

SH-1000-MINI-B



DE | Betriebsanleitung



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

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

Inhalt

1	EG-Konformitätserklärung	4
2	Allgemeines	5
2.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz	5
2.2	Übersicht und Aufbau	7
2.3	Technische Daten	7
3	Sicherheit	9
3.1	Sicherheitshinweise	9
3.2	Sicherheitskennzeichnung	9
3.3	Funktions- und Sichtprüfung	10
3.3.1	Sicherheit im Betrieb	11
3.4	Allgemein	11
3.5	Hinweise für das Betreiberunternehmen	12
3.6	Hinweise für das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal	12
3.7	Anforderungen an den Aufstellort	12
3.8	Besondere Gefahren	13
3.9	Bagger und andere Trägergeräte	13
3.10	Arbeitsplätze	13
3.10.1	Saugplatten	14
3.11	Vermeidung von Beschädigungen:	14
3.12	Persönliche Schutzausrüstung	14
3.13	Verhalten im Notfall	14
3.14	Sicherheitseinrichtungen prüfen	15
4	Installation	16
4.1	Mechanischer Anbau	16
4.1.1	Einhängeöse / Einhängebolzen	16
4.1.2	Lasthaken und Anschlagmittel	16
4.1.3	Einstecktaschen (optional)	17
4.2	Saugplattenpositionierung	17
4.3	Allgemeines	19
4.4	Saugplatte am Hebegerät anbringen	19
4.5	Auftanken des Gerätes	19
4.6	Verwendung der optionalen Traverse mit 2 (3) Saugplatten	20
4.6.1	Befestigen der Lastsicherungsketten (der optionalen Traverse)	21
5	Bedienung	22
5.1	Arbeitssicherheitshinweise	22
5.2	Lasten anheben / ablegen	22
5.2.1	Last anheben:	23
5.2.1.1	Befestigung der Lastsicherungskette	23
5.2.2	23
5.2.3	Last ablegen	24
5.2.4	Feuchte Lasten heben	24
5.2.5	Stillstandszeiten	25

6	Fehlersuche, Abhilfe	26
7	Wartung und Pflege.....	27
1.1	Wartung.....	27
7.1	Wartungsplan	28
7.2	Vakuumpumpe (TFK 12).....	29
7.3	Keilriemen	29
7.4	Saugplatten / Dichtlippen	30
7.5	Filter.....	30
7.6	Akustische Warneinrichtung.....	30
7.7	Dichtheitsprüfung	30
7.8	Prüfungspflicht.....	31
7.9	Hinweis zum Typenschild.....	32
7.10	Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten	32
8	Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen.....	32

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

1 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: Vakuum-Anbaugerät SH-1000-MINI
Typ: SH-1000-MINI-B
Artikel-Nr.: 52400018



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

Die vorstehend bezeichnete Maschine entspricht den einschlägigen Vorgaben nachfolgender EU-Richtlinien:
2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

DIN EN ISO 13857

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

2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit)

DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)

Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN 1012-1 / DIN EN 1012-2

Kompressoren und Vakuumpumpen; Sicherheitsanforderungen Teil 1 und 2.

Dokumentationsbevollmächtigter:

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

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:



Erdmannhausen, 26.06.2023.....
(Eric Wilhelm, Geschäftsführer)

2 Allgemeines

2.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz



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



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

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

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

- Das Gerät SH-1000-MINI ist ausschließlich zum Anheben und Transportieren und Versetzen von saugdichten Betonelementen wie Naturstein-, Beton-, Marmor-, Granitplatten, Trittstufen, Rohre, Bordsteine, etc. geeignet mit den entsprechenden Saugplatten.
- Dieses Gerät wird mittels Seil, Lasthaken, Ketten oder ähnlichem an das Trägergerät (z.B. Bagger) angehängt.
- Die Last wird zusätzlich mit der serienmäßigen Lastsicherungskette gesichert.
- Für die unterschiedlichen Einsatzzwecke und Lasten gibt es diverse Saugplatten, die durch einen Schnellwechsellverschluss an das Gerät (SH-1000-MINI) angebaut werden.
- **Die zulässige Tragfähigkeit (WLL) des Gerätes von 1.000 kg darf nicht überschritten werden.**

Dieses Gerät ist mit folgender Sicherheitseinrichtung ausgestattet:

- Sicherheitsspeicher.
- Vakuum Manometer.
- Rückschlagventil.
- Akustische Warneinrichtung.
- Lastsicherungskette mit Kettenfach.
- Optionale Traverse TRA (mit Lastsicherungskette) zum Mehrfachanbau von Saugplatten an das Vakuum-Anbaugerät

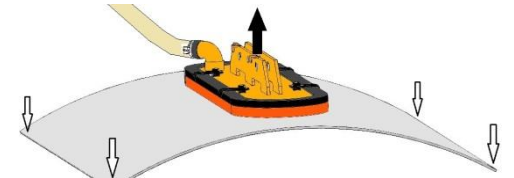
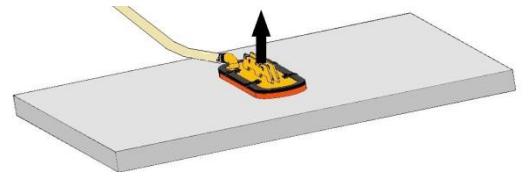
Optionale Nachrüstung:

- Nachrüstung eines hydraulischen Drehkopfes (Erleichterung für Maschinist zur exakten Positionierung des Verlegegutes)



ACHTUNG: Das Arbeiten mit diesem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen! (→ Kapitel „Sicherheit im Betrieb“ und „Begriffsdefinitionen“)

- Die Last (Steinplatte) welche angesaugt und transportiert werden soll, muss genügend Eigenstabilität aufweisen, da ansonsten **Bruchgefahr** beim Anheben besteht!
- Steinplatten dürfen sich beim Anheben **keinesfalls** durchbiegen – darauf ist besonders bei dünnen und großformatigen Steinplatten zu achten!
- Generell dürfen Lasten (Steinplatten) nur **mittig** angesaugt werden, da sonst die Last schief am Gerät hängt, was zum Bruch der Last führen kann - speziell beim Anheben von großformatigen Steinplatten mit einer kleinen Saugplatte.
- Standardsaugplatten sind nicht für den Transport von Glasscheiben geeignet!



- Es dürfen nur **Saugplatten** des Herstellers **PROBST** verwendet werden, auf denen anhand des Tragkraftaufklebers zweifelsfrei eine **maximale Tragfähigkeit** bei einem **Unterdruck von - 0,6 bar** (- 7,8 psi) hervorgeht. Bei unklarer Sachlage darf das Gerät und die Saugplatte keinesfalls in Betrieb genommen werden, es muss der Hersteller kontaktiert werden!



- Einige der Saugplatten, die an das Gerät angebaut werden können, reduzieren seine Tragfähigkeit. *Auf jeder Saugplatte ist die zulässige Traglast angegeben.*
- Es dürfen nur für das Gerät **zugelassene** Saugplatten verwendet werden!



- Das Überschreiten der zulässigen und der angegebenen Traglast der Saugplatten ist **strengstens untersagt!!! Gefahr: Herunterfallen der Last** (Steinplatte)!



NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:

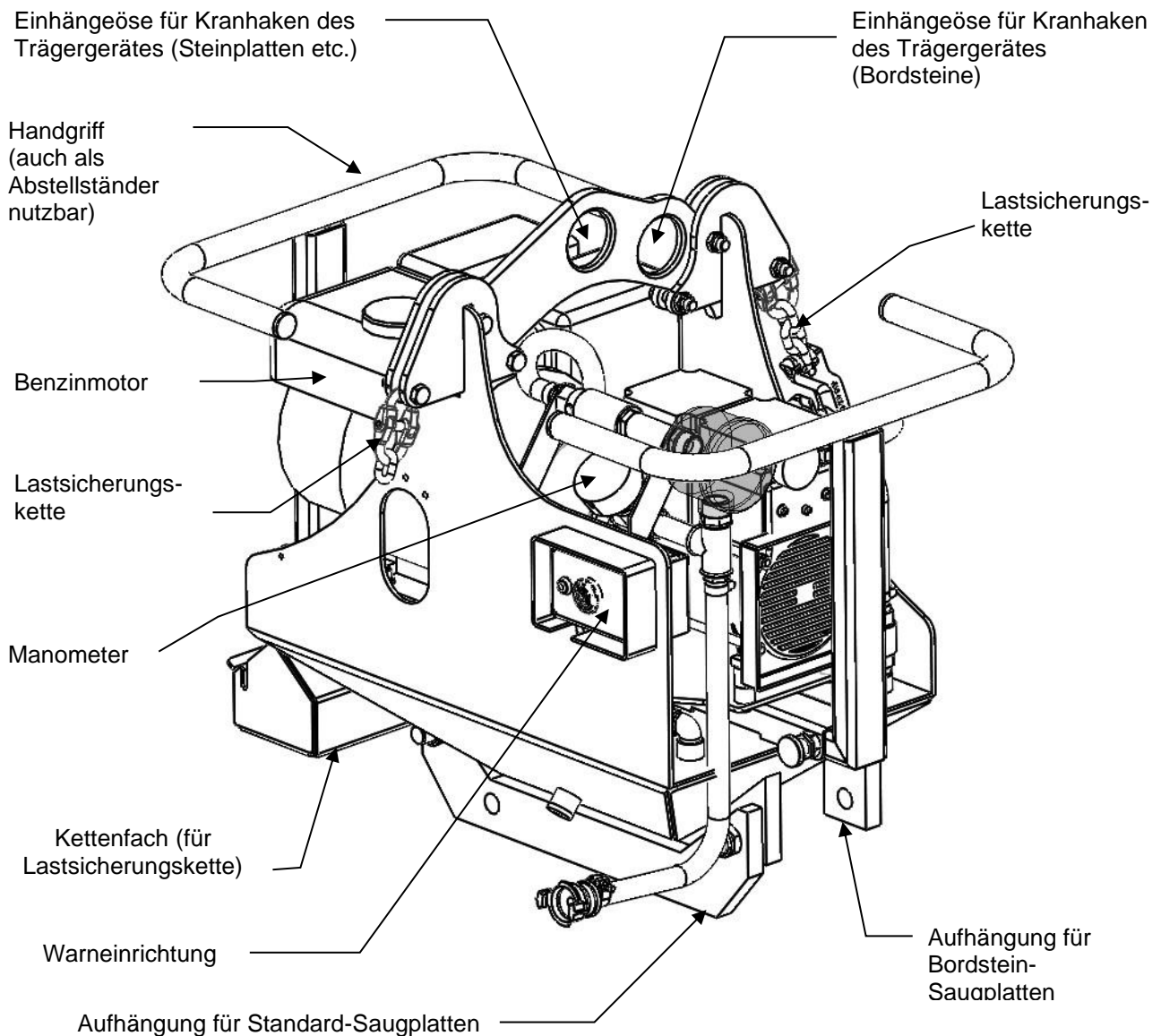
Eigenmächtige Umbauten am Gerät oder der Einsatz von eventuell selbstgebaute Zusatzvorrichtungen gefährden Leib und Leben und sind deshalb grundsätzlich verboten!

Die Tragfähigkeit (WLL) und Nennweiten/Greifbereiche des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.

Alle nicht bestimmungsgemäßen Transporte mit dem Gerät sind strengstens untersagt:

- Transport von Menschen und Tieren.
- Transport von Baustoffpaketen, Gegenständen und Materialien, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind.
- Das Anhängen von Lasten mit Seilen, Ketten o.ä. an das Gerät.

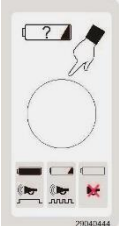
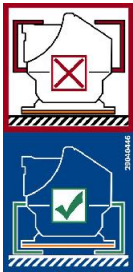
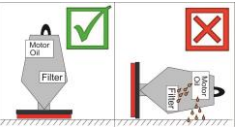
2.2 Übersicht und Aufbau



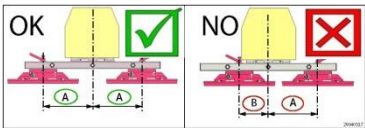
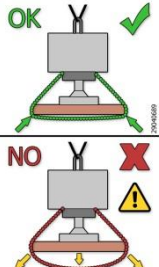
2.3 Technische Daten

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

GEBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Bei Nässe, 5 Minuten Trockenlauf.	29040381	150x55 mm
	Täglich Kondenswasser am Gerät ablassen	29040673	40x40 mm
	Täglich Batterietest an Warneinrichtung durchführen	29040444	30x60 mm
	Das Gerät darf im Ruhezustand niemals auf der Saugplatte abgestellt werden, da sonst die Saugplatte Schaden nimmt! Sondern seitliche Handgriffe um 180° umstecken und somit als Abstellständer verwenden.	2904.0446	139x39
	Gerät <u>nur</u> senkrecht (stehend) lagern und transportieren – niemals waagrecht (liegend), da sonst Motoröl in den Luftfilter gelangen kann.	29040584	97x52 mm

VERBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Verbot: außermittiges Positionieren der Saugplatten bei Verwendung einer Traverse am Vakuum-Anbaugerät.	29040337 (optional)	65x200 mm
	<p>Lastsicherung bei Verwendung einer Traverse am Vakuum-Anbaugerät:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lastsicherungsketten müssen straff an der Last anliegen. - Lastsicherungsketten dürfen niemals locker unter der Last hängen! 	29040688 (optional)	146x85 mmm

3 Sicherheit



3.1 Sicherheitshinweise

	Lebensgefahr! Bezeichnet eine Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod und schwerste Verletzungen die Folge.
	Gefährliche Situation! Bezeichnet eine gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.
	Verbot! Bezeichnet ein Verbot. Wenn es nicht eingehalten wird, sind Tod und schwerste Verletzungen, oder Sachschäden die Folge.
	Wichtige Informationen oder nützliche Tipps zum Gebrauch.



3.2 Sicherheitskennzeichnung

VERBOTSZEICHEN		Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:
	Niemals unter schwebende Last treten. Lebensgefahr!	29040210 29040209 29040204	30 mm 50 mm 80 mm	
	Die angesaugte Last darf keinesfalls ohne zusätzliche Sicherung durch die Lastsicherungskette angehoben und transportiert werden.	29040765	100 x70 mm	
	Die angesaugte Last darf keinesfalls ohne zusätzliche Sicherung durch die Lastsicherungskette angehoben und transportiert werden.	29040767	55 x 25 mm	
	Lastsicherungskette muss straff an der Last anliegen. Lastsicherungskette darf niemals locker unter der Last hängen!	29040689	70x41 mm	
	Produkte niemals außermittig aufnehmen (stets im Lastschwerpunkt).	29040383 29040594	102x52 mm 65x33 mm	

WARNZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Quetschgefahr der Hände.	29040221 29040220 29040107	30 mm 50 mm 80 mm
	Handverletzungsgefahr durch Riemenantrieb.	29040451	48x54 mm

GEBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.	29040665 29040666	30 mm 50 mm
	Gehörschutz tragen.	29040298	50 mm

3.3 Funktions- und Sichtprüfung



- 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 sind auszutauschen.

3.3.1 Sicherheit im Betrieb

3.4 Allgemein



- **Das Arbeiten mit diesem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen!**
Die angesaugte Last muss unmittelbar nach dem Aufnehmen (z.B. von einer Palette oder von einem LKW) bis knapp über den **Boden abgesenkt werden** (ca. 20 - 30 cm). Anschließend ist die **Last** durch die **Lastsicherungskette zusichern** und darf **erst dann** zur Verlegestelle transportiert werden.

Last zum Transportieren nur so hoch wie nötig anheben (Empfehlung ca. 0,5 m über Boden).

Das Schwenken des Gerätes über Personen hinweg ist untersagt. Lebensgefahr!



- Das manuelle Führen ist nur bei Geräten mit Handgriffen erlaubt.
- Der Bediener darf den Steuerplatz nicht verlassen, solange das Gerät mit Ladung belastet ist und muss die Ladung immer im Blick haben.
- Der Bediener muss das Manometer stets im Auge behalten. Last (z.B. Steinplatte) **nur** anheben, wenn der erforderliche Vakuum-Unterdruck erreicht ist. Wenn der Zeiger des Manometers sich in den roten Bereich unter dem erforderlichen Vakuum-Unterdruck bewegt, **Last sofort absetzen. Lebensgefahr – Last wird herabfallen!**



- Während des Betriebes ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich verboten! Es sei denn es ist unerlässlich. Bedingt durch die Art der Geräteanwendung, z.B. durch manuelles Führen des Gerätes (an Handgriffen).

- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. **Lebensgefahr!**

- Lasten niemals schräg ziehen oder schleifen.

- Die Last niemals außermittig ansaugen, ansonsten **Kippgefahr**.

- Last erst von der Saugplatte ablösen, wenn sie vollständig und sicher am Boden aufliegt oder steht. **Finger weg von der Last beim Lösen. Quetschgefahr!**



- Die Tragfähigkeit und Nennweiten/Nenngrößen des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.

- Festsitzende Lasten nicht mit dem Gerät losreißen.

- Ruckartiges Anheben oder Absenken des Gerätes mit und ohne Last ist **verboten!**

Unnötige Erschütterungen sind zu vermeiden. So wie das **schnelle Fahren** mit dem Trägergerät/ Hebezeug über unebenes Gelände!

Lebensgefahr: Last könnte dadurch herunterfallen, oder Lastaufnahmemittel beschädigt werden!
Generell darf mit angehobener Last nur mit **Schrittgeschwindigkeit** gefahren werden!




3.5 Hinweise für das Betreiberunternehmen

- Das Hebegeräte ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Dennoch gehen davon Gefahren aus,
- wenn es nicht von geschultem oder zumindest unterwiesenem Personal benutzt wird,
- wenn es nicht seiner Bestimmung gemäß eingesetzt wird.
Gefahren können unter diesen Umständen entstehen für:
- Leib und Leben des Benutzers und Dritter,
- das Gerät und weitere Sachwerte des Anwenders.

3.6 Hinweise für das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal



- Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, wie Mechaniker und Elektriker, installiert und gewartet werden.
 - Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- 
- Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur des Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.
 - Der Betrieb des Anwenders muss durch innerbetriebliche Maßnahmen sicherstellen,
 - dass die jeweiligen Benutzer des Gerätes eingewiesen werden,
 - dass sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
 - und dass ihnen die Betriebsanleitung jederzeit zugänglich bleibt.
 - Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten am Gerät müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Es dürfen keine unklaren Kompetenzen auftreten.

3.7 Anforderungen an den Aufstellort



- Das Hebegerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.
- Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von +3°C bis +40°C liegen (bei Unter-/Überschreitungen bitte vorher Rücksprache mit dem Hersteller nehmen).
- Stellen Sie durch entsprechende innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicher, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist.

3.8 Besondere Gefahren



- Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- Vorsicht bei nassen, angefrorenen oder verschmutzten Baustoffen.
- Vorsicht bei Gewitter!



- Das Arbeiten mit dem Gerät bei Witterungsverhältnissen unter 3 ° C (37,5° F) ist verboten! Es besteht die Gefahr des Herabfallens der Last bedingt durch Nässe oder Vereisung.
- Da die Last durch Unterdruck an den Saugplatten des Gerätes gehalten wird, fällt sie herab, sobald der Unterdruck zusammenbricht (z.B. bei Energieausfall).
- Setzen Sie die Last bei Ausfällen wenn möglich sofort ab. Andernfalls entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich. **Lebensgefahr**



- Das Gerät erzeugt einen sehr starken Sog, der Haare und Kleidungsstücke einsaugen kann. Nicht in den Sauganschluss hineinsehen, wenn das Gerät eingeschaltet ist. **Augen können eingesogen werden.**

3.9 Bagger und andere Trägergeräte



- Das eingesetzte Trägergerät muss sich in betriebssicherem Zustand befinden.
- Nur beauftragte, qualifizierte und zertifizierte Personen dürfen das Trägergerät / Bagger bedienen.
- Der Bediener des Trägergerätes muss die gesetzlich vorgeschriebenen Qualifikationen erfüllen.



- Die maximal erlaubte Traglast des Trägergerätes darf unter keinen Umständen überschritten werden!

3.10 Arbeitsplätze

- Der Arbeitsplatz des Benutzers befindet sich vor dem Bediengriff.
- Der Benutzer muss so stehen, dass er das Vakuum-Manometer stets im Auge behalten kann.

3.10.1 Saugplatten

3.11 Vermeidung von Beschädigungen:

Zur Vermeidung von Beschädigungen (Risse, Materialabrieb) der Gummidichtung an der Saugplatte ist folgendes zu beachten:

- Während dem Arbeitseinsatz mit dem Gerät muss generell darauf geachtet werden, dass die Saugplatte weder beim Anheben, Absetzen bzw. Transportieren von Produkten an anderen Produkten oder sonstigen Gegenständen streift bzw. dagegen stößt.
- Da sonst unter Umständen die Gummidichtung durch die Saugplatte beschädigt werden kann (Gefahr Verlust der Saugkraft). Produkt (Steinplatte) könnte durch herabfallen. **Unfallgefahr!**



3.12 Persönliche Schutzausrüstung

- Tragen Sie bei der Bedienung des Gerätes stets:
- Sicherheitsschuhe (mit Stahlkappe),
- feste Arbeitshandschuhe.
- Gehörschutz

3.13 Verhalten im Notfall

- Ein Notfall liegt vor:
- bei plötzlichem Energieausfall (Spannungsausfall bzw. Druckluftausfall) → Gerät schaltet aus,
- wenn der Vakuumdruck unter **-0,6** bar in den roten Bereich des Manometers abfällt → akustische Warneinrichtung ertönt.
- Setzen Sie die Last, wenn möglich sofort ab. Ist das nicht mehr möglich, dann entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich. **Die Last wird herabfallen!**



3.14 Sicherheitseinrichtungen prüfen

- Das Hebegerät verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:
- Sicherheitseinrichtungen prüfen:

Manometer und Warneinrichtung prüfen:



- Manometer mit roter Gefahrenbereichsanzeige
- Warneinrichtung - akustisch bzw. elektronisch (optional)
- bei unterbrochenem Betrieb zu Beginn jeder Arbeitsschicht oder
- bei durchgehendem Betrieb einmal wöchentlich

- Um ein sicheres Arbeiten des Gerätes zu gewährleisten, ist vor jedem Geräteinsatz ein **Batterietest der Warneinrichtung durchzuführen**.
- Der Funktionstest wird bei Umgebungsdruck ohne angesaugte Last (Manometer zeigt 0 mbar) durchgeführt.
- Warneinrichtung überwacht das Betriebsvakuum und Stromausfall
- Hebegerät einschalten.
- Hebegerät auf eine Steinplatte oder ähnliches aufsetzen und Steinplatte ansaugen.
- **Achtung:** Steinplatte nur ansaugen, nicht anheben! Die Steinplatte kann sich bei der Überprüfung lösen und herabfallen.
- Wenn der Unterdruck aufgebaut ist, stellen Sie eine Undichtheit an der Dichtlippe der Saugplatte her.
- Der Unterdruck am Manometer nimmt ab. Wenn der Zeiger den roten Gefahrenbereich erreicht, muss die Warneinrichtung Alarm geben.

Saugschläuche und -klemmen prüfen:

Prüfen Sie alle Saugschläuche und Schlauchklemmen auf festen Sitz, ggf. nachziehen.

Beseitigen Sie Mängel, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Stellen sich während des Betriebes Mängel ein, Gerät ausschalten und Mängel beheben.

4 Installation

4.1 Mechanischer Anbau

Nur Original-Probst-Zubehör verwenden, im Zweifelsfall Rücksprache mit dem Hersteller halten.



Die **Tragfähigkeit** des Trägergerätes/Hebezeuges darf durch die Last des Gerätes, der optionalen Anbaugeräte (Drehmotor, Einstecktasche, Kranausleger etc.) und die zusätzliche Last der Greifgüter **nicht überschritten** werden!

Greifgeräte müssen **immer kardanisch** aufgehängt werden, so dass sie in jeder Position frei auspendeln können.



Auf **keinen** Fall dürfen die Greifgeräte auf **starre** Weise mit dem Hebezeug/Trägergerät verbunden werden!

Es kann in kurzer Zeit zum Bruch der Aufhängung führen. Tod, schwerste Verletzungen und Sachschaden können die Folge sein!



Bei Verwendung des Gerätes an optionalen Anbaugeräten (wie Einstecktasche, Kranausleger etc.) ist es aufgrund der möglichst niedrigen Bauweise des Gesamtgerätes (zur Vermeidung von Hubhöhenverlust) nicht auszuschließen, dass bei pendelnder Aufhängung des Gerätes und ungünstiger Positionierung bei Fahrbewegungen des Trägergerätes, das Gerät mit angrenzenden Bauteilen zusammenstoßen kann. Dies ist durch geeignete Positionierung des Gerätes und angepasster Fahrweise möglichst zu vermeiden. Daraus resultierende Schäden werden nicht im Rahmen der Gewährleistung reguliert.

4.1.1 Einhängeöse / Einhängebolzen

Das Gerät ist mit einer Einhängeöse / Einhängebolzen ausgerüstet und kann somit an verschiedenste Trägergeräte/Hebezeuge angebracht werden.



Es ist darauf zu achten, dass die Einhängeöse / Einhängebolzen sicher mit dem Anschlagmittel (Kranhaken, Schlupf etc.) verbunden ist und nicht abrutschen kann.

4.1.2 Lasthaken und Anschlagmittel

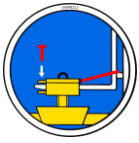


Das Gerät wird mit einem Lasthaken oder einem geeigneten Anschlagmittel am Trägergerät/Hebezeug angebracht.

Es ist darauf zu achten, dass die einzelnen Kettenstränge nicht verdreht oder verknotet sind.

Bei der mechanischen Installation des Gerätes ist darauf zu achten, dass alle örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

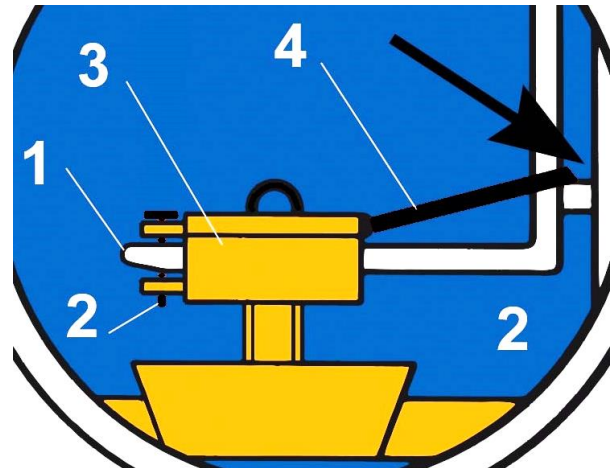
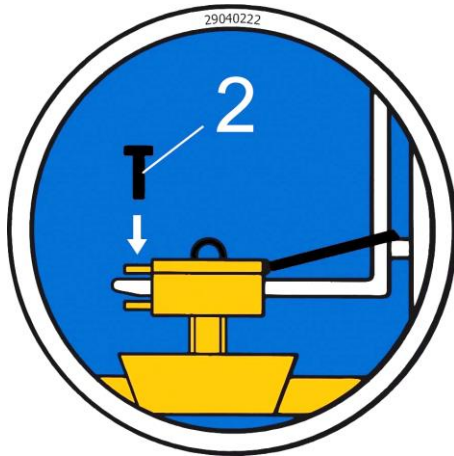
4.1.3 Einstecktaschen (optional)



Um eine sichere Verbindung zwischen dem Gabelstapler und der Einstecktasche (3) herzustellen, fährt man mit den Gabelstapler-Zinken (1) in die Einstecktasche (3) hinein. Danach arretiert man diese entweder mittels Arretierungsschrauben (2), welche durch eine vorzusehende Bohrung in die Stapler-Zinken (1) gesteckt wird, oder mittels einer Kette oder eines Seils (4), das durch die Ösen an den Einstecktasche (3) und um den Gabelträger (↘) gelegt werden muss.



Diese Verbindung **muss** hergestellt werden, da sonst die Einstecktasche beim Staplerbetrieb von den Gabelstapler-Zinken rutschen kann. **UNFALLGEFAHR!**



4.2 Saugplattenpositionierung

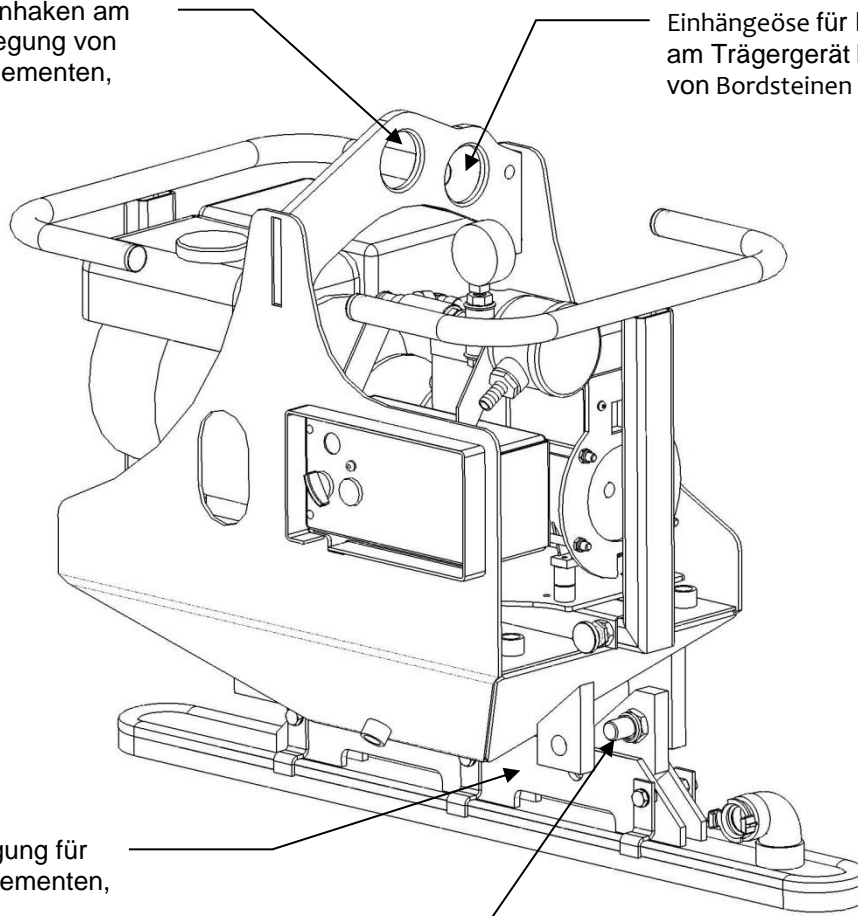
Je nach Einsatzgebiet des Gerätes (SH-1000-MINI) müssen die unterschiedlichen Saugplatten an der entsprechenden Stelle am Gerät befestigt werden.



Das Gerät (SH-1000-MINI) mit angesaugter Last (Steinplatte) muss am Trägergerät (z.B. Bagger) **immer** senkrecht hängen.

Einhängeöse für Kranhaken am Trägergerät bei Verlegung von Steinplatten, Betonelementen, Trittstufen usw.

Einhängeöse für Kranhaken am Trägergerät bei Verlegung von Bordsteinen



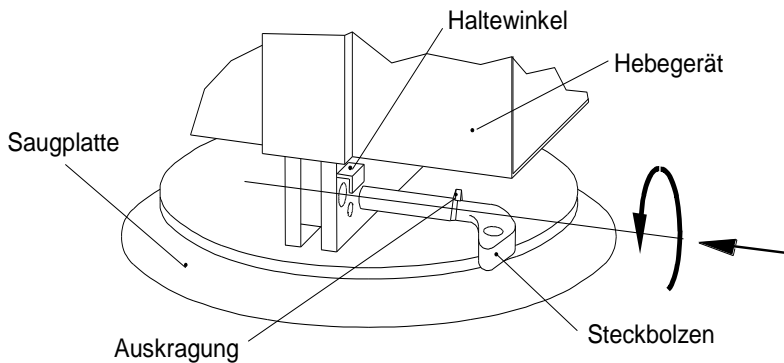
Saugplatten-Aufhängung für Steinplatten, Betonelementen, Trittstufen

Saugplatten-Aufhängung für Bordsteine

4.3 Allgemeines

Das Gerät darf nur von geschulten und beauftragten Personal installiert und gewartet werden.

4.4 Saugplatte am Hebegerät anbringen



- Hebegerät an der Aufhängeöse am verwendeten Trägergerät/Hebezeug einhängen. Sicher befestigen!



Eigengewicht des Trägergerät/Hebegerätes und Höchsttraglast beachten!

- Saugplatte ins Hebegerät einsetzen.
- Steckbolzen in Bohrung stecken, bis die Auskrantung des Steckbolzens an der Saugplattenleiste ansteht.
- Steckbolzen nach unten drehen, bis die Auskrantung sicher unter dem Haltewinkel steht. Prüfen, ob der Steckbolzen fest sitzt. Er darf sich nicht ohne Drehung herausziehen lassen.
- Über den Schlauch Vakuumanschluss zur Saugplatte herstellen und mit eingebauter Schraubabdichtung kontern.
- Vor der Arbeit mit Lasten die Sicherheitseinrichtungen prüfen (siehe Kap. Sicherheitseinrichtungen prüfen).

4.5 Auftanken des Gerätes



- **Benzin ist feuergefährlich! Den Vorratsbehälter stets geschlossen halten!**
- Beim Hantieren mit Benzin darauf achten, dass keine Feuerquellen in der Nähe sind. Dämpfe nicht einatmen.
- Gerät zum Betanken sicher abstellen und ausschalten
- Gerät darf nur bei Motorstillstand und abgekühlten Zustand aufgetankt werden.
- Nach dem Betanken Vorratsbehälter wieder dicht verschließen.
- Beim Auftanken Kraftstofftank nicht ganz füllen, sondern nur bis ca. 4 cm unter den Rand des Einfüllstutzens, damit der Kraftstoff Platz zum Ausdehnen hat.
- Motor starten
- Motor stoppen

4.6 Verwendung der optionalen Traverse mit 2 (3) Saugplatten

Bei der Verwendung der Traverse mit 2 Saugplatten dürfen nur Saugplatten der gleichen Bauart (Tragfähigkeit, Abmessungen u. Form) eingesetzt werden!

Die Saugplatten müssen immer den *gleichen* Abstand (A) zur senkrechten Mittelachse der Traverse haben (siehe Abbildung 1).

Ein ungleiches Positionieren der Saugplatten ist nicht erlaubt (siehe Abbildung 2)!

Es ist darauf zu achten, dass die zu hebende Last (Steinplatte) immer *waagrecht* hängt.

Bei speziellen Traversen bei denen 3 Saugplatten zugelassen sind, müssen diese in gleicherweise positioniert werden (siehe Abb. 3).

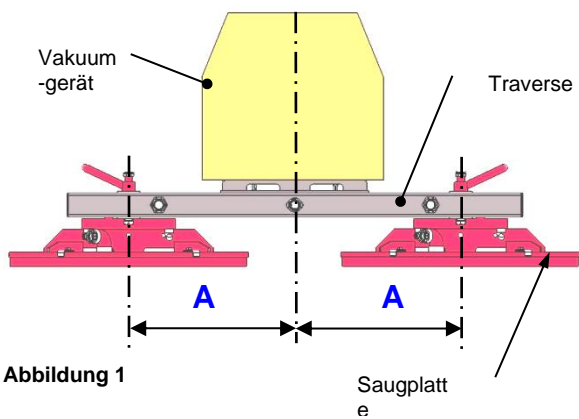


Abbildung 1

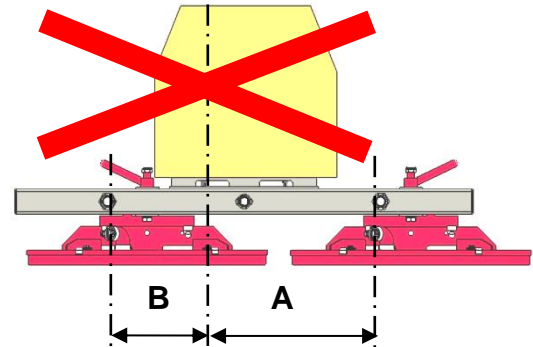


Abbildung 2

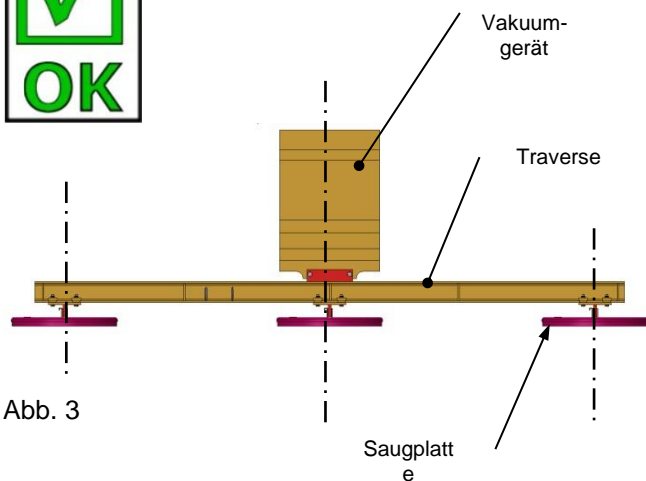
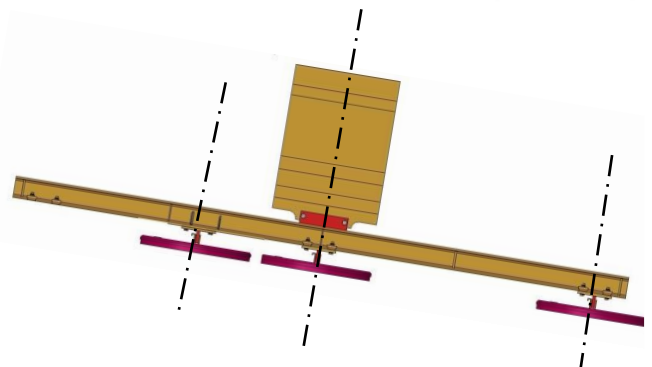


Abb. 3



4.6.1 Befestigen der Lastsicherungsketten (der optionalen Traverse)



- Das Gerät mit der angesaugten Last etwas anheben (ca. 20 -30 cm).
- Beide Lastsicherungsketten aus den Kettenkästen der Traverse (TRA) entnehmen.
- Lastsicherungsketten unter der angehobenen Last durchwerfen / durchführen.
Niemals dabei unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!!!
- Beide Lastsicherungsketten auf der anderen Seite des Gerätes **straff** einhängen, wie im Bild 1 dargestellt. (Kettenenden in den Kettenkästen verstauen).
- Lastsicherungsketten **müssen straff an der Last anliegen**, damit bei **Vakuumausfall/Verlust** (z.B. bedingt durch Energieausfall) die Last durch die Lastsicherungsketten gehalten wird (Abb. 1).
- Lastsicherungsketten **dürfen NIEMALS locker unter der Last hängen**, da sonst **Last bei Vakuumausfall/Verlust (z.B. bedingt durch Energieausfall) herunterfallen kann** (Abb. 2). → **Lebensgefahr!!**
- Nun kann das Gerät mit angesaugter Last zum Bestimmungsort transportiert werden.
- Last vorsichtig absenken (ca. 0,5 m Abstand zum Boden), Lastsicherungsketten aushängen und unter Last hervorziehen.
- **Niemals dabei unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!!!**
- Lastsicherungsketten wieder in die Kettenkästen legen.
- Gerät mit angesaugter Last komplett auf dem Boden absetzen.

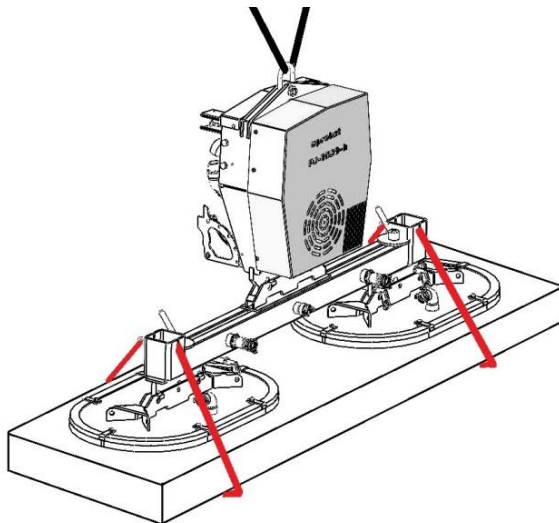
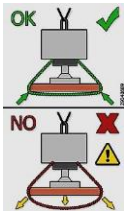


Abb. 1

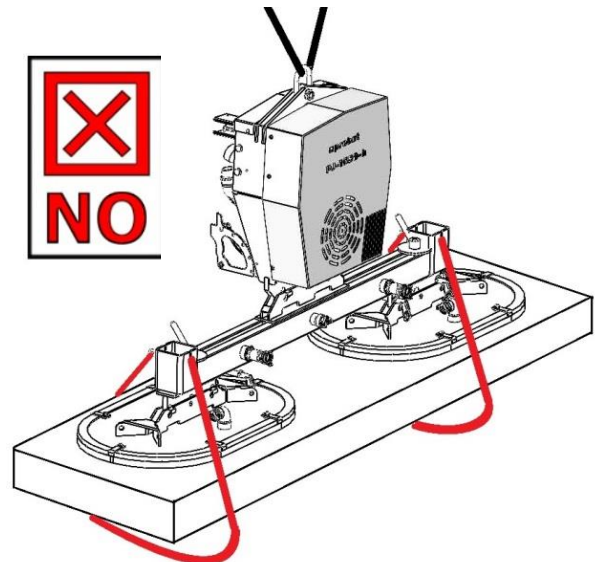


Abb. 2

5 Bedienung

5.1 Arbeitssicherheitshinweise

- Sicherheitsschuhe und Arbeitshandschuhe tragen.
- Maximale Tragkraft des Gerätes nie überschreiten. Maximale Tragkraft des verwendeten Hebezeuges nie überschreiten. Dabei das Eigengewicht des Hebeegerätes einrechnen. Auf das Traglastschild achten.
- Einige der Saugplatten, die an das Gerät angebaut werden können, reduzieren seine Tragfähigkeit. Auf jeder Saugplatte ist die zulässige Traglast angegeben. Überschreiten Sie niemals die angegebene Traglast.
- Last nur mit angelegter Lastsicherungskette anheben und transportieren!
- Vor längeren Pausen, die Last immer absenken.
- Gerät nur mit eingeschalteter Warneinrichtung betreiben.
- Wenn die Warneinrichtung ertönt, Last wenn möglich sofort absenken.
- Nicht unter der Last stehen. Stets außerhalb des Gefahrenbereiches der Last bleiben.
- Niemals Personen oder Tiere mit der Last oder dem Hebeegerät befördern.
- Nur bei guter Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten. Auf andere Personen im Arbeitsbereich achten. Last nie über Personen hinweg befördern.
- Bediengriff des Hebeegerätes nicht loslassen, solange eine Last gehoben wird.
- Lasten niemals schräg ziehen oder schleppen/schleifen.
- Festsitzende Lasten nicht mit dem Hebeegerät losreißen.
- Bei Energieausfall die Last wenn möglich sofort absetzen. Entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich.
- Nur geeignete Lasten ansaugen und heben (Eigenstabilität und Oberflächendichte prüfen).
- **Manometer stets im Auge behalten. Nie bei Vakuum unter -0,6 bar anheben. Wenn der Zeiger des Manometers sich in den roten Bereich unter -0,6 bar bewegt, Last sofort absetzen.**
- Werkstücke nur auf freier, ebener Fläche absetzen. Sie können sonst beim Lösen verrutschen.
- Last erst lösen, wenn sie vollständig und sicher aufliegt oder steht.
Finger weg von der Last beim Lösen. Quetschgefahr!
- Saugflächen stets gleichmäßig belasten.
- **Das Arbeiten mit diesem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen.**
Die angesaugte Last **muss** unmittelbar nach dem Aufnehmen (z.B. von einer Palette oder von einem LKW) bis knapp über den **Boden abgesenkt werden** (ca. 20 - 30 cm). Anschließend ist die **Last** durch die **Lastsicherungskette zusichern** und darf **erst dann** zur Verlegestelle transportiert werden.
Last zum Transportieren nur so hoch wie nötig anheben (Empfehlung ca. 0,5 m über Boden).
Das Schwenken des Gerätes über Personen hinweg ist untersagt. Lebensgefahr!

5.2 Lasten anheben / ablegen



Die nachfolgenden Bedienschritte müssen von einem Mechaniker vor Inbetriebnahme durch das Bedienpersonal überprüft werden. Dabei erkannte Mängel vor Inbetriebnahme beseitigen.

Um ein sicheres Arbeiten des Gerätes zu gewährleisten, ist vor jedem Geräteinsatz ein Batterietest der Warneinrichtung durchzuführen. → Siehe Kapitel „Sicherheitseinrichtungen prüfen“

5.2.1 Last anheben:

- Benzinmotor starten (weitere Details - siehe Bedienungsanleitung **HONDA**) und Warneinrichtung einschalten.
- Hebegerät direkt über der Last positionieren. Schrägziehen vermeiden. Auf gleichmäßige Lastverteilung achten.
- Hebegerät auf die Last aufsetzen.
- Hülse am Schiebeventil (A) verschieben. Die Last wird angesaugt.
- Manometer beobachten. Sobald **-0,6 bar** Unterdruck erreicht sind, können Sie die Last anheben. **Auf keinen Fall vorher heben, die Last würde herabfallen.**
- Beim Anheben darauf achten, dass nur jeweils ein Stück des zu hebenden Gutes angehoben wird. Anhaftende andere Teile vorsichtig mit einem Schraubendreher ablösen, bevor Sie das Teil weiter anheben. **Nicht mit den Händen lösen, Quetschgefahr!**



5.2.1.1 Befestigung der Lastsicherungskette

- Das Gerät mit der angesaugten Last etwas anheben (ca. 20 -30 cm). Lastsicherungskette (8) aus dem Kettenfach (9) entnehmen.
- Lastsicherungskette unter der angehobenen Last durchwerfen (durchführen). **Niemals dabei unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!!!**
- Lastsicherungskette auf der anderen Seite des Gerätes **straff** einhängen (Kettenende im Kettenfach (9) verstauen).
- Die Lastsicherungskette (8) **muss straff an der Last anliegen** (Abb. A), damit bei **Vakuumausfall/Verlust** (z.B. bedingt durch Energieausfall) die Last durch die Lastsicherungskette gehalten wird. **Niemals** darf die **Lastsicherungskette locker unter der Last hängen** (Abb. A), da sonst die Last bei **Vakuumausfall/Verlust** herunterfallen kann. **Lebensgefahr!!!**
- Nun kann das Gerät mit angesaugter Last zum Bestimmungsort transportiert werden.
- Last vorsichtig absenken (ca. 20-30 cm Abstand zum Boden), Lastsicherungskette aushängen und unter Last hervorziehen. **Niemals dabei unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!!!**
- Lastsicherungskette wieder in die Kettenfach (9) legen.
- Sobald die Last durch die Lastsicherungskette aufgefangen, muss die Lastsicherungskette fachgerecht geprüft und bei Bedarf ersetzt werden. **Beschädigte Lastsicherungsketten dürfen nicht weiter eingesetzt werden!!!**

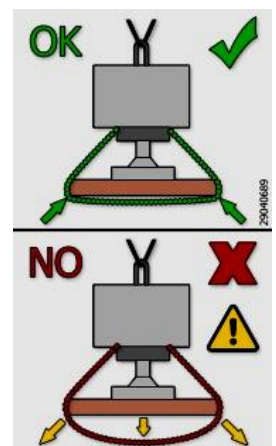
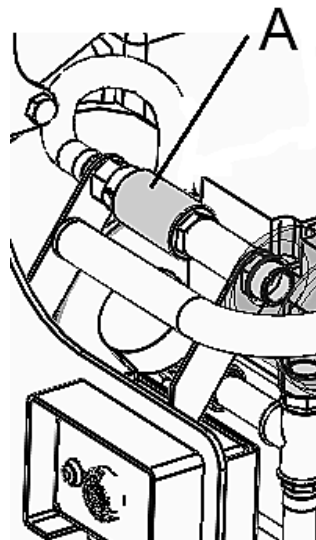
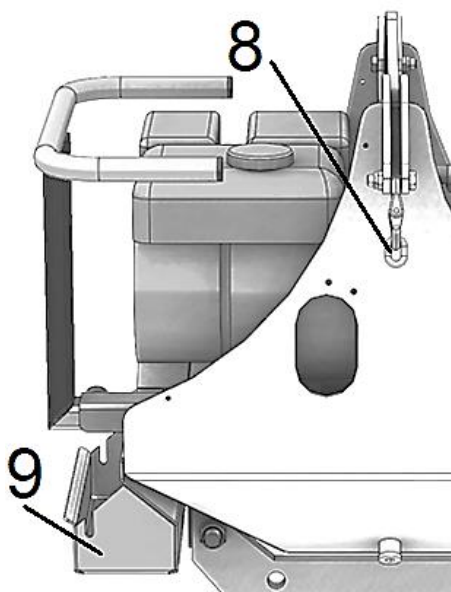
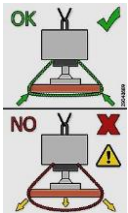


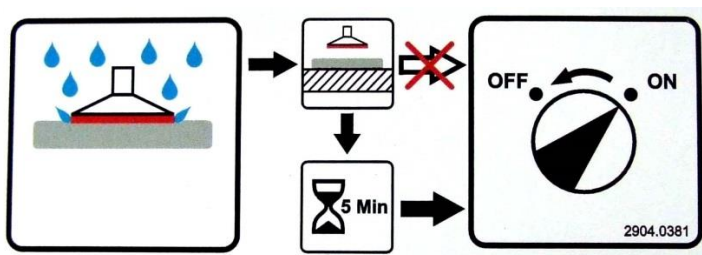
Abb- A

5.2.2 Last ablegen

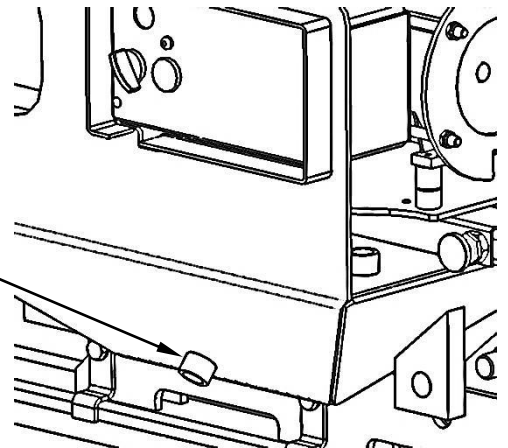
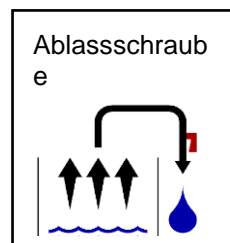
- Gerät mit angesaugter Last komplett auf dem Boden absetzen.
- Hülse am Schiebeventil (A) zurückschieben. Die Last löst sich.

5.2.3 Feuchte Lasten heben

- Das Hebegerät ist bestimmungsgemäß nicht für das Ansaugen von nassen Werkstücken geeignet, deshalb bei nassen Werkstücken:
- Wasser von der Saugfläche entfernen.
- Nach der Arbeit mit feuchten Teilen sind folgende Punkte durchzuführen:
- Hebegerät anheben. Darauf achten, dass die Saugplatte frei liegt und keine Gegenstände oder Wasser angesaugt werden können.
- Pumpe mindestens fünf Minuten lang Trockenlaufen lassen.
- Gerät ausschalten.



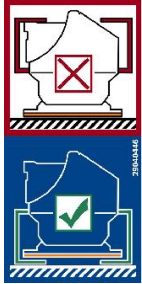
- Kondensat-Ablassschraube des Speicherbehälters an der Geräteunterseite öffnen. Wasser vollständig ablaufen lassen.
- Anschließend Ablassschraube wieder dicht verschrauben.



5.2.4 Stillstandszeiten



Die Aufbewahrung des Gerätes muss in einem geschlossenen und frostfreien Raum erfolgen (nicht ungeschützt im freien Gelände)!

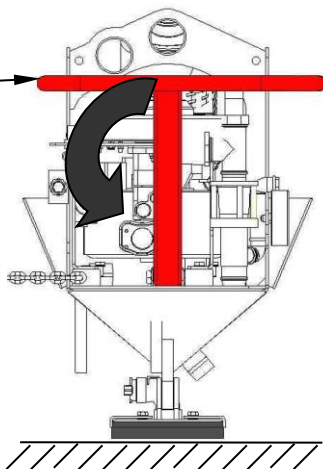


Das Gerät darf im Ruhezustand niemals auf der Saugplatte abgestellt werden, da sonst die Saugplatte Schaden nimmt!
Sondern seitliche Handgriffe um 180° umstecken (→ Bild 5) und somit als Abstellständer verwenden. → Bild 6

Handgriff



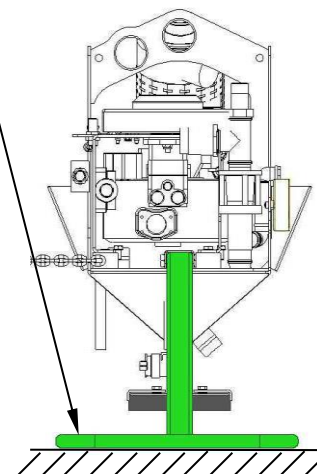
Bild 5



Handgriff um 180°
gedreht als
Abstellständer
verwenden



Bild 6



6 Fehlersuche, Abhilfe

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker installiert und gewartet werden. Prüfen Sie nach Reparatur- oder Wartungsarbeiten auf jeden Fall die Sicherheitseinrichtungen.

Fehler	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft nicht	Motor defekt	Motor überprüfen / Kundendienst anrufen
	Keilriemen gerissen oder zu locker	Keilriemen ersetzen / nachspannen
Pumpe läuft, saugt aber nicht	Schiebeventil ist zu	öffnen
	Vakuumschlauch defekt	Vakuumschlauch prüfen / ersetzen
Pumpe läuft, Unterdruck von - 0,6 bar wird aber nicht erreicht	Werkstück hat Risse, Aussparungen oder ist porös	Werkstück zum Ansaugen nicht geeignet
	Dichtung an Saugplatte ist beschädigt	Dichtung tauschen
	Manometer ist defekt	Manometer tauschen
	Keilriemen rutscht	Keilriemen nachspannen
Benzinmotor läuft nicht an	Tank leer	Benzin auffüllen
	Benzinhahn geschlossen	Benzinhahn öffnen
	Motor defekt	Motor überprüfen / Kundendienst anrufen
Benzinmotor geht aus und ein sofortiges Wiederstarten ist nicht möglich	Benzinzufuhr unterbrochen	Benzinleitungen und Tankinhalt überprüfen
	Zündspule defekt	Zündspule überprüfen u. ggf. austauschen
Warneinrichtung funktioniert nicht	Siehe Bedienungsanleitung der Warneinrichtung	
Last kann nicht angesaugt werden. Vorgeschriebener Unterdruck kann nicht mehr erreicht werden. Unterdruck baut sich beim Abschalten des Gerätes zu schnell ab.	Undichtigkeit an Saugplatte durch abgelagerten Schmutz zwischen Gummidichtung u. Saugplatte. Schwammgummidichtung verschlissen oder porös (Alterung nach Einwirkung von UV Strahlung)	Gummidichtung von Saugplatte entfernen. Saugplatte u. Schlitz in Gummidichtung reinigen. Gummidichtung auf Saugplatte wieder aufziehen u. befestigen. Gegebenenfalls Gummidichtung austauschen.

7 Wartung und Pflege

1.1 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 in drucklosem, stromlosen und bei stillgelegtem Zustand des Gerätes erfolgen!

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker installiert und gewartet werden. Prüfen Sie nach Reparatur- oder Wartungsarbeiten auf jeden Fall die Sicherheitseinrichtungen.

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). Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnradern auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen.
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.

7.1 Wartungsplan



Die jährliche Prüfung ist durch einen Sachkundigen durchzuführen.

	Intervall				
	Täglich	Wöchent- lich	Monat- lich	1/2- jährlich	Jährlich
Sicherheitseinrichtungen prüfen : - Vakuum-Manometer - Warneinrichtung (Batterietest) schaltet bei korrektem Unter-/Überdruck - Lastsicherungskette Sichtprüfung 1)	X				X
Vakuum-Filter überprüfen, ggf. austauschen		X			X
Benzinmotor (siehe auch separate Betriebsanleitung)					
- Keilriemenspannung prüfen, ggf. Keilriemen austauschen			X		
- Keilriemen austauschen					X
- Ölfüllstand prüfen (Ölmessstab)	X				
- Öl wechseln				X	
- Luftfilter überprüfen		X			
- Luftfilter austauschen (bei Einsatz in staubiger Umgebung häufiger)					X
- Zündkerze prüfen				X	
- Zündkerze austauschen					X
Vakuum-Pumpe (siehe auch separate Betriebsanleitung)					
Alle 500 – 2000 Betriebsstunden Öl und Ölfilter wechseln, spätestens nach 6 Monaten (Ölmenge 1,5 l, Ölsorte siehe separate Betriebs- und Wartungsanleitung der Vakuum-Pumpe)				X	
Sind die Vakuumschläuche in gutem Zustand (nicht brüchig, nicht geknickt, keine Scheuerstellen und damit dicht)?			X		X
Sind alle Verbindungen fest (Schlauschellen etc.)?				X	X
Typen-, Traglast- und Warnschilder vollständig und lesbar?					X
Betriebs- und Wartungsanleitung vorhanden und den Bedienern bekannt?					X
Überprüfung tragender Teile (z.B. Aufhängung) auf Verformung, Verschleiß oder sonstige Beschädigung.					X
Saugplatten reinigen / Kontrolle, keine Risse, Dichtlippe homogen etc.? Gegebenenfalls austauschen		X			X
Ist die Prüfplakette erneuert?					X
Allgemeiner Zustand des Gerätes					X
Dichtheitsprüfung			X		X
Kondenswasser ablassen		X			X
Zustand der Lastsicherungskette 1)					X

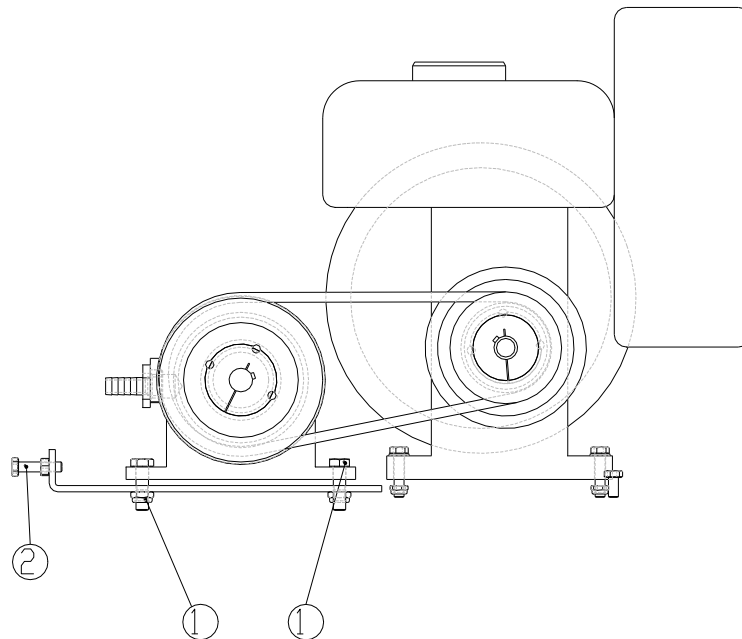
- 1)** Sobald die Last durch die Lastsicherungskette aufgefangen wurde, muss die Lastsicherungskette fachgerecht geprüft und bei Bedarf ersetzt werden. Beschädigte Lastsicherungsketten dürfen nicht weiter eingesetzt werden!!!

7.2 Vakuumpumpe (TFK 12)

Siehe beiliegende Bedienungsanleitung der Vakuumpumpe (im Anhang).

7.3 Keilriemen

- Die Keilriemenspannung ist monatlich zu überprüfen.
- Keilriemen darf sich maximal 1 cm durchdrücken lassen, ansonsten muss er nachgespannt werden.
- Vorgehensweise:
- Schutzhaube abnehmen



- 4 Sechskantschrauben (1) lösen.
- Kontermuttern der Sechskantschrauben (2) lösen.
- Sechskantschrauben (2) anziehen, bis die richtige Keilriemenspannung eingestellt ist. Darauf achten, dass Keilriemenscheiben zueinander fluchten.
- Kontermutter der Sechskantschrauben (2) wieder anziehen.
- Schutzhaube wieder anbringen

7.4 Saugplatten / Dichtlippen

- Dichtlippen mindestens einmal wöchentlich von anhaftenden Gegenständen und Schmutz und Staub reinigen. Verwenden Sie zum Reinigen Glycerin.
- Beschädigte Dichtlippen (Risse, Löcher, Wellenbildung) sofort austauschen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes kein Waschbenzin. Waschbenzin ist leicht entflammbar und entwickelt gesundheitsschädliche Dämpfe. Verwenden Sie Kaltreiniger. Dabei nicht rauchen. Verwenden Sie zum Reinigen auch keine ätzenden Flüssigkeiten. Der Zuführschlauch würde dadurch undicht oder zerstört.

7.5 Filter

- Filter mindestens einmal wöchentlich kontrollieren und Filterpatrone ausblasen (von innen nach außen). **Filter nicht ausklopfen.**
- Bei starker Verschmutzung die Filterpatrone wechseln.
- Beim Herausnehmen der Filterpatrone keinen Staub in die Saugleitung gelangen lassen.

7.6 Akustische Warneinrichtung

Siehe beiliegende Bedienungsanleitung (Anhang).

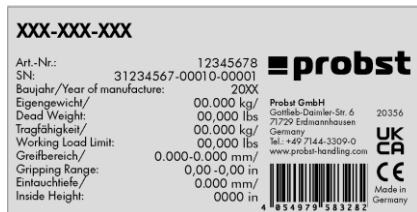
7.7 Dichtheitsprüfung

- Hebegerät / Benzinmotor einschalten.
- Hebegerät auf eine Blechplatte oder ähnliches aufsetzen und Platte ansaugen.
Achtung: Platte nur ansaugen, nicht anheben! Die Platte kann sich bei der Überprüfung lösen und herabfallen.
- Benzinmotor ausschalten und Manometer beobachten. Der Vakuumabfall darf 0,1 bar in 5 Minuten nicht überschreiten. Ist er höher, dann suchen und beseitigen Sie den Fehler, bevor Sie das Gerät verwenden.

7.9 Hinweis zum Typenschild



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



Beispiel:

7.10 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)!

8 Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen

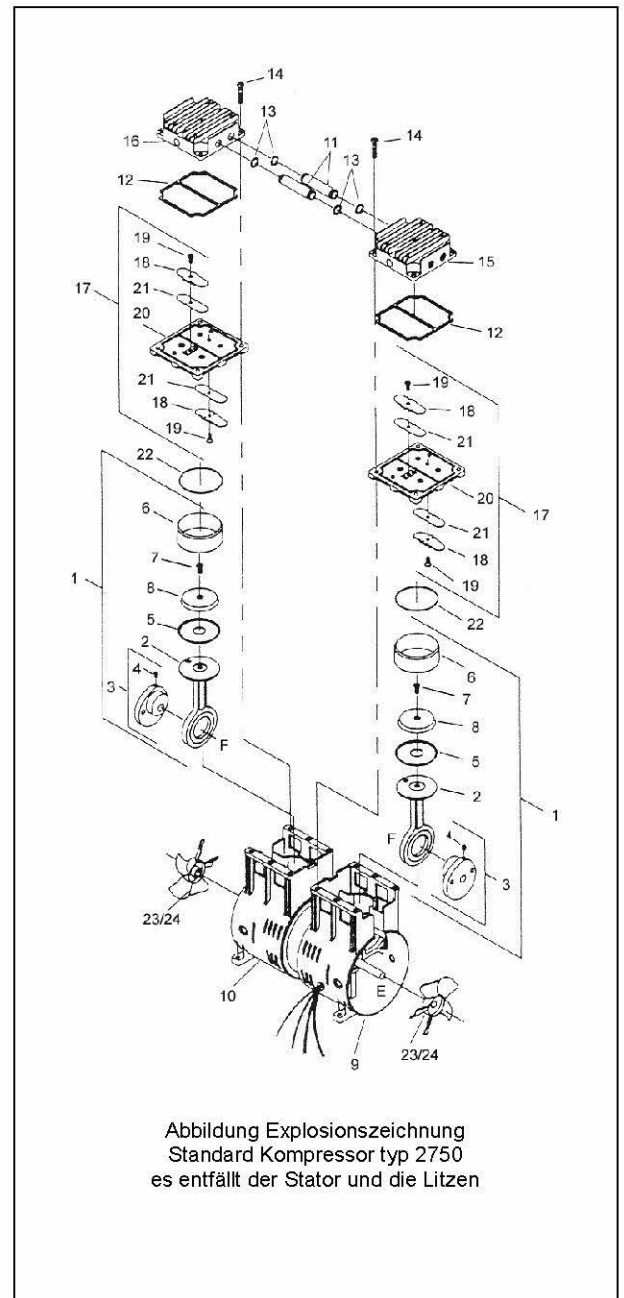
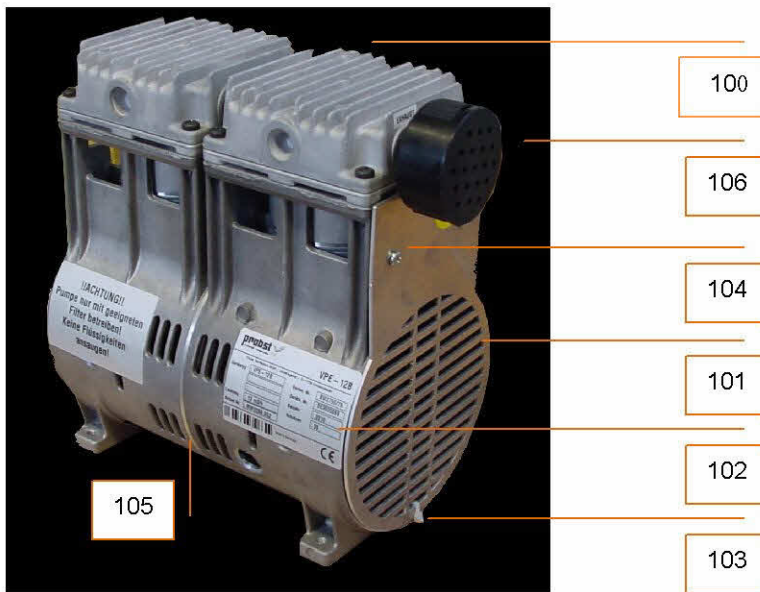


Das Produkt **darf nur** von qualifiziertem Fachpersonal außer Betrieb genommen und zur Entsorgung/ zum Recyceln vorbereitet werden. Entsprechend vorhandene **Einzelkomponenten** (wie Metalle, Kunststoffe, Flüssigkeiten, Batterien/Akkus etc.) **müssen** gemäß den **national/ länderspezifisch geltenden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



Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden!

Ersatzteilliste / Spare parts list



Pos.	Artikel.Nr.	Artikel.Bez.	Menge
100	MWV250.002	Gehäuse 2750 montiert mit Funktionsteilen ohne Stator	1,0000
auf E	AHQ2750.162	Motorlager für 27F0	2,0000
F	AHQ2750.163	Pleuellager für 2750	
Keine Abbildung	AHQ2750.930	Abdeckkappe orange für Anschluss am 2750 Kopf 3/8"	1,0000
101	AYQ27F0.001	Lüftungsgitter FAN GUARD Alu	1,0000
102	BHC0963.000	Typenschild / Etiketten THERMO	2,0000
103	BHU0010.102	Kabelhalteband L= 100 B=2,5	1,0000
Keine Abbildung	DHZ0471.002	Sicherungsring DIN 471 d=12mm	2,0000
Keine Abbildung	DHZ0931M5100	Sechskantschraube M5x100 verz.	4,0000
104	DHZ7981.4295	Zyl.-Bl.Schr. 4,2x9,5	2,0000
11	LFA250.011	Verbindungsrohr für MWV250.000 gekürzt	2,0000
105	LFA250.027	Zwischenflansch für MWV250.000 (ersetzt den Stator, zur Verbindung der Gehäuseteile)	1,0000
E	LFS250.026	Welle für MWV250.000	1,0000
106	UHQ2750.231	Ansaugfilter schwarz G 3/8"	1,0000
23/24	UHQ2750.425	Lüfterrad schwarz f. 2750	2,0000
5/6/7/12/ 13/14/18/ 21/22	UHQ2750R001	Reparaturset Zylinder Dichtungen	



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.

© 2007 Honda Motor Co., Ltd. — Alle Rechte vorbehalten

GX120U1-GX160U1 (RAMMER)

37Z4F902

00X37-Z4F-9020

DEUTSCH

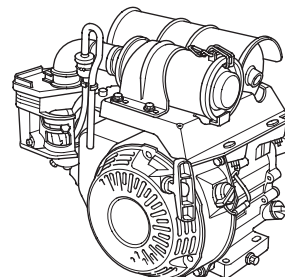
HONDA

BEDIENUNGSANLEITUNG MANUALE DELL'UTENTE INSTRUKTIEHANDLEIDING

DEUTSCH

GX120 · GX160

FÜR RAMMVERDICHTER



WARNUNG:



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

INHALT

EINFÜHRUNG.....	1	ZÜNDKERZE	8
SICHERHEITANGABEN	1	ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH	9
SICHERHEITINFORMATION.....	2	LEERLAUFDREHZAHL.....	9
SICHERHEITPLAKETTE.....	2	NÜTZLICHE TIPPS UND EMPFEHLUNGEN	9
LAGE VON TEILEN UND BEDIENUNGSELEMENTEN	2	LAGERN DES MOTORS	9
KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB	3	TRANSPORT	10
BETRIEB	3	BEHEBUNG UNERWARTETER PROBLEME	11
BETRIEB	3	TECHNISCHE INFORMATION	11
VORKEHRUNGEN FÜR SICHEREN BETRIEB.....	3	Position der Seriennummer.....	11
STARTEN DES MOTORS	3	Vergasermifikationen für Betrieb in Höhenlagen.....	12
STOPPEN DES MOTORS	4	Informationen zum Schadstoffbegrenzungs-system	12
WARTUNG DES MOTORS.....	5	Technische Daten	13
DIE BEDEUTSAMKEIT RICHTIGER WARTUNG	5	Abstimmspezifikationen	13
SICHERHEIT BEI WARTUNGSARBEITEN	5	Schnellverweisinformation	13
SICHERHEITVORKEHRUNGEN	5	Schalt-schema	13
WARTUNGSPLAN	5	VERBRAUCHERINFORMATION	14
TANKEN	6	Vertrieb-/ Händlersuchinformation	14
MOTORÖL.....	6	Kundendienstinformation	14
Empfohlenes Öl.....	6		
Ölstandkontrolle	6		
Ölwechsel	7		
LUFTFILTER	8		
Überprüfung.....	8		
Reinigung	8		



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 SICHERHEITSPAKETTEN

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



Nur für kanadische Typen:
Französische Plakette.

Der Motor ist mit Plaketten versehen.



Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Bevor getankt wird, den Motor abstellen und abkühlen lassen.

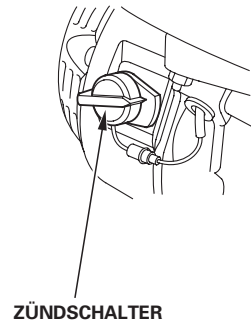
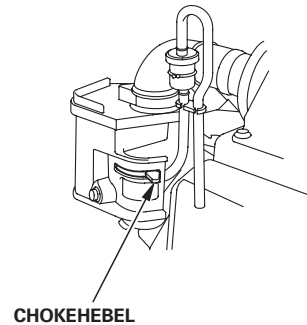
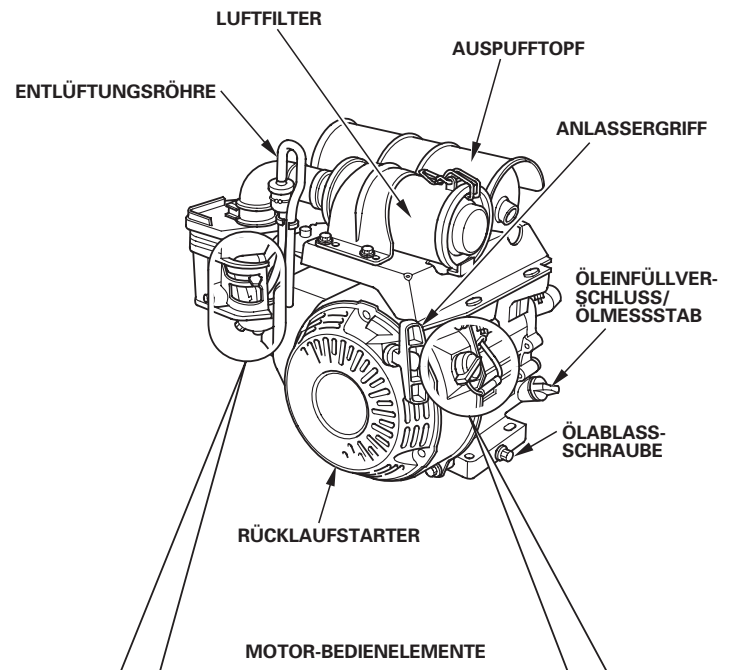
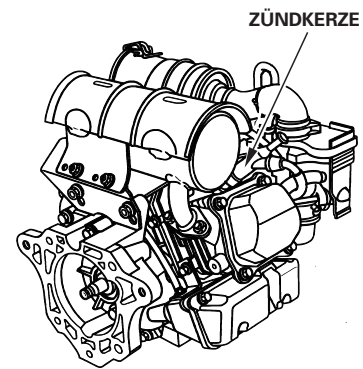


Im Abgas des Motors ist giftiges Kohlenmonoxid enthalten. Nicht in einem geschlossenen Bereich laufen lassen.



Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung lesen.

LAGE VON TEILEN UND BEDIENUNGSELEMENTEN





KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB

IST DER MOTOR BETRIEBSBEREIT?

Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten 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 Ihrem Wartungshändler 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. Starten mit vollem Tank trägt zur Beseitigung oder Verringerung von Betriebsunterbrechungen zum Tanken bei.
2. Den Motorölstand kontrollieren (siehe Seite 6). Betrieb des Motors mit niedrigem Ölstand kann Motorschäden verursachen.
3. Den Luftfiltereinsatz kontrollieren (siehe Seite 8). Ein verschmutzter Luftfiltereinsatz behindert den Luftstrom zum Vergaser, wodurch die Motorleistung vermindert wird.
4. 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.

BETRIEB

VORKEHRUNGEN FÜR SICHEREN BETRIEB

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

⚠️ WARNUNG

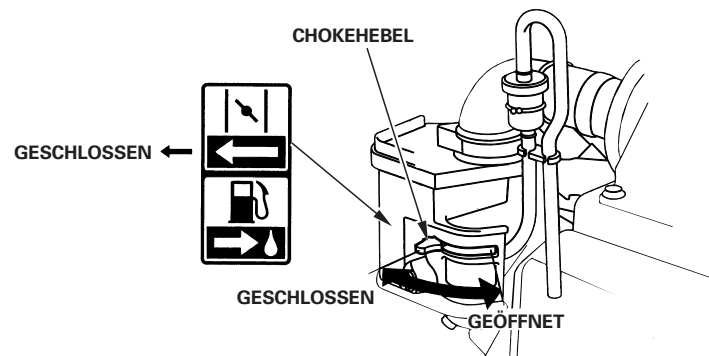
Kohlenmonoxid ist giftig. Einatmen dieses Gases kann zu Bewusstlosigkeit und sogar Tod führen.

Vermeiden Sie Bereiche oder Handlungen, bei denen Sie Kohlenmonoxid ausgesetzt sind.

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.

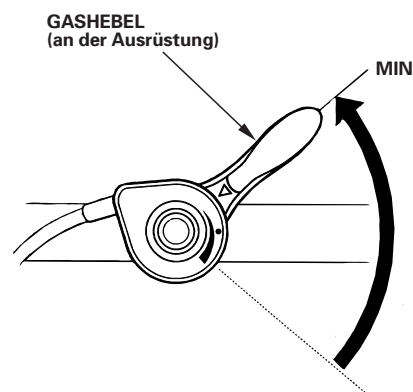
STARTEN DES MOTORS

1. Wenn der Kraftstofftank mit einem Hahn ausgestattet ist, müssen dieser und die Tankdeckelentlüftung auf OPEN oder ON gestellt sein, bevor man den Motor zu starten versucht. Genaueres zur Betätigung von Kraftstoffhahn und Tankdeckelentlüftung entnehmen Sie bitte der Anleitung für die durch diesen Motor angetriebene Ausrüstung.
2. Zum Starten des Motors in kaltem Zustand den Choke-Hebel auf CLOSED (GESCHLOSSEN) stellen.



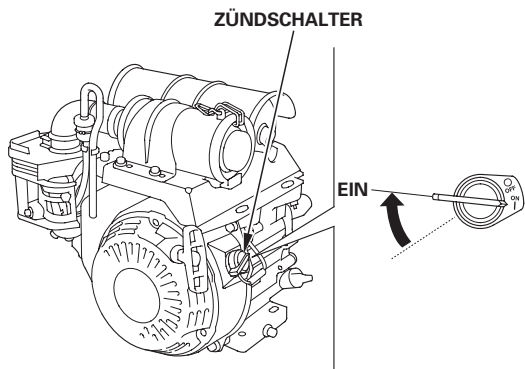
Zum Starten des Motors in warmem Zustand den Choke-Hebel auf OPEN (GEÖFFNET) gestellt lassen.

3. Den Gashebel in die Stellung MIN. bringen. Der Gashebel befindet sich an der durch diesen Motor angetriebenen Ausrüstung. Informationen zu Ihrer Gasregelung entnehmen Sie bitte der Anleitung für die entsprechende Ausrüstung.



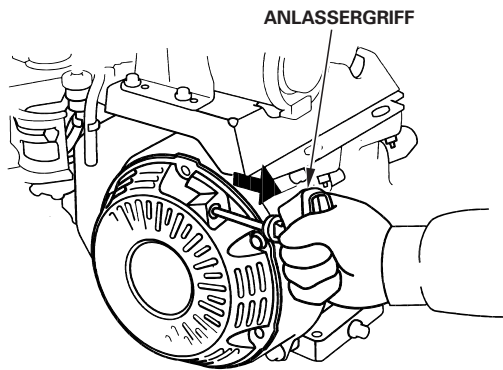


4. Den Motorschalter auf ON stellen.



5. Den Starter betätigen.

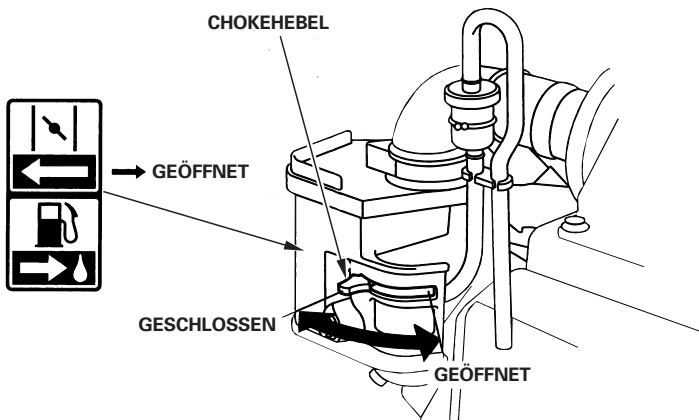
Den Startgriff leicht ziehen, bis Widerstand zu spüren ist, dann den Griff schnell durchziehen. Den Startgriff sachte zurückführen.



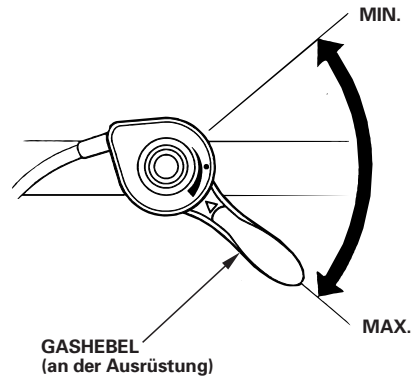
HINWEIS

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

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



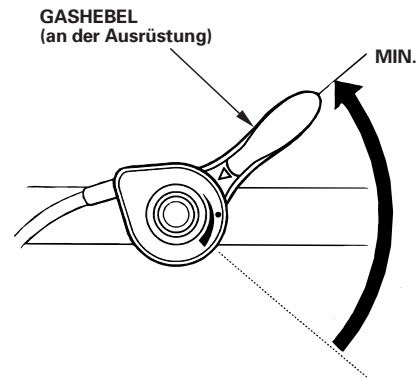
7. Den Gashebel auf die gewünschte Motordrehzahl einstellen. Angaben zur empfohlenen Motordrehzahl entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung für die durch diesen Motor angetriebene Ausrüstung.



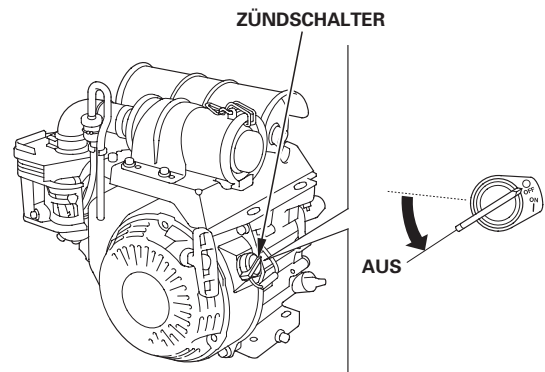
STOPPEN DES MOTORS

Um den Motor im Notfall zu stoppen, schalten Sie einfach den Motorschalter aus (Position OFF). Bei normalen Verhältnissen wenden Sie das folgende Verfahren an.

1. Den Gashebel auf MIN. stellen.



2. Den Motorschalter ausschalten (auf OFF stellen).



3. Wenn der Kraftstofftank mit einem Hahn ausgestattet ist, diesen und die Tankdeckelentlüftung auf CLOSED oder OFF stellen.



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

- Vergewissern Sie sich vor Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten, dass der Motor abgestellt ist, um mehrere potenzielle Gefahren auszuschalten:
 - **Kohlenmonoxid-Vergiftung durch Motor-Abgas.**
Immer für ausreichende Belüftung sorgen, wenn der Motor läuft.
 - **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 entflammbares

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 Original-Honda-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	○					6
	Wechseln		○		○		7
Luftfilter	Überprüfen	○					8
	Reinigen			○ (1)			8
	Auswechseln					○ *	
Zündkerze	Überprüfen - einstellen				○		8
	Auswechseln					○	
Leerlaufdrehzahl	Überprüfen - einstellen					○ (2)	9
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 den Papierluftfiltereinsatz auswechseln.

- (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. Wartungsverfahren finden Sie im Honda-Werkstatt-Handbuch.
- (3) Bei kommerzieller Anwendung ein Betriebsstundenprotokoll führen, um die richtigen Wartungsintervalle bestimmen zu können.

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 Normalbenzin mit maximal 10 Volumenprozent Ethanol (E10) 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.

⚠️ 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.

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

Sorgfältig tanken, um Verschütten von Kraftstoff zu vermeiden.

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

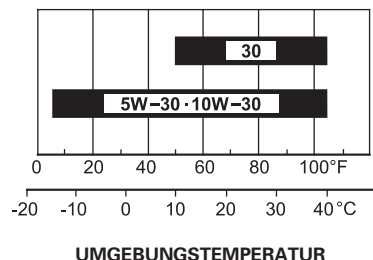
Verschütteter Kraftstoff stellt nicht nur eine Feuergefahr dar, sondern verursacht auch Umweltschäden. Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

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.

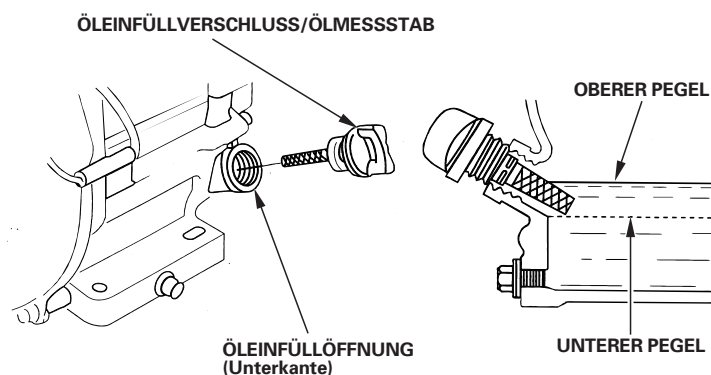


SAE 10W-30 wird für allgemeinen Gebrauch empfohlen. Andere in der Tabelle angegebene Viskositäten können verwendet werden, wenn die durchschnittliche Temperatur in Ihrem Gebiet innerhalb des angezeigten Bereichs liegt.

Ölstandkontrolle

Den Motorölstand bei gestopptem und waagrecht stehendem Motor prüfen.

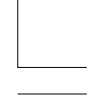
1. Den Öleinfüllverschluss/Messstab abnehmen und sauber wischen.
2. Den Öleinfüllverschluss/Messstab wie gezeigt in den Öleinfüllstutzen einführen, ohne ihn einzudrehen, und dann zum Prüfen des Ölstands herausnehmen.
3. Liegt der Ölstand in der Nähe oder unterhalb der unteren Grenzmarke am Ölmesstab, das empfohlene Öl 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 durch die befristete Garantie des Verteilers nicht abgedeckt.





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 sicher festziehen.

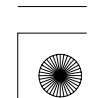
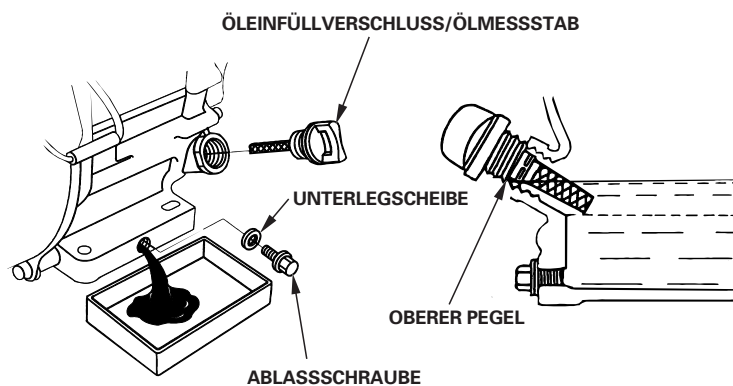
Gebrauchtes Motoröl ist umweltverträglich zu entsorgen. Wir empfehlen, Altöl in einem verschlossenen Behälter einem Recycling-Center oder einer Kundendienststelle zur Rückgewinnung zu übergeben. Altöl weder in den Abfall geben, noch in die Kanalisation, in einen Abfluss oder auf den Erdboden schütten.

3. Das empfohlene Öl (siehe Seite 6) 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.

4. Den Öleinfüllverschluss/Messstab einsetzen und sicher anziehen.





LUFTFILTER

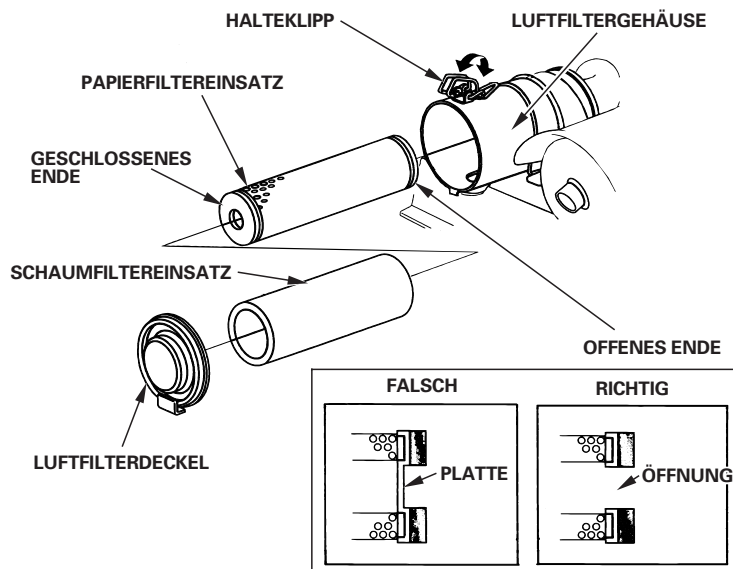
Ein verschmutzter Luftfilter behindert den Luftstrom zum Vergaser, wodurch die Motorleistung vermindert wird. Wird der Motor in sehr staubiger Umgebung betrieben, ist der Luftfilter häufiger als im WARTUNGSPLAN angegeben zu reinigen.

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

1. Den Halteklipp lösen, und den Luftfilterdeckel abnehmen.
2. Die Luftfiltereinsätze entnehmen und überprüfen. Die Luftfiltereinsätze bei Verschmutzung wie unten beschrieben reinigen. Beschädigte Filtereinsätze sind auszuwechseln. Der Papierfiltereinsatz ist stets in den planmäßigen Intervallen auszuwechseln (siehe Seite 5).
3. Den Schaumfiltereinsatz auf den Papiereinsatz setzen, und die zusammengesetzten Luftfiltereinsätze wieder einbauen. Das offene Ende der Luftfiltereinsätze wie gezeigt in das Gehäuse einsetzen, sodass das geschlossene Ende zum Luftfilterdeckel weist.
4. Die Unterkante des Luftfilterdeckels am Gehäuse einhaken, dann den Deckel mit dem Halteklipp sichern.



Reinigung

1. 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 kgf/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, spülen und 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.

2. 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.

ZÜNDKERZE

Empfohlene Zündkerzen: BP4ES (NGK)
W14EP-U (DENSO)

Die empfohlene Zündkerze hat den korrekten Wärmewert für normale Motorbetriebstemperaturen.

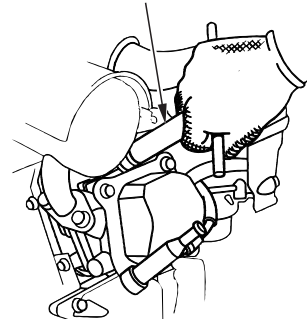
HINWEIS

Eine falsche Zündkerze kann Motorschaden verursachen.

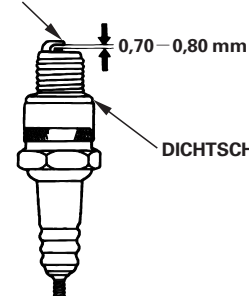
Um gute Leistung zu liefern, muss die Zündkerze einen korrekten Elektrodenabstand haben und frei von Ablagerungen sein.

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: 0,70–0,80 mm
5. Die Zündkerze vorsichtig von Hand eindrehen, um Ausreißen des Gewindes zu vermeiden.

ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL



SEITENELEKTRODE



6. Die Zündkerze nach dem Aufsitzen mit einem 13/16-Zoll-Zündkerzenschlüssel festziehen, um die Scheibe zusammenzudrücken.
7. Eine neue Zündkerze ist nach dem Aufsitzen noch um eine weitere 1/2 Drehung festzuziehen, um die Scheibe zusammenzudrücken.
8. 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.

9. Den Zündkerzenstecker auf die Zündkerze aufsetzen.

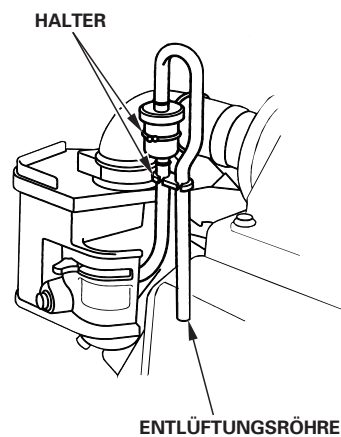




ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH

Überprüfung

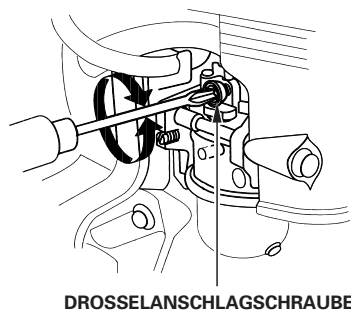
Darauf achten, dass der Entlüftungsschlauch mit den Haltern einwandfrei gegen Zusammenfallen oder Knicken gesichert ist.



LEERLAUFDREHZAHL

Einstellung

1. Den Motor im Freien starten und bis zum Erreichen der Betriebstemperatur warmlaufen lassen.
2. Die Drosselanschlagschraube bei im Leerlauf drehendem Motor drehen, um die Sollleerlaufdrehzahl zu erhalten.



Sollleerlaufdrehzahl: $1.500 \pm 150 \text{ min}^{-1}$ (U/min)

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

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. Kraftstoffprobleme 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.

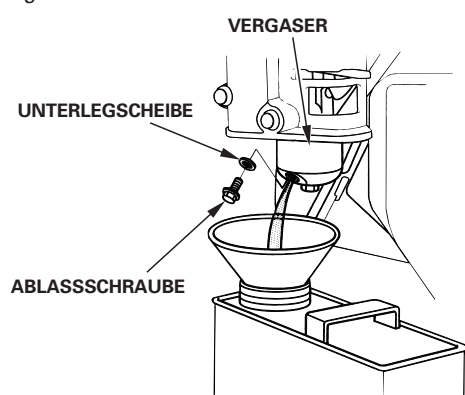


**Entleeren von Kraftstofftank und Vergaser****⚠️ WARNUNG**

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 Kraftstofftank gemäß Anleitung des Ausrüstungsherstellers entleeren.
2. Einen für Benzin zugelassenen Behälter unter den Vergaser stellen, und einen Trichter verwenden, um kein Benzin zu verschütten. Vergaserablassschraube mit Scheibe lösen oder abnehmen.

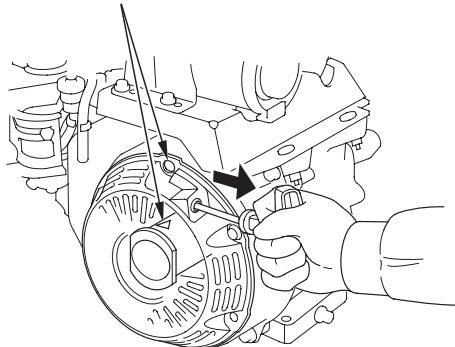


3. Nachdem das Benzin vollständig in den Behälter abgelaufen ist, Ablassschraube mit Scheibe anbringen und die Schraube festziehen.

Motoröl

1. Das Motoröl wechseln (siehe Seite 7).
2. Die Zündkerze herausdrehen (siehe Seite 8).
3. Einen Esslöffel (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.

Die Kerbe an der Riemenscheibe auf die Öffnung an der Oberseite des Deckels ausrichten.

**Lagerungsvorkehrungen**

Soll der Motor mit Benzin in Kraftstofftank und Vergaser gelagert werden, ist es wichtig, die Gefahr einer Benzindampfenentzündung 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.

Sofern der Kraftstofftank nicht vollständig entleert worden ist, Kraftstoffhahn und Tankdeckelentlüftung in der Position CLOSED oder OFF belassen, um einem eventuellen Auslaufen von Benzin vorzubeugen.

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.

Wiederinbetriebnahme

Überprüfen Sie den Motor gemäß der Beschreibung im Abschnitt *KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB* dieses Handbuchs (siehe Seite 3).

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.

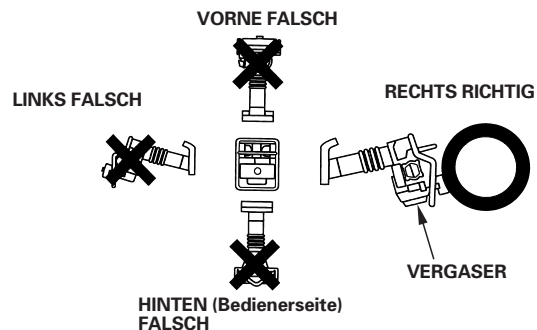
Wenn der Zylinder während der Lagervorbereitung mit einem Ölfilm überzogen wurde, raucht der Motor beim Starten kurzzeitig. Dies ist normal.

TRANSPORT

Wenn der Motor in Betrieb war, muss man ihn mindestens 15 Minuten lang abkühlen lassen, bevor man ihn auf dem Transportfahrzeug aufbewahrt oder ihn auf dieses lädt. Wenn Motor und Auspufftopf heiß sind, kann man sich verbrennen, und entzündliche Materialien in der näheren Umgebung können Feuer fangen.

Wenn der Kraftstofftank mit einem Kraftstoffhahn und/oder Tankdeckel-Entlüftungsventil ausgestattet ist, diese in Stellung CLOSED oder OFF bringen.

Wenn der Kraftstofftank mit einem Kraftstoffhahn und einer Tankdeckelentlüftung ausgestattet ist, kann die Ausrüstung auf der Seite abgelegt werden, vorausgesetzt, dass Hahn und Entlüftungsventil auf CLOSED oder OFF gestellt sind. Die Ausrüstung so positionieren, dass der Vergaser nach oben weist, wie gezeigt.



Von oben gesehen

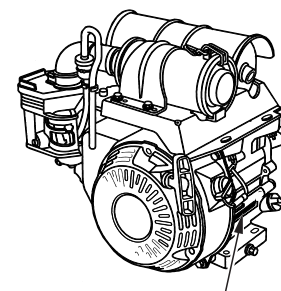
**BEHEBUNG UNERWARTETER PROBLEME**

MOTOR SPRINGT NICHT AN	Mögliche Ursache	Korrektur
1. Steuerungsposten kontrollieren.	Kraftstoffhahn und/oder Tankdeckel-Entlüftungsventil auf OFF.	Ventil(e) auf ON stellen.
	Choke geöffnet.	Hebel in Stellung CLOSED bringen, sofern der Motor nicht warm ist.
	Motorschalter auf OFF.	Motorschalter auf ON stellen.
2. Kraftstoff kontrollieren.	Kein Kraftstoff.	Nachtanken (S. 6).
	Schlechter Kraftstoff: Motor ohne Behandlung oder Ablassen von Benzin eingelagert bzw. schlechtes Benzin nachgetankt.	Kraftstofftank und Vergaser entleeren (S. 10). Frisches Benzin nachfüllen (S. 6).
3. Zündkerze herausdrehen und überprüfen.	Zündkerze defekt oder verschmutzt, bzw. falscher Elektrodenabstand.	Elektrodenabstand korrigieren oder Zündkerze austauschen (S. 8).
	Zündkerze mit Kraftstoff verölt (Motor überflutet).	Zündkerze trocknen und wieder einsetzen. Motor bei auf MAX. gestelltem Gashebel starten.
4. Den Motor einem autorisierten Honda-Wartungshändler übergeben oder im Werkstatt-Handbuch nachschlagen.	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw.	Defekte Bauteile je nach Erfordernis austauschen oder reparieren.

MOTOR-LEISTUNGSMANGEL	Mögliche Ursache	Korrektur
1. Luftfilter überprüfen.	Filtereinsatz/Filtereinsätze verstopft.	Filtereinsatz/Filtereinsätze reinigen oder austauschen (S. 8).
2. Kraftstoff kontrollieren.	Schlechter Kraftstoff: Motor ohne Behandlung oder Ablassen von Benzin eingelagert bzw. schlechtes Benzin nachgetankt.	Kraftstofftank und Vergaser entleeren (S. 10). Frisches Benzin nachfüllen (S. 6).
3. Den Motor einem autorisierten Honda-Wartungshändler übergeben oder im Werkstatt-Handbuch nachschlagen.	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw.	Defekte Bauteile je nach Erfordernis austauschen oder reparieren.

TECHNISCHE INFORMATION UND VERBRAUCHERINFORMATION**TECHNISCHE INFORMATION****Position der Seriennummer**

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

**LAGE VON SERIENNUMMER UND MOTORTYPENANGABE**

Motorseriennummer: _____

Motortyp: _____

Kaufdatum: ____ / ____ / ____

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 Motorheißlauf und schweren Motorschäden führen. Für Gebrauch in niedrigeren Höhen lassen Sie den Vergaser von Ihrem Händler auf die ursprünglichen Werkspezifikationen zurückstellen.



**Sauerstoffangereicherte Kraftstoffe**

Manche konventionelle Benzinsorten sind mit Alkohol oder mit einer Etherverbindung gemischt. Die Sammelbezeichnung für derartige Benzinsorten ist "Sauerstoffangereicherte Kraftstoffe". Um Normen zur Sauberhaltung der Luft zu erfüllen, werden in einigen Gebieten der Vereinigten Staaten und in Kanada sauerstoffangereicherte Kraftstoffe verwendet.

Wenn Sie sauerstoffangereicherten Kraftstoff verwenden, achten Sie darauf, dass dieser bleifrei ist und die minimal erforderliche Oktanzahl hat.

Bevor ein sauerstoffangereicherter Kraftstoff verwendet wird, sollte dessen Zusammensetzung geprüft werden. In manchen Staaten/Bezirken muss diese Information an der Zapfsäule angegeben werden.

Nachfolgend sind die EPA-zulässigen sauerstoffhaltigen Kraftstoffkomponenten-Anteile angegeben:

ETHANOL ————— (Ethyl- oder Kornalkohol) 10 Vol %
Benzin mit einem Anteil von 10 Vol % Ethanol kann verwendet werden. Benzin mit Ethanolgehalt kann unter dem Namen Gasohol vermarktet sein.

MTBE ————— (Methyltertiärbuthylether) 15 Vol %
Benzin mit einem Anteil von 15 Vol % MTBE kann verwendet werden.

METHANOL ————— (Methanol oder Holzalkohol) 5 Vol %
Benzin mit einem Methanolanteil von bis zu 5 Vol % kann verwendet werden, wenn es gleichzeitig auch Kosolventen und Korrosionsinhibitoren zum Schutz des Kraftstoffsystems enthält. Benzin mit einem Methanolgehalt von über 5 Vol % kann Start- und/oder Leistungsstörungen verursachen. Es kann auch Metall-, Gummi- und Kunststoffteile des Kraftstoffsystems beschädigen.

Falls Sie unerwünschte Betriebssymptome feststellen, sollten Sie die Tankstelle oder die Benzinsorte wechseln. Kraftstoffsystemschäden und Leistungsstörungen, die sich auf den Gebrauch eines sauerstoffangereicherten Kraftstoffs mit einer höheren Sauerstoffanreicherung als oben angegeben zurückführen lassen, sind nicht von der *beschränkten Verteiler-Garantie* abgedeckt.

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 magere Vergasereinstellungen und andere Systeme.

US Clean Air Acts und Environment Canada

EPA- 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- 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 5 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.



**Technische Daten****GX120 (Standardtyp: Typ KR)**

Länge × Breite × Höhe	313 × 331 × 321 mm
Trockengewicht [Gewicht]	16,5 kg
Motortyp	Obengesteuerter Viertakt-Einzylindermotor
Hubraum [Bohrung × Hub]	118 cm ³ [60,0 × 42,0 mm]
Nettleistung (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	0,40 l Bei einem Stampfermontagewinkel von 14°
Kühlsystem	Gebälsekühlung
Zündanlage	Transistor-Magnetzündung
Zapfwelldrehung	Entgegen dem Uhrzeigersinn

GX160 (Standardtyp: Typ AR)

Länge × Breite × Höhe	319 × 343 × 333 mm
Trockengewicht [Gewicht]	18,6 kg
Motortyp	Obengesteuerter Viertakt-Einzylindermotor
Hubraum [Bohrung × Hub]	163 cm ³ [68,0 × 45,0 mm]
Nettleistung (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	0,37 l Bei einem Stampfermontagewinkel von 20°
Kühlsystem	Gebälsekühlung
Zündanlage	Transistor-Magnetzündung
Zapfwelldrehung	Entgegen dem Uhrzeigersinn

* Die Nennleistung des in diesem Dokument angegebenen Motors ist die Nettogleistung, die an einem Produktionsmotor für das Motormodell getestet und gemäß SAE J1349 bei 3.600 U/min (Nettleistung) 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.

Abstimmungspezifikationen GX120/160

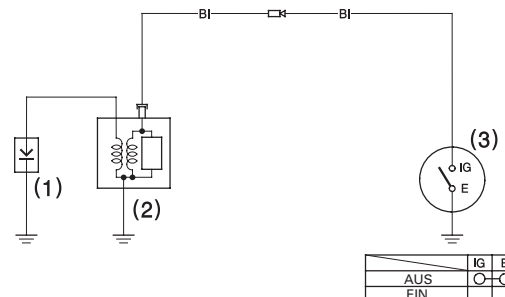
GEGENSTAND	SPEZIFIKATION	WARTUNG
Elektrodenabstand	0,70 – 0,80 mm	Siehe Seite: 8
Leerlaufdrehzahl	1.500 ± 150 min ⁻¹ (U/min)	Siehe Seite: 9
Ventilspiel (kalt)	EINLASS: 0,15 ± 0,02 mm AUSLASS: 0,20 ± 0,02 mm	Wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Honda-Händler
Sonstige Spezifikationen	Weitere Einstellungen sind nicht erforderlich.	

Schnellverweisinformation

Kraftstoff	Bleifreies Benzin (Siehe Seite 6)	
	USA	"Pump Octane Number" 86 oder höher
	Außer USA	Research-Oktan-Zahl 91 oder höher "Pump Octane Number" 86 oder höher
Motoröl	SAE 10W-30, API SJ oder höher, für allgemeinen Gebrauch. Siehe Seite 6.	
Zündkerze	BP4ES (NGK) W14EP-U (DENSO)	
Wartung	Vor jedem Gebrauch:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Motorölstand kontrollieren. Siehe Seite 6. • Luftfilter überprüfen. Siehe Seite 8. • Alle Schrauben und Muttern kontrollieren. 	
	Erste 20 Stunden:	
Nachfolgend:		
<ul style="list-style-type: none"> • Motoröl wechseln. Siehe Seite 7. • Siehe Wartungsplan auf Seite 5. 		

Schaltschema

Das Schaltschema richtet sich nach dem jeweiligen Typ.



- (1) ZÜNDKERZE
(2) ZÜNDSPULE
(3) ZÜNDSCHALTER

BI Schwarz

**VERBRAUCHERINFORMATION****Vertrieb-/Händlersuchinformation****Vereinigte Staaten, Puerto Rico und Amerikanische Jungferninseln:**

Rufen Sie (800) 426-7701 an
oder 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>

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 11)
- 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, 8:30 am - 6:00 pm EST

Kanada:**Honda Canada, Inc.**

715 Milner Avenue
Toronto, ON
M1B 2K8

Telefon:	(888) 9HONDA9 (888) 946-6329	Gebührenfrei
Englisch:	(416) 299-3400	Ortswahlbereich Toronto
Französisch:	(416) 287-4776	Ortswahlbereich Toronto
Fax:	(877) 939-0909 (416) 287-4776	Gebührenfrei Ortswahlbereich Toronto

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>

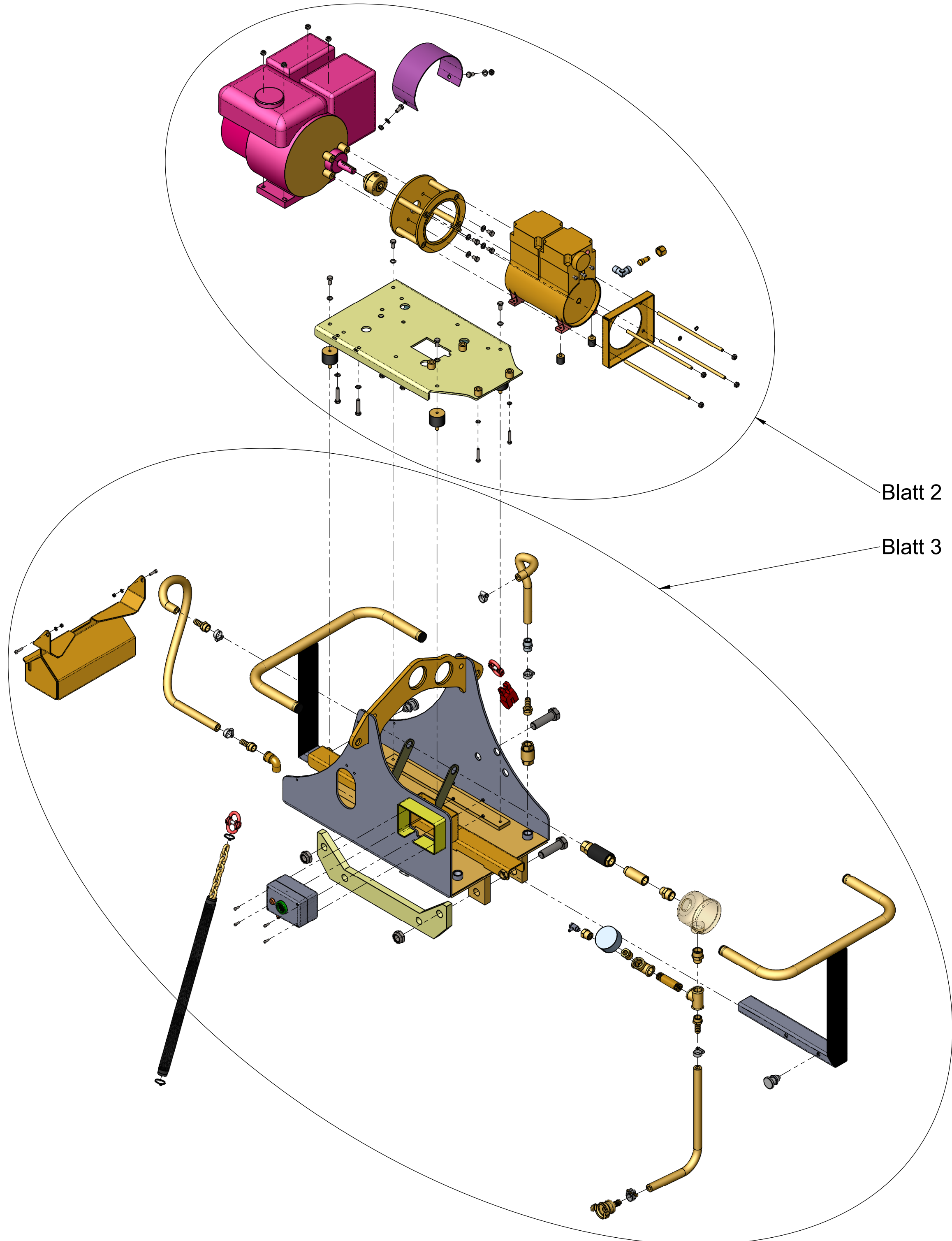
Alle übrigen Gebiete:

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



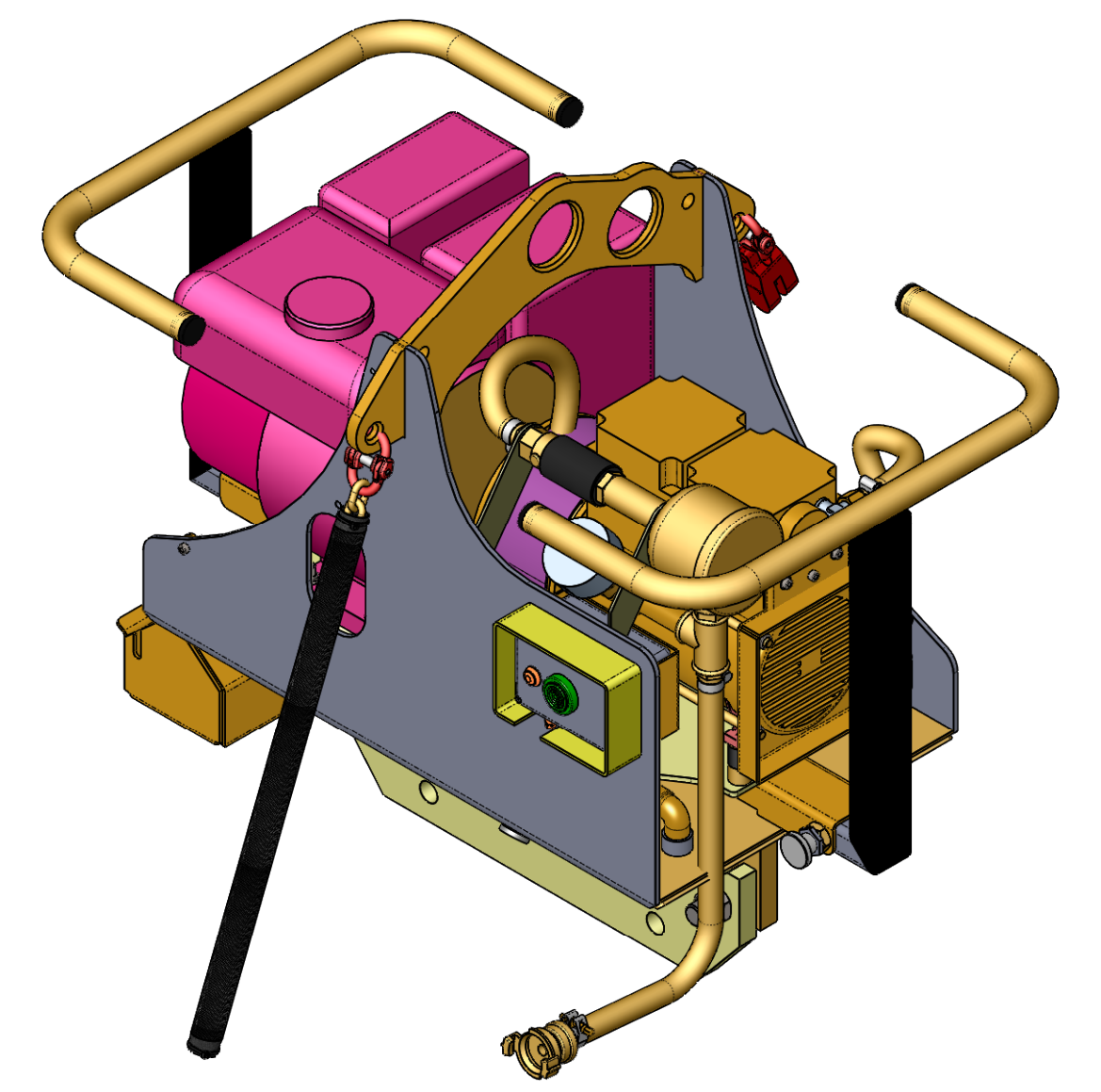
HONDA
The Power of Dreams



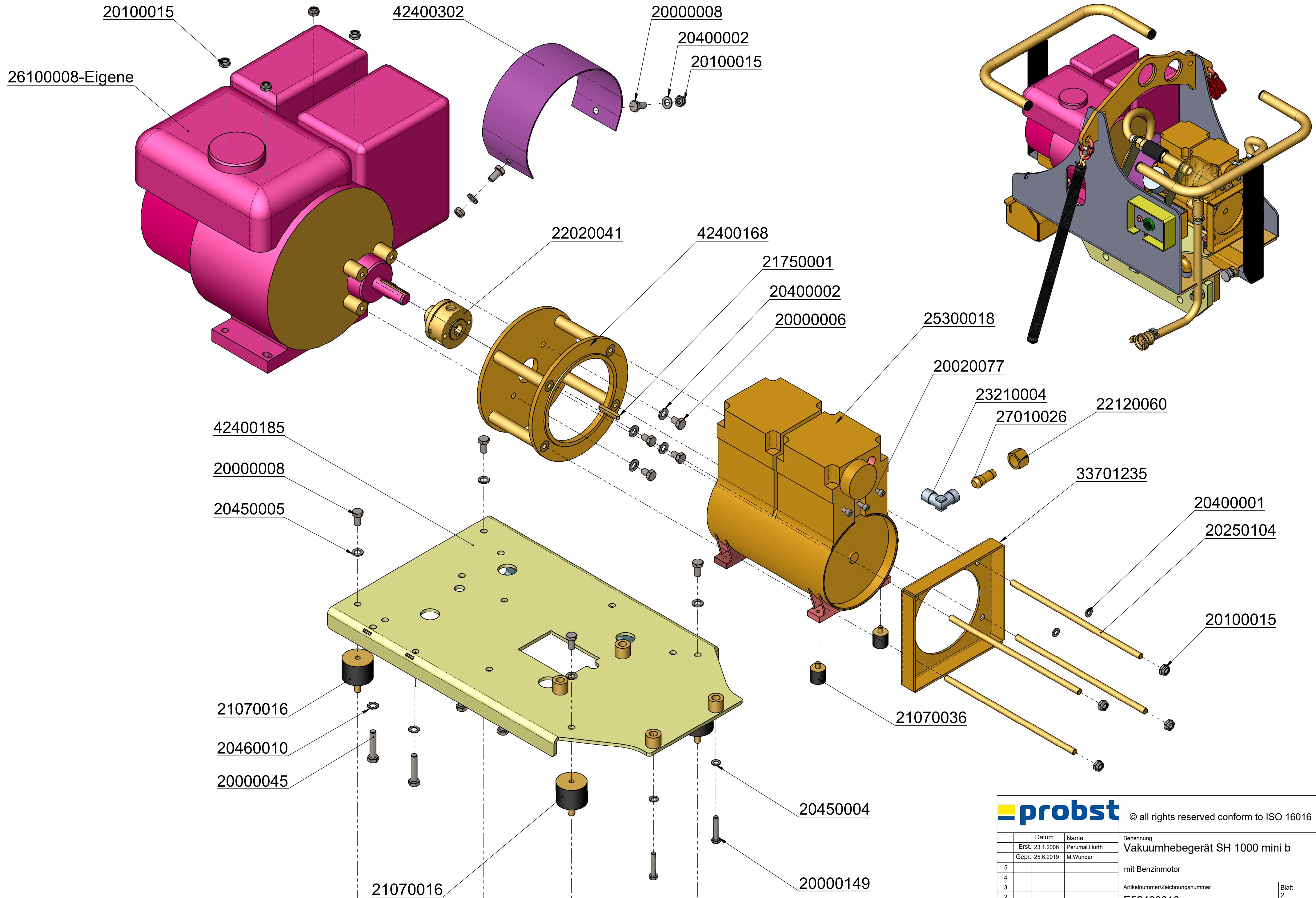


Blatt 2

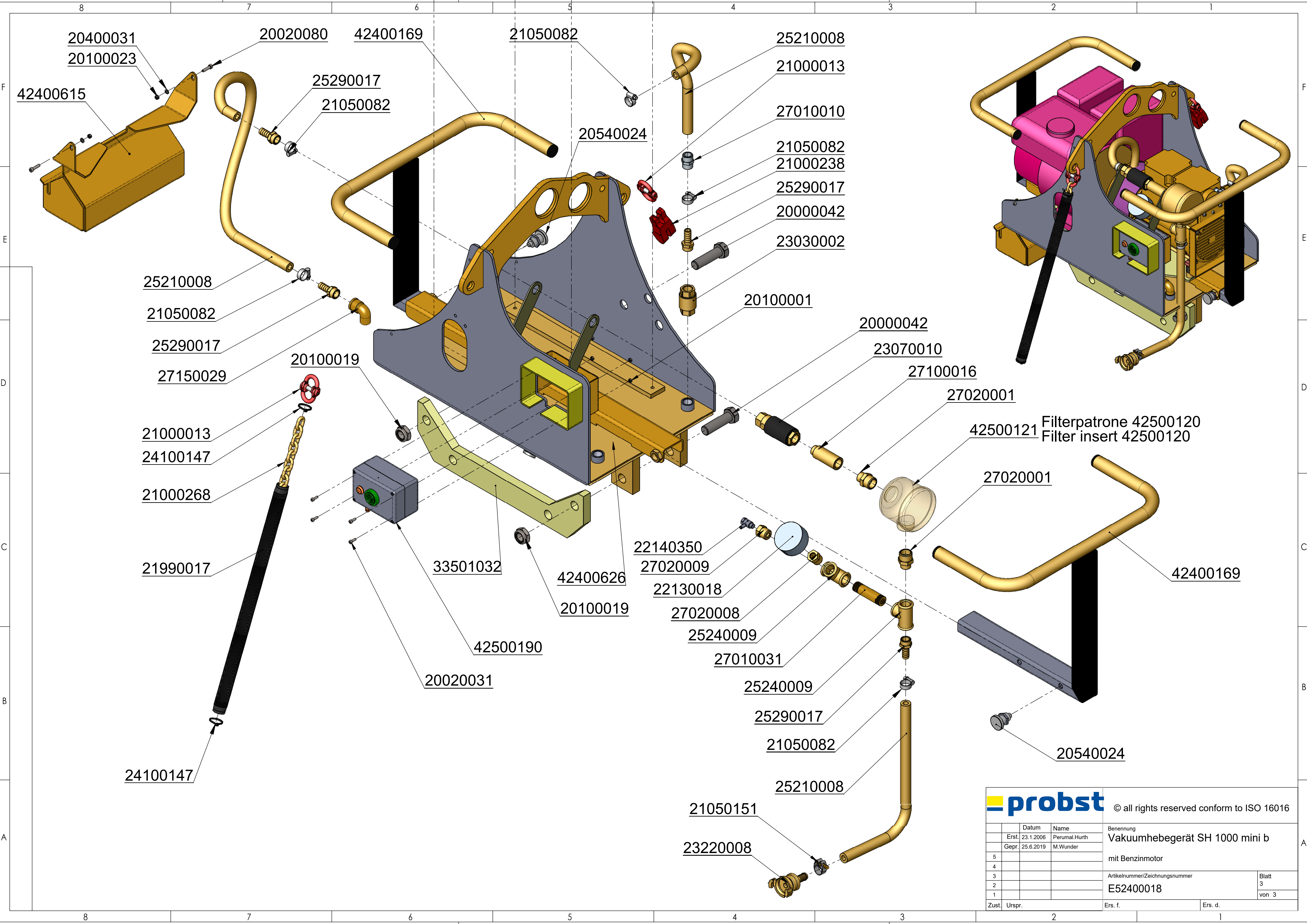
Blatt 3



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
		Benennung	
		Vakuumhebergerät SH 1000 mini b	
		mit Benzinmotor	
		Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
		E52400018	
		Blatt 1 von 3	
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

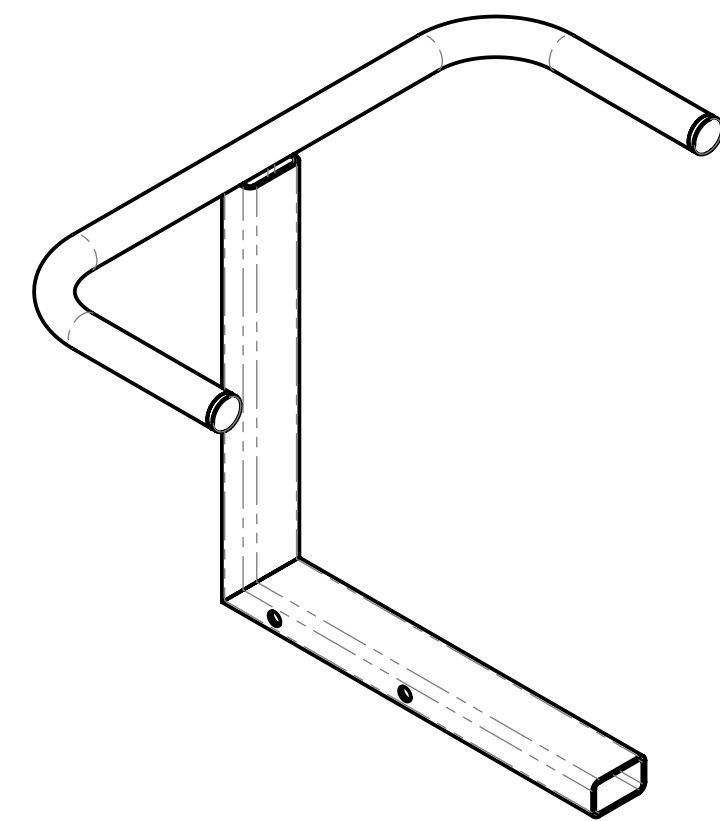
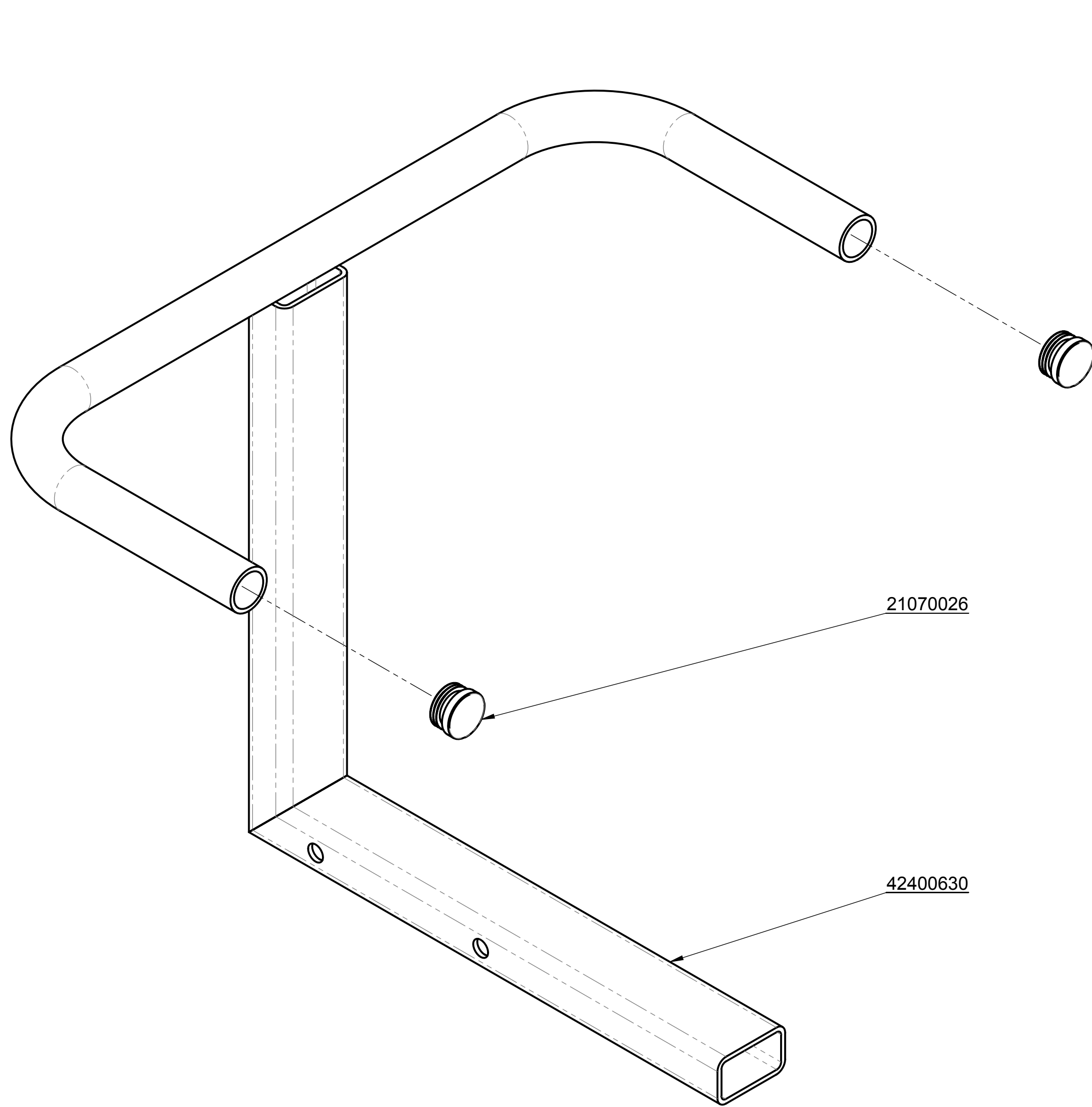


probst		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 23.1.2006	Perumal.Hurth	Vakuumhebergerät SH 1000 mini b
	Gepr. 25.6.2019	M.Wunder	mit Benzinmotor
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4			E52400018
3			Blatt 2
2			von 3
1			
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



probst		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 23.1.2006	Perumal.Hurth	Vakuumhebergerät SH 1000 mini b
	Gepr. 25.6.2019	M.Wunder	mit Benzinmotor
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4			E52400018
3			Blatt
2			3
1			von 3
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

- 20400031
- 20100023
- 42400615
- 20020080
- 42400169
- 21050082
- 25290017
- 21050082
- 20540024
- 25210008
- 21000013
- 27010010
- 21050082
- 21000238
- 25290017
- 20000042
- 23030002
- 20100001
- 20000042
- 23070010
- 27100016
- 27020001
- 42500121 Filterpatrone 42500120
- Filter insert 42500120
- 27020001
- 42400169
- 20540024
- 25210008
- 21050151
- 23220008
- 22140350
- 27020009
- 22130018
- 27020008
- 25240009
- 27010031
- 25240009
- 25290017
- 21050082
- 25210008
- 21000013
- 24100147
- 21000268
- 21990017
- 21000019
- 27150029
- 20100019
- 20100019
- 33501032
- 42400626
- 20100019
- 42500190
- 20020031



21070026

42400630

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 18.10.2018	M.Wunder	Handgriff kompl. SH-1000-MINI
	Gepr. 18.10.2018	M.Wunder	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E42400169
1			Blatt 1 von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8 7 6 5 4 3 2 1

F

E

D

C

B

A

F

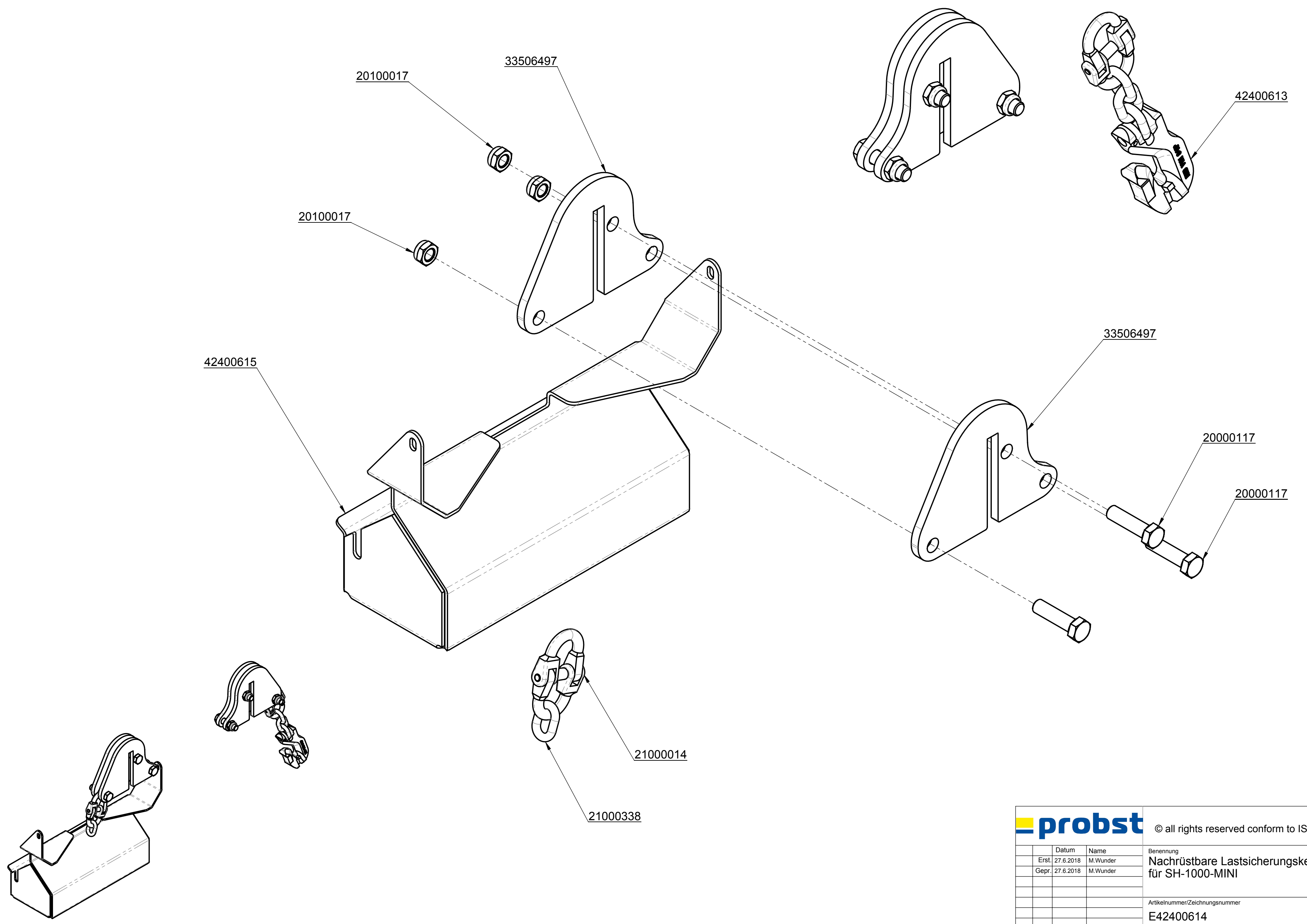
E

D

C

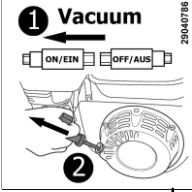
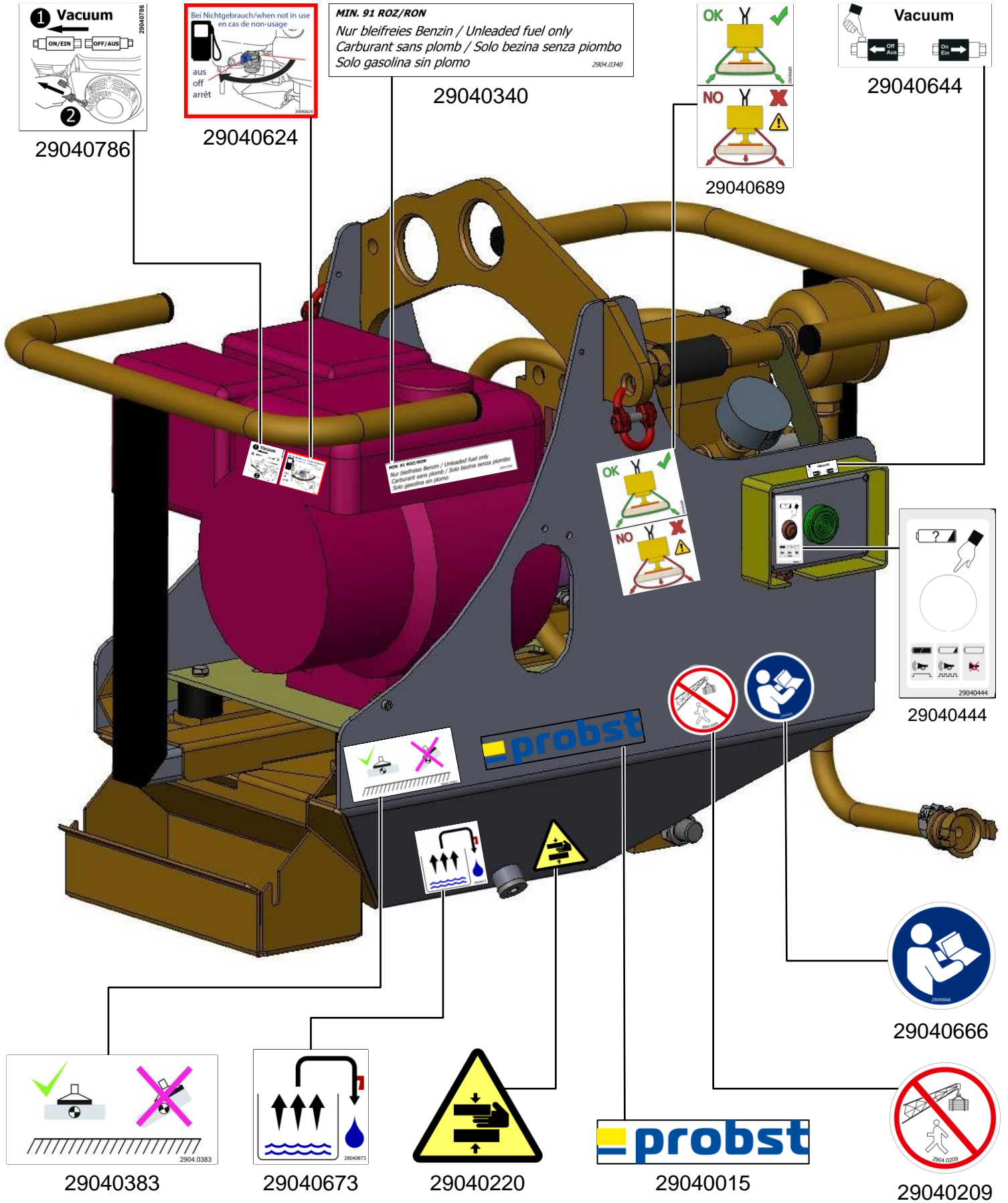
B

A



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 27.6.2018	M.Wunder	Nachrüstbare Lastsicherungskette für SH-1000-MINI
	Gepr. 27.6.2018	M.Wunder	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E42400614
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
			Blatt 1 von 1

8 7 6 5 4 3 2 1



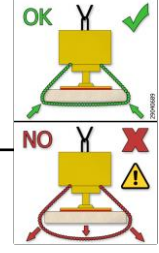
29040786



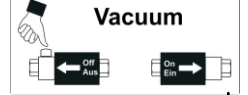
29040624

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

29040340



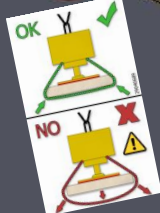
29040689



29040644



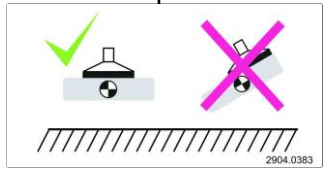
MIN. 91 ROZ/RON
Nur bleifreies Benzin / Unleaded fuel only
Carburant sans plomb / Solo bezina senza piombo
Solo gasolina sin plomo



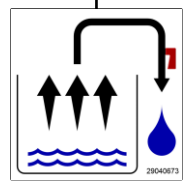
29040444



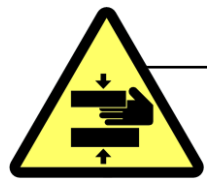
29040666



29040383



29040673



29040220



29040015



29040209

