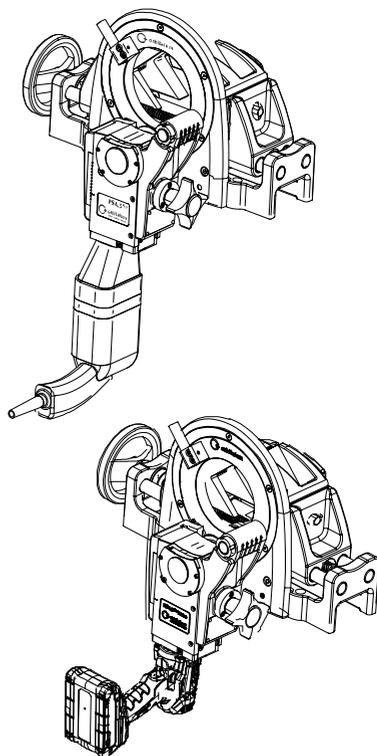


# PS 4.5 Plus (Akku)

de **Rohrtrenn- und Anfasmaschinen**  
Originalbetriebsanleitung und Ersatzteilliste



790 048 761 REV 01 | 2402



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b> .....	<b>4</b>	3.1	Portable Rohrsäge PS 4.5 Plus Elektro.....	21
1.1	Warnhinweise .....	4	3.2	Portable Rohrsäge PS 4.5 Plus Akku .....	22
1.2	Weitere Symbole und Auszeichnungen.....	4	3.3	Eigenschaften .....	23
1.3	Abkürzungen.....	5	3.4	Zubehör und Verbrauchsmaterial .....	24
<b>2</b>	<b>Betreiberinformationen und Sicherheitshinweise</b> .....	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>Einsatzmöglichkeiten</b> .....	<b>26</b>
2.1	Betreiberpflichten .....	6	4.1	Einsatzbereich .....	26
2.2	Verwendung der Maschine .....	6	4.2	Werkstoffe.....	26
2.2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6	<b>5</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>27</b>
2.2.2	Bestimmungswidriger Gebrauch .....	7	5.1	Portable Rohrsägen PS .....	27
2.2.3	Grenzen der Maschine .....	7	5.2	Strichlaser.....	28
2.2.4	Stillsetzen der Maschine .....	7	<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>29</b>
2.3	Umweltschutz und Entsorgung	8	6.1	Lieferumfang .....	29
2.3.1	REACH (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe) .....	8	<b>7</b>	<b>Lagerung und Transport</b> .....	<b>31</b>
2.3.2	Späne und Getriebe- fett .....	8	<b>8</b>	<b>Einrichtung und Montage</b> .....	<b>33</b>
2.3.3	Elektrowerkzeuge und Zubehör .....	9	8.1	Maschine auf Werkbank montieren .....	34
2.3.4	Rückgabe von Akkus und Batterien .....	9	8.1.1	Maschine ohne Schnellmontageplatte auf Werkbank montie- ren .....	34
2.4	Grundlegende Sicherheitshin- weise.....	10	8.1.2	Maschine mit Schnell- montageplatte auf Werkbank montieren..	35
2.5	Warnschilder.....	16	8.1.3	Maschine auf Apparat- teständer montieren...	35
2.5.1	GF-Maschinen .....	16	8.2	Strichlaserbatterien auswech- seln .....	35
2.5.2	GFX-Maschinen .....	17	8.3	Spannbacken auf Schraub- stock montieren.....	36
2.5.3	PS-Maschinen .....	18	8.4	Spannbacken demontieren .....	36
<b>3</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>21</b>			

8.5	Welche Sägeblattspannstelle für welche Anwendung?.....	37	11.6	Ohne Abbildung   Without Illustration .....	78
8.6	Sägeblatt auf Sägeblattspannstelle 1 montieren.....	38	<b>12</b>	<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>80</b>
8.7	Sägeblatt auf Sägeblattspannstelle 2 montieren.....	41			
8.8	Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen .....	44			
8.9	Drehzahl ermitteln und einstellen .....	46			
8.9.1	Elektromotor .....	46			
8.9.2	Akkumotor.....	46			
<b>9</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>48</b>			
9.1	Stillsetzen (auch im Notfall) .....	51			
9.2	Rohr trennen .....	52			
9.2.1	Rohre oder Rohrbögen trennen in beengter Umgebung .....	53			
<b>10</b>	<b>Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung .....</b>	<b>54</b>			
10.1	Wartung .....	54			
10.1.1	Strichlaser.....	55			
10.2	Was tun, wenn? – Allgemeine Störungsbehebung.....	55			
10.3	Service/Kundendienst.....	56			
<b>11</b>	<b>ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST .....</b>	<b>59</b>			
11.1	Lagerflansch   Bearing flange ..	60			
11.2	Schraubstock komplett   Vice complete .....	62			
11.3	Schwenkplatte mit Zustelleinheit   Swivel plate with feed unit	64			
11.4	Schieber (Elektro)   Slide (electric) .....	68			
11.5	Schieber (Akku)   Slide (battery).....	74			

# 1 Zu dieser Anleitung

## 1.1 Warnhinweise

Die in dieser Anleitung verwendeten Warnhinweise warnen vor Verletzungen oder vor Sachschäden.

Warnhinweise immer lesen und beachten!



Dies ist das Warnsymbol. Es warnt vor Verletzungsgefahren. Um Verletzungen oder Tod zu vermeiden, die mit dem Sicherheitszeichen gekennzeichneten Maßnahmen befolgen.

	WARNSTUFE	BEDEUTUNG
	<b>GEFAHR</b>	Unmittelbare Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
	<b>WARNUNG</b>	Mögliche Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	<b>VORSICHT</b>	Mögliche Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu leichten Verletzungen führen kann.
	<b>HINWEIS!</b>	Mögliche Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

## 1.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Wichtige Informationen zum Verständnis.
1.	Handlungsaufforderung in einer Handlungsabfolge: Hier muss gehandelt werden.
2.	
3.	
...	
	Allein stehende Handlungsaufforderung: Hier muss gehandelt werden.

## 1.3 Abkürzungen

<b>ABKÜRZUNG</b>	<b>BEDEUTUNG</b>
GF	Rohrtrenn- und Anfasmachines
AVM	Automatisches Vorschubmodul an GF-Maschinen
MVM	Manuelles Vorschubmodul an GF-Maschinen
GFX	Rohrtrenn- und Anfasmachines
PS 4.5 Plus	Portable Rohrsäge zum Trennen von Rohren mit Elektroantrieb
PS 4.5 Plus Akku	Portable Rohrsäge zum Trennen von Rohren mit Akkuantrieb

## 2 Betreiberinformationen und Sicherheitshinweise

### 2.1 Betreiberpflichten

**Werkstatt-/Außen-/Feldanwendung:** Der Betreiber ist verantwortlich für die Sicherheit im Gefahrenbereich der Maschine und erlaubt nur eingewiesenenem Personal den Aufenthalt und die Bedienung der Maschine im Gefahrenbereich.

**Sicherheit des Arbeitnehmers:** Die im Kap. *Betreiberinformationen und Sicherheitshinweise* der Betriebsanleitung und der Allgemeinen Sicherheitshinweise beschriebenen Sicherheitsvorschriften sowie das sicherheitsbewusste Arbeiten mit allen vorgeschriebenen Schutzausrüstungen sind einzuhalten.

### 2.2 Verwendung der Maschine

#### 2.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- **GF- und GFX-Maschinen:** Die Maschine ist ausschließlich zum Trennen und Anfasen von Werkstoffen und Rohrdimensionen, wie aufgeführt im Kap. Einsatzmöglichkeiten der Betriebsanleitung zu verwenden.  
**PS-Maschinen:** Die Maschine ist ausschließlich zum Trennen und Anfasen von Werkstoffen und Rohrdimensionen, wie aufgeführt im Kap. Einsatzmöglichkeiten der Betriebsanleitung zu verwenden.  
 Das Maschinengehäuse (Schraubstock) ist direkt auf die Werkbank/den Apparateständer schraubbar oder mittels Montageplatte auf diese befestigt. Die Montageplatte wird ebenfalls auf der Werkbank verschraubt.  
 Die Maschine nur in den auf dem Typenschild des Antriebes angegebenen Spannungen betreiben (siehe Kap. Technische Daten).
- Für die folgenden Maschinen sind nur die jeweils aufgeführten Motoren als Antrieb zu verwenden:
  - Bei GF-Sägen: Motor GF07 (Code 790 142 460 und 790 142 463).
  - Bei GFX-Sägen: Motor GF10 (Code 790 144 382 und 790 144 383).
  - PS 4.5 Plus: Motor (Code 790 048 190 bis 790 048 192).
  - PS 4.5 Plus Akku: Motor (Code 790 037 530 und 790 037 531)
- Der Antriebsmotor darf nur in Verbindung mit der Maschine verwendet werden.
- Nur GF-Maschinen: Das automatische bzw. manuelle Vorschubmodul AVM/MVM darf nur in Verbindung mit den Orbitalum Tools Rohrsägen GF 4, GF 6, GF 8 oder GF 12 betrieben werden.
- Die Maschine darf nur an leeren, nicht unter Druck stehenden und nicht kontaminierten Rohren und Behältern ohne explosive Atmosphären eingesetzt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- das Beachten aller Sicherheits- und Warnhinweise dieser Betriebsanleitung und der Allgemeinen Sicherheitshinweise Rohrtrenn- und Anfasmaschinen.
- das Einhalten aller Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- das ausschließliche Verwenden im Originalzustand, mit Originalzubehör, -Ersatzteilen, -Betriebsstoffen.
- das ausschließliche Bearbeiten der in der Betriebsanleitung genannter Materialien.

## 2.2.2 Bestimmungswidriger Gebrauch

- Eine andere als die unter *Kap. „Bestimmungsgemäße Verwendung“* festgelegte oder über diese sowie die genannten Grenzen hinaus gehende Benutzung gilt auf Grund der potentiellen Gefahren als bestimmungswidrig.
- Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung.
- Es dürfen keine Werkzeuge verwendet werden, welche nicht durch den Hersteller für diese Maschine zugelassen sind.
- Das Entfernen von Schutzeinrichtungen ist nicht gestattet.
- Die Maschine nicht zweckentfremden.
- Die Maschine ist nicht zur Benutzung durch den privaten Verbraucher vorgesehen.
- Die Maschine ist ausschließlich zur gewerblichen, industriellen Nutzung vorgesehen.
- Das Überschreiten der für den Normalbetrieb festgelegten technischen Werte ist nicht gestattet.
- Die Maschine nicht als Antrieb für andere als unter *Kap. „Bestimmungsgemäße Verwendung“* genannte Anwendungen einsetzen.

## 2.2.3 Grenzen der Maschine

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- Arbeitsbeleuchtung: min. 300 Lux.
- Bedienung durch eine Person.
- Klimabedingungen: Temperaturbereich bei Betrieb der Maschine:  $-15\text{ °C}$  bis  $40\text{ °C}$ .
- Nur in trockener Umgebung (nicht bei Nebel, Regen, Gewitter,... ( $< 80\%$  rel. Luftfeuchtigkeit)) mit der Maschine arbeiten.

## 2.2.4 Stillsetzen der Maschine

NOT-HALT- bzw. Stillsetzfunktionsbeschreibungen, *siehe Kap.* Stillsetzen (auch im Notfall) in der Bedienungsanleitung.

## 2.3 Umweltschutz und Entsorgung

### 2.3.1 REACh (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)

Die Verordnung (EG) 1907/2006 des europäischen Parlaments und des Rates über die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACh) regelt das Herstellen, das Inverkehrbringen und die Verwendung chemischer Stoffe und daraus hergestellter Gemische.

Im Sinne der REACh-Verordnung handelt es sich bei unseren Produkten um Erzeugnisse. Entsprechend Artikel 33 der REACh-Verordnung müssen Lieferanten von Erzeugnissen ihre Abnehmer darüber informieren, wenn das gelieferte Erzeugnis einen Stoff der REACh-Kandidatenliste (SVHC-Liste) in Gehalten größer als 0,1 Massenprozent enthält. Am 27.06.2018 wurde Blei (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) in die Kandidatenliste SVHC aufgenommen. Diese Aufnahme löst eine diesbezügliche Informationspflicht in der Lieferkette aus.

Wir informieren Sie hiermit darüber, dass einzelne Teilkomponenten unserer Erzeugnisse Blei in Gehalten größer als 0,1 % Masseprozent als Legierungsbestandteil in Stahl, Aluminium und Kupferlegierung sowie in Loten und Kondensatoren von elektronischen Bauteilen enthalten. Die Bleianteile liegen innerhalb der festgelegten Ausnahmen der RoHS-Richtlinie.

Da Blei als Legierungsbestandteil fest gebunden ist und somit bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine Exposition zu erwarten ist, sind keine zusätzlichen Angaben zur sicheren Verwendung notwendig.

### 2.3.2 Späne und Getriebefett

Späne und gewechseltes Getriebefett vorschriftsgemäß entsorgen.

### 2.3.3 Elektrowerkzeuge und Zubehör

Ausgediente Elektrowerkzeuge und Zubehör enthalten große Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die einem Recyclingprozess zugeführt werden können, deshalb:



(nach RL  
2012/19/EU)

- Elektro(nik)-Geräte, die mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet sind, dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden.
- Durch die aktive Nutzung der angebotenen Rückgabe- und Sammelsysteme leisten Sie Ihren Beitrag zur Wiederverwendung und zur Verwertung von Elektro(nik)-Altgeräten.
- Elektro(nik)-Altgeräte enthalten Bestandteile, die gemäß EU-Richtlinie selektiv zu behandeln sind. Getrennte Sammlung und selektive Behandlung sind die Basis zur umweltgerechten Entsorgung und den Schutz der menschlichen Gesundheit.
- Geräte und Maschinen von uns, welche Sie nach dem 13. August 2005 erworben haben, werden wir nach einer für uns kostenfreien Anlieferung fachgerecht entsorgen.
- Bei Altgeräten, die aufgrund einer Verunreinigung während des Gebrauchs ein Risiko für die menschliche Gesundheit oder Sicherheit darstellen, kann die Rücknahme abgelehnt werden.
- Für die Entsorgung von Altgeräten, die vor dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden, ist der Benutzer verantwortlich. Bitte wenden Sie sich hierfür an einen Entsorgungsfachbetrieb in ihrer Nähe.
- **Wichtig für Deutschland:** unsere Geräte und Maschinen dürfen nicht über kommunale Entsorgungsstellen entsorgt werden, da Sie nur im gewerblichen Bereich zum Einsatz kommen.

### 2.3.4 Rückgabe von Akkus und Batterien

- Akkus und Batterien, die mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet sind, dürfen gemäß EU-Richtlinie 2006/66/EG nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden.
- Bei schadstoffhaltigen Akkus und Batterien ist das chemische Zeichen für das enthaltene Schwermetall unterhalb der Mülltonne angegeben: Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei
- **Für Deutschland gilt:** Der Endverbraucher ist verpflichtet, defekte oder verbrauchte Akkus und Batterien an den Vertreiber oder an die dafür eingerichteten Rücknahmestellen zurückzugeben.



Cd

## 2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Maschine ist nach dem aktuellen Stand der Technik zur sicheren Anwendung gebaut. Bleibende Restrisiken werden in der Betriebsanleitung beschrieben. Ein anderer Einsatz als der in dieser Anleitung beschriebene, kann zu schwersten Personen- und Sachschäden führen. Deshalb:

- Warnhinweise unbedingt beachten.
- Nur PS 4.5 Plus (Akku): Es gelten neben vorliegenden Sicherheitshinweisen die allgemeinen Warnhinweise für Elektrowerkzeuge (siehe Beiblatt), welche stets aufzubewahren sind.
- Komplette Dokumentation in der Nähe der Maschine aufbewahren.
- Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.
- Länderspezifische Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.
- Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen. Angaben zur Wartung beachten (siehe Kap. Wartung der Betriebsanleitung).
- Die Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen wie Wiederanlaufperre, Überlastschutz und Späneschutz in Ordnung und funktionsfähig sind. Die Maschine muss einen festen Stand haben. Prüfen, ob der Untergrund ausreichend tragfähig ist. Es wird ein radialer Platzbedarf/Bewegungsraum für Personen von etwa 2 Metern um die Maschine herum benötigt.
- Abweichungen des Betriebsverhaltens der Maschine sofort dem Verantwortlichen melden.
- Nur die in dieser Anleitung aufgeführten Abmessungen und Werkstoffe verwenden. Andere Materialien nur nach Rücksprache mit dem Orbitalum Tools Kundendienst verwenden.
- Nur Original Werkzeuge, Ersatzteile, Betriebsstoffe und Zubehör von Orbitalum Tools verwenden.
- Reparatur- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von einer Elektrofachkraft vornehmen lassen.

Nach dem Ende jedes Arbeitsganges, vor Transport, Werkzeugwechsel, Reinigung, Wartung, Einstell- und Reparaturarbeiten Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen. Bei Akkuantrieben Akku entfernen und Abdeckung auf Akku anbringen.

- Die Maschine nicht am Kabel tragen und nicht benutzen, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen (außer im Notfall). Das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten (Späne) schützen.
- Während der Bearbeitung nicht in die Werkzeuge fassen.
- Erwärmtes Werkzeug abkühlen lassen und nur mit Sicherheitshandschuhen anfassen.
- Kontrollieren, ob das Werkstück sachgemäß eingespannt ist.
- Maschine nur bei eingespanntem Rohr einschalten.
- Nur GF-Maschinen: Beim Arbeiten mit dem AVM bei Gefahr sofort NOT-HALT-Taster betätigen.
- Nur GF-Maschinen: Beim Arbeiten mit dem AVM erfolgt die Abschaltung nach jedem Trennvorgang automatisch. Bei manueller Bearbeitung nach Ende jedes Arbeitsganges Maschine ausschalten (EIN-/AUS-Schalter Rohrsäge), warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen.

- Nur GF-Maschinen: Beim Arbeiten mit dem AVM während des automatischen Drehkörperumlaufs nicht im Schwenkbereich aufhalten.
- Nur GF-Maschinen: Beim Arbeiten mit dem AVM: Maschine darf nur mit montiertem AVM-Schutzsteg betrieben werden (*siehe Kap. Automatisches Vorschubmodul AVM der Betriebsanleitung*)).
- Maschine nicht in nasser Umgebung einsetzen. Nur in überdachten Umgebungen arbeiten.
- Da sich bei extremen Einsatzbedingungen leitfähiger Staub oder Schmiermittel im Inneren der Maschine absetzen kann, ist zur Erhöhung der Sicherheit ein bauseitiger SPE-PRCD bzw. Fehlerstrom-Schutzschalter zwischen Stromnetz und Maschine erforderlich, ggf. durch eine Elektrofachkraft prüfen und installieren lassen.
- Beim Arbeiten mit der Maschine Sicherheitsschuhe (nach EN ISO 20345, mindestens S1), Schutzbrille (nach DIN EN 166 Klasse 2 Grundfestigkeit S), enganliegende Sicherheitshandschuhe (nach DIN EN 388 Klasse 2 gegen Abrieb, Schnittfestigkeit Klasse 3, Weiterreißfestigkeit Klasse 2, Durchstichfestigkeit Klasse 3 und nach EN 407 mindestens Leistungsstufe 1 gegen Kontaktwärme) und Gehörschutz (nach DIN EN 352-4 oder vergleichbar) tragen.
- Bedieneralter: Es sind die jeweils gültigen, länderspezifischen Gesetze/Normen/Richtlinien zu befolgen.
- Keine einrastbaren Steckdosen und einrastbaren Stecker (blaue CEE-Stecker) für Stromanschluss verwenden, die NOT-HALT-Funktion ist sonst nicht gegeben. Bediener muss prüfen, ob Stecker mittels Kabel aus der Steckdose gezogen werden kann (*siehe Kap. Stillsetzen der Maschine der Bedienungsanleitung*).
- Keine gewinkelten Netzstecker verwenden.

---

**HINWEIS!**

**Die Vorschläge zur persönlichen Schutzausrüstung stehen ausschließlich im direkten Zusammenhang mit dem beschriebenen Produkt. Fremde Anforderungen, die sich aus den Umgebungsbedingungen am Ort der Nutzung, oder anderer Produkte, oder der Verknüpfung mit anderen Produkten ergeben, sind nicht berücksichtigt. Der Betreiber (Arbeitgeber) wird durch diese Vorschläge in keiner Weise von seinen arbeitsschutzrechtlichen Pflichten zur Sicherheit und dem Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer entbunden.**

---

---

**GEFAHR****Bei Beschädigung des Netzkabels können direkt berührbare Teile unter lebensgefährlicher Spannung stehen!**

Tödlicher elektrischer Schlag.

- ▶ Netzkabel des Sägemotors **nicht** in der Nähe des Sägeblatts/Fräser gelangen lassen.
  - ▶ Abgetrenntes Rohrstück **nicht** unkontrolliert abfallen lassen.
  - ▶ Maschine **nicht** unbeaufsichtigt betreiben.
  - ▶ Position des Netzkabels während des Bearbeitungsvorgangs permanent im Auge behalten.
  - ▶ Maschine sauber halten, Schmiermittelrückstände an der Maschine grundsätzlich entfernen.
- 

**GEFAHR****Beschädigte Isolierung!**

Tödlicher elektrischer Schlag.

- ▶ **Keine** Schilder oder Zeichen auf den Antriebsmotor schrauben.
  - ▶ Klebeschilder verwenden
- 

**GEFAHR****Verlust der Isolierung durch Ansammlung von Metallstaub im Motorgehäuse!**

Tödlicher elektrischer Schlag.

- ▶ Maschine, je nach jeweiligem Verschmutzungsgrad, mindestens 1 mal täglich mit dem mitgeliefertem Pinsel reinigen.
- 

**GEFAHR****Beschädigte Netzstecker!**

Tödlicher elektrischer Schlag.

- ▶ Verwenden Sie **keine** Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.
  - ▶ Anschlussstecker der Maschine muss in die Steckdose passen
- 

**GEFAHR****Gefährdung durch Verwendung der Maschine im Freien!**

Tödlicher elektrischer Schlag.

- ▶ Maschine **nicht** in feuchter Umgebung einsetzen.
- 

**WARNUNG****Überhitzungsgefahr des Elektromotors bei Betrieb mit Netzspannung unter 230 V!**

Schwerste Verletzungen oder Tod.

- ▶ Maschine im angegebenen Temperaturbereich nutzen.
-

---

**GEFAHR**



**Geerdeter Körper!**

Tödlicher elektrischer Schlag.

- ▶ Vermeiden Sie Kontakt mit geerdeten Oberflächen wie Rohren, Heizungen, Herden oder Kühlschränken.

---

**GEFAHR**



**Erfassen von loser/weiter Kleidung, langen Haaren oder Schmuck durch rotierende Maschinenteile!**

Schwerste Verletzungen oder Tod.

- ▶ Während der Bearbeitung enganliegende Kleidung tragen.
- ▶ Lange Haare gegen Erfassen sichern.

---

**GEFAHR**



**Defekte Sicherheitsbauteile durch Verunreinigung und Verschleiß!**

Körperverletzung durch Ausfall von Sicherheitsbauteilen.

- ▶ **Keine** Zweckentfremdung des Kabels wie Aufhängen oder Tragen der Maschine am Kabel.
  - ▶ Defekte Sicherheitsbauteile unverzüglich austauschen und täglich auf die Funktion prüfen.
  - ▶ Defekte Netzkabel unverzüglich von einer Fachkraft austauschen lassen.
  - ▶ Maschine nach jeder Nutzung reinigen und warten.
  - ▶ Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder bewegten Geräteteilen fernhalten.
  - ▶ Maschine täglich auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel überprüfen und ggf. von einer Fachkraft beheben lassen.
-

**WARNUNG****Herausschleudernde Teile/Werkzeugbruch und drehendes Rohr!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Rohr **nicht** lose im Schraubstock bearbeiten.
- ▶ Es dürfen **keine** beschädigten oder deformierten Sägeblätter und Fräser verwendet werden.
- ▶ Bei Werkzeugbruch mit neuem Werkzeug nicht in den alten Schnitt fahren, da es zu erneutem Werkzeugbruch führen kann.
- ▶ Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ▶ Verschlissenes Werkzeug sofort wechseln.
- ▶ Korrekte Montage der Schneidwerkzeuge sicherstellen.
- ▶ Rohr-Dimension muss richtig eingestellt sein, Sägeblatt muss beim Trennen durch die gesamte Rohrwandung eintauchen.
- ▶ Werkzeugbruch durch niedrige (angemessene) Vorschubkraft, korrekte Einstellung der Dimension und Drehzahl vermeiden (*siehe Kap. Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen und Kap. Drehzahl einstellen der Betriebsanleitung*).
- ▶ Die Motoreinheit fest am Griff halten und sie während des Bearbeitungsprozesses mit niedriger (angemessener) Vorschubkraft führen.

**WARNUNG****Herabfallende Gegenstände bzw. kippende und abknickende Rohre!**

Irreversible Quetschungen.

- ▶ Sicherheitsschuhe (nach EN ISO 20345, mindestens S1) tragen.
- ▶ Rohr mit ausreichend Rohrabstützung unterlegen.
- ▶ Maschine, wie in Kap. *Maschine transportieren* der Betriebsanleitung abgebildet, transportieren.

**WARNUNG****Gefährdung durch Vibration und unergonomische, monotone Arbeit!**

Unbehagen, Ermüden und Störungen des Bewegungsapparates!  
Eingeschränkte Reaktionsfähigkeit sowie Verkrampfungen.

- ▶ Lockerungsübungen durchführen.
- ▶ Abwechslungsreiche Tätigkeit sicherstellen.
- ▶ Im Betrieb eine aufrechte, ermüdungsfreie und angenehme Körperhaltung einnehmen

**WARNUNG****Unbeabsichtigtes Betätigen des EIN/AUS-Tasters!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Nach dem Ende jedes Arbeitsganges, vor Transport, Werkzeugwechsel, Reinigung, Wartung, Einstell- und Reparaturarbeiten Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen bzw. Akku entfernen und Abdeckung auf Akku anbringen.

**WARNUNG****Gefährliche Laserstrahlung!**

Die Augen-Netzhaut bzw. die Sehkraft kann beeinträchtigt werden.

- ▶ **Nicht** in den Laserstrahl blicken oder mit optischen Instrumenten betrachten.
- ▶ Den Laserstrahl **nicht** auf andere Personen richten.
- ▶ Den Strichlaser **nicht** zweckentfremden und nicht von der Rohrsäge demontieren.
- ▶ Sicherstellen, dass der Strichlaser während der Montage/Demontage ausgeschaltet ist.

**GEFAHR****Brandgefahr durch Ladung des Akkus mit falschem Ladegerät!**

Schwerste Verletzungen oder Tod.

- ▶ Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten, welche vom Hersteller empfohlen wurden.

**WARNUNG****Austretende Flüssigkeit aus dem Akku durch falsche Anwendung!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen.
- ▶ Bei Flüssigkeit im Auge zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

**WARNUNG****Hohes Gewicht beim Transport der Maschine!**

Verletzungsgefahr durch Überheben in verpacktem Zustand.

- ▶ Rohrsäge nur mit entsprechenden Hebemitteln auf einer Palette über längere Strecken transportieren und anheben.
- ▶ Maschine im Transportkoffer mit 2 Personen transportieren. Der Koffer verfügt über entsprechende Tragegriffe.

## 2.5 Warnschilder

Die an der Maschine angebrachten Warn- und Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

Die Warnschilder sind Teil der Maschine. Sie dürfen weder entfernt noch verändert werden. Fehlende oder unleserliche Warnschilder müssen sofort ersetzt werden.

### 2.5.1 GF-Maschinen

BILD	MASCHINENTYP	POSITION AN MASCHINE	BEDEUTUNG	CODE
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Späneschutz, frontal	Warnung: Verletzungs- gefahr durch scharfe Schneidkanten.	790 086 200
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Motor, seitlich	Gebot: <ul style="list-style-type: none"> <li>Schutzbrille nach DIN EN 166 tragen.</li> <li>Gehörschutz nach DIN EN 352 tragen.</li> <li>Enganliegende Sicherheitshandsch- uhe nach DIN EN 388 und EN 407 tragen.</li> <li>Betriebsanleitung lesen.</li> </ul>	790 046 196
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Direkt auf Laser	Warnung: Laserklasse I.	<b>Für Laser 790 142 125 (230 V- Maschinen):</b>  790 142 288  <b>Für Laser 790 142 135 (120 V- Maschinen):</b>  790 142 298

BILD	MASCHINENTYP	POSITION AN MASCHINE	BEDEUTUNG	CODE
	GF 4 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Halter Strichlaser	Warnung: Gefährliche Laserstrahlung.	790 142 289
	GF 6 (AVM/MVM)	Drehkörper	Warnung: Gefährliche Laserstrahlung.	

## 2.5.2 GFX-Maschinen

BILD	POSITION AN MASCHINE	BEDEUTUNG	CODE
	Motor, frontal	Warnung: Verletzungsgefahr durch scharfe Schneidkanten.	790 046 196
	Motor, seitlich	Gebot: Schutzbrille nach DIN EN 166, Gehörschutz nach DIN EN 352 und enganliegende Sicherheitshandschuhe nach DIN EN 388 und EN 407 tragen. Betriebsanleitung lesen.	790 086 200

BILD	POSITION AN MASCHINE	BEDEUTUNG	CODE
 <p><b>CLASS 1 LASER PRODUCT</b> <b>CLASSIFIED 60825-1 2007</b> Orbitalum Tools GmbH Josef-Schüller-Str. 17, 78224 Singen, Germany PIN: 790 142 135 Serial Number Control: xyz Complies with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.</p>	Direkt auf Laser	Warnung: Laserklasse I.	<b>Für Laser 790 142 125 (230 V-Maschinen):</b> 790 142 288  <b>Für Laser 790 142 135 (120 V-Maschinen):</b> 790 142 288
	Halter Strichlaser	Warnung: Gefährliche Laserstrahlung.	790 142 289

## 2.5.3 PS-Maschinen

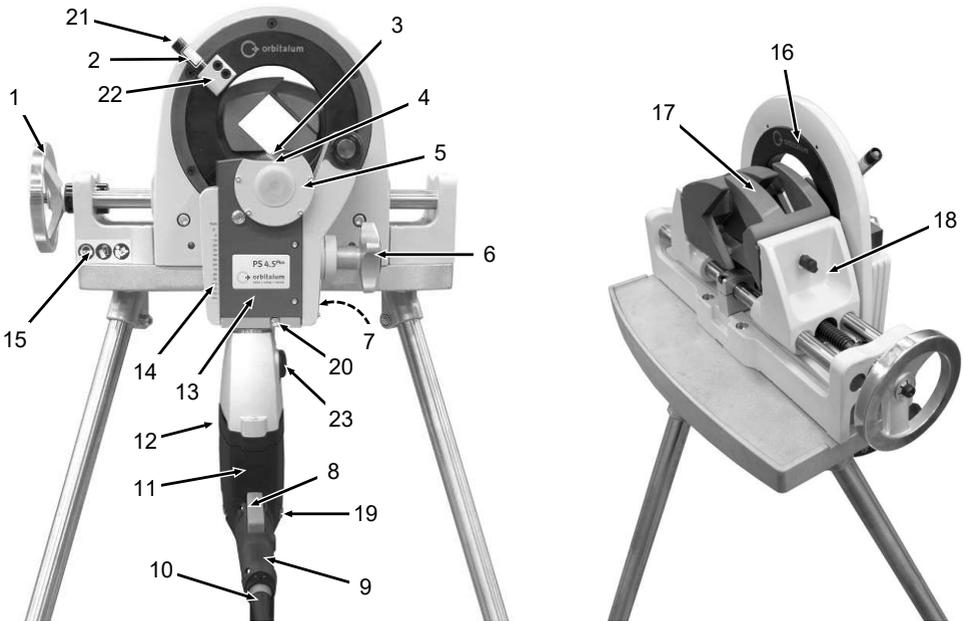
BILD	POSITION AN MASCHINE	BEDEUTUNG	CODE
	Späneschutz, oben	Warnung: Verletzungsgefahr durch scharfe Schneidkanten.	790 046 196
	Schraubstock, links	Gebot: Schutzbrille nach DIN EN 166, Gehörschutz nach DIN EN 352 und enganliegende Sicherheitshandschuhe nach DIN EN 388 und EN 407 tragen.  Betriebsanleitung lesen.	790 086 200

BILD	POSITION AN MASCHINE	BEDEUTUNG	CODE
 <p><b>CLASS 1 LASER PRODUCT</b> <b>CLASSIFIED 60825-1 2007</b> Orbitalum Tools GmbH Josef-Schüller-Str. 17, 78224 Singen, Germany PIN: 790 142 135 Serial Number Control: xyz Complies with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 35, dated June 24, 2007.</p>	Direkt auf Laser	Warnung: Laserklasse I.	<b>Für Laser 790 142 125 (230 V-Maschi- nen):</b> 790 142 288  <b>Für Laser 790 142 135 (120 V-Maschi- nen):</b> 790 142 298
	Halter Strichlaser	Warnung: Gefährliche Laser- strahlung.	790 142 289



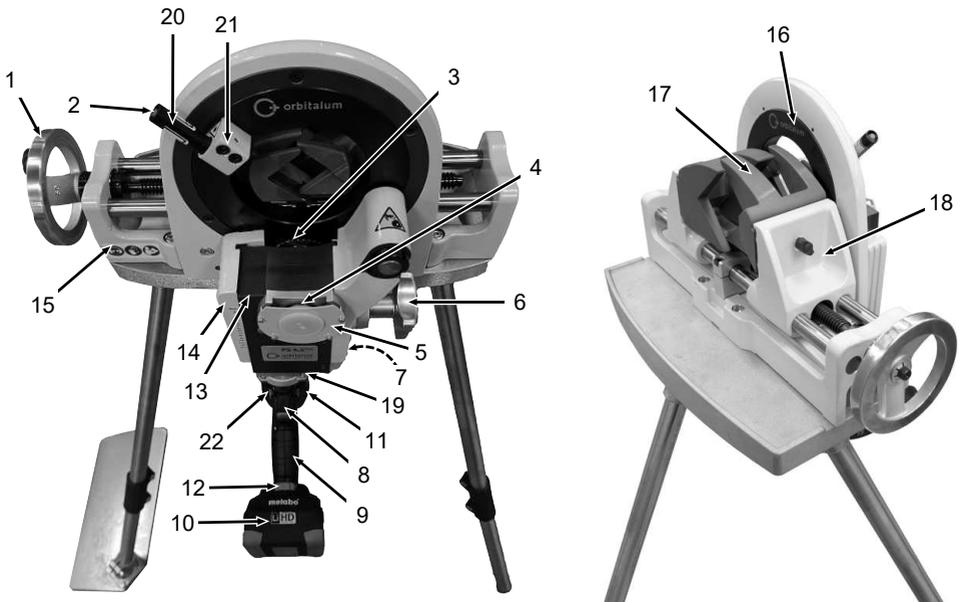
## 3 Beschreibung

### 3.1 Portable Rohrsäge PS 4.5 Plus Elektro



POS. BEZEICHNUNG	POS. BEZEICHNUNG
1 Handrad für Spannbacken	13 Schieber
2 Strichlaser	14 Schwenkplatte
3 Säge-Position 1	15 Schraubstock
4 Säge-Position 2	16 Drehring
5 Späneschutz	17 Spannbacken aus Alu-Guss
6 Zustellgriff	18 Gleitbacken
7 Typenschild	19 Feststellknopf
8 EIN/AUS-Taster	20 Klemmschraube (um den Motor zu lösen)
9 Handgriff des Motors	21 EIN/AUS-Schalter Strichlaser
10 Anschlusskabel und Drehkontakt mit Steckkupplung	22 Halter Strichlaser
11 Motor	23 Getriebeschalter
12 Drehzahlregler	

## 3.2 Portable Rohrsäge PS 4.5 Plus Akku



POS.	BEZEICHNUNG	POS.	BEZEICHNUNG
1	Handrad für Spannbacken	12	Drehmomentstellrad
2	EIN/AUS-Schalter Strichlaser	13	Schieber
3	Säge-Position 1	14	Schwenkplatte
4	Säge-Position 2	15	Schraubstock
5	Späneschutz	16	Drehring
6	Zustellgriff	17	Spannbacken aus Alu-Guss
7	Typenschild	18	Gleitbacken
8	EIN/AUS-Taster	19	Klemmschraube (um den Motor zu lösen)
9	Handgriff des Motors	20	Strichlaser
10	Akku	21	Halter Strichlaser
11	Motor	22	Schalter für die Drehrichtung

### 3.3 Eigenschaften

- Erhöhte Sicherheit durch stehendes Rohr und drehendes Werkzeug
- Selbstzentrierendes Spannsystem mit universell-einsetzbaren Aluguss-Spannbacken
- Wartungsfreies Getriebe
- Rechtwinklige, gratfreie Trennfläche und deformationsfreier Rohrquerschnitt
- Kalter Bearbeitungsprozess
- Schneller Trennvorgang
- Montage einfach und Platz sparend
- Schneller Werkzeugwechsel
- Säge-Position 1: Rohre trennen. Das Sägeblatt und die Spannbacken liegen nahe beieinander, um Vibrationen beim Sägen zu
- Dämpfen
- Säge-Position 2: Rohrbögen trennen

#### Akkuantrieb:

- Bürstenloser Akkuantrieb
- Motor mit hoher Leistung und geringer Baugröße
- Kein Memory-Effekt
- Einzelzellenüberwachung im Akkupack
- Elektronischer Überlastschutz mit integrierter Temperaturüberwachung
- Robuste Akkupacks mit Kapazitätsanzeige
- Geringe Selbstentladung
- Umweltfreundlich
- AIR COOLED Technologie für kurze Ladezeiten und eine lange Lebensdauer

#### Elektroantrieb:

- Drehzahl geregelter Elektromotor mit Drehzahl-Konstanthaltung
- Wiederanlaufschutz um ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine nach erneutem Netzanschluss bzw. bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall zu verhindern
- Stellrad zur Vorwahl der Drehzahl
- Robuster Marathon-Motor
- Überlastschutz

- Abschaltkohlebürsten
- Kohleverschleißanzeige

## 3.4 Zubehör und Verbrauchsmaterial

Nicht im Lieferumfang enthalten.

### WARNUNG



**Gefahr durch die Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Nur Original-Werkzeuge, -Ersatzteile, -Betriebsstoffe und -Zubehör von Orbitalum Tools verwenden.

- ▶ Für eine ausführliche Übersicht mit passendem Zubehör, siehe Produktkatalog "Orbital Welding".

Download-Links PDF:

<https://www.orbitalum.com/de/download.html>



- ▶ Geeignetes Zubehör anschließen, siehe Betriebsanleitung des Zubehörs.

### Schnellmontageplatte mit Schraubzwingen

- Einfache und schnelle Montage.
- Inkl. 4 Innensechskantschrauben zum Befestigen der PS auf der Schnellmontageplatte.



Artikel	Code
Schnellmontageplatte mit Schraubzwingen	790 048 334

### Sägeblätter

Aus der Orbitalum Tools Performance-Serie.

Rohrwanddicke		Sägeblatt-Ø		Code
[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	
1,0 - 3,0	0.039 -	63	2.480	790 048
	0.118			072
0,6 - 1,2	0.024 -	63	2.480	790 041
	0.047			036



**Apparate-ständer**

- Aus Aluminium.
- Passend zu PS 4.5, PS 4.5 Plus und GFX 3.0.
- Einfache Montage der Sägen direkt auf den Apparateständer ohne Montageplatte.
- In wenigen Schritten zerlegbar.
- Aufbewahrung im PS-Transportkoffer möglich.
- Platzsparend.
- Schnell einsetzbar.
- Gutes Handling.



Artikel	Code
Apparateständer	790 048 390

**Ersatz-kabel mit Drehkontakt**

- Verhindert das Verdrehen des Kabels.
- Für alle GF-, RA- und PS-Maschinen mit Schutzklasse II.



Artikel	Ausführung	Kabel- länge	Code
		[m]	
Flexdrehkabel komplett	230 V, 50/60 Hz EU	4	790 142 081
	120 V, 50/60 Hz US/ CA	4	790 142 082
	230 V, 50/60 Hz CH	4	790 142 083
	230 V, 50/60 Hz AU	4	790 142 084
	120 V, 50/60 Hz GB	4	790 142 087
Flexdrehkabel	230 V, 50/60 Hz EU	4	790 142 076
	120 V, 50/60 Hz US/ CA	4	790 142 077
	230 V, 50/60 Hz CH	4	790 142 078
	120 V, 50/60 Hz GB	4	790 142 079
	230 V, 50/60 Hz AU	4	790 142 080

Flexdrehkabel  
komplett

Flexdrehkabel

**Warnschilder**

Übersicht Warnschilder mit Bestellnummern, *siehe Kap.* Warnschilder [► 16].

## 4 Einsatzmöglichkeiten

### 4.1 Einsatzbereich

MATERIALART	SÄGEPOSITION	ROHRAUSSENDURCHMESSER		WANDDICKE	
		[mm]	[inch]	[mm]	[inch]
Rohre	1	6 - 120	0.236 - 4.724	0,6 - 3,0	0.024 - 0.118
Bögen	2	30 - 120	1.181 - 4.724		

### 4.2 Werkstoffe

- Edelstahl mit Massenanteilen von:
  - Cr ≤ 12%; Mo < 2%; Ni < 26%
  - Cr ≤ 20%; Mo = 0%; Ni < 13%
  - Cr ≤ 28%; Mo < 8%; Ni < 30%
- Hochlegierte Stähle (Edelstahl-Werkstoff-Nr. 1.40...- 1.45... nach DIN 17 455 und DIN 17 456)
- Unlegierte und niedriglegierte Stähle
- Hochwarmfeste Stähle
- Aluminium
- Kupfer
- CuNi-Werkstoffe

Andere Bearbeitungsbereiche und Werkstoffe auf Anfrage.

## 5 Technische Daten

### 5.1 Portable Rohrsägen PS

MASCHINEN-TYP		PS 4.5 PLUS	PS 4.5 PLUS AKKU
Abmessungen (l x b x h)	[mm]	480 x 230 x 600	480 x 420 x 450
	[inch]	18.9 x 9.1 x 23.6	18.9 x 16.5 x 17.7
Maschinengewicht (ohne Zubehör und ohne Koffer)	[kg]	23,6	22,0
	[lbs]	52.0	48.5
Leistung	[W]	1100	-
	[hp]	1.5	-
Schutzklasse	[Klasse]	Schutzisoliert nach Klasse II, DIN VDE 0740	Schutzisoliert nach Klasse II, DIN VDE 0740
Drehzahl	[U/min]	30 – 182	1. Gang: 0 - 32
			2. Gang: 0 - 118
Ausführungen	[V, Hz]	110, 50/60	230, 50/60
		120, 50/60	115, 60
		230, 50/60	
Vibrationspegel nach EN 28662, Teil 1	[m/s <sup>2</sup> ]	< 2,5	< 2,5
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz*	[dB (A)]	ca. 78	ca. 78

\* Die Schalldruckpegelmessung wurde unter normalen Betriebsbedingungen nach EN 50144-1 durchgeführt. Da der Geräuschpegel bei ungünstigem Betriebszustand auch höher als 80 dB (A) liegen kann, ist ein Gehörschutz nach DIN EN 352 zu tragen.

## 5.2 Strichlaser

Abmessungen (l x b)	[mm]	68 x 15
	[inch]	2.7 x 0.59
Gewicht	[g]	30
	[lbs]	0.012
Gesamtausgangsleistung	[mW]	5
	[HP]	5x10 <sup>-6</sup>
Leistung für die Klassifizierung	[μW]	< 390
Strahlreichweite	[m]	1
	[inch]	39.37
Wellenlänge	[nm]	650
Betriebsspannung	[V DC]	2.8 bis 4.5
Betriebsstrom	[mA]	20
Betriebstemperatur	[°C]	-10 bis 40
Lagerungstemperatur	[°C]	-40 bis 80
Laserklasse	[Klasse]	1
Abschaltautomatik Laser	[min]	2 (Zum erneuten Einschalten des Strichlasers, roten Anschlagknopf zweimal drücken.)
Batterietyp		2 x LR44 / AG13

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Lieferumfang

		PS 4.5 PLUS	PS 4.5 PLUS AKKU
Portable Rohrsäge	ST	1	1
Spannbacken aus gehärtetem Aluminium-Guss	Satz	1	1
Wechselakkus	ST	-	2
Ladegerät	ST	-	1
Hartschalen-Transportkoffer	ST	1	1
Sägeblatt (Code 790 048 072)	ST	1	1
Strichlaser**	ST	1	1
Werkzeugtasche (Rolltasche Code 790 048 345)*	ST	1	1
Allgemeine Sicherheitshinweise Rohrtrenn- und Anfasmaschinen	ST	1	1
PS 4.5 Plus (Akku) Betriebsanleitung & Ersatzteilliste Download-Links PDF:	PDF	PDF	PDF

<https://www.orbitalum.com/de/download.html>



*Änderungen vorbehalten.*

- \* *Werkzeugschlüsselset beinhaltet Folgendes:*
- *1 Pinsel (Code 790 041 017)*
  - *Je 1 Innensechskantschlüssel SW 2 (Code 790 142 218), SW 2,5 (Code 243 870 029), SW 5 (Code 243 870 059), SW 6 (Code 790 048 349), SW 8 (Code 790 048 342)*
  - *1 Tube GF TOP Sägeblattschmierstoff (Code 790 060 228)*
  - *10 Knopfzellen 1,5 V (Code 790 142 124)*
  - *4 Zylinderschrauben (118x80) zur Befestigung der Maschine auf der Werkbank*
  - *1 Ringmaulschlüssel SW22 (Code 790 048 341)*
  - *4 Sechskantmuttern (M8) (Code 500 605 312)*
  - *4 Scheiben (8) (Code 542 500 312)*
- \*\* *Strichlaser bei Anlieferung bereits an der Maschine montiert*

## 7 Lagerung und Transport

### VORSICHT



#### Fehlerhafte Lagerung der Maschine!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Maschine in Originalkoffer sowie in trockener Umgebung lagern.

### GEFAHR



#### Tödlicher elektrischer Schlag!

- ▶ Vor dem Transport oder Arbeitsplatzwechsel Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen. Bei Akkuantrieben Akku entfernen und Abdeckung auf Akku anbringen.

### WARNUNG



#### Beim Transport kann der EIN/AUS-Taster unbeabsichtigt betätigt werden, so dass die Maschine anläuft!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Vor dem Transport oder Arbeitsplatzwechsel Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt, Netzstecker ziehen und Transportsicherung einstellen.
- ▶ Bei Akkuantrieben Akku entfernen und die Transportsicherung (Einschaltsperr) einstellen (Mittelstellung des Rechts-/Linkslaufes). Abdeckung auf Akku anbringen.

### WARNUNG



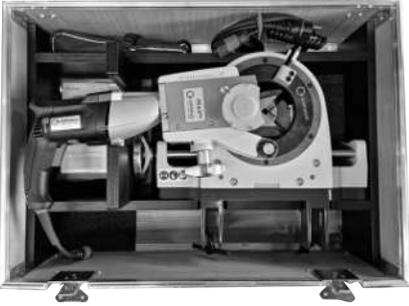
#### Hohes Gewicht beim Transport der Maschine!

Verletzungsgefahr durch Überheben in verpacktem Zustand.

- ▶ Rohrsäge nur mit entsprechenden Hebemitteln auf einer Palette über längere Strecken transportieren und anheben.
- ▶ Maschine im Transportkoffer mit 2 Personen transportieren. Der Koffer verfügt über entsprechende Tragegriffe.

Für einen sicheren Transport muss die PS 4.5 Plus (Akku) wie in den beiden Abbildungen unten im Transportkoffer eingelegt sein:

1. Motor 90° um die eigene Achse in Richtung des Zustellgriffes drehen (*siehe Kap. Rohre oder Rohrbögen trennen in beengter Umgebung* ▶ 53).
2. Der Schraubstock (mit oder ohne Schnellmontageplatte) muss parallel zur Längsseite des Koffers in der Holzeinfassung liegen.
3. Der Drehkörper mit Motor muss dann um ca. 70 ° zur Seite gedreht werden, damit er in die Koffereinfassung passt.



*PS 4.5 Plus Elektro mit Schnellmontageplatte*



*PS 4.5 Plus Elektro ohne Schnellmontageplatte*



*PS 4.5 Plus Akku mit Apparateständer*



*PS 4.5 Plus Akku ohne Schnellmontageplatte*

## 8 Einrichtung und Montage

### WARNUNG



**Beim Einschalten des Motors kann sich die Maschine unkontrolliert, selbsttätig um das Rohr drehen!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Das Sägeblatt bzw. der Anfasfräser darf in Grundstellung das Rohr nicht berühren.
- ▶ Sicherstellen, dass sich der Drehkörper beim Starten des Trennvorgangs in der Ausgangsstellung befindet.
- ▶ Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ▶ Vor dem Einschalten des Motors sicherstellen, dass genügend Abstand zwischen Sägeblatt bzw. Anfasfräser und Rohr besteht und das Rohr im Schraubstock fest gespannt ist.
- ▶ Rohr mit ausreichend Rohrabstützung unterlegen.

### WARNUNG



**Herausschleudernde Teile/Werkzeugbruch!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Rohr **nicht** lose im Schraubstock bearbeiten.
- ▶ Es dürfen **keine** beschädigten oder deformierten Sägeblätter und Fräser verwendet werden.
- ▶ Bei Werkzeugbruch mit neuem Werkzeug **nicht** in den alten Schnitt fahren, da es zu erneutem Werkzeugbruch führen kann
- ▶ Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ▶ Verschlissenes Werkzeug sofort wechseln.
- ▶ Korrekte Montage der Schneidwerkzeuge sicherstellen.
- ▶ Rohr-Dimension muss richtig eingestellt sein, Sägeblatt muss beim Trennen durch die gesamte Rohrwandung eintauchen.
- ▶ Werkzeugbruch durch niedrige (angemessene) Vorschubkraft, korrekte Einstellung der Dimension (*siehe Kap. Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen* [▶ 44]) und Drehzahl (*siehe Kap. Drehzahl ermitteln und einstellen* [▶ 46]) vermeiden.
- ▶ Die Motoreinheit fest am Griff halten und sie während des Bearbeitungsprozesses mit niedriger (angemessener) Vorschubkraft führen.

## 8.1 Maschine auf Werkbank montieren

### HINWEIS!



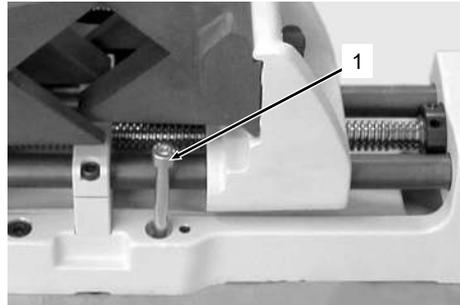
Bei Vor Inbetriebnahme der Portablen Rohrsäge muss der Antrieb um 90 ° gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden, so dass der Handgriff des Motors nach vorne zeigt (siehe Kap. Lagerung und Transport [► 31]).

Die Portable Rohrsäge zusammen mit dem Schraubstock montieren; entweder:

- ohne Schnellmontageplatte auf die Werkbank (siehe Kap. Maschine ohne Schnellmontageplatte auf Werkbank montieren [► 34]), oder
- mit Schnellmontageplatte auf die Werkbank (siehe Kap. Maschine mit Schnellmontageplatte auf Werkbank montieren [► 35]), oder
- auf den Apparateständer (siehe Kap. Maschine auf Apparateständer montieren [► 35]).

### 8.1.1 Maschine ohne Schnellmontageplatte auf Werkbank montieren

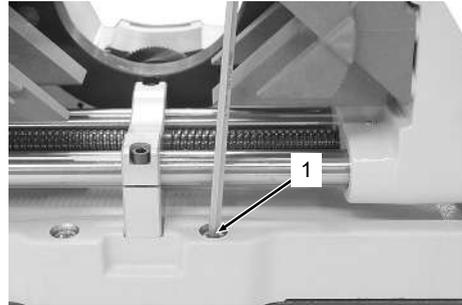
1. Um Schraubenlöcher auf der Werkbank anzuzeichnen, die Rohrsäge als Schablone verwenden.
2. 4 Löcher mit  $\varnothing 9$  mm bohren.
3. Rohrsäge mit den mitgelieferten 4 Innensechskantschrauben mit Muttern (1) auf Werkbank montieren.



## 8.1.2 Maschine mit Schnellmontageplatte auf Werkbank montieren

Die Schnellmontageplatte mit Schraubzwingen ist nicht im Lieferumfang enthalten, jedoch als Zubehör erhältlich (siehe Kap. Zubehör und Verbrauchsmaterial [▶ 24]).

1. Schnellmontageplatte mit 2 Schraubzwingen auf Werkbank festschrauben.
2. PS mit den mitgelieferten 4 Innensechskantschrauben (1) auf Schnellmontageplatte festschrauben.



## 8.1.3 Maschine auf Apparateständer montieren

Der Apparateständer ist nicht im Lieferumfang enthalten, jedoch als Zubehör erhältlich (siehe Kap. Zubehör und Verbrauchsmaterial [▶ 24]).

Um die Portable Rohrsäge auf dem Apparateständer zu montieren:

- ▶ PS mit den mitgelieferten 4 Innensechskantschrauben auf Apparateständer festschrauben.



## 8.2 Strichlaserbatterien auswechseln

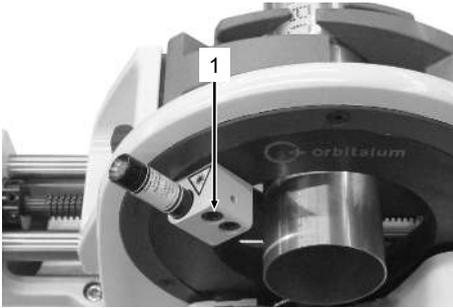
**VORSICHT**



Eine Öffnung, Veränderung oder Entfernung der Schutzabdeckungen und -gehäuse ist mit Ausnahme für einen Strichlaserbatteriewechsel untersagt.

1. Gewindestift M4x4 (1) (Code 445 001 003) des Laserhalters mit einem Imbusschlüssel SW2 von der Abdeckplatte lösen.

2. Strichlaser aufschrauben und Batterien (2) auswechseln (Knopfzelle 10er Pack, 1,5 V = Code 790 142 124).
3. Strichlaser wieder zusammenschrauben.
4. Strichlaser auf den Halter setzen, ausrichten und mit Gewindestift M4x4 (3) wieder festziehen.



## 8.3 Spannbacken auf Schraubstock montieren

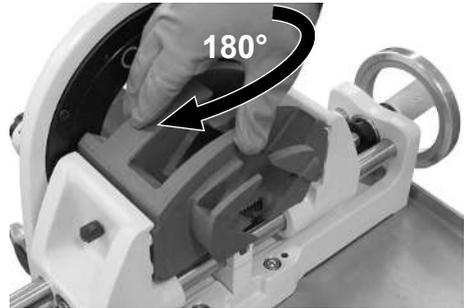
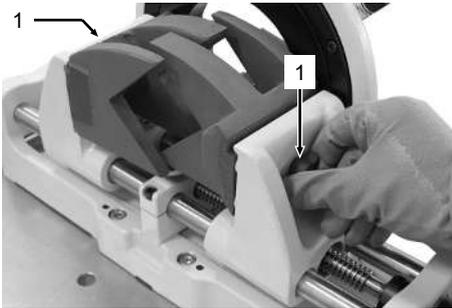
### HINWEIS!



Die PS 4.5 Plus (Akkum) ist standardmäßig mit Wendespannbacken ausgestattet. Durch das Wenden der Spannbacken wird die Bearbeitung von entweder kleinen (< 45 mm) oder großen (> 45 mm) Rohrdurchmessern ermöglicht (*siehe Kap. Einsatzbereich [▶ 26]*). Bei der Lieferung sind die Spannbacken bereits so auf der PS 4.5 Plus (Akkum) montiert, dass mit der Bearbeitung von Rohren > 45 mm begonnen werden kann.

## 8.4 Spannbacken demontieren

1. 2 Flügelschrauben (1) seitlich am Schraubstock lösen.
2. Spannbacken entnehmen und um 180 ° drehen.
3. Spannbacken wieder mit den 2 Flügelschrauben befestigen.



## 8.5 Welche Sägeblattspannstelle für welche Anwendung?

**HINWEIS!**



Die PS ausschließlich zum Trennen von Rohren und Rohrbögen verwenden. Für Schäden und Verletzungen durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

**Sägeblattspannstelle 1:**

Rohre trennen

**Sägeblattspannstelle 2:**

Rohrbögen trennen



## 8.6 Sägeblatt auf Sägeblattspannstelle 1 montieren

### WARNUNG



**Herumfliegende heiße und scharfkantige Späne, Rohroberflächen, Schneidkanten und Werkzeuge!**

Verletzungsgefahr an Augen und Händen.

- ▶ Beim Bearbeiten **nicht** in das rotierende Werkzeug fassen.
- ▶ **Niemals** ohne montierte Abdeckhaube oder Schutz arbeiten.
- ▶ Empfohlene Schutzbekleidung, wie in Kap. Grundlegende Sicherheitshinweise [▶ 10] beschrieben, tragen.
- ▶ Nach dem Ende jedes Arbeitsganges Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen bzw. Akku entfernen. Späne mit enganliegenden Sicherheitshandschuhen (nach DIN EN 388 und EN 407) mit geeignetem Werkzeug (z.B. Zange) entfernen.
- ▶ Auf funktionsfähige Abdeckhaube oder Schutz achten.

### WARNUNG



**Beim Einschalten des Motors kann sich die Maschine unkontrolliert, selbsttätig um das Rohr drehen!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Das Sägeblatt bzw. der Anfasfräser darf in Grundstellung das Rohr nicht berühren.
- ▶ Sicherstellen, dass sich der Drehkörper beim Starten des Trennvorgangs in der Ausgangsstellung befindet.
- ▶ Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ▶ Vor dem Einschalten des Motors sicherstellen, dass genügend Abstand zwischen Sägeblatt bzw. Anfasfräser und Rohr besteht und das Rohr im Schraubstock fest gespannt ist.
- ▶ Rohr mit ausreichend Rohrabstützung unterlegen.

**WARNUNG****Herausschleudernde Teile/Werkzeugbruch!**

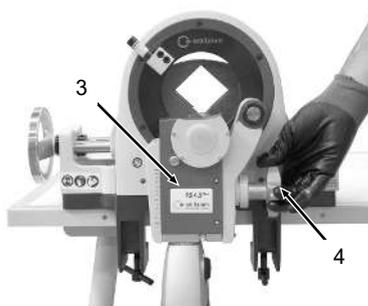
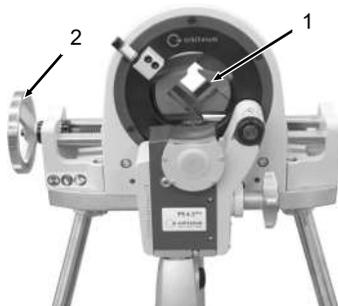
Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Rohr **nicht** lose im Schraubstock bearbeiten.
- ▶ Es dürfen **keine** beschädigten oder deformierten Sägeblätter und Fräser verwendet werden.
- ▶ Bei Werkzeugbruch mit neuem Werkzeug **nicht** in den alten Schnitt fahren, da es zu erneutem Werkzeugbruch führen kann.
- ▶ Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ▶ Verschlissenes Werkzeug sofort wechseln.
- ▶ Korrekte Montage der Schneidwerkzeuge sicherstellen.
- ▶ Rohr-Dimension muss richtig eingestellt sein, Sägeblatt muss beim Trennen durch die gesamte Rohrwandung eintauchen.
- ▶ Werkzeugbruch durch niedrige (angemessene) Vorschubkraft, korrekte Einstellung der Dimension (*siehe Kap. Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen* [▶ 44]) und Drehzahl (*siehe Kap. Drehzahl ermitteln und einstellen* [▶ 46]) vermeiden.
- ▶ Die Motoreinheit fest am Griff halten und sie während dem Bearbeitungsprozess mit niedriger (angemessener) Vorschubkraft führen.

**HINWEIS!**

**Sägeblätter können nur montiert bzw. ausgetauscht werden, wenn kein Rohr im Schraubstock eingespannt ist. Ggf. Rohr vor der Sägeblattmontage entfernen (*siehe Kap. Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen* [▶ 44]).**

1. Um einen besseren Zugang zum Sägeblatt zu ermöglichen, Spannbacken (1) durch Drehen des Handrads (2) im Gegen-Uhrzeigersinn bis zum Anschlag aufdrehen.
2. Schieber (3) durch Drehen des Zustellgriffs (4) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach oben drehen.

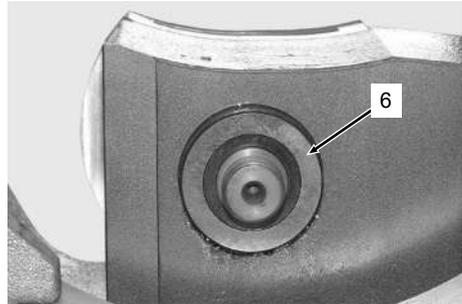
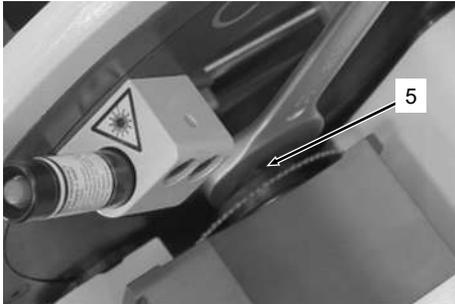


**WARNUNG****Unbeabsichtigtes Betätigen des EIN/AUS-Tasters!**

- ▶ Vor Werkzeugwechsel Maschine ausschalten und warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand gekommen ist und Netzstecker ziehen. Bei Akkuantrieben Akku entfernen.
- ▶ Während eines Werkzeugwechsels den Griff unterhalb des EIN/AUS-Tasters mit allen Fingern der freien Hand umgreifen (siehe folgende Abb.).



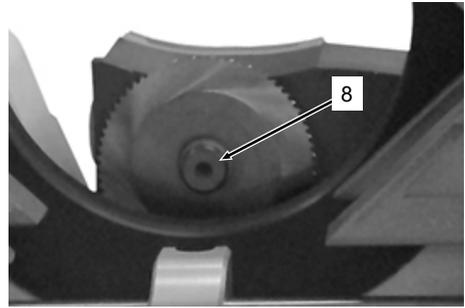
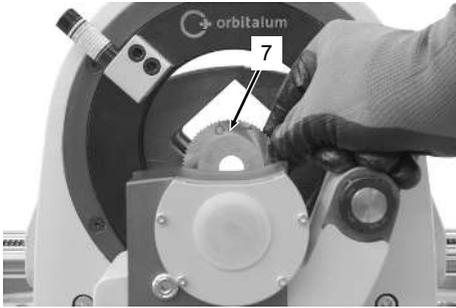
3. Sägeblattnutter (5) mit Gabelringschlüssel SW 22 lösen (Achtung: Linksgewinde!).
4. Sägeblattnutter und Sägeblatt von Welle entnehmen.
5. Sägeblattwelle, Anlagefläche der Klemmbuchse und Umgebung mit einem Pinsel reinigen.

**VORSICHT****Sachbeschädigung!**

- ▶ Sägeblätter müssen späne- und schmutzfrei sein.
- ▶ Nur Original-Sägeblätter von Orbitalum Tools verwenden.
- ▶ Sägeblatt so auf die Welle stecken, dass die Aufschrift zum Schieber zeigt. Die Verzahnung hat dann die richtige Richtung.

6. Sägeblatt (7) mit der Aufschrift in Richtung feste Klemmscheibe auf die Welle (8) setzen.

7. Sägeblattnutter (5) wieder auf die Welle (8) setzen und mit Gabelringschlüssel SW 22 leicht anziehen (Linksgewinde).



## 8.7 Sägeblatt auf Sägeblattspannstelle 2 montieren

### WARNUNG



**Herumfliegende heiße und scharfkantige Späne, Rohroberflächen, Schneidkanten und Werkzeuge!**

Verletzungsgefahr an Augen und Händen.

- ▶ Beim Bearbeiten **nicht** in das rotierende Werkzeug fassen.
- ▶ **Niemals** ohne montierte Abdeckhaube oder Schutz arbeiten.
- ▶ Empfohlene Schutzbekleidung, wie in Kap. Grundlegende Sicherheitshinweise [▶ 10] beschrieben, tragen.
- ▶ Nach dem Ende jedes Arbeitsganges Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen bzw. Akku entfernen. Späne mit enganliegenden Sicherheitshandschuhen (nach DIN EN 388 und EN 407) mit geeignetem Werkzeug (z.B. Zange) entfernen.
- ▶ Auf funktionsfähige Abdeckhaube oder Schutz achten.

**WARNUNG****Beim Einschalten des Motors kann sich die Maschine unkontrolliert, selbsttätig um das Rohr drehen!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Das Sägeblatt bzw. der Anfasfräser darf in Grundstellung das Rohr nicht berühren.
- ▶ Sicherstellen, dass sich der Drehkörper beim Starten des Trennvorgangs in der Ausgangsstellung befindet.
- ▶ Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ▶ Vor dem Einschalten des Motors sicherstellen, dass genügend Abstand zwischen Sägeblatt bzw. Anfasfräser und Rohr besteht und das Rohr im Schraubstock fest gespannt ist.
- ▶ Rohr mit ausreichend Rohrabstützung unterlegen.

**WARNUNG****Herausschleudernde Teile/Werkzeugbruch!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Rohr **nicht** lose im Schraubstock bearbeiten.
- ▶ Es dürfen **keine** beschädigten oder deformierten Sägeblätter und Fräser verwendet werden.
- ▶ Bei Werkzeugbruch mit neuem Werkzeug **nicht** in den alten Schnitt fahren, da es zu erneutem Werkzeugbruch führen kann.
- ▶ Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ▶ Verschlissenes Werkzeug sofort wechseln.
- ▶ Korrekte Montage der Schneidwerkzeuge sicherstellen.
- ▶ Rohr-Dimension muss richtig eingestellt sein, Sägeblatt muss beim Trennen durch die gesamte Rohrwandung eintauchen.
- ▶ Werkzeugbruch durch niedrige (angemessene) Vorschubkraft, korrekte Einstellung der Dimension (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 44]) und Drehzahl (*siehe Kap.* Drehzahl ermitteln und einstellen [▶ 46]) vermeiden.
- ▶ Die Motoreinheit fest am Griff halten und sie während dem Bearbeitungsprozess mit niedriger (angemessener) Vorschubkraft führen.

**HINWEIS!**

**Sägeblätter können nur montiert bzw. ausgetauscht werden, wenn kein Rohr im Schraubstock eingespannt ist. Ggf. Rohr vor der Sägeblattmontage entfernen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 44]).**

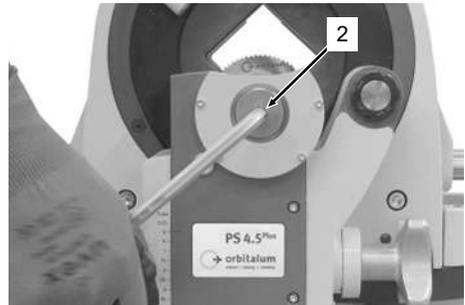
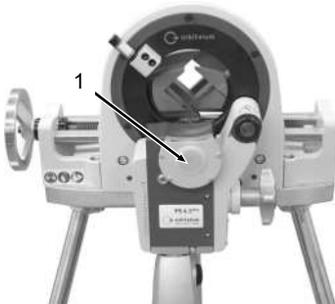
1. Abdeckung (1) entfernen.

**WARNUNG****Unbeabsichtigtes Betätigen des EIN/AUS-Tasters!**

- ▶ **Vor** Werkzeugwechsel Maschine ausschalten und warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand gekommen ist und Netzstecker ziehen. Bei Akkuantrieben Akku entfernen.
- ▶ Während eines Werkzeugwechsels den Griff unterhalb des EIN/AUS-Tasters mit allen Fingern der freien Hand umgreifen (siehe folgende Abb.).

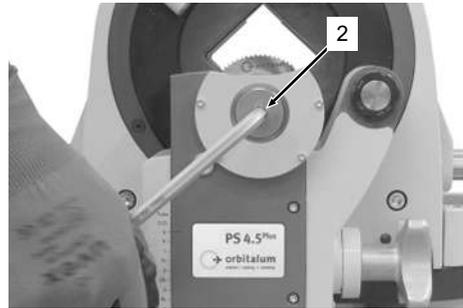
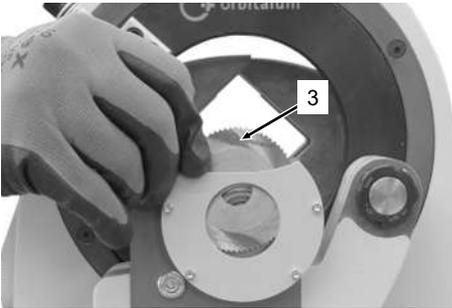


2. Die Spanschraube (2) mit Innensechskantschlüssel lösen.
3. Ggf. bereits montiertes Sägeblatt entnehmen.
4. Sägeblattwelle und Umgebung mit Pinsel reinigen.

**VORSICHT****Sachbeschädigung!**

- ▶ Sägeblätter müssen späne- und schmutzfrei sein.
- ▶ Nur Original-Sägeblätter von Orbitalum Tools verwenden.
- ▶ Sägeblatt so auf die Welle stecken, dass die Aufschrift zum Schieber zeigt. Die Verzahnung hat dann die richtige Richtung.

5. Sägeblatt (3) auf die Sägeblattwelle setzen.
6. Spanschraube (2) mit Innensechskantschlüssel **im** Uhrzeigersinn leicht anziehen.



## 8.8 Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen

### WARNUNG

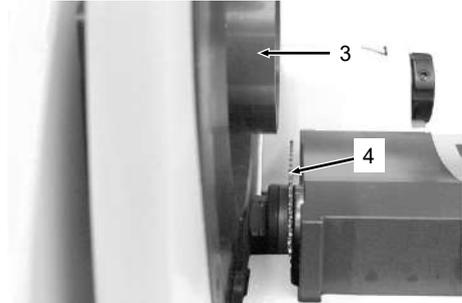
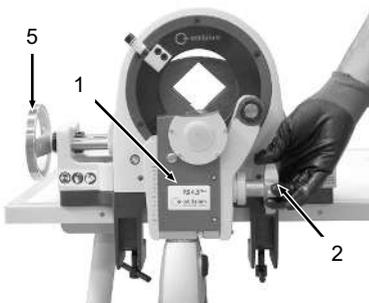


**Beim Einschalten des Motors kann sich die Maschine unkontrolliert, selbsttätig um das Rohr drehen!**

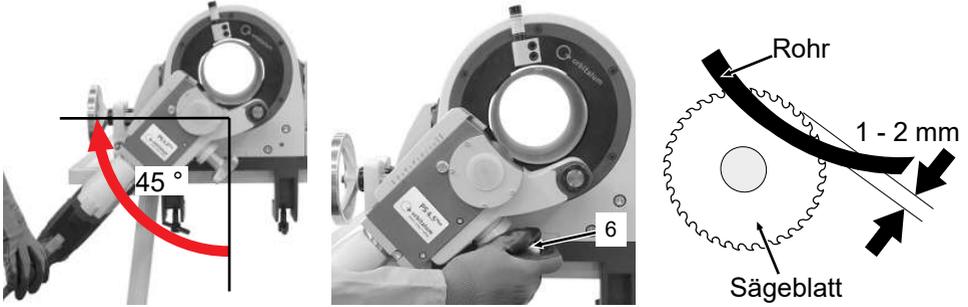
Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Das Sägeblatt bzw. der Anfasraser darf in Grundstellung das Rohr nicht berühren.
- ▶ Sicherstellen, dass sich der Drehkörper beim Starten des Trennvorgangs in der Ausgangsstellung befindet.
- ▶ Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ▶ Vor dem Einschalten des Motors sicherstellen, dass genügend Abstand zwischen Sägeblatt bzw. Anfasraser und Rohr besteht und das Rohr im Schraubstock fest gespannt ist.
- ▶ Rohr mit ausreichend Rohrabstützung unterlegen.

1. Schieber (1) mit Sägeblatt durch Drehen des Zustellgriffs (2) ganz nach unten (auf größte Rohrdimension) drehen.
2. Rohr (3) bis kurz vor das Sägeblatt (4) schieben; mit Handrad (5) einspannen.



3. Motor am Handgriff ca.  $45^\circ$  im Uhrzeigersinn nach oben schwenken, bis das Sägeblatt in Einstichstellung ist.
4. Um die Sägeblattposition einzustellen, am Zustellgriff (6) drehen, bis die Zahnung des Sägeblattes ca. 1 – 2 mm in das Rohrinne ragt.



5. Motor am Handgriff wieder in Ausgangsposition zurückschwenken.
6. Rohr auf gewünschte Trennstelle vorschieben und mit Spannbacken-Drehgriff befestigen.

## 8.9 Drehzahl ermitteln und einstellen

### 8.9.1 Elektromotor

ROHRMATERIAL	DREHZAHLEGLER (STUFE)	SPINDELDREHZAHL (U/MIN)	GETRIEBESCHALTER (STUFE)
Edelstahl (Werkstoff-Nr. 1.40...-1.45...) von 1 bis max. 3 mm Wanddicke	4 – 6	120 – 182	2
Hochleistungswerkstoffe  (Nickel-Chrom-Molybdän-Legierungen, Hastelloy- und Inconel-Legierungen)	1 – 4	30 – 120	2



#### HINWEIS!



- Niedrige Drehzahl wählen bei großen Rohrdurchmessern und großen Wanddicken.

#### HINWEIS!



- Den Motor nicht in Impulsstellung betreiben

### 8.9.2 Akkumotor

#### HINWEIS!



**Die Akkuantriebe verfügen über eine Drehmomentvorwahl.**

- Nur mit maximalem Drehmoment (max. Nm) arbeiten!



ROHRMATERIAL	DREHMOMENTREGLER (STUFE)	SPINDELDREHZAHL (U/MIN)	GETRIEBESCHALTER (STUFE)
Edelstahl (Werkstoff-Nr. 1.40...-1.45...) von 1 bis max. 3 mm Wanddicke	Max.	118	2
Hochleistungswerkstoffe (Nickel-Chrom-Molybdän-, Hastelloy- und Inconel-Legierungen)	Max.	32	1



- |   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
| 1 | Getriebeschalter (Stufe 1 oder Stufe 2) | 3 | EIN/AUS-Taster |
| 2 | Drehmomentstellrad                      |   |                |

## 9 Bedienung

### GEFAHR



#### **Anlaufen der Maschine aufgrund unbeabsichtigten Betätigens des EIN/AUS-Tasters!**

Tödlicher elektrischer Schlag.

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Nach dem Ende jedes Arbeitsganges, vor Transport, Werkzeugwechsel, Reinigung, Wartung, Einstell- und Reparaturarbeiten Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen. Bei Akkuantrieben Akku entfernen und Abdeckung auf Akku anbringen.

### GEFAHR



#### **Während des Drehkörperumlaufs kann überschüssiges Schmiermittel in die Motoreinheit hineinlaufen!**

Tödlicher elektrischer Schlag.

- ▶ Nach jedem Schnitt überschüssiges Schmiermittel von der Maschine entfernen.

### GEFAHR



#### **Unerwarteter Anlauf!**

Schwerste Verletzungen oder Tod.

- ▶ Elektroantrieb: Vor dem Anschließen der Maschine an die Energieversorgung muss der EIN-/AUS-Taster ausgeschaltet sein.
- ▶ Akkuantrieb: Beim Anschließen des Akkus an den Motor den EIN-/AUS-Taster nicht betätigen.

### GEFAHR



#### **Erfassen von loser/weiter Kleidung, langen Haaren oder Schmuck durch rotierende Maschinenteile!**

Schwerste Verletzungen oder Tod.

- ▶ Während der Bearbeitung enganliegende Kleidung tragen.
- ▶ Lange Haare gegen Erfassen sichern.

**WARNUNG****Herausschleudernde Teile/Werkzeugbruch!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Rohr **nicht** lose im Schraubstock bearbeiten.
- ▶ Es dürfen **keine** beschädigten oder deformierten Sägeblätter und Fräser verwendet werden.
- ▶ Bei Werkzeugbruch mit neuem Werkzeug **nicht** in den alten Schnitt fahren, da es zu erneutem Werkzeugbruch führen kann
- ▶ Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ▶ Verschlissenes Werkzeug sofort wechseln.
- ▶ Korrekte Montage der Schneidwerkzeuge sicherstellen.
- ▶ Rohr-Dimension muss richtig eingestellt sein, Sägeblatt muss beim Trennen durch die gesamte Rohrwandung eintauchen.
- ▶ Werkzeugbruch durch niedrige (angemessene) Vorschubkraft, korrekte Einstellung der Dimension (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 44]) und Drehzahl (*siehe Kap.* Drehzahl ermitteln und einstellen [▶ 46]) vermeiden.
- ▶ Die Motoreinheit fest am Griff halten und sie während des Bearbeitungsprozesses mit niedriger (angemessener) Vorschubkraft führen.

**WARNUNG****Sturzgefahr von Maschine und Rohr!**

Irreversible Quetschungen.

- ▶ Maschinenstand prüfen und gegen Sturz sichern.
- ▶ Sicherstellen, dass die Maschine einen festen Stand hat und auf einem ausreichend tragfähigen Untergrund steht.
- ▶ Rohr mit ausreichender Rohrabstützung unterlegen.

**WARNUNG****Eingeklemmte Finger zwischen Spanneinheit, Spannschalen und Rohr!**

Irreversible Quetschungen.

- ▶ Finger nicht zwischen Spanneinheit, Spannschalen und Rohr bringen.
- ▶ Nach dem Ende jedes Arbeitsganges, vor Transport, Werkzeugwechsel, Reinigung, Wartung, Einstell- und Reparaturarbeiten Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen bzw. Akku entfernen und Abdeckung auf Akku anbringen.

**WARNUNG****Körperteile können zwischen Schneidwerkzeug und Rohr gelangen!**

Schwerste Verletzungen.

Körperteile **nicht** zwischen Schneidwerkzeug und Rohr bringen.

**WARNUNG****Herumfliegende heiße und scharfkantige Späne, Rohroberflächen, Schneidkanten und Werkzeuge!**

Verletzungsgefahr an Augen und Händen.

- ▶ Beim Bearbeiten **nicht** in das rotierende Werkzeug fassen.
- ▶ **Niemals** ohne montierte Abdeckhaube oder Schutz arbeiten.
- ▶ Empfohlene Schutzbekleidung, wie in Kap. Grundlegende Sicherheitshinweise [▶ 10] beschrieben, tragen.
- ▶ Nach dem Ende jedes Arbeitsganges Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen bzw. Akku entfernen. Späne mit enganliegenden Sicherheitshandschuhen (nach DIN EN 388 und EN 407) mit geeignetem Werkzeug (z.B. Zange) entfernen.
- ▶ Auf funktionsfähige Abdeckhaube oder Schutz achten.

**VORSICHT****Wiederanlauf der Maschine nach Blockierung!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Bei Blockierung die Maschine zu Beseitigungsmaßnahmen stets von der Energieversorgung trennen. Bei Akkuantrieben Akku entfernen.
- ▶ Ggf. angespannte Teile vor erneutem Maschinenstart entfernen.

**VORSICHT****Dämpfe bei der Bearbeitung mit Schmiermittel!**

Schädigung von Lunge, Haut und Umwelt.

- ▶ Nur Original von Orbitalum Tools empfohlenes Schmiermittel verwenden.

## 9.1 Stillsetzen (auch im Notfall)

### WARNUNG



### NOT-HALT-Funktion durch Netzstecker ziehen nicht gegeben!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ **Keine** gewinkelten Netzstecker verwenden.
- ▶ **Keine** einrastbaren Steckdosen und einrastbaren Netzstecker (blaue CEE-Netzstecker) für Stromanschluss verwenden, die NOT-HALT-Funktion ist sonst nicht gegeben. Bediener muss prüfen, ob Netzstecker mittels Kabel aus der Steckdose gezogen werden kann.
- ▶ Nur Originalersatzteile von Orbitalum Tools verwenden.
- ▶ Auf freie Zugänglichkeit des Netzsteckers achten.
- ▶ Vom Gefahrenbereich entfernen, bis Maschine stillsteht.
- ▶ Es wird ein radialer Platzbedarf/Bewegungsraum für Personen von etwa 2 m um die Maschine herum benötigt.

Um die Maschine (auch im Notfall) stillsetzen zu können, entsprechenden Schritt durchführen und umgehend aus Gefahrenbereich entfernen, bis die Maschine zum Stillstand kommt:

#### Bei Elektro-Variante:

##### Wenn der Feststellknopf (1) nicht arretiert ist:

- ▶ EIN/AUS-Taster (2) loslassen.

##### Wenn der Feststellknopf (1) arretiert ist:

- ▶ EIN/AUS-Taster (2) betätigen und loslassen.

##### Wenn der EIN/AUS-Taster (2) funktionsuntüchtig ist:

- ▶ Netzstecker ziehen oder schnellstmöglich aus dem Gefahrenbereich entfernen und dann Stecker ziehen.



#### Bei Akku-Variante:

- ▶ EIN/AUS-Taster (3) loslassen.  
Wenn der EIN/AUS-Schalter (3) funktionsuntüchtig ist Akku entfernen.



## 9.2 Rohr trennen

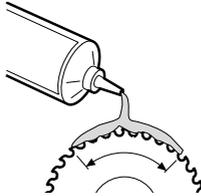
Das Vorgehen ist bei Sägeblattposition 1 und 2 gleich.

1. Sägeblatt festziehen.
2. Rohrdimension und Eintauchtiefe einstellen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [► 44]).
3. Trennstelle auf dem Rohr markieren.
4. Rohr im Schraubstock auf die gewünschte Rohrlänge vorschieben und festspannen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [► 44]). Auf saubere Spannflächen achten.

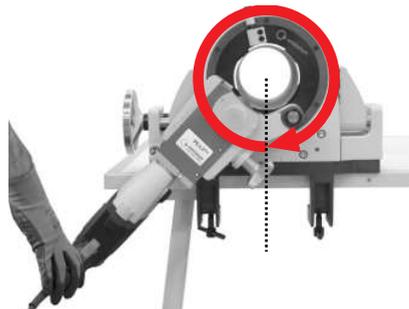
### HINWEIS!



- Sägeblattschmierstoff **nach jedem Schnitt** auf das Sägeblatt auftragen.
- Nur Sägeblatt-Schmiermittel/-paste (keine Öle!) von Orbitalum Tools verwenden (z.B. GF LUB oder GF TOP).
- Maschine sauber halten, Schmiermittelrückstände an der Maschine grundsätzlich entfernen.
- Spannungsbereich der Spannbacken müssen frei von Schmutz, Späne und Schmiermittel sein.



5. Rohrsäge ans Netz anschließen.
6. Motor mit EIN/AUS-Taster (1) einschalten und gedrückt halten; mit Feststellknopf (2) arretieren.



7. Drehzahlstufe wählen (*siehe Kap.* Drehzahl ermitteln und einstellen [► 46]).
8. PS am Handgriff im Uhrzeigersinn vorsichtig drehen, bis die Rohrwandung durchstochen ist.

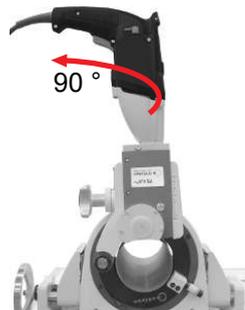
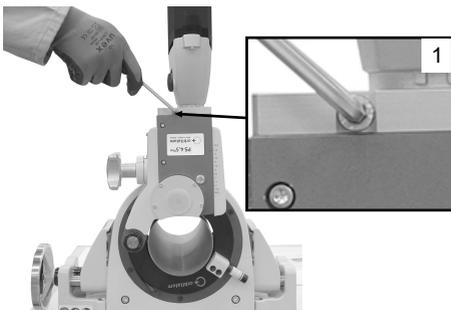
9. Weiterdrehen, bis das Rohr abgetrennt ist.
10. Rohrsäge **entgegen** dem Uhrzeigersinn zurück in Grundstellung drehen.
11. Motor mit EIN/AUS-Taster ausschalten.

## 9.2.1 Rohre oder Rohrbögen trennen in beengter Umgebung

Zum Trennen von Rohren oder Rohrbögen in beengter Umgebung kann der Durchschwenkradius der Säge durch Drehen des Motors verkleinert werden.

1. Mit Sechskantstift-Schlüssel (SW 5) Schraube (1) lösen.
2. Der Motor kann jetzt um 90° gedreht werden.
3. Schraube (1) wieder festziehen.

Der weitere Arbeitsablauf bleibt gleich zu *Kap. Rohr trennen* [► 52].



# 10 Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung

## HINWEIS!



Einige der genannten Arbeiten sind stark von der Nutzung und den Umgebungsbedingungen abhängig. Die genannten Zyklen sind Mindestangaben. Im Einzelfall sind abweichende Wartungszyklen möglich. Um die Sicherheit der Maschine zu gewährleisten, führen Sie die Wartung jährlich durch autorisierte Servicestellen mit VDE-Prüfung durch. Sollte die Maschine nicht, wie zuvor beschrieben, funktionieren, so muss die Maschine ebenfalls zu autorisierten Servicestellen eingeschickt werden.

## GEFAHR



### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen Tod oder schwerste Verletzungen.

- ▶ Nach dem Ende jedes Arbeitsganges, vor Transport, Werkzeugwechsel, Reinigung, Wartung, Einstell- und Reparaturarbeiten Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen. Bei Akkuantrieben Akku entfernen und Abdeckung auf Akku anbringen.

## GEFAHR



### Elektrische Gefährdungen durch mangelhaft zusammengebaute Elektrik!

Tödlicher elektrischer Schlag.

- ▶ Nach dem Ende jedes Arbeitsganges, vor Transport, Werkzeugwechsel, Reinigung, Wartung, Einstell- und Reparaturarbeiten Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen. Bei Akkuantrieben Akku entfernen und Abdeckung auf Akku anbringen.
- ▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von einer Elektrofachkraft vornehmen lassen.
- ▶ Bauteile auf Beschädigung prüfen z.B. Kabel, Stecker

## 10.1 Wartung

ZEITRAUM	TÄTIGKEIT
vor Arbeitsbeginn	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sägeblatt von Spänen und Schmutz säubern.</li> <li>▶ Gleitbackenführung und Gewindespindel am Schraubstock von Spänen und Schmutz säubern.</li> </ul>
täglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sägeblatt demontieren und Sägespäne mit Pinsel entfernen.</li> </ul>

ZEITRAUM	TÄTIGKEIT
bei jeder Reinigung, bei jedem Werkzeugwechsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wellen mit Lappen oder Pinsel reinigen.</li> <li>▶ Späne zwischen Schieber und Schwenkplatte mit Pinsel entfernen, dazu Schieber in obere und untere Position bringen.</li> </ul>

## 10.1.1 Strichlaser

- ▶ Eine Wartung des Lasers ist nicht erforderlich.
- ▶ Wartungsarbeiten am Laser sind nicht zulässig.
- ▶ Für eventuell erforderliche Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist der Laser zum Werk zurückzubringen.
- ▶ Eine Öffnung, Veränderung oder Entfernung der Schutzabdeckungen oder -gehäuse mit Ausnahme für einen Batteriewechsel ist untersagt.

## 10.2 Was tun, wenn? – Allgemeine Störungsbehebung

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Elektromotor der PS läuft nicht  (Elektroniksignalanzeige des Motors leuchtet auf).	<u>Schnelles Blinken:</u>  <b>Wiederanlaufschutz.</b>  Bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall läuft die noch eingeschaltete Maschine aus Sicherheitsgründen nicht wieder von alleine an.	▶ Motor der PS aus- und wieder einschalten.
	<u>Langsames Blinken:</u>  <b>Kohlebürsten abgenutzt.</b>  Die Kohlebürsten sind fast vollständig abgenutzt. Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab.	▶ Kohlebürsten beim Kundendienst wechseln lassen.
	<u>Dauerleuchten:</u>  <b>Überlast.</b>  Bei einer länger andauernden Überlastung der Maschine wird die Leistungsaufnahme begrenzt und dadurch eine weitere unzulässige Erwärmung des Motors vermieden.	▶ Maschine vom Stromnetz trennen und einige Minuten abkühlen lassen.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Rohrsäge lässt sich nicht drehen.	Rohrdimension falsch eingestellt.	▶ Rohrdimension richtig einstellen ( <i>siehe Kap. Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 44]</i> ).
Sägeblatt trennt nicht und rutscht durch.	Sechskantmutter an Sägeblattwelle nicht festgezogen.	▶ Sechskantmutter leicht anziehen.
Sägeblatt trennt nicht.	Sägeblatt verkehrt eingesetzt.	▶ Sägeblatt richtig einsetzen ( <i>siehe Kap. Sägeblatt auf Sägeblattspannstelle 1 montieren [▶ 38] oder Sägeblatt auf Sägeblattspannstelle 2 montieren [▶ 41]</i> ).
	Sägeblatt verschlissen.	▶ Sägeblatt austauschen.
Rohr wird nicht durchgetrennt.	Rohrdimension falsch eingestellt.	▶ Rohrdimension richtig einstellen ( <i>siehe Kap. Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 44]</i> ).
Schlechte Bearbeitungsqualität an Trennflächen.	Werkzeug stumpf.	▶ Neues Original-Werkzeug von Orbitalum Tools verwenden.
	Ungenügende Werkzeugschmierung.	▶ Sägeblatt schmieren.
	Falsche Drehzahleinstellung.	▶ Drehzahl gemäß Tabelle einstellen ( <i>siehe Kap. Drehzahl einstellen</i> ).

## 10.3 Service/Kundendienst

Folgende Daten sind für das Bestellen von Ersatzteilen erforderlich:

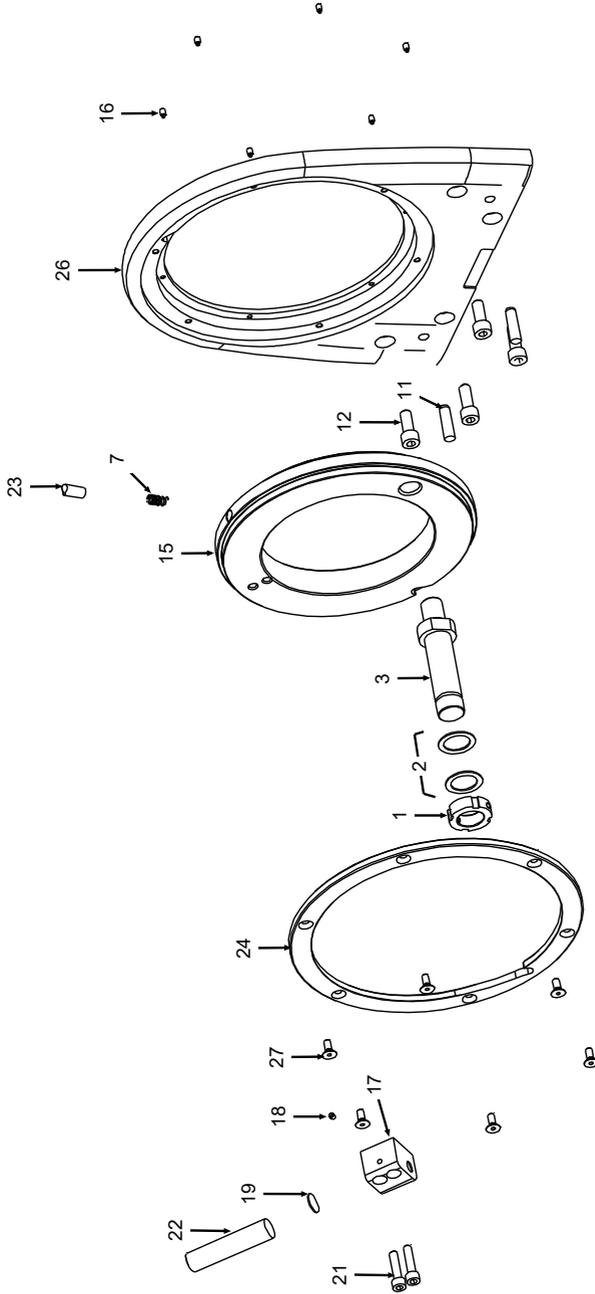
- Maschinen-Typ: Z. B. Portable Rohrsäge PS 4.5 Plus Akku
  - Maschinen-Nr.: siehe Typenschild
- ▶ Für das Bestellen von Ersatzteilen Ersatzteilliste beachten.
- ▶ Für die Behebung von Problemsituationen direkt an die zuständige Niederlassung wenden.





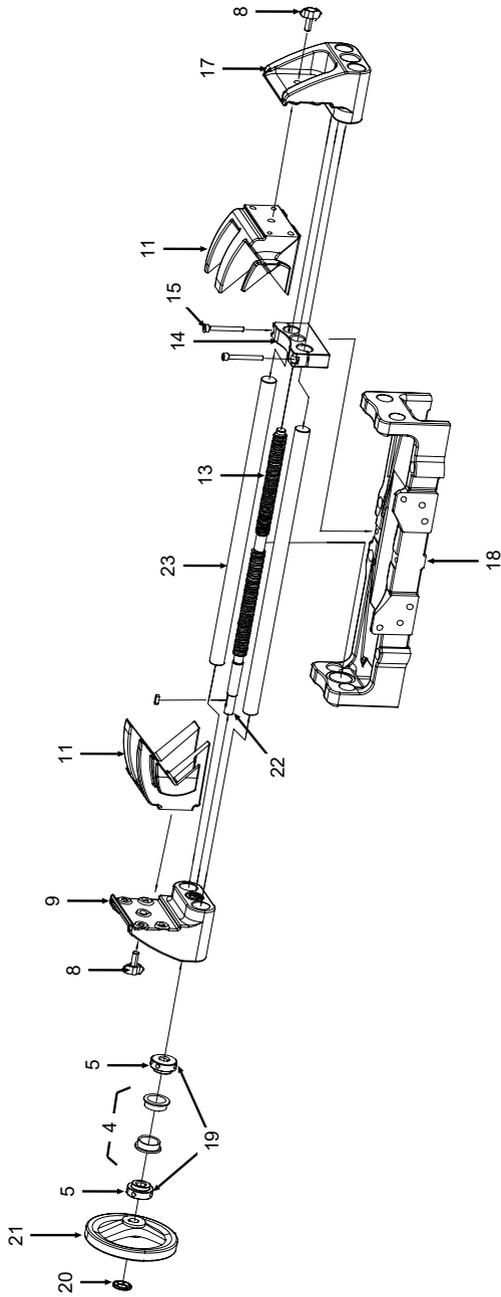
# 11 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

# 11.1 Lagerflansch | Bearing flange



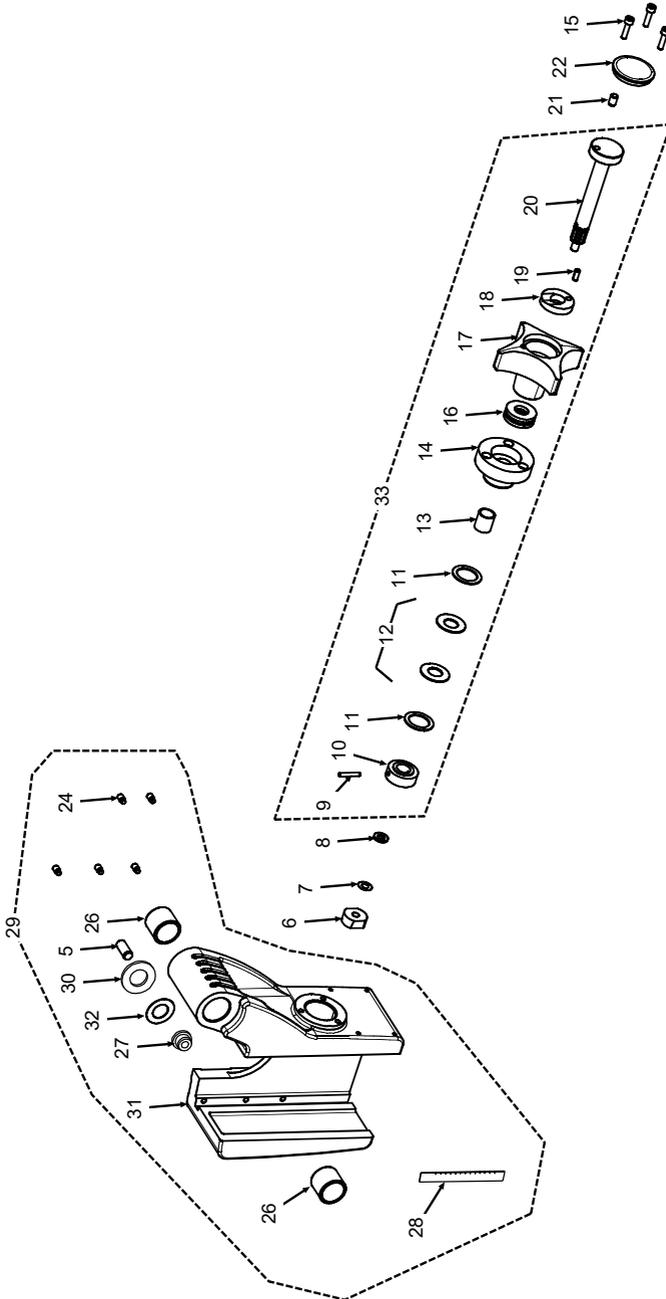
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 048 316	1	Weilenmutter M20x1 Shaft nut M20x1	19	790 142 479	1	PLEXIGLAS D15 mm PLEXIGLAS D15 mm
2	554 307 020	2	Passscheibe DIN988-20x28x1.0 Adjusting washer DIN988-20x28x1.0	21	305 805 219	2	Zylinderschraube DIN7984-M6x25-8-8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x25-8-8-ZN
3	790 048 108	1	Lagerbolzen M16x1-M20x1 Bearing bolt M16x1-M20x1	22	790 142 125	1	INDICUT INDICUT
7	790 048 126	1	Druckfeder 0.8x7.1x23 Pressure spring 0.8x7.1x23		790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US
11	565 808 524	2	Zylinderstift DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST Cylinder pin DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST	23	790 048 123	1	Einraststift Locking pin
12	305 505 269	4	Zylinderschraube ISO4762-M8x20-8-8-ZN Cylinder screw ISO4762-M8x20-8-8-ZN	24	790 048 147	1	Führungsring PS 4.5 Guide ring PS 4.5
15	790 048 110	1	Lagering 120 Bearing ring 120	26	790 048 146	1	Lagerflansch Bearing flange
16	790 048 184	6	Druckschraube M4x4 Pressure screw M4x4	27	302 301 164	6	Senkschraube DIN7991-M5x12-8-8 Countersunk screw DIN7991-M5x12-8-8
7	790 048 124	1	Halter INDICUT Holder INDICUT	19	790 142 479	1	PLEXIGLAS D15 mm PLEXIGLAS D15 mm
18	445 001 003	1	Gewindestift DIN913-M4x4-45H Grub screw DIN913-M4x4-45H	21	305 805 219	2	Zylinderschraube DIN7984-M6x25-8-8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x25-8-8-ZN

## 11.2 Schraubstock komplett | Vice complete

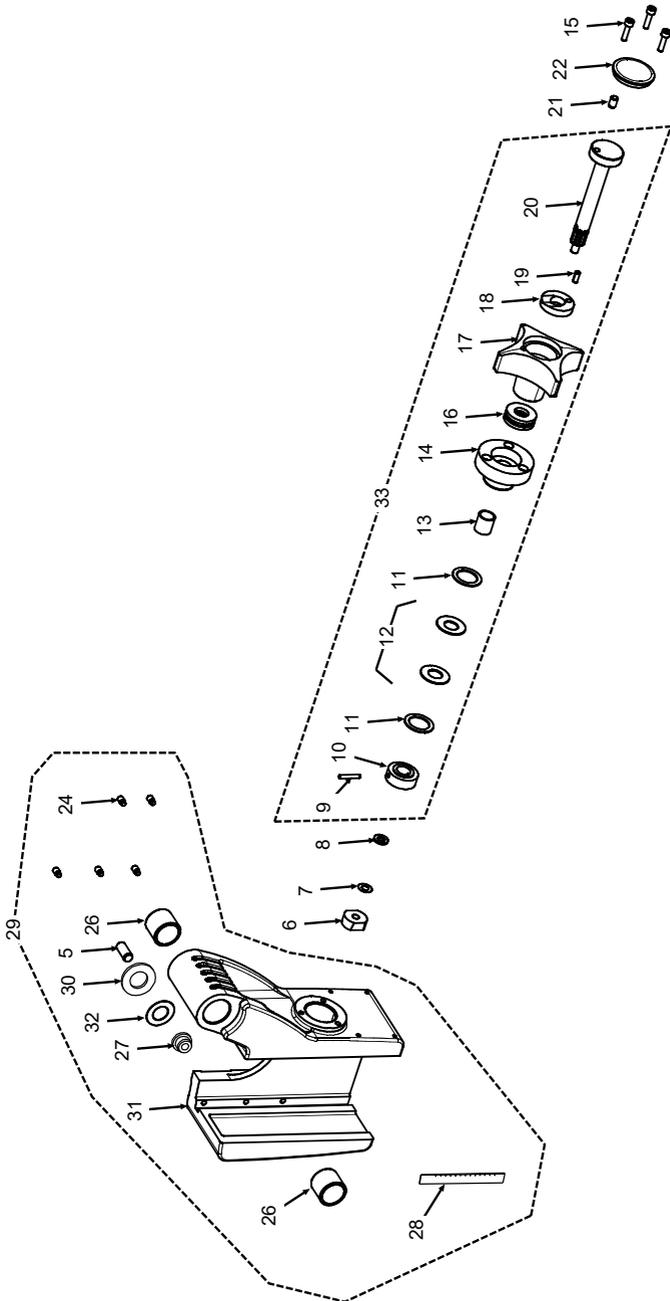


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
4	790 048 128	2	Bundbuche Flange bushing	19	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H
5	790 048 127	2	Stellring Adjusting ring	20	790 048 251	1	Sicherungsscheibe STARLOCK D12 (399417) Lock washer STARLOCK D12 (399417)
8	790 048 323	2	Flügelschraube M8x20 Wing screw M8x20	21	790 048 252	1	Handrad GN-322-125-K12-A Handwheel GN-322-125-K12-A
9	790 048 300	1	Gleitbacke PS 4.5, links Slide jaw PS 4.5, left-hand	22	565 000 116	1	Passfeder DIN6885-A4x4x14 Fitting key DIN6885-A4x4x14
11	790 048 380	1	Spannbackenpaar PS 4.5 Clamping jaws PS 4.5, pair	23	790 049 320	2	Führungswelle Guide shaft
13	790 048 350	1	Trapezgewindespindel TR18x4 Trapezoidal thread spindle TR18x4				
14	790 048 314	1	Lagerblock PS Bearing block PS				
15	305 501 232	2	Zylinderschraube ISO4762-M6x50-8.8 Cylinder screw ISO4762-M6x50-8.8				
17	790 048 305	1	Gleitbacke PS 4.5, rechts Slide jaw PS 4.5, right-hand				
18	790 048 302	1	Schraubstockgehäuse Vice housing				

11.3 Schwenkplatte mit Zustelleinheit | Swivel plate with feed unit

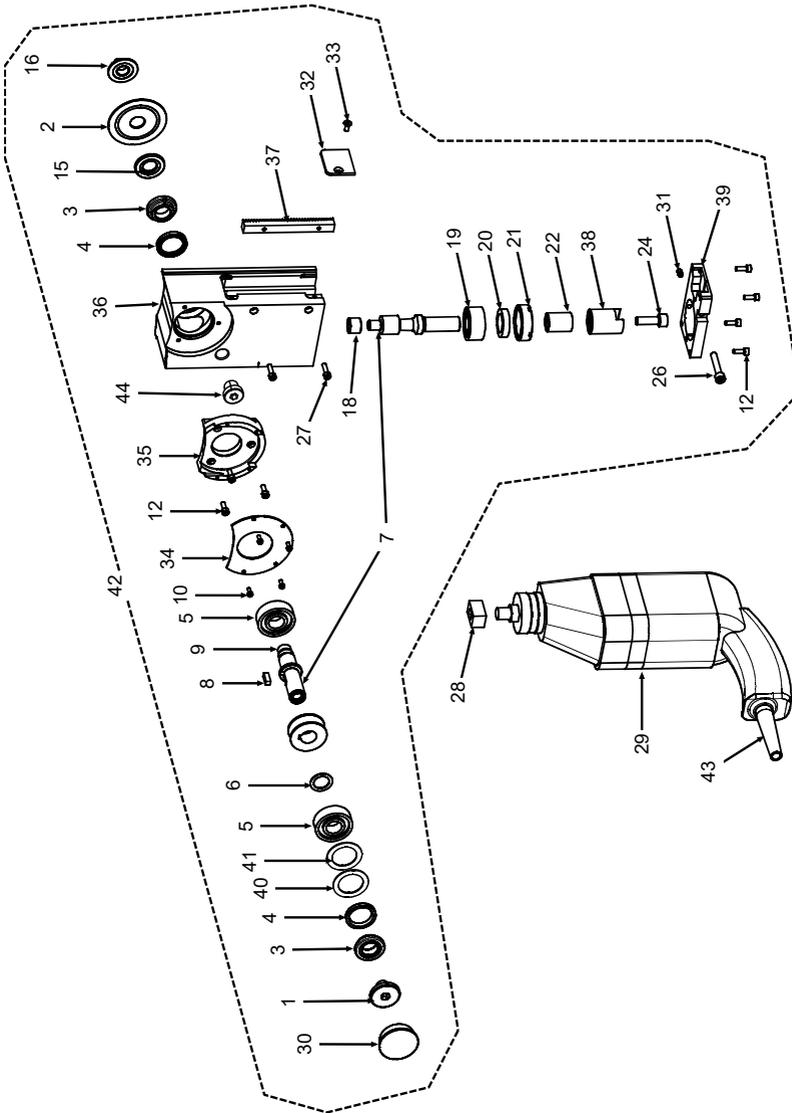


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
5	790 048 205	1	Steuerstift Control pin	13	790 048 218	1	Buchse SKF-GLY. PG 121415F 12x14x15 Bushing SKF-GLY. PG 121415F 12x14x15
6	790 048 178	1	Keilscheibe Wedge plate	14	790 048 172	1	Flanschnabe Flange hub
7	554 307 106	1	Passscheibe DIN988-6x12x0.1 Adjusting washer DIN988-6x12x0.1	15	305 505 116	3	Zylinderschraube ISO4762-M4x16-10.9-ZN Cylinder screw ISO4762-M4x16-10.9-ZN
	554 307 154	1	Passscheibe DIN988-6x12x0.15 Adjusting washer DIN988-6x12x0.15	16	790 048 270	1	Axial Rillenkugellager DIN711-51101 Axial grooved ball bearing DIN711-51101
	554 307 256	1	Passscheibe DIN988-6x12x0.25 Adjusting washer DIN988-6x12x0.25	17	790 048 182	1	Sterngriff Star grip
8	554 307 010	1	Passscheibe DIN988-6x12x1.0 Adjusting washer DIN988-6x12x1.0	18	790 048 176	1	Kurvenscheibe Cam plate
9	565 800 219	1	Zylinderstift ISO2338-3M6x20-ST Cylinder pin ISO2338-3M6x20-ST	19	566 958 113	1	Spannstift ISO8752-4x10-ST Dowel pin ISO8752-4x10-ST
10	790 048 180	1	Klemmring Clamping ring	20	790 048 174	1	Antriebswelle Drive shaft
11	554 307 018	2	Passscheibe DIN988-18x25x1.0 Adjusting washer DIN988-18x25x1.0	21	790 048 272	1	Kugeldruckschraube NLM07110-10610M6x18.8 Ball press. screw NLM07110-10610M6x18.8
12	790 048 269	2	Tellerfeder 25.0x12.2x1.0 Cup spring 25.0x12.2x1.0	22	790 048 330	1	Abdeckung GPN910/3790 (KAPSTO) Cover GPN910/3790 (KAPSTO)

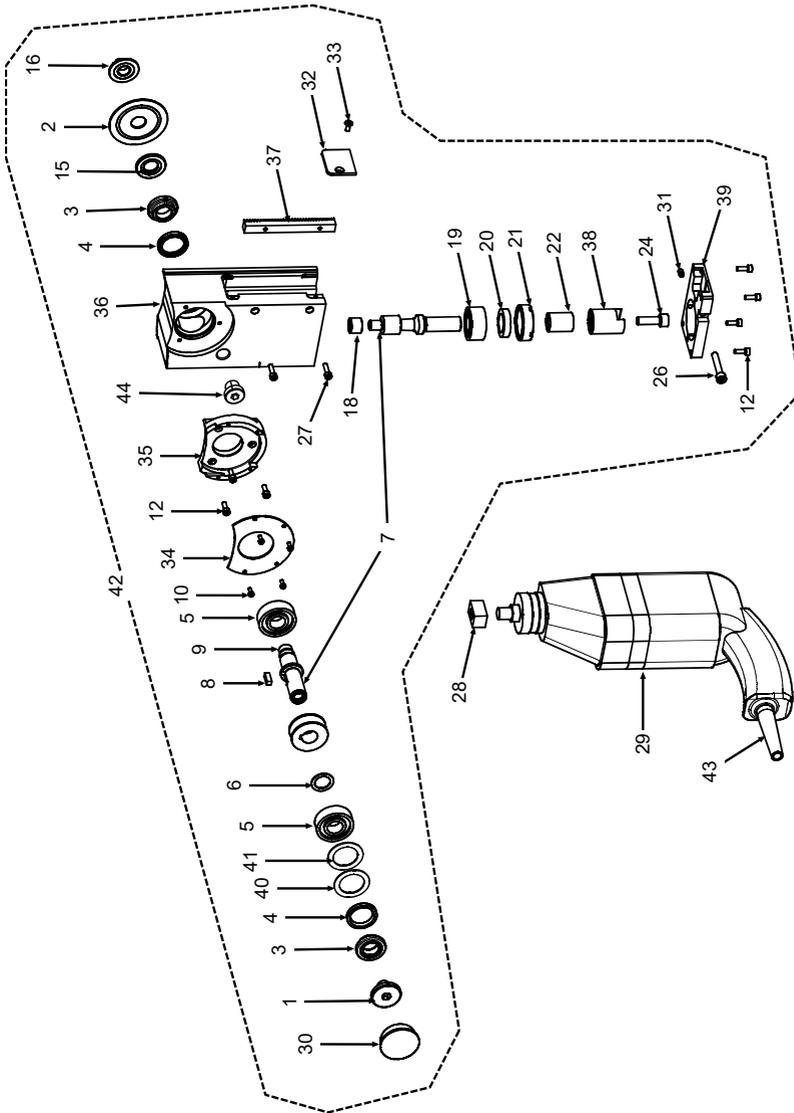


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
24	790 046 165	5	Druckschraube M5x8.5 Pressure screw M5x8.5
26	790 048 333	2	Gleitlager 20x24x20 Slide bearing 20x24x20
27	790 048 141	1	Buchse Bushing
28	790 048 221	1	PS 4.5 Skala MM PS 4.5 scale MM
29	790 048 145	1	Schwenkplatte, kpl. Swivel plate, cpl.
30	790 048 142	1	Abstreifer Washer
31	790 048 140	1	Schwenkplatte Swivel plate
32	790 048 143	1	Wellenfeder KAS27 Shaft spring KAS27
33	790 048 256	1	Zustelleinheit PS, vormontiert Feed unit PS, pre-mounted

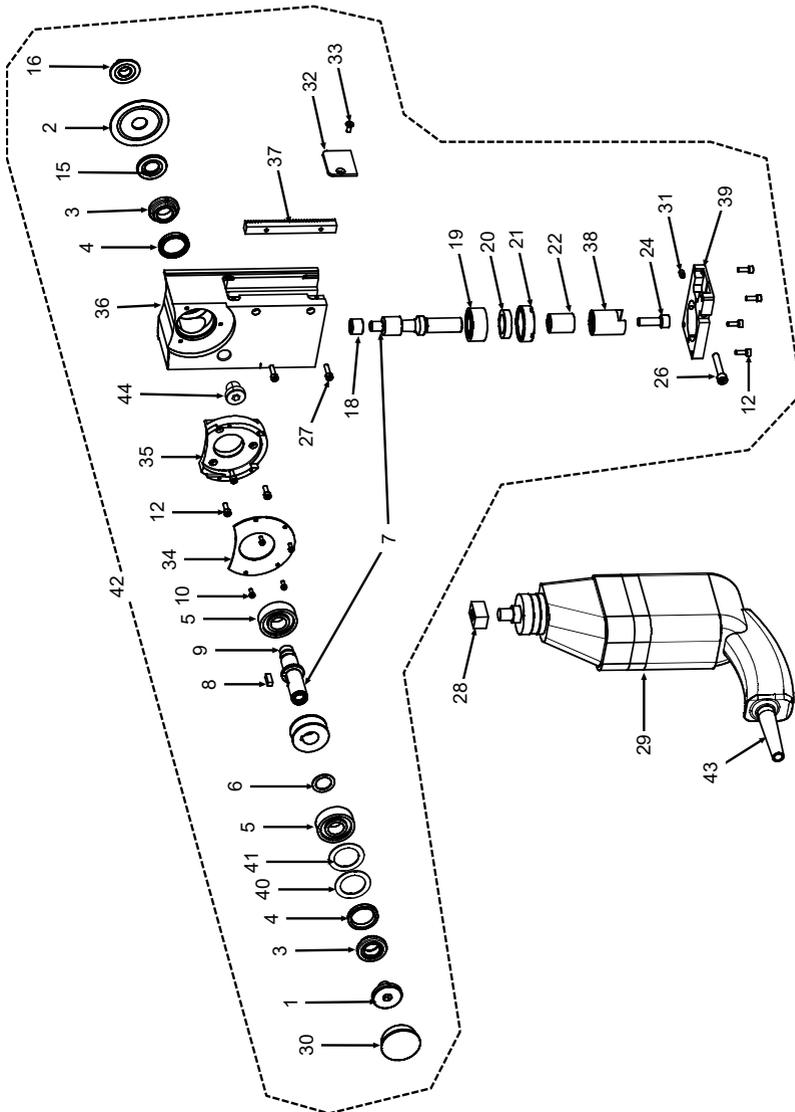
# 11.4 Schieber (Elektro) | Slide (electric)



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 048 216 1		Spannschraube Clamping screw	12	305 505 114 7		Zylinderschraube ISO4762-M4x12-10.9-ZN Cylinder screw ISO4762-M4x12-10.9-ZN
2	auf Anfrage - on request		Sägeblatt Saw blade	15	790 044 192 1		Scheibe SPEZIAL ab 6 mm Washer SPECIAL from 6 mm
3	790 041 208 2		Klemmbuchse Clamping sleeve	16	790 044 191 1		Mutter SPEZIAL M14x1.5, links Nut SPECIAL M14x1.5, left
4	790 041 207 2		INA-Dichtring GF 24x32x4 INA seal GR 24x32x4	18	790 041 190 1		Lagerbuchse 10x16x11 Bearing bush 10x16x11
5	610 102 017 2		Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF Grooved ball bearing DIN625-6203Norm-SKF	19	612 032 015 1		Schräggkugellager DIN6283202-A-Norm.-SKF Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF
6	554 607 017 1		Passscheibe DIN988-17x24x1.0 Adjusting washer DIN988-17x24x1.0	20	624 541 201 1		Wellendichtring DIN3760-A20x30x7 Shaft seal DIN3760-A20x30x7
7	790 041 400 1		Schneckenwelle und Rad Worm shaft and wheel	21	790 048 246 1		Gewinding M38x1.5 Threaded ring M38x1.5
8	790 041 186 1		Passfeder DIN6885-B5x5x14 Fitting key DIN6885-B5x5x14	22	790 048 244 1		Hülse Sleeve
9	790 048 214 1		Arbeitspindel Work spindle	24	302 301 269 1		Senkschraube DIN7991-M8x20-8.8 Countersunk screw DIN7991-M8x20-8.8
10	305 005 072 4		Zylinderschraube ISO1207-M3x8-ZN Cylinder screw ISO1207-M3x8-ZN	26	305 505 226 1		Zylinderschraube ISO4762-M6x35-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M6x35-8.8-ZN

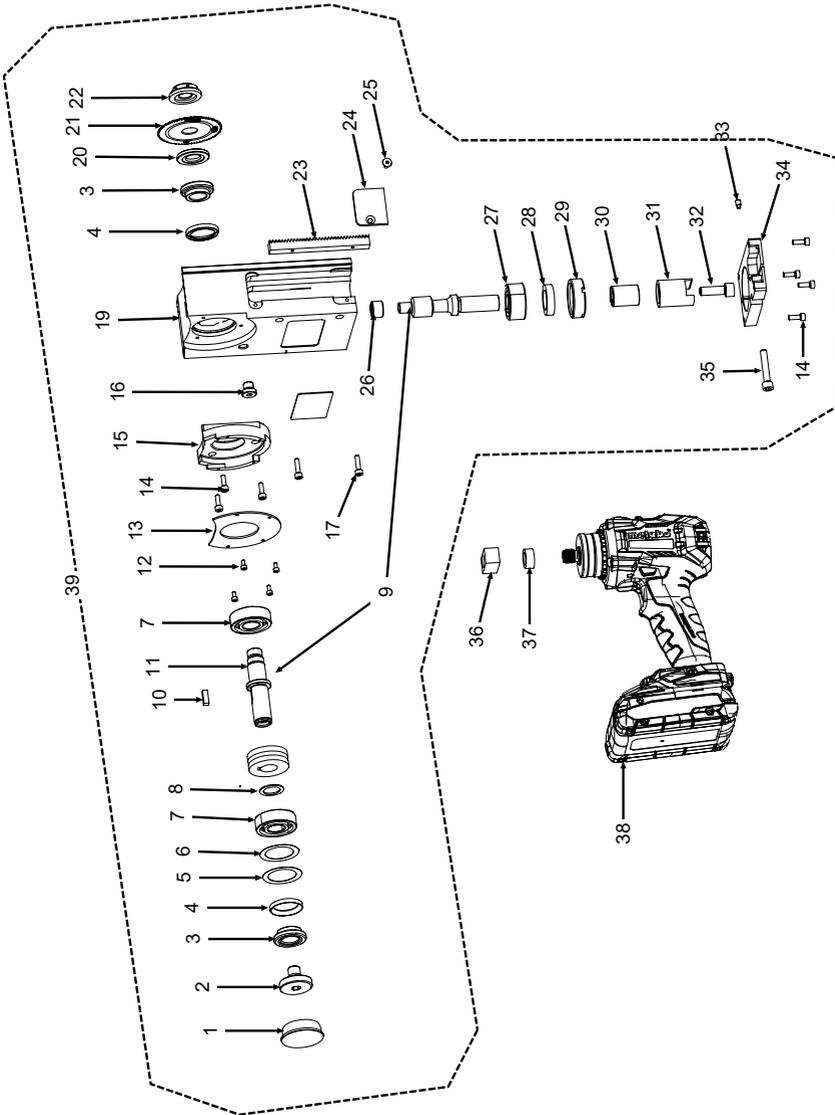


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
27	305 505 116 2		Zylinderschraube ISO4762-M4x16-10.9-ZN Cylinder screw ISO4762-M4x16-10.9-ZN	34	790 049 248 1		Schutzdeckel Protective cover
28	790 048 242 1		Motorkupplung Motor coupling	35	790 049 212 1		Lagerdeckel Bearing cover
	790 048 190 1		PS Motor 230 V 50/60 Hz m. Flexdrehka- bel PS motor 230 V 50/60 Hz w. swivel cable	36	790 048 230 1		Schiebergehäuse Slide block housing
29	790 048 191 1		PS Motor 120 V 50/60 Hz US m. Flexdrehk. PS motor 120V 50/60 Hz US w. swivel cbl.	37	790 048 232 1		Zahnstange Rack
	790 048 192 1		PS Motor 110 V 50/60 Hz GB m. Flexdrehk. PS motor 110V 50/60 Hz GB w. swivel cbl.	38	790 049 241 1		Getriebekupplung Gear coupling
30	790 048 250 1		Verschlussstopfen GPN300 F30 (KAP- STO) Sealing plug GPN300 F30 (KAPSTO)	39	790 048 236 1		Flanschplatte Flange plate
31	445 201 162 1		Gewindestift DIN915-M5x8-45H Grub screw DIN915-M5x8-45H	40	790 041 213 1		Distanzscheibe 28x39x0.10 Spacer 28x39x0.10
32	790 048 234 1		Abdeckung Cover	41	790 041 214 1		Distanzscheibe 28x39x0.15 Spacer 28x39x0.15
33	302 305 113 1		Senkschraube DIN7991-M4x10-8.8-ZN Countersunk screw DIN7991-M4x10-8.8- ZN	42	790 048 200 1		PS Schieber mit Getriebe PS slide block with gear

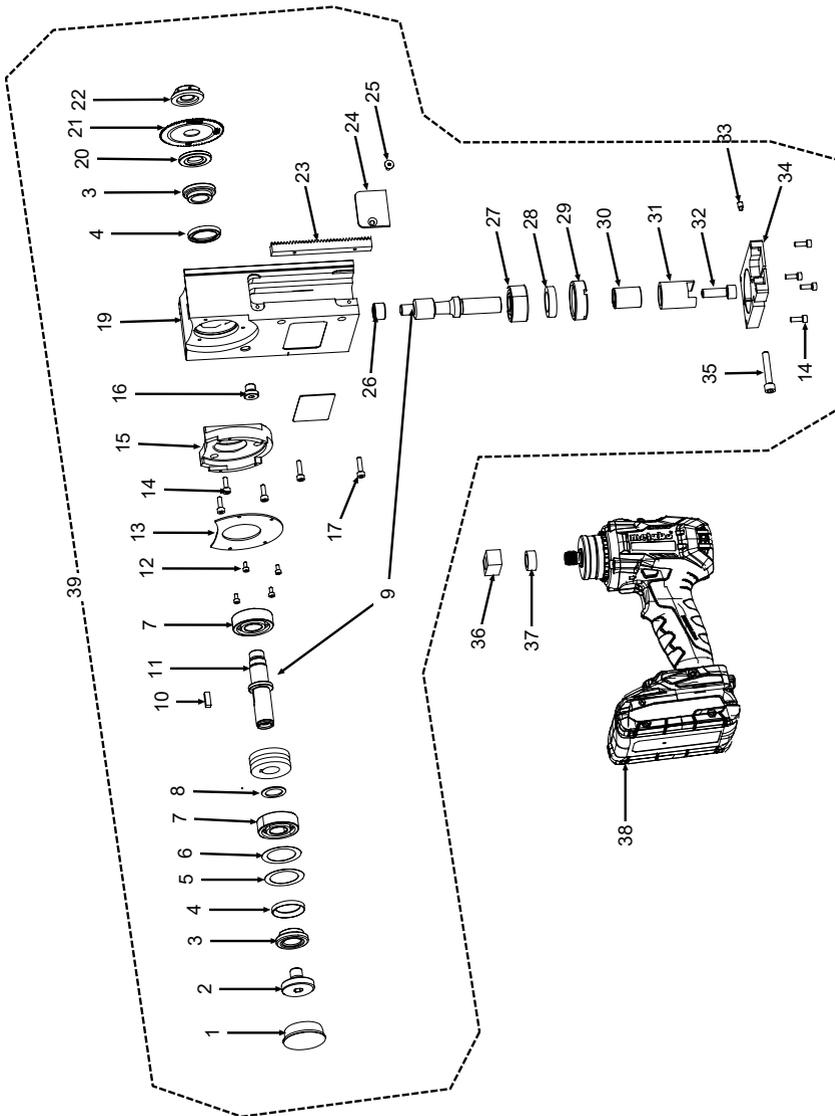


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
43	790 048 225	1	SBE 1100 Plus Kabelschlauch SBE 1100 Plus cable protective hose
44	790 050 191		Ölstopfen 1/8" mit Dichtung Oil plug 1/8" with seal

# 11.5 Schieber (Akku) | Slide (battery)



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 048 250	1	Verschlussstopfen GPN300 F30 (KAP-STO) Sealing plug GPN300 F30 (KAPSTO)	11	790 048 214	1	Arbeitsspindel Work spindle
2	790 048 216	1	Spannschraube Clamping Screw	12	305 505 071	4	Zylinderschraube ISO1207-M3x8-ZN Cylinder screw ISO1207-M3x8-ZN
3	790 041 208	2	Klemmbuchse Clamping sleeve	13	790 049 248	1	Schutzdeckel Protective cover
4	790 041 207	2	INA-Dichtung GF 24x32x4 INA seal GR 24x32x4	14	305 505 114	7	Zylinderschraube ISO4762-M4x12-10.9-ZN Cylinder screw ISO4762-M4x12-10.9-ZN
5	790 041 213	1	Distanzscheibe 28x39x0.10 Spacer 28x39x0.10	15	790 048 212	1	Lagerdeckel Bearing cover
6	790 041 214	1	Distanzscheibe 28x39x0.15 Spacer 28x39x0.15	16	790 050 191	1	Ölstopfen 1/8" mit Dichtung Oil plug 1/8" with seal
7	610 020 017	2	Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF Grooved ball bearing DIN625-6203-Norm-SKF	17	305 505 116	2	Zylinderschraube ISO4762-M4x16-10.9-ZN Cylinder screw ISO4762-M4x16-10.9-ZN
8	554 607 017	1	Passscheibe DIN988-17x24x1.0 Adjusting washer DIN988-17x24x1.0	18	790 048 235	1	PS 4.5 Plus Akku Schild 60x35 mm PS 4.5 Plus Cordless label 60x35 mm
9	790 041 400	1	Schnecke und Rad Worm shaft and wheel	19	790 048 230	1	Schiebergehäuse Slide block housing
10	790 041 186	1	Passfeder DIN6885-B5x5x14 Fitting key DIN6885-B5x5x14	20	790 044 192	1	Scheibe SPEZIAL ab 6 mm Washer SPECIAL from 6 mm



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	"auf Anfrage - on request"	1	Sägeblatt Saw blade	31	790 049 241	1	Getriebekupplung Gear coupling
22	790 044 191	1	Mutter SPEZIAL M14x1.5, links Nut SPECIAL M14x1.5, left	32	305 805 272	1	Zylinderschraube ISO4762-M8x25-8-8-ZN Cylinder screw ISO4762-M8x25-8-8-ZN
23	790 048 232	1	Zahnstange Rack	33	445 201 162	1	Gewindestift DIN915-M5x8-45H Grub screw DIN915-M5x8-45H
24	790 048 234	1	Abdeckung Cover	34	790 048 236	1	Flanschplatte Flange plate
25	302 305 113	1	Senkschraube DIN7991-M4x10-8-8-ZN Countersunk screw DIN7991-M4x10-8-8-ZN	35	305 505 226	1	Zylinderschraube ISO4762-M6x35-8-8-ZN Cylinder screw ISO4762-M6x35-8-8-ZN
26	790 041 190	1	Lagerbuchse 10x16x11 Bearing bush 10x16x11	36	790 048 242	1	Motorkupplung Motor coupling
27	612 032 015	1	Schrägkugellager DIN6283202-A-Norm-SKF Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF	37	790 036 407	1	Buchse 19x13 Bushing 19x13
28	624 541 201	1	Wellendichtring DIN3760-A20x30x7 Shaft seal DIN3760-A20x30x7	38	790 037 530	1	Akkumotor inkl. Ladegerät und 2 Akkus EU 230V Battery motor+charger+2 batteries EU
29	790 048 246	1	Gewindinger M38x1.5 Threaded ring M38x1.5	39	790 048 200	1	PS Schieber mit Gehäuse PS slide block with gear
30	790 048 244	1	Hülse Sleeve				

## 11.6 Ohne Abbildung | Without Illustration

CODE	STK.	BEZEICHNUNG	CODE	STK.	BEZEICHNUNG
PART NO.	QTY.	DESCRIPTION	PART NO.	QTY.	DESCRIPTION
790 142 081	1	Flexdrehkabel 230 V EU, kpl. Swivel cable 230 V EU, cpl.	790 041 017	1	Pinsel Nr. 8 Brush no. 8
790 142 082	1	Flexdrehkabel 120 V US/CA, kpl. Swivel cable 120 V US/CA, cpl.	790 048 341	1	Ring-Maulschlüssel SW22 CV ISO3318 FORMA Comb. spanner SW22 CV ISO3318 FORMA
790 142 083	1	Flexdrehkabel 230 V CH, kpl. Swivel cable 230 V CH, cpl.	790 048 342	1	Schraubendreher, Sechskant SW8 DINISO2936 Screw driver, hexagon SW8 DINISO2936
790 142 084	1	Flexdrehkabel 230 V AUS, kpl. Swivel cable 230 V AUS, cpl.	790 048 349	1	Schraubendreher, Sechskant SW6 DINISO2936 Screw driver, hexagon SW6 DINISO2936
790 142 087	1	Flexdrehkabel 120 V 50/60 Hz GB, kpl. Swivel cable 120 V 50/60 Hz GB, cpl.	790 014 218	1	Stiftschlüssel, Sechskant DIN911 SW2,0 Wrench key, hexagon DIN911 SW2.0
790 142 076	1	Flexdrehkabel 230 V EU Swivel cable 230 V EU	024 387 005	1	Schraubendreher, Sechskant SW5ISO2936 Screw driver, hexagon SW5ISO2936
790 142 077	1	Flexdrehkabel 120 V US/CA Swivel cable 120 V US/CA	790 142 516	1	Kabel mit Steckkupplung 230 V Cable with plug coupling 230 V
790 142 078	1	Flexdrehkabel 230 V CH Swivel cable 230 V CH	790 142 517	1	Kabel mit Steckkupplung 120 V Cable with plug coupling 120 V
790 142 079	1	Flexdrehkabel 120 V GB Swivel cable 120 V GB	790 144 385	1	Getriebefett GFX/PS Gear grease GFX/PS
790 142 080	1	Flexdrehkabel 230 V AUS Swivel cable 230 V AUS	* PS 4.5: bis Maschinen-Nr. 48600514 PS 4.5: up to machine no. 48600514 ** PS 4.5: ab Maschinen-Nr. 48600515 PS 4.5: from machine no. 48600515		

CODE	STK.	BEZEICHNUNG
PART NO.	QTY.	DESCRIPTION
790 142 080	1	Flexdrehkabel 230 V AUS Swivel cable 230 V AUS

\* PS 4.5: bis Maschinen-Nr. 48600514

PS 4.5: up to machine no. 48600514

\*\* PS 4.5: ab Maschinen-Nr. 48600515

PS 4.5: from machine no. 48600515

# 12 Konformitätserklärung

## ORIGINAL

de **EG-Konformitätserklärung**  
 en **EC Declaration of conformity**  
 fr **CE Déclaration de conformité**  
 it **CE Dichiarazione di conformità**  
 es **CE Declaración de conformidad**  
 nl **EG-conformiteitsverklaring**  
 cz **ES Prohlášení o shodě**  
 sk **EÚ Prehlásenie o zhode**  
 pl **Deklaracja zgodności WE**



**Orbitalum Tools GmbH**  
 Josef-Schüttler-Straße 17  
 78224 Singen, Deutschland  
 Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehöartikeln von Orbitalum): / Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum): / Machine et type (y compris accessoires Orbitalum disponibles en option): / Macchina e tipo (inclusi gli articoli accessori acquistabili opzionalmente da Orbitalum): / Máquina y tipo (incluidos los artículos de accesorios de Orbitalum disponibles opcionalmente): / Machine en type (inclusief optioneel verkrijgbare accessoires van Orbitalum): / Stroj a typ stroje (včetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroj a typ (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum): / Maszyna i typ (wraz z opcjonalnie dostępnymi akcesoriami firmy Orbitalum):

**Portable Rohrsägen:**  
 • **PS 4.5 Plus**  
 • **PS 4.5 Plus Akku**

Seriennummer: / Series number: / Nombre de série: / Numero di serie: / Número de serie:  
 Seriennummer: / Sériové číslo: / Sériové číslo / :Numer serijny

Baujahr: / Year: / Année: / Anno: / Año: / Bouwjaar: / Rok výroby: / Rok výroby:

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the named machine has been manufactured and tested in accordance with the following standards: / Par la présente, nous déclarons que la machine citée ci-dessus a été fabriquée et testée en conformité aux directives: / Con la presente confermiamo che la macchina sopra specificata è stata costruita e controllata conformemente alle direttive qui di seguito elencate: / Por la presente confirmamos que la máquina mencionada ha sido fabricada y comprobada de acuerdo con las directivas especificadas a continuación: / Hiermee bevestigen wij, dat de vermelde machine in overeenstemming met de hieronder vermelde richtlijnen is gefabriceerd en gecontroleerd: / Tímto potvrzujeme, že uvedený stroj byl vyroben a testován v souladu s níže uvedenými směrnici: / Niniejszym potwierdzamy, że powyższa maszyna została wyprodukowana i przetestowana zgodnie z wymienionymi poniżej wytycznymi:

• **Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG**  
 • **EMV-Richtlinie 2014/30/EU**  
 • **RoHS-Richtlinie 2011/65/EU**

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized norms have been applied: / Les normes suivantes harmonisées ou applicables: / Le seguenti norme armonizzate ove applicabili: / Las siguientes normas armonizadas han sido aplicadas: / Onderstaande geharmoniseerde normen zijn toegepast: / Jsou použity následující harmonizované normy: / Boli aplikované tieto harmonizované normy: / Stosowane są następujące normy zharmonizowane:

• **EN ISO 12100:2011-03**  
 • **EN ISO 62841-1:2016-07**

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to compile the technical file: / Autorisé à compiler la documentation technique: / Incaricato della redazione della documentazione tecnica: / Autorizado para la elaboración de la documentación técnica: / Gemachtigde voor het samenstellen van het technisch dossier: / Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: / Spółnomocnenc prz zestawienie technicznych podkladów: / Uprawniony do sporządzania dokumentacji technicznej:

**Gerd Rieggraf**  
**Orbitalum Tools GmbH**  
**D-78224 Singen**

Bestätigt durch: / Confirmed by: / Confiriné par: /  
 Confermato da: / Confirmando por: / Bevestigd door: / Potvrdil: / Potvrdil: / Bestätigt durch:

Singen, 22.06.2023:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

**ORIGINAL**

de UKCA-Konformitätserklärung  
en UKCA Declaration of conformity



Orbitalum Tools GmbH  
Josef-Schüttler-Straße 17  
78224 Singen, Deutschland  
Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörartikeln von Orbitalum): /  
Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum):

- Portable Rohrsägen:**
- PS 4.5 Plus
  - PS 4.5 Plus Akku

Seriennummer: / Series number:

Baujahr: / Year:

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend  
aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the  
named machine has been manufactured and tested in accordance with the following  
regulations:

- S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety)
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following  
guidelines are observed:

- S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety)

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized standards  
have been applied:

- EN ISO 12100:2011-03
- EN ISO 62841-1:2016-07

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to  
compile the technical file:

Bestätigt durch: / Confirmed by:

Singen, 11.08.2023:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager





Orbitalum Tools GmbH provides global customers one source for the finest in pipe & tube cutting, beveling and orbital welding products.

## worldwide | sales + service

### NORTH AMERICA

#### USA

E.H. Wachs  
600 Knightsbridge Parkway  
Lincolnshire, IL 60069  
USA  
Tel. +1 847 537 8800  
Fax +1 847 520 1147  
Toll Free 800 323 8185

#### Northeast

Sales, Service & Rental Center  
E.H. Wachs  
1001 Lower Landing Road, Suite 208  
Blackwood, New Jersey 08012  
USA  
Tel. +1 856 579 8747  
Fax +1 856 579 8748

#### Southeast

Sales, Service & Rental Center  
E.H. Wachs  
171 Johns Road, Unit A  
Greer, South Carolina 29650  
USA  
Tel. +1 864 655 4771  
Fax +1 864 655 4772

#### Northwest

Sales, Service & Rental Center  
E.H. Wachs  
2079 NE Alcielek Drive, Suite 1010  
Hillsboro, Oregon 97124  
USA  
Tel. +1 503 941 9270  
Fax +1 971 727 8936

#### Gulf Coast

Sales, Service & Rental Center  
E.H. Wachs  
2220 South Philippe Avenue  
Gonzales, LA 70737  
USA  
Tel. +1 225 644 7780  
Fax +1 225 644 7785

#### Houston South

Sales, Service & Rental Center  
E.H. Wachs  
3327 Daisy Street  
Pasadena, Texas 77505  
USA  
Tel. +1 713 983 0784  
Fax +1 713 983 0703

#### CANADA

Wachs Canada Ltd  
Eastern Canada Sales, Service & Rental  
Center  
1250 Journey's End Circle, Unit 5  
Newmarket, Ontario L3Y 0B9  
Canada  
Tel. +1 905 830 8888  
Fax +1 905 830 6050  
Toll Free: 888 785 2000

Wachs Canada Ltd  
Western Canada Sales, Service & Rental  
Center  
5411 82 Ave NW  
Edmonton, Alberta T6B 2J6  
Canada  
Tel. +1 780 469 6402  
Fax +1 780 463 0654  
Toll Free 800 661 4235

### EUROPE

#### GERMANY

Orbitalum Tools GmbH  
Josef-Schuettler-Str. 17  
78224 Singen  
Germany  
Tel. +49 (0) 77 31 - 792 0  
Fax +49 (0) 77 31 - 792 500

#### UNITED KINGDOM

Wachs UK  
UK Sales, Rental & Service Centre  
Units 4 & 5 Navigation Park  
Road One, Winsford Industrial Estate  
Winsford, Cheshire CW7 3 RL  
United Kingdom  
Tel. +44 (0) 1606 861 423  
Fax +44 (0) 1606 556 364

### ASIA

#### CHINA

Orbitalum Tools  
New Caohejing International  
Business Centre  
Room 2801-B, Building B  
No 391 Gui Ping Road  
Shanghai 200052  
China  
Tel. +86 (0) 512 5016 7813  
Fax +86 (0) 512 5016 7820

#### INDIA

ITW India Pvt. Ltd  
Sr.no. 234/235 & 245  
Plot no. 8, Gala #7  
Indialand Global Industrial Park  
Hinjawadi-Phase-1  
Tal-Mulshi, Pune 411057  
India  
Tel. +91 (0) 20 32 00 25 39  
Mob. +91 (0) 91 00 99 45 78

### AFRICA & MIDDLE EAST

#### UNITED ARAB EMIRATES

Wachs Middle East & Africa  
Operations  
PO Box 262543  
Free Zone South FZS 5, AC06  
Jebel Ali Free Zone (South-5),  
Dubai  
United Arab Emirates  
Tel. +971 4 88 65 211  
Fax +971 4 88 65 212