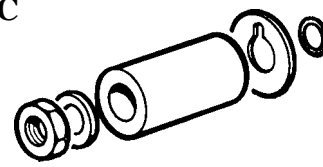


5019.0035.00

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

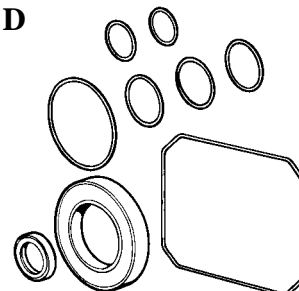


2409.0071.00

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



Navodila za uporabo

Prevod originalnih navodil za uporabo

Naprava za čiščenje tlakovcev EASYCLEAN EC-60

EC-60

Vsebina

1	Izjava o skladnosti za EU	3
2	Varnost	4
2.1	Varnostna navodila	4
2.2	Varnostne oznake	4
2.3	Definicija strokovnega osebja/izvedenca	5
2.4	Osebnostni varnostni ukrepi	5
2.5	Zaščitna oprema	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.6	Zaščita pred nesrečami	6
2.7	Varnost pri uporabi	6
2.8	Preverjanje delovanja in pregled	6
2.8.1	Splošno	6
2.8.2	Samovoljne predelave	7
3	Splošno	7
3.1	Namenska uporaba	7
3.2	Pregled in zgradba	8
3.3	Tehnični podatki	8
4	Vgradnja	9
4.1	Prevoz (EC-60)	9
4.2	Sestavljanje (EC-60)	9
4.3	Priključek za vodo	10
5	Uporaba	11
5.1	Splošno	11
5.2	Dela s sulico/visoko- in nizkotlačno šobo	12
5.2.1	Dodajanje čistil	13
5.2.2	Pribor: Komplet za peskanje SSK	13
6	Vzdrževanje in nega	14
6.1	Vzdrževanje	14
6.1.1	Mehanika	14
6.2	Odpravljanje motenj	16
6.3	Popravila	16
6.4	Obveznost preverjanja	17
6.5	Opomba za tipsko tablico	17
6.6	Opomba glede dajanja naprav podjetja PROBST v najem/zakup	17

1 Izjava o skladnosti za EU

Oznaka: Naprava za čiščenje tlakovcev EASYCLEAN EC-60
Tip: EC-60
Št. artikla: 51700004



Proizvajalec: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Nemčija
info@probst-handling.de
www.probst-handling.de

Tukaj opisana naprava je skladna z zadevnimi predpisi naslednjih direktiv EU:

2006/42/ES (Direktiva o strojih)

Uporabljeni so bili naslednji standardi in tehnične specifikacije:

DIN EN ISO 12100

Varnost strojev – splošna načela pri načrtovanju – ocenjevanje in zmanjšanje tveganj (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

Varnost strojev – varnostne razdalje, ki preprečujejo doseg nevarnih območij z zgornjimi in spodnjimi udi (ISO 13857:2008).

DIN EN 1829-1

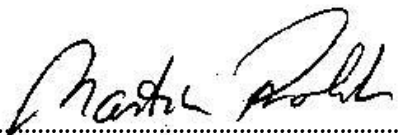
Visokotlačni čistilniki – stroji z visokotlačnim vodnim curkom – varnostnotehnične zahteve.

Pooblaščenec za dokumentacijo:

Ime: J. Holderied

Naslov: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Nemčija

Podpis, podatki o podpisniku:

Erdmannhausen, 09.05.2017.....

(M. Probst, poslovodja)

2 Varnost

2.1 Varnostna navodila



Smrtna nevarnost!

Označuje nevarnost. Če se ji ne izognete, bodo posledice smrt in zelo hude telesne poškodbe.



Nevarna situacija!

Označuje nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, so lahko posledice telesne poškodbe ali gmotna škoda.



Prepoved!



Označuje prepoved. Če je ne upoštevate, bodo posledice smrt in zelo hude telesne poškodbe ali gmotna škoda.






Pomembne informacije ali koristni nasveti za uporabo.



2.2 Varnostne oznake

ZNAKI ZA OPOZORILA

Simbol	Pomen	Št. za naročanje:	Velikost:
	Nevarnost telesnih poškodb zaradi vrtečih se delov	2904.0297	50 mm
	Napravo uporabljajte samo pri odprtem glavnem ventilu!	2904.0301	20 x 90 mm

ZNAKI ZA ZAPOVEDI

Simbol	Pomen	Št. za naročanje:	Velikost:
	Nosite zaščito sluha in oči	2904.0547	50 mm
	Vsi uporabniki morajo prebrati in razumeti navodila za uporabo naprave skupaj z varnostnimi predpisi.	2904.0665 2904.0666	30 mm 50 mm
	Cedilo filtra enkrat mesečno sperite z vodo in po potrebi stepite.	2904.0699	45 mm

 <p>Haupthahn/Main tap auf/open zu/close Art. Nr. - 2904.0299</p>	Odpiranje/zapiranje glavnega ventila	2904.0299	20 x 86 mm	
 <p>Querspülung/Cross flow auf/open zu/close Art. Nr. - 2904.0300</p>	Odpiranje/zapiranje prečnega spiranja	2904.0300	20 x 86 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>		Minimalni tlak vode 0,3 bar	2904.0395	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 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°!</p>		Pri temperaturah blizu zmrzišča obvezno popolnoma izpraznite črpalko in vse vodne napeljave.	2904.0565	125 x 75 mm
		Pri vseh vzdrževalnih delih, kjer je treba napravo nagniti, naklon ne sme preseči 30°!		

2.3 Definicija strokovnega osebja/izvedenca

Vgradnjo, vzdrževanje in popravila na tej napravi sme izvajati samo strokovno osebje ali izvedenec!

Strokovno osebje ali izvedenci morajo imeti potrebna poklicna znanja za naslednja področja, kolikor zadevajo to napravo:

- za mehaniko,
- za hidravliko,
- za pnevmatiko,
- za elektriko.

2.4 Osebni varnostni ukrepi



- Vsi uporabniki morajo prebrati in razumeti navodila za uporabo naprave skupaj z varnostnimi predpisi.
- Napravo in vse nadrejene naprave, ki so vgrajene v/na napravo, smejo uporabljati samo za to zadolžene in usposobljene osebe.



- Ročno upravljanje je dovoljeno **samo** za naprave z ročaji.
Sicer obstaja nevarnost poškodb dlani!

2.5 Zaščitna oprema

Zaščitna oprema je skladno z varnostnotehničnimi zahtevami naslednja:

- Zaščitna oblačila
- Zaščitne rokavice
- Varnostna obutev
- Zaščita sluha
- Zaščita oči

2.6 Zaščita pred nesrečami



- Delovno območje na široko zavarujte pred dostopom nepooblaščenih oseb, zlasti otrok.
- Pozor med neurjem!



- Zagotovite ustrezno razsvetljavo delovnega območja.
- Pazite pri mokrih, pomrznjenih in umazanih gradbenih materialih!



- Delo z napravo pri vremenskih razmerah s temperaturo pod 3 °C je **prepovedano!** Obstaja nevarnost zdrsra tovora zaradi vlage ali ledu.

2.7 Varnost pri uporabi

- Napravo ni dovoljeno uporabljati v zaprtih prostorih (nevarnost zastrupitve zaradi izpušnih plinov).
- Dolivanje goriva v napravo je dovoljeno samo pri toliko ohlajenem motorju, da ni več prisotna nevarnost požara ali eksplozije.
- Vzdrževalna dela je dovoljeno opravljati samo pri **ustavljeni** napravi, kar pomeni, da se vrtljiva roka ne sme več premikati (po izklopu počakajte najmanj **eno minuto!**) in mora biti izpušni sistem ohlajen do te mere, da ni več nevarnosti opeklina.
- Obrabljene krtače treba zamenjati.

2.8 Preverjanje delovanja in pregled

2.8.1 Splošno



- Pred vsako uporabo je treba preveriti delovanje in stanje naprave.
- Vzdrževanje, mazanje in odpravljanje motenj je dovoljeno opravljati samo pri ustavljeni napravi!



- Ob pomanjkljivostih, ki vplivajo na varnost, je dovoljeno napravo znova uporabljati šele po popolni odpravi pomanjkljivosti.
- Pri kakršnih koli razpokah ali režah ali pri poškodovanih katerih koli delih naprave je treba **takoj** prenehati uporabljati napravo na kakršen koli način.



- Navodilih za uporabo naprave morajo biti vedno pripravljena za uporabo na mestu uporabe.
- Na napravi nameščene tipske tablice ni dovoljeno odstraniti.
- Neberljive znake z navodili (na primer znake s prepovedmi in opozorilne znake) morate zamenjati.

2.8.2 Samovoljne predelave



Samovoljne predelave naprave ali uporaba morebitnih dodatnih naprav iz lastne izdelave pomenijo nevarnost telesnih poškodb ali smrti in so zato vedno prepovedane!

3 Splošno

3.1 Namenska uporaba

Naprava je namenjena izključno za čiščenje ravnih plošč in tlakov. Naprava nima samodejnega vsesavanja, kar pomeni, da ji je treba dovajati čisto vodo iz vodovoda brez mehurčkov.

Paziti morate, da je območje čiščenja zatesnjeno z zaščitnim okrovom in nanj nameščenimi ščetkami.

Površina za čiščenje mora brez škode prenesti obremenitev zaradi vodnega curka.

Upravljanje naprave je dovoljeno samo osebam, ki so dopolnile 18 let.

Uporaba naprave s strani oseb, starejših od 16 let, je dovoljena, če je to potrebno zaradi doseganja njihove načrtovane izobrazbe in je njihova varnost zagotovljena z nadzornikom.

=> glede tega glejte BGV D15 Delo s stroji za brizganje tekočin



- Napravo je dovoljeno uporabljati samo za namene, opisane kot namenska uporaba v navodilih za uporabo, pri tem pa upoštevati veljavne varnostne predpise in ustrezna zakonska določila ter določila v izjavi o skladnosti.
- Vsakršna drugačna uporaba šteje za nenamensko in je **prepovedana!**
- Dodatno je treba upoštevati zakonske varnostne predpise in predpise za preprečevanje nesreč, ki veljajo na kraju uporabe.

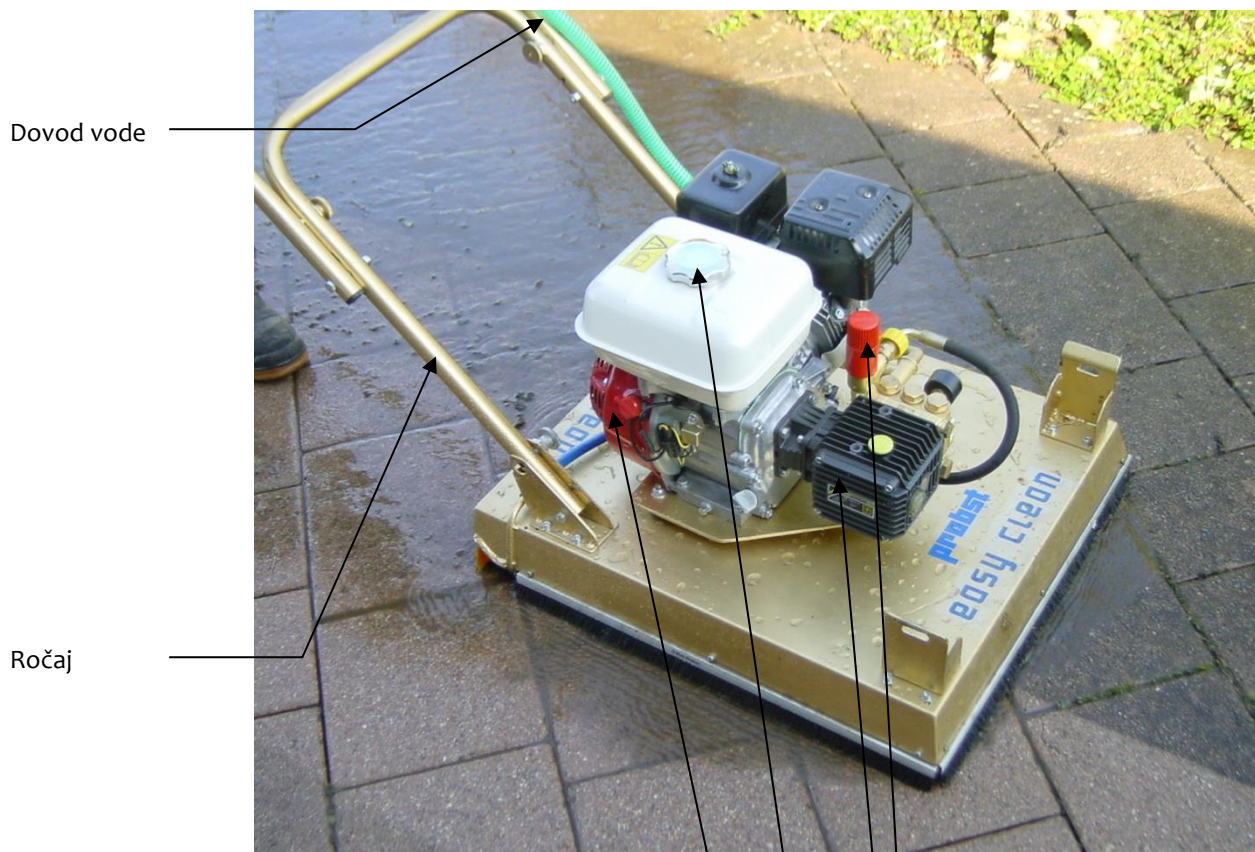


Uporabnik se **mora** pred vsako uporabo prepričati, da:

- je naprava primerna za predvideno uporabo,
- je v brezhibnem stanju,
- so bremena, ki jih boste dvigovali, primerna.

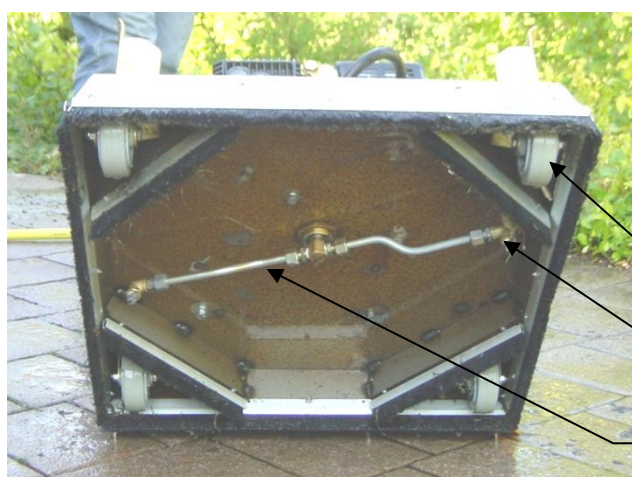
Če o čem niste prepričani, se pred začetkom uporabe posvetujte s proizvajalcem.

3.2 Pregled in zgradba



Dovod vode

Ročaj



Nastavitev tlaka z varnostnim ventilom

Visokotlačna črpalka

Posoda za bencin (odprtina za dolivanje)

Motor z notranjim

Valji

Šobe

Vrtljiva roka

3.3 Tehnični podatki

Tip	Delovna širina [mm]	Lastna masa [kg]	Pogonska moč [kW/KM]	Moč črpalke [bar / l/min]	Št. za naročanje:
EASY CLEAN EC-60	600	51	4/5,5	150/13	5170.0004

4 Vgradnja

4.1 Prevoz (EC-60)

Napravo lahko zloženo prenašate tako, da jo držite za konce lokov ročaja.

Napravo nosite samo z ročajmi! →

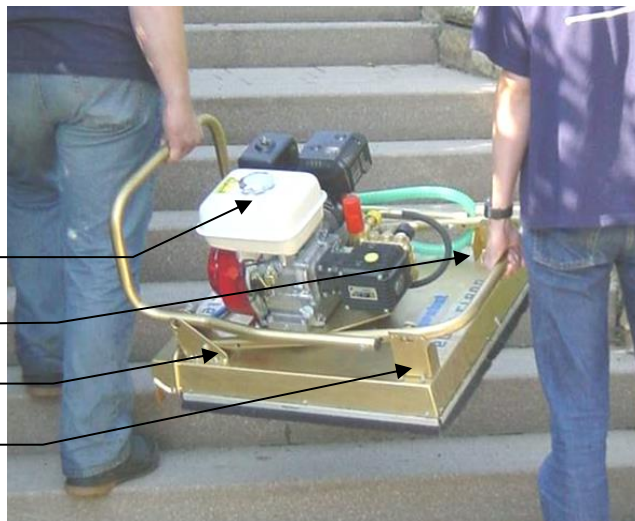
Pri tem pazite, da je vzmetni zapah zataknen na vseh štirih mestih in da je lok varno zasidran v položaju za prevoz.

Vzmetni zapah 1

Vzmetni zapah 2

Vzmetni zapah 3

Vzmetni zapah 4



4.2 Sestavljanje (EC-60)

Napravo sestavite tako, da izvlečete vzmetni zapah, dvignete ročaj in ga znova zapahnete v končnem položaju (zavrtite ga nazaj ter pustite, da se zaskoči).

Pazite, da pri sestavljanju ročaja ne stisnete svojih udov ali cevi za vodo.



4.3 Priključek za vodo

Cev za vodo priključite na $\frac{3}{4}$ " priključek naprave EC-60.*

Pazite, da je krogljčni ventil zaprt. →



* Če imate samo priključek $\frac{1}{2}$ " (z natičnim sistemom), morate uporabiti prilagodilnik. →



5 Uporaba

5.1 Splošno

Črpalke ni dovoljeno uporabljati na suho (brez dovoda vode)!

Črpalka sme delovati s sulico/šobo brez vode neprekinjeno največ 5 minut.

Zaradi preprečevanja škode **na napravi (EC-60) dovod** vode ne sme preseči temperature **40 °C**.

Dovod vode iz vodovodne napeljave mora biti filtriran (300–400 µm). Tlak vode sme znašati največ 10 bar. **Tlak vode mora znašati najmanj 0,3 bar, saj sicer motor ne deluje.**

Če je dovod vode izveden iz vodnjaka ali odprtega vodotoka, mora biti filtriran na 100–200 µm.



Z napravo se ne premikajte po neravni podlagi/štrlečih predmetih! To lahko poškoduje/zamakne vrtljivo roko/šobe!

Na splošno je prepovedano segati pod vrteče se dele – nevarnost telesnih poškodb!

1. Odprite ročaj naprave.
2. Odprite glavni ventil (slika 1A/slika 1)

(Glejte začetek uporabe.)



Pomembno: Pred zagonom motorja obvezno najprej odprite dovod vode (glavni ventil)! (slika 1A/slika 1) →

Prečno spiranje (slika 4) naj bo pri zagonu vedno zaprto.



Slika 1A



Slika 1

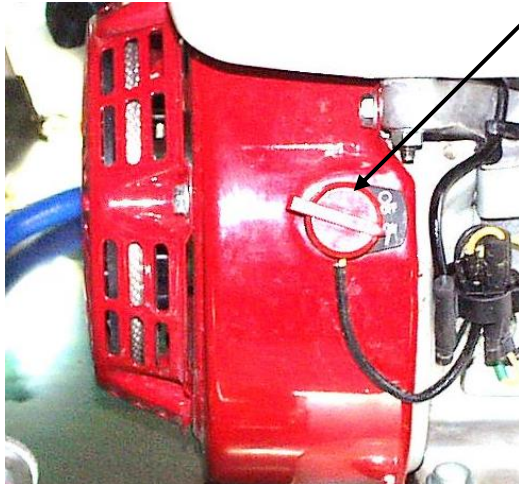
Glavni ventil

Pri težavah z zagonom motorja (pogosto v hladnem vremenu) odvijte nastavitveni tlačni ventil (←) (v levo). Ko je motor ogret, nastavitveni tlačni ventil (←) znova zaprite (v desno). (slika 1B) →



Slika 1B

3. Zagon motorja
- Zagonsko ročico preklopite v položaj ON (Vklon) (slika 2).
 - Odprite ventil za gorivo (slika 3).
 - Vklonite dušilno loputo (slika 3).



Slika 2



Slika 3

Regulator vrtljajev
Dušil
Ventil za gorivo

Zagonska ročica

4. Po potrebi vklonite prečno spiranje. (Ta umazanijo spira v desno.) Glejte sliko 4.



Prečno



Slika 4

5. Vrtilno hitrost motorja in hitrost premikanja naprave EC-60 je treba sproti prilagajati zamazanosti površine.

5.2 Dela s sulico/visoko- in nizekotlačno šobo



Pri dodatnih delih s sulico morate pred oz. med zagonom motorja **obvezno** vkloniti pištolo, da se ne vzpostavi nasprotni tlak! (slika 6)

Priključek sesalne cevi za dodajanje čistila

Priključek visokotlačne cevi za delo s sulico



Slika 5



Slika 5a



Slika 5b

Visokotlačna cev (delo s sulico) Slika 5a



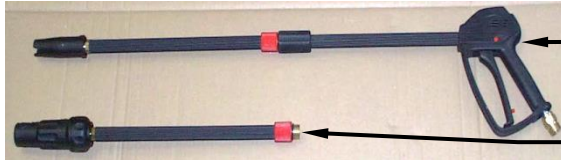
Sesalna cev (čistilo) Slika 5b →

5.2.1 Dodajanje čistil

Če je treba zaradi močne zamazanosti površine dodati čistilo, morate priključiti sesalno cev (glejte sliko 5, 5b).



Pri dodajanju čistil morate sulico preklopiti na **nizek tlak!**



Slika 6

Pištola s sulico (šoba za ploski curek)

Menjalni komplet za sulico z vrtljivo šobo (rezkalna glava)

Preklop z visokega na nizek tlak

Sulica – šoba za ploski curek (glejte puščico)



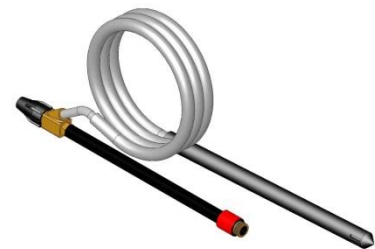
Sulica – vrtljiva šoba (glejte puščico)



5.2.2 Pribor: Komplet za peskanje SSK

Za odstranjevanje trdovratne umazanije, rje in podobnega lahko vodi za pršenje dodajate pesek za peskanje (kremenov pesek z granulacijo največ 0,1–0,5 mm).

- Na napravo priključite komplet za peskanje.
- Zaženite napravo (EC-60).
- Počakajte, da črpalka potegne vodo, nato zaprite prečno spiranje, sicer bo skozi prečno spiranje potegnilo zrak.



6 Vzdrževanje in nega

6.1 Vzdrževanje



Za zagotovitev brezhibnega delovanja, zanesljivosti in dolge življenjske dobe naprave morate opraviti v spodnji tabeli navedena vzdrževalna dela skladno z navedenimi roki.

Uporabljati je dovoljeno **le originalne nadomestne** dele, sicer preneha veljati garancija.



Vse dela je dovoljeno opravljati samo pri ustavljeni napravi!

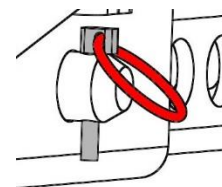
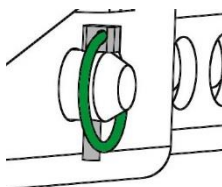
Pri vseh delih morate poskrbeti, da se naprava ne more nehote zapreti.

Nevarnost telesnih poškodb!

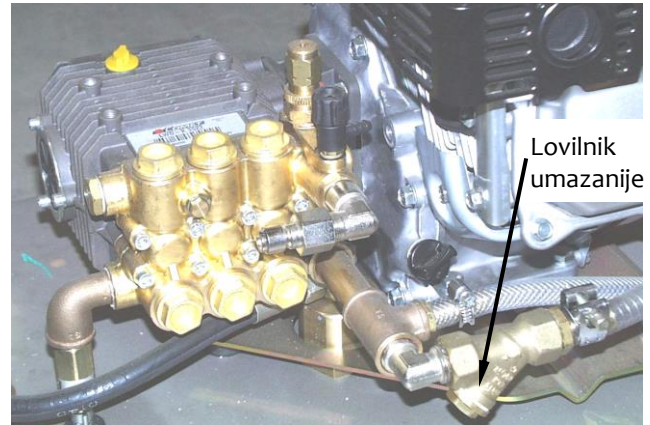
6.1.1 Mehanika

ROK VZDRŽEVANJA	Dela, ki jih je treba opraviti
Prvi pregled po 25 obratovalnih urah	<ul style="list-style-type: none"> Preverite in zategnite vse pritrdilne vijake (to sme opraviti samo izvedenec).
Vsaki 50 obratovalnih ur	<ul style="list-style-type: none"> Zategnite vse pritrdilne vijake (upoštevajte, da je treba vijake zategniti skladno z veljavnimi navori zategovanja za pripadajoče razrede trdnosti). Vse razpoložljive varovalne elemente (kot so preklonke varovalke) preverite, ali pravilno delujejo, in zamenjajte pokvarjene varovalne elemente. → 1) Vse pregibe, vodila, zatiče, zobnike in verige preverite, ali pravilno delujejo, in jih po potrebi nastavite ali zamenjajte. Prijemalne čeljusti (če so vgrajene) preverite, ali so obrabljene, in očistite ali po potrebi zamenjajte. Vsa drsna vodila, zobate letve, pregibe premičnih delov in dele stroja je treba zaradi zmanjšanja obrabe ter doseganje optimalne lahkotnosti premikanja namazati z mastjo/oljem (priporočena mast: <i>Mobilgrease HXP 462</i>). Vse nastavke za mazanje (če so na voljo) namažite s stiskalnico za mast.
Najmanj enkrat na leto (pri zahtevnih pogojih uporabe skrajšajte interval preverjanja)	<ul style="list-style-type: none"> Preverite vse dele za obešanje, zatiče in nastavke. Izvedenec naj preveri razpoke, obrabo, korozijo in brezhibnost.

1)



1x na mesec očistite filter za umazanijo (sperite z vodo, po potrebi stepite).



Zatesnitev navojev:

Uporabite sredstvo Loctite 542 (tekoče).

Montažna mast:

Uporabite vodoodporno litijevo mast.

Olje (za pogon):

Uporabite mineralno motorno olje 15W40.

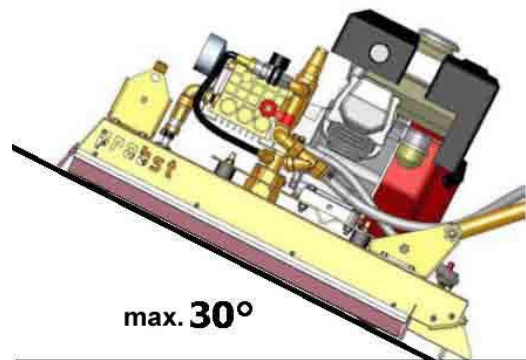
Ker pri dolgotrajnem mirovanju naprave nastajajo usedline vodnega kamna, napeljave obvezno sperite z **mehko** vodo.



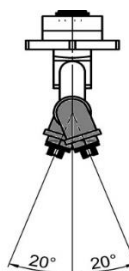
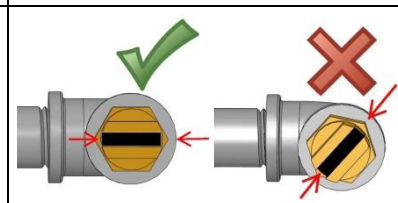

Pri temperaturah blizu zmrzišča **obvezno** popolnoma izpraznite črpalko in vse vodne napeljave. Zamrznjena voda lahko škoduje črpalki in vodnim napeljavam!



Pri vseh vzdrževalnih delih in odpravljanju motenj, kjer je treba napravo nagniti, naklon **ne** sme preseči 30°!



6.2 Odpravljanje motenj

MOTNJA	VZROK	ODPRAVA
Motor ne steče.	<ul style="list-style-type: none"> Napaka na motorju 	<ul style="list-style-type: none"> Glejte navodila za uporabo motorja (priloga).
	<ul style="list-style-type: none"> Nasprotni tlak zaradi pršilne sulice 	<ul style="list-style-type: none"> Pri zagonu vklopite pištolo sulice.
Motor deluje, vendar ni tlaka.	<ul style="list-style-type: none"> Ni dovoda vode Vrtljivi prehod je pokvarjen Šobe so zamašene Napaka črpalke 	<ul style="list-style-type: none"> Preverite dovod vode. Preverite vrtljivi prehod. Preverite šobe Glejte navodila za uporabo črpalke (priloga).
Motor deluje, proizvaja se tlak, vendar se ne vrti vrtljiva roka.	<ul style="list-style-type: none"> Vrtljiva roka je ovirana 	<ul style="list-style-type: none"> Oviro odpravite pri izklopljeni napravi. Nastavitev šobe (~20°) popravite s cevnimi kleščami (slika 1).
Motor deluje, proizvaja se tlak, vrtljiva roka se vrti, ni pa čistilnega učinka.	<ul style="list-style-type: none"> Položaj šob ni v redu. Šobe so zamašene (npr. s peščenimi zrni). 	<ul style="list-style-type: none"> Nastavitev šobe (~20°) popravite s cevnimi kleščami (slika 1). Odstranite in očistite šobe.
		 <p>Slika 1</p>
		
Motor deluje nemirno ali ugaša	<ul style="list-style-type: none"> Filtrsko sito je zamašeno 	<ul style="list-style-type: none"> Odstranite zapiralni vijak na lovilniku umazanije in očistite filtrsko sito (za podrobnosti glejte poglavje »Vzdrževalni intervali«) 

6.3 Popravila



- Popravila na napravi smejo opravljati samo osebe, ki imajo potrebna znanja in sposobnosti.
- Pred ponovnim začetkom uporabe morate poskrbeti za izredni izvedenski pregled.

UVOD

Zahvaljujemo se vam za nakup Hondinega motorja. Želimo vam pomagati, doseči najboljše rezultate z vašim novim motorjem in ga varno upravljati. Ta priročnik vsebuje informacije o tem, kako to storiti. Skrbno ga preberite pred začetkom upravljanje motorja. Če imate težave ali kakršneoli odgovornosti, se obrnite na pooblaščenega Hondinega serviserja.

Vsi podatki v tem priročniku temeljijo na najnovejših razpoložljivih podatkih o izdelku v času tiskanja. Honda Motor Co., Ltd. si pridržuje pravico do sprememb kadarkoli brez obvestila in prevzemanja kakršneoli odgovornosti. Nobenega dela te publikacije ni dovoljeno razmnoževati brez pisnega dovoljenja.


Ta priročnik je treba šteti za trajen del motorja in mora biti ob ponovni prodaji motorja priložen.

Preberite navodila, priložena opremi, ki jo poganja ta motor, kjer boste našli dodatne informacije glede zagona, zaustavitve, delovanja, nastavitve ali morebitnih posebnih vzdrževalnih ukrepov motorja.

Združene države Amerike, Portoriko in Ameriški deviški otoki: Predlagamo, da preberete garancijske pogoje, da boste v celoti razumeli, kaj zajema in kakšne so vaše odgovornosti kot lastnik izdelka. Garancijski pogoji so zajeti v ločenem dokumentu, ki vam ga mora dati vaš prodajalec.

VARNOSTNA SPOROČILA

Vaša varnost in varnost drugih sta zelo pomembni. V tem priročniku in na motorju so zato pomembna varnostna sporočila. Prosimo, da jih pozorno preberete.

Varnostno sporočilo vas opozarja na morebitne nevarnosti, ki lahko vodijo do vaših poškodb ali poškodb drugih. Pred vsakim varnostnim sporočilom je varnostni opozorilni simbol  in ena od treh besed: NEVARNOST, OPOZORILO ali POZOR.

Te signalne besede pomenijo naslednje:

NEVARNOST

Če ne sledite navodilom, BOSTE SMRTNO ali RESNO POŠKODOVANI.

OPOZORILO

Če ne sledite navodilom, SE LAHKO SMRTNO ali RESNO POŠKODUJETE.

POZOR

Če ne sledite navodilom, SE LAHKO POŠKODUJETE.

Vsako sporočilo vam pove, kakšna je nevarnost, kaj se lahko zgodi in kaj lahko naredite, da preprečite ali zmanjšate poškodbe.

SPOROČILA ZA PREPREČITEV ŠKODE

Prav tako boste videli druga pomembna sporočila, pred katerimi je beseda OBVESTILO.

Ta beseda pomeni naslednje:

OBVESTILO Če ne upoštevate navodila, lahko pride do škode na motorju ali drugi lastnini.

Namen teh sporočil je, preprečiti škodo na motorju, drugi lastnini ali okolju.

© 2012 Honda Motor Co., Ltd. Vse pravice pridržane

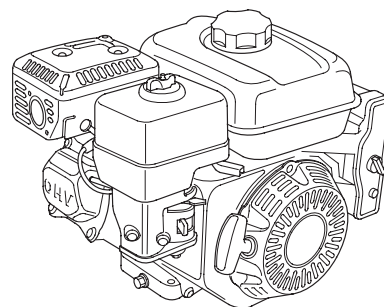
47Z4M600
00X47-Z4M-6001

GX120UT2·GX160UT2·GX200UT2
GX120RT2·GX160RT2·GX200RT2

HONDA

UPORABNIŠKI PRIROČNIK

GX120 · GX160 · GX200



OPOZORILO:



Izpušni plini motorja v tem izdelku vsebujejo kemikalije, za katere je v zvezni državi Kaliforniji dokazano, da povzročata raka in napake ob rojstvu ter ima druge škodljive vplive na razmnoževalne organe.

VSEBINA

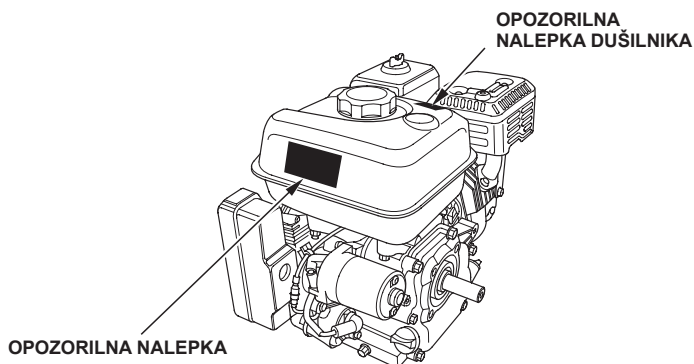
UVOD	1	POSODICA ZA USEDLINE	12
VARNOSTNA SPOROČILA	1	VŽIGALNA SVEČKA	12
VARNOSTNI PODATKI	2	LOVILEC ISKER	13
POLOŽAJI VARNOSTNIH		HITROST PROSTEGA TEKA	13
NALEPK	2	KORISTNI NAPOTKI IN	
POLOŽAJI KOMPONENT IN		PREDLOGI	13
NADZORNIH ELEMENTOV	3	SKLADIŠČENJE MOTORJA	13
FUNKCIJE	3	TRANSPORT	14
PREGLEDI PRED DELOVANJEM	4	REŠEVANJE NEPRIČAKOVANIH	
DELOVANJE	4	TEŽAV	15
PREVIDNOSTNI UKREPI ZA		ZAMENJAVA VAROVALKE	15
VARNO OBRATOVANJE	4	TEHNIČNI PODATKI	16
ZAGON MOTORJA	4	Položaj serijske številke	16
ZAUSTAVITEV MOTORJA	6	Priključki akumulatorja za	
NASTAVITEV HITROSTI		električni zaganjač	16
MOTORJA	6	Povezava daljinskega	
SERVISIRANJE MOTORJA	7	upravljalnika	16
POMEMBNOST VZDRŽEVANJA	7	Spremembe uplinjača za	
VARNOST PRI VZDRŽEVANJU	7	uporabo na visokih	
VARNOSTNI UKREPI	7	nadmorskih višinah	17
URNIK VZDRŽEVANJA	7	Informacijski sistem za	
DOLIVANJE GORIVA	8	nadzor emisij	17
MOTORNO OLJE	8	Zračni indeks	18
Priporočeno olje	8	Specifikacije	18
Pregled nivoja olja	9	Specifikacije za dodelavo	19
Menjava olja	9	Pregled podatkov	19
OLJE OKROVA REDUKTORJA	9	Vežalni načrti	19
Priporočeno olje	9	INFORMACIJE ZA KUPCA	20
Pregled nivoja olja	9	Informacije o garanciji in	
Menjava olja	10	distributerju/lokacijah	
ZRAČNI FILTER	10	prodajalcev	20
Pregled	10	Servisne informacije za kupca	20
Čiščenje	11		

VARNOSTNI PODATKI

- Razumeti morate delovanje vseh upravljalnih elementov in se naučiti, kako motor v sili hitro zaustaviti. Zagotovite, da upravljavec pred začetkom upravljanja opreme prejme ustrezna navodila.
- Otrokom ne dovolite uporabljati motor. Otrokom in živalim ne dovolite v bližino delovnega območja.
- Izpušni plini vašega motorja vsebujejo strupen ogljikov monoksid. Ne upravljajte motorja brez ustreznega prezračevanja in nikoli v zaprtih prostorih.
- Motor in izpušni plini se med delovanjem močno segrejejo. Motor naj bo med obratovanjem najmanj 1 meter od zgradb in druge opreme. Ne približujte gorljivih materialov in na motor med delovanjem ne odlagajte ničesar.

POLOŽAJI VARNOSTNIH NALEPK

Te nalepke vas opozarjajo na morebitno nevarnost, ki lahko povzroči hude poškodbe. Skrbno jih preberite. Če se nalepka odlepi ali postane nečitljiva, stopite v stik s Hondinim serviserjem, da vam pošlje nadomestno nalepko.



OPOZORILNA NALEPKA	Za EU	Razen EU
<p>Thal Honda Mfg. Co., Ltd. MADE IN THAILAND</p>	prilepljena na izdelek	priložena izdelku
<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. Thal Honda Mfg. Co., Ltd. MADE IN THAILAND</p>	priložena izdelku	prilepljena na izdelek
<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 toxiques de monoxyde de carbone. Ne pas utiliser dans un local clos. Lire le manuel de propriétaire avant l'utilisation. Thal Honda Mfg. Co., Ltd. MADE IN THAILAND</p>	priložena izdelku	priložena izdelku

OPOZORILNA NALEPKA DUŠILNIKA	Za EU	Razen EU
	ni priložena	priložena izdelku
<p>⚠ CAUTION HOT MUFFLER CAN BURN YOU. Stay away if engine has been running.</p>	priložena izdelku	prilepljena na izdelek
<p>⚠ ATTENTION L'ECHAPPEMENT CHAUD PEUT VOUS BRULER. S'ELOIGNER QUAND LE MOTEUR FONCTIONNE.</p>	priložena izdelku	priložena izdelku



Bencin je izredno gorljiv in eksploziven. Zaustavite motor in počakajte, da se ohladi, preden dotočite gorivo.



Motor oddaja strupen plin ogljikovega monoksida. Ne zaganjajte ga v zaprtem prostoru.

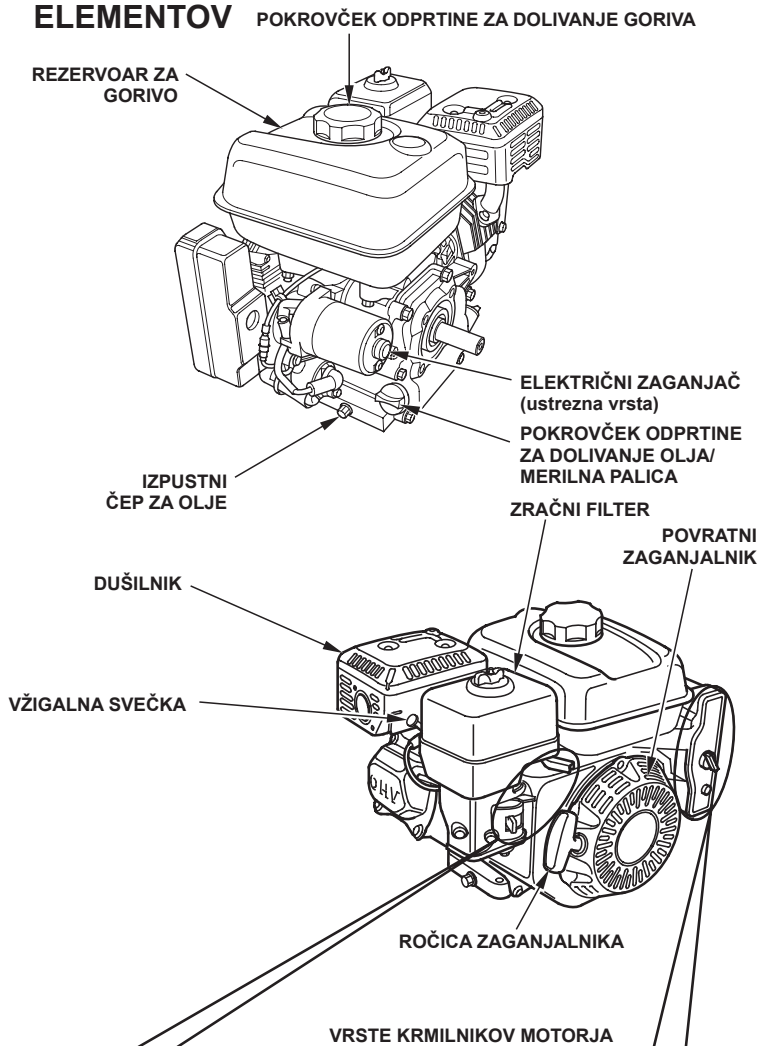


Pred uporabo preberite uporabniški priročnik.



Na vročem dušilniku se lahko spečete. Ne približujte se vključenemu motorju.

POLOŽAJI KOMONENT IN NADZORNIH ELEMENTOV



ROČICA VENTILA ZA GORIVO

RAZEN VRSTE ELEKTRIČNIH ZAGANJALNIKOV

ROČICA ZA HLADNI ZAGON

STIKALO MOTORJA

ROČICA DUŠILNE LOPUTE

STIKALO MOTORJA VRSTE ELEKTRIČNIH ZAGANJALNIKOV

ROČICA ZA HLADNI ZAGON (zračni filter z nizkim profilom)

STIKALO MOTORJA

VAROVALO TOKOKROGA

FUNKCIJE

SISTEM OIL ALERT (ustrezne vrste)

"Oil Alert je registrirana blagovna znamka v ZDA."

Sistem Oil Alert je namenjen preprečevanju poškodb motorja, ki jih povzroči nezadostna količina olja v oljnem koritu. Preden se raven olja v oljnem koritu spusti pod varno mejo, opozorilni sistem za olje samodejno zaustavi motor (stikalo za motor ostane v položaju ON (VKLOP)).

Če se motor zaustavi in se ne zažene ponovno, preverite nivo motornega olja (glejte stran 9), preden začnete odpravljati napake na drugih mestih.

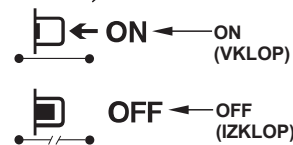
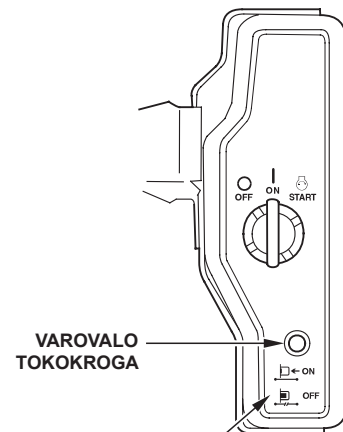
VAROVALO TOKOKROGA

(ustrezne vrste)

Varovalo tokokroga ščiti napajalni tokokrog akumulatorja. Kratki stik ali narobe priključen akumulator sproži varovalo tokokroga.

Zelena indikatorska lučka v varovalu tokokroga zasveti, kar pomeni, da se je varovalo izključilo. Če se to zgodi, poiščite vzrok težave in jo odpravite, preden ponastavite varovalo tokokroga.

Pritisnite gumb za ponastavitev varovala tokokroga.



PREGLEDI PRED DELOVANJEM

ALI JE VAŠ MOTOR PRIPRALJEN ZA UPORABO?

Zaradi vaše varnosti in da povečate servisno dobo vaše opreme, je pomembno, da si pred zagonom motorja vzamete nekaj časa in preverite njegovo stanje. Če odkrijete težavo, jo odpravite ali za popravilo prosite serviserja. Šele nato lahko znova zaženete motor.

⚠ OPOZORILO

Nepravilno vzdrževanje motorja oz. če ne odpravite težave pred nadaljnjim upravljanjem, lahko to povzroči okvaro, zaradi katere lahko pride do smrtnih ali resnih poškodb.

Pred vsakim delom opravite pregled pred obratovanjem in odpravite morebitne težave.

Pred začetkom pregledov pred obratovanjem zagotovite, da je motor poravnan in stikalo motorja na položaju OFF (IZKLOP).

Pred zagonom motorja vedno preverite naslednje točke:

Preverite splošno stanje motorja.

1. Poglejte okrog motorja in pod njega, če opazite znake iztekanja olja ali bencina.
2. Odstranite morebitno odvečno umazanijo, predvsem okoli dušilnika in povratnega zaganjalnika.
3. Bodite pozorni na znake poškodb.
4. Preverite, ali so vse zaščite in pokrovi na svojem mestu in so vse matice, sorniki in vijaki pritrjeni.

Preglejte motor

1. Preverite nivo goriva (glejte stran 8). Če delo začnete s polnim rezervoarjem, boste preprečili ali zmanjšali prekinitve v delu zaradi dotakanja goriva.
2. Preverite nivo motornega olja (glejte stran 9). Delovanje motorja z nizkim nivojem olja lahko povzroči okvaro motorja.

Sistem Oil Alert (ustrezne vrste) bo samodejno zaustavil motor, preden bo nivo olja padel pod varno mejo. Da bi preprečili nevarnosti zaradi nepričakovane zaustavitve, pred zagonom vedno preverite nivo motornega olja.

3. Preverite nivo olja v okrovu reduktorja pri ustreznih vrstah motorjev (glejte stran 9). Olje je bistveno za delovanje okrova reduktorja in njegovo dolgo življenjsko dobo.
4. Preverite element zračnega filtra (glejte stran 10). Umazan element zračnega filtra bo omejil pretok zraka do uplinjača in zmanjšal zmogljivost motorja.
5. Preverite opremo, ki jo poganja motor.

Preglejte navodila, priložena opremi, ki jo poganja motor, če so navedeni morebitni previdnostni ukrepi ali postopki, ki bi jih bilo treba upoštevati pred zagonom motorja.

DELOVANJE

PREVIDNOSTNI UKREPI ZA VARNO OBRATOVANJE

Pred prvim zagonom motorja preberite odsek *VARNOSTNI PODATKI* na strani 2 in odsek *PREGLEDI PRED DELOVANJEM* na strani 4.

Zaradi vaše varnosti motorja ne uporabljajte v zaprtem prostoru, kot je garaža. Izpušni plini vašega motorja vsebujejo strupen ogljikov monoksid, ki se lahko hitro nakopiči v zaprtem prostoru in povzroči bolezen ali smrt.

⚠ OPOZORILO

Izpušni plini vsebujejo strupen ogljikov monoksid, ki se lahko v zaprtih prostorih nakopiči do nevarnih nivojev. Vdihovanje ogljikovega monoksida lahko povzroči nezavest ali smrt.

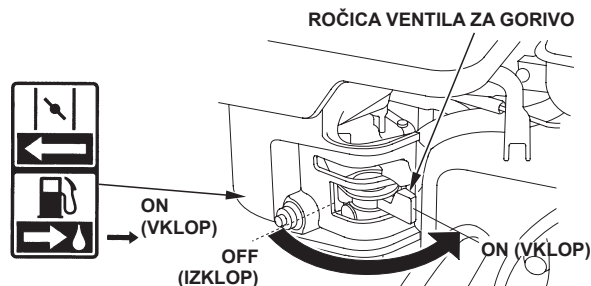
Motorja nikoli ne zaganjajte v zaprtih ali delno zaprtih prostorih, v katerih so lahko ljudje.

Preglejte navodila, priložena opremi, ki jo poganja motor, če so navedeni morebitni varnostni ukrepi, ki bi jih bilo treba upoštevati pri zagonu, zaustavitvi ali delovanju motorja.

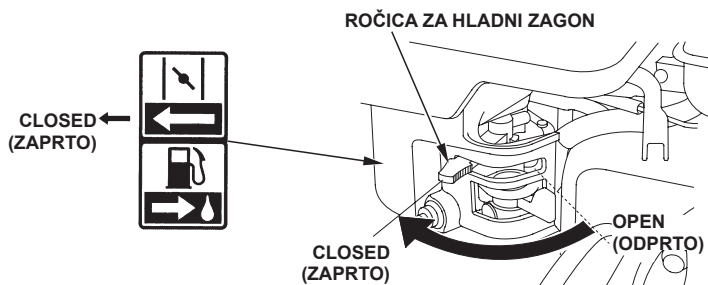
Motorja ne uporabljajte na klancih, večjih od 20° (36 %).

ZAGON MOTORJA

1. Ročico ventila za gorivo premaknite v položaj ON (VKLOP).



2. Pri hladnem zagonu motorja premaknite ročico za hladni zagon na položaj CLOSED (ZAPRTO).

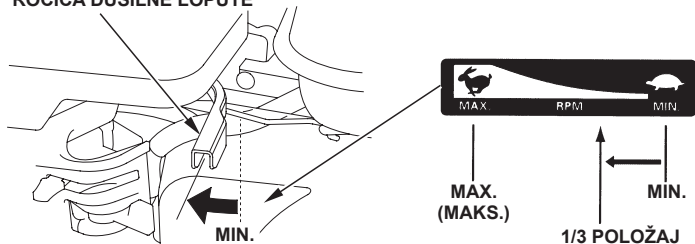


Pri ponovnem zagonu toplega motorja pustite ročico za hladni zagon na položaju OPEN (ODPRTO).

Nekatere vrste motorjev uporabljajo daljinsko upravljanje ročice za hladni zagon in ne krmilne ročice za hladni zagon, kot je prikazano tukaj. Glejte navodila proizvajalca opreme.

3. Premaknite ročico dušilne lopute proč od položaja MIN, pribl. 1/3 poti proti položaju MAX. (MAKS.).

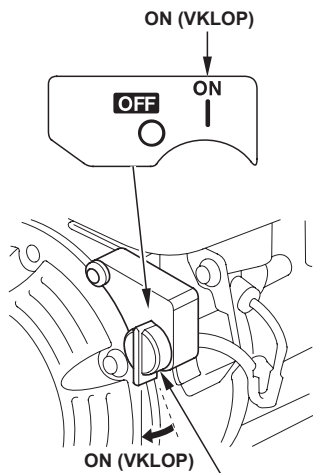
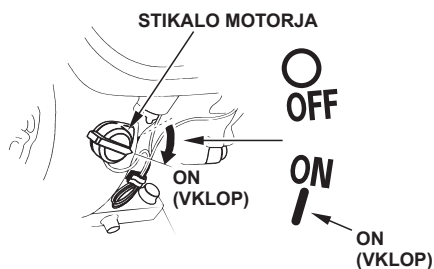
ROČICA DUŠILNE LOPUTE



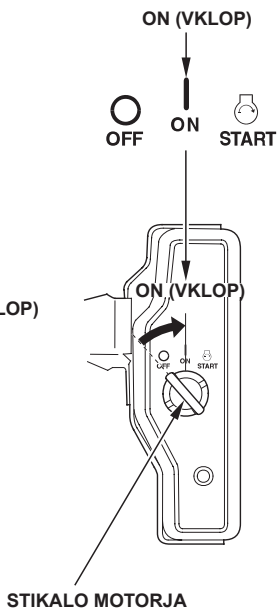
Nekatere vrste motorjev uporabljajo daljinsko upravljanje dušilne lopute in ne ročice za dušilno loputo, kot je prikazano tukaj. Glejte navodila proizvajalca opreme.

4. Stikalo motorja preklopite na položaj ON (VKLOP).

RAZEN VRSTE ELEKTRIČNIH ZAGANJALNIKOV



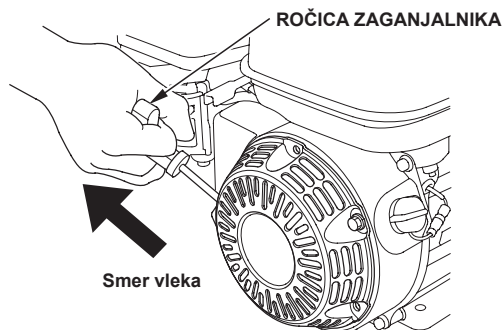
VRSTE ELEKTRIČNIH ZAGANJALNIKOV



5. Vključite zaganjač.

POVRATNI ZAGANJALNIK:

Počasi vlecite ročico zaganjalnika, dokler ne začutite upora, nato pa jo povlecite hitro v smeri puščice, kot je prikazano spodaj. Ročico zaganjalnika počasi spustite nazaj.



OBVESTILO

Ročice zaganjalnika ne sme sunkovito potegniti nazaj k motorju. Počasi jo spustite nazaj, da preprečite poškodbe zaganjalnika.

ELEKTRIČNI ZAGANJAČ (ustrezne vrste):

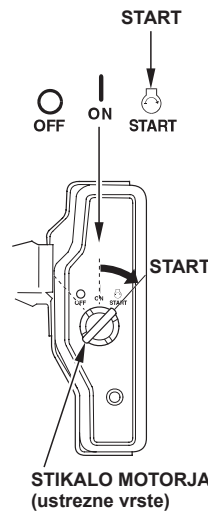
Obrnite ključ na položaj START in ga zadržite na tem položaju, dokler se motor ne zažene.

Če se motor v 5 sekundah ne zažene, izpustite ključ in počakajte najmanj 10 sekund, preden znova zaženete motor.

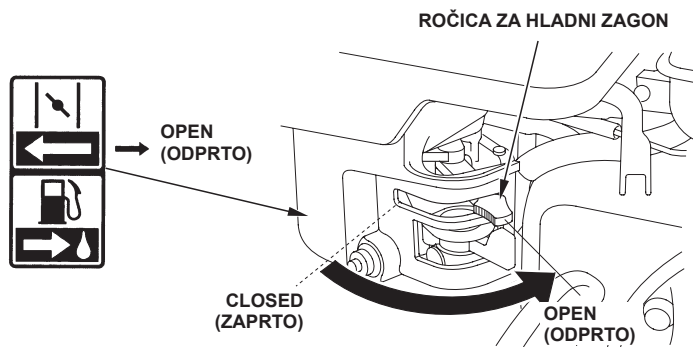
OBVESTILO

Če električni zaganjalnik uporabljate dlje kot 5 sekund, se bo motor zaganjalnika pregrel in se lahko pokvari. Ta vrsta pregretja je izključena iz garancije.

Ko se motor zažene, izpustite ključ, da se obrne na položaj ON (VKLOP).



6. Če ročico za hladni zagon prestavite na položaj CLOSED (ZAPRTO), da bi zagnali motor, jo, ko se motor začne segrevati, postopoma premikajte proti položaju OPEN (ODPRTO).

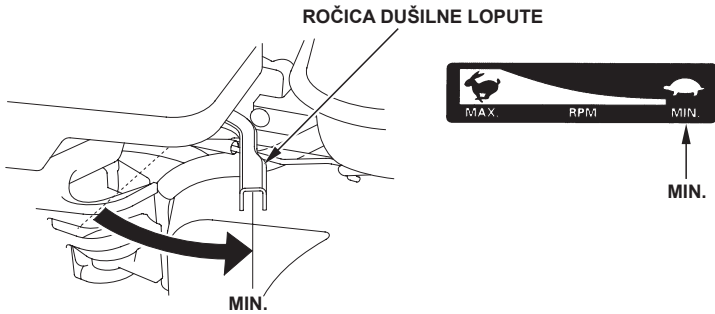


ZAUSTAVITEV MOTORJA

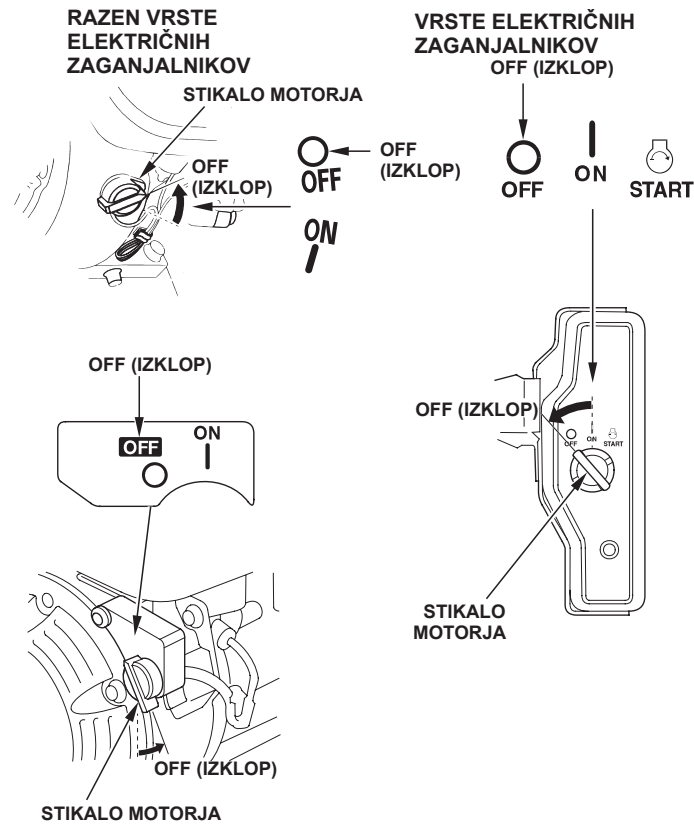
Za zaustavitev motorja v sili preprosto obrnite stikalo motorja na položaj OFF (IZKLOP). Pri normalnih pogojih uporabite naslednji postopek. Glejte navodila proizvajalca opreme.

1. Ročico dušilne lopute premaknite na položaj MIN.

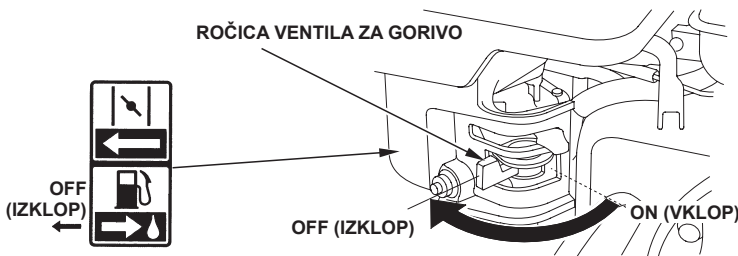
Nekatere vrste motorjev uporabljajo daljinsko upravljanje dušilne lopute in ne ročice za dušilno loputo, kot je prikazano tukaj.



2. Stikalo motorja preklopite na položaj OFF (IZKLOP).



3. Ročico ventila za gorivo premaknite v položaj OFF (IZKLOP).

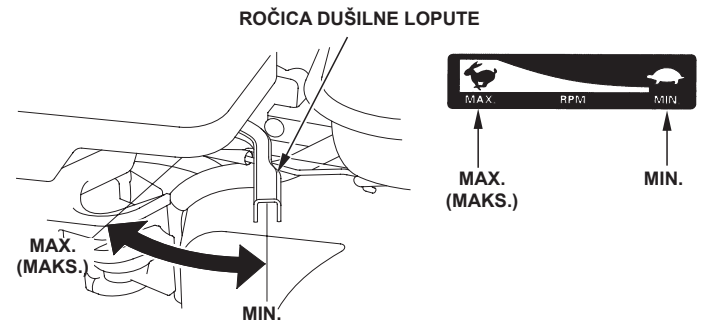


NASTAVITEV HITROSTI MOTORJA

Ročico dušilne lopute premaknite v položaj za zeleno hitrost motorja.

Nekatere vrste motorjev uporabljajo daljinsko upravljanje dušilne lopute in ne ročice za dušilno loputo, kot je prikazano tukaj. Glejte navodila proizvajalca opreme.

Za priporočila o hitrosti motorja glejte navodila, priložena opremi, ki jo poganja motor.



SERVISIRANJE MOTORJA

POMEMBNOST VZDRŽEVANJA

Dobro vzdrževanje je bistveno za varno, ekonomično in brezhibno delovanje. Prav tako pomaga zmanjšati onesnaževanje.

⚠ OPOZORILO

Neppravilno vzdrževanje oz. če ne odpravite težave pred nadaljnjim upravljanjem, lahko to povzroči okvaro, zaradi katere lahko pride do smrtnih ali resnih poškodb.

Vedno sledite priporočilom za pregled in vzdrževanje ter urnikom v tem uporabniškem priročniku.

Za pomoč pri skrbi za vaš motor so na naslednjih straneh urnik vzdrževanja, postopki rednih pregledov in preprosti vzdrževalni postopki z osnovnim ročnim orodjem. Druga servisna dela, ki so težja ali zahtevajo posebna orodja, je najbolje prepustiti strokovnjakom, običajno pa jih izvajajo tehniki podjetja Honda ali drugi kvalificirani mehaniki.

Urnik vzdrževanja se nanaša na običajne obratovalne pogoje. Če motor upravljate v težjih pogojih, kot so trajna visoka obremenitev ali visoka temperatura oz. ga uporabljate v neobičajno mokrem ali prašnem okolju, se posvetujte s serviserjem glede priporočil, ki veljajo za posamezne potrebe in uporabo.

Vzdrževanje, zamenjavo ali popravilo naprav in sistemov za nadzor emisij lahko izvaja samo servisna delavnica za motor ali posameznik, ki uporablja dele s certifikatom po standardu EPA.

VARNOST PRI VZDRŽEVANJU

V nadaljevanju je navedenih nekaj najpomembnejših varnostnih ukrepov. Vendar pa ne moremo zajeti vseh možnih nevarnosti, ki se lahko pojavijo pri vzdrževanju. Le sami se lahko odločite, ali lahko opravite določeno opravilo ali ne.

⚠ OPOZORILO

Če ne boste pravilno upoštevali navodil za vzdrževanje in previdnostnih ukrepov, lahko pride do resnih ali smrtnih poškodb.

Vedno sledite postopkom in previdnostnim ukrepom v tem uporabniškem priročniku.

VARNOSTNI UKREPI

- Pred začetkom vzdrževanja ali popravil je treba motor izključiti. Da bi preprečili nehoten zagon, snemite pokrovček vžigalne svečke. Tako preprečite več potencialnih nevarnosti:
 - **zastрупitev z ogljikovim monoksidom v izpušnih plinih motorja.**
Motor uporabljajte na prostem, proč od odprtih oken ali vrat.
 - **opekline na vročih delih.**
Počakajte, da se motor in izpušni sistem ohladita, preden se ju dotaknete.
 - **poškodbe zaradi premikajočih se delov.**
Motorja ne zaganjajte, če niste prejeli ukaza za to.
- Pred začetkom dela preberite navodila in zagotovite, da imate vso potrebno orodje in veščine.
- Za zmanjšanje možnosti požara ali eksplozije bodite pri delu okoli bencina zelo previdni. Za čiščenje delov uporabljajte samo negorljivo topilo in ne bencina. Cigaret, isker in ognja ne približujte delom, povezanih z gorivom.

Ne pozabite, da pooblaščen serviser za vozila Honda najbolje pozna vaš motor in ima vse potrebno za njegovo vzdrževanje in popravilo. Za zagotovitev najboljše kakovosti in zanesljivosti za popravilo in zamenjavo uporabljajte samo nove originalne dele Honda ali enakovredne dele.

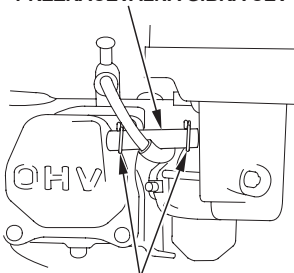
URNIK VZDRŽEVANJA

OBDOBJE REDNIH SERVISOV (3) Izvršite vsak navedeni mesec ali po določenem intervalu ur delovanja, kar nastopi prej.		Vsaka uporaba	Prvi mesec ali 20 h	Vsake 3 mesece ali 50 h	Vsake 6 mesecev ali 100 h	Enkrat letno ali vsake 300 ur	Glejte Stran
Element							
Motorno olje	Preverite nivo	O					9
	Zamenjajte		O		O		9
Olje okrova reduktorja (ustrezne vrste)	Preverite nivo	O					9-10
	Zamenjajte		O		O		10
Zračni filter	Preverite	O					10
	Očistite			O (1)	O * (1)		11-12
	Zamenjajte					O * *	
Posodica za usedline	Očistite				O		12
Vžigalna svečka	Preverite - Nastavite				O		12
	Zamenjajte					O	
Lovilnik isker (ustrezne vrste)	Preverite				O (4)		13
Hlilost prostega teka	Preverite - Nastavite					O (2)	13
Zračnost ventilov	Preverite - Nastavite					O (2)	Delavniški priročnik
Zgorevalna komora	Očistite	Po vsakih 500 urah (2)					Delavniški priročnik
Rezervoar in filter za gorivo	Očistite				O (2)		Delavniški priročnik
Gibka cev za gorivo	Preverite	Vsaki 2 leti (Po potrebi jih zamenjajte.) (2)					Delavniški priročnik

- * • Samo vrsta z notranjim prezračevalnim uplinjačem z dvojnim elementom.
- Ciklonski tip vsake 6 mesecev ali 150 ur.

VRSTA Z NOTRANJIM PREZRAČEVALNIM UPLINJAČEM

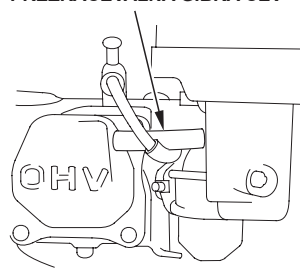
PREZRAČEVALNA GIBKA CEV



CEVNA OBJEMKA

STANDARDNA VRSTA

PREZRAČEVALNA GIBKA CEV



- ** • Zamenjajte samo papirnat element.
- Ciklonski tip vsaki 2 leti ali 600 ur.

- (1) Pri uporabi na umazanih območjih servisirajte pogosteje.
- (2) Te elemente mora servisirati vaš serviser, razen če imate na voljo ustrezna orodja in ustrezno mehansko znanje. Za servisne postopke glejte Hondin delavniški priročnik.
- (3) Pri komercialni uporabi beležite ure delovanja, da določite ustrezne intervale vzdrževanja.
- (4) V Evropi in drugih državah, kjer je v veljavi Direktiva o strojih 2006/42/ES, mora čiščenje izvesti vaš serviser.

Če ne boste upoštevali tega urnika vzdrževanja, lahko pride do okvar, ki niso zajete v garancijo.

DOLIVANJE GORIVA

Priporočeno gorivo

Neosvinčen bencin	
ZDA	Črpalno oktansko število 86 ali višje
Razen ZDA	Raziskovalno oktansko število 91 ali višje
	Črpalno oktansko število 86 ali višje

Ta motor je certificiran za uporabo z neosvinčenim bencinom s črpalnim oktanskim številom 86 ali višjim (raziskovalno oktansko število 91 ali višje).

Gorivo dolivajte v dobro prezračenem prostoru ob ugasnjem motorju. Če je bil motor vključen, počakajte, da se najprej ohladi. Goriva nikoli ne dolivajte v zgradbi, kjer lahko bencinski hlapi pridejo v stik s plameni ali iskrami.

Uporabljajte lahko neosvinčen bencin z največ 10 % etanola (E10) ali 5 % metanola na prostornino. Poleg tega mora metanol vsebovati raztopila in zaviralce rje. Uporaba goriv z vsebnostjo etanola ali metanola, večjo od prikazane zgoraj, lahko povzroči težave pri zagonu in/ali delovanju. Prav tako lahko poškoduje kovinske, gumijaste in plastične dele sistema za gorivo. Okvare motorja ali težave pri delovanju, nastale kot posledica uporabe goriva z odstotki etanola ali metanola, večjimi od prikazanih zgoraj, niso zajete v garancijo.

Če opreme ne boste uporabljali redno, glejte odsek o gorivu v poglavju SKLADIŠČENJE MOTORJA (glejte stran 13), kjer boste našli dodatne informacije o staranju goriva.

Nikoli ne uporabljajte starega ali onesnaženega bencina ali mešanice olja/bencina. Pazite, da v rezervoar za gorivo ne pride umazanija ali voda.

⚠ OPOZORILO

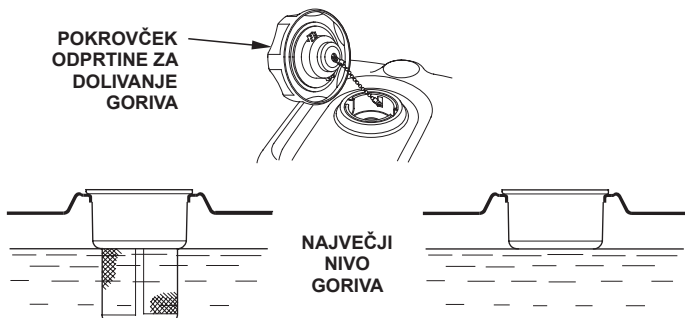
Bencin je izredno gorljiv in eksploziven, pri dolivanju goriva pa se lahko opečete ali resno poškodujete.

- Zaustavite motor in ne približujte toplote, iskre in ognja.
- Gorivo dolivajte samo na prostem.
- Razlito gorivo takoj obrišite.

OBVESTILO

Gorivo lahko poškoduje lak in nekatere vrste plastike. Pazite, da ga pri polnjenju posode za gorivo ne razlijete. Škoda, nastala zaradi razlitega goriva, ni zajeta v omejeno garancijo distributerja. Umaknite se najmanj 1 meter od vira in mesta dotakanja goriva, preden zaženete motor.

1. Ko je motor izključen in na ravni površini, odstranite pokrovček odprtine za dolivanje goriva in preverite nivo goriva. Napolnite posodo, če je nivo goriva nizek.
2. Gorivo dolijte tako, da bo nivo segal do meje za največji nivo goriva v posodi za gorivo. Ne prenapolnite posode za gorivo. Razlito gorivo pred zagonom motorja obrišite.



Pri dolivanju goriva bodite previdni, da ga ne razlijete. Rezervoarja za gorivo ne napolnite do vrha. Glede na obratovalne pogoje boste morda morali znižati nivo goriva. Po dolivanju goriva privijte pokrovček odprtine za dolivanje goriva nazaj, dokler ne klikne.

Goriva ne približujte pilotnim lučkam naprav, žarom, električnim napravam, električnemu orodju itd.

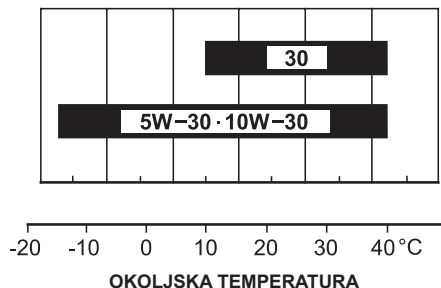
Razlito gorivo ne predstavlja le nevarnosti požara, ampak povzroča tudi okoljsko škodo. Razlito gorivo takoj obrišite.

MOTORNO OLJE

Olje je velik dejavnik, ki vpliva na delovanje in življenjsko dobo motorja. Uporabljajte 4-taktno avtomobilsko detergentno olje.

Priporočeno olje

Uporabljajte 4-taktno motorno olje, ki je v skladu ali presega zahteve API-servisne kategorije SJ ali novejše (ali enakovredne). Vedno preverite API-servisno oznako na posodi za olje, da preverite, ali sta vsebovani črki SJ ali novejša oznaka (ali enakovredna).

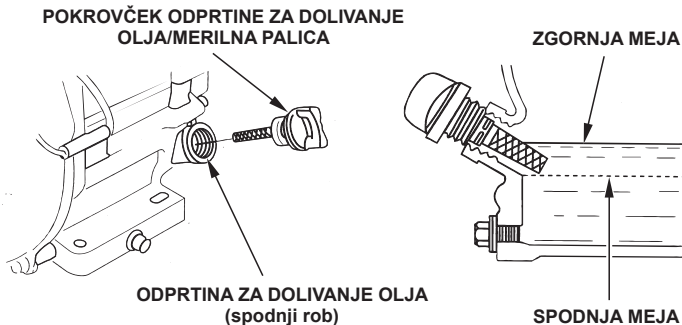


Olje z oznako SAE 10W-30 je priporočljivo za splošno uporabo. Druge viskoznosti, prikazane v tabeli, se lahko uporabljajo, ko je povprečna temperatura v vašem okolju znotraj prikazanega razpona.

Pregled nivoja olja

Nivo motornega olja preverjajte, kot je motor izključen in na ravni površini.

1. Odstranite pokrovček odprtine za dolivanje olja/merilno palico in jo obrišite.
2. Vstavite pokrov odprtine za dolivanje olja/merilno palico v nastavek za dolivanje olja, kot je prikazano, vendar ga/je ne privijte, temveč ga/jo izvlecite in preverite nivo olja.
3. Če je nivo olja blizu oznake za spodnjo mejo olja na merilni palici ali pod njo, dolijte priporočeno olje (glejte stran 8) do oznake za zgornjo mejo olja (spodnji rob odprtine za dolivanje olja). Ne prenapolnite posode za olje.
4. Namestite pokrovček odprtine za dolivanje olja/merilno palico.



OBVESTILO

Delovanje motorja z nizkim nivojem olja lahko povzroči okvaro motorja. Ta vrsta škode ni zajeta v omejeno garancijo distributerja.

Sistem Oil Alert (ustrezne vrste) bo samodejno zaustavil motor, preden bo nivo olja padel pod varno mejo. Da bi preprečili nevarnosti zaradi nepričakovane zaustavitve, pred zagonom vedno preverite nivo motornega olja.

Menjava olja

Odočite staro olje, ko je motor topel. Toplo olje izteče hitreje in v celoti.

1. Pod motor postavite ustrezen zbiralnik, da vanj iztočite staro olje, nato odstranite pokrovček odprtine za dolivanje olja/merilno palico, izpustni čep za olje in tesnilo.
2. Počakajte, da staro olje odteče v celoti, nato ponovno namestite izpustni čep in novo tesnilo in čep čvrsto privijte.

Staro motorno olje odlagajte na okolju prijazen način. Priporočamo, da ga v zatesnjeni posodi nesete na krajevni center za recikliranje ali bencinsko črpalko za predelavo. Ne odvrzite ga med odpadke, zlivajte po tleh ali v odtok.

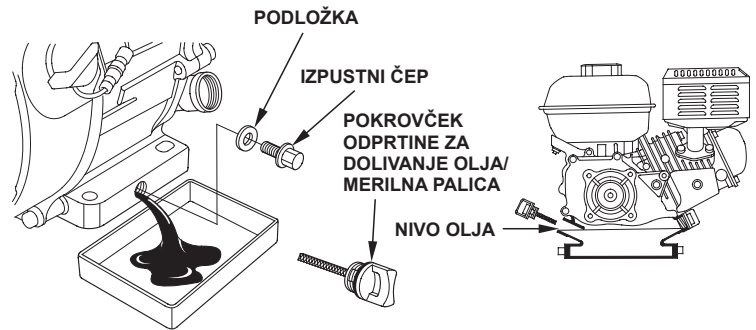
3. Ko je motor v ravnem položaju, nalijte priporočeno olje (glejte stran 8) do oznake za zgornjo mejo (spodnji rob odprtine za dolivanje olja) na merilni palici.

OBVESTILO

Delovanje motorja z nizkim nivojem olja lahko povzroči okvaro motorja. Ta vrsta škode ni zajeta v omejeno garancijo distributerja.

Sistem Oil Alert (ustrezne vrste) bo samodejno zaustavil motor, preden bo nivo olja padel pod varno mejo. Da preprečite nevarnosti zaradi nepričakovane zaustavitve, dolijte olje do zgornje meje in redno preverjajte nivo olja.

4. Namestite pokrovček odprtine za dolivanje olja/merilno palico in pokrovček čvrsto privijte.



Po ravnanju s starim oljem si umijte roke z milom in vodo.

OLJE OKROVA REDUKTORJA (ustrezne vrste)

Priporočeno olje

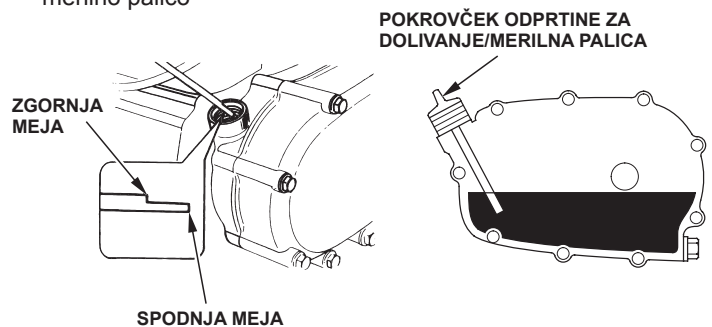
Uporabite enako olje, kot je priporočeno za motor (glejte stran 8).

Pregled nivoja olja

Nivo olja v okrovu reduktorja preverjajte, kot je motor izključen in na ravni površini.

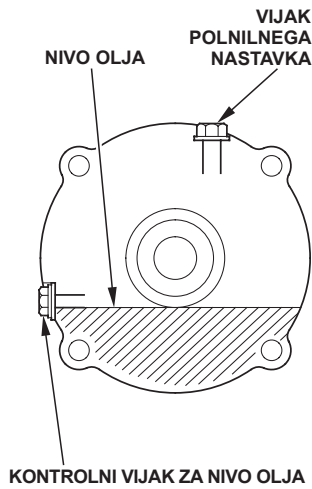
2 : 1 Okrov reduktorja s centrifugalno sklopko

1. Odstranite pokrovček odprtine za dolivanje olja/merilno palico in jo obrišite.
2. Vstavite in izvlecite pokrovček odprtine za dolivanje olja/merilno palico, ne da bi ga/je privili v odprtino. Preverite nivo olja na pokrovčku za dolivanje olja/merilni palici.
3. Če je nivo nizek, dolijte priporočeno olje do oznake za zgornjo mejo na merilni palici.
4. Nato čvrsto privijte pokrovček odprtine za dolivanje olja/merilno palico



6 : 1 Okrov reduktorja

1. Odstranite kontrolni vijak in tesnilo za nivo olja in preverite, ali olje sega do roba luknje za vijak.
2. Če je nivo olja pod luknjo za vijak, odstranite vijak in tesnilo polnilnega nastavka. Dolijte priporočeno olje, dokler ne začne iztekati iz odprtine kontrolnega vijaka (glejte stran 9).
3. Namestite kontrolni vijak za nivo olja, vijak polnilnega nastavka in tesnila. Čvrsto jih privijte.



Menjava olja

2 : 1 Okrov reduktorja s centrifugalno sklopko

Odtočite staro olje, ko je motor topel. Toplo olje izteče hitreje in v celoti.

1. Pod okrov reduktorja postavite ustrezen zbiralnik, da vanj iztočite staro olje, nato odstranite pokrovček odprtine za dolivanje olja/merilno palico, izpustni čep za olje in tesnilo.
2. Počakajte, da staro olje odteče v celoti, nato ponovno namestite izpustni čep in novo tesnilo ter ju čvrsto privijte.

Staro motorno olje odlagajte na okolju prijazen način. Priporočamo, da ga v zatesnjeni posodi nesete na krajevni center za recikliranje ali bencinsko črpalko za predelavo. Ne odvrzite ga med odpadke, zlivajte po tleh ali v odtok.

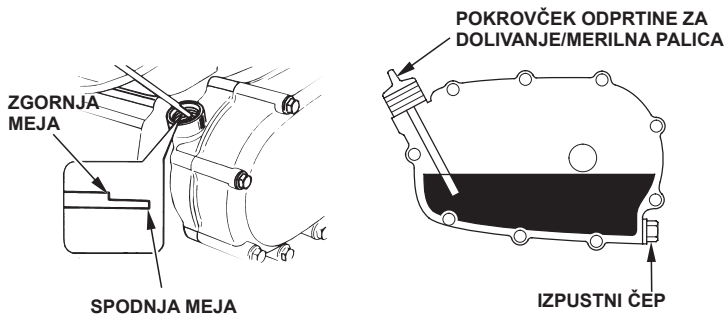
3. Ko je motor v ravnem položaju, nalijte priporočeno olje (glejte stran 9) do oznake za zgornjo mejo na merilni palici. Pri preverjanju nivoja olja vstavite in izvlecite merilno palico, ne da jo privijete v polnilno odprtino.

Kapaciteta olja v okrovu reduktorja: 0,50 l

OBVESTILO

Delovanje motorja z nizkim nivojem olja v okrovu reduktorja lahko povzroči okvaro okrova reduktorja.

4. Čvrsto privijte pokrovček polnilne odprtine/merilno palico.



Po ravnanju s starim oljem si umijte roke z milom in vodo.

6 : 1 Okrov reduktorja

Odtočite staro olje, ko je motor topel. Toplo olje izteče hitreje in v celoti.

1. Pod okrov reduktorja postavite ustrezen zbiralnik, da vanj iztočite staro olje, nato odstranite vijak polnilnega nastavka, kontrolni vijak za nivo olja in tesnila.
2. Staro olje popolnoma iztočite v zbiralnik, tako da motor nagnete proti odprtini kontrolnega vijaka za nivo olja.

Staro motorno olje odlagajte na okolju prijazen način. Priporočamo, da ga v zatesnjeni posodi nesete na krajevni center za recikliranje ali bencinsko črpalko za predelavo. Ne odvrzite ga med odpadke, zlivajte po tleh ali v odtok.

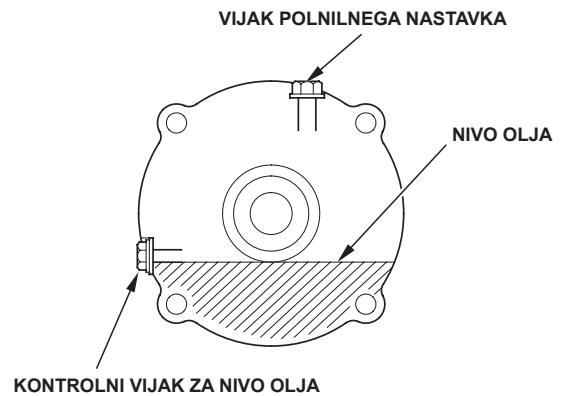
3. Ko je motor v ravnem položaju, nalijte priporočeno olje (glejte stran 9) dokler ne začne iztekati iz luknje kontrolnega vijaka.

OBVESTILO

Delovanje motorja z nizkim nivojem olja v okrovu reduktorja lahko povzroči okvaro okrova reduktorja.

4. Ponovno namestite kontrolni vijak za nivo olja, vijak polnilnega nastavka in nova tesnila ter jih čvrsto privijte.

Po ravnanju s starim oljem si umijte roke z milom in vodo.



ZRAČNI FILTER

Umazan zračni filter bo omejil pretok zraka do uplinjača in zmanjšal zmogljivost motorja. Pri uporabi motorja v zelo prašnih okoljih je treba zračni filter čistiti pogosteje, kot je specificirano v URNIKU VZDRŽEVANJA.

OBVESTILO

Uporaba motorja brez zračnega filtra ali s poškodovanim zračnim filtrom bo omogočila vdor umazanije v motor, kar povzroči hitro obrabo motorja. Ta vrsta škode ni zajeta v omejeno garancijo distributerja.

Pregled

Odstranite pokrov zračnega filtra in preglejte elemente filtra. Očistite ali zamenjajte umazane elemente filtra. Poškodovane elemente filtra vedno zamenjajte. Če obstaja zračni filter oljne kadi, preverite nivo olja.

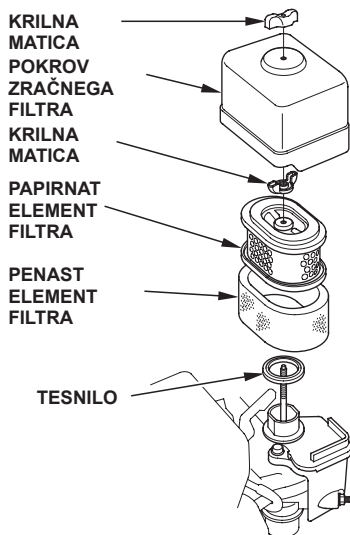
Glejte strani 11-12, kjer boste našli navodila za zračni filter in filter za vašo vrsto motorja.

Čiščenje

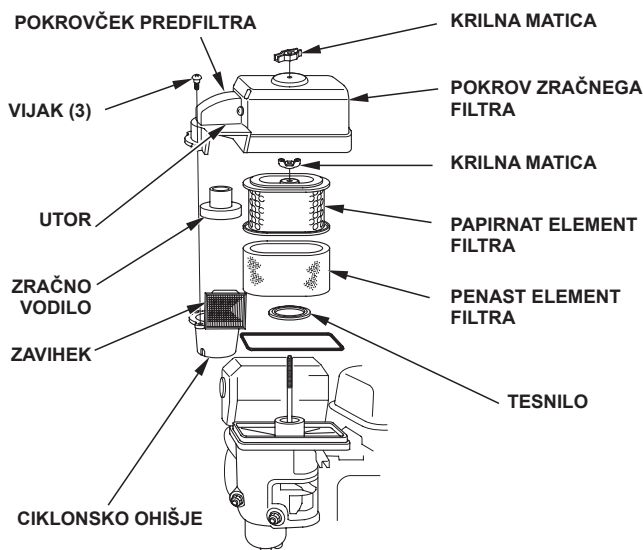
Vrste elementov z dvojnimi filtrom

1. Odstranite krilno matico s pokrova zračnega filtra in odstranite pokrov.
2. Odstranite krilno matico s pokrova zračnega filtra in odstranite pokrov.
3. Odstranite penast element filtra iz papirnatega elementa filtra.
4. Preglejte oba elementa zračnega filtra in ju zamenjajte, če sta poškodovana. Papirnati element zračnega filtra vedno zamenjajte ob načrtovanem intervalu (glejte stran 7).

STANDARDNI ELEMENT Z DVEMA FILTROMA



CIKLONSKI ELEMENT Z DVEMA FILTROMA



5. Če boste elementa zračnega filtra ponovno uporabili, ju očistite.

Papirnati element filtra: Element filtra večkrat potolcite ob trdo površino, da odstranite umazanijo, ali ga spihajte s stisnjenim zrakom ki ne presega 207 kPa (2,1 kgf/cm²) iz notranjosti navzven. Umazanije ne odstranjajte s krtačenjem; na ta način se bo umazanija zažrla v vlakna.

Penasti element filtra: Očistite v topli milnici, sperite in pustite, da se dobro posuši. Lahko pa ga očistite v negorljivem topilu in pustite, da se posuši. Element filtra namočite v čisto motorno olje in nato iztisnite vso odvečno olje. Če je v peni preveč olja, bo ob zagonu motorja viden dim.

6. SAMO CIKLONSKO VRSTE: S pokrovčka predfiltra odstranite tri vijake in odstranite ciklonsko ohišje in zračno vodilo. Dele operite z vodo, jih temeljito osušite in znova sestavite.

Zračno vodilo montirajte, kot je prikazano na sliki.

Ciklonsko ohišje montirajte tako, da se bo zračni sesalni zavihek prilegal v utor v pokrovčku predfiltra.

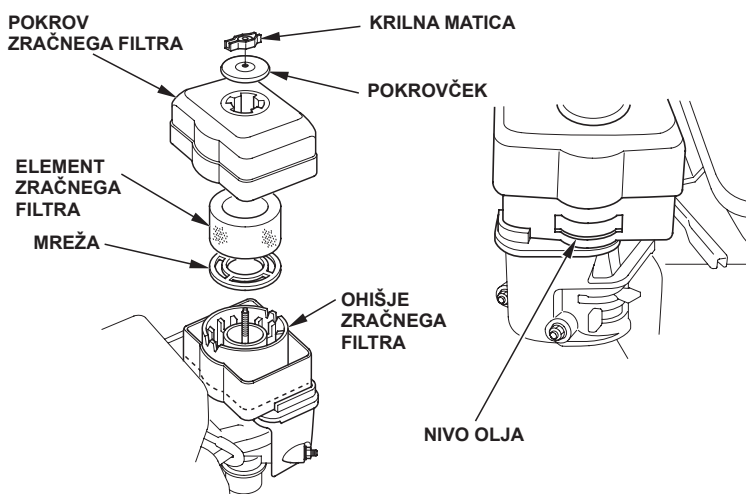
7. Z vlažno krpo z notranjosti ohišja in pokrova zračnega filtra obrišite umazanijo. Pazite, da umazanija ne pride v zračni vod, napeljan do uplinjača.
8. Penast element zračnega filtra namestite preko papirnatega elementa in montirajte sestavljen zračni filter. Zagotovite, da je pod zračnim filtrom nameščeno tesnilo. Čvrsto privijte krilno matico zračnega filtra.
9. Montirajte pokrov zračnega filtra in čvrsto privijte krilno matico.

Vrsta z oljno kadjo

1. Odstranite krilno matico in odvijte pokrovček zračnega filtra ter pokrov.
2. S pokrova odstranite element zračnega filtra. Operite pokrov in element filtra v topli milnici, ju sperite in počakajte, da se posušita. Lahko pa ju očistite v negorljivem topilu in pustite, da se posuši.
3. Element filtra namočite v čisto motorno olje in nato iztisnite vso odvečno olje. Če je v peni preveč olja, bo med delovanjem motorja viden dim.
4. Iztočite staro olje iz ohišja zračnega filtra, sperite morebitno nakopičeno umazanijo z negorljivim topilom ter ohišje osušite.
5. Napolnite ohišje zračnega filtra do oznake NIVOJA OLJA, pri čemer uporabite enako olje, kot je priporočeno za motor (glejte stran 8).

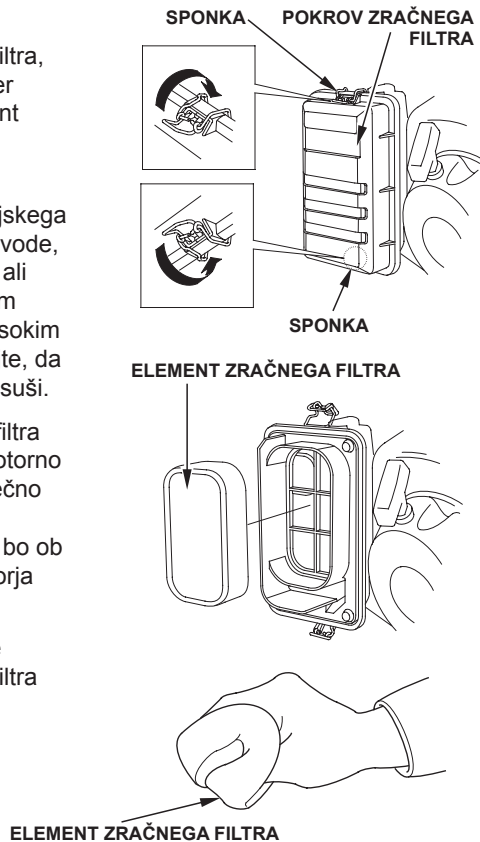
Kapaciteta olja: 60 cm³

6. Sestavite zračni filter in čvrsto privijte krilno matico.



Vrste z nizkim profilom

1. Odpnite sponke pokrova zračnega filtra, pokrov odstranite ter demontirajte element zračnega filtra.
2. Element sperite z raztopino gospodinjskega detergenta in tople vode, ga temeljito sperite ali operite v negorljivem topilu oz. topilu z visokim vnetiščem. Počakajte, da se element dobro osuši.
3. Element zračnega filtra namočite v čisto motorno olje in iztisnite odvečno olje. Če v elementu ostane preveč olja, bo ob prvem zagonu motorja viden dim.
4. Ponovno montirajte element zračnega filtra in pokrov.



POSODICA ZA USEDLINE

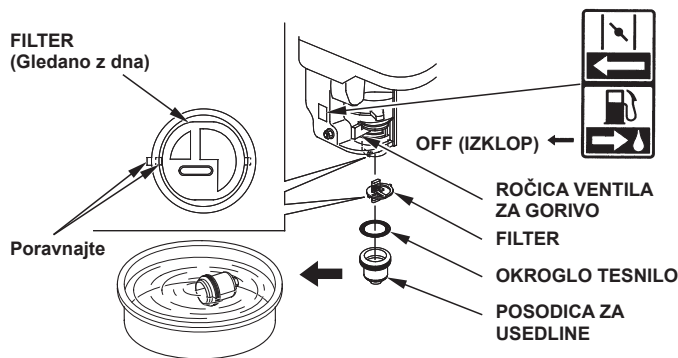
Čiščenje

⚠ OPOZORILO

Bencin je izredno gorljiv in eksploziven, pri ravnanju z gorivom pa se lahko opečete ali resno poškodujete.

- Zaustavite motor in ne približujte toplote, iskre in ognja.
- Gorivo dolivajte samo na prostem.
- Razlito gorivo takoj obrišite.

1. Ventil za gorivo prestavite na položaj OFF (IZKLOP) ter odstranite posodico za usedline, okroglo tesnilo in filter.
2. Posodico za usedline in filter sperite z negorljivim topilom in ju temeljito osušite.



3. Montirajte filter in v ventil za gorivo namestite okroglo tesnilo ter montirajte posodico za usedline. Posodico za usedline čvrsto privijte.

4. Prestavite ventil za gorivo na položaj ON (VKLOP) in preverite, ali pušča. Če opazite puščanje, zamenjajte okroglo tesnilo.

VŽIGALNA SVEČKA

Priporočene vžigalne svečke: BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

Priporočena vžigalna svečka ima pravičen toplotni razpon za normalne obratovalne temperature motorja.

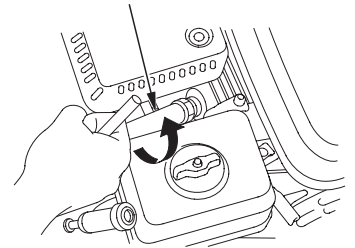
OBVESTILO

Nepravilna vžigalna svečka lahko povzroči okvaro motorja.

Za dobro delovanje mora imeti vžigalna svečka ustrezen razmik med elektrodami in ne sme imeti oblog.

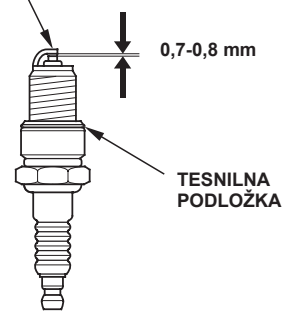
1. Odklopite pokrovček vžigalne svečke in iz njene okolice odstranite umazanijo.
2. Vžigalno svečko odstranite s 13/16-palčnim ključem za vžigalne svečke.
3. Preglejte vžigalno svečko. Če je poškodovana ali močno umazana ali če je podložka v slabem stanju oz. so elektrode obrabljene, jo zamenjajte.

KLJUČ ZA VŽIGALNO SVEČKO



4. Izmerite razmik elektrode vžigalne svečke z žičnatim tipalnim merilnikom. Po potrebi razmik popravite, pri čemer previdno upognite stransko elektrodo. Razmik mora biti: 0,7-0,8 mm

STRANSKA ELEKTRODA



5. Previdno z roko montirajte vžigalno svečko, da preprečite navzkrižno navijanje.
6. Ko je vžigalna svečka vstavljena, jo privijte s 13/16-palčnim ključem za vžigalno svečko, da stisnete podložko.

Pri vstavljanju nove vžigalne svečke le-to po namestitviategnite za 1/2-obrata, da stisnete podložko.

Pri ponovnem nameščanju prvotne vžigalne svečke le-to po namestitviategnite za 1/8-1/4-obrata, da stisnete podložko.

OBVESTILO

Zrahljana vžigalna svečka se lahko pregreje in poškoduje motor. Če vžigalno svečko premočno zategnete, se lahko poškodujejo navoji v cilindrični glavi.

7. Pritrdite pokrovček vžigalne svečke na vžigalno svečko.

LOVILNIK ISKER (ustrezne vrste)

V Evropi in drugih državah, kjer je v veljavi Direktiva o strojih 2006/42/ES, mora čiščenje izvesti vaš serviser.

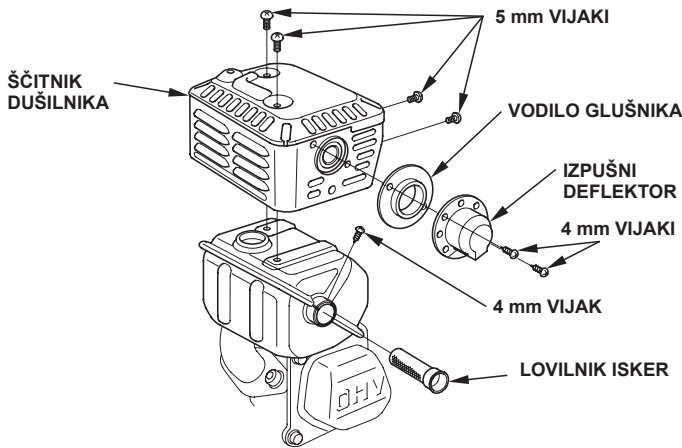
Lovilnik isker je lahko standardni ali dodatni del, odvisno od vrste motorja. Na nekaterih območjih je uporaba motorja brez lovilnika isker nezakonita. Preverite lokalne zakone in predpise. Lovilnik isker je na voljo pri pooblaščenem serviserju Honda.

Lovilnik isker je treba servisirati vsakih 100 ur, da ohrani svojo funkcijo.

Če je motor deloval, je dušilnik hrupa na izpuhu zelo vroč. Počakajte, da se ohladi, preden začnete s servisiranjem lovilnika isker.

Demontaža lovilnika isker

1. Odstranite zračni filter (glejte stran 11).
2. Odstranite dva 4-milimetrski vijaki z izpušnega deflektorja in demontirajte deflektor in vodilo dušilnika (ustrezne vrste).
3. Odstranite štiri 5-milimetrski vijake z zaščite dušilnika in slednje odstranite.
4. Odstranite 4-milimetrski vijak z lovilnika isker in slednjega demontirajte z dušilnika.



Čiščenje in pregled lovilnika isker

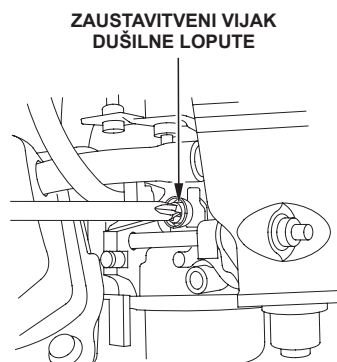
1. S krtačo odstranite nakopičene saje z mrežice lovilnika isker. Pazite, da se ne dotaknete mrežice. Zamenjajte lovilnik isker, če je razpokan ali ima luknje.
2. Montirajte lovilnik isker, zaščito dušilnika, izpušni deflektor in vodilo dušilnika v obratnem vrstnem redu.
3. Montirajte zračni filter (glejte stran 11).



HITROST PROSTEGA TEKA

Nastavitev

1. Motor zaganjajte na prostem in počakajte, da se segreje na obratovalno temperaturo.
2. Ročico dušilne lopute premaknite na položaj MIN.
3. Obrnite vijak za zaustavitev dušilne lopute, da vzpostavite standardno hitrost prostega teka.



+200 Standardna hitrost prostega teka:
1.400 - 150 ⁺²⁰⁰/₋₁₅₀ vrt./min

KORISTNI NAPOTKI IN PREDLOGI

SKLADIŠČENJE MOTORJA

Priprave na skladiščenje

Pravilna priprava na skladiščenje je bistvenega pomena pri ohranjanju vašega motorja brezhibnega in dobrega videza. Naslednji koraki vam bodo pomagali preprečiti, da bi rja in korozija poslabšali delovanje in videz motorja ter vam pomagali lažje zagnati motor pri naslednji uporabi.

Čiščenje

Če je motor deloval, počakajte najmanj pol ure, da se ohladi, preden ga očistite. Očistite vse zunanje površine, popravite poškodovan lak in s tanko plastjo olja premažite druga mesta, ki bi lahko zarjavela.

OBVESTILO

Pri uporabi vrtnih cevi ali tlačnega čistilnika lahko voda vdre v odprtino zračnega filtra ali dušilnika. Voda v zračnem filtru bo prepojila zračni filter in skozenj oz. skozi dušilnik prišla v cilindar ter ga poškodovala.

Gorivo

OBVESTILO

Glede na območje uporabe vaše opreme se lahko gorivo hitro postara in oksidira. Postaranje in oksidacija goriva se lahko pojavita v samo 30 dneh in povzročita poškodbe uplinjača in/ali sistema za gorivo. S serviserjem se posvetujte glede lokalnih priporočil za skladiščenje.

Bencin bo v času skladiščenja oksidiral in se postaral. Postaran bencin bo povzročil težave pri zagonu in puščal smolnate obloge, ki lahko zamašijo sistem za gorivo. Če se bencin v vašem motorju med skladiščenjem postara, boste morali servisirati ali zamenjati uplinjač in druge komponente sistema za gorivo.

Doba, kako dolgo je lahko bencin v vašem rezervoarju za gorivo in uplinjaču, ne da bi povzročil težave pri delovanju, je odvisna od dejavnikov, kot so mešanica bencina, temperatura skladiščenja in od tega, če je rezervoar napolnjen delno ali do vrha. Zrak v delno napolnjenem rezervoarju za gorivo pospešuje postaranje goriva. Zelo tople temperature skladiščenja pospešijo postaranje goriva. Težave s postaranjem goriva se lahko pojavijo čez nekaj mesecev ali celo prej, če bencin ni bil svež, ko ste ga nalili v rezervoar za gorivo.

Poškodbe sistema za gorivo ali težave pri delovanju motorja zaradi neupoštevanja priprav za skladiščenje niso zajete v omejeno garancijo distributerja.

Skladiščno dobo goriva lahko podaljšate z dodajanjem stabilizatorja za bencin, ki je izdelan za ta namen, lahko pa izpraznite rezervoar za gorivo in uplinjač in tako preprečite težave zaradi postaranja goriva.

Dodajanje stabilizatorja za bencin za podaljšanje skladiščne dobe goriva

Pri dodajanju stabilizatorja za bencin rezervoar za gorivo napolnite s svežim bencinom. Če ga napolnite le delno, bo zrak v rezervoarju pospešil postaranje goriva med skladiščenjem. Če imate na zalogi rezervoar bencina za dolivanje, mora biti v njem le svež bencin.

1. Stabilizator za gorivo dolijte po navodilih proizvajalca.
2. Ko dodate stabilizator za gorivo, zaženite motor na prostem in ga pustite delovati 10 minut, da obdelan bencin nadomesti neobdelanega v uplinjaču.
3. Zaustavite motor.

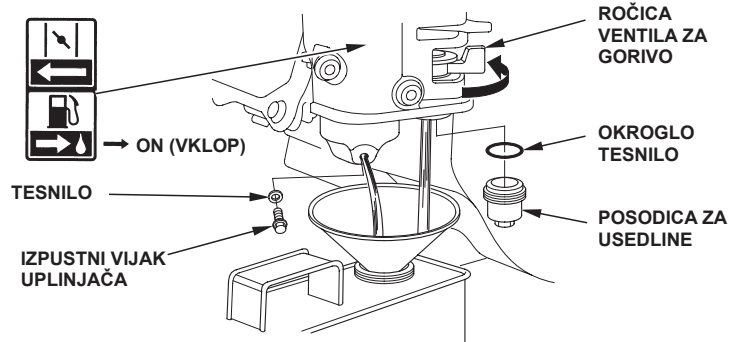
Praznjenje rezervoarja za gorivo in uplinjača

⚠ OPOZORILO

Bencin je izredno gorljiv in eksploziven, pri ravnanju z gorivom pa se lahko opečete ali resno poškodujete.

- Zaustavite motor in ne približujte toplote, iskre in ognja.
- Z gorivom ravnajte samo na prostem.
- Razlito gorivo takoj obrišite.

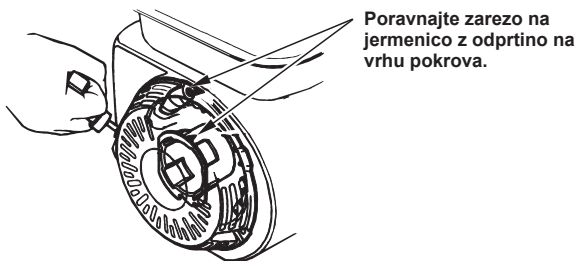
1. Ročico ventila za gorivo premaknite v položaj OFF (IZKLOP) (glejte stran 6).
2. Pod uplinjač postavite ustrezno posodo za gorivo in uporabite lijak, da preprečite razlivanje goriva.
3. Odstranite izpustni vijak in podložko uplinjača. Demontirajte posodico za usedline in okroglo tesnilo in premaknite ročico ventila za gorivo na položaj ON (VKLOP) (glejte stran 4).



4. Ko vso gorivo steče v posodo, ponovno vstavite izpustni vijak, podložko, posodico za usedline in okroglo tesnilo. Čvrsto privijte izpustni vijak in posodico za usedline.

Motorno olje

1. Zamenjajte motorno olje (glejte stran 9).
2. Odstranite žarilno svečko (glejte stran 12).
3. Nalijte čajno žličko s 5-10 cm³ (5-10 cc) čistega motornega olja v cilindar.
4. Večkrat povlecite vrv zaganjalnika, da razporedite olje v cilindru.
5. Ponovno vstavite vžigalno svečko.
6. Vrv zaganjalnika vlecite počasi, dokler ne občutite upora in se zareza na jermenici zaganjalnika ne poravna z odprtino na vrhu pokrova povratnega zaganjalnika. S tem se ventili zaprejo, da vlaga ne more vdreti v valj motorja. Vrv zaganjalnika počasi spustite nazaj.



7. Električni zaganjalnik: Demontirajte akumulator in ga spravite v hladen in suh prostor. Polnite ga enkrat mesečno.
8. Prekrijte motor, da ga zaščitite pred prahom.

Previdnostni ukrepi za skladiščenje

Če boste motor skladiščili z bencinom v rezervoarju za gorivo in uplinjaču, morate zmanjšati nevarnosti vžiga bencinskih hlapov. Izberite dobro prezračevan skladiščni prostor, proč od morebitnih naprav, ki delujejo s plameni, kot so peč, grelnik vode ali sušilnik za oblačila. Prav tako se izogibajte mestom, kjer se uporabljajo električni motor, ki proizvaja iskre, ali električno orodje.

Če je možno, se izogibajte skladiščnim prostorom z visoko vlažnostjo, ker ta pospešuje rjavenje in korozijo.

Motor mora biti med skladiščenjem v vodoravnem položaju. Če ga nagnete, lahko pride do iztekanja goriva ali olja.

Ko sta motor in izpušni sistem hladna, pokrijte motor, da ga zaščitite pred prahom. Vroč motor in izpušni sistem se lahko zanetita ali stopita nekatere materiale. Kot zaščitno pokrivalo ne uporabljajte plastičnih pokrival. Pokrivala brez luknjic bo zadrževalo vlago okoli motorja, kar pospešuje rjavenje in korozijo.

Če je motor opremljen z akumulatorjem z električnim zaganjalnikom, je treba med skladiščenjem motorja akumulator polniti enkrat mesečno. To pomaga podaljšati življenjsko dobo akumulatorja.

Uporaba po skladiščenju

Preglejte motor, kot je opisano v poglavju *PREGLEDI PRED DELOVANJEM* v tem priročniku (glejte stran 4).

Če ste med pripravami na skladiščenje iztočili gorivo, napolnite rezervoar s svežim gorivom. Če imate na zalogi rezervoar bencina za dolivanje, mora biti v njem le svež bencin. Bencin s časom oksidira in se postara, kar povzroča težave pri zagonu.

Če ste med pripravami za skladiščenje valj premazali z oljem, bo ob zagonu motorja na kratko viden dim. To je povsem normalno.

TRANSPORT

Če je motor deloval, počakajte najmanj 15 minut, da se ohladi, preden natovorite opremo, ki jo poganja motor, na transportno vozilo. Vroč motor in izpušni sistem vas lahko opečeta in zanetita nekatere materiale.

Med transportom mora biti motor vodoravno, da preprečite možnost iztekanja goriva. Ročico ventila za gorivo premaknite v položaj OFF (IZKLOP) (glejte stran 6).

REŠEVANJE NEPRIČAKOVANIH TEŽAV

MOTOR SE NE ZAŽENE	Možen vzrok	Ukrep
1. Električni zaganjač (ustrezne vrste): Preverite akumulator in varovalko.	Akumulator se je izpraznil.	Napolnite akumulator.
	Pregorela varovalka.	Zamenjajte varovalko (str. 15).
2. Preverite mesta pregleda.	Ventil za gorivo je na OFF (IZKLOP).	Premaknite ročico na položaj ON (VKLOP).
	Odprta ročica za hladni zagon.	Premaknite ročico na položaj CLOSED (ZAPRTO), dokler se motor ne segreje.
	Stikalo motorja je na OFF (IZKLOP).	Obrnite stikalo motorja na položaj ON (VKLOP).
3. Preverite nivo motornega olja.	Nizek nivo motornega olja (modeli s sistemom Oil Alert).	Napolnite priporočeno olje do ustreznega nivoja (str. 9).
4. Preverite gorivo.	Zmanjkalo je goriva.	Dolijte gorivo (str. 8).
	Slabo gorivo; motor je bil skladiščen brez obdelave ali iztočenja goriva ali napolnjen s slabim bencinom.	Izpraznite rezervoar za gorivo in uplinjač (str. 14). Napolnite s svežim gorivom (str. 8).
5. Odstranite in pregledajte vžigalno svečko.	Vžigalna svečka je pokvarjena, umazana ali nima pravilnega razmika med elektrodami.	Nastavite razmik med elektrodami ali zamenjajte vžigalno svečko (str. 12).
	Vžigalna svečka je premočena z gorivo (zalit motor).	Osušite in znova vstavite vžigalno svečko. Zaženite motor z ročico dušilne lopute na položaju MAX. (MAKS.).
6. Motor odpeljite k pooblaščenemu Hondinemu serviserju ali glejte delavniški priročnik.	Zamašen filter za gorivo, okvara uplinjača, okvara vžiga, zagozdeni ventili itd.	Po potrebi zamenjajte ali popravite pokvarjene komponente.

MOTOR NIMA MOČI	Možen vzrok	Ukrep
1. Preverite zračni filter.	Element(i) filtra zamašen(i).	Očistite ali zamenjajte element(e) filtra (str. 11-12).
2. Preverite gorivo.	Slabo gorivo; motor je bil skladiščen brez obdelave ali iztočenja goriva ali napolnjen s slabim bencinom.	Izpraznite rezervoar za gorivo in uplinjač (str. 14). Napolnite s svežim gorivom (str. 8).
3. Motor odpeljite k pooblaščenemu Hondinemu serviserju ali glejte delavniški priročnik.	Zamašen filter za gorivo, okvara uplinjača, okvara vžiga, zagozdeni ventili itd.	Po potrebi zamenjajte ali popravite pokvarjene komponente.

ZAMENJAVA VAROVALKE (ustrezne vrste)

Tokokrog releja električnega zaganjača in polnilni tokokrog akumulatorja sta zaščitena z varovalko. Če varovalka pregori, električni zaganjač ne bo deloval. Če varovalka pregori, je motor mogoče zagnati ročno, vendar delovanje motorja ne bo napolnilo akumulatorja.

1. Odstranite posebni vijak 6 x 12 mm z zadnjega pokrova stikalne omarice motorja in pokrov odstranite.
2. Odstranite pokrov varovalke ter izvlecite in pregledajte varovalko.

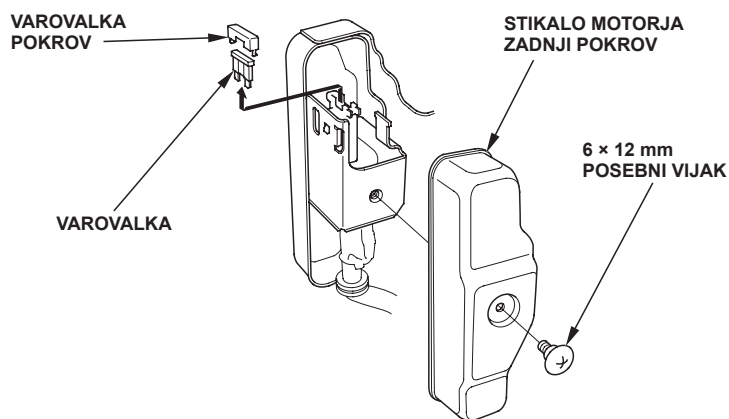
Če je varovalka pregorela, jo zavržite. Vstavite novo varovalko z enako nazivno napetostjo kot stara in ponovno montirajte pokrov.

Če imate vprašanja glede nazivne napetosti izvorne varovalke, se obrnite na Hondinega serviserja.

OBVESTILO

Nikoli ne uporabljajte varovalke z nazivno napetostjo večjo od izvorne varovalke motorja. Posledica so lahko resne okvare električnega sistema ali požar.

3. Ponovno montirajte zadnji pokrov. Vstavite vijak 6 x 12 mm in ga čvrsto privijte.

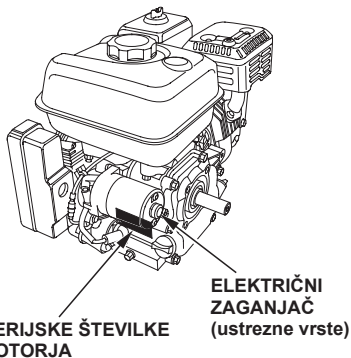


Pogosta okvara varovalk je običajno znak kratkega stika ali preobremenitve v električnem sistemu. Če varovalka pogosto pregori, motor odpeljite na popravilo k Hondinemu serviserju.

TEHNIČNI PODATKI

Položaj serijske številke

V spodnji prostor vpišite serijsko številko, vrsto in datum nakupa motorja. Te podatke boste potrebovali pri naročanju delov in poizvedbah glede tehničnih podatkov ali garancije.



Serijska številka motorja: _____

Vrsta motorja: _____

Datum nakupa: ____ / ____ / ____

Priključki akumulatorja za električni zaganjač (ustrezne vrste)

Uporabite 12-voltni akumulator z najmanj 18 Ah nazivne vrednosti amperske ure.

Pazite, da pri priključitvi akumulatorja ne zamenjate polaritete, ker boste povzročili kratki stik v polnilnem sistemu akumulatorja. Vedno povežite pozitivni (+) akumulatorski kabel z akumulatorskim priključkom, preden povežete negativni (-) akumulatorski kabel, da vaša orodja ne morejo povzročiti kratkega stika, če se dotaknejo ozemljenega dela med privijanjem konca pozitivnega (+) akumulatorskega kabla.

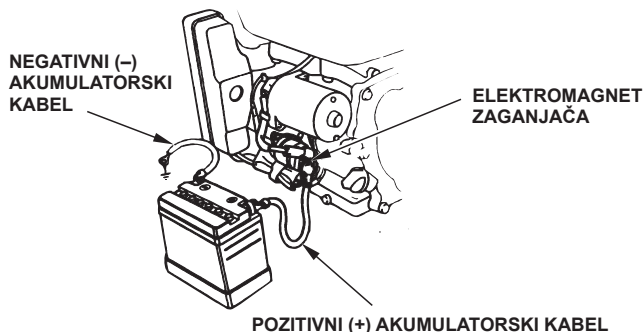
⚠ OPOZORILO

Če ne sledite pravilnemu postopku, lahko akumulator eksplodira ali pride do poškodb oseb v bližini.

Isker, odprtih plamenov in materialov, ki se dimijo, ne približujte akumulatorju.

OPOZORILO: Akumulatorski stebri, priključki in povezani dodatki vsebujejo svinec in svinčene zmesi. **Po ravnanju z njimi si umijte roke.**

1. Povežite pozitivni (+) akumulatorski kabel s priključkom elektromagnetnega ventila zaganjača, kot je prikazano.
2. Povežite negativni (-) kabel akumulatorja na montažni vijak motorja, vijak okvirja ali drugo dobro ozemljitveno povezavo motorja.
3. Povežite pozitivni (+) akumulatorski kabel s pozitivnim (+) akumulatorskim priključkom, kot je prikazano.
4. Povežite negativni (-) akumulatorski kabel z negativnim (-) akumulatorskim priključkom, kot je prikazano.
5. Priključke in konce kablov premažite z mastjo.

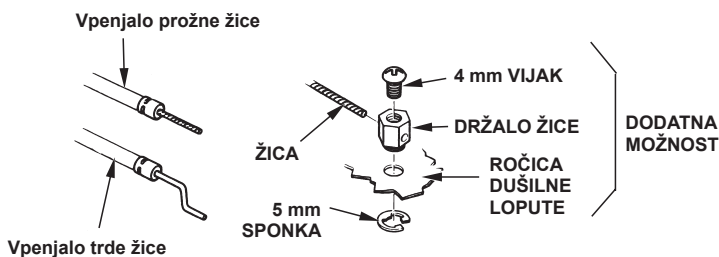
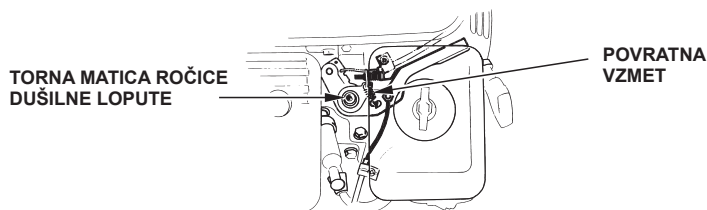


Povezava daljinskega upravljalnika

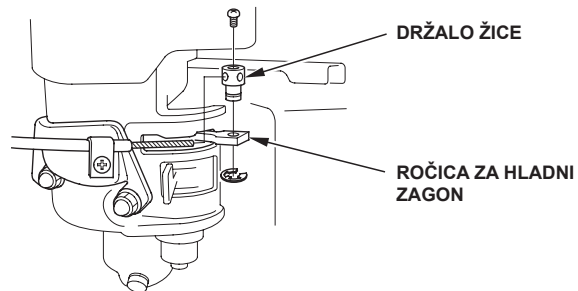
Na krmilni ročici dušilne lopute in za hladni zagon so odprte za priključitev dodatnega kabla. Na naslednjih slikah so prikazani primeri za žičnati kabel in prožni kabel s prepleteno žico. Če uporabljate prožni kabel s prepleteno žico, dodajte povratno vzmet, kot je prikazano.

Pri upravljanju dušilne lopute z daljinskim upravljanjem je treba zrahljati torni matico ročice dušilne lopute.

DALJINSKA POVEZAVA DUŠILNE LOPUTE



DALJINSKA POVEZAVA ZA HLADNI ZAGON



Spremembe uplinjača za uporabo na visokih nadmorskih višinah

Na visoki nadmorski višini je standardna mešanica zraka/goriva uplinjača prekomerno obogatena. Delovanje se poslabša, poraba goriva pa naraste. Močno obogatena mešanica prav tako zamaši vžigalno svečko in povzroči težave pri zagonu. Dolgotrajno obratovanje na visoki nadmorski višini, ki se razlikuje od tiste, za katero je motor konstruiran, lahko poveča emisije.

Zmogljivost na visoki nadmorski višini lahko izboljšate z določenimi spremembami na uplinjaču. Če motor vedno upravljate na nadmorskih višinah nad 1.500 metrov, vam mora serviser izvesti spremembe na uplinjaču. Če motor uporabljate na visokih nadmorskih višinah s prilagojenim uplinjačem za visoke nadmorske višine, bo motor ves čas svoje življenjske dobe v skladu z emisijskim standardom.

Kljub spremembam na uplinjaču se moč motorja na vsakih dodatnih 300 metrov nadmorske višine zmanjša za približno 3,5 odstotka. Vpliv nadmorske višine na moč motorja je večji, če uplinjača ne spreminjate.

OBVESTILO

Če ste uplinjač spremenili za uporabo na visoki nadmorski višini, bo mešanica zraka in goriva presiromašna za uporabo pri nizki nadmorski višini. Obratovanje pri nadmorskih višinah pod 1500 metrov s spremenjenim uplinjačem lahko povzroči pregrevanje motorja in vodi do hujših okvar motorja. Za uporabo pri nizkih nadmorskih višinah prosite serviserja, da vam uplinjač povrne v prvotno stanje ob dobavi.

Informacijski sistem za nadzor emisij

Vir emisij

Pri procesu zgorevanja se proizvaja ogljikov monoksid, dušikovi oksidi in ogljikovodiki. Nadzor ogljikovodikov in dušikovih oksidov je zelo pomemben, ker pod določenimi pogoji reagirajo in tvorijo fotokemični smog, če so izpostavljeni sončni svetlobi. Ogljikov monoksid ne reagira na enak način, je pa strupen.

Honda uporablja ustrezne nadzorne sisteme za razmerja zraka/goriva in drugih emisij, da zmanjša emisije ogljikovega monoksida, dušikovega oksida in ogljikovodikov.

Poleg tega Honda uporablja komponente in nadzorne tehnologije v sistemu za gorivo, ki zmanjšujejo emisije hlapov.

Zakon zvezne ameriške države Kalifornije o čistem zraku in kanadski okoljski predpisi

Predpisi EPA, Kalifornije in Kanade od proizvajalcev zahtevajo izdajo pisnih navodil, ki opisujejo upravljanje in vzdrževanje sistemov za nadzor emisij.

Naslednja navodila in postopke je treba natanko upoštevati, da ohranite emisije vašega Hondinega motorja v skladu z emisijskimi standardi.

Prilagajanje in spreminjanje

Prilagajanje ali spreminjanje sistemov za nadzor emisij lahko poveča emisije nad zakonito mejo. Med temi zakoni o spreminjanju je naslednje:

- Demontaža ali spremembe na katerem koli delu sesalnega sistema, sistema za gorivo ali izpušnega sistema.
- Spreminjanje ali prekinitve povezave krmilne naprave ali mehanizma za prilagajanje hitrosti, da bi motor deloval izven predvidenih parametrov

Težave, ki lahko vplivajo na emisije

Če se zavedate katerih koli naslednjih simptomov, naj vam vaš serviser pregleda in popravi motor.

- Težave pri zagonu ali izklop motorja po zagonu.
- Nemiren prosti tek.
- Neuspeli vžig ali povratni vžig pri obremenitvi.
- Naknadno izgorevanje (povratni vžig).
- Črn izpušni dim ali visoka poraba goriva.

Nadomestni deli

Nadzorni sistemi za emisije v vašem motorju Honda so oblikovani, izdelani in certificirani v skladu s predpisi EPA ter kalifornijskimi in kanadskimi emisijskimi predpisi. Pri vzdrževanju priporočamo uporabo originalnih delov Honda. Originalni nadomestni deli so izdelani po enakih standardih kot originalni deli, zato lahko zaupate v njihovo zmogljivost. Uporaba nadomestnih delov, ki nimajo originalne oblike ali kakovosti, lahko vpliva na učinkovitost vašega nadzornega sistema za emisije.

Proizvajalec nadomestnih delov prevzema odgovornost, da nadomestni del ne bo negativno vplival na emisije. Proizvajalec ali serviser dela mora zagotoviti, da bo motor po uporabi zadevnega dela še vedno v skladu z emisijskimi predpisi.

Vzdrževanje

Sledite urniku za vzdrževanje na strani 7. Zapomnite si, da ta urnik temelji na predpostavki, da se bo vaš stroj uporabljal v skladu z njegovim namenom. Neprekinjeno obratovanje pod visoko obremenitvijo ali pri visoki temperaturi ali uporaba v neobičajno mokrih ali prašnih pogojih zahteva pogostejše servisiranje.

Zračni indeks

(Modeli, certificirani za prodajo v Kaliforniji)

Informacijska oznaka o zračnem indeksu je prilepljena na motorjih, ki so certificirani za trajnost emisij v skladu z zahtevami Kalifornijskega odbora za zaščito zraka.

Stolpični graf vam, naši stranki, prikazuje, zmožnost primerjave emisij razpoložljivih motorjev. Nižji kot je zračni indeks, manjša je onesnaženost.

Opis trajnosti vam prikazuje informacije glede trajanja emisij motorja.

Opisni izraz prikazuje uporabno življenjsko dobo nadzornega sistema za emisije motorja. Za dodatne informacije glejte *garancijo sistema za nadzor emisij*.

Opisni izraz	Velja za trajanje emisij
Zmerno	50 ur (0 do vključno 80 cc) 125 ur (več kot 80 cc)
Vmesno	125 ur (0 do vključno 80 cc) 250 ur (več kot 80 cc)
Podaljšano	300 ur (0 do vključno 80 cc) 500 ur (več kot 80 cc) 1.000 ur (225 cc in več)

Specifikacije

GX120 (PTO vrsta gredi S, z rezervoarjem za gorivo)

Dolžina x širina x višina	297 × 346 × 329 mm
Suha masa (teža)	13,0 kg
Vrsta motorja	4-taktni z nadglavnim ventilom, 1 valj
Gibna prostornina (izvrtina × hod)	118 cm ³ (60,0 × 42,0 mm)
Neto moč (v skladu s SAE J1349*)	2,6 kW (3,5 PS) pri 3.600 vrt./min
Največji neto navor (v skladu s SAE J1349*)	7,3 N·m pri 2.500 vrt./min
Količina motornega olja	0,56 l
Prostornina rezervoarja za gorivo	2,0 l
Hladilni sistem	Zračno hlajenje
Vžigalni sistem	Tranzistorsko magnetni
Obračanje utorne pogonske gredi	V obratni smeri od urinega kazalca

GX160 (PTO vrsta gredi S, z rezervoarjem za gorivo)

Dolžina x širina x višina	304 × 362 × 346 mm
Suha masa (teža)	15,1 kg
Vrsta motorja	4-taktni z nadglavnim ventilom, 1 valj
Gibna prostornina (izvrtina × hod)	163 cm ³ (68,0 × 45,0 mm)
Neto moč (v skladu s SAE J1349*)	3,6 kW (4,9 PS) pri 3.600 vrt./min
Največji neto navor (v skladu s SAE J1349*)	10,3 N·m pri 2.500 vrt./min
Količina motornega olja	0,58 l
Prostornina rezervoarja za gorivo	3,1 l
Hladilni sistem	Zračno hlajenje
Vžigalni sistem	Tranzistorsko magnetni
Obračanje utorne pogonske gredi	V obratni smeri od urinega kazalca

GX200 (PTO vrsta gredi S, z rezervoarjem za gorivo)

Dolžina x širina x višina	313 × 376 × 346 mm
Suha masa (teža)	16,1 kg
Vrsta motorja	4-taktni z nadglavnim ventilom, 1 valj
Gibna prostornina (izvrtina × hod)	196 cm ³ (68,0 × 54,0 mm)
Neto moč (v skladu s SAE J1349*)	4,1 kW (5,6 PS) pri 3.600 vrt./min
Največji neto navor (v skladu s SAE J1349*)	12,4 N·m pri 2.500 vrt./min
Količina motornega olja	0,60 l
Prostornina rezervoarja za gorivo	3,1 l
Hladilni sistem	Zračno hlajenje
Vžigalni sistem	Tranzistorsko magnetni
Obračanje utorne pogonske gredi	V obratni smeri od urinega kazalca

* Nazivna moč motorja, označena v tem dokumentu, je neto izhodna moč, preizkušena na proizvodnem motorju za model motorja in izmerjena v skladu s SAE J1349 pri 3600 vrt./min (neto moč) in 2.500 vrt./min (najv. neto navor). Motorji množične proizvodnje lahko odstopajo od te vrednosti. Dejanska izhodna moč motorja, nameščenega v končnem stroju, se lahko razlikuje glede na številne dejavnike, kot so obratovalna hitrost motorja med uporabo, okoljski pogoji, vzdrževanje in druge spremenljivke.

Specifikacije za dodelavo GX120/160/200

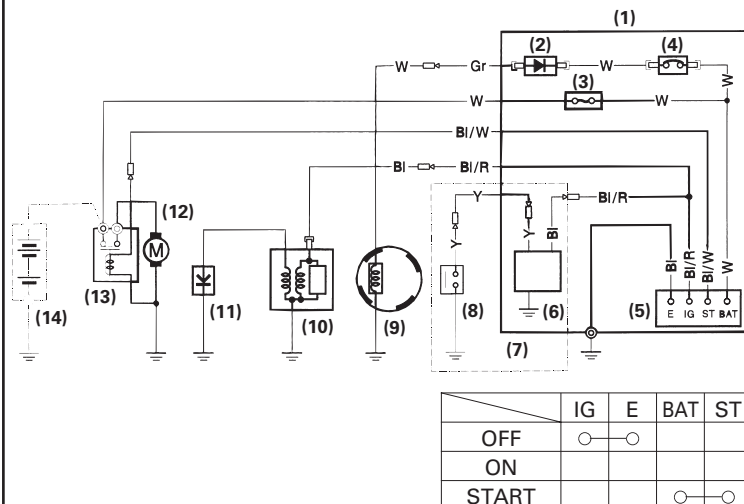
ELEMENT	SPECIFIKACIJA	VZDRŽEVANJE
Razmik vžigalne svečke	0,7 -0,8 mm	Glejte stran: 12
Hitrost prostega teka	1,400 \pm 200 -150 150 vrt./min	Glejte stran: 13
Zračnost ventila (hladen)	GX120 GX200 GX160	INT: 0,15 \pm 0,02 mm ZUN: 0,20 \pm 0,02 mm INT: 0,08 \pm 0,02 mm ZUN: 0,10 \pm 0,02 mm
Druge specifikacije	Nadaljnje nastavitve niso potrebne.	

Pregled podatkov

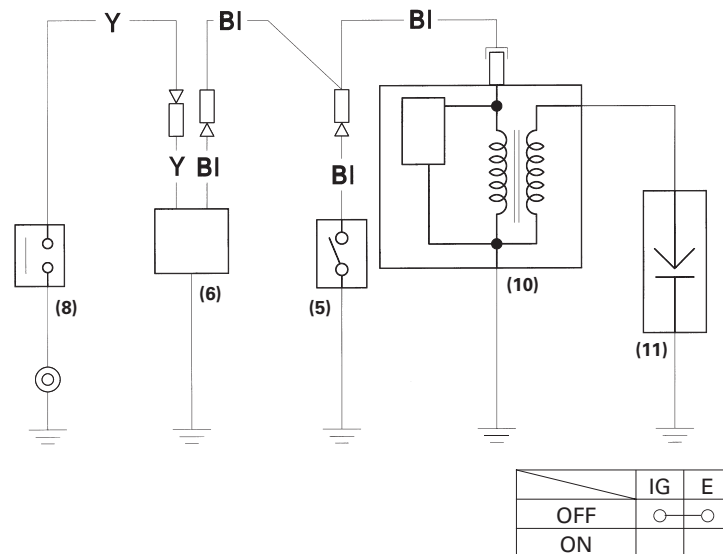
Gorivo	Neosvinčen bencin (glejte stran 8)	
	ZDA	Črpalno oktansko število 86 ali višje
Motorno olje	Razen ZDA	Raziskovalno oktansko število 91 ali višje
	ZDA	Črpalno oktansko število 86 ali višje
Olje okrova reduktorja	Enako olje kot motorno olje, glejte zgoraj (ustrezne vrste).	
Vžigalna svečka	BPR6ES (NGK) W20EPR-U (DENSO)	
Vzdrževanje	Pred vsako uporabo: <ul style="list-style-type: none"> Preverite nivo motornega olja. Glejte stran 9. Preverite olje v okrovu reduktorja (ustrezne vrste). Glejte stran 9-10. Preverite zračni filter. Glejte stran 10. 	
	Prvih 20 ur: <ul style="list-style-type: none"> Zamenjajte motorno olje. Glejte stran 9. Zamenjajte olje v okrovu reduktorja (ustrezne vrste). Glejte stran 10. 	
	Pozneje: Glejte urnik za vzdrževanje na strani 7.	

Vežalni načrti

S sistemom Oil Alert in električnim zaganjačem



S sistemom Oil Alert in brez električnega zaganjača



- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| (1) NADZORNA OMARICA | (8) STIKALO ZA NIVO OLJA |
| (2) USMERJEVALNIK | (9) POLNILNA TULJAVA |
| (3) VAROVALKA | (10) VŽIGALNA TULJAVA |
| (4) PREKINJAČ | (11) VŽIGALNA SVEČKA |
| (5) STIKALO MOTORJA | (12) MOTOR ZAGANJAČA |
| (6) ENOTA OIL ALERT | (13) ELEKTROMAGNET ZAGANJAČA |
| (7) Vrsta z enoto Oil Alert | (14) AKUMULATOR (12 V) |

Bl	Črna	Br	Rjava
Y	Rumena	O	Oranžna
Bu	Modra	Lb	Svetlo modra
G	Zelena	Lg	Svetlo zelena
R	Rdeča	P	Roza
W	Bela	Gr	Siva

INFORMACIJE ZA KUPCA

Informacije o garanciji in distributerju/lokacijah prodajalcev

Združene države Amerike, Portoriko in Ameriški deviški otoki:

Obiščite našo spletno stran: www.honda-engines.com

Kanada:

Pokličite (888) 9HONDA9

ali obiščite našo spletno stran: www.honda.ca

Za območje Evrope:

Obiščite našo spletno stran: <http://www.honda-engines-eu.com>

Avstralija:

Pokličite (03) 9270 1348 ali obiščite našo spletno stran: www.hondampe.com.au

Servisne informacije za kupca

Serviserji zastopnikov so usposobljeni strokovnjaki. Odgovoriti bi morali znati na vsako vaše morebitno vprašanje. Če naletite na težavo, ki je vaš prodajalec ne reši zadovoljivo, se pogovorite z vodstvom zastopništva. Vodja servisnega oddelka, direktor ali lastnik vam lahko pomagajo. Na ta način je mogoče odpraviti skoraj vse težave.

Združene države Amerike, Portoriko in Ameriški deviški otoki:

Če niste zadovoljni z odločitvijo, ki jo je sprejelo vodstvo zastopništva, stopite v stik z distributerjem motorjev Honda za vaše območje.

Če še vedno niste zadovoljni, se lahko obrnete na sedež družbe Honda, kot je prikazano.

Vsa ostala območja:

Če niste zadovoljni z odločitvijo, ki jo je sprejelo vodstvo zastopništva, se obrnite na sedež družbe Honda, kot je prikazano.

(Sedež družbe Honda)

Ko nam pišete ali nas pokličete, pripravite naslednje informacije:

- Ime proizvajalca oprema in številka modela opreme, v katero je motor montiran
- Model motorja, serijska številka in vrsta motorja (glejte stran 16)
- Ime prodajalca, ki vam je prodal motor
- Ime, naslov in kontaktna oseba prodajalca, ki servisira vaš motor
- Datum nakupa
- Vaše ime, naslov in telefonsko številko
- Podroben opis težave

Združene države Amerike, Portoriko in Ameriški deviški otoki:

American Honda Motor Co., Inc.

Power Equipment Division

Customer Relations Office

4900 Marconi Drive

Alpharetta, GA 30005-8847

ali pokličite: (770) 497-6400, 8:30 - 19:00 ET

Kanada:

Honda Canada, Inc.

180 Honda Blvd.

Markham, ON L6C 0H9

Telefon: (888) 9HONDA9 Brezplačna številka

(888) 946-6329

Faks: (877) 939-0909 Brezplačna številka

Avstralija:

Honda Australia Motorcycle and Power Equipment Pty. Ltd.

1954-1956 Hume Highway

Campbellfield Victoria 3061

Telefon: (03) 9270 1111

Faks: (03) 9270 1133

Za območje Evrope:

Honda Europe NV.

European Engine Center

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

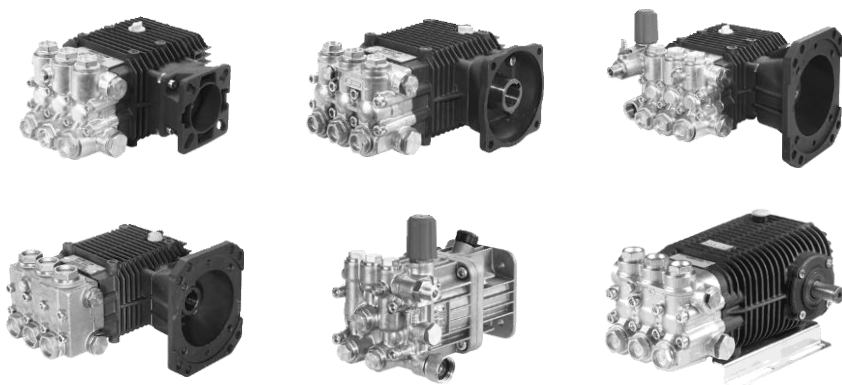
Vsa ostala območja:

Za pomoč stopite v stik z distributerjem za Hondo v vašem območju.

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
VISOKOTLAČNA BATNA ČRPALKA**

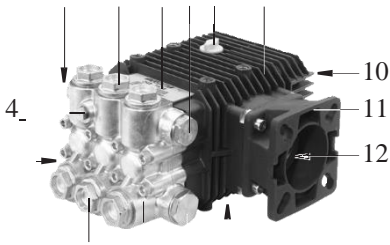


LW - LW-K - FW - ZW - ZW-K - HW - AX - TW

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)
NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE (SL)

Leggere attentamente questo manuale d'istruzione prima dell'uso
Carefully read this instruction booklet before using.
Lire attentivement ce manuel d'instructions avant utilisation
Pred začetkom uporabe skrbno preberite navodila
Lean con cuidado este manual antes de utilizar la bomba
Pred začetkom uporabe skrbno preberite navodila

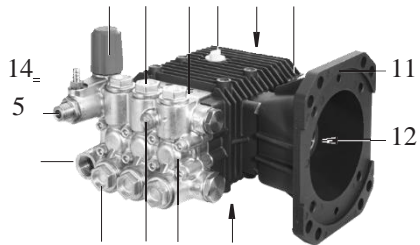
5 6 7 5 8 9



3 2 13

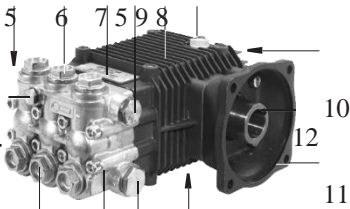
LW - ZW

15 6 7 8 10 9



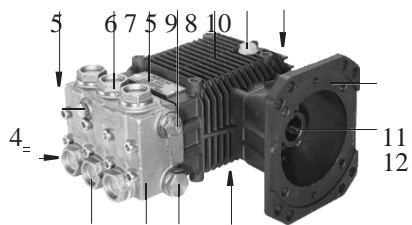
3 4 2 13

LW-K - ZW-K



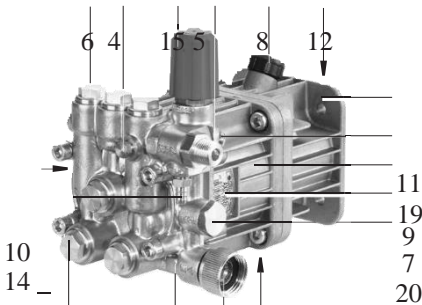
3 2 13

FW



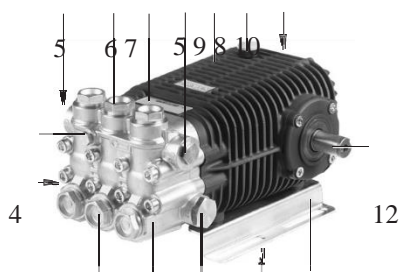
3 2 13

HW



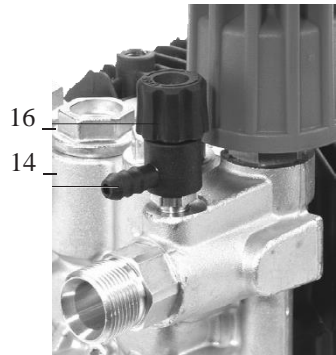
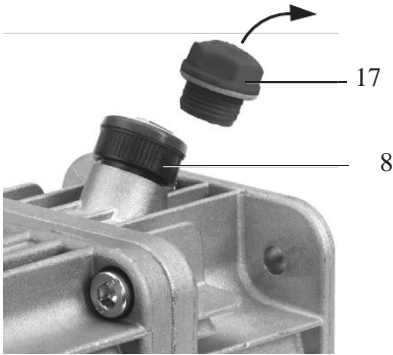
3 2 13

AX

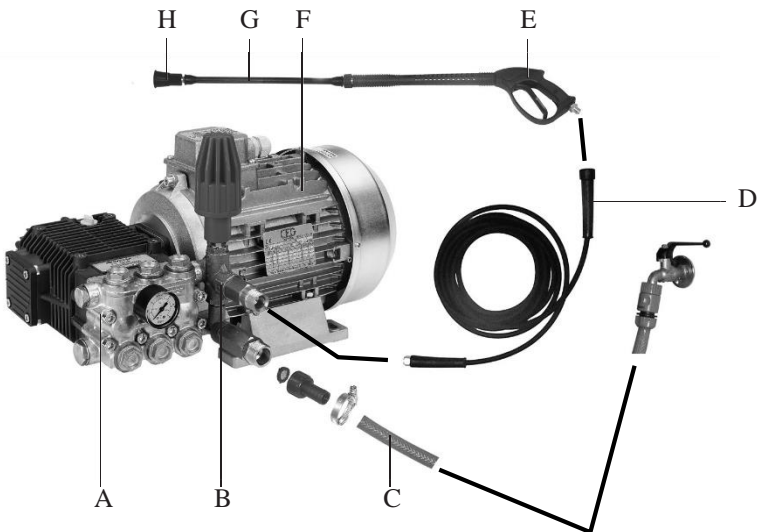


3 2 13 18

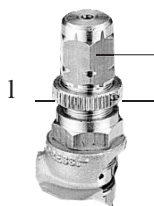
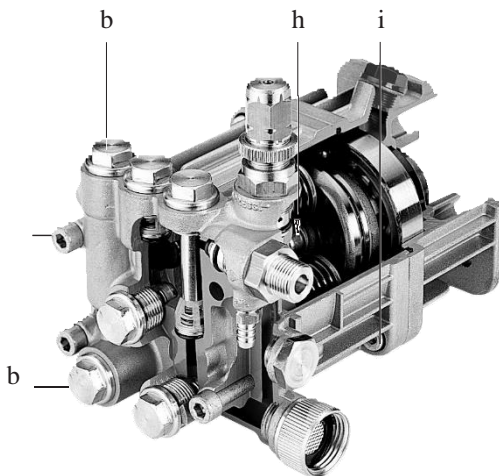
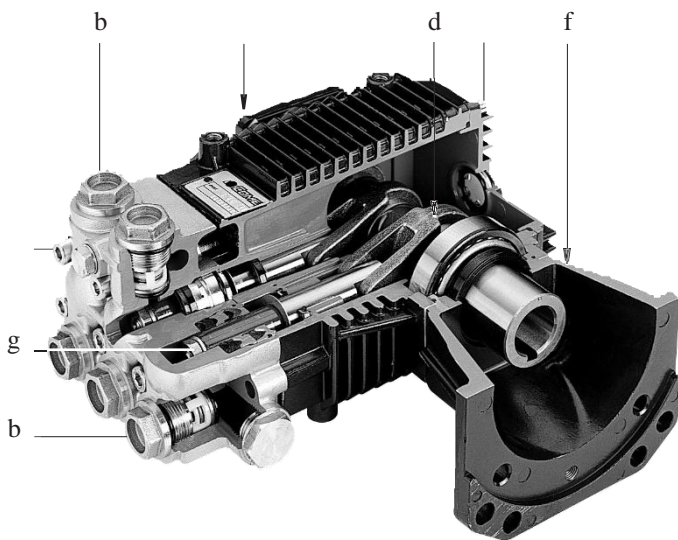
TW



2



3



VSEBINA

PRVI DEL

1. SPLOŠNE INFORMACIJE	60
1.1 GARANCIJSKI POGOJI.....	61
1.2 NASLOV PROIZVAJALCA.....	61
1.3 UPORABA IN SHRANJEVANJE	
NAVODIL ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE.....	61
1.4 RAZLAGA ZNAKOV IN DEFINICIJE	62
1.4.1 SIMBOLI.....	62
1.4.2 DEFINICIJE.....	62
2. LASTNOSTI IN TEHNIČNI PODATKI	62
2.1 OZNAKE SESTAVNIH DELOV	64
2.2. VARNOSTNI PREDPISI	64
2.3 IDENTIFIKACIJSKA TABLICA.....	64
3. NAMENSKA UPORABA	64
4. UPORABA	65
4.1 ZAČETNI POSTOPKI	65
4.1.1 Hidravlična priključitev	66
4.2 STANDARDNO DELOVANJE (PRI VISOKEM TLAKU)	67
4.3 ČISTILA – DELOVANJE	68
5. USTAVITEV STROJA	69
6. ČIŠČENJE IN MIROVANJE, VZDRŽEVANJE	69
6.1 ČIŠČENJE IN MIROVANJE	69
6.2 OBIČAJNO VZDRŽEVANJE.....	70
6.3 IZREDNO VZDRŽEVANJE	71
7. PRIPRAVA NA RECIKLAŽO IN ODSTRANJEVANJE	71
8. MOTNJE, VZROKI IN ODPRAVLJANJE	71

DRUGI DEL

1. RAZPAKIRANJE	72
1.1 STANDARDNA OPREMA.....	73
2. VGRADNJA	73
2.1 PRIBOR NA ZAHTEVO	73
2.2 NAČINI UPORABE.....	74
2.3 VODNI PRIKLJUČEK.....	75
2.4 OMEJEVALNI/NASTAVITVENI TLAČNI VENTIL	75
2.4.1 NAKNADNO UMERJANJE OMEJEVALNEGA/NASTAVITVENEGA TLAČNEGA VENTILA.....	75
3. IZREDNO VZDRŽEVANJE	71
IZJAVA PROIZVAJALCA	77

PREDGOVOR

Ta priročnik sestavljata dva ločena dela.

Prvi je namenjen za končnega uporabnika in **specializiranega tehnika**, drugi pa izključno za **specializiranega tehnika**. Kot **specializiranega tehnika** razumemo:

- Proizvajalca stroja (na primer motorne črpalke), v katerega je vgrajena črpalka (od te točke naprej s poimenovanjem »stroj, v katerega je vgrajena črpalka« mislimo tudi na »sistem, v katerega je vgrajena črpalka«, na primer pri črpalnih postajah.
- Oseba, običajno iz servisne službe, ki je posebej izobražena in usposobljena za izvajanje izrednega vzdrževanja ter popravil na črpalci in stroju, v katerem je črpalka vgrajena. Opominjamo vas, da sme v električne dele posegati samo **specializirani tehnik**, ki je tudi usposobljen **strokovnjak elektrotehniške stroke**, torej oseba, ki je izobražena in usposobljena za profesionalno, pravilno ter z zadevnimi predpisi v državi uporabe stroja, v katerega je vgrajena črpalka, skladno preverjanje, vgradnjo in popravilo električnih naprav.

PRVI DEL

1. SPLOŠNE INFORMACIJE

Čestitamo vam ob izbiri našega izdelka in vas želimo spomniti, da smo pri njegovem načrtovanju ter izdelavi največ pozornosti posvetili varnosti uporabnika, učinkovitosti njegovega dela in varovanju okolja.

Da bo te lastnosti tudi ohranil, priporočamo, da pozorno preberite ta priročnik, in vas prosimo, da natančno upoštevate njegovo vsebino.

Posebno pozornost posvetite simbolu



in z njim označenim delom besedila, saj vsebujejo pomembna varnostna navodila za uporabi črpalke.

Proizvajalec ne prevzema odgovornosti za škodo, ki bi izhajala iz:

- neupoštevanja vsebine tega priročnika in priročnika stroja, v katerega je črpalka vgrajena;
- načinov uporabe črpalke, ki se razlikujejo od navedenih v poglavju »**NAMENSKA UPORABA**«;
- načinov uporabe, ki niso usklajeni z veljavnimi varnostnimi predpisi in predpisi za preprečevanje nesreč na delovnem mestu;
- pomanjkljiva vgradnja;
- pomanjkljivosti pri predvidenem vzdrževanju;
- sprememb in posegov, ki jih ni odobril proizvajalec;
- uporabe neoriginalnih ali za model črpalke neprimernih nadomestnih delov;
- popravil, ki jih ni opravil **specializirani tehnik**.

1.1 GARANCIJSKI POGOJI

Garancija velja 24 mesecev od datuma davčnega potrdila o prodaji (blagajniško potrdilo, račun itd.) pod pogojem, da garancijski listek, ki je priložen dokumentaciji črpalke, v celoti izpolnite in pošljete proizvajalcu v največ 10 dneh od datuma nakupa.

Kupec ima pravico samo do zamenjave delov, ki po presoji proizvajalca ali pooblaščenega zastopnika kažejo znake napak v materialu ali proizvodnji; kakršne koli odškodnine za neposredno ali posredno škodo, ne glede na vrsto, so izključene.

Stroške dela, embalaže in prevoza plača kupec.

Proizvajalcu zaradi garancijskih popravil poslani izdelek mora biti v celoti opremljen z vsemi izvornimi sestavnimi deli in ne sme biti obravnavan nestrokovno.

Zamenjani deli postanejo last proizvajalca.

Morebitne motnje ali poškodbe, ki se utegnejo pojaviti po garancijskem obdobju, vam ne dopuščajo ustavitve plačil ali podaljšanja garancije.

Garancija ne vključuje zamenjave črpalke in preneha veljati v trenutku, ko ne upoštevate dogovorjenih plačilnih pogojev.

Garancija ne vključuje:

- neposredne ali posredne škode kakršne koli vrste, ki je nastala zaradi padca, nestrokovne uporabe črpalke ali neupoštevanja v tem priročniku in priročniku stroja, v katerem je črpalka vgrajena, navedenih predpisov za varnost, vgradnjo, uporabo ter vzdrževanje;
- škode zaradi prenehanja uporabe črpalke zaradi popravil;
- delov, ki so pri običajni obrabi podvrženi obrabi;
- delov, ki so okvarjeni zaradi malomarnosti med uporabo;
- škode zaradi uporabe neoriginalnih ali s strani proizvajalca ne izrecno odobrenih nadomestnih delov in pribora ali zaradi popravil, ki jih ni opravil **specializirani tehnik**.

Vse spremembe in poškodbe črpalke, zlasti varnostnih naprav in naprav za omejevanje maksimalnega tlaka, pomenijo konec garancije ter proizvajalca odvezujejo vsakršne odgovornosti.

Proizvajalec si pridržuje pravico, da kadar koli izvede vse spremembe, ki jih ima za potrebne za izboljšanje izdelka; to ga ne zavezuje, da iste spremembe izvede na izdelkih, ki so bili izdelani ali dobavljeni prej ali so že v dobavi.

Vsebina zgornjih odstavkov izključuje vse prej dogovorjene, izrecne ali samoumevne pogoje.

1.2 NASLOV PROIZVAJALCA

V zvezi z naslovom proizvajalca črpalke veljajo podatki v »IZJAVI PROIZVAJALCA« na koncu tega razdelka priročnika.

1.3 UPORABA TER SHRANJEVANJE NAVODIL ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE

Priročnik za uporabo in vzdrževanje se šteje kot sestavni del črpalke in ga je treba zaradi uporabe v prihodnosti shraniti na zaščitenem mestu, kjer je po potrebi hitro dostopen.

V priročniku za uporabo in vzdrževanje so pomembna navodila za varnost uporabnika ter ljudi okoli njega in zaščito okolja.

Pri obrabi ali izgubi zahtevajte nov izvod pri svojem prodajalcu ali pooblaščenemu servisnem središču. Pri posredovanju črpalke drugemu uporabniku priložite tudi navodila za uporabo in vzdrževanje.

Ta priročnik smo sestavili skrbno. Če pa vseeno naletite na napake, jih sporočite proizvajalcu ali pooblaščenemu servisnemu središču.

Proizvajalec si pridržuje pravico, da kadar nenapovedano izvede vse spremembe, ki so potrebne za prenovitev ali popravke te publikacije. Kakršen koli ponatis tega priročnika brez pisnega dovoljenja proizvajalca je prepovedan.

1.4 RAZLAGA ZNAKOV

1.4.1 SIMBOLI

Simbol



se uporablja za poudarjanje določenih delov besedila in kaže na možnost telesnih poškodb, če ne upoštevate ustreznih predpisov in navedb.

Simbol

OPOMBA

se uporablja za poudarjanje določenih delov besedila in kaže na poškodovanja črpalke, če ne upoštevate ustreznih navedb.

1.4.2 OPREDELITVE

- **Obvod:** kakršna koli funkcija črpalke, ki se med običajno uporabo uporablja, ko je treba zapreti pretok črpane tekočine (na primer pri vodnih čistilnih strojih, kadar spustite ročico vodne pištole). V tem stanju se prečrpana voda zaradi omejevalnega/nastavitvenega ventila vrne na sesalno stran.

2 LASTNOSTI IN TEHNIČNI PODATKI

	Serija LW • LW-K	Serija ZW • ZW-K	Serija a FM	Serija a HW	Serija TW • SW	Serija a AX
MEHANSKI PRIKLJUČEK Maksimalna prevzeta moč (1) Maksimalna vrtilna hitrost	1,1–4,0 kW 1,5–5,4 KM	3,7–8,2 kW 5,0–11,1 KM	3,7–7,7 kW 5,0–10,5 KM	7,1–10,5 kW 9,7–14,3 KM	5,5–15,1 kW 7,5–20,5 KM	1,0–6,3 kW 1,4–8,6 KM
	Glejte naslednjo tabelo.					
OLJE ČRPALKE Tip	AGIP ROTRA MULTI THT (2)					
Količina po masi (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
Količina po prostornini (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
Hidravlični priključek Maksimalna temperatura vode (°C/°F) Minimalna temperatura vode (°C/°F) Maksimalni tlak vode (bar/psi) Maksimalna sesalna višina (m/ft)	60/140 5/41 8/116 1/3,33 (1000, 1450 in 1750 vrt/min), 0,5/1,7 (2800 in 3400 vrt/min)					60/140 5/41 8/116 1/3,3
Minimalni razpoložljivi pretok vode	1,3 x maksimalni pretok črpalke					
ZMOGLJIVOST OBRATOVANJA Maksimalni pretok Maksimalni tlak Hrupnost	Glejte naslednjo tabelo. Glejte naslednjo tabelo. Pod 70 dB(A)					
MASA (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

Lastnosti in tehnični podatki so samo okvirni. Proizvajalec si pridržuje pravico, da na napravi izvede vse spremembe, ki se mu zdijo primerne.

(1) Odvisno od modela.

(2) Ustrezna olja:

U.T.T.O. Univerzalno olje za menjalnike vlečnih strojev	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

Prvi črki oznake modela črpalke omogočajo določanje modela (LW, FW, ZW, HW, TW, SW, AX); tretja črka omogoča ugotavljanje maksimalne vrtilne hitrosti po naslednji tabeli:

Tretja črka	vr/min
N	1000
Brez	1450
S	1750
R	2800
D	3400

Na primer: TWN 5636 (1000 vrt/min), LW 2020 (1450 vrt/min), HWD 4040 (3400 vrt/min). Črka K z vezajem pomeni, da je črpalka (LW-K, ZW-K) že opremljena z vgrajenim omejevalnim/nastavitvenim tlačnim ventilom (npr. LWR-K 2020, ZW- K 4022). To pravilo ne velja za modele AX, saj so vsi opremljeni z omejevalnim/nastavitvenim ventilom. Označevalne številke modela omogočajo določitev maksimalne moči in tlaka. Prvi dve mesti (pri štirimestnih številkah) ali prva tri mesta (pri petmestnih številkah) omogočajo določitev maksimalne zmogljivosti po naslednji tabeli:

Maksimalni pretok v l/min = prvi dve (ali tri) mesti x 0,378
Maksimalni pretok v US g/m = prvi dve (ali tri) mesti: 10

Na primer: TW 10522 ($105 \times 0,378 = 39,7$ l/min), LW 2015 ($20 / 10 = 2$ US g/m). Z zadnjima dvema mestoma lahko določimo maksimalni tlak po naslednji tabeli:

Maksimalni tlak v bar= zadnji dve mesti x 6,9
Maksimalni tlak v psi = zadnji dve mesti x 100

Na primer: TW 10522 ($22 \times 6,9 = 151,8$ bar), LW 2015 ($15 \times 100 = 1500$ psi).

1	Sesalni priključek	11	Držalo prirobnice za motor
2	Glava črpalke	12	Gred črpalke
3	Zapiralo sesalnega ventila	13	Izpustni čep za olje
4	Priključek za manometer	14	Sesalni priključek za čistilo
5	Tlačni priključek	15	Vrtljivi gumb za uravnavanje tlaka
6	Zapiralo tlačnega ventila	16	Vrtljivi gumb za čistilo
7	Identifikacijski znak	17	Pokrov za olje brez oddušnika
8	Pokrov za olje z oddušnikom	18	Noga črpalke
9	Ohišje črpalke	19	Priključek varnostnega ventila
10	Nadzorna lučka za raven olja	20	Priključek za termoventil

21 OZNAKE SESTAVNIH DELOV

Držite se slik 1 in 2 na začetku navodil.

22 VARNOSTNE NAPRAVE

POZOR

- Stroj, v katerega bo vgrajena črpalka, mora biti vedno opremljen z omejevalnim/nastavitvenim tlačnim ventilom.
- Če je stroj, v katerega je vgrajena črpalka, opremljen z varnostnim ventilom, in se ta stalno vklaplja, stroj z vgrajeno črpalko takoj izklopite ter ga dajte preveriti **specializiranemu tehniku**.

OMEJEVALNI/NASTAVITVENI TLAČNI VENTIL

Serijsko je na voljo pri modelih LW-K, ZW-K, AX, kot dodatna oprema pa tudi pri drugih modelih.

Ta ventil omogoča nastavitve delovnega tlaka in omogoča pretok črane tekočine v obvod; s tem je preprečeno nastajanje nevarno visokega tlaka, če se črpalni vod zapre ali so nastavljene vrednosti tlaka, ki presegajo maksimalne dovoljene vrednosti.

POZOR

- Omejevalni/nastavitveni tlačni ventil umeri proizvajalec črpalke ali stroja, v katerega je črpalka vgrajena. **Da ne spremenite umeritve, nikoli ne posegajte v omejevalni/nastavitveni tlačni ventil: upravljajte ga samo z vrtljivim gumbom (15).**

23 IDENTIFIKACIJSKI ZNAK

POZOR

- *Če se identifikacijski znak med uporabo obrabi, se obrnite na svojega prodajalca ali pooblaščen servisno središče, da ga zamenjate.*

Identifikacijski znak (7) vsebuje serijsko številko in številko modela črpalke skupaj s kodo, ki omogoča ugotavljanje glavnih tehničnih lastnosti črpalke (glejte tudi razdelek »LASTNOSTI IN TEHNIČNI PODATKI«).

3. NAMENSKA UPORABA

POZOR

- Črpalka je namenjena izključno za črpanje naslednjih tekočin:
 - Voda pod visokim tlakom v čistilnih strojih (stroji za vodno čiščenje)
 - Neobdelana voda
- Črpalka ni primerna za črpanje naslednjih tekočin:
 - Nefiltrirana ali onesnažena voda
 - Čistila, laki in kemikalije, čisti ali v vodni raztopini
 - Morska voda z visoko koncentracijo soli

- Vse vrste goriv in maziv
- Vnetljive tekočine ali utekočinjeni plini
- Tekočine, ki se uporabljajo za živila
- Voda s temperaturo > 60 °C ali pod 5 °C
- Črpalka ni primerna za čiščenje ljudi, živali in električnih naprav pod napetostjo, občutljivih predmetov, same črpalke ali stroja, v katerega je vgrajena.
- Pribor, ki se uporablja s črpalko (standardni ali dodatni) mora odobriti proizvajalec.
- Črpalka ni primerna za uporabo v območjih, kjer so prisotni posebni pogoji, na primer korozivna ali eksplozivna ozračja.
- Za uporabo v vozilih, plovilih ali letalih se obrnite na tehnično službo proizvajalca, saj so lahko potrebni dodatni predpisi.

Vsakršna drugačna uporaba velja kot nenamenska.

Proizvajalec nikakor ne more biti odgovoren za morebitno škodo zaradi nenamske ali napačne uporabe.

4. UPORABA

4.1 ZAČETNI POSTOPKI

POZOR

- Črpalke ne smete začeti uporabljati, če stroj, v katerega je vgrajena, ni skladen z varnostnimi zahtevami evropskih direktiv. Na to opozarjata znak CE in proizvajalčeva izjava o skladnosti za stroj, v katerega je črpalka vgrajena.
 - Pred zagonom črpalke pazljivo preberite navedbe v tem priročniku in priročniku stroja, v katerega je črpalka vgrajena. Prepričajte se zlasti o tem, ali dobro razumete delovanje črpalke in stroja, v katerega je črpalka vgrajena, glede dogajanj ob zaprtju pretoka tekočine.
 - Izvedite začetne postopke, ki jih priporoča proizvajalec stroja, v katerega je vgrajena črpalka.
 - Prepričajte se, da so vsi črpalni vodi zaprti ali da so priključene naprave zaprte (npr. vodna pištola).
 - Prepričajte se, da so premikajoči se deli črpalke zaščiteni in niso dostopni nepooblaščenim osebam.
 - Črpalke ne uporabljajte, če:
 - je bila izpostavljena močnim udarcem;
 - je prišlo do očitnega puščanja olja;
 - je prišlo do očitnega puščanja vode.
- V takih primerih naj črpalko preveri **specializirani tehnik**.*
- Zahtevajte preverjanje s strani specializiranega tehnika, ki je potrebno za izredno vzdrževanje.

OPOMBA

- Pri uporabi pri zelo nizkih temperaturah se prepričajte, da v notranjosti črpalke ni ledu.

- Opravite preverjanje, ki je potrebno za običajno vzdrževanje, zlasti glede olja.
- a) Pokrov za olje brez oddušnika (17) zamenjajte s pokrovom za olje z oddušnikom (8). To je morda storil že proizvajalec stroja, v katerem je vgrajena črpalka.
- a) Preverite, ali je pri mirujoči črpalci raven olja na sredini dovoljenega območja – nadzorna lučka (10). Raven olja lahko preverite tudi (razen pri modelih AX), če odvijete pokrov za olje z oddušnikom (8); pravilna raven je med zarezama na merilni palici za olje. Opominjamo vas, da je treba raven olja vedno opraviti pri mirujoči in povsem ohlajeni črpalci.
- Za morebitno dolivanje glejte dovoljena maziva v razdelku »**LASTNOSTI IN TEHNIČNI PODATKI**«.
- c) Skladno z navodili za uporabo in vzdrževanje stroja z vgrajeno črpalco preverite čiščenje sesalnega filtra.

4.1.1 HIDRAVLIČNA PRIKLJUČITEV

POZOR

- Če je treba črpalko priključiti na vodovodno omrežje, se držite veljavnih predpisov v državi, kjer bo opravljena vgradnja.

Hidravlično priključitev opravite, kot kaže slika 3 (splošna shema z možnim strojem in vgrajeno črpalco), in skladno z naslednjo tabelo:

A	Črpalka
B	Omejevalni/nastavitveni tlačni ventil
C	Sesalni tokokrog
D	Odvodni tokokrog
E	Vodna pištola
F	Motor
G	Pršilna cev
H	Glava s šobo

OPOMBA

- Tlak dovoda vode ne sme presegati 8 bar.
- Črpalke ne uporabljajte s sesalno višino nad 1 m/3,3 ft (AX in črpalke z 1000, 1450 ter 1750 vrt/min) ali nad 0,5 m/1,7 ft (črpalke z 2800 in 3400 vrt/min).
- Na sesalni strani črpalke uporabite primeren grobi filter. Če o čem niste prepričani, se obrnite na **specializiranega tehnika**. Vedno se prepričajte, da je filter brezhiben in čist.
- Sesalni vodi morajo imeti notranji premer večji kot pri sesalnem priključku črpalke in morajo imeti nazivni tlak 10 bar/145 psi.
- Tlačni vodi morajo imeti ustrezen notranji premer za zmogljivost črpalke in nazivni tlak, ki ni manjši od maksimalnega tlaka črpalke.
- V črpalko ne dovajajte vode s temperaturo nad 60 °C/140 °F ali pod 5 °C/41 °F.
- Črpalke ne pustite dolgo delovati brez dovoda vode.

- V črpalko ne dovajajte onesnažene vode. Če se to vseeno zgodi, črpalko nekaj minut pustite delovati s čisto vodo.

4.2 STANDARDNO DELOVANJE (PRI VISOKEM TLAKU)

POZOR

- *Pri uporabi črpalke je potrebna pozornost in previdnost. Črpalke ne zaupajte drugim, ne da bi se na njihovo neposredno odgovornost prepričali, da je ta občasni uporabnik pozorno prebral ta priročnik in pozna uporabo te črpalke. Črpalke ne smejo uporabljati otroci ali neuevedene osebe.*
- *Upoštevajte v priročniku za uporabo in vzdrževanje stroja, v katerem je vgrajena črpalka, navedena varnostna navodila, zlasti glede morebitne uporabe osebne zaščitne opreme (zaščitna očala, zaščita sluha, maske itd.).*
- *Upoštevajte varnostna navodila v navodilih za uporabo in vzdrževanje za uporabljeni dodatni pribor.*
- *Opravite postopke v zvezi z zagonom, ki jih priporoča proizvajalec stroja, v katerega je vgrajena črpalka.*
- *Posebno previdni bodite pri uporabi črpalke v prostorih, kjer se premikajo vozila, saj lahko pride do zmečkanja tlačnega voda, vodne pištole in sulice.*
- *Med delovanjem mora biti črpalka vedno pod nadzorom in zunaj dosega otrok ali živali. Zlasti potrebna je velika pozornost pri uporabi v vrtcih, negovalnih domovih in domovih za ostarele, saj lahko tam nenadzorovana naprava pride v stik s otroci, ostarelimi ali ljudmi s posebnimi potrebami.*
- *Pred uporabo črpalke se zaščitite z oblačili, ki zagotavljajo primerno zaščito pred curkom tekočine pod tlakom zaradi napačnega upravljanja.*
- *Visokotlačni curek je lahko pri nenamenski uporabi nevaren. Curka ne usmerjajte v ljudi, živali, električne naprave pod napetostjo ali stroj, v katerega je vgrajena črpalka.*
- *Vodno pištolo med uporabo dobro primite, saj zaradi visokega tlaka ob pritisku na ročico na napravo deluje reakcijska sila.*
- *Visokotlačnega curka nikoli ne usmerite vase ali druge zaradi čiščenja oblačil ali obutve.*
- *Visokotlačnega curka ne usmerjajte v azbest ali druge materiale, ki vsebujejo zdravju škodljive snovi.*
- *Posebno pozorni bodite na vsebino razdelka »DELOVANJE S ČISTILI«.*
- *Uporaba stroja, v katerega je vgrajena črpalka, je prepovedana v zaprtih prostorih, če ga poganja motor z notranjim izgorevanjem.*
- *Premikajočim se delom črpalke se ne približujte, tudi če ste ustrezno zaščiteni.*
- *Ne odstranjujte zaščitnih naprav na premikajočih se delih.*
- *S tekočinami pod tlakom ne učinkujte na vode.*
- *Na črpalci ne izvajajte vzdrževalnih del, kadar deluje.*
- *Upoštevajte navedbe v razdelku »NAMENSKA UPORABA«.*
- *Nikakor ne spreminjajte pogojev vgradnje črpalke, zlasti pritrditve in hidravličnih priključkov.*
- *Krmilnikov, varnostnih naprav in omejevalnega/nastavitvenega tlačnega ventila ne izklopote, poškodujte ali spreminjajte.*

- *Delovni tlak nikoli ne sme preseči maksimalne vrednosti, predvidene za črpalko (glejte tudi razdelek »TEHNIČNE LASTNOSTI«).*
- *Priključitev stroja, v katerem je vgrajena črpalka, na električno omrežje, mora biti skladna z veljavnimi predpisi v državi uporabe in jo mora opraviti usposobljen strokovnjak elektrotehniške stroke.*

Za pravilno izvedbo naslednjega upoštevajte navodila za uporabo in vzdrževanje stroja z vgrajeno črpalko.

- Črpalni tokokrog pustite odprt in izpustite tlak iz njega; pri vodnem čistilniku zadošča na primer, da pritisnete ročico vodne pištole.*
- Črpalko vklopite, da se lahko napolni.*
- Če imate možnost nastavljanja črpalnega tlaka, nastavite zeleno vrednost. Pri modelih LW-K, ZW-K in AX se tlak nastavlja z vrtljivim gumbom (15): z vrtenjem v desno se tlak poveča, z vrtenjem v levo pa zmanjša.*



POZOR

- **Da ne spremenite umeritve, nikoli ne posegajte v omejevalni/nastavitveni tlačni ventil; upravljajte ga samo z vrtljivim gumbom (15).**

OPOMBA

- Hitro polnjenje črpalke po vsakem praznjenju črpalke zagotovite tako, da ravnate, kot je opisano v točki a).
- Zaradi preprečevanja pregrevanja nazaj tekoče vode v glavi črpalke in s tem poškodovanja tesnila pri modelih LW-K, ZW-K ter AX in vseh načinih uporabe, kjer je obvod omejevalnega/nastavitvenega tlačnega ventila priključen na sesalno stran črpalke, dovoda ne zapirajte za več kot pet minut.

4.3. DELOVANJE S ČISTILI



POZOR

- *Uporabljajte samo čistila, ki jih priporoča proizvajalec stroja, v katerega je vgrajena črpalka. Nikoli ne vsesajte zlasti tekočin, ki vsebujejo topila, bencin, razredčilo, aceton in kurilno olje, saj bo razpršena snov vnetljiva, eksplozivna ter strupena.*
- *Zaradi preprečevanja morebitnih ravnanj, ki bi bila nevarna za vas in okolje, natančno preberite predpise ter opozorila na etiketi čistila, priloženega črpalke.*
- *Čistila hranite na varnem mestu, ki ni dostopno otrokom.*
- *Pri stiku z očmi jih sperite z vodo in takoj poiščite zdravniško pomoč, s seboj imejte embalažo čistila.*
- *Pri zaužitju ne vzbujajte bruhanja in in takoj poiščite zdravniško pomoč, s seboj imejte embalažo čistila.*

Možnost vsesavanja čistila je serijsko predvidena le pri modelih LW-K, ZW-K in AX.

Pri uporabi čistila se držite navodil na etiketi in embalaži čistila, še posebej glede odmerjanja.

Za pravilno izvedbo naslednjega upoštevajte navodila za uporabo in vzdrževanje stroja z vgrajeno črpalko.

- a) Tlak črpalke zmanjšajte pod 30 bar/435 psi (pri vodnih čistilnih strojih to dosežete na primer tako, da vklopite nizkotlačno funkcijo na z ustrezno glavo s šobami opremljeno vodno sulico).
- b) Če imate možnost nastavljanja vsesavanja čistila, uporabite vrtljivi gumb (16): če ga privijete, se sesanje čistila zmanjša, če ga odvijete, pa poveča.

OPOZORILO

- Nastajanje oblog in usedlin preprečite s tem, da splaknete napeljave z vsesanjem malo vode.

5. USTAVITEV STROJA

POZOR

- *Opravite postopke v zvezi z ustavitvijo, ki jih priporoča proizvajalec stroja, v katerega je vgrajena črpalka.*
Noben del stroja se ne sme premikati in v nobenem vodu ne sme biti tekočine pod tlakom.
- g) Ustavite črpalko in zaprite dovod vode.
- h) Črpalni tlak nastavite na ničlo, kot to opisuje točka a) v razdelku »STANDARDNO DELOVANJE (PRI VISOKEM TLAKU)«.

6. ČIŠČENJE, MIROVANJE IN VZDRŽEVANJE

POZOR

- Kakršne koli posege za čiščenje in vzdrževanje je dovoljeno opraviti le po izvedbi v razdelku »**ZAUSTAVITEV STROJA**« opisanih postopkov, torej **brez premikajočih se delov stroja, brez vodov, napolnjenih s tekočino pod tlakom in pri popolnoma ohlajenem stroju (v katerem je vgrajena črpalka).**
Predvsem morate upoštevati je naslednje:
 - Vedno prekinite dovod električne napetosti.
 - Vedno snemite priključke svečk (bencinski motor) ali odstranite zagonski ključ (dizelski motorji).
- *Opravite postopke v zvezi s čiščenjem, mirovanjem in vzdrževanjem, ki jih priporoča proizvajalec stroja, v katerega je vgrajena črpalka.*

6.1 ČIŠČENJE IN MIROVANJE

Opravite v razdelku »**USTAVITEV STROJA**« opisane postopke za čiščenje, mirovanje in vzdrževanje in se držite predpisov v proizvajalčevih navodilih za uporabo in vzdrževanje stroja, v katerega je črpalka vgrajena.

OPOZORILO

- Po uporabi iz črpalke vedno odstranite vso tekočino in upoštevajte navodila za uporabo in vzdrževanje stroja, v katerega je črpalka vgrajena.

Črpalka je občutljiva na zmrzal.

Če so stroji v hladnih prostorih, lahko zaradi preprečevanja nabiranja ledu v notranjost črpalke pred začetkom postopka »USTAVITEV STROJA« vsesate sredstvo proti zmrzovanju za avtomobile in nato opravite dokončno praznjenje; priporočamo, da se pred tem posvetujete s **SPECIALIZIRANIM TEHNIKOM**, saj lahko tekočina za zaščito pred zmrzovanjem poškoduje tesnila.

Če so stroji v hladnih prostorih in črpalke ni bilo mogoče zaščititi, kot je opisano zgoraj, jo morate pred zagonom za nekaj časa prenesti v tople prostor, da se odtali morebiten led v njeni notranjosti.

Če teh preprostih predpisov ne boste upoštevali, lahko pride do velike škode na črpalci.

POZOR

- Sredstvo proti zmrzovanju morate ustrezno zavreči in ne sme priti v okolje.*

OPOMBA

Po daljšem mirovanju se lahko zgodi, da so pod črpalco opazne manjše kaplje vode. To običajno mine po nekaj urah delovanja. Če ni tako, se posvetujte s **SPECIALIZIRANIM TEHNIKOM**.

6.2 OBIČAJNO VZDRŽEVANJE

Opravite v odstavku »USTAVITEV STROJA« opisane postopke in se držite navedb v naslednji tabeli.

VZDRŽEVALNI INTERVAL	POSEG
Pri vsaki uporabi	<ul style="list-style-type: none">Preverjanje ravni in stanja olja
Vsakih 50 ur	<ul style="list-style-type: none">Preverjanje brezhibnosti sesalnega tokokrogaPreverjanje in morebitno čiščenje sesalnega filtraPreverjanje pritrditve črpalke na priključeni motor oziroma stroj, v katerega je vgrajena črpalka <p>Če črpalka ni trdno pritrjena, stroja nikakor ne uporabljajte, ampak se obrnite na specializiranega tehnika (1).</p>

(1) Če je črpalka izpostavljena močnim tresljajem (stroji z verižnim pogonom, motorji z notranjim izgorevanjem itd.), je treba preverjanje izvesti pogosteje.

OPOMBA

- Med delovanjem črpalke ne sme biti čezmerno hrupna in pod njo ne sme biti opazno kapljanje olja ali tekočine.

Če se to zgodi, naj stroj preveri **specializirani tehnik**.

6.3 IZREDNO VZDRŽEVANJE

POZOR

- Postopke izrednega vzdrževanja sme izvajati samo **specializirani tehnik**.
- Za zagotavljanje varnosti črpalke je dovoljeno uporabiti samo s strani proizvajalca dobavljene ali z njegove strani odobrene originalne nadomestne dele.
- Staro olje morate ustrezno zavreči in ne sme priti v okolje.

pri izrednem vzdrževanju upoštevajte naslednjo tabelo:

POGOSTOST VZDRŽEVANJA	POSEG
Vsakih 500 ur (200 ur pri AX)	Menjava olja (1) Preverjanje sesalnih ventilov za črpanje Preverjanje pritrditve vijakov črpalke (2) Preverjanje omejevalnega/nastavitvenega tlačnega ventila za maksimalni tlak (samo LW-K, ZW-K in AX)

(1) Prva menjava olja se običajno opravi po 50 urah.

(2) Če je črpalka izpostavljena močnim tresljajem, je treba preverjanje izvesti pogosteje.

OPOMBA

- V tabeli navedeni podatki so približni. Pri posebno zahtevni uporabi so lahko potrebni pogostejši posegi.

7. PRIPRAVA NA RECIKLAŽO IN ODSTRANJEVANJE

Črpalke sme pripraviti na reciklažo izključno usposobljeno osebje skladno z veljavno zakonodajo v državi vgradnje.

8. MOTNJE, VZROKI IN ODPRAVLJANJE

POZOR

- Pred kakršnim koli posegom opravite postopke, opisane v razdelku »**USTAVITEV STROJA**«. Če vam pravilnega delovanja črpalke ne uspe znova vzpostaviti z informacijami v naslednji tabeli, se obrnite na **specializiranega tehnika**.

MOTNJE PRI OBRATOVANJU	VZROKI	REŠITEV
Črpalka se ne napolni.	Vsesavanje zraka Odvod je zaprt (na primer pri vodnem čistilniku je vodna pištola zaprta).	Preverite brezhibnost sesalnega tokokroga. Izpustite črpalni tlak (na primer pri vodnem čistilniku pritisnite ročico vodne pištole).
Črpalka ne doseže maksimalnega tlaka.	Omejevalni/nastavitveni tlačni ventil je nastavljen pod maksimalno vrednost. Dovod vode ni zadosten ali pa je prevelika sesalna višina. Neprimerna uporaba (npr. obrabljena ali prevelika šoba) Nastavljena je funkcija za vsesavanje čistila (nizek tlak).	Nastavite pravilno vrednost tlaka (pri modelih LW-K, ZW-K in AX morate vrtljivi gumb (15) zavrteti v desno). Preverite, ali sta pretok vodovodnega omrežja ali sesalna višina skladna z razdelkom »Lastnosti in tehnični podatki«. Ponastavite sistem. Nazaj nastavite funkcijo za visok tlak.
Tlak in pretok sta neenakomerna (tipke).	Vsesavanje zraka Dovodni filter za vodo je onesnažen. Dovod vode ni zadosten ali pa je prevelika sesalna višina. Črpalke niste povsem napolnili. Zamašen sistem (npr. šoba)	Preverite brezhibnost sesalnega tokokroga. Očistite filter. Preverite, ali sta pretok vodovodnega omrežja ali sesalna višina skladna z razdelkom »Lastnosti in tehnični podatki«. Črpalko napolnite skladno z razdelkom »Standardno delovanje (pri visokem tlaku)«. Ponastavite sistem.
Preveč hrupa	Sesalni tokokrog ima ozka grla. Previsoka temperatura dovedene vode	Preverite sesalni tokokrog. V črpalko dovajajte vodo s temperaturo pod 60 °C/140 °F.
Malo vsesanega čistila	Sistem ni nastavljen na funkcijo za vsesavanje čistila (nizek tlak). Naprava za odmerjanje čistila je zaprta ali nastavljena na majhno vsesavanje. Uporabljeno čistilo je viskozno.	To funkcijo nastavite skladno z navodili za uporabo in vzdrževanje stroja, kjer je vgrajena črpalka. Vrtljivi gumb za nastavev čistila (16) zavrtite v levo. Držite se navodil na sistemu in razmerja na etiketi uporabljenega čistila.

DRUGI DEL

(izključno za **specializirane tehnike**)

POZOR

- Ta del priročnika je namenjen izključno **specializiranim tehnikom** in ne uporabnikom črpalke.

1. RAZPAKIRANJE

POZOR

- Med razpakiranjem nosite zaščitne rokavice in očala, da preprečite škodo na očeh ter očeh.
- Embalažnih materialov (vrečk iz umetne mase, sponk itd.) ni dovoljeno puščati v dosegu otrok, saj predstavljajo potencialen vir nevarnosti.
- Odstranjevanje sestavnih delov embalaže je treba opraviti skladno z veljavnimi predpisi države, v kateri je vgrajena črpalka. Zlasti vreč in embalažnega materiala iz umetnih mas ni dovoljeno puščati v okolju, saj mu škodujejo.

- *Ko črpalko razpakirate, se prepričajte, da je nepoškodovana in pazite, da ima berljiv identifikacijski znak. Če o čem niste prepričani, črpalke nikakor ne smete začeti uporabljati in se obrnite na prodajalca.*

1.1 STANDARDNA OPREMA

Vedno se prepričajte, da ima črpalka naslednje dele:

- Pokrov za olje z oddušnikom (8)
- Navodila za uporabo in vzdrževanje
- Garancijsko kartico

Ob težavah se obrnite na prodajalca.

POZOR

- *Ta navodila za uporabo in garancijska kartica morajo biti vedno priloženi črpalki ter na voljo končnemu uporabniku.*

2 VGRADNJA

POZOR

- ***Specializirani tehnik** mora upoštevati predpise za vgradnjo v tem priročniku; zlasti lastnosti motorja, ki bo povezan s črpalko (elektromotor ali motor z notranjim izgorevanjem) se morajo ujemati z lastnostmi črpalke (moč, vrtilna hitrost, prirobnice itd.), ki so navedene v tehnični dokumentaciji proizvajalca.*
- *Stroj, v katerem je vgrajena črpalka, mora biti zasnovan tako, da je zajamčena njegova skladnost z varnostnimi zahtevami evropskih direktiv. Na to opozarjata znak **CE** in proizvajalčeva izjava o skladnosti za stroj, v katerega je črpalka vgrajena.*
- *Črpalko je treba vgraditi in uporabljati v vodoravnem položaju.*
- *Črpalko je treba pritrditi tako, da je stabilna.*
- *Črpalka deluje po načelu iztiskanja, zato mora biti vedno opremljena z omejevalnim/nastavitvenim tlačnim ventilom (ta ventil je pri modelih LW-K, ZW-K in AX že vgrajen).*

2.1 DODATNI PRIBOR

POZOR

- *Nepripraven dodatni pribor vpliva na delovanje črpalke in lahko povzroči, da ni več varna. Uporabljajte izključno originalni dodatni pribor, ki ga priporoča proizvajalec.*
- *Glede splošnih predpisov, varnostnih opozoril, namestitve in vzdrževanja dodatnega pribora se držite priložene dokumentacije.*

Standardno opremo črpalke je mogoče obogatiti z naslednjim priborom:

- Omejevalni/nastavitveni tlačni ventil
- Varnostni ventil
- Termoventil
- Sesalni filter

- Sesalni priključki različnih oblik in mer
- Manometer
- itd.

Za podrobnejše informacije se obrnite na svojega prodajalca.

22 APLIKACIJE

POZOR

- Premikajoče se dele stroja zavarujte s primernimi zaščitami. Posebno previdni bodite pri načinih uporabe z jermeniciami.
- Črpalka ne sme delovati z vrtilno hitrostjo, ki presega podatke na identifikacijski tablici (glejte tudi razdelek »**LASTNOSTI IN TEHNIČNI PODATKI**«).
- Črpalka mora biti z nogami (dodatna oprema) trdno pritrjena na prirobnico motorja ali stabilno podlago.

	Priključna gred Ø 24 mm	Votla gred Ø 24 mm	Votla gred Ø 5/8"	Votla gred Ø 3/4"	Votla gred Ø 18 mm	Votla gred Ø 20 mm	Votla gred Ø 28 mm	Votla gred Ø 1" 1/8	Votla gred Ø 25 mm	Votla gred Ø 1"	Hidravlični motor
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	•										

Sledi tabela s povzetkom številnih možnih področij uporabe črpalke, opisanih v teh navodilih. Za ugotavljanje pravilnega načina uporabe se vedno obrnite na prodajalca ali proizvajalca. Pribor vgradite na črpalke, pri tem pa upoštevajte pravila za mehanična dela. Proizvajalčeva tehnična služba je inštalaterju na voljo s potrebnimi informacijami. Črpalka se lahko vrti v desno ali v levo.

23 PRIKLJUČEK ZA VODO

Držite se predpisov za priključitev, ki so opisani v razdelku 4.1.1 prvega dela. Posebej pazite, da je sesalni tokokrog dimenzioniran tako, da ne presega naslednjih omejitev na sesalnem priključku črpalke:

- Vrednost tlaka nad 8 bar/116 psi
- Vrednost podtlaka nad 0,15 bar/2,18 psi (AX in črpalke s 1000, 1450 in 1750 vrt/min) ali nad 0,1 bar/1,45 psi (črpalke z 2800 in 3400 vrt/min).

Na sesalnem delu črpalke mora biti vedno ustrezno dimenzioniran filter. Na modelih LW, ZW, FW, HW, TW in SW so priključki za tlačni in sesalni priključek vedno na voljo na levi in desni strani glave črpalke.

24 OMEJEVALNI/NASTAVITVENI TLAČNI VENTIL

Pri modelih, kjer je že vgrajen (LW-K, ZW-K, AX), je ventil tovarniško umerjen, da dosega maksimalni tlak črpalke, kadar uporabljate tabele, navedene v naslednji tabeli.

Upoštevajte, da so podatki v tabeli okvirni in se lahko razlikujejo glede na funkcijo sistema, kjer je črpalka vgrajena.

2.4.1. *Naknadno umerjanje omejevalnega/nastavitvenega tlačnega ventila*

POZOR

- *Delovni tlak nikoli ne sme preseči maksimalne vrednosti, predvidene za črpalke (glejte tudi razdelek »**LASTNOSTI IN TEHNIČNI PODATKI**«).*

Za naknadno umerjanje ventila opravite naslednje delovne korake (upoštevajte sliko 4):

- Vrtljivi gumb iz umetne mase odstranite s potegom navzgor.
- Popustite vijak imbus (m).
- Zaporno matico (1) zavrtite v levo in malo popustite.
- Nastavite zeleni tlak, tako da vrtite šestkotni vrtljivi gumb (n) (z vrtenjem v desno se tlak poveča, z vrtenjem v levo zmanjša).
- Zategnite zaporno matico (1) z vrtenjem v desno.
- Zategnite vijak imbus (m).

		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								
I/ mi n	US gp m																	

3. IZREDNO VZDRŽEVANJE

Držite se vsebine v razdelku 6.3 prvega dela.

Pravilni navori zategovanja so navedeni v naslednji tabeli (držite se slike 4).

		Navor zategovanja (Nm/lb.ft)					
	Opis	LW LW-Z ZW ZW-K	FW	HW	TW SW	AX	Sredstvo za nanos na navoj
a	Vijaki glave črpalke	10/7,4	25/18,4	25/18,4	45/33,2	25/18,4	–
b	Zapirala ventilov (aluminijasta glava)	40/29,5				35/25,8	Loctite 243
	Zapirala ventilov (medeninasta glava)	50/36,9	50/36,9	80/59,0	80/59,0	45/33,2	Loctite 243
c	Vijaki pokrova	4/3,0	9/6,6	9/6,6	25/18,4		–
d	Vijaki ojnice (če so na voljo)		9/6,6				–
e	Vijaki pokrova ohišja	9/6,6	4/3,0	4/3,0	9/6,6		–
f	Vijaki prirobnice odgona	9/6,6	25/18,4	25/18,4	25/18,4		–
g	Matice batov	6/4,4	10/7,4	10/7,4	15/11,1		Loctite 243
h	Vijaki ekscentrske gredi					25/18,4	Loctite 243
i	Vijaki ohišja					25/18,4	–



IZJAVA PROIZVAJALCA
po Direktivi 98/37/ES

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

z vso odgovornostjo izjavlja, da je črpalka serije:

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

s serijsko številko
(to navede kupec, na voljo je na znaku s tehničnimi podatki):

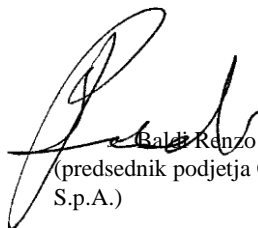
na katero se nanaša ta izjava, skladna z zahtevami direktive 98/37/ES.

Za preverjanje skladnosti so bili uporabljeni naslednji standardi:

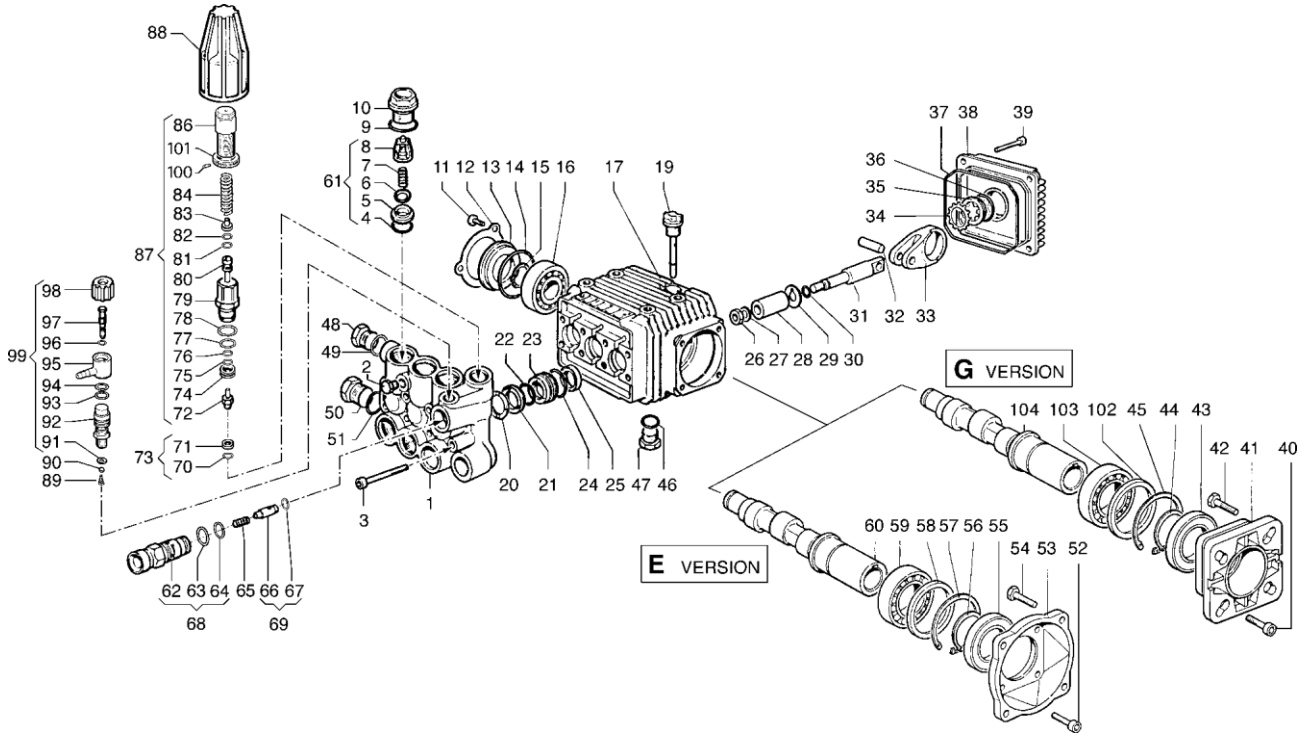
- EN 809
- EN 60335-1
- EN 60335-2-79

Skladno z določili Priloge II, točke B navedene Direktive je začetek uporabe črpalke prepovedan, dokler ni stroj, v katerega je vgrajena, skladen s predpisi Direktive.

Reggio Emilia, 7. 1. 2003


Baldi Renzo
(predsednik podjetja Comet
S.p.A.)

RAZLIČICA **LWD-K**, 3400 VRT/MIN



RAZLIČICA LWD- - 3400 vrt/min

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	

Različica E

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

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

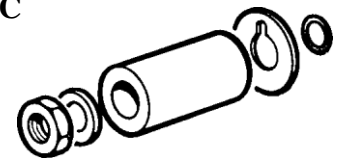
KIT GUARNIZIONI PISTONE / PISTON SEAL KIT Ø 15 mm 5019.0035.00

KIT B

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

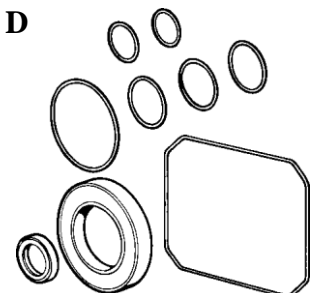
KIT C



POS. ITEM	CODICE PART No.	Q.tà Qty.
26	0600. J048.00	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



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 KIT!

vedi
pagine: see
pages: 53 -

Dokazilo o vzdrževanju

Garancijske zahtevke za to napravo je mogoče uveljavljati le, če so izvedena vsa predpisana vzdrževalna dela (s strani pooblaščenih servisnih delavnic)! Po vsakem izvedenem vzdrževalnem intervalu nam morate posredovati dokazilo o vzdrževanju (s podpisom in žigom) 1).

1) Po e-pošti: service@probst-handling.de/po faksu ali po pošti

Upravljaavec: _____

Tip naprave: _____

Št. naprave: _____

Št. artikla: _____

Leto izdelave: _____

Vzdrževalna dela po 25 delovnih urah

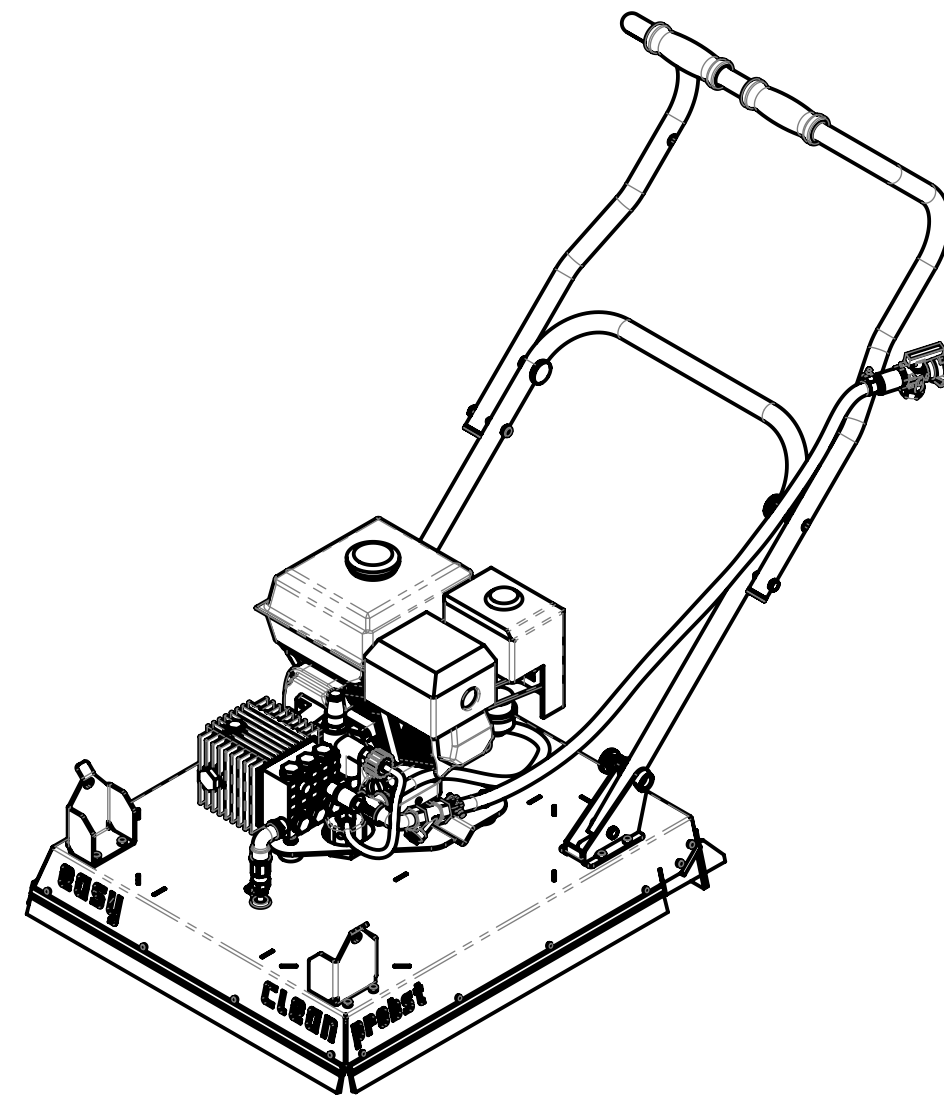
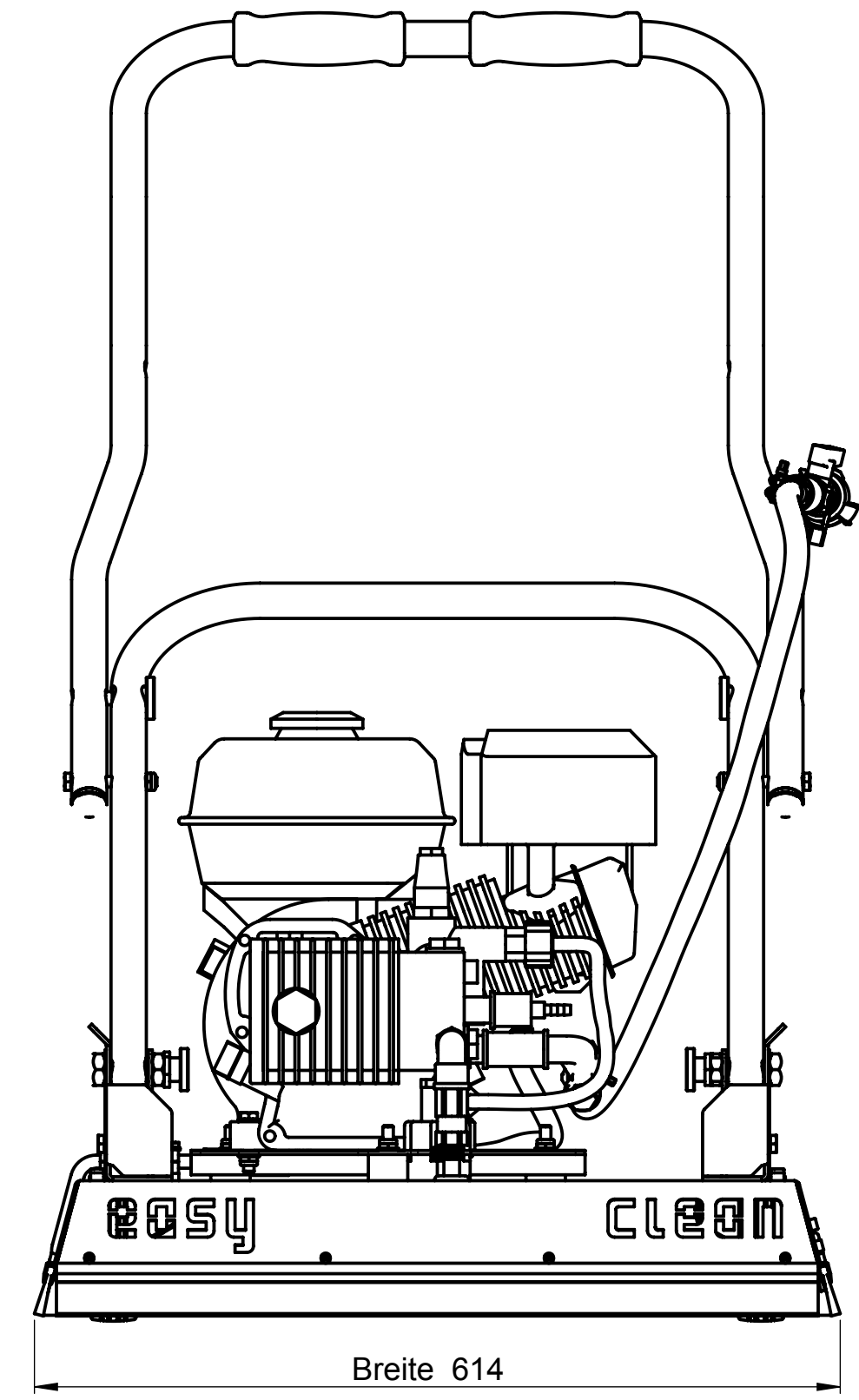
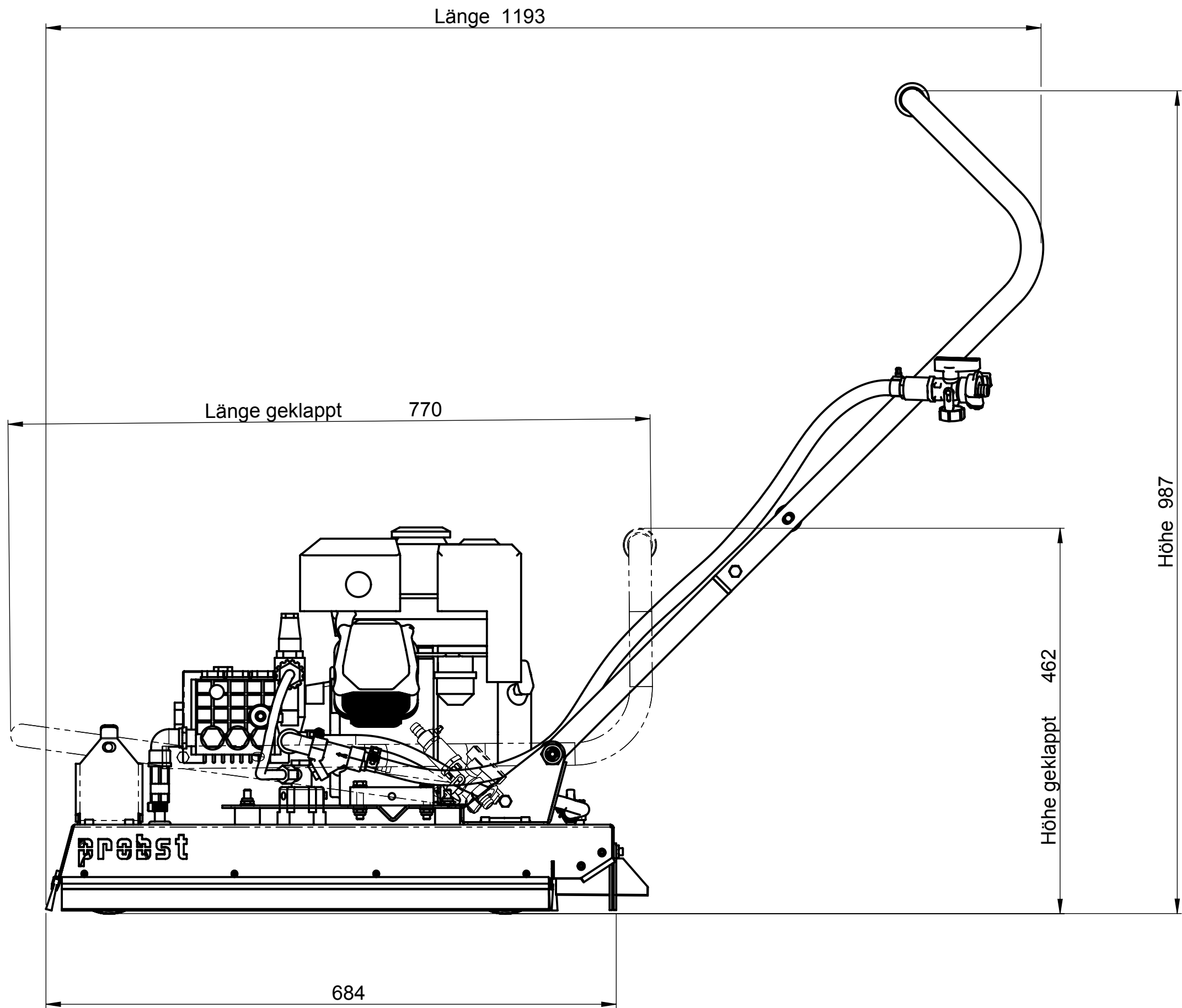
Datum:	Način vzdrževanja:	Vzdrževanje s strani podjetja:
		Žig
	
		Ime Podpis

Vzdrževalna dela po 50 delovnih urah

Datum:	Način vzdrževanja:	Vzdrževanje s strani podjetja:
		Žig
	
		Ime Podpis
		Žig
	
		Ime Podpis
		Žig
	
		Ime Podpis

Vsakoletna vzdrževalna dela

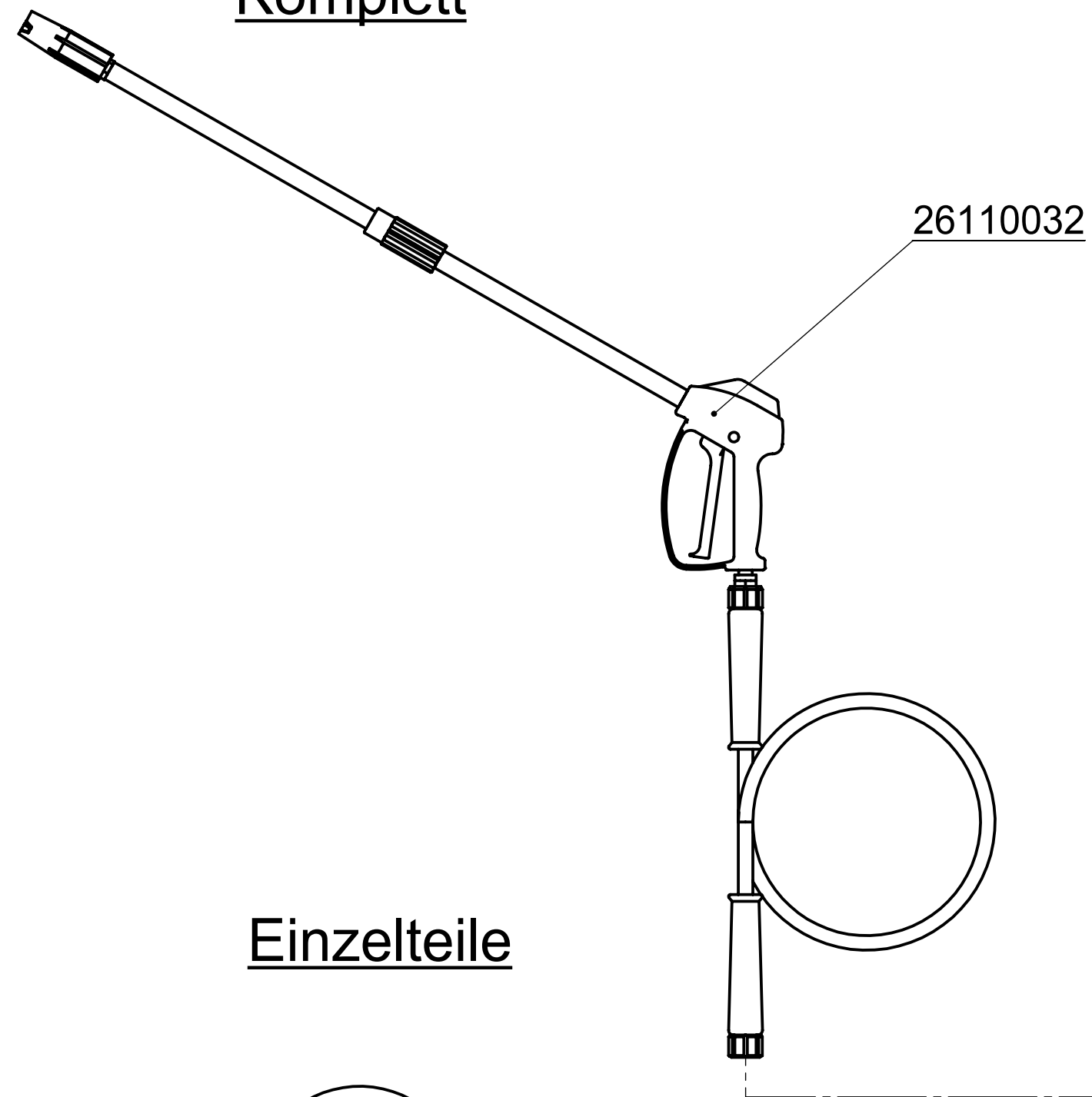
Datum:	Način vzdrževanja:	Vzdrževanje s strani podjetja:
		Žig
	
		Ime Podpis
		Žig
	
		Ime Podpis



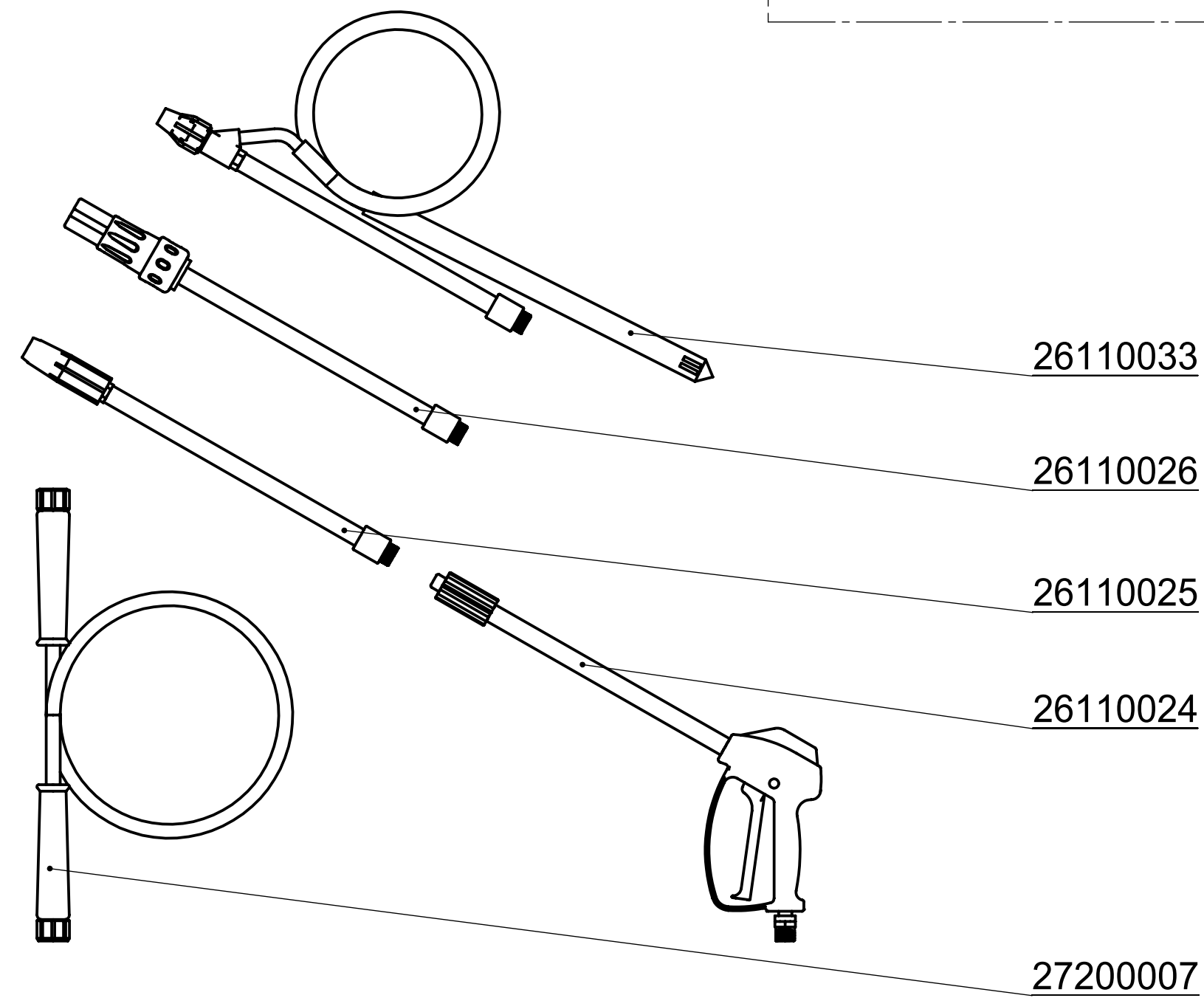
Arbeitsbreite / Working Width 60 cm
Gewicht / Weight 50 kg
Antriebsleistung / Power 4 kW / 5,5 PS
Hochdruckpumpe / Pressure Pump 0,3 - 150 bar / 13 l/min

		© 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	Blatt
		D51700004	1
		von 1	
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

Komplett



Einzelteile



51700004
ohne Motor gez.

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)

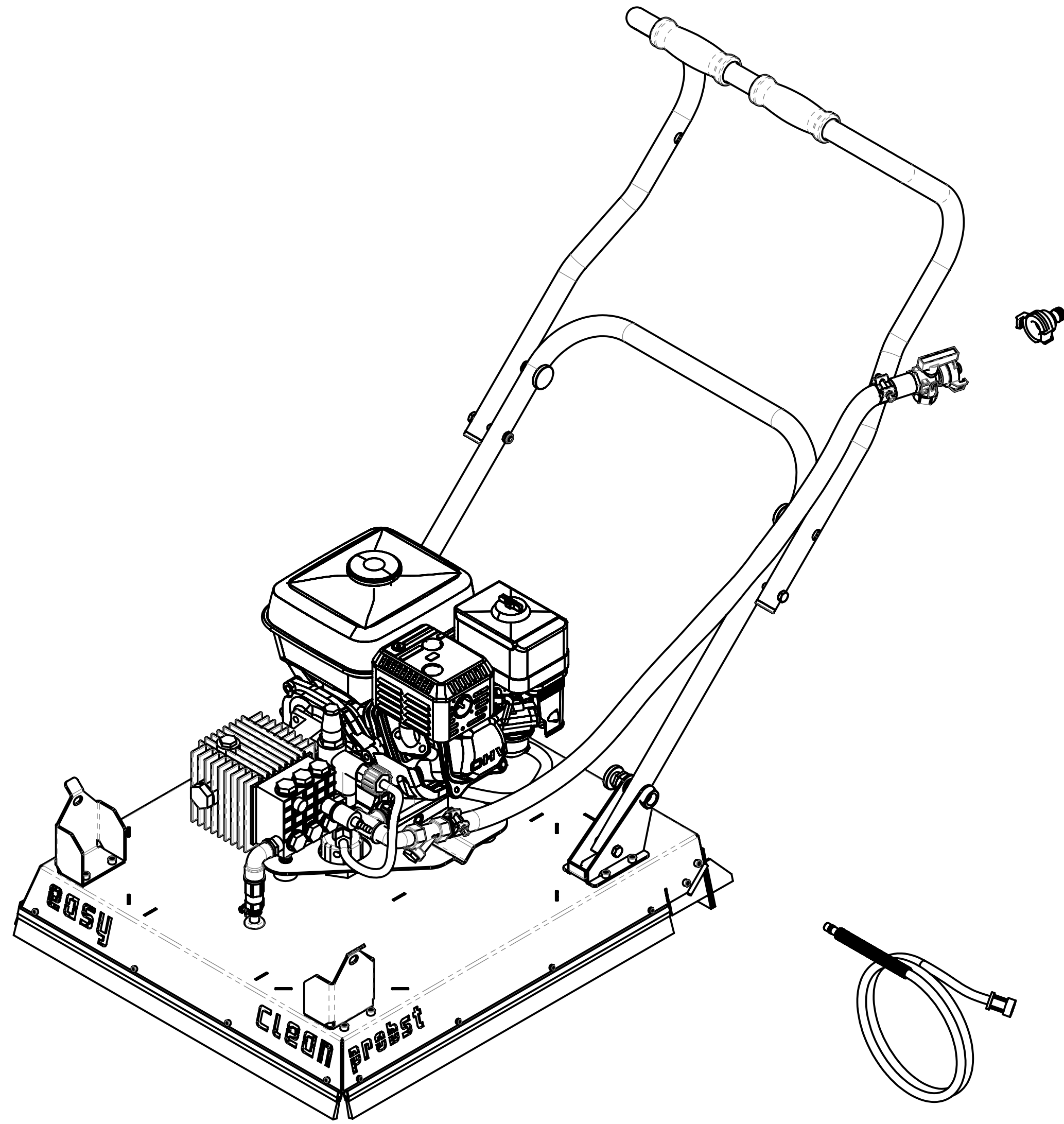


© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum	Name	Benennung
Erst. 14.12.2004	Ralf.Hoffmann	Easy Clean komplett mit Anbauteile
Gepr.		
Zust.	Urspr.	Ers. f.
		Ers. d.

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
51700004-Anbauteile

Blatt
1
von 3



probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

	Datum	Name	Benennung
Erst.	14.12.2004	Ralf.Hoffmann	Easy Clean komplett mit Anbauteile
Gepr.			
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
51700004-Anbauteile

Blatt
2
von 3

8 7 6 5 4 3 2 1

F

E

D

C

B

A

F

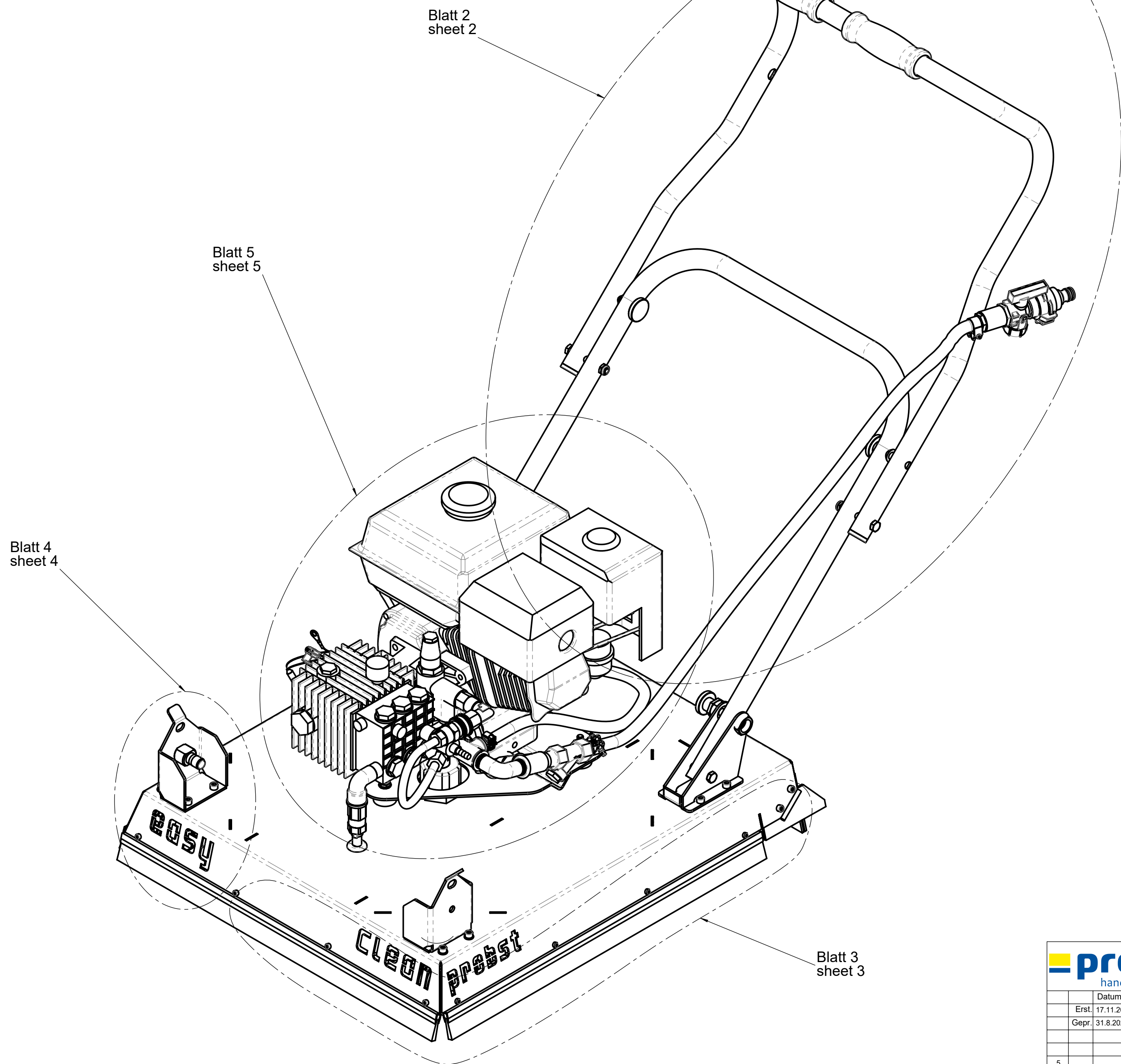
E

D

C

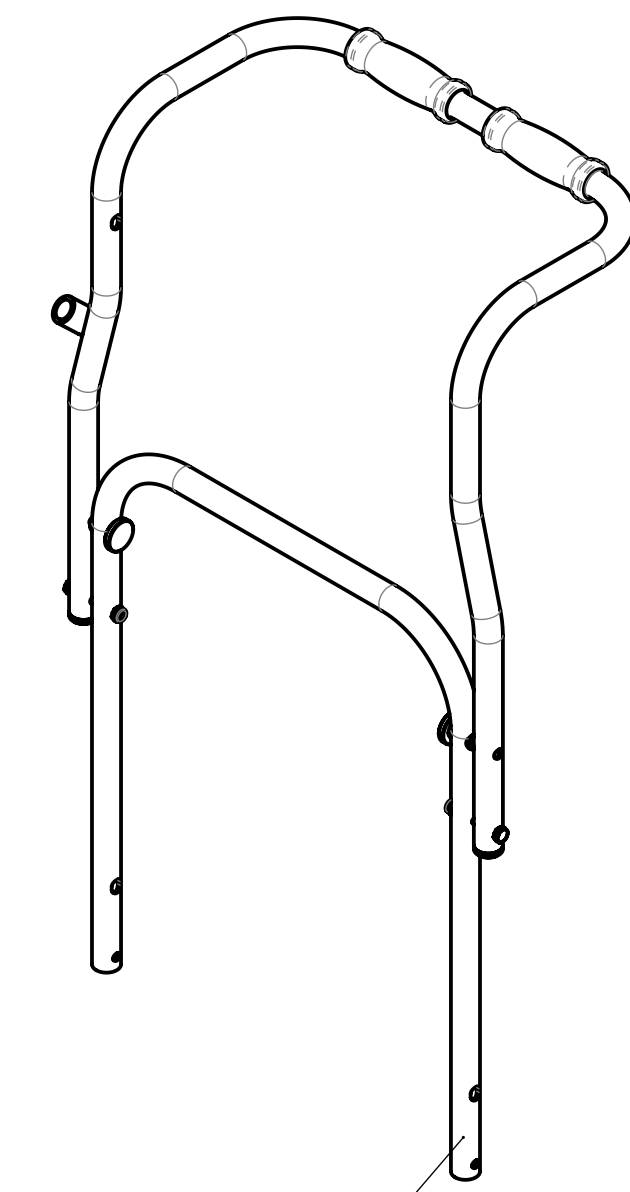
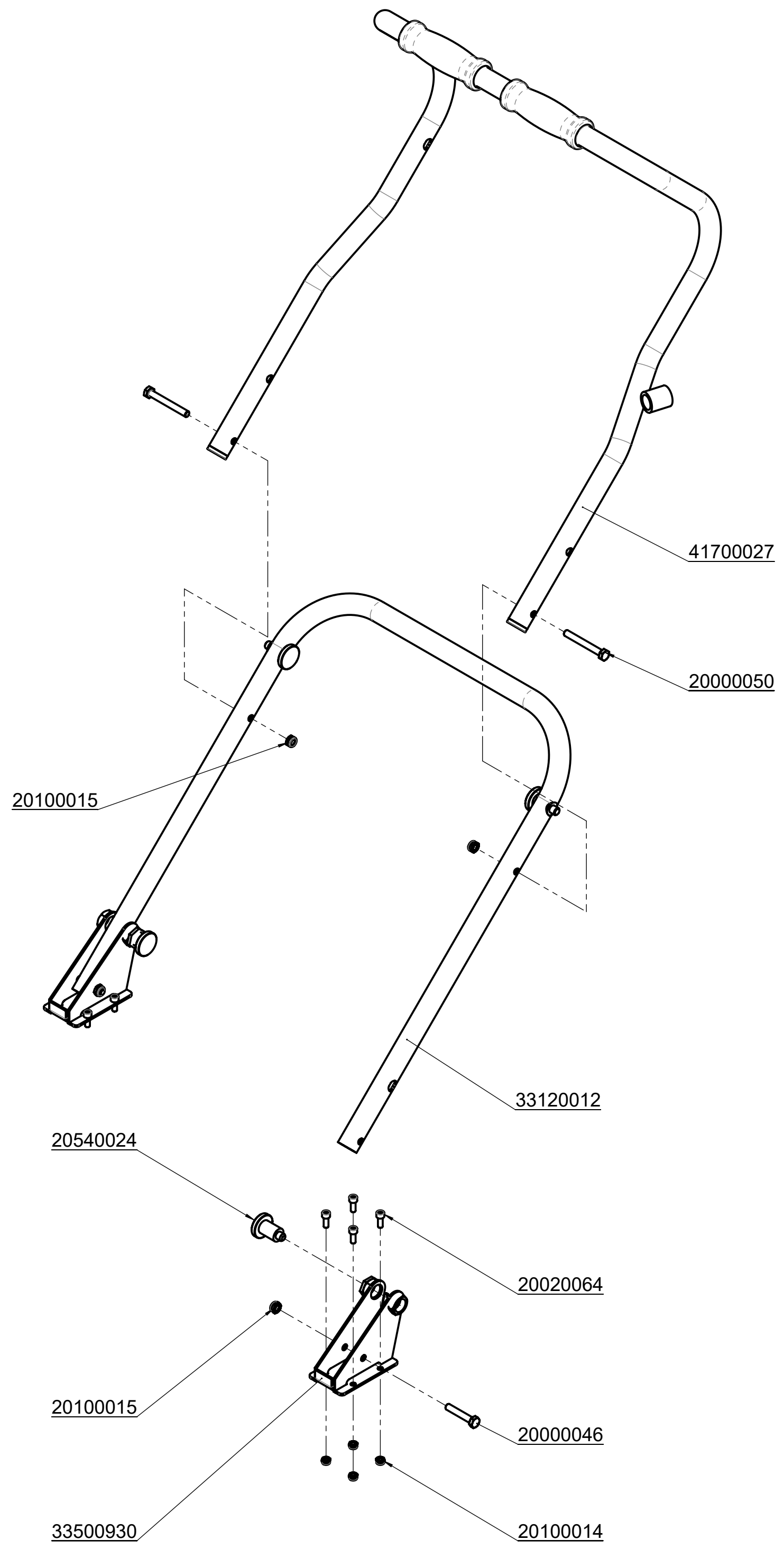
B

A

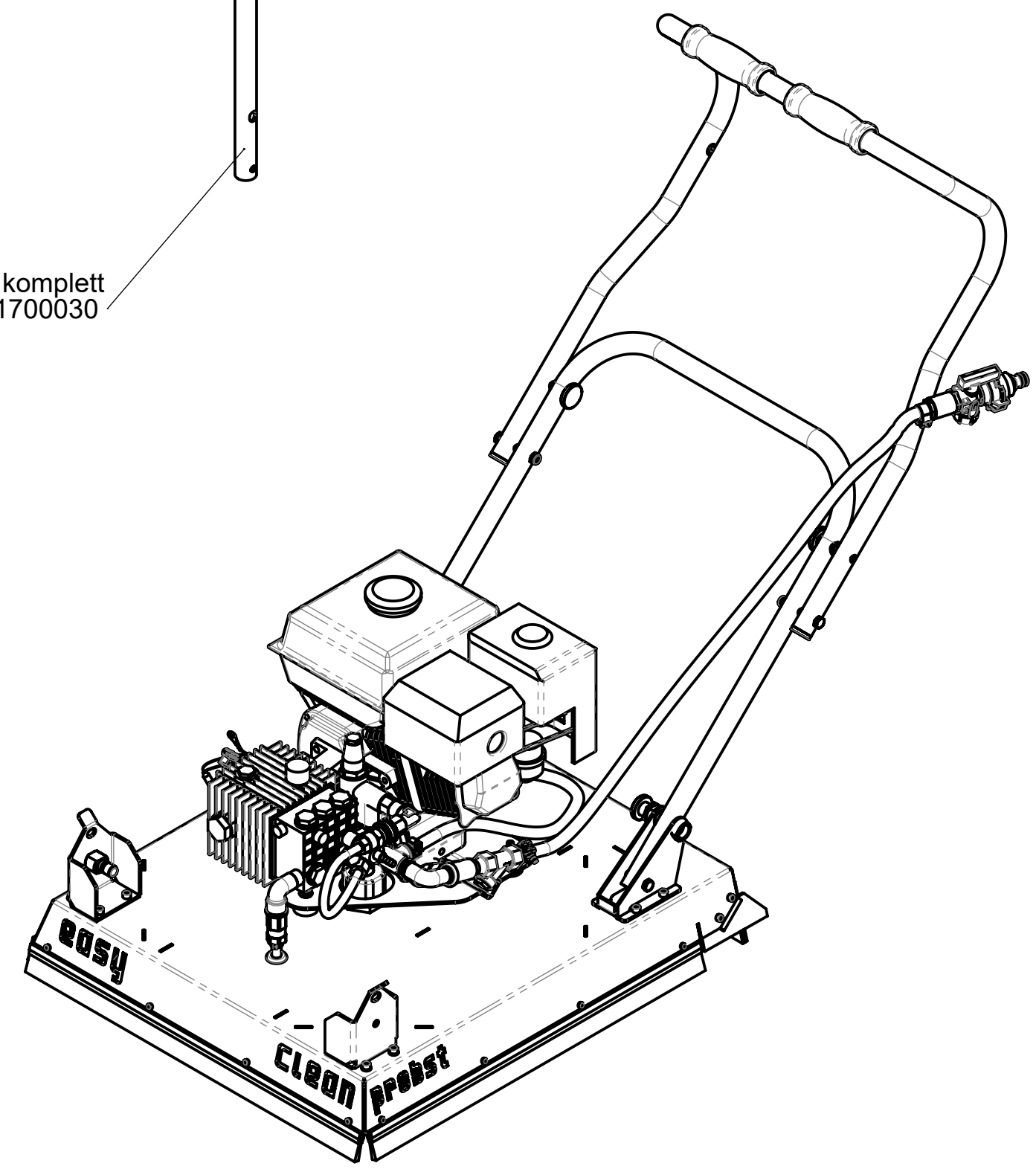


		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 17.11.2004	Ralf.Hoffmann	Easy Clean EC
	Gepr. 31.8.2020	R.Hoffmann	Hochdruckreiniger mit Spritzschutz
			zum schnellen und effizienten Reinigen
			von Pflasteroberflächen
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4			E51700004
3			
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

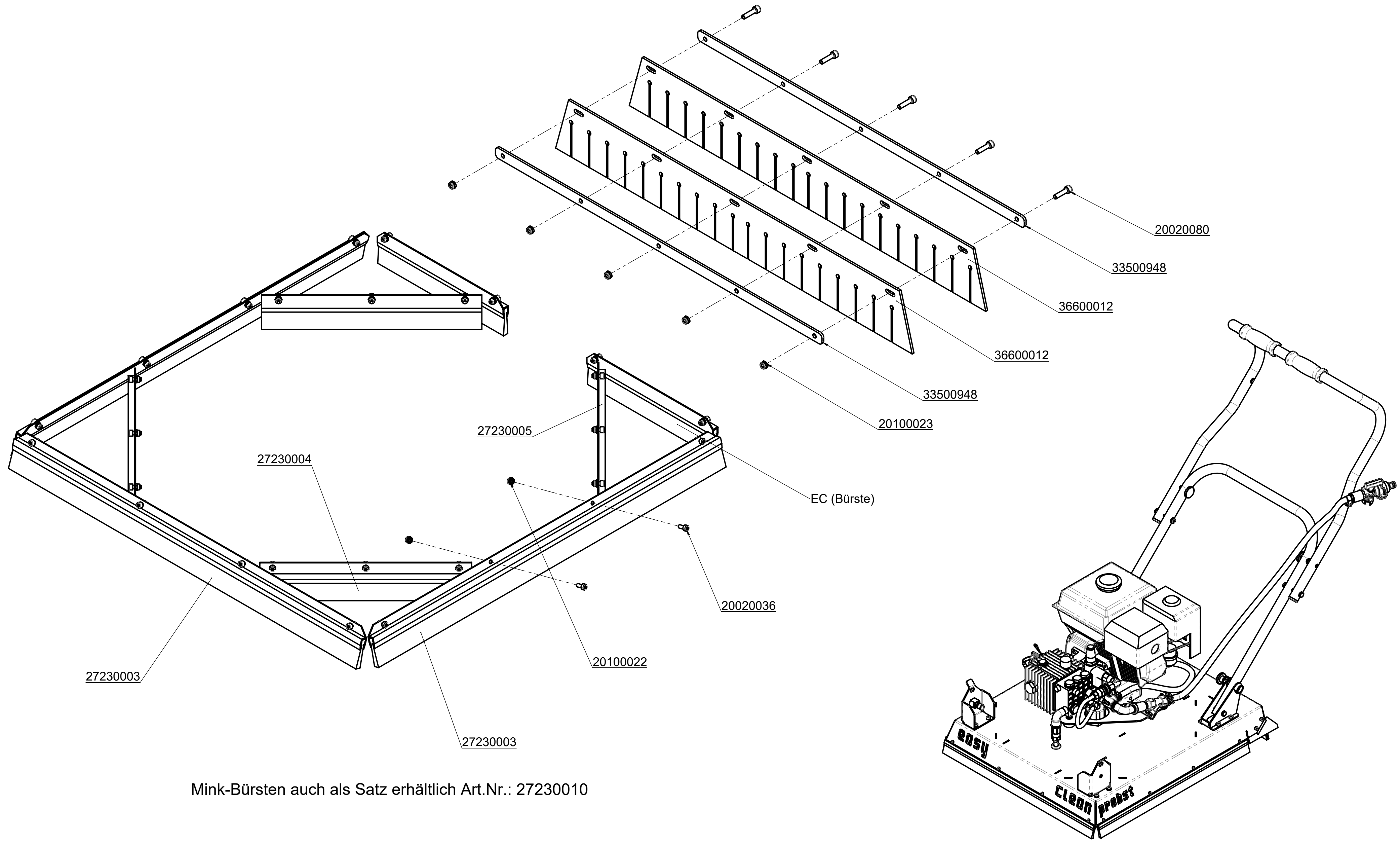
8 7 6 5 4 3 2 1



Handgriff komplett
Art.Nr.: 41700030



probst handling equipment		© 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.

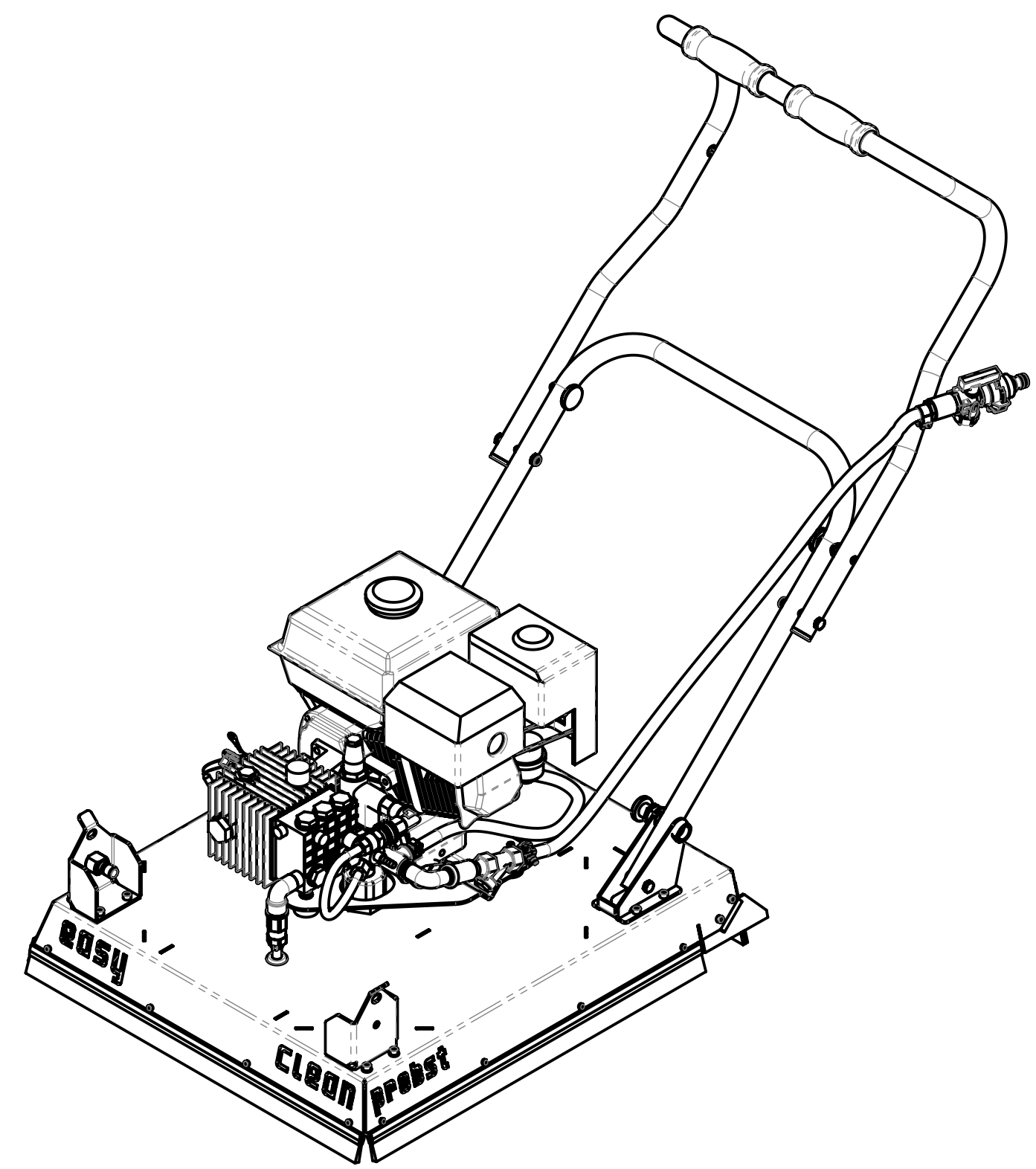
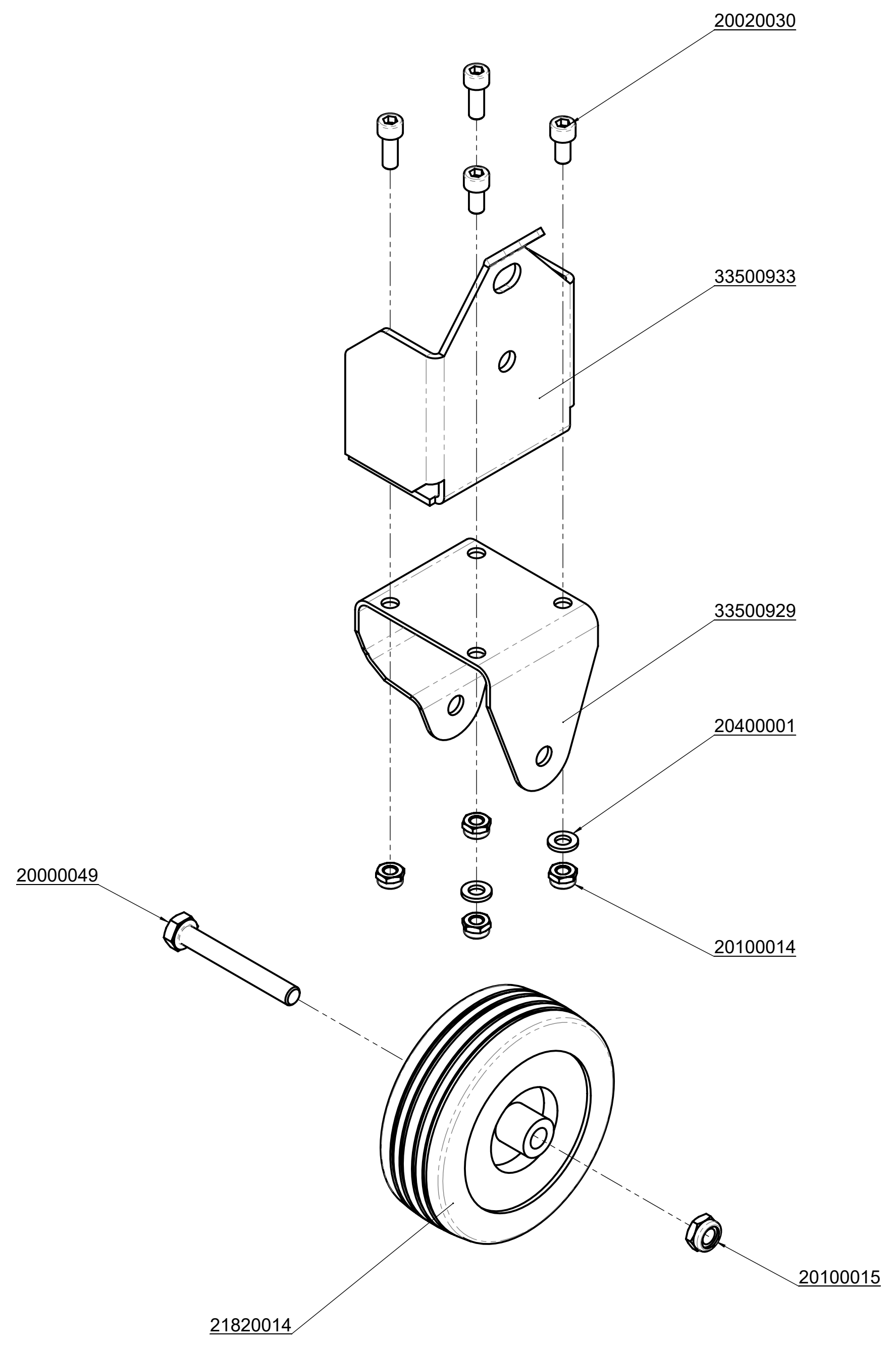


Mink-Bürsten auch als Satz erhältlich Art.Nr.: 27230010

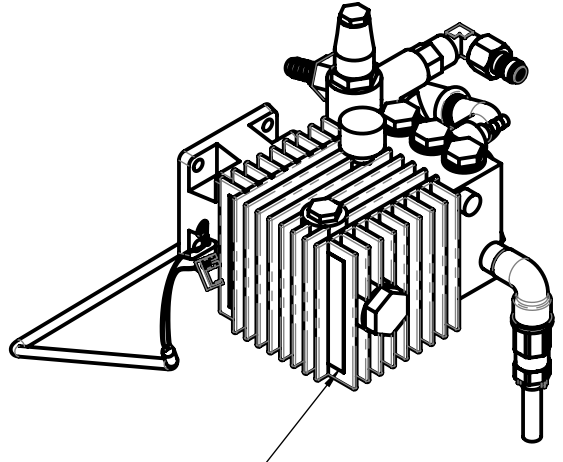


© all rights reserved conform to ISO 16016

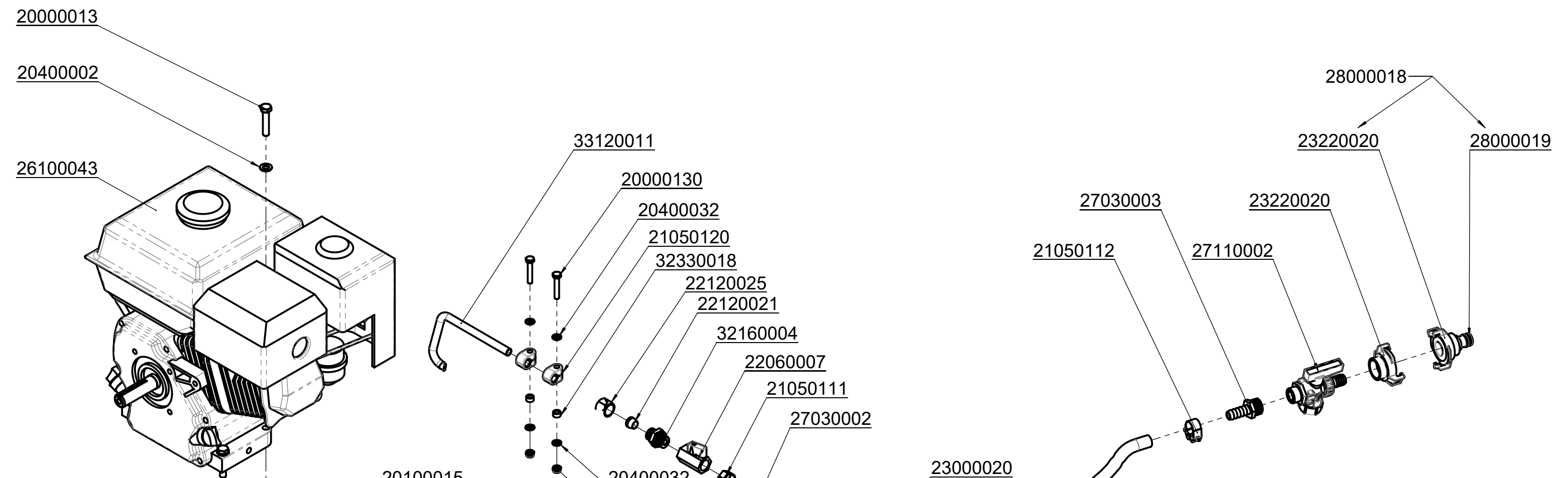
Datum	Name	Benennung
Erst. 17.11.2004	Ralf.Hoffmann	Easy Clean EC
Gepr. 31.8.2020	R.Hoffmann	Hochdruckreiniger mit Spritzschutz zum schnellen und effizienten Reinigen von Pflasteroberflächen
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt 3 von 5
E51700004		
Zust.	Urspr.	Ers. f.
		Ers. d.



		© 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 4
	Zust. Urspr.	Ers. f.	von 5
		Ers. d.	



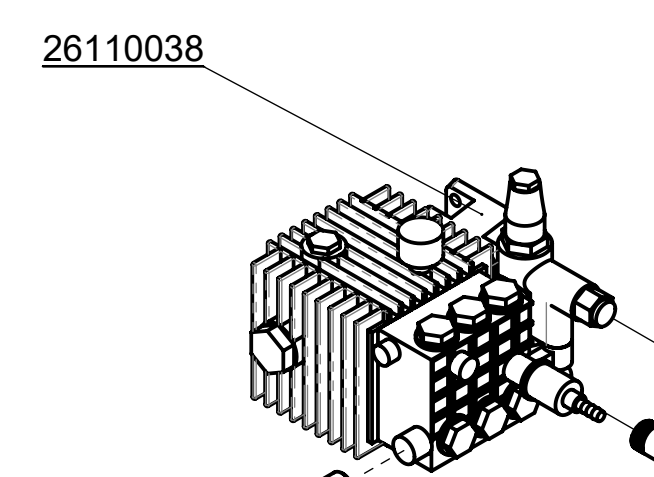
Pumpe komplett
Art.Nr.: 41700031



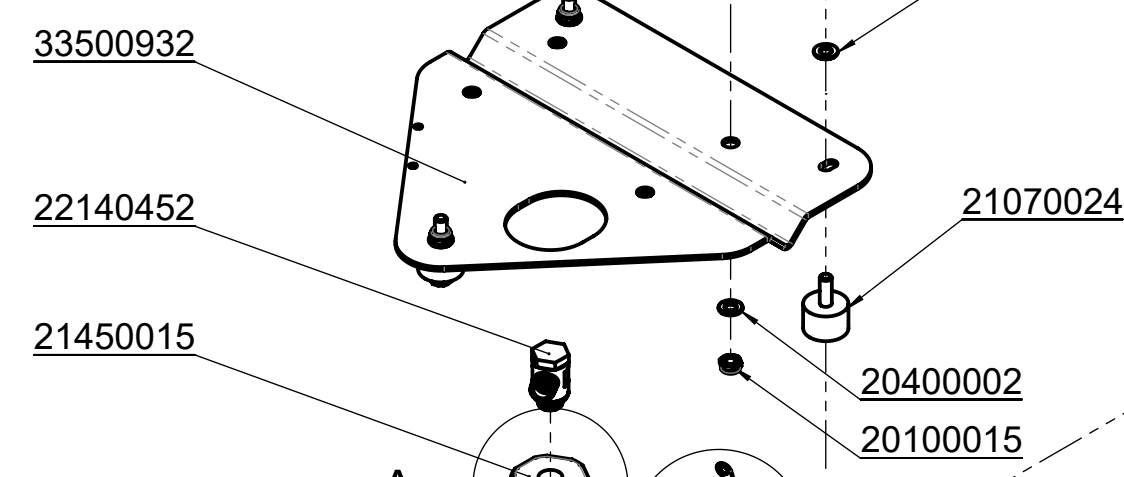
20000013
20400002
26100043

33120011
20000130
20400032
21050120
32330018
22120025
22120021
32160004
22060007
21050111
27030002

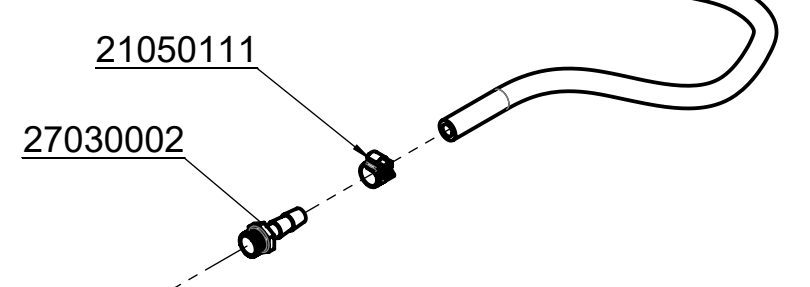
27030003
23220020
21050112
27110002
28000018
23220020
28000019



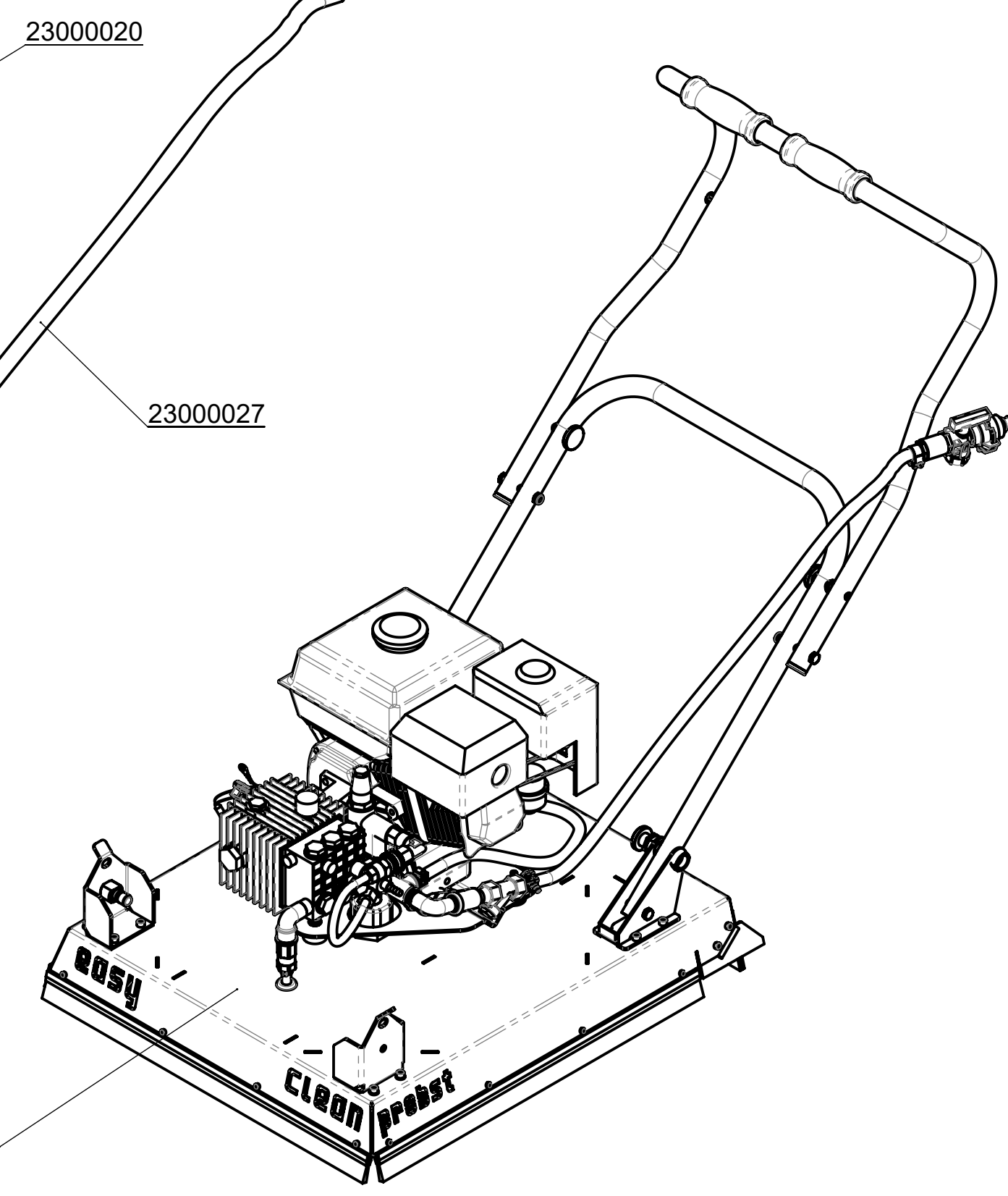
26110038
27150029
28000015
24100219
21050066
23000025
27010031
27150021
28000024
28000023
28000022



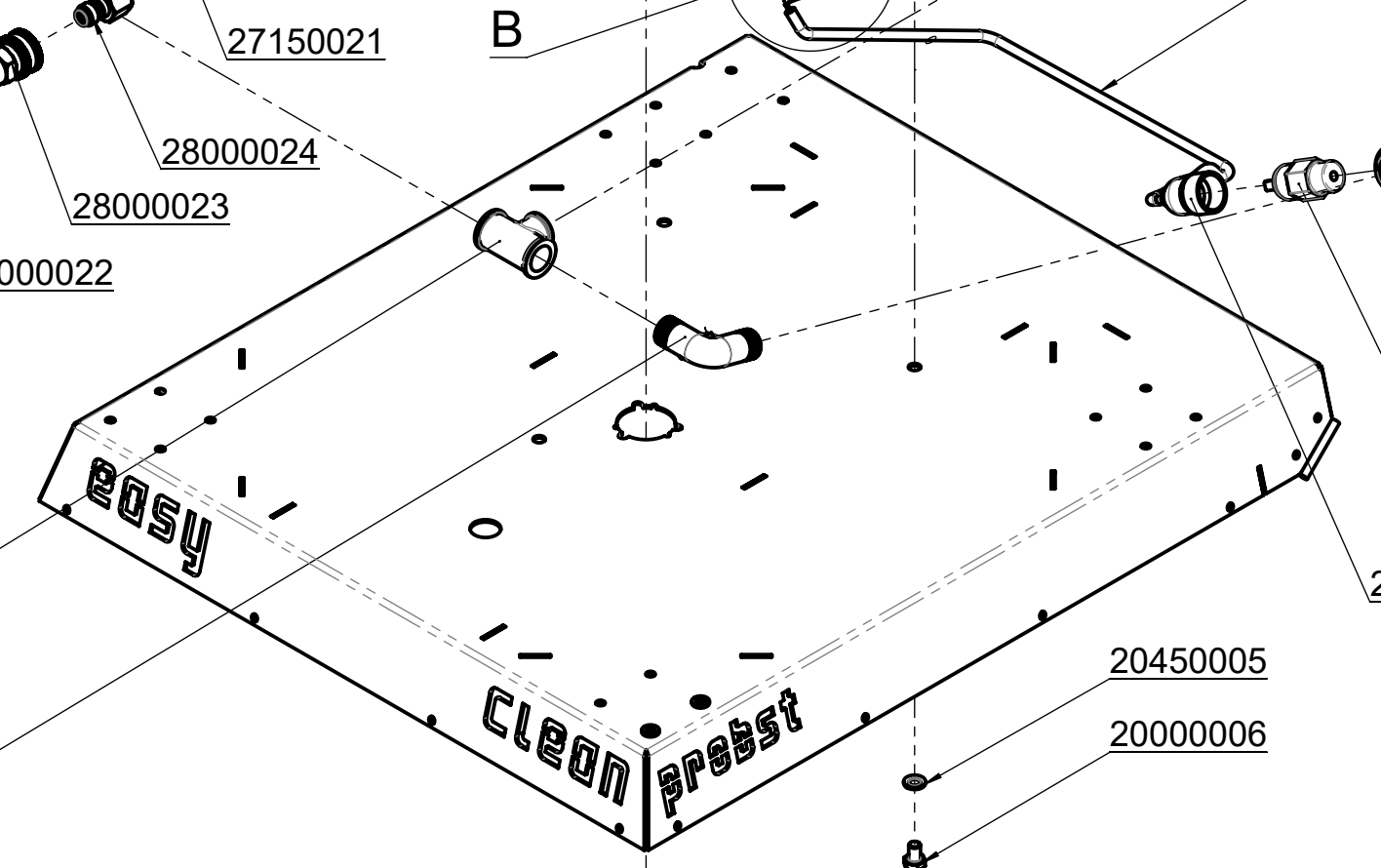
33500932
22140452
21450015
20100015
20400002
20100014
21070024
20400002
20100015



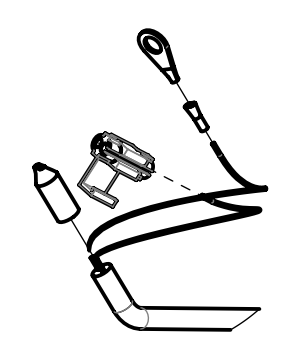
21050111
27030002



23000020
23000027
27030003
27150016
21050112
25240016
22900008
24100246
20450005
20000006
33500923

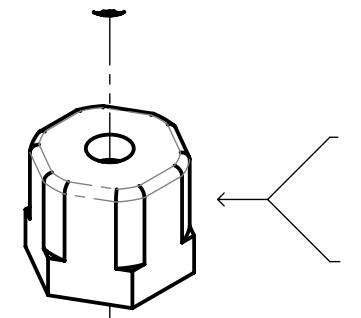


25240012
27150015
20450005
20000006



B (2 : 5)

41700029
Seperate
Liste

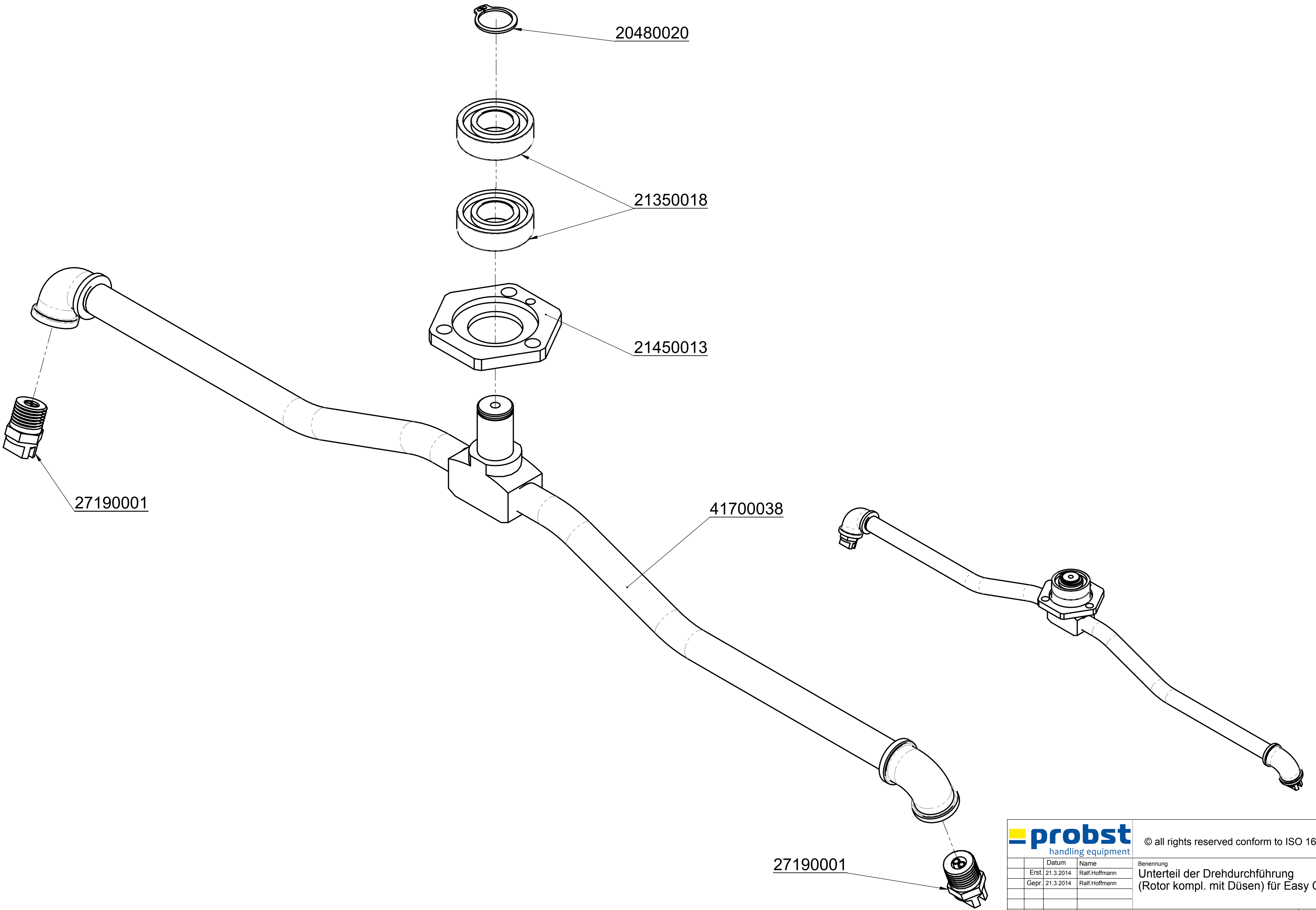


A (2 : 5)

28000041-TM-Verdrehsicherung aus V2A
(für Oberteil des Rotorgehäuses
aus V2A - 21450015)

28000029-TM-Verdrehsicherung aus V2A
(für Oberteil des Rotorgehäuses
aus Messing - 21450012)

probst handling equipment		© 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.



20480020

21350018

21450013

27190001

41700038

27190001

			© 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
				von 1
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, l'angolo di inclinazione non deve essere superiore a 30°!

29040565

probst handling equipment

XXXXXXXXXX
 Artikel-Nr.: 53 1001 30
 Serien-Nr.: 31510303-10-001
 Baujahr: 2015
 Eigengewicht: 18 kg
 Tragfähigkeit (VLL): 250 kg
 Greifbereich: 50 - 540 mm
 Einbauschleife: 130 mm

CE
 0 123456789012
 Made in Germany

1x
pro Monat
per month

29040699

Sachkundigenprüfung
Expert inspection
Nächste Prüfung
Next inspection

2018

Bei Bedarf früher
If required earlier

probst handling equipment

29040056

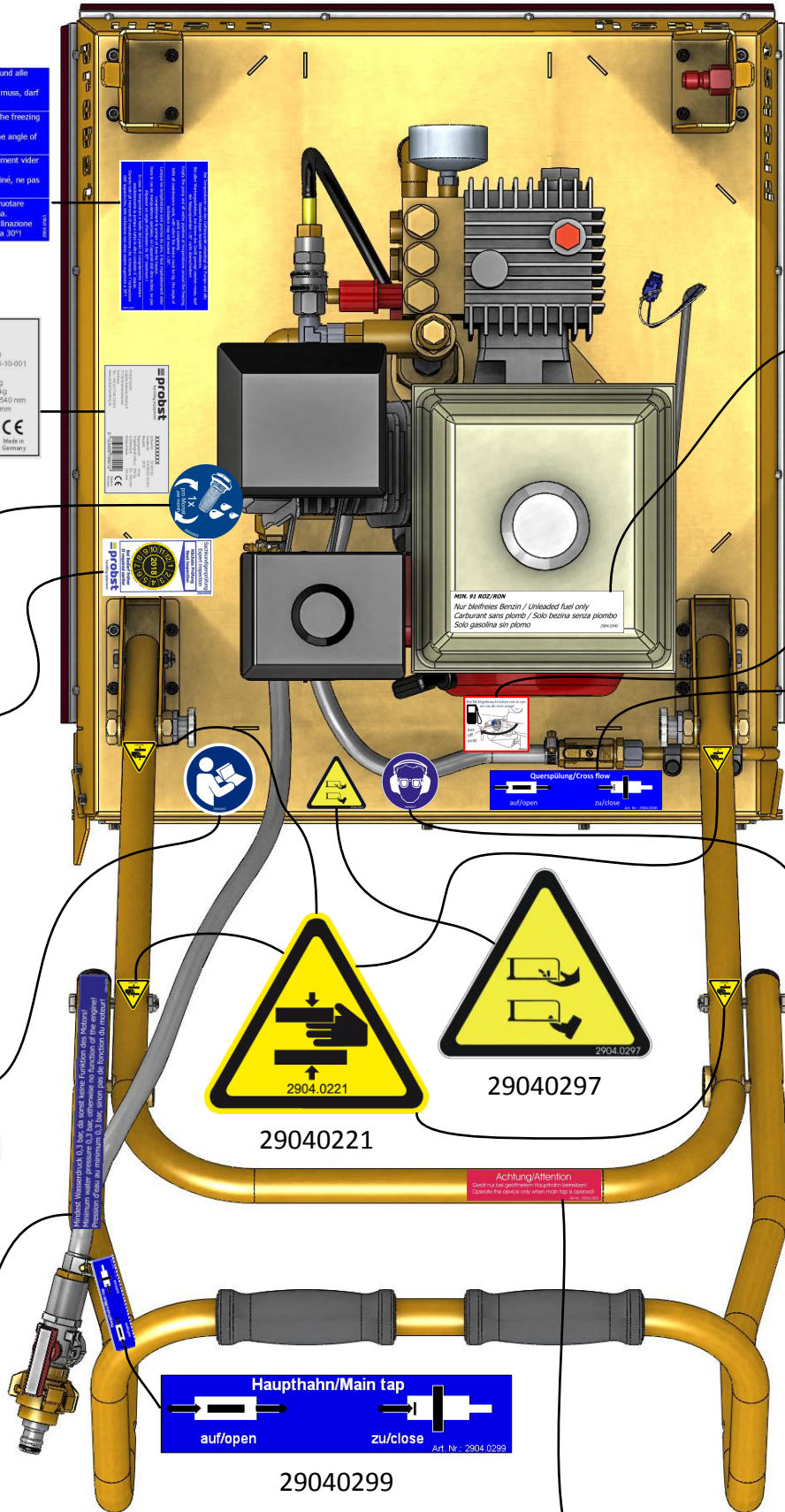
29040056

29040665

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

Erstellt/Created:
31.08.2016 / Krasnikov, Igor



MIN. 91 ROZ/ROW
 Nur bleifreies Benzin / Unleaded fuel only
 Carburant sans plomb / Solo bezina senza piombo
 Solo gasolina sin plomo

29040340

Bei Nichtgebrauch/when not in use
en cas de non-usage

aus
off
arrêt

29040624

Querspülung/Cross flow

auf/open zu/close

29040300

2904.0221

29040221

2904.0297

29040297

29040547

29040547

Hauptahn/Main tap

auf/open zu/close

Art. Nr.: 2904.0299

29040299

Achtung/Attention
 Gerät nur bei geöffnetem Hauptahn betreiben!
 Operate the device only when main tap is opened!

Art. Nr.: 2904.0301

29040301

Zuletzt geändert/Last changed:
25.04.2017 / Krasnikov, Igor

Blatt / Sheet: 1 / 1