

GFX 3.0

GFX 6.6

de Rohrtrenn- und Anfasmaschinen

Originalbetriebsanleitung und Ersatzteilliste

en Pipe cutting and beveling machines

Translation of original operating instructions and spare parts list

fr Machines à tronçonner et à chanfreiner

Traduction du mode d'emploi original
et liste de pièces de rechange

it Tagliatubi e smussatrici

Traduzione del manuale d'istruzioni originale
e elenco dei ricambi

es Biseladora y cortadora de tubos

Traducción del manual de instrucciones original
y lista de piezas de repuesto

nl Afkort en afschuinmachine

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing
en reserveonderdelenlijst

cn 管道切割和坡口机

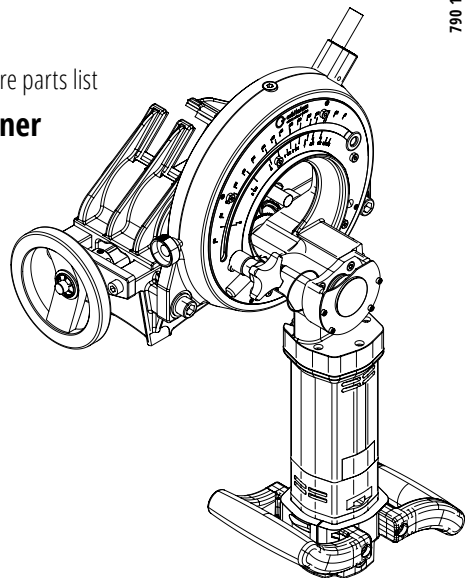
原操作指导书和备件清单翻译

cz Stroje k dělení a úkosování trubek

Překlad originálu návodu k obsluze a seznam náhradních dílů

sk Rezačka a úkosovačka trubiek

Preklad originálneho návodu na obsluhu zoznam náhradných dielov



790 144 761



Betriebsanleitung für Betreiber und Maschinenverwender Für sicheres Arbeiten Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme lesen. Betriebsanleitung aufbewahren zum Nachschlagen. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten.	de	Seite 3
Operating instructions for responsible bodies and persons using the machine To ensure safe working read the operating instructions before commissioning. Keep these operating instructions for future reference. All rights reserved, in particular the rights of duplication and distribution as well as translation.	en	page 39
Mode d'emploi pour opérateur et utilisateur de machines Pour un travail sûr, lire le mode d'emploi avant la mise en service. Conserver le mode d'emploi pour référence ultérieure. Tous droits réservés, en particulier le droit de reproduction et de distribution ainsi que de traduction.	fr	page 75
Manuale di istruzioni per titolari e personale qualificato all'utilizzo delle macchine Per lavorare in sicurezza leggere il manuale di istruzioni prima della messa in servizio. Conservare il manuale di istruzioni per la consultazione futura. Tutti i diritti riservati, in particolare il diritto di riproduzione, divulgazione e traduzione.	it	pagina 111
Manual de instrucciones para operadores y usuarios de la máquina Para realizar un trabajo seguro, lea el manual de instrucciones antes de la puesta en funcionamiento. Guarde el manual de instrucciones para poder consultarlo en todo momento. Quedan reservados todos los derechos, especialmente el derecho de reproducción y de distribución, así como de traducción.	es	página 183
Handleiding voor exploitanten en gebruikers Lees voor veilig werken de gebruiksaanwijzing voor ingebruikneming. Bewaar de gebruiksaanwijzing als naslagwerk. Alle rechten voorbehouden, in het bijzonder het recht op vermenigvuldiging en verspreiding en het recht op vertaling.	nl	page 147
使用说明书 供运营方和设备使用人参考 为确保安全作业·请于设备投入运行前阅读本使用说明书·保存使用说明书以便查阅·保留复制权和传播权在内的所有权利。	cn	页 219
Návod k obsluze pro provozovatele a uživatele stroje Pro bezpečnější práci si před uvedením do provozu přečtěte návod k obsluze. Návod k obsluze uchovávejte jako referenci. Veškerá práva, zejména na kopírování a rozmnožování a rovněž na překlad, jsou vyhrazena.	cz	strana 253
Návod na obsluhu pre obslužný a údržbový personál Pre bezpečnú prácu si návod na obsluhu prečítajte pred uvedením do prevádzky. Návod na obsluhu uschovajte pre potrebu hľadania informácií v budúcnosti. Všetky práva vyhradené, obzvlášť právo na rozmnožovanie a šírenie, ako aj na preklad.	sk	strana 289

DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

1. ZU DIESER ANLEITUNG.....	5	6. INBETRIEBNAHME	21
1.1 Warnhinweise	5	6.1 Lieferumfang prüfen	21
1.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen	5	6.2 Lieferumfang	21
1.3 Abkürzungen	5	7. LAGERUNG UND TRANSPORT.....	21
2. BETREIBERINFORMATIONEN UND SICHERHEITS- HINWEISE	6	7.1 Gewichte	22
2.1 Betreiberpflichten.....	6	7.2 Maschine transportieren	22
2.2 Verwendung der Maschine	6	7.2.1 Maschine in Transportkiste versorgen.....	22
2.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6	8. EINRICHTUNG UND MONTAGE	23
2.2.2 Bestimmungswidriger Gebrauch	6	8.1 Maschine auf Werkbank montieren.....	24
2.2.3 Grenzen der Maschine.....	7	8.1.1 Montage direkt auf die Werkbank ohne Schnellmontageplatte	24
2.2.4 Stillsetzen der Maschine	7	8.1.2 Montage auf die Werkbank mit Schnellmontageplatte mit Schraubzwingen.....	24
2.3 Umweltschutz und Entsorgung	7	8.1.3 Montage auf die Werkbank mit Schnellmontageplatte ohne Schraubzwingen.....	25
2.3.1 REACH (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe).....	7	8.2 Strichlaser montieren.....	26
2.3.2 Späne und Getriebefett	7	8.3 Strichlaser-Batterien auswechseln	26
2.3.3 Elektrowerkzeuge und Zubehör	8	8.4 Sägeblattspannstelle 1: Sägeblatt/Fräser montieren 27	
2.3.4 Rückgabe von Akkus und Batterien.....	9	8.4.1 Sägeblatt einsetzen	28
2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise.....	9	8.4.2 Sägeblatt-Fräser-Kombination oder Fräser einsetzen	28
2.5 Warnschilder	12	8.5 Sägeblattspannstelle 2: Sägeblatt montieren.....	29
3. AUFBAU DES PRODUKTS.....	13	8.5.1 Sägeblatt einsetzen	29
3.1 GFX 3.0.....	13	8.6 Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen .	30
3.2 GFX 6.6.....	14	8.6.1 Rohrdimension nach Skala einstellen	30
3.3 Zubehör	15	8.6.2 Rohrdimension ohne Skala einstellen	30
4. EIGENSCHAFTEN UND EINSATZMÖGLICHKEITEN	17	8.6.3 Rohrdimension bei Einsatz eines Zusatz- fräfers einstellen.....	31
4.1 Eigenschaften.....	17	9. BEDIENUNG	32
4.2 Einsatzmöglichkeiten.....	19	9.1 Stillsetzen (auch im Notfall)	33
4.2.1 Anwendungsbereich	19	9.2 Drehzahl ermitteln und einstellen	34
5. TECHNISCHE DATEN.....	20	9.3 Rohr trennen	34
5.1 GFX.....	20		
5.2 Strichlaser	20		

9.4 Rohr anfasen	35
9.5 Rohr trennen und gleichzeitig anfasen.....	35
9.6 Rohrbögen heraustrennen.....	36
10. WARTUNG, INSTANDHALTUNG, STÖRUNGSBEHEBUNG	37
10.1 Wartung	37
10.1.1 Strichlaser	38
10.2 Was tun, wenn? – Allgemeine Störungsbehebung	38
10.3 Service/Kundendienst	38
Ersatzteilliste	325
EG-Konformitätserklärung.....	333





1. ZU DIESER ANLEITUNG

1.1 Warnhinweise



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

► Warnhinweise immer lesen und beachten!

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

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

1.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen

KATEGORIE	SYMBOL	BEDEUTUNG
GEBOT		Dieses Symbol müssen Sie beachten.
INFO		Wichtige Informationen zum Verständnis.
HANDLUNG	1. 2. ... ►	Handlungsaufforderung in einer Handlungsabfolge: Hier muss gehandelt werden. Allein stehende Handlungsaufforderung: Hier muss gehandelt werden.

1.3 Abkürzungen

ABKÜRZUNG	BEDEUTUNG
GFX 3.0	Rohrtrenn- und Anfasmaschine für Rohre mit bis zu 3.0" Außendurchmesser
GFX 6.6	Rohrtrenn- und Anfasmaschine für Rohre mit bis zu 6.6" Außendurchmesser

2. BETREIBERINFORMATIONEN UND SICHERHEITSHINWEISE

2.1 Betreiberpflichten

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

Sicherheit des Arbeitnehmers: Die im Kap. 2 beschriebenen Sicherheitsvorschriften sowie das sicherheitsbewusste Arbeiten mit allen vorgeschriebenen Schutzausrüstungen sind einzuhalten.

2.2 Verwendung der Maschine

2.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Maschine ist ausschließlich zum Trennen und Anfasen von Werkstoffen und Rohrdimensionen, wie aufgeführt im Kap. 4.2, Seite 19 zu verwenden.
- Die Maschine ist auf die Werkbank schraubbar.
- Die Maschine nur in den auf dem Typenschild des Antriebes angegebenen Spannungen betreiben (Technische Daten, Kap. 5, Seite 20).
- Als Antrieb ist nur der Motor GF10 (Code 790 144 382 und 790 144 383) zu verwenden.
- Der Antriebsmotor darf nur in Verbindung mit der Maschine verwendet werden.
- Die Maschine darf nur an leeren, nicht unter Druck stehenden, ohne explosiven Atmosphären und nicht kontaminierten Rohren und Behältern eingesetzt werden.



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- das Beachten aller Sicherheits- und Warnhinweise dieser Betriebsanleitung
- das Einhalten aller Inspektions- und Wartungsarbeiten
- das ausschließliche Verwenden im Originalzustand, mit Original-Zubehör, -Ersatzteile, -Betriebsstoffe
- das ausschließliche Bearbeiten der in der Betriebsanleitung genannter Materialien.

2.2.2 Bestimmungswidriger Gebrauch

- Eine andere als die unter der "Bestimmungsgemäßen Verwendung" festgelegte oder über diese sowie den 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 und übernimmt der Hersteller 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.
- Das Überschreiten der für den Normalbetrieb festgelegten technischen Werte ist nicht gestattet.
- Die Maschine nicht als Antrieb für andere als unter der bestimmungsgemäßen Verwendung (Kap. 2.2.1, Seite 6) 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: $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 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, Kap. 9.1, Seite 33.

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.

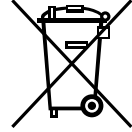
2.3.2 Späne und Getriebefett

Späne und gewechseltes Getriebefett vorschriftgemäß entsorgen.

2.3.3 Elektrowerkzeuge und Zubehör

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

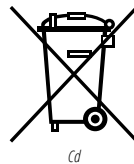
- Elektro(nik)-Geräte, die mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet sind, dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden.
- Durch die aktive Nutzung der angebotenen Rückgabe- und Sammelsysteme leisten Sie Ihren Beitrag zur Wiederverwendung und zur Verwertung von 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 Entsorgungsbetrieb 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.



(nach RL 2012/19/EU)

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.



2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Maschine (hier weiter GFX 3.0 oder GFX 6.6 genannt) ist nach dem aktuellen Stand der Technik zur sicheren Anwendung gebaut. Bleibende Restrisiken werden in der nachfolgenden Betriebsanleitung beschrieben. Ein anderer Einsatz als der in dieser Anleitung beschriebene, kann zu schwersten Personen- und Sachschäden führen. Deshalb:

- Warnhinweise unbedingt beachten.
- 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 (Kap. 10, Seite 37).
- Die Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen wie Wiederanlauf Sperre, Überlastschutz und Späneschutz in Ordnung und funktionsfähig sind. Die Maschine muss einen festen Stand haben. Prüfen, ob Untergrund ausreichend tragfähig ist. Es wird ein radialer Platzbedarf/Bewegungsraum für Personen von etwa 2 m 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.
- 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.
- 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 5), 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 die NOT-HALT-Funktion ist sonst nicht gegeben. Bediener muss prüfen, ob Stecker mittels Kabel aus der Steckdose gezogen werden kann (Stillsetzen, Kap. 9.1, Seite 33).
- 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 die Nähe des Sägeblatts bzw. des Fräasers gelangen lassen.
- ▶ Abgetrenntes Rohrstück **nicht** unkontrolliert abfallen lassen.
- ▶ Maschine **nicht** unbeaufsichtigt betreiben.
- ▶ Position des Netzkabels während des Bearbeitungsvorgangs permanent im Auge behalten.
- ▶ Abfallendes Rohrstück sichern.
- ▶ Maschine sauber halten, Schmiermittelrückstände an der Maschine grundsätzlich entfernen. Spannungsbereich der Spannbacken muss frei von Schmutz, Späne und Schmiermittel sein.

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** im Freien einsetzen.

GEFAHR!**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, Bruch 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!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Rohr **nicht** lose im Schraubstock bearbeiten.
- ▶ Es dürfen **keine** beschädigten oder deformierten Sägeblätter bzw. 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 (Kap. 8.6, Seite 30) und Drehzahl (Kap. 9.2, Seite 34) vermeiden.
- ▶ Die Motoreinheit fest am Griff halten und sie während dem Bearbeitungsprozess mit niedriger (angemessener) Vorschubkraft führen.

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

Irreversible Quetschungen.

- ▶ Sicherheitsschuhe (nach EN ISO 20345, mindestens S1) tragen.
- ▶ Rohr mit ausreichend Rohrabstützung unterlegen.
- ▶ Maschine, wie in Kap. 7.1, Seite 22 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-Schalters!**

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.




WARNUNG!**Gefährliche Laserstrahlung!**

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

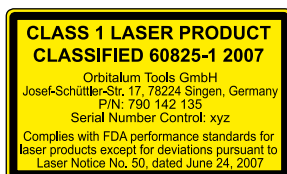
- ▶ **Nicht** in den Laserstrahl blicken oder mit optischen Instrumenten betrachten.
- ▶ Den Laserstrahl **nicht** auf andere Personen richten.
- ▶ Den Strichlaser **nicht** zweckentfremden und nicht von der Rohrsäge demontieren.
- ▶ Sicherstellen, dass der Strichlaser während der Montage/Demontage ausgeschaltet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

2.5 Warnschilder

Beachten Sie alle an der Maschine angebrachten Warnungen und Sicherheitshinweise. Außerdem befinden sich folgende Kennzeichen an der Maschine:

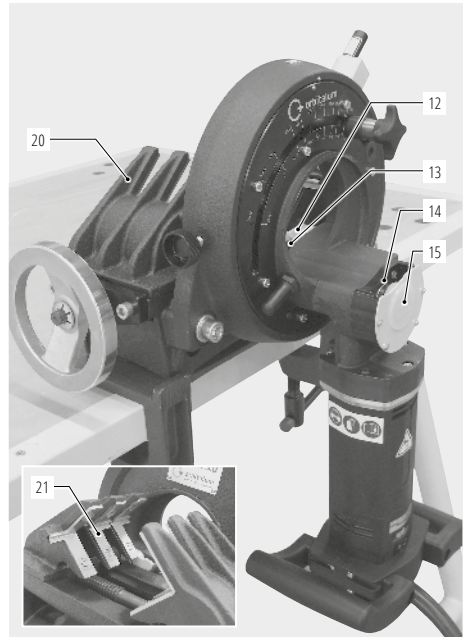
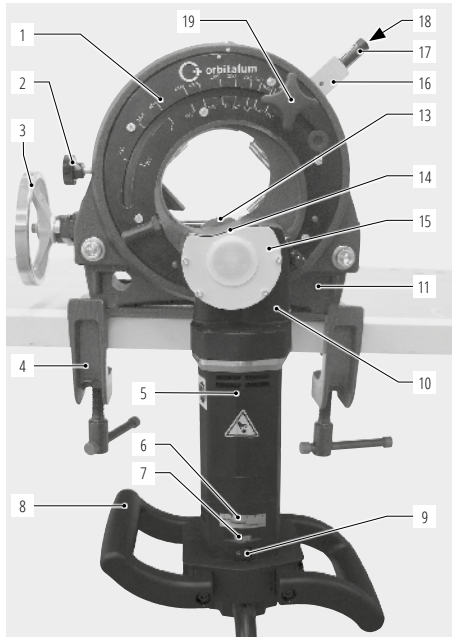
BILD	POSITION AN MASCHINE	BEDEUTUNG	CODE
	Motor, seitlich	GEBOT: Schutzbrille nach DIN EN 166, Gehörschutz nach DIN EN 352 und enganliegende Sicherheitshand- schuhe nach DIN EN 388 und EN 407 tragen. Betriebsanleitung lesen.	790 086 200
	Motor, frontal	WARNUNG: Verletzungsgefahr durch scharfe Schneidkanten.	790 046 196
	Strichlaser	WARNUNG: Laserklasse I.	Für Laser 790 142 125 (230 V-Maschinen): 790 142 288 Für Laser 790 142 135 (120 V-Maschinen): 790 142 298*
	Halter Strichlaser	WARNUNG: Gefährliche Laserstrahlung.	790 142 289

* Warnschild Code 790 142 298:



3. AUFBAU DES PRODUKTS

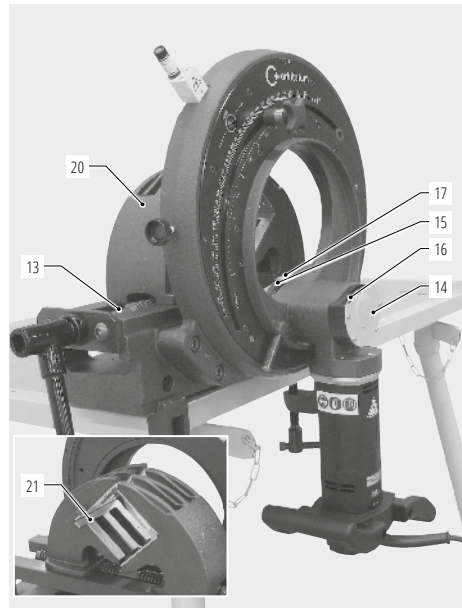
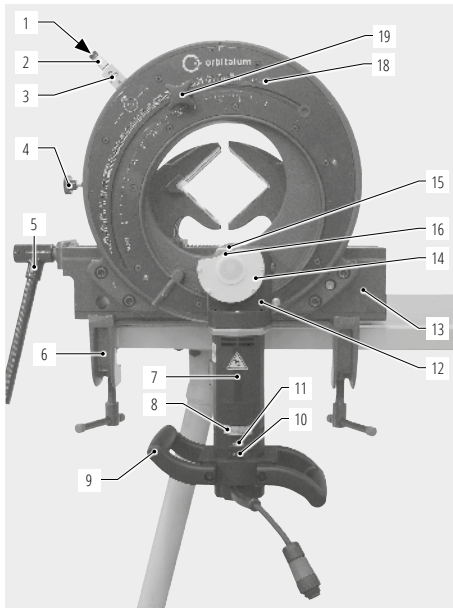
3.1 GFX 3.0



1. Skala zur Einstellung der Rohrdimension
2. Feststellschraube
3. Handrad für Spannbacken
4. Schnellmontageplatte mit Schraubzwingen (optional erhältlich, Kap. 3.3, Seite 15)
5. Motor (Details, Kap. 4.1, Seite 17)
6. Schild mit Drehzahlübersicht
7. Drehzahlregler
8. Handgriff Motor
9. EIN-AUS-Schalter Motor
10. Drehkörper

11. Schraubstock
12. Späneschutz, schwenkbar
13. Sägeblattspannstelle 1
14. Sägeblattspannstelle 2 (zum Abtrennen von Rohrbögen)
15. Späneschutz
16. Halter Strichlaser
17. Strichlaser (Details, Kap. 5.2, Seite 20)
18. EIN-AUS-Schalter Strichlaser
19. Kreuzgriff für die Einstellung der Rohrdimension
20. Stahlguss-Spannbacken
21. Edelstahl-Spannauflagen

3.2 GFX 6.6



1. EIN-AUS-Schalter Strichlaser
2. Strichlaser (Details, Kap. 4.1, Seite 17)
3. Halter Strichlaser
4. Feststellschraube
5. Multifunktionskurbel
(Details, siehe Kap. 4.1, Seite 17)
6. Schnellmontageplatte mit Schraubzwingen
(optional erhältlich, Kap. 3.3, Seite 15)
7. Motor (Details, Kap. 4.1, Seite 17)
8. Schild mit Drehzahlübersicht
9. Handgriff Motor
10. EIN-AUS-Schalter Motor

11. Drehzahlregler
12. Drehkörper
13. Schraubstock
14. Späneschutz
15. Sägeblattspannstelle 1
16. Sägeblattspannstelle 2 (zum Abtrennen von Rohrbögen)
17. Späneschutz, schwenkbar
18. Skala zur Einstellung der Rohrdimension
19. Kreuzgriff für die Einstellung der Rohrdimension
20. Stahlguss-Spannbacken
21. Edelstahl-Spannauflagen

3.3 Zubehör

Nicht im Lieferumfang enthalten.

WARNUNG!



Gefahr durch Verwendung mangelhaftem, von Orbitalum nicht freigegebenem Zubehör und Werkzeugen!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

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

Sägeblätter und Fräser

Alle Sägeblätter und Fräser von Orbitalum Tools sind speziell auf unsere Rohrsägen für höchste Beanspruchung und längste Standzeit entwickelt. Für die verschiedensten Anwendungen stehen 4 unterschiedliche Sägeblatt- und Fräser-Ausführungen zur Verfügung:



- **Economy-Serie** für niedrig- und unlegierte Stähle sowie Gusswerkstoffe
- **Performance-Serie** für hochlegierte Stähle (Edelstahl)
- **High-Performance-Serie** für Hochleistungswerkstoffe und hochlegierte Stähle
- **Premium-Serie** speziell für Edelstahl-Anwendungen mit extra hoher Standzeit

Sägeblatt-Schmierstoff GF TOP

- Synthetischer Hochleistungsschmierstoff zum Sägen und Fräsen.
- Erhöht die Standzeit des Sägeblattes.
- Erfüllt die Anforderungen für H2-Schmierstoffe.
- Durch den aufschraubbaren Pinsel ist eine einfache und gleichmäßige Schmierung des Sägeblattes gewährleistet.



Code 790 060 228

Sägeblatt-Schmierpaste GF LUB

- Chlorfreie Hochleistungsschmierpaste zum Sägen und Fräsen.
- Erhöht die Standzeit des Sägeblattes.
- Die ökologische Schmierpaste ist der umweltfreundliche Nachfolger von ROCOL; mit neuem Namen und verbesserter Qualität.
- GF LUB entspricht den neuesten Umweltrichtlinien und ökologischen Standards.



Code 790 041 016

Schnellmontageplatte mit Schraubzwingen

- Zur schnellen Montage der Maschinen an Werkbänke.
- Ideal bei häufig wechselnden Einsatzorten.



Code 790 041 027

Apparateständer

- Passend zu GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6.
- Aus Aluminium.
- Einfache Montage der Sägen direkt auf den Apparatständer ohne Montageplatte.
- Platzsparend – schnell einsetzbar – gutes Handling.



Code 790 048 390

Rohrzufuhr Grundeinheit und Beistelleinheit

Die Rohrzufuhr ermöglicht es, lange und schwere Rohre mühelos und koaxial den Rohrsägen zuzuführen. Sehr robuste und stabile Ausführung mit pulverbeschichtetem Rahmen und Edelstahlrollen. Die ideale Ergänzung für alle Orbitalum Rohrsägen (ausgenommen GF 20 AVM. RA 2, GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6 auf Anfrage möglich).

- Extreme Stabilität und Standsicherheit
- Schnelle Anpassung von Dimensionen
- Sekundenschnelle Zentrierung der Rohre
- Speziell beschichteter, wartungsfreier Stahlrahmen
- Edelstahlrollen
- Erweiterung der Rohrzufuhr möglich mit Zusatzmodul
- Spart Zeit und Geld
- Keine Kontamination
- Für alle Stähle geeignet



Code 790 068 051



Code 790 068 061

Mobile Workstation

- Für den mobilen Baustellen- und Werkstatteinsatz.
- Die ideale Ergänzung für alle Orbitalum Rohrsägen (ausgenommen GF 20 AVM. RA 2, PS 4.5, PS 6.6 auf Anfrage möglich).



Code 790 068 071

Hartschalen-Transportkoffer

- Hochwertiger, blauer Transportkoffer mit Einlage.
- Besonders robustes Design.
- Passend nur zu GFX 3.0.



Code 790 144 019

Warnschilder

Übersicht Warnschilder mit Bestellnummern, Kap. 2.5, Seite 12.

4. EIGENSCHAFTEN UND EINSATZMÖGLICHKEITEN

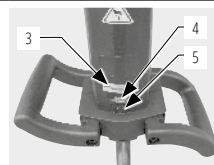
4.1 Eigenschaften

Die Rohrtrenn- und Anfasmaschinen GFX zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

Motor

Mit stufenloser Drehzahlregulierung und ergonomischen Handgriffen. Ermöglicht eine sicherere Bedienerposition und das Trennen von Rohrbögen ohne Umbau. Weitere Vorteile:

- Elektronischer Überlastschutz mit integrierter Temperaturüberwachung und Tachoregelung.
- Wiederanlaufschutz verhindert ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine nach erneutem Netzanschluss bzw. bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall.
- Antrieb mit hoher Leistung (1.200 W) und einstellbarem Drehzahlbereich zum Trennen von verschiedensten Werkstoffen.
- Erhöhte Standzeit der Werkzeuge durch Tachoregelung.
- Schild mit Drehzahlübersicht (3) für die Drehzahlauswahl.
- Ergonomisch-positioniertes Drehzahlstellrad (4) und EIN-/AUS-Schalter (5).



Zusätzliche Sägeblattspannstelle zum Heraustrennen von Rohrbögen

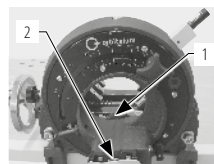
Welche Sägeblattspannstelle für welche Anwendung?

Sägeblattspannstelle 1:

Rohre trennen

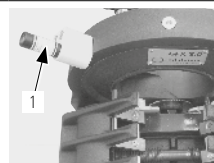
Sägeblattspannstelle 2:

Ausschließlich Rohrbögen heraustrennen



Strichlaser zum Anzeigen der Trennstelle

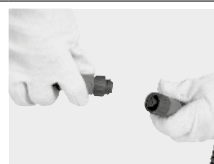
Zur Kennzeichnung der Trennstelle auf dem Rohr. Ideal zur Überprüfung, ob das Rohr auf die gewünschte Trennstelle eingestellt ist. Durch Drücken des roten Knopfes am Strichlaser erscheint auf dem eingespannten Rohr eine rote Strichmarkierung (1), welche die Trennstelle kennzeichnet. Ggf. kann die Rohrposition solange korrigiert werden, bis die gewünschte Trennstelle markiert ist. Der Strichlaser schaltet sich nach 2 min automatisch ab. Zum erneuten Einschalten des Strichlasers, roten Anschaltknopf zweimal drücken.



Steckverbindung mit Schnellverschraub-kuppelung

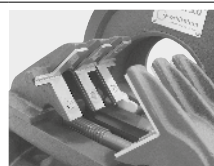
Für ein einfaches und bequemes Austauschen des Netzkabels. Weitere Vorteile:

- Bei Kabelbruch muss der Sägemotor nicht geöffnet werden und es wird keine Elektrofachkraft zum Austausch des Flexdrehkabels benötigt.
- Durch das Wegschließen des Flexdrehkabels kann Missbrauch verhindert werden.



Gleitspannbacken mit Edelstahlspannauflagen

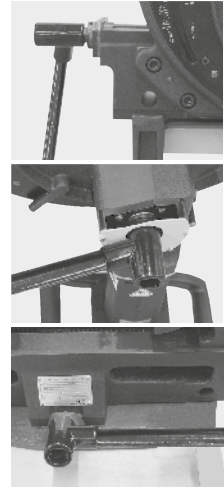
Die GFX ist standardmäßig mit Stahlguss-Gleitspannbacken und Edelstahlspannauflagen ausgestattet. Die 6 Edelstahlspannauflagen sind bei Anlieferung bereits auf die Spannbacken montiert und verhindern Kontaktkorrosion zwischen dem Rohr und den Spannbacken.



Multifunktionsschlüssel

Ermöglicht bis zu 3 verschiedene Einstellungen an der Maschine:

- Multifunktionskurbel (nur bei GFX 6.6)
- Sägeblatt-/Fräser-Befestigung
- Befestigung der Säge auf der Schnellmontageplatte

**Weitere herausragende Eigenschaften**

- Selbstzentrierender Schraubstock
- Rechtwinklige, gratfreie Trennfläche und deformationsfreier Rohrquerschnitt
- Herstellung normgerechter Schweißfasen
- Kalter Bearbeitungsprozeß
- Schneller Trennvorgang
- Schneller Werkzeugwechsel
- Montage einfach und platzsparend
- Gleichzeitiges Trennen und Anfasen dünnwandiger Metallrohre möglich
- Optimierter Späneabfluss durch das Schraubstockdesign
- Umweltfreundlich
- Lange Lebensdauer
- Gute Handhabung durch geringes Gewicht
- Gesteigerte Produktivität
- Wartungsarm und servicefreundlich

4.2 Einsatzmöglichkeiten

4.2.1 Anwendungsbereich

MASCHINEN-TYP		GFX 3.0	GFX 6.6
Rohr-AD	[mm]	6,0 - 78,0	21,3 - 168,3
	[inch]	0.236 - 3.071	0.838 - 6.659
Wanddicke	[mm]	0,8 - 7,0	0,8 - 7,0
	[inch]	0.031 - 0.275	0.031 - 0.275
Rohr-ID min. (Sägeblatt-Ø 63/2.248")	[mm]	0	23,0
	[inch]	0	0.905
AD-Bereich (Sägeblatt-Ø 63/2.248")	[mm]	6,0 - 78,0	24,6 - 168,3
	[inch]	0.236 - 3.071	1.008 - 6.659
Rohr-ID min. (Sägeblatt-Ø 68/2.677")	[mm]	0	18
	[inch]	0	0.708
AD-Bereich (Sägeblatt-Ø 68/2.677")	[mm]	6,0 - 73,0	21,3 - 168,3
	[inch]	0.236 - 2.874	0.838 - 6.659
Rohr-ID min. (Sägeblatt-Ø 80/3.149")	[mm]	–	6,0
	[inch]	–	0.236
AD-Bereich (Sägeblatt-Ø 80/3.149")	[mm]	–	21,3 - 156,0
	[inch]	–	0.838 - 2.205
Rohrwerkstoffe		Un-, niedrig-, hochlegierter Stahl, Edelstahl, Buntmetall, Aluminium- legierungen, Titanlegierungen, Verbundwerkstoffe, Kunststoff	

5. TECHNISCHE DATEN

5.1 GFX

MASCHINEN-TYP		GFX 3.0	GFX 6.6
Abmessungen (lxhxb)	[mm]	570 x 280 x 330	575 x 671 x 350
	[inch]	22.44 x 11.02 x 12.99	22.64 x 26.42 x 13.78
Gewicht einschl. Schraubstock	[kg]	28,500	74,400
	[lbs]	62.83	164.02
Leistung	[W]	1200	1200
Schutzklasse	[Klasse]	II	II
Stufenlose elektrische Drehzahlregelung mit Wiederanlaufsperr	[U/min]	30 - 200	30 - 200
Ausführungen (1-Phasen-Wechselstrom)	[V, Hz]	230 V, 50/60 Hz EU	230 V, 50/60 Hz EU
	[V, Hz]	120 V, 50/60 Hz US	120 V, 50/60 Hz US
Vibrationspegel nach EN 50144	[m/s ²]	< 2,5	< 2,5
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz ^{*)}	[dB (A)]	79,7	79,7

* Die Schalldruckpegelmessung wurde unter üblichen Betriebsbedingungen nach EN 23741 durchgeführt.

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 ⁻⁶
Leistung für die Klassifizierung	[µW]	< 390
Strahl-Reichweite	[m]	1
	[inch]	3.937
Wellenlänge	[nm]	650
Betriebsspannung	[VDC]	2.8 bis 4.5
Betriebsstrom	[mA]	20
Betriebstemperatur	[°C]	-10 bis 40
Lagerungstemperatur	[°C]	-40 bis 80
Laser-Klasse	[Klasse]	1
Abschaltautomatik Laser	[min]	2 (Zum erneuten Einschalten des Strichlasers, roten Anschaltknopf zweimal drücken.)
Batterie-Typ		2 x LR44 / AG13

6. INBETRIEBNAHME

6.1 Lieferumfang prüfen

- Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
- Fehlende Teile oder Transportschäden sofort Ihrer Bezugsstelle melden.

6.2 Lieferumfang

Änderungen vorbehalten.

ST	ARTIKEL	GFX 3.0	GFX 6.6
1	Rohrtrenn- und Anfasmachine	x	x
1	Transportkiste	x	x
1	Sägeblatt, Code 790 ...	... 041 035	... 042 064
1	Schnellmontageplatte ohne Schraubzwingen*	–	x
1	Strichlaser mit Halter und Befestigungsschrauben und 10 Knopfzellen 1,5 V (Code 790 142 124)**	x	x
1	Multifunktionsschlüssel (Code 790 142 152), Pinsel (Code 790 041 017), Winkelschraubendreher - 8 (Code 243 870 089), Winkelschraubendreher - 5 (Code 243 870 059)	x	x
1	Tube Sägeblattschmierstoff GF TOP (Code 790 060 228)	x	x
1	Betriebsanleitung mit Ersatzteilliste	x	x

* Die GFX 3.0 kann ohne Schnellmontageplatte direkt auf die Werkbank montiert werden. Optional sind Schnellmontageplatten mit Schraubzwingen zur GFX 3.0 und GFX 6.6 erhältlich.

** Der Strichlaser muss vor Inbetriebnahme an die GFX montiert werden (Montage, siehe Kap. 8.2, Seite 26).

7. LAGERUNG UND TRANSPORT

VORSICHT!



Fehlerhafte Lagerung der Maschine!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- Maschine in Originalkiste 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.

WARNUNG!



Beim Transport kann der EIN/AUS-Schalter 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 und Netzstecker ziehen.

WARNUNG!



Hohes Gewicht beim Transport der Maschine!

Verletzungsgefahr durch Überheben.

- Maschine mit entsprechenden Hebemitteln über längere Strecken transportieren.

7.1 Gewichte

MASCHINEN-TYP		GFX 3.0	GFX 6.6
Gewicht inkl. Schraubstock, ohne Spannschalen	[kg]	28,5	74,4
	[lbs]	62.83	164.02
Gewicht inkl. Transportkoffer, Schraubstock, ohne Spannschalen	[kg]	44,5	100,4
	[lbs]	98.10	221.34

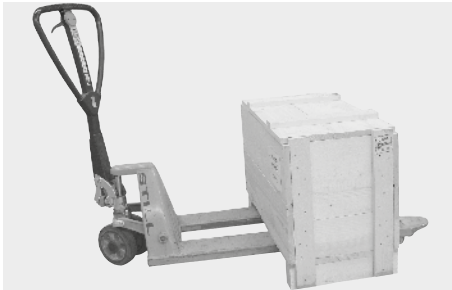
7.2 Maschine transportieren

HINWEIS!

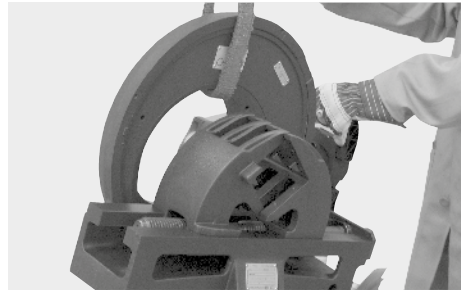


► GFX im verpackten Zustand in der Transportkiste oder auf einer Palette mit entsprechenden Hebemitteln (z.B. Hubwagen) transportieren.

1. Hebeband durch den Maschinendrehkörper ziehen und mit einem Kran (o.ä. Hebewerkzeug) sichern (Maschinengewicht, siehe Kap. 7.1.).
2. Maschine am Handgriff halten und gleichzeitig mit dem Kran aus der Transportkiste anheben.
3. Maschine mit dem Kran auf eine geeignete Arbeits- bzw. Montageplatte abstellen und fixieren (siehe Kap. 8.1, Seite 24).
4. Maschine auf sicheren Stand prüfen.



Transport in verpacktem Zustand in der Transportkiste oder auf einer Palette mit entsprechendem Hebemittel (z.B. Hubwagen).



Maschine mit einem Kran (o.ä. Hebewerkzeug) aus der Transportkiste anheben und wieder versorgen.

7.2.1 Maschine in Transportkiste versorgen

1. Transportband durch den Maschinendrehkörper ziehen und mit einem Kran (o.ä. Hebewerkzeug) sichern.
2. Maschine von der Arbeits- bzw. Montageplatte demontieren.
3. Maschine am Handgriff halten und gleichzeitig mit dem Kran anheben.
4. Maschine mit dem Kran über die Transportkiste heben und absenken.
5. Transportkiste mit Deckel schließen.

8. EINRICHTUNG UND MONTAGE

GEFAHR!



Anlaufen der Maschine aufgrund unbeabsichtigtes Betätigen des EIN/AUS-Schalters!

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.

WARNUNG!



Herausschleudernde Teile/Werkzeugbruch!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Rohr **nicht** lose im Schraubstock bearbeiten.
- ▶ Es dürfen **keine** beschädigten oder deformierten Sägeblätter bzw. 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 (Kap. 8.6, Seite 30) und Drehzahl (Kap. 9.2, Seite 34) vermeiden.
- ▶ Die Motoreinheit fest am Griff halten und sie während dem Bearbeitungsprozess mit niedriger (angemessener) Vorschubkraft führen.

WARNUNG!



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

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Das Sägeblatt bzw. der Fräser 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. Fräser und Rohr besteht und das Rohr im Schraubstock fest gespannt ist.
- ▶ Rohr mit ausreichend Rohrabstützung unterlegen.

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 montierten Späneschutz arbeiten.
- ▶ Empfohlene Schutzbekleidung tragen.
- ▶ Späne nur mit enganliegenden Sicherheitshandschuhen (nach DIN EN 388 und EN 407, siehe Kap. 2.4, Seite 9) entfernen.
- ▶ Auf funktionsfähigen Späneschutz achten.

VORSICHT!**Sachbeschädigung!**

Beim Einsatz eines Zusatzfräses **nicht** die im Lieferumfang der Säge enthaltene Klemmscheibe verwenden.

- ▶ Es dürfen **keine** beschädigten oder deformierten Sägeblätter und Fräser verwendet werden.
- ▶ Sägeblatt/Anfasfräser müssen späne- und schmutzfrei sein.
- ▶ Nur Original Werkzeuge von Orbitalum Tools verwenden.
- ▶ Montageschild beim Sägeblattschutz beachten. Die Beschriftung auf dem Sägeblatt muss immer zur Rohrsäge zeigen. Die Verzahnung hat dann die richtige Richtung.

8.1 Maschine auf Werkbank montieren

WICHTIG!

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor möglichen Lebensgefahren, Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer! Für eine sichere Einrichtung und Montage lesen Sie bitte alle Warnhinweise im Kap. 2, Seite 6 und Kap. 8, Seite 23 aufmerksam durch.

WARNUNG!

Die Rohrsägen sind kopflastig und können eine nicht tragfähige und nicht kippsichere Werkbank zum Kippen bringen!

Irreversible Quetschungen und Sachschäden.

- ▶ Rohrsägen nur auf standfesten, tragfähigen und kippsicheren Werkbänken befestigen.

Die GFX montieren; entweder:

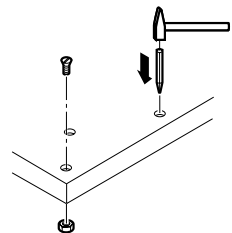
- direkt auf die Werkbank **ohne** Schnellmontageplatte (siehe Kap. 8.1.1, Seite 24) oder
- auf die Werkbank **mit** Schnellmontageplatte **mit** Schraubzwingen (siehe Kap. 8.1.2, Seite 24) oder
- auf die Werkbank **mit** Schnellmontageplatte **ohne** Schraubzwingen (siehe Kap. 8.1.3, Seite 25).

Außerdem ist die Montage der GFX-Sägen auf dem Apparateständer (nur GFX 3.0), auf der Rohrzufuhr oder auf der Mobilen Workstation möglich (alles optional erhältlich, siehe Kap. 3.3, Seite 15).

8.1.1 Montage direkt auf die Werkbank ohne Schnellmontageplatte

Nur möglich mit der GFX 3.0.

1. Schraubenlöcher auf der Werkbank anknörnen. Die GFX 3.0 als Schablone verwenden.
2. Löcher mit \varnothing 13 mm bohren.
3. GFX 3.0 mit den mitgelieferten Senkschrauben M10x70 (8.8) auf der Werkbank festschrauben.



8.1.2 Montage auf die Werkbank mit Schnellmontageplatte mit Schraubzwingen

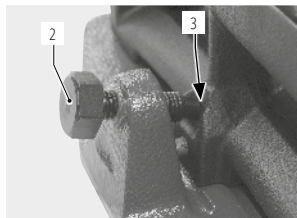
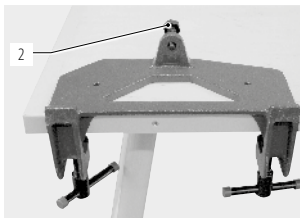
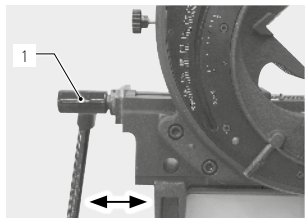
Möglich mit allen Maschinen der GFX-Serie.

Schnellmontageplatten mit Schraubzwingen sind nicht im Lieferumfang der GFX-Serie enthalten und können nachgerüstet werden (siehe "Zubehör", Kap. 3.3, Seite 15).

HINWEIS!

Bei der GFX 6.6 muss die Schnellmontageplatte direkt an die linke Werkbankkante montiert werden, so dass sich die Multifunktionskurbel (1) seitlich der GFX 6.6 mit genügend Abstand zur Tischkante im vollen Radius drehen lässt.

1. Schnellmontageplatte mit Hilfe der Schraubzwingen auf der Werkbank befestigen.
2. Rohrsäge an der montierten Schnellmontageplatte seitlich einführen.
3. Sechskantschraube (2) festziehen, so dass sie fest an der Aufnahme am Schraubstock der Säge (3) anliegt.



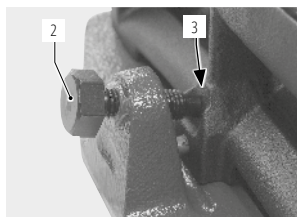
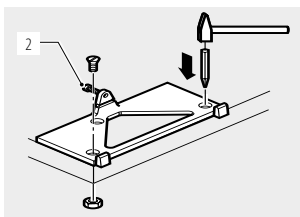
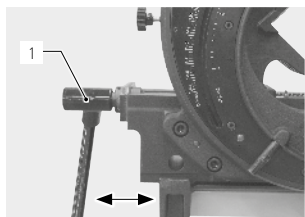
8.1.3 Montage auf die Werkbank mit Schnellmontageplatte ohne Schraubzwingen

Nur möglich mit der GFX 6.6.

HINWEIS!

Bei der GFX 6.6 muss die Schnellmontageplatte direkt an die linke Werkbankkante montiert werden, so dass sich die Multifunktionskurbel (1) seitlich der GFX 6.6 mit genügend Abstand zur Tischkante im vollen Radius drehen lässt.

1. Schraubenlöcher auf der Werkbank ankörnen. Die Schnellmontageplatte als Schablone verwenden.
2. Löcher mit $\varnothing 13$ mm bohren.
3. Schnellmontageplatte festschrauben.
4. GFX 6.6 an der montierten Schnellmontageplatte seitlich einführen.
5. Sechskantschraube (2) festziehen, so dass sie fest an der Aufnahme am Schraubstock der Säge (3) anliegt.



8.2 Strichlaser montieren

WICHTIG!



In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor möglichen Lebensgefahren, Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer! Für eine sichere Einrichtung und Montage lesen Sie bitte alle Warnhinweise im Kap. 2, Seite 6 und Kap. 8, Seite 23 aufmerksam durch.

HINWEIS!



Der Strichlaser wird separat mit der Maschine mitgeliefert und muss vor Inbetriebnahme an die GFX montiert werden.

WARNUNG!

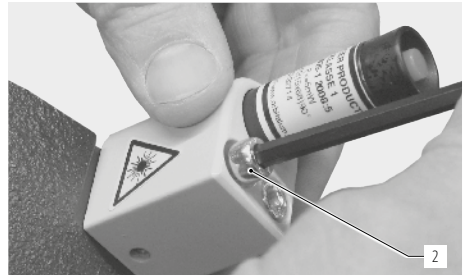
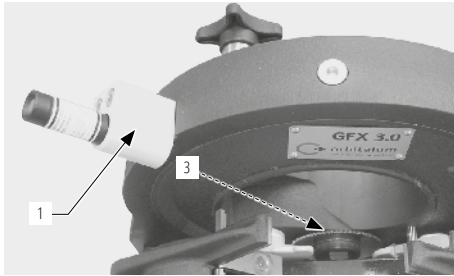


Gefährliche Laserstrahlung!

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

► Sicherstellen, dass der Strichlaser während der Montage/Demontage ausgeschaltet ist.

1. Strichlaser auf die dafür vorgesehene Anlegefläche (1) am Gehäuse aufsetzen.
2. Strichlaser mit 2 Innensechskantschrauben (2) **leicht** anziehen, so dass er noch ausgerichtet werden kann.
3. Strichlaser einschalten und so ausrichten, dass der Strichlaserstrahl bündig mit dem Sägeblatt ist (3).
4. Die 2 Innensechskantschrauben (2) festziehen und Strichlaser wieder ausschalten (Abschaltautomatik, 2 min).



8.3 Strichlaser-Batterien auswechseln

WARNUNG!



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

WARNUNG!

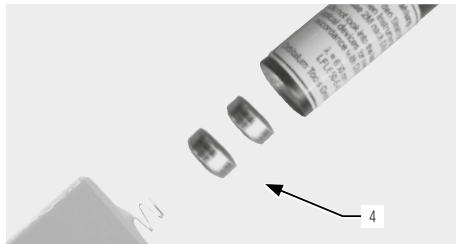
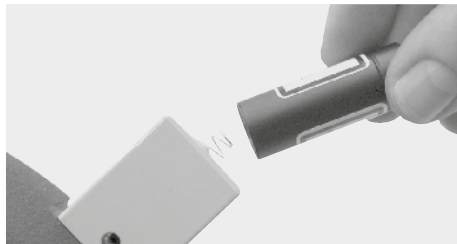


Gefährliche Laserstrahlung!

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

► Sicherstellen, dass der Strichlaser während des Batteriewechsels ausgeschaltet ist.

1. Strichlaser aufschrauben und Batterien (4) auswechseln (Knopfzelle 10er Pack, 1,5 V = Code 790 142 124).
2. Strichlaser wieder zusammenschrauben.



8.4 Sägeblattspannstelle 1: Sägeblatt/Fräser montieren

WICHTIG!



In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor möglichen Lebensgefahren, Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer! Für eine sichere Einrichtung und Montage lesen Sie bitte alle Warnhinweise im Kap. 2, Seite 6 und Kap. 8, Seite 23 aufmerksam durch.

WARNUNG!

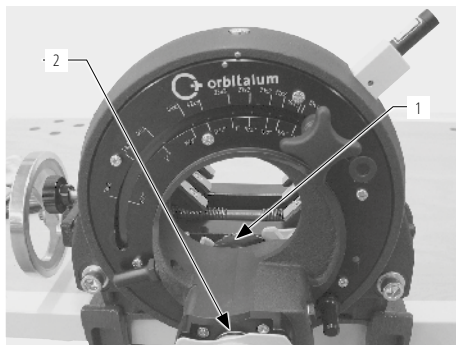


Heiße Bauteile!

Verletzungsgefahr an Händen.

- ▶ Bei Sägeblattwechsel geeignete Sicherheitshandschuhe (nach DIN EN 388 und EN 407, siehe Kap. 2.4, Seite 9) tragen.
- ▶ Werkzeuge und Befestigungsteile zügig ablegen.

Verwenden Sie die Sägeblattspannstelle 1 ausschließlich **zum Trennen und Anfasen von Rohren**. Möchten Sie Rohrbögen heraustrennen, muss die Sägeblattspannstelle 2 (Kap. 8.5, Seite 29) verwendet werden.



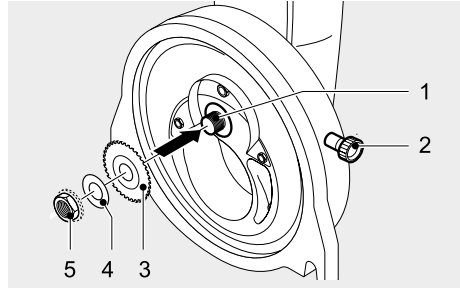
HINWEIS!



Sägeblätter können nur montiert bzw. ausgetauscht werden, wenn **kein** Rohr im Schraubstock eingespannt ist. Ggf. Rohr vor der Sägeblatt-Montage entfernen.

8.4.1 Sägeblatt einsetzen

1. Rohrsäge im Uhrzeigersinn 180° nach oben schwenken.
2. Feststellschraube (2) festziehen.
3. Mutter (5) **im** Uhrzeigersinn lösen (Linksgewinde).
4. Sägeblattwelle (1) und Umgebung mit Pinsel reinigen.
5. Sägeblatt (3) und Klemmscheibe (4) auf die Welle (1) setzen.



WICHTIG!



Sägeblatt so auf die Welle stecken, dass die Aufschrift zur Maschine zeigt. Die Verzahnung hat dann die richtige Richtung.

6. Mutter (5) **entgegen** dem Uhrzeigersinn festziehen (Linksgewinde).
7. Feststellschraube (2) lösen.
8. Rohrsäge im Uhrzeigersinn in die Grundstellung nach unten schwenken.

8.4.2 Sägeblatt-Fräser-Kombination oder Fräser einsetzen

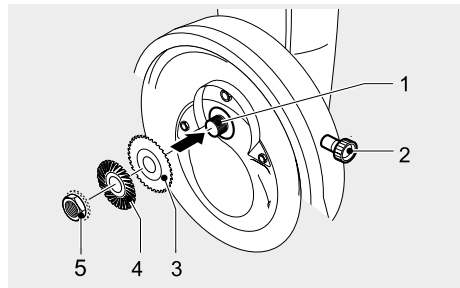
VORSICHT!



Herausschleudernde Teile/Werkzeugbruch!

Beim Einsatz von Sägeblatt-Fräser-Kombinationen oder Fräsern **keine** Klemmscheibe (4) verwenden!

1. Rohrsäge im Uhrzeigersinn 180° nach oben schwenken.
2. Feststellschraube (2) festziehen.
3. Mutter (5) **im** Uhrzeigersinn lösen (Linksgewinde).
4. Sägeblattwelle (1) und Umgebung mit Pinsel reinigen.
5. Sägeblatt-Fräser-Kombination (3) oder Fräser (4) auf die Welle (1) setzen.



WICHTIG!



Sägeblatt-Fräser-Kombination oder Fräser so auf die Welle stecken, dass die Aufschrift zur Maschine zeigt. Die Verzahnung hat dann die richtige Richtung.

6. Mutter (5) **entgegen** dem Uhrzeigersinn festziehen (Linksgewinde).
7. Feststellschraube (2) lösen.
8. Rohrsäge im Uhrzeigersinn in die Grundstellung nach unten schwenken.

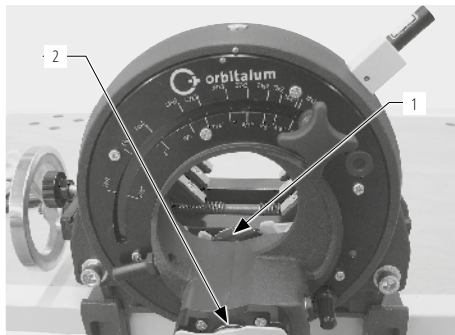
8.5 Sägeblattspannstelle 2: Sägeblatt montieren

WICHTIG!



In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor möglichen Lebensgefahren, Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer! Für eine sichere Einrichtung und Montage lesen Sie bitte alle Warnhinweise im Kap. 2, Seite 6 und Kap. 8, Seite 23 aufmerksam durch.

Verwenden Sie die Sägeblattspannstelle 2 ausschließlich **zum Heraustrennen von Rohrbögen**. Möchten Sie Rohre trennen oder anfasen, muss die Sägeblattspannstelle 1 (Kap. 8.4, Seite 27) verwendet werden.



HINWEIS!



Sägeblätter können nur montiert bzw. ausgetauscht werden, wenn **kein** Rohr im Schraubstock eingespannt ist. Ggf. Rohr vor der Sägeblatt-Montage entfernen.

8.5.1 Sägeblatt einsetzen

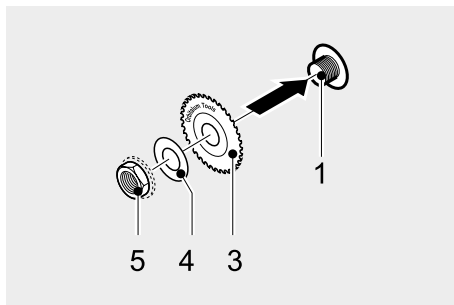
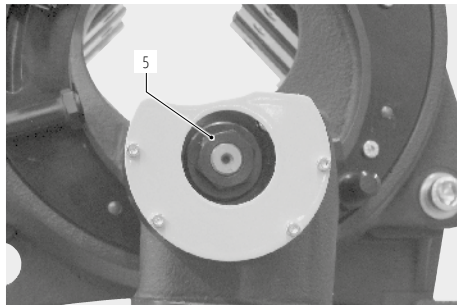
1. Mutter (5) **entgegen** dem Uhrzeigersinn lösen.
2. Sägeblattwelle (1) und Umgebung mit einem Pinsel reinigen.
3. Sägeblatt (3) und Klemmscheibe (4) auf die Welle (1) setzen.

WICHTIG!



Sägeblatt so auf die Welle stecken, dass die Aufschrift zur Klemmscheibe und Mutter zeigt. Die Verzahnung hat dann die richtige Richtung.

4. Mutter (5) im Uhrzeigersinn festziehen.



8.6 Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen

WICHTIG!



In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor möglichen Lebensgefahren, Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer! Für eine sichere Einrichtung und Montage lesen Sie bitte alle Warnhinweise im Kap. 2, Seite 6 und Kap. 8, Seite 23 aufmerksam durch.

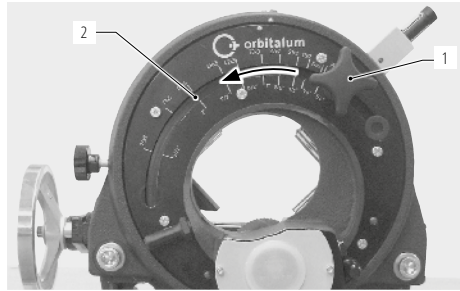
HINWEIS!



► Die erforderlichen Arbeitsschritte zum Einstellen der Rohrdimension sind bei beiden Sägeblattspannstellen identisch.

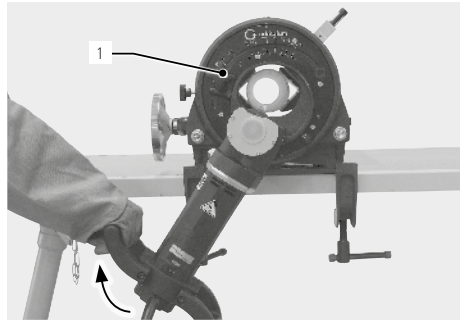
8.6.1 Rohrdimension nach Skala einstellen

1. Kreuzgriff (1) lösen.
2. Rohrdimension auf der Skala (2) wählen.
3. Kreuzgriff (1) in Pfeilrichtung auf die gewünschte Rohrdimension schieben.
4. Kreuzgriff (1) festziehen.



8.6.2 Rohrdimension ohne Skala einstellen

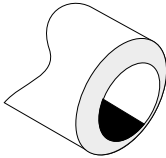
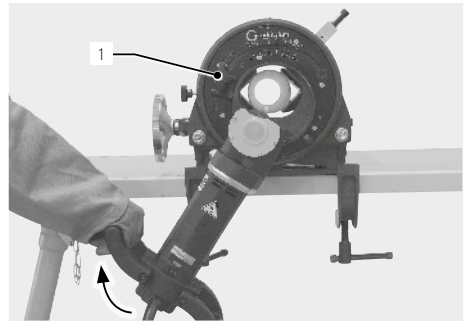
1. Rohr in den Schraubstock legen.
2. Rohr vorschieben bis kurz vor das Sägeblatt.
3. Rohr in Schraubstock fest spannen.
4. Kreuzgriff (1) lösen und auf größtmögliche Dimension einstellen. Nicht festziehen.
5. Motor der Rohrsäge in Pfeilrichtung wie zum Sägen hochziehen, bis die Zahnspitzen des Sägeblattes etwa 1,5 mm/0.059" (ca. Sägeblattzahnhöhe) in das Rohrinne ragen.
6. Kreuzgriff (1) festziehen.
7. Rohrsäge wieder in die Grundstellung zurück schwenken.



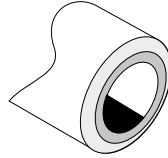
8.6.3 Rohrdimension bei Einsatz eines Zusatzfräasers einstellen

Gleichzeitiges Trennen und Anfasen von Stahlrohren ist bis zu einer Wanddicke von 7 mm (0.276") möglich.

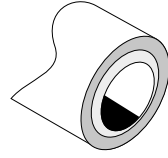
1. Rohr in den Schraubstock legen.
2. Rohr verschieben bis kurz vor den Zusatzfräser.
3. Rohr in Schraubstock fest spannen.
4. Kreuzgriff (1) lösen und auf größtmögliche Dimension einstellen. Nicht festziehen.
5. Motor der Rohrsäge in Pfeilrichtung wie zum Sägen hochziehen, bis der Fräser die Rohrwand überdeckt.
6. Kreuzgriff (1) festziehen.
7. Rohrsäge wieder in die Grundstellung zurück schwenken.
8. Anfasprobe vornehmen (Kap. 9, Seite 32) und Fase beurteilen.



Fase in Ordnung



Kreuzgriff (1) etwas nach rechts bewegen



Kreuzgriff (1) etwas nach links bewegen

9. BEDIENUNG

GEFAHR!



Anlaufen der Maschine aufgrund unbeabsichtigtes Betätigen des EIN/AUS-Schalters!

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.

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.

- ▶ Vor dem Anschließen der Maschine an die Energieversorgungen muss der Ein-/Ausschalter ausgeschaltet sein.

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 bzw. 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 (Kap. 8.6, Seite 30) und Drehzahl (Kap. 9.2, Seite 34) vermeiden.
- ▶ Die Motoreinheit fest am Griff halten und sie während dem Bearbeitungsprozess mit niedriger (angemessener) Vorschubkraft führen.

WARNUNG!



Sturzgefahr von Maschine und Rohr!

Irreversible Quetschungen.

- ▶ Maschinenstand prüfen und gegen Sturz sichern.
- ▶ Rohr mit ausreichend Rohrabstützung unterlegen.

WARNUNG!



Eingeklemmte Finger zwischen Schraubstock/Spansschalen und Rohr!

Irreversible Quetschungen.

- ▶ Finger **nicht** zwischen Schraubstock/Spansschalen und Rohr bringen.

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 montierten Späneschutz arbeiten.
- ▶ Empfohlene Schutzbekleidung tragen.
- ▶ Späne nur mit enganliegenden Sicherheitshandschuhen (nach DIN EN 388 und EN 407, siehe Kap. 2.4, Seite 9) entfernen.
- ▶ Auf funktionsfähigen Späneschutz achten.

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

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ▶ Bei Blockierungen die Maschine zu Beseitigungsmaßnahmen stets von der Energieversorgung trennen.
- ▶ 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)

WICHTIG!

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor möglichen Lebensgefahren, Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer! Für eine sichere Bedienung lesen Sie bitte alle Warnhinweise im Kap. 2, Seite 6 und Kap. 9, Seite 32 aufmerksam durch.

WARNUNG!**NOT-HALT-Funktion durch Stecker ziehen nicht gegeben!**

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

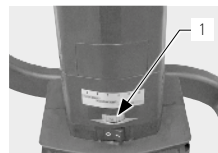
- ▶ **Keine** gewinkelten Netzstecker verwenden.
- ▶ **Keine** einrastbaren Steckdosen und einrastbaren Stecker (blaue CEE-Stecker) für Stromanschluss verwenden, die NOT-HALT-Funktion ist sonst nicht gegeben. Bediener muss prüfen, ob Stecker mittels Kabel aus der Steckdose gezogen werden kann.
- ▶ Nur Original Ersatzteile von Orbitalum Tools verwenden.
- ▶ Auf freie Zugänglichkeit des Steckers achten.
- ▶ Vom Gefahrenbereich entfernen, bis Maschine still steht.

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

- ▶ Aktivieren durch Umschalten des EIN/AUS-Kippschalters (1).

Bei Funktionsuntüchtigkeit des EIN/AUS-Kippschalters (1):

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



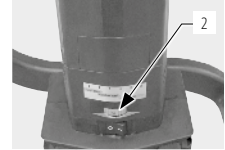
9.2 Drehzahl ermitteln und einstellen

WICHTIG!



In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor möglichen Lebensgefahren, Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer! Für eine sichere Bedienung lesen Sie bitte alle Warnhinweise im Kap. 2, Seite 6 und Kap. 9, Seite 32 aufmerksam durch.

ROHRMATERIAL	REGLERSTELLUNG (2)	SPINDEL-DREHZAHL (U/MIN)
Hochlegierte Edelstähle	1 - 3	30 - 98
Niedriglegierte Edelstähle	3 - 5	98 - 166
Baustähle	5 - 6	166 - 200



WICHTIG!



Niedrige Drehzahl bei großen Rohrdurchmessern und großen Wanddicken wählen.

9.3 Rohr trennen

WICHTIG!



In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor möglichen Lebensgefahren, Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer! Für eine sichere Bedienung lesen Sie bitte alle Warnhinweise im Kap. 2, Seite 6 und Kap. 9, Seite 32 aufmerksam durch.

1. Sägeblatt und/oder Fräser montieren (Sägeblattspannstelle 1, siehe Kap. 8.4, Seite 27; Sägeblattspannstelle 2 zum Heraus-trennen von Rohrbögen, siehe Kap. 8.5, Seite 29).
2. Rohrdimension einstellen (Kap. 8.6, Seite 30).
3. Rohrsäge an Netz anschließen.
4. Rohr in den Schraubstock (2) legen.

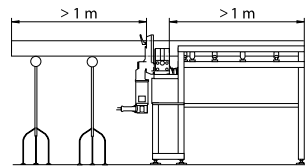
WARNUNG!



Herabfallende Gegenstände bzw. kippende und abknickende Rohre!

Irreversible Quetschungen.

- ▶ Sicherheitsschuhe (nach EN ISO 20345, mindestens S1) tragen.
- ▶ Rohre über 1 m Länge mit einem Rohrknecht oder einer Rohrzufuhr bzw. Beistelleinheit (Kap. 3.3, Seite 15) unterstützen.



WICHTIG!

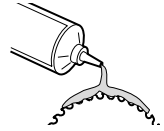


Bei der GFX 6.6: Multifunktionskurbel vor Drehkörperumlauf von der Spindel abziehen.

5. Rohr im Schraubstock auf gewünschte Rohrlänge vorschieben; die Trennstelle dabei mit Hilfe des Strichlasers (1) auf dem Rohr markieren (Abschaltautomatik, 2 min).
6. Rohr im Schraubstock bei der GFX 3.0 per Handrad (3) bzw. bei der GFX 6.6 per Multifunktionskurbel fest spannen.
7. Sägemotor am EIN-/AUS-Schalter (4) einschalten.

WICHTIG!

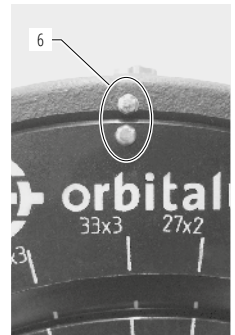
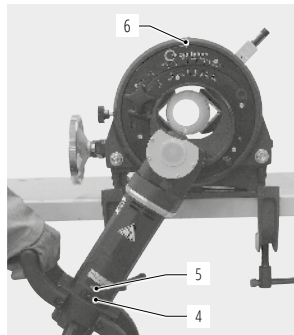
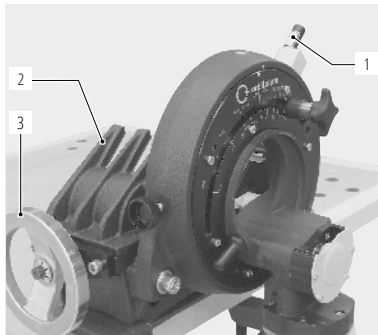
- Sägeblattschmiermittel **alle 3 Trennschnitte** auf das Sägeblatt auftragen.
- Nur Sägeblatt-Schmiermittel/-paste (keine Öle!) von Orbitalum Tools verwenden (z.B. GF LUB oder GF TOP).
- Maschine sauber halten, Schmiermittelrückstände an der Maschine grundsätzlich entfernen.
- Spannungsbereich der Spannbacken muss frei von Schmutz, Späne und Schmiermittel sein.



8. Gewünschte Drehzahlstufe über den Drehzahlregler (5) einstellen (Richtwerte, Kap. 9.2, Seite 34).
9. Rohrsäge im Uhrzeigersinn vorsichtig drehen, bis die Rohrwandung durchstoßen ist.
10. Zügig weiterdrehen, bis das Rohr abgetrennt ist und die Markierungen (6) auf Drehkörper und Gehäuse zur Deckung kommen.
11. Rohrsäge in Grundstellung zurückdrehen.
12. Sägemotor am EIN-/AUS-Schalter (4) wieder ausschalten.

HINWEIS!

Bei Dauerbetrieb: Nach dem Sägen Sechskantmutter am Sägeblatt lösen, um Spannungsschäden zu vermeiden.



9.4 Rohr anfasen

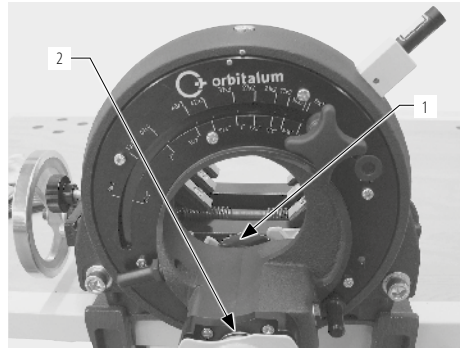
Die erforderlichen Arbeitsschritte zum Anfasen von Rohren sind identisch zu Kap. 9.3, Seite 34.

9.5 Rohr trennen und gleichzeitig anfasen

Die erforderlichen Arbeitsschritte zum Trennen und gleichzeitigen Anfasen sind identisch zu Kap. 9.3, Seite 34. Die Rohrsäge muss jedoch langsamer um das Rohr gedreht werden als beim Sägen, da zwei Werkzeuge gleichzeitig zum Einsatz kommen.

9.6 Rohrbögen heraustrennen

Rohrbögen werden über die Sägeblattspannstelle 2 herausgetrennt (Sägeblattmontage, Kap. 8.5, Seite 29). Die erforderlichen Arbeitsschritte zum Heraustrennen von Rohrbögen sind identisch zu Kap. 9.3, Seite 34.



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.

GEFAHR!



Elektrische Gefährdungen durch mangelhaft zusammengesetzte 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.
- ▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von einer Elektrofachkraft vornehmen lassen.

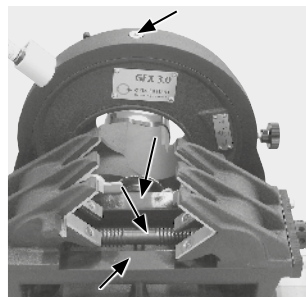
10.1 Wartung

ZEITRAUM

TÄTIGKEIT

Wöchentlich

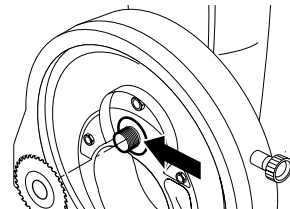
- ▶ Sägeblatt demontieren und Sägespäne mit Pinsel entfernen.
- ▶ Die mit Pfeilen gekennzeichneten 4 Stellen ölen (nur dünnflüssiges Öl verwenden, **kein** Fett).



Bei jeder Reinigung und bei jedem Werkzeugwechsel

Bereich am Wellenende (mit Pfeil gekennzeichnet) nicht mit Pressluft reinigen, da sonst der Wellendichtring durch eindringende Späne beschädigt werden kann.

- ▶ Wellenende mit Lappen oder Pinsel reinigen.



10.1.1 Strichlaser

- ▶ Eigene Wartungsarbeiten am Laser sind nicht zulässig. Für eventuell erforderliche Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist der Laser zum Werk zurückzusenden.
- ▶ 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
Rohrsäge lässt sich nicht drehen.	Feststellschraube angezogen. Falsche Rohrdimension eingestellt.	▶ Feststellschraube lösen. ▶ Rohrdimension richtig einstellen.
Sägeblatt trennt nicht und rutscht durch.	Mutter an Sägeblattwelle zu wenig festgezogen.	▶ Mutter festziehen.
Sägeblatt trennt nicht.	Sägeblatt verkehrt eingesetzt.	▶ Sägeblatt so einsetzen, dass die Beschriftung auf dem Sägeblatt zur Rohrsäge zeigt.
Rohr wird nicht konzentrisch getrennt.	Rohrsäge ist falsch angeflanscht worden. Anflanschrflächen sind verschmutzt.	▶ Rohrsäge abnehmen, Befestigungsteile und Anflanschrflächen säubern, Säge erneut anflanschen.
Rohr wird nicht durchtrennt.	Rohrdimension falsch eingestellt.	▶ Rohrdimension einstellen (Kap. 8.6, Seite 30).
	Klemmhebel nicht festgezogen.	▶ Klemmhebel festziehen.
Motor läuft nicht an.	Selbstanlaufsperr ist aktiv, weil der Einschalter festgestellt ist.	▶ Feststellknopf lösen und Einschalter erneut drücken.

10.3 Service/Kundendienst

Für das Bestellen von Ersatzteilen siehe Ersatzteilliste.

Für die Behebung von Störungen wenden Sie sich bitte direkt an unsere für Sie zuständige Niederlassung.

Geben Sie bitte folgende Daten an:

- Maschinen-Typ: Rohrtrenn- und Anfasmachine **GFX 3.0** oder **GFX 6.6**
- Maschinen-Nr.: (*siehe Typenschild*)

ENGLISH

Table of contents

1.	ABOUT THESE INSTRUCTIONS	41	6.	INITIAL OPERATION	57
1.1	Warning messages	41	6.1	Checking the parts of delivery	57
1.2	Further symbols and displays	41	6.2	Included with the machine	57
1.3	Abbreviations	41	7.	STORAGE AND TRANSPORT	57
2.	INFORMATION AND SAFETY INSTRUCTIONS FOR THE RESPONSIBLE BODY.....	42	7.1	Weights	58
2.1	Requirements for the responsible body	42	7.2	Transporting the machine	58
2.2	Using the machine.....	42	7.2.1	Supplying the machine in the transport crate	58
2.2.1	Proper use.....	42	8.	SET-UP AND ASSEMBLY	59
2.2.2	Improper use	42	8.1	Fitting the machine onto the workbench	60
2.2.3	Machine constraints.....	43	8.1.1	Mounting directly on the workbench without quick-mounting plate.....	60
2.2.4	Shutting down the machine	43	8.1.2	Mounting on the workbench with quick-mounting plate with screw clamps.....	60
2.3	Environmental protection/disposal	43	8.1.3	Mounting on the workbench with quick-mounting plate without screw clamps	61
2.3.1	REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals).....	43	8.2	Mounting the line laser.....	61
2.3.2	Chips and gear lubricant oil	43	8.3	Changing the batteries of the line laser	62
2.3.3	Electric tools and accessories	44	8.4	Saw blade clamping point 1: Fitting the saw blade/bevel cutter	63
2.3.4	Return of accumulators and batteries.....	45	8.4.1	Inserting the saw blade.....	63
2.4	Basic safety instructions.....	45	8.4.2	Inserting the saw blade/bevel cutter combination or a bevel cutter	64
2.5	Warning symbols.....	48	8.5	Saw blade clamping point 2: Fitting the saw blade ..	64
3.	PRODUCT DESIGN.....	49	8.5.1	Inserting the saw blade.....	65
3.1	GFX 3.0.....	49	8.6	Adjusting the tube dimension	65
3.2	GFX 6.6	50	8.6.1	Setting the tube dimension with a scale ...	65
3.3	Accessories.....	51	8.6.2	Setting the tube dimension without a scale	66
4.	FEATURES AND SCOPE OF APPLICATION.....	53	8.6.3	Setting the tube dimension when using an additional cutter	66
4.1	Features	53	9.	OPERATION	67
4.2	Scope of application.....	55	9.1	Shutting down (even in an emergency)	68
4.2.1	Application range	55			
5.	TECHNICAL SPECIFICATIONS	56			
5.1	GFX.....	56			
5.2	Line laser	56			


9.2	Selecting the speed levels.....	69
9.3	Cutting tubes.....	69
9.4	Beveling pipes.....	70
9.5	Cutting and beveling pipe simultaneously.....	70
9.6	Cutting tube elbows.....	71
10.	SERVICING, MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING.....	72
10.1	Maintenance.....	72
10.1.1	Line laser.....	73
10.2	What to do if ...? – General trouble shooting.....	73
10.3	Servicing/customer service.....	73
	Spare parts list.....	325
	EC Declaration of conformity.....	333





1. ABOUT THESE INSTRUCTIONS

1.1 Warning messages



The warning messages used in these instructions warn you of injuries or damage to property.

- ▶ Always read and observe these warning messages!

WARNING SYMBOL		This is a warning symbol. It warns you of the danger of injury. In order to avoid injuries or death observe the measures marked with a safety sign.
-----------------------	---	---

WARNING LEVEL	SYMBOL	MEANING
DANGER!		Imminently hazardous situation that results in death or serious injuries if the safety measures are not observed.
WARNING!		Potentially hazardous situation that may result in death or serious injuries if the safety measures are not observed.
ATTENTION!		Potentially hazardous situation that may result in slight injuries if the safety measures are not observed.
NOTE!		Potentially hazardous situation that may result in material damage if the safety measures are not observed.

1.2 Further symbols and displays

CATEGORY	SYMBOL	MEANING
INSTRUCTION		You must take notice of this symbol.
INFO		Important information for comprehension.
ACTION	1. 2. ... ▶	Request for action in a sequence of actions: Action is required here. Single request for action: You have to do something here: Action is required here.

1.3 Abbreviations

ABBREVIATION	MEANING
GFX 3.0	Pipe cutting and beveling machine for tubes having up to 3" outer diameters
GFX 6.6	Pipe cutting and beveling machine for tubes having up to 6.6" outer diameters

2. INFORMATION AND SAFETY INSTRUCTIONS FOR THE RESPONSIBLE BODY

2.1 Requirements for the responsible body

Workshop/outdoor/field application: The responsible body is responsible for safety in the danger zone around the machine, and should allow only qualified personnel to enter the zone or operate the machine in the danger zone.

Employee safety: The safety regulations described in chap. 2 must be observed and work must be carried out with safety in mind using the prescribed protective equipment.

2.2 Using the machine

2.2.1 Proper use

- The machine should be exclusively used for the cutting and beveling of materials and tube dimensions as specified in chap. 4.2, p.55.
- The machine can be screwed onto the workbench.
- The machines must only be operated using the voltage levels specified on the drive identification plate and in the "technical data", chap. 5, p.56.
- Only the GF10 motor (Code 790 144 382 and 790 144 383) should be used as the drive.
- The drive motor may only be used in connection with the machine.
- The machine may only be used on tubes and containers that are empty, unpressurized, do not have explosive atmospheres and are not contaminated.



Proper use also includes the following:

- observing all safety instructions and warning messages included in these operating instructions
- carrying out all inspection and maintenance work
- sole use in the original condition with original accessories, spare parts and materials
- processing only materials set out in the operating instructions.

2.2.2 Improper use

- A use other than that defined under "proper use" or a use that goes beyond this or the specified constraints shall be considered improper use due to the potential risks involved.
- The responsible body shall be solely responsible for damages that arise through improper use and the manufacturer shall assume no liability whatsoever.
- No tools should be used that have not been authorized by the manufacturer for this machine.
- The removal of safety equipment is not permitted.
- Do not misuse the machine.
- The machine is not intended for use by private consumers.
- The technical values defined for normal operation must not be exceeded.
- Do not use the machine as a drive for applications other than those listed under proper use (chap. 2.2.1, p. 42).



2.2.3 Machine constraints

- Keep your working area clean. Disorder or unlit working areas can lead to accidents.
- Work lighting: min. 300 lux.
- Operated by one person.
- Climate conditions: temperature range for machine operation: -15 °C to 40 °C.
- Only work with the machine in dry surroundings (not in misty, rainy or stormy conditions, < 80% rel. humidity).

2.2.4 Shutting down the machine

Information on the EMERGENCY STOP or the shutting down function, chap. 9.1, p. 68.

2.3 Environmental protection/disposal

2.3.1 REACh (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals)

Regulation (EC) 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACh) regulates the manufacture, placing on the market and use of chemical substances and mixtures made from them.

In terms of the REACh regulation, our products are products. According to article 33 of the REACh regulation, suppliers of articles must inform their customers if the delivered article contains a substance of the REACh candidate list (SVHC list) in contents greater than 0.1 mass percent. On 27.06.2018 lead (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) was added to the candidate list SVHC. This inclusion triggers an information obligation in the supply chain.

We hereby inform you that individual components of our products contain lead in contents of more than 0.1% by weight as an alloy component in steel, aluminium and copper alloys as well as in solders and capacitors of electronic components. The lead contents are within the defined exceptions of the RoHS directive.

As lead is firmly bound as an alloy component and therefore no exposure is to be expected when used as intended, no additional information on safe use is necessary.

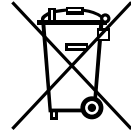
2.3.2 Chips and gear lubricant oil

Dispose of chips and used gear lubricant oil according to the regulations.

2.3.3 Electric tools and accessories

Discarded electric tools and accessories contain large quantities of valuable raw and synthetic materials that can be recycled. Therefore:

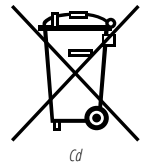
- Electrical (electronic) devices that are marked with the symbol at the side may not be disposed of with household waste in accordance with EU regulations.
- By actively using the available return and collection systems, you actively contribute to the reuse, recycling and utilization of electrical (electronic) devices.
- Used electrical (electronic) devices contain parts that must be handled selectively according to EU regulations. Separate collection and selective treatment is the basis for environment-friendly disposal and the protection of human health.
- Appliances and products that you bought from us after August 13, 2005 will be disposed of in accordance with legal standards after they have been supplied to us at no cost.
- We may refuse to accept old appliances that pose a risk to human health or safety due to contamination produced during use.
- The end user is responsible for disposing of used appliances introduced to the market before August 13, 2005. Please contact a disposal center near you for this purpose.
- **Important for Germany:** our products may not be disposed of in municipal disposal sites as they are only used for industrial purposes.



(as per RL 2012/19/EC)

2.3.4 Return of accumulators and batteries

- Accumulators and batteries that are marked with the adjacent symbol may not be disposed of with household garbage as per EU Directive 2006/66/EC.
- In the case of accumulators and batteries containing hazardous materials the chemical sign for the heavy metal contained is specified below the refuse bin:
Cd = Cadmium Hg = Mercury Pb = Lead
- **Valid for Germany:** The end consumer is required to return defective or used accumulators and batteries to the distributor or to the returning facilities set up to this purpose.



2.4 Basic safety instructions

The machine (hereinafter referred to as the GFX 3.0 or GFX 6.6) is a state-of-the-art machine designed for safe use. The risks involved in using the machine are described in the operating instructions below. Using this machine in a way other than that described in these instructions can lead to serious physical injury and material damage.

- Observe warning messages at all times.
- Keep complete documentation close by the machine.
- Generally valid regulations for the prevention of accidents must be observed.
- Observe country-specific regulations, standards and guidelines.
- Always ensure that the machine is in good working order. Observe the maintenance information (chap. 10, p. 72).
- Only operate the machine if all the safety equipment such as the restart inhibitor, overload protection and chips guard are in good working order. The machine must have a solid footing. Check whether the substrate is able to take sufficient loads. A radial space requirement/freedom of movement of approx. 2 m around the machine is required for people.
- Report any unusual machine behavior to the person responsible immediately.
- Only use the dimensions and materials specified in these instructions. Other materials should be used only after consulting with Orbitalum Tools customer service.
- Use only original tools, spare parts, materials and accessories from Orbitalum Tools.
- Repair and maintenance work on the electrical equipment may only be carried out by a qualified electrician.
- At the end of each working cycle, before transportation, changing tools, cleaning and performing any maintenance, adjustment or repair work, switch off the machine, wait until the machine/tool stops running and pull the mains plug.
- Do not carry the machine by the cable and do not use the machine to pull out the plug except in an emergency.
- Protect the cable from heat, oil and sharp edges (chips).
- During operation, keep hands away from the tools.
- Allow the heated tool to cool down and only touch it with safety gloves.
- Check that the tube is correctly clamped.
- Switch on the machine only when the tube has been clamped.
- Do not use the machine in wet surroundings. Only work in canopied surroundings.
- In extreme conditions of use, conductive dust or lubricant can settle inside the machine. For this reason and for better safety, an on-site SPE-PRCD or ground-fault circuit is required between the mains network and the machine, to be installed and tested if necessary by a professional electrician.
- When working with the machine wear safety shoes (as per EN ISO 20345 at least S1), safety goggles (as per DIN EN 166 Class 2, basic strength S), snug-fitting safety gloves (as per DIN EN 388, Class 2 resistance to abrasion, cut resistance Class 3, tear resistance Class 2, perforation resistance Class 3 and as per EN 407 at least Performance level 1 against contact heat) and hearing protection (as per DIN EN 352-4 or comparable).
- Operator age: The respectively valid country-specific laws/standards/guidelines/directives have to be followed.
- Do not use click-in socket outlets and click-in power plugs (blue CEE power plugs) for power connection, otherwise the EMERGENCY STOP does not function. The user must check whether the power plug can be pulled out of the outlet by the cable (shutdown, chap. 9.1, p. 68).
- Do not use angled power plugs.

NOTE!

The recommendations concerning "Personal protective equipment" only apply to the product being described. Other requirements resulting from the ambient conditions on-site or of other products, or from combining with other products, are not taken into account. These recommendations do not in any way release the responsible body (employer) from its statutory health and safety at work obligations towards its employees.

DANGER!

If the mains cable is damaged, live parts may cause death if touched directly!
Fatal electric shock.

- ▶ Keep the mains cable of the tube saw motor away from the saw blade and/or bevel cutter.
- ▶ Do **not** let the cut-off tube piece drop in an uncontrolled manner.
- ▶ Do **not** run the machine unattended.
- ▶ During processing, always keep an eye on the position of the mains cable.
- ▶ Secure the falling tube piece.
- ▶ Keep the machine clean. Always remove lubricant residues from the machine. The clamping area of the clamping jaws must be free of dirt, chips and lubricants.

DANGER!

Damaged insulation!

Fatal electric shock.

- ▶ Do **not** screw any indicators or signs to the drive motor.
- ▶ Use stickers.

DANGER!

Metal dust can collect in the motor housing and cause loss of insulation!

Fatal electric shock.

- ▶ Depending on the level of contamination, clean the machine at least once a day using the brush supplied.

DANGER!

Damaged plug!

Fatal electric shock.

- ▶ Do **not** use adapter plugs with ground protected electrical tools.
- ▶ The machine connector plug must fit the socket.

DANGER!

Risk of danger through the use of the machine outdoors!

Fatal electric shock.

- ▶ Do **not** use the machine outdoors.

DANGER!

Danger! The electrical motor can overheat with operation of less than 230 V network!

Serious injury or death.

- ▶ Only use the machine in the specified temperature range.

DANGER!

Grounded body!

Fatal electric shock.

- ▶ Avoid contact with grounded surfaces such as tubes, heating, cookers or refrigerators.

DANGER!

Loose/baggy clothing, long hair or jewelry can get caught in rotating machine parts!

Serious injury or death.

- ▶ Wear tight-fitting clothing when using the machine.
- ▶ Tie up long hair to prevent it from being caught.

DANGER!**Defective safety components due to soiling, breakage and wear!**

The failure of safety components can cause physical injury.

- ▶ Do **not** misuse the cable, e.g. such as using it to suspend or carry the machine.
- ▶ Replace defective safety components immediately and check them daily to ensure proper operation.
- ▶ Have an expert replace defective power cables immediately.
- ▶ Clean and perform maintenance on the machine after each use.
- ▶ Keep cables away from heat, oil, sharp edges and moving equipment parts.
- ▶ Inspect the machine daily for visible signs of damage or defects, and have them repaired by a specialist if necessary.

WARNING!**Flying parts/breaking tool!**

Diverse physical injuries and material damage.

- ▶ Do **not** process the tube while it is loose in the vice.
- ▶ **Never** use a damaged or deformed saw blade and/or bevel cutter.
- ▶ In the event of tool breakage with a new tool, do **not** enter the old cut because the tool can break again.
- ▶ Clamp the tube to be cut into the vice.
- ▶ Immediately replace worn-out tools.
- ▶ Ensure that the cutting tools are correctly fitted.
- ▶ Tube dimension must be set correctly. During cutting, the saw blade must saw through the entire tube wall.
- ▶ Avoid breaking tool through low (adequate) feed force, correct dimension (chap. 8.6, p. 65) and speed (chap. 9.2, p. 69) settings.
- ▶ Hold on to the motor unit tightly by the handle, and guide it with low (adequate) feed force during the machining process.

WARNING!**Falling objects or tilting and bending tubes!**

Irreversible crushing.

- ▶ Wear safety shoes (in accordance with EN ISO 20345, at least S1).
- ▶ Place sufficient supports under the tube.
- ▶ Transport the machine as shown in chap. 7.2, p. 58.

WARNING!**Danger caused by vibration and unergonomic, monotonous work!**

Discomfort, tiredness and disruptions to the locomotor system.

Limited ability to react, and cramps.

- ▶ Do relaxation exercises.
- ▶ Ensure activity is varied.
- ▶ Assume an upright, fatigue-free and comfortable body position during operation.

WARNING!**Pressing the ON-OFF switch unintentionally!**

Diverse physical injuries and material damage.

- ▶ At the end of each working cycle, before transportation, changing tools, cleaning and performing any maintenance, adjustment or repair work, switch off the machine, wait until the machine/tool stops running and pull the mains plug.




WARNING!**Dangerous laser radiation!**

The eye retina or eye vision can be impaired.

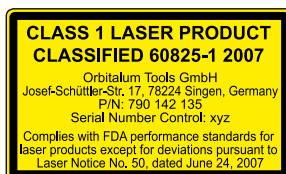
- ▶ Do **not** look at the laser beam or view it using optical instruments.
- ▶ Do **not** point the laser beam at other people.
- ▶ Do **not** misuse the line laser and do not remove from the tube saw.
- ▶ Ensure that the line laser is switched off during mounting/dismantling.

2.5 Warning symbols

Observe all of the warnings and safety instructions affixed to the machines.
The following labels also appear on the machine:

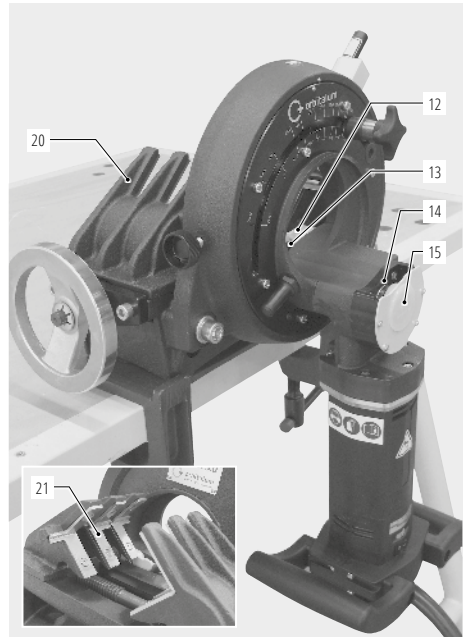
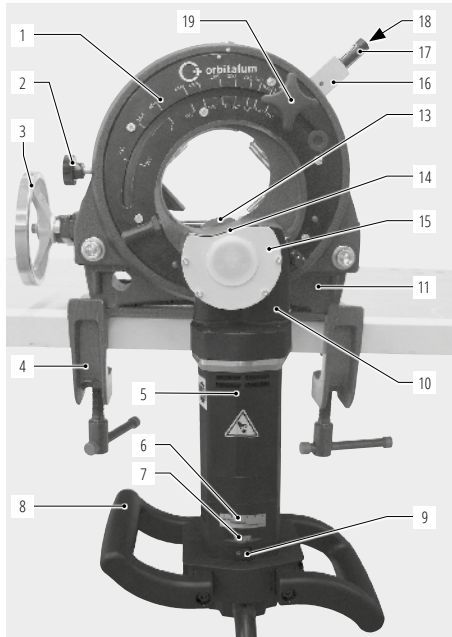
IMAGE	POSITION ON MACHINE	MEANING	CODE
	Motor, side	INSTRUCTION: Wear safety goggles in accordance with DIN EN 166, ear protection in accordance with DIN EN 352 and tightfitting safety gloves in accordance with DIN EN 388 and EN 407. Read the operating instructions.	790 086 200
	Motor, front	WARNING: Danger of being injured by sharp cutting edges.	790 046 196
	Line laser	WARNING: Laser class I.	For Laser 790 142 125 (230 V machines): 790 142 288 For Laser 790 142 135 (120 V machines): 790 142 298*
	Holder indicut (line laser)	WARNING: Dangerous laser radiation.	790 142 289

* Warning symbol with Code 790 142 298:



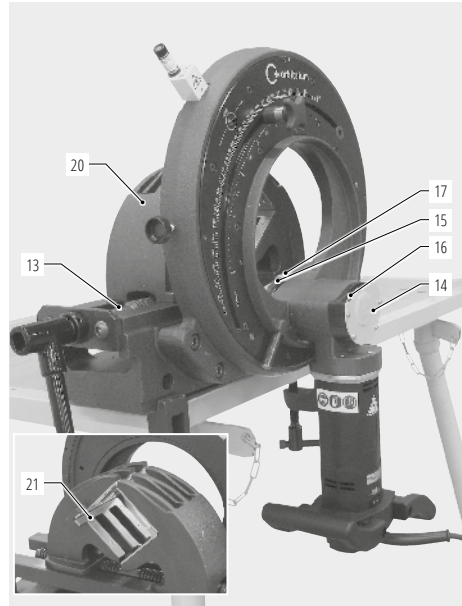
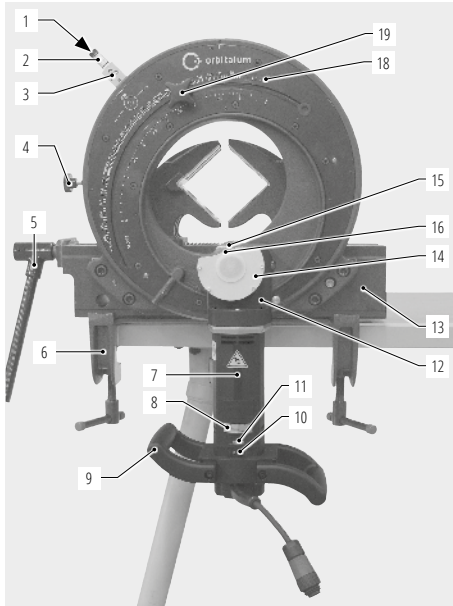
3. PRODUCT DESIGN

3.1 GFX 3.0



- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Scale for adjusting the tube dimension 2. Locking screw 3. Hand wheel for clamping jaws 4. Quick-mounting plates with screw clamps
(available as an option, chap. 3.3, p. 51) 5. Motor (Details, chap. 4.1, p. 53) 6. Rotating-speed indicator 7. RPM regulator 8. Motor handle 9. Motor ON-OFF switch 10. Slide housing | <ol style="list-style-type: none"> 11. Vice 12. Chips guard, can be swiveled 13. Saw blade clamping point 1 14. Saw blade clamping point 2 (for cutting elbows) 15. Chips guard 16. Holder indicut (line laser) 17. Line laser (Details, chap. 5.2, p. 56) 18. ON-OFF switch line laser 19. Star knob for setting the tube dimension 20. Cast steel clamping jaws 21. Stainless steel caps |
|--|---|

3.2 GFX 6.6



- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ON-OFF switch line laser 2. Line laser (Details, chap. 4.1, p. 53) 3. Holder indicut (line laser) 4. Locking screw 5. Multifunctional crank (Details, chap. 4.1, p. 53) 6. Quick-mounting plates with screw clamps (available as an option, chap. 3.3, p. 51) 7. Motor (Details, chap. 4.1, p. 53) 8. Rotating-speed indicator 9. Motor handle 10. Motor ON-OFF switch | <ol style="list-style-type: none"> 11. RPM regulator 12. Slide housing 13. Vice 14. Chips guard 15. Saw blade clamping point 1 16. Saw blade clamping point 2 (for cutting elbows) 17. Chips guard, can be swiveled 18. Scale for adjusting the tube dimension 19. Star knob for setting the tube dimension 20. Cast steel clamping jaws 21. Stainless steel caps |
|--|--|

3.3 Accessories

Not included as standard.

WARNING!



Danger presented by using poor-quality accessories and tools not approved by Orbitalum!

Diverse physical injuries and material damage.

► Use only original tools, spare parts, materials, and accessories from Orbitalum.

Saw blades and bevel cutters

All saw blades and bevel cutters by Orbitalum Tools are specially developed for our tube and pipe cutters to endure maximum strain and have a maximum tool life. A selection of 4 different saw blades and bevel cutters are available for various uses:



- **Economy range** for low and non-alloy steels and cast iron tubes
- **Performance range** for high-alloy steels (stainless steel)
- **High-Performance range** for high-performance materials and high-alloy steels
- **Premium range** especially made for stainless steel applications with extra long durability

Saw blade lubricant GF TOP

- Synthetic high-performance lubricant for cutting and beveling machines.
- Increases the tool life of the saw blade.
- Meets the requirements for H2 lubricants.
- The screwable brush guarantees an easy and uniform application of lubricant on the saw blade.



Code 790 060 228

Saw blade lubricant GF LUB

- Chlorine-free high-performance lubricant for cutting and beveling.
- Increases the tool life of the saw blade.
- This ecologically cutting compound is the environmentally friendly replacement for ROCOL: just with a new name and improved quality.
- GF LUB meets the latest environmental directives and ecological standards.



Code 790 041 016

Quick-mounting plate with screw clamps

- To quickly fit machines to workbenches.
- Ideal if changing location often.



Code 790 041 027

Tripod

- Suitable for GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6.
- Made of aluminum.
- For easy mounting of PS machines directly on the tripod with no base plate.
- Space saving – fast application – easy handling.



Code 790 048 390

Pipe feeder base unit and extension unit

The pipe feeder allows you to feed long and heavy pipes effortlessly and coaxially to the tube saws. Very sturdy and stable design with powder-coated frames and stainless steel rollers. The ideal addition for all Orbitalum pipe cutters (with exception of 20 AVM. RA 2, GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6 on request).

- Extremely stable and sturdy
- Fast adjustment of dimensions
- Centerline of tubes and pipes adjust easily in seconds
- Steel frame coated for maintenance-free finish
- Rollers made of stainless steel
- Extension of the pipe feeder possible with extension unit
- Saves time and money
- No contamination
- Perfect for all kinds of steel



Code 790 068 051



Code 790 068 061

Mobile workstation

- For the mobile site and/or workshop.
- The ideal addition for all Orbitalum pipe cutters (with exception of 20 AVM. RA 2, PS 4.5, PS 6.6 on request).



Code 790 068 071

Durable storage and shipping case

- High quality padded blue shipping case.
- Particularly sturdy design.
- Suitable only for GFX 3.0.



Code 790 144 019

Warning symbols

Overview of warning symbols with order numbers, see chap. 2.5, p. 48.

4. FEATURES AND SCOPE OF APPLICATION

4.1 Features

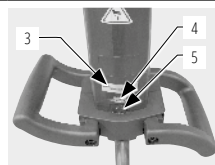
The GFX pipe cutting and beveling machines are distinguished by the following characteristics:

Motor

With built-in variable cutting speed and ergonomic handles. Enables a safer operating position and cutting of tube elbows without alteration.

Other advantages:

- Electronic overload protection with integrated temperature monitor and speed control.
- A restart inhibit function prevents the machine from starting in an uncontrolled way after it has been re-connected to the electric mains or after the voltage supply has been re-established following a power failure.
- High performance drive (1200 W) with adjustable speed range for cutting a selection of materials.
- Increased blade life through tachometer regulation.
- Rotating-speed indicator (3) for speed selection.
- Ergonomically positioned speed adjustment wheel (4) and ON/OFF switch (5).



Additional saw blade clamping point for cutting tube elbows only

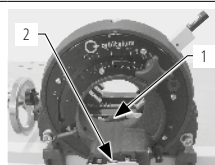
Which saw blade clamping point to use?

Saw blade clamping point 1:

Cutting tubes

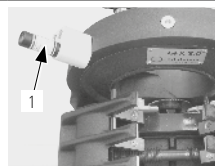
Saw blade clamping point 2:

Cutting tube elbows only



Line laser to determine cut-off point

To determine the cut-off point on the tube. Ideal for checking whether the tube is adjusted to the desired cut-off point. A red line marking (1), to determine the cut-off point, appears on the clamped tube once the red button on the line laser has been actuated. If necessary, the tube position can be corrected until the desired cut-off point is marked. The line laser switches off automatically after 2 min. To switch the laser on again, press the red switch-on button twice.

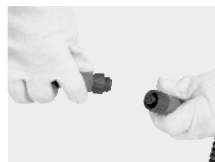


Plug connection with quick-disconnect coupler

For easy and comfortable replacement of the power cable.

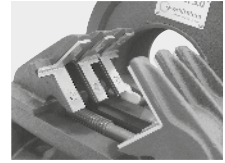
Other advantages:

- If there is a cable fracture, then the cutter motor does not have to be opened and a qualified electrician is not required to replace the flex cable.
- As the flex cable is locked away, misuse can be prevented.



Sliding clamping jaws with stainless-steel clamping surfaces

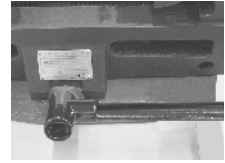
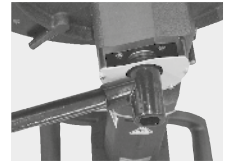
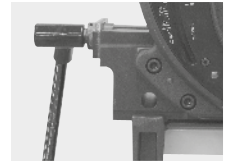
The GFX is equipped by default with stainless-steel sliding clamping jaws and stainless steel clamping surfaces. The 6 stainless-steel clamping surfaces are already mounted on the clamping jaws on delivery and prevent contact corrosion between the tube and the clamping jaws.



Multifunctional wrench

Allows up to 3 different settings:

- Multifunctional crank (GFX 6.6 only)
- Fixture for saw blade/bevel cutter
- Fixture of the saw for quick-mounting plate



Other outstanding features

- Enhanced safety due to stationary tube and rotating tool.
- Self-centering vice.
- Right-angled, burr-free cutting surface and deformation-free tube cross-section.
- Production of standardized welding bevels.
- Cold machining process.
- Quick cutting process.
- Quick tool change.
- Easy assembly and little space required.
- Simultaneous cutting and beveling of thin-walled metal tubes.
- Optimized discharge of chips thanks to the design of the vice.
- Environmentally friendly.
- Long service life.
- Lightweight, so easy to handle.
- Increased productivity.
- Low and easy maintenance.

4.2 Scope of application

4.2.1 Application range

TYPE OF MACHINE		GFX 3.0	GFX 6.6
Tube OD	[mm]	6.0 - 78.0	21.3 - 168.3
	[inch]	0.236 - 3.071	0.838 - 6.659
Wall thickness	[mm]	0.8 - 7.0	0.8 - 7.0
	[inch]	0.031 - 0.275	0.031 - 0.275
Tube ID min. (Saw blade Ø 63/2.248")	[mm]	0	23.0
	[inch]	0	0.905
OD range (Saw blade Ø 63/2.248")	[mm]	6.0 - 78.0	24.6 - 168.3
	[inch]	0.236 - 3.071	1.008 - 6.659
Tube ID min. (Saw blade Ø 68/2.677")	[mm]	0	18
	[inch]	0	0.708
OD range (Saw blade Ø 68/2.677")	[mm]	6.0 - 73.0	21.3 - 168.3
	[inch]	0.236 - 2.874	0.838 - 6.659
Tube ID min. (Saw blade Ø 80/3.149")	[mm]	–	6.0
	[inch]	–	0.236
OD range (Saw blade Ø 80/3.149")	[mm]	–	21.3 - 156.0
	[inch]	–	0.838 - 2.205
Tube materials		Unalloyed, low-alloy and high-alloy steel, stainless steel, non-ferrous metal, aluminum alloy, titanium alloy, composite material and plastic	

5. TECHNICAL SPECIFICATIONS

5.1 GFX

TYPE OF MACHINE		GFX 3.0	GFX 6.6
Dimensions (l x h x w)	[mm]	570 x 280 x 330	575 x 671 x 350
	[inch]	22.44 x 11.02 x 12.99	22.64 x 26.42 x 13.78
Weight incl. vice	[kg]	28.500	74.400
	[lbs]	62.83	164.02
Power	[W]	1200	1200
Protection class	[class]	II	II
Built-in electronic variable cutting speed with restart inhibitor	[Rpm]	30 - 200	30 - 200
Versions (1-phase AC)	[V, Hz]	230 V. 50/60 Hz EU	230 V. 50/60 Hz EU
	[V, Hz]	120 V. 50/60 Hz US	120 V. 50/60 Hz US
Vibration level as per EN 50144	[m/s ²]	<2.5	<2.5
Sound pressure level at the workplace ¹⁾	[dB (A)]	79.7	79.7

* ¹⁾ The noise level was measured under normal operating conditions in accordance with EN 23741.

5.2 Line laser

Dimensions (l x w)	[mm]	68 x 15
	[inch]	2.7 x 0.59
Weight	[g]	30
	[lbs]	0.012
Power, total emitted	[mW]	5
	[HP]	5x10 ⁻⁶
Power for classification	[µW]	< 390
Beam range	[m]	1
	[inch]	3.937
Wave length	[nm]	650
Operating voltage	[VDC]	2.8 to 4.5
Operating current	[mA]	20
Operating temperature	[°C]	-10 to 40
Storage temperature	[°C]	-40 to 80
Laser class	[class]	1
Automatic laser switch-off	[min]	2 (To switch the line laser on again, press the red switch-on button twice.)
Battery type		2 x LR44 / AG13

6. INITIAL OPERATION

6.1 Checking the parts of delivery

- Check delivery for completeness and damage caused by transport.
- Report any missing parts or damage caused by transport to your supplier immediately.

6.2 Included with the machine

Subject to modifications.

PCS.	ARTICLE	GFX 3.0	GFX 6.6
1	Pipe cutting and beveling machine	x	x
1	Wooden transportation crate	x	x
1	Saw blade, Code 790 ...	... 041 035	... 042 064
1	Quick-mounting plate without screw clamps*	–	x
1	Set of stainless steel caps**	x	x
1	Line laser with holder and fastening screws***	x	x
1	Multifunctional wrench (code 790 142 152), brush (code 790 041 017), offset screwdriver - 8 (code 243 870 089), offset screwdriver - 5 (Code 243 870 059)	x	x
1	Tube of saw blade lubricant GF TOP (Code 790 060 228)	x	x
1	Set of operating instructions and spare parts list	x	x

* The GFX 3.0 can be mounted directly on the workbench without a quick-mounting plate. Quick-mounting plates with screw clamps for GFX 3.0 and GFX 6.6 are available optionally.

** Already mounted on the sliding clamping jaws of the GFX at delivery.

*** The line laser has to be mounted on the GFX before commissioning (mounting, see chap. 8.2, p. 61).

7. STORAGE AND TRANSPORT

ATTENTION!



Incorrect machine storage!

Diverse physical injuries and material damage.

- ▶ Store the machine in its original crate in a dry environment.

DANGER!



Fatal electric shock!

- ▶ Before transportation or changing the workplace, switch off the machine, wait until the machine/tool stops running and pull the mains plug.

WARNING!



During transportation, the ON/OFF switch may unintentionally be activated causing the machine to start up!

Diverse physical injuries and material damage.

- ▶ Before transportation or changing the workplace, switch off the machine, wait until the machine/tool stops running and pull the mains plug.

WARNING!



Heavy weight when transporting the machine!

Danger of being injured through.

- ▶ Transport the machine over long stretches with corresponding lifting aids.

7.1 Weights

TYPE OF MACHINE		GFX 3.0	GFX 6.6
Weight incl. vice, without clamping shells	[kg]	28.5	74.4
	[lbs]	62.83	164.02
Weight incl. shipping case, vice, without clamping shells	[kg]	44.5	100.4
	[lbs]	98.10	221.34

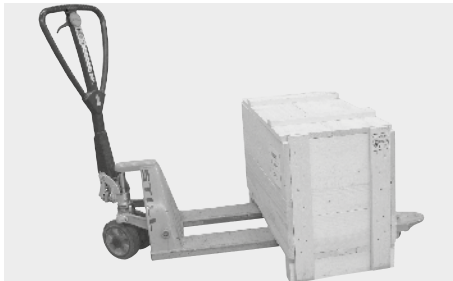
7.2 Transporting the machine

NOTE!

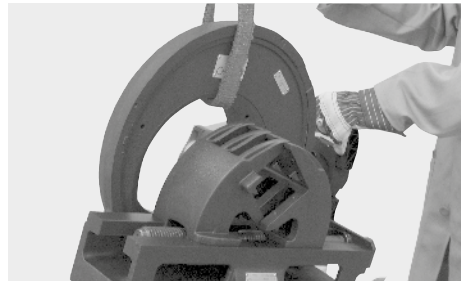


► Transport the GFX in a packed state in the transport crate or on a pallet with corresponding lifting aids (e.g. lift truck).

1. Pull the lifting belt through the machine rotating body and secure it with a crane (or similar lifting equipment) (for machine weight, see chap. 7.1, p. 58).
2. Hold the machine at the handle and at the same time lift it out of the transport crate using the crane.
3. Use the crane to place the machine on a suitable working or mounting plate and fasten it (see chap. 8.1, p. 60).
4. Ensure that the machine stands securely.



Transport in a packed state in the transport crate or on a pallet with corresponding lifting aids (e.g. lift truck).



Lift the machine with a crane (or similar lifting equipment) out of the transport crate and supply it again.

7.2.1 Supplying the machine in the transport crate

1. Pull the conveyor belt through the machine rotating body and secure with a crane (or similar lifting equipment).
2. Dismantle the machine from the working or mounting plate.
3. Hold the machine at the handle and at the same time lift it using the crane.
4. Lift the machine with the crane over the transport crate and lower it.
5. Close the transport crate with a cover.

8. SET-UP AND ASSEMBLY

DANGER!



Machine start-up due to unintentional pressing of the ON/OFF switch!

Fatal electric shock.

Diverse physical injuries and material damage.

- ▶ At the end of each working cycle, before transportation, changing tools, cleaning and performing any maintenance, adjustment or repair work, switch off the machine, wait until the machine/tool stops running and pull the mains plug.

WARNING!



Flying parts/breaking tool!

Diverse physical injuries and material damage.

- ▶ Do **not** process the tube while it is loose in the vice.
- ▶ **Never** use a damaged or deformed saw blade and/or bevel cutter.
- ▶ In the event of tool breakage with a new tool, do **not** enter the old cut because the tool can break again.
- ▶ Clamp the tube to be cut into the vice.
- ▶ Immediately replace worn-out tools.
- ▶ Ensure that the cutting tools are correctly fitted.
- ▶ Tube dimension must be set correctly. During cutting, the saw blade must saw through the entire tube wall.
- ▶ Avoid breaking tool through low (adequate) feed force, correct dimension (chap. 8.6, p. 65) and speed (chap. 9.2, p. 69) settings.
- ▶ Hold on to the motor unit tightly by the handle, and guide it with low (adequate) feed force during the machining process.

WARNING!



When switching the motor on, the machine may revolve around the tube automatically!

Diverse physical injuries and material damage.

- ▶ In their home position, the saw blade and/or bevel cutter must **not** touch the tube.
- ▶ Make sure that the slide housing is in the home position when the cutting process starts.
- ▶ Clamp the tube to be cut into the vice.
- ▶ Before switching the motor on, make sure that the gap between the saw blade and the tube is sufficient, and that the tube is securely clamped in the vice.
- ▶ Place sufficient supports under the tube.

WARNING!



Flying, hot and sharp-edged chips, tube surfaces, cutting edges and tools!

Danger of injury to eyes and hands.

- ▶ Do **not** reach into the rotating tool during working.
- ▶ **Never** work without the saw chip guard mounted.
- ▶ Wear recommended protective clothing.
- ▶ Only remove chips with tight-fitting safety gloves (in accordance with DIN EN 388 and EN 407, see chap. 2.4, p. 45).
- ▶ Make sure the chips guard is working.

ATTENTION!



Damage to material!

- ▶ When using a supplemental bevel cutter do **not** use the clamping disc contained in the scope of delivery of the saw.
- ▶ **Never** use a damaged or deformed saw blade or cutter.
- ▶ The saw blade and/or bevel cutter must be free from chips and dirt.
- ▶ Only use original Orbitalum Tools saw blades and tools.
- ▶ Observe assembly instructions of saw blade guard. The labeling on the saw blade must always face the tube cutter. The teeth are now arranged in the correct direction.

8.1 Fitting the machine onto the workbench

IMPORTANT!



Warning messages are used in these instructions to warn you of possible risk of death, injury or damage to property. Always read and observe these warning messages! To ensure safe setting up and mounting please read all the warning messages in chap. 2, p. 42 and chap. 8, p. 59 attentively.

WARNING!



The pipe cutters are top-heavy and can cause a workbench that is not load-bearing and not secure against tilting to tilt!

Irreversible crushing and material damage.

► Mount pipe cutters only on stable, load-bearing and non-tilting workbenches.

Mount the GFX; either:

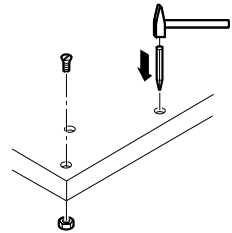
- directly on the workbench **without** a quick-mounting plate (see chap. 8.1.1, p. 60) or
- on the workbench **with** a quick-mounting plate **with** screw clamps (see chap. 8.1.2, p. 60) or
- on the workbench **with** a quick-mounting plate **without** screw clamps (see chap. 8.1.3, p. 61).

In addition, mounting of the GFX saws is possible on the tripod (only GFX 3.0), on the pipe feeder or on the mobile workstation (all available optionally, see chap. 3.3, p. 51).

8.1.1 Mounting directly on the workbench without quick-mounting plate

Only possible with the GFX 3.0.

1. Mark and punch the bolt holes on the workbench. Use the GFX 3.0 as a template.
2. Drill \varnothing 13 mm (0.5") holes.
3. Fasten the GFX 3.0 with the supplied countersunk screws M10x70 (8.8) onto the workbench.



8.1.2 Mounting on the workbench with quick-mounting plate with screw clamps

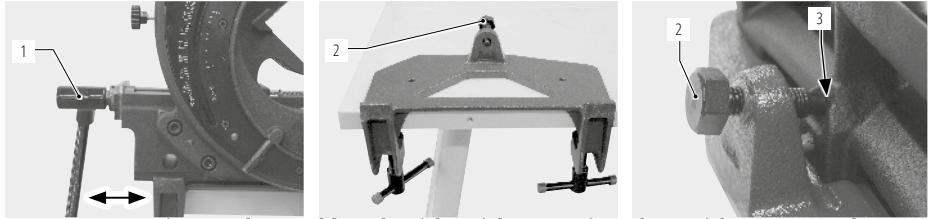
Quick-mounting plates with screw clamps are not included in the scope of delivery of the GFX series and can be retrofitted (see "Accessories", chap. 3.3, p. 51).

NOTE!



At the GFX 6.6 the quick-mounting plate has to be mounted directly on the left-hand workbench edge, so that the multifunctional crank (1) at the side of the GFX 6.6 can be turned in its full radius with sufficient distance to the workbench edge.

1. Fit the quick-mounting plate with the screw clamps onto the workbench.
2. Guide the tube cutter sideways onto the fitted quick-mounting plate.
3. Tighten the hexagon screw (2) so that it lies firmly on the retainer at the vice of the saw (3).



8.1.3 Mounting on the workbench with quick-mounting plate without screw clamps

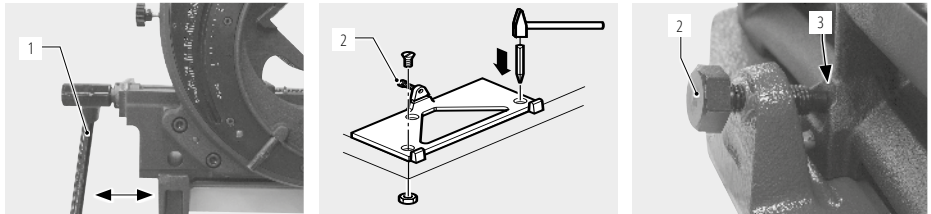
Only possible with the GFX 6.6.

NOTE!



At the GFX 6.6 the quick-mounting plate has to be mounted directly on the left-hand workbench edge, so that the multifunctional crank (1) at the side of the GFX 6.6 can be turned in its full radius with sufficient distance to the workbench edge.

1. Mark and punch the bolt holes on the workbench. Use the quick-mounting plate as a template.
2. Drill \varnothing 13 mm (0.5") holes.
3. Fasten the quick-mounting plate with screws.
4. Guide the GFX 6.6 sideways onto the fitted quick-mounting plate.
5. Tighten the hexagon screw (2) so that it lies firmly on the retainer at the vice of the saw (3).



8.2 Mounting the line laser

IMPORTANT!



Warning messages are used in these instructions to warn you of possible risk of death, injury or damage to property. Always read and observe these warning messages! To ensure safe setting up and mounting please read all the warning messages in chap. 2, p. 42 and chap. 8, p. 59 attentively.

NOTE!



The line laser is supplied separately with the machine and has to be mounted on the GFX before commissioning.

WARNING!

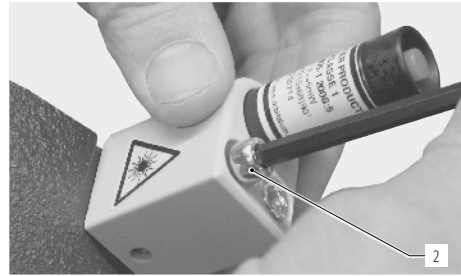
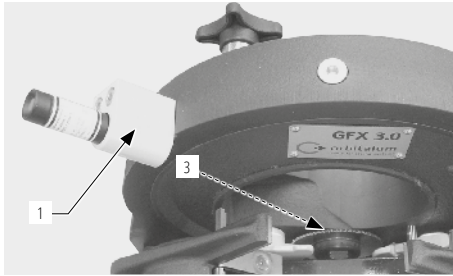


Dangerous laser radiation!

The eye retina or eye vision can be impaired.

- ▶ Ensure that the line laser is switched off during mounting/dismantling.

1. Place the line laser on the intended location surface (1) on the housing.
2. Tighten the line laser **lightly** with 2 hexagon socket head screws (2) so that it can still be aligned.
3. Switch on the line laser and align it so that the line laser beam lies flush with the saw blade (3).
4. Tighten the 2 hexagon socket head screws (2) and switch the line laser off again (automatic switch-off, 2 min).



8.3 Changing the batteries of the line laser

WARNING!



It is not allowed to open, modify or to remove protective covers or housings except for line laser battery change.

WARNING!

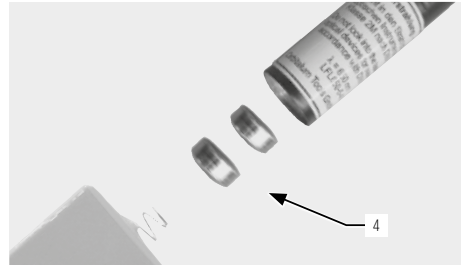


Dangerous laser radiation!

The eye retina or eye vision can be impaired.

► Ensure that the line laser is switched off when replacing the battery.

1. Unscrew the line laser and replace the batteries (4) (Pack with 10 button cells, 1.5 V = Code 790 142 124).
2. Screw the parts of the line laser again.



8.4 Saw blade clamping point 1: Fitting the saw blade/bevel cutter

IMPORTANT!



Warning messages are used in these instructions to warn you of possible risk of death, injury or damage to property. Always read and observe these warning messages! To ensure safe setting up and mounting please read all the warning messages in chap. 2, p. 42 and chap. 8, p. 59 attentively.

WARNING!

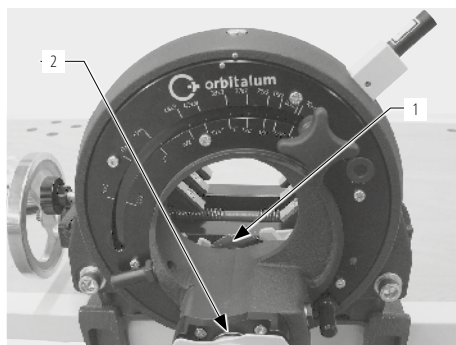


Hot components!

Danger of injury to hands.

- ▶ Wear suitable safety gloves when replacing the saw blade (in accordance with DIN EN 388 and EN 407, see chap. 2.4, p. 45).
- ▶ Lay down the tools and fastening parts rapidly.

Only use saw blade clamping point 1 **to cut and bevel tubes**. If you want to cutting tube elbows, use saw blade clamping point 2 (chap. 8.5, p. 64).



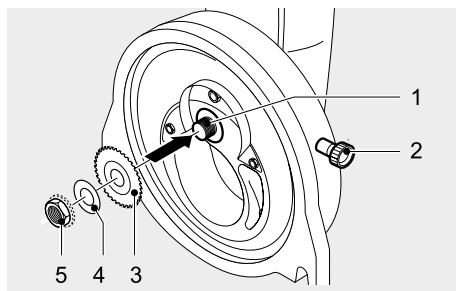
NOTE!



Saw blades/bevel cutters can only be fitted or replaced if **no** tube is clamped in the vice. If necessary, remove the tube before fitting the saw blade.

8.4.1 Inserting the saw blade

1. Turn the tube cutter clockwise and upwards by 180°.
2. Tighten the locking screw (2).
3. Loosen the nut (5) **clockwise** (left-hand thread).
4. Clean the saw blade shaft (1) and vicinity with a brush.
5. Place the saw blade (3) and clamping disc (4) onto the shaft (1).



IMPORTANT!



Put the saw blade onto the shaft so that the inscription points to the machine. The toothing then points in the right direction.

6. Tighten nut (5) **counterclockwise** (left-hand thread).
7. Loosen the locking screw (2).
8. Turn the tube cutter clockwise and downwards to its home position.

8.4.2 Inserting the saw blade/bevel cutter combination or a bevel cutter

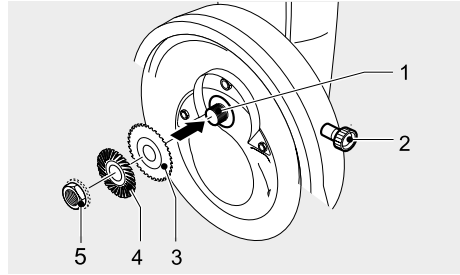
ATTENTION!



Flying parts/breaking tool!

Do **not** use the clamping disc (4) when using saw blade/bevel cutter combinations or bevel cutters!

1. Turn the tube cutter **clockwise** and upwards by 180°.
2. Tighten the locking screw (2).
3. Loosen the nut (5) clockwise (left-hand thread).
4. Clean the saw blade shaft (1) and vicinity with a brush.
5. Place the saw blade/bevel cutter combination (3) or bevel cutter (4) onto the shaft (1).



IMPORTANT!



Put the saw blade/bevel cutter combination or bevel cutter onto the shaft so that the inscription points to the machine. The toothing then points in the right direction.

6. Tighten nut (5) **counterclockwise** (left-hand thread).
7. Loosen the locking screw (2).
8. Turn the tube cutter clockwise and downwards to its home position.

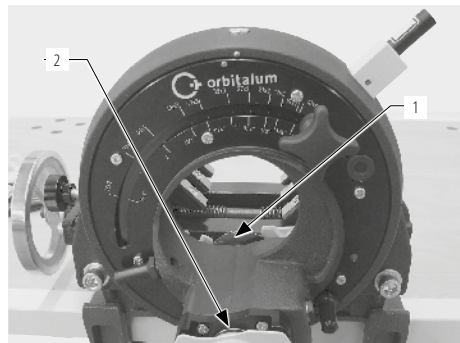
8.5 Saw blade clamping point 2: Fitting the saw blade

IMPORTANT!



Warning messages are used in these instructions to warn you of possible risk of death, injury or damage to property. Always read and observe these warning messages! To ensure safe setting up and mounting please read all the warning messages in chap. 2, p. 42 and chap. 8, p. 59 attentively.

Only use saw blade clamping point 2 **to cutting tube elbows**. If you want to cut or bevel tubes, use saw blade clamping point 1 (chap. 8.4, p. 63).



NOTE!



Saw blades can only be fitted or replaced if **no** tube is clamped in the vice. If necessary, remove the tube before fitting the saw blade.

8.5.1 Inserting the saw blade

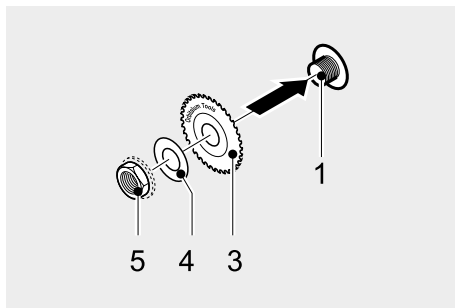
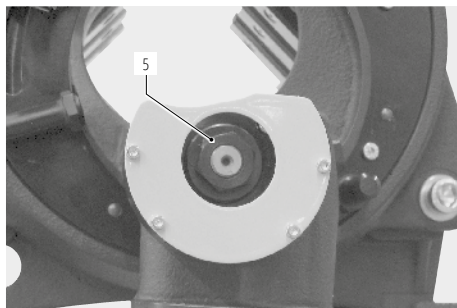
1. Loosen the nut (5) **counterclockwise**.
2. Clean the saw blade shaft (1) and vicinity.
3. Place the saw blade (3) and clamping disc (4) onto the shaft (1).

IMPORTANT!



Put the saw blade onto the shaft so that the inscription points to the clamping disc and nut. The toothing then points in the right direction.

4. Tighten nut (5) clockwise.



8.6 Adjusting the tube dimension

IMPORTANT!



Warning messages are used in these instructions to warn you of possible risk of death, injury or damage to property. Always read and observe these warning messages! To ensure safe setting up and mounting please read all the warning messages in chap. 2, p. 42 and chap. 8, p. 59 attentively.

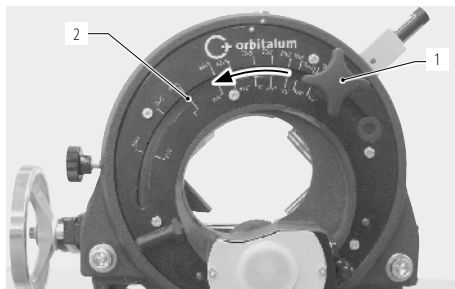
NOTE!



► The steps for adjusting the tube dimension are identical for both saw blade clamping points.

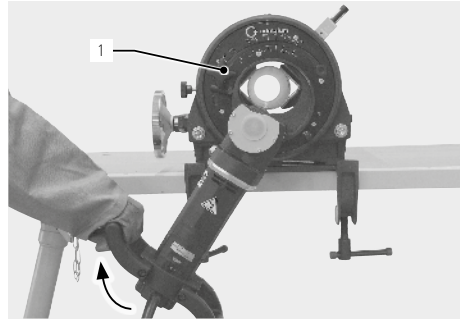
8.6.1 Setting the tube dimension with a scale

1. Loosen the star knob (1).
2. Select the tube dimension on the scale (2).
3. Slide the star knob (1) in the direction of the arrow to the desired tube dimension.
4. Tighten the star knob (1).



8.6.2 Setting the tube dimension without a scale

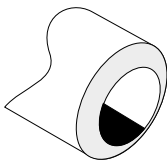
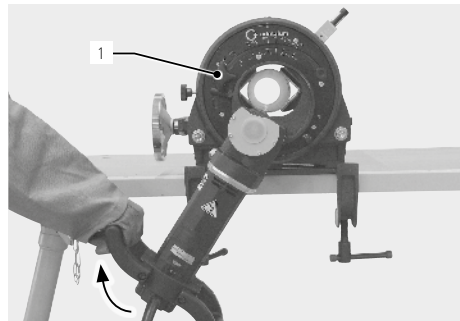
1. Place the tube in the vice.
2. Slide the tube forwards until it is close to the saw blade.
3. Clamp the tube in the vice.
4. Loosen the star knob (1) and set to the greatest possible dimension. Do not tighten.
5. Raise the motor of the tube cutter in the direction of the arrow as if to saw until the teeth of the saw blade protrude approx. 1.5 mm/0.059" (approx. height of saw blade teeth) into the center of the tube.
6. Tighten the star knob (1).
7. Turn the tube saw back to the home position.



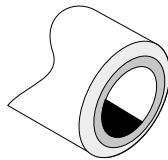
8.6.3 Setting the tube dimension when using an additional cutter

Steel tubes with a wall thickness of 7 mm (0.276") can be simultaneously cut and beveled.

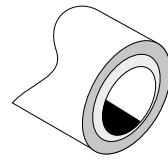
1. Place the tube in the vice.
2. Slide the tube forwards until it is close to the additional cutter.
3. Clamp the tube in the vice.
4. Loosen the star knob (1) and set to the greatest possible dimension. Do not tighten.
5. Pull the motor of the tube saw upward in the arrow direction as for sawing until the bevel cutter covers the tube wall.
6. Tighten the star knob (1).
7. Turn the tube saw back to the home position. Perform a test bevel and check the bevel (chap. 9, p. 67).



Bevel OK











Move the star knob (1) slightly to the right



Move the star knob (1) slightly to the left

9. OPERATION

DANGER!		<p>Machine start-up due to unintentional pressing of the ON/OFF switch! Fatal electric shock. Diverse physical injuries and material damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ At the end of each working cycle, before transportation, changing tools, cleaning and performing any maintenance, adjustment or repair work, switch off the machine, wait until the machine/tool stops running and pull the mains plug.
DANGER!		<p>When the slide housing is rotating, excess lubricant can get into the motor unit! Fatal electric shock.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove excess lubricant from the machine after every step.
DANGER!		<p>Unexpected start-up! Serious injury or death.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Before connecting the machine to the power supply, check the on/off switch is switched off.
DANGER!		<p>Loose/baggy clothing, long hair or jewelry can get caught in rotating machine parts! Serious injury or death.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wear tight-fitting clothing when using the machine. ▶ Tie up long hair to prevent it from being caught.
WARNING!		<p>Flying parts/breaking tool! Diverse physical injuries and material damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Do not process the tube while it is loose in the vice. ▶ Never use a damaged or deformed saw blade and/or bevel cutter. ▶ In the event of tool breakage with a new tool, do not enter the old cut because the tool can break again. ▶ Clamp the tube to be cut into the vice. ▶ Immediately replace worn-out tools. ▶ Ensure that the cutting tools are correctly fitted. ▶ Tube dimension must be set correctly. During cutting, the saw blade must saw through the entire tube wall. ▶ Avoid breaking tool through low (adequate) feed force, correct dimension (chap. 8.6, p. 65) and speed (chap. 9.2, p. 69) settings. ▶ Hold on to the motor unit tightly by the handle, and guide it with low (adequate) feed force during the machining process.
WARNING!		<p>Risk of machine and tube falling! Irreversible crushing.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the machine's position and secure it so it cannot fall. ▶ Place sufficient supports under the tube.
WARNING!		<p>Trapped fingers between the vice/clamping shell and tube! Irreversible crushing.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Do not insert fingers between the vice/clamping shell and tube.
WARNING!		<p>Body parts can fit between the cutting tools and the tube! Serious injury.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Do not place body parts between the cutting tools and the tube.

WARNING!**Flying, hot and sharp-edged chips, tube surfaces, cutting edges and tools!**

Danger of injury to eyes and hands.

- ▶ Do not reach into **the** rotating tool during working.
- ▶ **Never** work without the saw chip guard mounted.
- ▶ Wear recommended protective clothing.
- ▶ Only remove chips with tight-fitting safety gloves (in accordance with DIN EN 388 and EN 407, see chap. 2.4, p. 45).
- ▶ Make sure the chips guard is working.

ATTENTION!**Restarting the machine following blockage!**

Diverse physical injuries and material damage.

- ▶ In the event of a blockage, always disconnect the machine from the power supply before clearing it.
- ▶ If necessary, remove any tensioned parts before restarting the machine.

ATTENTION!**Vapors when working with lubricants!**

Damage to lungs, skin and the environment.

- ▶ Only use original lubricant recommended by Orbitalum Tools.

9.1 Shutting down (even in an emergency)

IMPORTANT!

Warning messages are used in these instructions to warn you of possible risk of death, injury or damage to property. Always read and observe these warning messages! To ensure safe setting up and mounting please read all the warning messages in chap. 2, p. 42 and chap. 9, p. 67 attentively.

WARNING!**EMERGENCY STOP function not available by unplugging the power plug!**

Diverse physical injuries and material damage.

- ▶ **Do not** use angled power plugs.
- ▶ **Do not** use click-in socket outlets and click-in power plugs (blue CEE power plugs) for power connection, otherwise the EMERGENCY STOP does not function. The user must check whether the power plug can be pulled out of the outlet by the cable.
- ▶ Only use original Orbitalum Tools parts.
- ▶ Ensure free access to the power plug.
- ▶ Leave the danger zone until the machine stops moving.

To be able to stop the machine (also in case of emergency), perform the corresponding steps and immediately remove from the danger area, until the machine comes to a stop:

- ▶ Activate by switching the ON/OFF toggle switch (1).

If the ON/OFF toggle switch (1) fails to work (1):

- ▶ Remove the plug from the socket or vacate the danger zone as quickly as possible and then unplug the power plug.



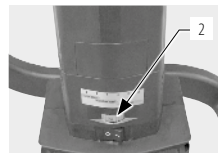
9.2 Selecting the speed levels

IMPORTANT!



Warning messages are used in these instructions to warn you of possible risk of death, injury or damage to property. Always read and observe these warning messages! To ensure safe setting up and mounting please read all the warning messages in chap. 2, p. 42 and chap. 9, p. 67 attentively.

TUBE MATERIAL	CONTROLLER SETTING (2)	SPINDLE SPEED (RPM)
High-alloy/high-quality steel	1 - 3	30 - 98
Low-alloy/high-quality steels	3 - 5	98 - 166
Construction steel	5 - 6	166 - 200



IMPORTANT!



Select a low speed for large tube diameters and wall thicknesses.

9.3 Cutting tubes

IMPORTANT!



Warning messages are used in these instructions to warn you of possible risk of death, injury or damage to property. Always read and observe these warning messages! To ensure safe setting up and mounting please read all the warning messages in chap. 2, p. 42 and chap. 9, p. 67 attentively.

1. Fit saw blade and/or bevel cutter (saw blade clamping point 1, see chap. 8.4, p. 63; saw blade clamping point 2 for cutting tube elbows, see chap. 8.5, p. 64).
2. Adjust the bevel cutter to the tube dimension (chap. 8.6, p. 65).
3. Connect tube cutter to power supply.
4. Place the tube in the vice (2).

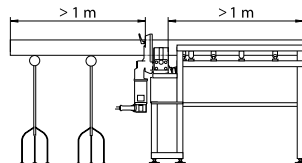
WARNING!



Falling objects or tilting and bending tubes!

Irreversible crushing.

- ▶ Wear safety shoes (in accordance with EN ISO 20345, at least S1).
- ▶ Support pipes whose length exceeds 1 m with a pipe support or a pipe feeder or extension unit (chap. 3.3, p. 51).



IMPORTANT!

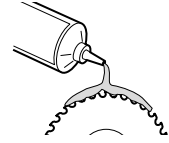


For the GFX 6.6:
Pull off the multifunctional crank from the spindle before the slide housing starts rotating.

5. Slide the pipe forward in the vice until the desired pipe length is reached, mark the cutting point on the pipe by means of the line laser (1) (automatic switch-off, 2 min).
6. Tighten the pipe firmly in the vice using the handwheel (3) at the GFX 3.0 or using the multifunctional crank at the GFX 6.6.
7. Switch the saw motor on at the ON/OFF switch (4).

IMPORTANT!

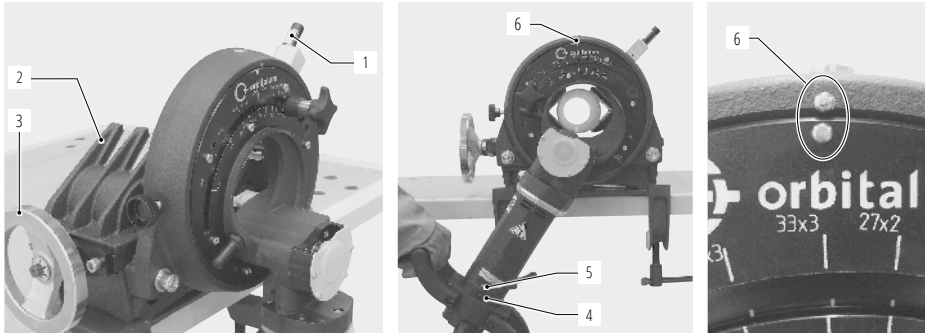
- Apply saw blade lubricant to teeth of saw blade.
- **Repeat lubrication every 3 cuts.**
- Only use saw blade lubricant/paste (no oils) from Orbitalum Tools (e.g. GF LUB or GF TOP).
- Keep the machine clean.
- Always remove lubricant residues from the machine.
- The clamping area of the clamping jaws must be free of dirt, chips and lubricants.



8. Set the desired speed level using the speed regulator (5) (for standard values, see chap. 9.2, p. 69).
9. Carefully turn the tube cutter in a clockwise direction until the tube wall has been pierced through.
10. Continue turning rapidly until the tube has been cut off and the marks (6) are aligned on the slide housing and body.
11. Turn the tube cutter back to its home position.
12. Switch the saw motor off again at the ON/OFF switch (4).

NOTE!

For continuous operation:
After cutting loosen the hexagon nut on the bevel cutter to avoid damage caused by tension.



9.4 Beveling pipes

The necessary work steps for beveling pipes are identical to chap. 9.3, p. 69.

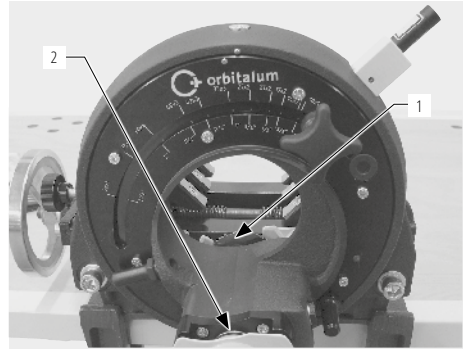
9.5 Cutting and beveling pipe simultaneously

The necessary work steps for simultaneously cutting and beveling are identical to chap. 9.3, p. 69. The pipe cutter however must revolve much slower around the pipe than when cutting, since two tools are being used at the same time.

9.6 Cutting tube elbows

Pipe elbows are cut at saw blade clamping point 2 (saw blade assembly, chap. 8.5, p. 64).

The necessary work steps for cutting tube elbows are identical to chap. 9.3, p. 69.



10. SERVICING, MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING

NOTE!



Some of the work mentioned depends a great deal on the use and on the ambient conditions. The cycles specified are minimum specifications. In individual cases, differing maintenance cycles are possible. To ensure the safety of the machine, perform maintenance annually using an authorized service center with VDE testing. If the machine does not function as previously described, the machine must also be sent into an authorized service center.

DANGER!



Danger of death by electric shock!

Non-observance could result in death or serious injury.

- ▶ At the end of each working cycle, before transportation, changing tools, cleaning and performing any maintenance, adjustment or repair work, switch off the machine, wait until the machine/tool stops running and pull the mains plug.

DANGER!



Risk of electric shock due to poor electricis!

Fatal electric shock.

- ▶ At the end of each working cycle, before transportation, changing tools, cleaning and performing any maintenance, adjustment or repair work, switch off the machine, wait until the machine/tool stops running and pull the mains plug.
- ▶ Repair and maintenance work on the electrical equipment may only be carried out by a qualified electrician.

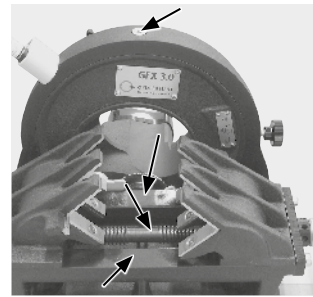
10.1 Maintenance

TIME/INTERVAL

ACTIVITY

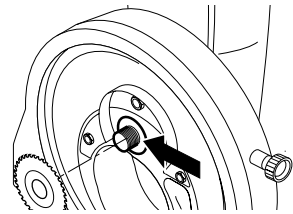
Weekly

- ▶ Remove the saw blade and use the brush to remove any saw chips.
- ▶ Lubricate the 4 points indicated by the arrows (use only thin-bodied oil, **no** grease).



When cleaning and when changing tools

- ▶ **Do not** use compressed air to clean the area at the end of the shaft (marked with an arrow) as the rotary shaft seal may otherwise be damaged by chips.
- ▶ Use a cloth or brush to clean the end of the shaft.



10.1.1 Line laser

- ▶ Own maintenance work on the laser is not permitted.
- ▶ The laser is to be returned to the factory for any maintenance or repair work that may be required.
- ▶ It is not allowed to open, modify or to remove protective covers or housings except for battery change.

10.2 What to do if ...? – General trouble shooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
The tube cutter will not turn.	The locking screw is tight.	▶ Loosen the locking screw.
	Incorrect tube dimension.	▶ Set the tube dimension correctly.
The saw blade is not cutting and is slipping through.	The nut on the saw blade shaft is not tight enough.	▶ Tighten the nut.
The saw blade is not cutting.	The saw blade has been inserted the wrong way round.	▶ Insert the saw blade so that the labeling on the saw blade faces the tube cutter.
The tube is not cut concentrically.	The tube cutter has been incorrectly flanged. The flange surfaces are contaminated.	▶ Remove the tube cutter, clean the fixing parts and flange surfaces, reflare the saw.
The tube is not cut.	Pipe dimension not correctly set.	▶ Adjust the bevel cutter to the tube dimension (chap. 8.6, p. 65).
	The clamping lever is not tightened.	▶ Tighten the clamping lever.
The motor does not start.	The auto startup inhibitor is active because the ON switch is locked.	▶ Release the locking button and press the ON switch again.

10.3 Servicing/customer service

For ordering spare parts, refer to the spare parts list.
For troubleshooting, please contact the branch responsible directly.

Please indicate the following details:

- Type of machine: Pipe cutting and beveling machine **GFX 3.0** or **GFX 6.6**
- Machine no. (*see type plate*)

FRANÇAIS

Sommaire

1. CONCERNANT LE PRÉSENT MANUEL D'UTILISATION	77	5.2 Laser linéaire	92
1.1 Consignes d'avertissement	77	6. MISE EN SERVICE	93
1.2 Autres pictogrammes et signalétiques	77	6.1 Contrôle du contenu de la livraison	93
1.3 Abréviations	77	6.2 Contenu de la livraison	93
2. INFORMATIONS OPÉRATEUR ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ	78	7. STOCKAGE ET TRANSPORT	93
2.1 Obligations opérateur	78	7.1 Poids	94
2.2 Utilisation de la machine	78	7.2 Transport de la machine	94
2.2.1 Utilisation conforme	78	7.2.1 Placer la machine dans la caisse de transport	94
2.2.2 Utilisation non conforme	78	8. INSTALLATION ET MONTAGE	95
2.2.3 Limites de la machine	79	8.1 Montage sur établi	96
2.2.4 Arrêt de la machine	79	8.1.1 Montage directement sur l'établi sans plaque de montage rapide	96
2.3 Protection de l'environnement et gestion des déchets	79	8.1.2 Montage sur l'établi avec plaque de montage rapide et avec serre-joints	97
2.3.1 REACH (enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des produits chimiques)	79	8.1.3 Montage sur l'établi avec plaque de montage rapide et sans serre-joints	97
2.3.2 Copeaux et huile pour engrenages	79	8.2 Monter le laser linéaire	98
2.3.3 Outillages électriques et accessoires	80	8.3 Changement des piles du laser linéaire	98
2.3.4 Retour d'accus et piles	80	8.4 Point de serrage de la lame de scie 1 : Monter la lame de scie/fraise	99
2.4 Consignes de sécurité de base	80	8.4.1 Montage d'une lame de scie	99
2.5 Panneaux d'avertissement	83	8.4.2 Positionnez la combinaison lame de scie/fraise ou la fraise	100
3. CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT	85	8.5 Point de serrage de la lame de scie 2 : Monter la lame de scie	100
3.1 GFX 3.0	85	8.5.1 Montage d'une lame de scie	101
3.2 GFX 6.6	86	8.6 Réglage de la dimension du tube	101
3.3 Accessoires	87	8.6.1 Réglage de la dimension du tube selon l'échelle	101
4. CARACTÉRISTIQUES ET POSSIBILITÉS D'UTILISATION	89	8.6.2 Réglage de la dimension du tube sans échelle	102
4.1 Caractéristiques	89	8.6.3 Réglage de la dimension du tube lors de l'utilisation d'une fraise supplémentaire	102
4.2 Possibilités d'utilisation	91	9. UTILISATION	103
4.2.1 Champ d'application	91		
5. DONNÉES TECHNIQUES	92		
5.1 GFX	92		

9.1 Arrêt (également en cas d'urgence)	104
9.2 Sélection des niveaux de régime	105
9.3 Couper le tube.....	105
9.4 Chanfreinage de tube	106
9.5 Tronçonnage et chanfreinage simultanés d'un tube. 106	
9.6 Couper des coudes.....	107
10. ENTRETIEN, MAINTENANCE/RÉPARATION, DÉPANNAGE.....	108
10.1 Maintenance	108
10.1.1 Laser linéaire.....	109
10.2 Consignes en cas de dysfonctionnement/ dépannage – généralités	109
10.3 Service après-vente.....	109
Liste de pièces de rechange	325
CE Déclaration de conformité.....	333





1. CONCERNANT LE PRÉSENT MANUEL D'UTILISATION

1.1 Consignes d'avertissement



Les indications d'avertissement utilisées dans ce mode d'emploi avertissent de blessures ou de dommages matériels.

► Toujours lire et respecter les indications d'avertissement !

PICTOGRAMME DE DANGER		Ce pictogramme est un pictogramme de danger. Il avertit de dangers de blessure. Afin d'éviter des blessures ou la mort, suivre toutes les consignes marquées du symbole de sécurité.
------------------------------	---	--

NIVEAU D'AVERTISSEMENT	SYMBOLE	SIGNIFICATION
DANGER !		Situation de danger immédiat qui conduit à la mort ou à de graves blessures en cas de non-respect des mesures de sécurité.
AVERTISSEMENT !		Situation de danger possible qui peut conduire à la mort ou à de graves blessures en cas de non-respect des mesures de sécurité.
ATTENTION !		Situation de danger possible qui peut conduire à des blessures légères en cas de non-respect des mesures de sécurité.
CONSIGNE !		Situation de danger possible qui peut conduire à des dommages matériels en cas de non-respect des mesures de sécurité.

1.2 Autres pictogrammes et signalétiques

CATÉGORIE	SYMBOLE	SIGNIFICATION
OBLIGATION		Vous devez impérativement respecter ce pictogramme.
INFO		Informations importantes pour la compréhension.
INSTRUCTION	1. 2. ... ►	Instruction à suivre dans une série d'instructions : Une action doit être prise ici. Instruction isolée à suivre : Une action doit être prise ici.

1.3 Abréviations

ABRÉVIATION	SIGNIFICATION
GFX 3.0	Machine à tronçonner et à chanfreiner les tubes pour tubes jusqu'à 3.0" de diamètre extérieur
GFX 6.6	Machine à tronçonner et à chanfreiner les tubes pour tubes jusqu'à 6.6" de diamètre extérieur

2. INFORMATIONS OPÉRATEUR ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

2.1 Obligations opérateur

Utilisation en atelier/extérieur/terrain : L'opérateur est responsable de la sécurité dans la zone de dangers de la machine et n'autorise l'accès dans la zone de dangers et l'utilisation de la machine uniquement à du personnel formé.

Sécurité de l'employé : Les consignes de sécurité décrites dans chap. 2 ainsi que la réalisation du travail en gardant à l'esprit l'aspect sécurité et avec les dispositifs de protection prescrits doivent être respectées.

2.2 Utilisation de la machine

2.2.1 Utilisation conforme

- La machine doit exclusivement être utilisée pour le tronçonnage et chanfreinage de matériaux et de dimensions de tubes tels que mentionnés au chap. 4.2, p. 91.
- La machine peut être montée directement sur l'établi.
- N'utiliser la machine qu'avec les tensions indiquées sur la plaque signalétique de l'entraînement (Données techniques, chap. 5, p. 92).
- Seul le moteur GF10 (Réf. 790 144 382 et 790 144 383) doit être utilisé pour assurer l'entraînement.
- Le moteur d'entraînement ne doit être utilisé qu'avec la machine.
- La machine doit exclusivement être utilisée pour des tubes et des contenants vides sans atmosphère explosible et n'étant ni sous pression, ni contaminés.



Font également partie d'une utilisation conforme :

- la prise en compte de toutes les consignes de sécurité et d'avertissement de cette notice d'emploi,
- le respect de tous les travaux d'inspection et de maintenance,
- l'utilisation exclusive à l'état d'origine, avec les accessoires, les pièces de rechange et les matières consommables d'origine,
- l'usage exclusif des matériaux indiqués dans la notice d'emploi.

2.2.2 Utilisation non conforme

- Une autre utilisation que celle définie sous « utilisation conforme » ou une utilisation au-delà des limites indiquées est considérée comme non-conforme sur la base des dangers potentiels.
- En cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme, l'entière responsabilité en incombe à l'opérateur, le fabricant déclinant alors toute responsabilité.
- On ne peut pas utiliser d'outils qui ne sont homologués par le fabricant pour cette machine.
- Le retrait des dispositifs de protection est interdit.
- Ne détournez pas la machine de sa destination.
- La machine n'est pas prévue pour une utilisation par le consommateur privé.
- Le dépassement des valeurs techniques déterminées pour un fonctionnement normal est interdit.
- N'utilisez pas la machine comme système d'entraînement pour d'autres applications que celles mentionnées comme relevant d'une utilisation conforme (chap. 2.2.1, p. 78).



2.2.3 Limites de la machine

- Maintenez votre zone de travail/environnement propre. Le désordre ou des zones de travail non éclairées peuvent causer des accidents.
- Le poste de travail peut être situé dans les domaines de la préparation des tubes, de la construction d'installation ou de l'installation elle-même.
- Éclairage de travail : min. 300 Lux.
- Utilisation par une personne.
- Conditions climatiques : Plage de températures pour l'utilisation de la machine : -15 °C à 40 °C.
- Travailler avec la machine uniquement dans un environnement sec (pas par temps de brouillard, de pluie, d'orage... (< 80 % d'humidité rel. de l'air)).

2.2.4 Arrêt de la machine

ARRÊT D'URGENCE ou description de la fonction d'arrêt, chap. 9.1, p. 104.

2.3 Protection de l'environnement et gestion des déchets

2.3.1 REACH (enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des produits chimiques)

Le règlement (CE) 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) réglemente la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation des substances chimiques et des mélanges fabriqués à partir de celles-ci.

En ce qui concerne le règlement REACH, nos produits sont des produits. Selon l'article 33 du règlement REACH, les fournisseurs d'articles doivent informer leurs clients si l'article livré contient une substance de la liste candidate REACH (liste SVHC) dans des proportions supérieures à 0,1 % en masse. Le 27.06.2018, le plomb (CAS : 7439-92-1 / EINECS : 231-100-4) a été ajouté à la liste des substances SVHC candidates. Cette inclusion déclenche une obligation d'information dans la chaîne d'approvisionnement. Nous vous informons par la présente que certains composants de nos produits contiennent plus de 0,1 % de plomb en poids en tant que composant d'alliage dans l'acier, l'aluminium et les alliages de cuivre ainsi que dans les soudures et les condensateurs des composants électroniques. Les teneurs en plomb sont conformes aux exceptions définies dans la directive RoHS. Comme le plomb est fermement lié en tant que composant d'alliage et qu'aucune exposition n'est donc à prévoir lorsqu'il est utilisé comme prévu, aucune information supplémentaire sur la sécurité d'utilisation n'est nécessaire.

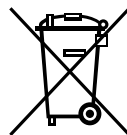
2.3.2 Copeaux et huile pour engrenages

Éliminez les copeaux et la graisse d'engrenage usagée conformément à la réglementation en vigueur.

2.3.3 Outillages électriques et accessoires

Les outils électroniques et les équipements usagés contiennent une grande quantité de matières premières et plastiques précieuses pouvant faire l'objet d'un recyclage, c'est pourquoi :

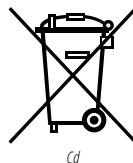
- Conformément à la réglementation européenne, les équipements électriques ou électroniques portant le symbole ci-contre ne doivent pas être traités avec les déchets ménagers.
- En utilisant les points de collecte mis à votre disposition, vous contribuez activement au recyclage et à la valorisation des équipements électriques ou électroniques obsolètes.
- Les équipements électriques ou électroniques obsolètes peuvent contenir des composants qui doivent faire l'objet d'un traitement sélectif, conformément aux directives européennes. Le tri et le traitement sélectif sont les fondements d'une gestion écologique des déchets et de la protection de la santé humaine.
- Nous assurons la prise en charge de nos appareils et équipements que vous avez acquis après le 13 août 2005, à condition que vous nous les retourniez à vos frais.
- Les équipements obsolètes dont l'état d'usage est susceptible de présenter un risque pour la santé ou la sécurité du personnel pourront être refusés.
- Le recyclage des équipements obsolètes mis en service avant le 13 août 2005 incombe à l'utilisateur. Veuillez vous adresser à cet effet à un spécialiste local du traitement des déchets.
- **Important pour l'Allemagne** : nos appareils et équipements étant uniquement destinés à un usage professionnel, ils ne doivent en aucun cas être traités par les centres de recyclage communaux.



(directive RL 2012/19/CE)

2.3.4 Retour d'accus et piles

- Selon la directive UE 2006/66/CE, les accus et piles identifiés par le symbole ci-contre ne peuvent pas être éliminés avec les déchets domestiques.
- Pour les accus et piles contenant des substances polluantes, le symbole chimique du métal lourd contenu est indiqué en dessous de la poubelle :
Cd = Cadmium Hg = Mercure Pb = Plomb
- **En Allemagne** : Le consommateur final est tenu de rapporter les accus et piles usés au distributeur ou aux centres de collecte mis en place à cet effet.



2.4 Consignes de sécurité de base

La machine (dénommée ci-dessous GFX 3.0 ou GFX 6.6) est conçue pour une utilisation en toute sécurité en fonction de l'état actuel de la technique. Les risques qui subsistent seront décrits dans la notice d'emploi suivante. Toute utilisation non conforme à celle décrite dans le présent manuel peut entraîner des dommages corporels et matériels graves. C'est pourquoi il convient de :

- Respecter obligatoirement les consignes d'avertissement.
- Conserver une documentation complète à proximité de la machine.
- Respecter les instructions générales relatives à la prévention des accidents.
- Respectez les prescriptions, normes et directives nationales en vigueur.
- Se servir de la machine uniquement si elle est en parfait état d'un point de vue technique. Respecter les indications pour la maintenance (chap. 10, p. 108).
- Utiliser la machine uniquement si tous les dispositifs de protection tels que verrouillage de redémarrage, protection contre la surcharge et protection anti-éclats sont en bon état et fonctionnels. La machine doit être stable. Contrôler si le support est suffisamment portant. Un encombrement radial/espace disponible d'environ 2 mètres pour des personnes autour de la machine est nécessaire.
- Signalez immédiatement à votre responsable toute anomalie du comportement de la machine.
- Il convient d'utiliser uniquement les dimensions et matériaux énumérés dans le présent manuel. Si vous souhaitez utiliser d'autres matériaux, consultez d'abord le service client d'Orbitalum Tools.
- Utilisez uniquement les outils, les pièces de rechange et les matières consommables et accessoires d'Orbitalum Tools.

- Les travaux de réparation et les opérations de maintenance devant être effectués sur l'équipement électrique doivent être confiés exclusivement à un spécialiste en la matière.
- Après la fin de chaque étape de travail, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant.
- Ne saisissez pas la machine par le câble et n'utilisez pas ce dernier pour retirer la fiche de la prise de courant, sauf en cas d'urgence. Protégez le câble des sources de chaleur, de l'huile et des arêtes tranchantes (copeaux).
- Lors de l'usinage, ne mettez pas la main dans les outils.
- Laisser refroidir les outils échauffés et les toucher uniquement avec des gants de protection.
- Vérifiez que la pièce à usiner est convenablement encastrée.
- Mettez la machine en marche uniquement si le tube est encastré.
- Ne pas utiliser la machine dans un environnement mouillé. Travailler uniquement dans des environnements couverts.
- Comme de la poussière conductrice ou du lubrifiant peuvent s'accumuler à l'intérieur de la machine dans des conditions d'utilisation extrêmes, un SPE-PRCD ou disjoncteur différentiel côté bâtiment est nécessaire entre le réseau électrique et la machine afin d'augmenter la sécurité, le cas échéant faire contrôler et installer par un électricien.
- Lors du travail avec la machine, porter des chaussures de sécurité (selon EN ISO 20345, au moins S1), des lunettes de sécurité (selon DIN EN 166 classe 2 résistance de base S), des gants de protection ajustés (selon DIN EN 388 classe 2 contre l'usure, résistance aux coupures classe 3, résistance au déchirement classe 2, résistance à la perforation classe 3 et au moins niveau de performance 1 contre la chaleur de contact) et une protection auditive (selon DIN EN 352-4 ou comparable).
- Âge de l'opérateur : Respecter les lois/normes/directives nationales applicables.
- Ne pas utiliser de prises de courant verrouillables et de fiches verrouillables (fiche secteur CEE bleue) pour le raccordement électrique, sinon la fonction d'ARRÊT D'URGENCE n'est pas réalisée. L'opérateur doit contrôler si la fiche secteur peut être tirée de la prise de courant à l'aide du câble (mise à l'arrêt, chap. 9.1, p. 104).
- Ne pas utiliser de fiches secteur coudées.

CONSIGNE !

Les recommandations relatives à « l'équipement personnel de sécurité » existent exclusivement en lien direct avec le produit décrit. Les exigences extérieures qui se posent compte-tenu des conditions environnementales sur le site d'utilisation ou d'autres produits ou de la liaison avec d'autres produits, ne sont pas prises en compte. L'exploitant (employeur) n'est, par ces propositions, en aucun cas libéré de ses obligations en matière de protection du travail concernant la sécurité et la protection de la santé des employés.

DANGER !

Lorsque le câble secteur est endommagé, les parties directement accessibles peuvent être soumises à une tension mortelle !

Choc électrique mortel.

- ▶ Ne laissez en aucun cas le câble secteur du moteur de tronçonneuse à proximité de la lame de scie.
- ▶ La chute des tronçons de tubes découpés doit être contrôlée.
- ▶ La machine ne doit pas être utilisée sans surveillance.
- ▶ Délimitez une zone de chute pour les tronçons de tubes.
- ▶ Gardez constamment en vue la position du câble secteur lors de l'opération d'usinage.
- ▶ La machine doit rester propre ; éliminez impérativement les résidus de lubrifiant de la machine. La zone de serrage des mors de serrage doit être exempte de saleté, de copeaux et de lubrifiant.

DANGER !

Isolation endommagée !

Choc électrique mortel.







- ▶ **Ne pas** visser de plaque ou signal sur le moteur d'entraînement.
- ▶ Utiliser des plaques adhésives.





DANGER !

Perte de l'isolation par accumulation de poussière métallique dans le carter !

Choc électrique mortel.


- ▶ Nettoyer la machine selon le degré de salissure au moins une fois par jour avec le pinceau fourni.



DANGER !		Fiche endommagée ! Choc électrique mortel. <ul style="list-style-type: none">▶ N'utilisez pas de fiche d'adaptateur ensemble avec de l'outillage électrique ayant une prise de terre.▶ La fiche de raccordement de la machine doit correspondre à la prise.
DANGER !		Danger suite à l'utilisation de la machine à l'extérieur ! Choc électrique mortel. <ul style="list-style-type: none">▶ Ne pas utiliser la machine à l'extérieur.
DANGER !		Danger de surchauffe du moteur électrique en cas de fonctionnement avec tension de réseau inférieure à 230 V ! Blessures graves ou mort. <ul style="list-style-type: none">▶ Utiliser la machine dans la plage de température indiquée.
DANGER !		Corps mis à la terre ! Choc électrique mortel. <ul style="list-style-type: none">▶ Évitez le contact avec des surfaces mises à la terre telles que des tuyaux, des chauffages, des cuisinières ou des réfrigérateurs.
DANGER !		Les vêtements lâches/amples, les cheveux longs ou les bijoux peuvent être happés par la pièce en rotation de la machine ! Blessures graves ou mort. <ul style="list-style-type: none">▶ Pendant l'usinage, porter des vêtements ajustés.▶ Sécuriser les cheveux longs contre le fait d'être happés.
DANGER !		Éléments de sécurité défectueux suite à la contamination, au bris et à l'usure ! Blessure corporelle par défaillance d'éléments de sécurité. <ul style="list-style-type: none">▶ Aucun détournement de l'utilisation du câble comme suspendre ou porter la machine par le câble.▶ Effectuer quotidiennement un contrôle fonctionnel et un remplacement immédiat des éléments de sécurité défectueux.▶ Faire remplacer le câble d'alimentation défectueux sans retard par un spécialiste.▶ Nettoyer et entretenir la machine après chaque utilisation.▶ Tenir le câble éloigné de la chaleur, de l'huile, d'arêtes vives ou d'éléments d'appareil en mouvement.▶ Vérifier quotidiennement pour d'éventuels dommages et défauts reconnaissables de l'extérieur et, le cas échéant, y remédier en faisant appel à un professionnel.
AVERTISSEMENT !		Pièces éjectées/rupture d'outil ! Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels. <ul style="list-style-type: none">▶ N'usinez jamais un tube sans l'avoir fixé dans l'étau.▶ N'employez en aucun cas des lames de scie endommagées ou déformées.▶ En cas de rupture d'outil, ne pas pénétrer dans l'ancienne coupe avec le nouvel outil, ceci pourrait engendrer une nouvelle rupture d'outil.▶ Serrez fermement le tube à usiner dans l'étau.▶ Remplacez immédiatement un outil usé.▶ S'assurer du montage correct des outils coupants.▶ La dimension du tube doit être réglée convenablement : la lame de scie doit couper entièrement la paroi du tube.▶ Évitez la rupture d'outil en utilisant une puissance d'entraînement faible (adaptée), un réglage correcte de la dimension (chap. 8.6, p. 101) et de la vitesse (chap. 9.2, p. 105).▶ Maintenir fermement l'unité moteur et la guider avec une faible puissance d'entraînement (adaptée) pendant le processus d'usinage.

AVERTISSEMENT !		<p>Chutes d'objets ou tubes qui basculent et se cassent ! Écrasements irréversibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Porter des chaussures de sécurité (conformément à la norme EN ISO 20345, minimum S1). ▶ Supporter le tube avec un appui suffisant. ▶ Transporter la machine comme illustré au chap. 7.2, p. 94.
AVERTISSEMENT !		<p>Risque dû aux vibrations ainsi qu'à un travail non ergonomique et monotone ! Inconfort, fatigue et perturbations de l'appareil moteur. Réactivité limitée, ainsi que des crampes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer des exercices d'assouplissement. ▶ Garantir une activité variée. ▶ En fonctionnement, prendre une attitude corporelle droite, sans fatigue et agréable.
AVERTISSEMENT !		<p>Actionnement accidentel de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT ! Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Après la fin de chaque étape de travail, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant.
AVERTISSEMENT !		<p>Rayonnement laser dangereux ! La rétine et l'acuité visuelle peuvent être affectées.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ne regardez pas directement le rayon laser ou faites-le par l'intermédiaire d'instruments optiques. ▶ Ne dirigez pas le rayon laser vers une autre personne. ▶ Ne détournez pas le laser linéaire de sa destination et ne le démontez pas de la machine à tronçonner. ▶ S'assurer que le laser linéaire est désactivé pendant le montage/démontage.

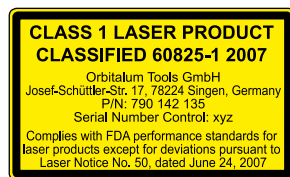
2.5 Panneaux d'avertissement

Respectez tous les avertissements et consignes de sécurité apposés sur la machine.
En outre, les marquages suivants se trouvent sur la machine :

PHOTO	POSITION AU NIVEAU DE LA MACHINE	SIGNIFICATION	RÉF.
	Moteur, latéral	<p>OBLIGATION :</p> <p>Porter des lunettes de protection selon la norme DIN EN 166, une protection auditive selon la norme DIN EN 352 et des gants de protection moulants selon la norme DIN EN 388 et EN 407.</p> <p>Lire la notice d'emploi.</p>	790 086 200

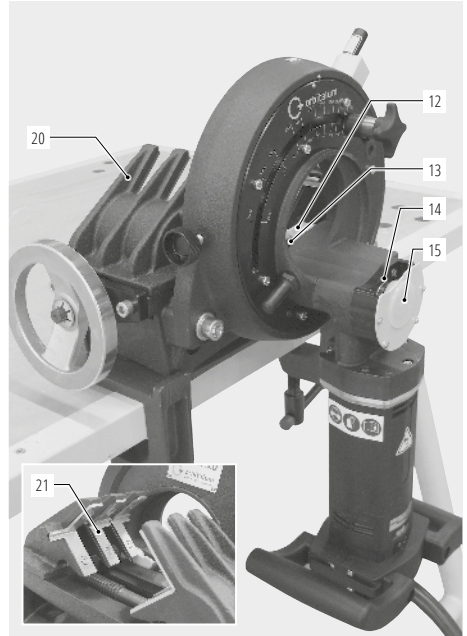
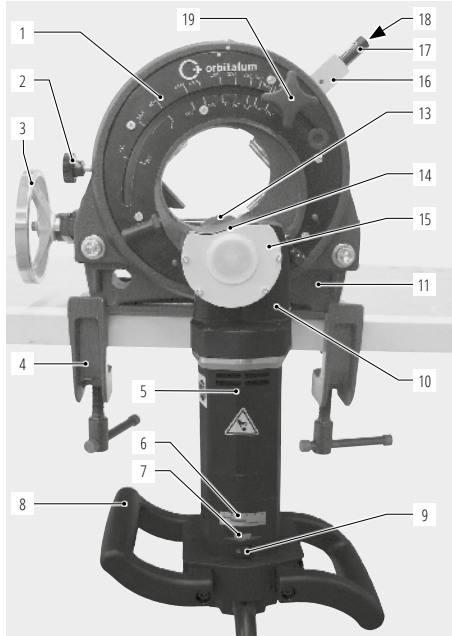
	Moteur, frontale	AVERTISSEMENT : Risques de blessures dues aux arêtes de coupe tranchantes.	790 046 196
	Laser linéaire	AVERTISSEMENT : Classe de laser I.	<u>Pour laser 790 142 125 (modèle de machine 230 V) :</u> 790 142 288 <u>Pour laser 790 142 135 (modèle de machine 120 V) :</u> 790 142 298*
	Manche de laser	AVERTISSEMENT : Rayonnement laser dangereux.	790 142 289

* Panneau d'avertissement avec Réf. 790 142 298 :



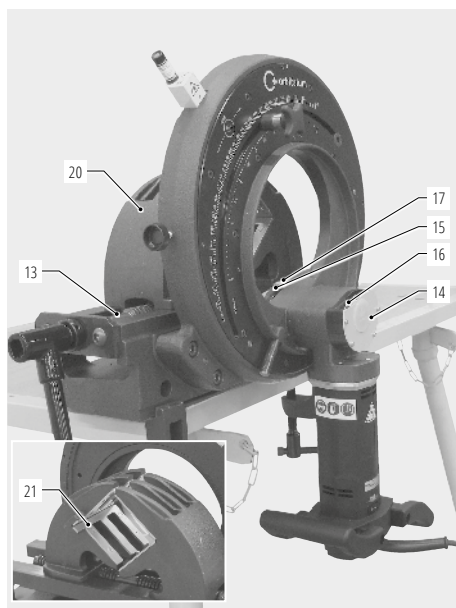
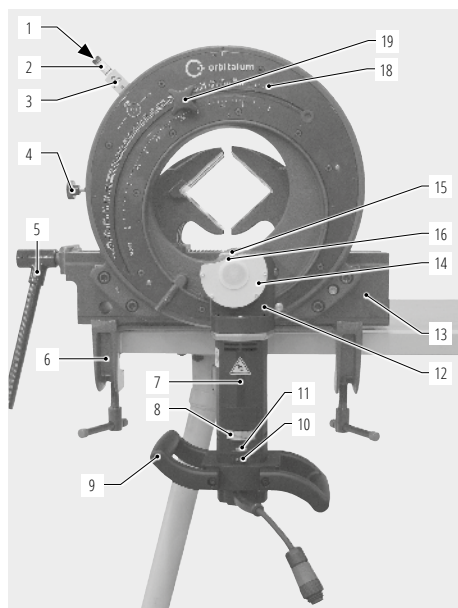
3. CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

3.1 GFX 3.0



1. Échelle pour le réglage des dimensions des tube
2. Vis de réglage
3. Volant pour mors de serrage
4. Plaques pour montage rapide avec serre-joints (disponible en option, chap. 3.3, p. 87)
5. Moteur (détails, chap. 4.1, p. 89)
6. Plaque indiquant les vitesses de rotation possibles
7. Variateur de vitesse
8. Poignée moteur
9. Interrupteur MARCHE/ARRÊT moteur
10. Corps de rotation
11. Étau
12. Protection de la copeaux, pivotante
13. Point de serrage de la lame de scie 1
14. Point de serrage de la lame de scie 2 (pour tronçonner des coudes)
15. Protection de la copeaux
16. Manche de laser
17. Laser linéaire (détails, chap. 5.2, p. 92)
18. Laser linéaire interrupteur MARCHE/ARRÊT
19. Poignée en étoile pour le réglage des dimensions des tube
20. Mors de serrage en acier trempé
21. Plaquettes de serrage en acier inoxydable

3.2 GFX 6.6



- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Laser linéaire interrupteur MARCHE/ARRÊT 2. Laser linéaire (détails, chap. 4.1, p. 89) 3. Manche de laser 4. Vis de réglage 5. Manivelle multifonctionnelle (détails, voir chap. 4.1, p. 89) 6. Plaques pour montage rapide avec serre-joints (disponible en option, chap. 3.3, p. 87) 7. Moteur (détails, chap. 4.1, p. 89) 8. Plaque indiquant les vitesses de rotation possibles 9. Poignée moteur 10. Interrupteur MARCHE/ARRÊT moteur 11. Variateur de vitesse | <ol style="list-style-type: none"> 12. Corps de rotation 13. Étau 14. Protection de la copeaux 15. Point de serrage de la lame de scie 1 16. Point de serrage de la lame de scie 2 (pour tronçonner des coudes) 17. Protection de la copeaux, pivotante 18. Échelle pour le réglage des dimensions des tube 19. Poignée en étoile pour le réglage des dimensions des tube 20. Mors de serrage en acier trempé 21. Plaquettes de serrage en acier inoxydable |
|--|---|

3.3 Accessoires

Non compris dans le contenu de la livraison.

AVERTISSEMENT !



Danger en cas d'utilisation d'accessoires et d'outils défectueux, non autorisés par Orbitalum Tools

Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels.

- Utilisez uniquement les outils, les pièces de rechange et les matières consommables et accessoires d'Orbitalum Tools.

Lames de scie et fraises

Spécialement conçues pour les machines à tronçonner d'Orbitalum, toutes les lames de scie et les fraises font preuve d'une grande résistance et d'une durée de vie optimale. Quatre modèles de lames de scie et de fraises, adaptés aux applications les plus diverses, sont disponibles :



- **Série Économique** pour les tubes en acier légèrement allié, non allié et en fonte
- **Série Performance** pour les tubes en acier fortement allié (acier inoxydable)
- **Série Haute Performance** pour les tubes en matériaux hautes performances et en acier fortement allié
- **Série Premium** spécialement adaptée aux applications d'acier inoxydable avec une durée de vie prolongée

Lubrifiant pour lames de scie GF TOP

- Lubrifiant synthétique à hautes performances pour les scies et les fraises.
- Augmente la durée de vie de la lame de scie.
- Répond aux exigences de H2 lubrifiants.
- Le pinceau à visser permet une lubrification simple et régulière de la lame de scie.



Réf. 790 060 228

Lubrifiant pour lames de scie GF LUB

- Pâte lubrifiante haute performance sans chlore pour les scies et les fraises.
- Augmente la durée de vie de la lame de scie.
- Ce lubrifiant écologique de coupe est le remplaçant respectueux de l'environnement pour le
- ROCOL ; juste avec un nouveau nom et une qualité améliorée.
- GF LUB respecte les dernières directives environnementales et normes écologiques.



Réf. 790 041 016

Plaque de montage rapide avec serre-joints

- Pour la fixation rapide des machines aux établis.
- Solution idéale pour les changements de site fréquents.



Réf. 790 041 027

Trépied

- Pour GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6.
- En aluminium.
- Montage simple des scies directement sur le trépied, sans plaque de montage.
- Faible encombrement – utilisation rapide – maniement simple.



Réf. 790 048 390

Servante de base et servante annexe

La servante permet d'amener sans effort des tubes longs et lourds dans l'axe des scies. Conception robuste et solide dotée d'un cadre à revêtement par poudrage et de rouleaux en inox. Le complément idéal pour toute machine à tronçonner (sauf GF 20 AVM. RA 2, GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6 sur demande).

- Stabilité et équilibre parfait
- Réglage rapide des dimensions
- Tube facilement centré
- Cadre tout acier avec revêtement spécial, sans entretien
- Rouleaux en acier inoxydable
- Possibilité de prolongement de la servante par un module annexe
- Gain de temps et d'argent
- Pas de contamination
- Convient à tous les métaux



Réf. 790 068 051



Réf. 790 068 061

Station de travail mobile

- Pour une utilisation mobile sur site ou à l'atelier.
- Le complément idéal pour toute machine à tronçonner (sauf GF 20 AVM. RA 2, PS 4.5, PS 6.6 sur demande).



Réf. 790 068 071

Mallette de transport à coque rigide

- Mallette de transport haut de gamme de couleur bleue avec garniture.
- Conception extrêmement robuste.
- Convient uniquement pour GFX 3.0.



Réf. 790 144 019

Panneaux d'avertissement

Aperçu des panneaux d'avertissement avec références de commande, chap. 2.5, p. 83.

4. CARACTÉRISTIQUES ET POSSIBILITÉS D'UTILISATION

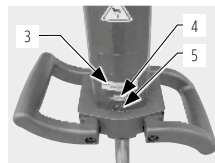
4.1 Caractéristiques

Les machines à tronçonner GFX présentent les caractéristiques suivantes :

Moteur

Avec variateur de la vitesse de rotation sans palier et poignées ergonomiques. Permet une position optimisée de l'utilisateur et la possibilité de tronçonner des coudes sans modification.

- Dispositif électronique de protection contre les surcharges avec surveillance de la température intégrée et réglage tachymétrique.
- Protection contre le redémarrage intempestif permettant d'éviter tout démarrage involontaire de la machine lors d'un nouveau branchement au secteur ou en cas de retour de tension après coupure.
- Entraînement avec puissance élevée (1 200 W) et plage de vitesses réglable pour le tronçonnage de différents matériaux
- Durée de vie accrue des outils grâce à un réglage tachymétrique.
- Plaque signalétique indiquant un récapitulatif des vitesses de rotation possibles (3) pour la sélection des vitesses de rotation.
- Mollette de réglage de la vitesse positionnée de manière ergonomique (4) et interrupteur MARCHE/ARRÊT (5).



Point de serrage supplémentaire de lame de scie pour la couper par tronçonnage de coudes

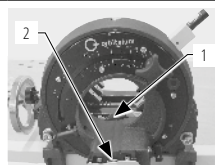
Quel point de serrage de la lame de scie et pour quelle utilisation ?

Point de serrage de la lame de scie 1 :

Couper les tubes

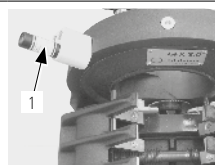
Point de serrage de la lame de scie 2 :

Couper des coudes uniquement



Marquage du point de coupe par laser linéaire

Idéal pour matérialiser le point de coupe sur le tube et pour contrôler si le tube est ajusté au point de coupe souhaité. Une pression sur le bouton rouge situé sur le pointeur laser permet de faire apparaître, sur le tube encastré, un repère en rouge (cf. flèche) matérialisant le point de coupe. Une pression sur le bouton rouge situé sur le pointeur laser permet de faire apparaître, sur le tube serré, un repère en rouge matérialisant le point de coupe (1), le cas échéant, vous pouvez corriger la position du tube jusqu'à ce que le point de coupe soit parfaitement positionné. Le laser à barres s'éteint automatiquement au bout de 2 min. Pour rallumer le laser, appuyer deux fois sur le bouton rouge de mise en marche.

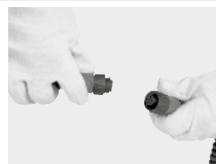


Connexion enfichable avec dispositif de vissage rapide

Pour un remplacement simple et rapide du câble secteur.

Autres avantages :

- En cas de rupture du câble, il n'est pas nécessaire d'ouvrir le moteur de la tronçonneuse, ni de faire appel à un électricien spécialisé pour remplacer le câble.
- Le désaccouplement du câble anti-vrille empêche toute manipulation inappropriée.



Mors de serrage coulissants avec têtes de serrage en acier inoxydable

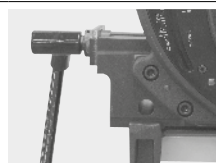
La version GFX est équipée de manière standard de mors de serrage coulissants en acier moulé et de têtes de serrage en acier inoxydable. Les 6 têtes de serrage en acier inoxydable sont déjà montées sur les mors de serrage à la livraison et empêchent la corrosion de contact entre le tube et les mors de serrage.



Manivelle multifonctionnelle

Permet jusqu'à 3 réglages différents :

- Manivelle de serrage (uniquement pour GFX 6.6)
- Fixation de la lame de scie/fraise
- Fixation de la machine sur la plaque de montage rapide



Autres propriétés remarquables

- Augmentation de la sécurité grâce à la combinaison tube fixe et outil rotatif.
- Étau autocentreur.
- Coupe d'équerre, surface de coupe sans bavure et section du tube sans déformation.
- Réalisation de chanfreins de soudage conformes aux normes.
- Processus d'usinage à froid.
- Opération de coupe rapide.
- Changement d'outils rapide.
- Montage simple et encombrement réduit.
- Permet le tronçonnage et le chanfreinage simultanés des tubes métalliques à parois fines.
- Évacuation optimisée des copeaux grâce au design de l'étau.
- Écologique.
- Longue durée de vie.
- Maniement aisé grâce au faible poids.
- Productivité accrue.
- Maintenance réduite et simplicité d'entretien.

4.2 Possibilités d'utilisation

4.2.1 Champ d'application

MODÈLE		GFX 3.0	GFX 6.6
Diamètre ext. des tubes	[mm]	6,0 - 78,0	21,3 - 168,3
	[inch]	0.236 - 3.071	0.838 - 6.659
Épaisseur de paroi	[mm]	0,8 - 7,0	0,8 - 7,0
	[inch]	0.031 - 0.275	0.031 - 0.275
Diamètre int. min. des tubes (Ø lame de scie 63/2.248")	[mm]	0	23,0
	[inch]	0	0.905
Plage d'application (Ø lame de scie 63/2.248")	[mm]	6,0 - 78,0	24,6 - 168,3
	[inch]	0.236 - 3.071	1.008 - 6.659
Diamètre int. min. des tubes (Ø lame de scie 68/2.677")	[mm]	0	18
	[inch]	0	0.708
Plage d'application (Ø lame de scie 68/2.677")	[mm]	6,0 - 73,0	21,3 - 168,3
	[inch]	0.236 - 2.874	0.838 - 6.659
Diamètre int. min. des tubes (Ø lame de scie 80/3.149")	[mm]	–	6,0
	[inch]	–	0.236
Plage d'application (Ø lame de scie 80/3.149")	[mm]	–	21,3 - 156,0
	[inch]	–	0.838 - 2.205
Matériaux de tubes		Acier non allié, faiblement allié et hautement allié, acier inoxydable, métal non ferreux, alliages d'aluminium, alliages de titane, composites et plastiques	

5. DONNÉES TECHNIQUES

5.1 GFX

MODÈLE		GFX 3.0	GFX 6.6
Dimensions (lxhxl)	[mm]	570 x 280 x 330	575 x 671 x 350
	[pouces]	22.44 x 11.02 x 12.99	22.64 x 26.42 x 13.78
Poids y compris l'étai	[kg]	28,500	74,400
	[lbs]	62.83	164.02
Puissance	[W]	1200	1200
Classe de protection	[classe]	II	II
Variateur électrique de la vitesse de rotation sans palier avec protection contre les redémarrages intempestifs	[tr/min]	30 - 200	30 - 200
Versions (1 courant alternatif monophasé)	[V, Hz]	230 V, 50/60 Hz EU	230 V, 50/60 Hz EU
	[V, Hz]	120 V, 50/60 Hz US	120 V, 50/60 Hz US
Niveau de vibration selon la norme EN 50144	[m/s ²]	< 2,5	< 2,5
Niveau sonore au poste de travail ^{*)}	[dB (A)]	79,7	79,7

* Le niveau sonore a été mesuré dans des conditions de fonctionnement normales selon la norme EN 23741.

5.2 Laser linéaire

Dimensions (lxb)	[mm]	68 x 15
	[pouces]	2.7 x 0.59
Poids	[g]	30
	[lbs]	0.012
Puissance de sortie totale	[mW]	5
	[HP]	5x10 ⁻⁶
Puissance pour la classification	[μW]	< 390
Portée du rayon	[m]	1
	[pouces]	3.937
Longueur d'onde	[nm]	650
Tension de service	[VDC]	2.8 à 4.5
Courant de service	[mA]	20
Température de fonctionnement	[°C]	-10 à 40
Température de stockage	[°C]	-40 à 80
Classe laser	[classe]	1
Arrêt automatique du laser	[min]	2 (Pour rallumer le laser à barres, appuyer deux fois sur le bouton rouge de mise en marche.)
Modèle de pile		2 x LR44 / AG13

6. MISE EN SERVICE

6.1 Contrôle du contenu de la livraison

- Contrôlez si la livraison est complète et si aucun dommage n'est survenu pendant le transport.
- Signalez à votre centre d'achat dans les plus brefs délais les éventuelles pièces manquantes ou les dommages survenus lors du transport.

6.2 Contenu de la livraison

Sous réserve de modifications.

PC.	ARTICLE	GFX 3.0	GFX 6.6
1	Machine à tronçonner et à chanfreiner les tubes	x	x
1	Caisse de transport en bois	x	x
1	Lame de scie, Réf. 790 ...	... 041 035	... 042 064
1	Plaque de montage rapide sans serre-joints*	–	x
1	Plaquettes de serrage en acier inoxydable**	x	x
1	Laser linéaire avec support et vis de fixation***	x	x
1	Manivelles multifonctionnelles (code 790 142 152), pinceau (code 790 041 017), tournevis coudé - 8 (code 243 870 089), tournevis coudé - 5 (Code 243 870 059)	x	x
1	Tube de lubrifiant pour lames de scie GF TOP (Réf. 790 060 228)	x	x
1	Notice d'emploi avec catalogue des pièces de rechange	x	x

* La version GFX 3.0 peut être montée directement sur l'établi sans plaque de montage rapide. Des plaques de montage rapide avec serre-joints sont disponibles en option pour les versions GFX 3.0 et GFX 6.6.

** Déjà montées sur les mors de serrage coulissants de la version GFX à la livraison.

*** Le laser linéaire doit être monté sur la version GFX avant la mise en service (montage, voir chap. 8.2, p. 98).

7. STOCKAGE ET TRANSPORT

ATTENTION !



Stockage erronée de la machine !

Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels.

- Stocker la machine dans la caisse d'origine ainsi que dans un environnement sec.

DANGER !



Choc électrique mortel !

- Avant le transport ou le changement de poste de travail, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant.

AVERTISSEMENT !



Durant le transport, l'actionnement accidentÉl de l'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT peut faire démarrer la machine !

Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels.

- Avant le transport ou le changement de poste de travail, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant.

AVERTISSEMENT !**Poids élevé pour le transport des machines !**

Danger de blessure en soulevant une charge trop lourde.

- ▶ Pour de plus grands trajets, transporter la machine à troncçonner les tubes avec des moyens de levage appropriés.

7.1 Poids

MODÈLE		GFX 3.0	GFX 6.6
Poids avec étau,	[kg]	28,5	74,4
sans coquilles de serrage	[lbs]	62.83	164.02
Poids avec mallette de transport, étau,	[kg]	44,5	100,4
sans coquilles de serrage	[lbs]	98.10	221.34

7.2 Transport de la machine

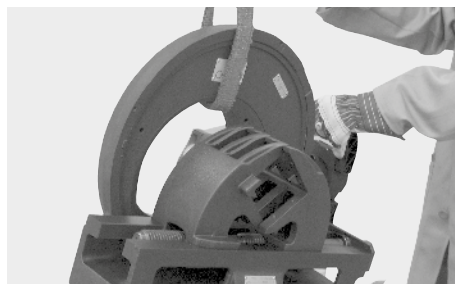
CONSIGNE !

- ▶ Transporter le GFX emballé dans la caisse de transport ou sur une palette avec des moyens de levage appropriés (p. ex. chariot de levage).

1. Tirer le ruban de levage à travers le corps tournant de la machine et la sécuriser avec une grue (ou engin de levage similaire) (poids de la machine, voir chap. , p. 94).
2. Tenir la machine par la poignée et la soulever simultanément hors de la caisse de transport avec la grue.
3. Déposer la machine sur une plaque de travail ou de montage appropriée avec la grue et la (voir chap. 8.1, p. 96).
4. Contrôler la position stable de la machine.



Transport emballé dans la caisse de transport ou sur une palette avec des moyens de levage appropriés (p. ex. chariot de levage).



Soulever la machine hors de la caisse de transport avec une grue (ou engin de levage similaire) et la déposer.

7.2.1 Placer la machine dans la caisse de transport

1. Tirer la bande de transport à travers le corps tournant de la machine et la sécuriser avec une grue (ou engin de levage similaire).
2. Démontez la machine de la plaque de travail ou de montage.
3. Tenir la machine par la poignée et la soulever simultanément avec la grue.
4. Lever la machine au-dessus de la caisse de transport avec la grue et l'abaisser.
5. Fermer la caisse de transport avec le couvercle.

8. INSTALLATION ET MONTAGE

DANGER !



Démarrage de la machine dû à l'actionnement involontaire de l'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT !

Choc électrique mortel.

Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels.

- ▶ Après la fin de chaque étape de travail, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant.

AVERTISSEMENT !



Pièces éjectées/rupture d'outil !

Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels.

- ▶ N'usinez jamais un tube sans l'avoir fixé dans l'étau.
- ▶ N'employez en aucun cas des lames de scie endommagées ou déformées.
- ▶ En cas de rupture d'outil, ne pas pénétrer dans l'ancienne coupe avec le nouvel outil, ceci pourrait engendrer une nouvelle rupture d'outil.
- ▶ Serrez fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Remplacez immédiatement un outil usé.
- ▶ S'assurer du montage correct des outils coupants.
- ▶ La dimension du tube doit être réglée convenablement : la lame de scie doit couper entièrement la paroi du tube.
- ▶ Évitez la rupture d'outil en utilisant une puissance d'entraînement faible (adaptée), un réglage correcte de la dimension (chap. 8.6, p. 101) et de la vitesse (chap. 9.2, p. 105).
- ▶ Maintenir fermement l'unité moteur et la guider avec une faible puissance d'entraînement (adaptée) pendant le processus d'usinage.

AVERTISSEMENT !



Lors de la mise en marche du moteur, la machine risque d'effectuer un mouvement rotatif incontrôlé autour du tube !

Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels.

- ▶ En position initiale, la lame de scie ou la fraise à chanfreiner ne doivent en aucun cas entrer en contact avec le tube.
- ▶ Assurez-vous que le corps de rotation se trouve en position initiale au démarrage du tronçonnage.
- ▶ Serrez fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Avant de mettre en marche le moteur, veillez à laisser suffisamment de place entre la lame de scie ou la fraise à chanfreiner et le tube et vérifiez que le tube est serré fermement dans l'étau.
- ▶ Supporter le tube avec un appui suffisant.

AVERTISSEMENT !



Projection de copeaux brûlants et tranchants, surfaces de tube brûlantes, arêtes de coupe et outils tranchants !

Risque de blessure au niveau des yeux et des mains.

- ▶ Lors de l'usinage, **ne pas** regarder dans l'outil tournant.
- ▶ Ne travaillez jamais sans que la protection anti-copeaux ne soit montée.
- ▶ Portez les vêtements de protection recommandés.
- ▶ Portez les vêtements de protection recommandés.
- ▶ N'éliminez les copeaux qu'avec des gants de protection moulants (conformément à la norme DIN EN 388 et EN 407, voir chap. 2.4, p. 80).
- ▶ Veillez à la protection fonctionnelle anti-copeaux.

ATTENTION !**Détériorations matérielles !**

- ▶ En cas d'utilisation d'une fraise supplémentaire, **ne pas** utiliser le disque de serrage contenu dans l'étendue de la livraison de la machine à tronçonner.
- ▶ N'employez en aucun cas des lames de scie ou des fraises endommagées ou déformées.
- ▶ Veillez à éliminer toutes les salissures et les copeaux déposés sur les lames de scie/ fraises à chanfreiner.
- ▶ Utilisez uniquement des lames de scie et des fraises d'origine provenant d'Orbitalum Tools.
- ▶ Respectez la plaque de montage pour la protection de la lame de scie. L'inscription située sur la lame doit toujours pointer sur la machine à tronçonner. Le positionnement et l'orientation sont alors correctes.

8.1 Montage sur établi

IMPORTANT !

Dans ce mode d'emploi, on utilise des consignes d'avertissement afin de vous prévenir de dangers de mort ou de blessures et de dommages matériels possibles. Lisez et respectez toujours ces consignes d'avertissement ! Pour une installation et un montage sûrs, lisez attentivement toutes les consignes d'avertissement au chap. 2, p. 78 et chap. 8, p. 95.

AVERTISSEMENT !

Les machines à tronçonner les tubes ont un centre de gravité élevé et peuvent faire basculer un établi insuffisamment portant et non protégé contre le basculement !

Écrasements et dommages matériels irréversibles.

- ▶ Fixer les machines à tronçonner les tubes uniquement sur des établis stables, suffisamment portants et protégés contre le basculement.

Monter la version GFX; soit :

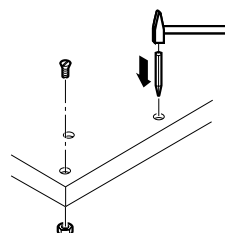
- directement sur l'établi **sans** plaque de montage rapide (voir chap. 8.1.1, p. 96) ou
- sur l'établi **avec** plaque de montage rapide et **avec** serre-joints (voir chap. 8.1.2, p. 97) ou
- sur l'établi **avec** plaque de montage rapide **sans** serre-joints (voir chap. 8.1.3, p. 97).

Par ailleurs, le montage des tronçonneuses GFX est possible sur le pied d'appareil (GFX 3.0 uniquement), sur l'alimentation en tubes ou sur la station de travail mobile (tous disponibles en option, voir chap. 3.3, p. 87).

8.1.1 Montage directement sur l'établi sans plaque de montage rapide

Uniquement possible avec la version GFX 3.0.

1. Marquez les trous de vis sur l'établi en utilisant la GFX 3.0 comme matrice.
2. Percez des trous de \varnothing 13 mm.
3. Visser les GFX 3.0 sur l'établi avec les vis à tête fraisée M10x70 (8.8).



8.1.2 Montage sur l'établi avec plaque de montage rapide et avec serre-joints

Possible avec toutes les machines de la série GFX.

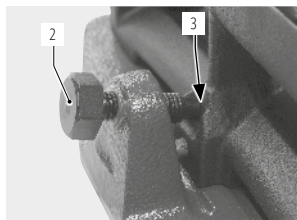
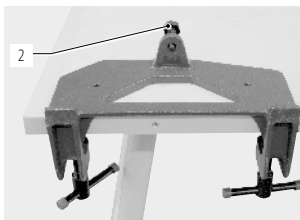
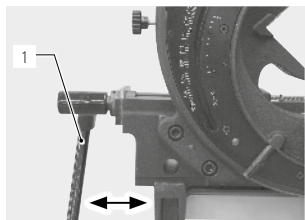
Les plaques de montage rapides avec serre-joints ne font pas comprises dans la livraison de la série GFX et peuvent être installées par après (voir "Accessoires", chap. 3.3, p. 87).

CONSIGNE !



Pour la version GFX 6.6, la plaque de montage rapide doit être montée directement sur l'arête de gauche de l'établi, de façon à ce que la manivelle de l'étau (1) puisse tourner à révolution complète latéralement par rapport à la machine GFX 6.6 avec un écartement suffisant vis-à-vis du bord de la table.

1. Fixez la plaque pour montage rapide à l'aide des serre-joints sur l'établi.
2. Introduisez latéralement la machine à tronçonner sur la plaque de montage rapide.
3. Serrer la vis à six pans (2) de telle façon qu'elle repose fermement contre le logement de l'étau de la machine à tronçonner (3).



8.1.3 Montage sur l'établi avec plaque de montage rapide et sans serre-joints

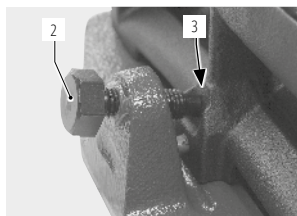
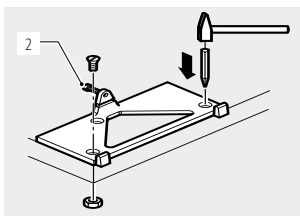
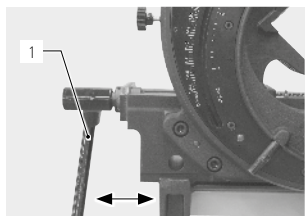
Uniquement possible avec la version GFX 6.6.

CONSIGNE !



Pour la version GFX 6.6, la plaque de montage rapide doit être montée directement sur l'arête de gauche de l'établi, de façon à ce que la manivelle de l'étau (1) puisse tourner à révolution complète latéralement par rapport à la machine GFX 6.6 avec un écartement suffisant vis-à-vis du bord de la table.

1. Marquez les trous de vis sur l'établi en utilisant la plaque de montage rapide comme matrice.
2. Percez des trous de \varnothing 13 mm.
3. Vissez fermement la plaque de montage rapide sur l'établi.
4. Introduisez latéralement la GFX 6.6 sur la plaque de montage rapide.
5. Serrer la vis à six pans (2) de telle façon qu'elle repose fermement contre le logement de l'étau de la machine à tronçonner (3).



8.2 Monter le laser linéaire

IMPORTANT !



Dans ce mode d'emploi, on utilise des consignes d'avertissement afin de vous prévenir de dangers de mort ou de blessures et de dommages matériels possibles. Lisez et respectez toujours ces consignes d'avertissement ! Pour une installation et un montage sûrs, lisez attentivement toutes les consignes d'avertissement au chap. 2, p. 78 et chap. 8, p. 95.

CONSIGNE !



Le laser linéaire est livré séparément de la machine et doit être monté sur la machine GFX avant la mise en service.

AVERTISSEMENT !

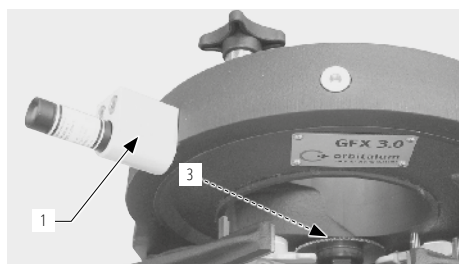


Rayonnement laser dangereux !

La rétine et l'acuité visuelle peuvent être affectées.

► S'assurer que le laser linéaire est désactivé pendant le montage/démontage.

1. Placer le laser linéaire sur la surface d'appui (1) prévue à cet effet sur le carter.
2. Serrer légèrement le laser linéaire avec 2 vis à six pans creux (2), de façon à ce qu'il puisse encore être aligné.
3. Enclencher le laser linéaire et l'aligner de telle façon que le faisceau du laser linéaire soit à fleur avec la lame de scie (3).
4. Serrer les 2 vis à six pans creux (2) et mettre à nouveau le laser linéaire hors service (arrêt automatique du laser, 2 min).



8.3 Changement des piles du laser linéaire

AVERTISSEMENT !



Il est interdit d'ouvrir, de modifier ou de retirer les recouvrements ou les carters de protection sauf pour un changement de piles du laser linéaire.

AVERTISSEMENT !

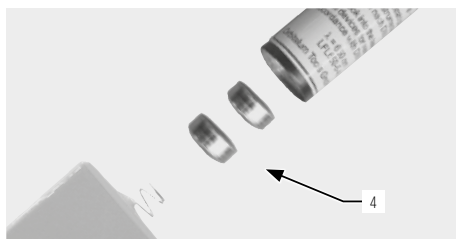
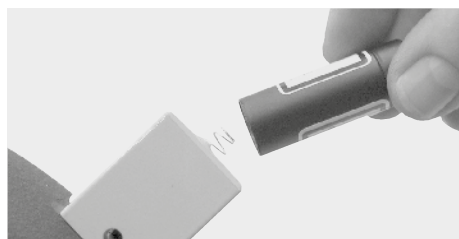


Rayonnement laser dangereux !

La rétine et l'acuité visuelle peuvent être affectées.

► S'assurer que le laser linéaire est désactivé pendant le changement de pile.

1. Dévisser le laser linéaire et remplacer les piles (4) (piles boutons, paquet de 10, 1,5 V = Réf. 790 142 124).
2. Revisser le laser linéaire.



8.4 Point de serrage de la lame de scie 1 : Monter la lame de scie/ fraise

IMPORTANT !



Dans ce mode d'emploi, on utilise des consignes d'avertissement afin de vous prévenir de dangers de mort ou de blessures et de dommages matériels possibles. Lisez et respectez toujours ces consignes d'avertissement ! Pour une installation et un montage sûrs, lisez attentivement toutes les consignes d'avertissement au chap. 2, p. 78 et chap. 8, p. 95.

AVERTISSEMENT !

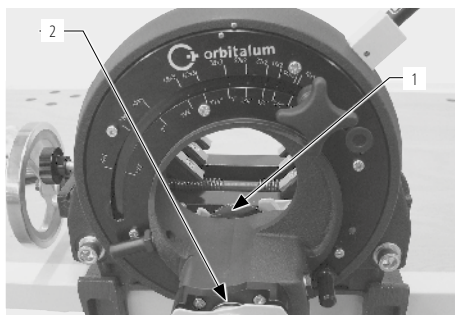


Composants chauds !

Danger de blessure aux mains.

- ▶ En cas de changement de lame de scie, porter des gants de sécurité appropriés (conformément à la norme DIN EN 388 et EN 407, voir chap. 2.4, p. 80).
- ▶ Déposer rapidement les outils et pièces de fixation.

Utilisez le point de serrage de lame 1 **uniquement pour le tronçonnage et le chanfreinage des tubes**. Si vous souhaitez désolidariser les coudes, le point de serrage de lame 2 doit être utilisé (chap. 8.5, p. 100).



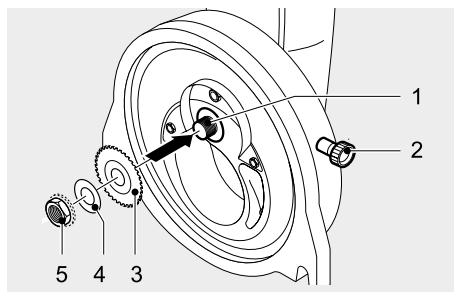
CONSIGNE !



Les lames de scie/fraises ne peuvent être montées ou remplacées que lorsque aucun tube n'est inséré dans l'étau. Le cas échéant, retirez le tube avant le montage de la lame de scie.

8.4.1 Montage d'une lame de scie

1. Faire pivoter la machine à tronçonner de 180° vers le haut.
2. Serrez la vis de blocage (2).
3. Desserrer l'écrou (5) dans le sens **horaire** (filetage à gauche).
4. Nettoyez l'arbre de la lame de scie (1) et la zone environnante avec un pinceau.
5. Placer la lame de scie (3) et le disque de serrage (4) sur l'arbre (1).



IMPORTANT !



Emboîter la lame de scie sur l'arbre de telle façon que l'inscription soit tournée vers la machine. La denture a alors l'orientation correcte.

6. Serrez l'écrou (5) dans le sens **antihoraire** (filetage à gauche).
7. Dévissez la vis de blocage (2).
8. Faire pivoter la machine à tronçonner vers le bas dans la position initiale.

8.4.2 Positionnez la combinaison lame de scie/fraise ou la fraise

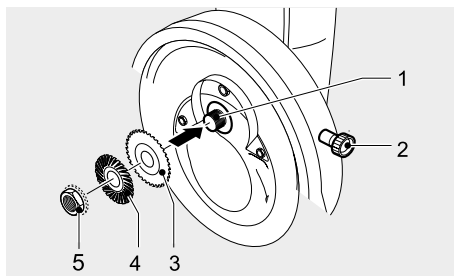
ATTENTION !



Pièces éjectées/rupture d'outil !

En cas d'utilisation de combinaisons lame de scie-fraise ou de fraises, ne pas utiliser de disque de serrage (4) !

1. Faire pivoter la machine à tronçonner de 180° vers le haut.
2. Serrez la vis de blocage (2).
3. Desserrer l'écrou (5) dans le sens **horaire** (filetage à gauche).
4. Nettoyez l'arbre de la lame de scie (1) et la zone environnante avec un pinceau.
5. Placer la combinaison lame de scie-fraise (3) ou la fraise (4) sur l'arbre (1).



IMPORTANT !



Emboîter la combinaison lame de scie-fraise ou la fraise sur l'arbre de telle façon que l'inscription soit tournée vers la machine. La denture a alors l'orientation correcte.

6. Serrez l'écrou (5) dans le sens **antihoraire** (filetage à gauche).
7. Dévissez la vis de blocage (2).
8. Faire pivoter la machine à tronçonner vers le bas dans la position initiale.

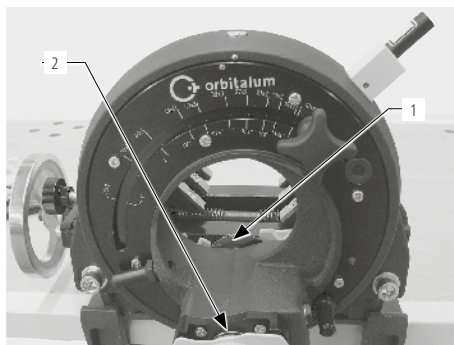
8.5 Point de serrage de la lame de scie 2 : Monter la lame de scie

IMPORTANT !



Dans ce mode d'emploi, on utilise des consignes d'avertissement afin de vous prévenir de dangers de mort ou de blessures et de dommages matériels possibles. Lisez et respectez toujours ces consignes d'avertissement ! Pour une installation et un montage sûrs, lisez attentivement toutes les consignes d'avertissement au chap. 2, p. 78 et chap. 8, p. 95.

Utilisez le point de serrage de lame 2 **uniquement pour la couper des coude**. Si vous souhaitez tronçonner et chanfreiner les tubes, il faut utiliser le point de serrage de la lame de scie 1 (chap. 8.4, p. 99).



CONSIGNE !



Les lames de scie ne peuvent être installées ou remplacées que lorsque aucun tube n'est inséré dans l'étau. Le cas échéant, retirez le tube avant le montage de la lame de scie.

8.5.1 Montage d'une lame de scie

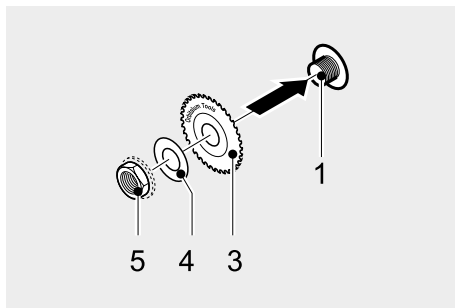
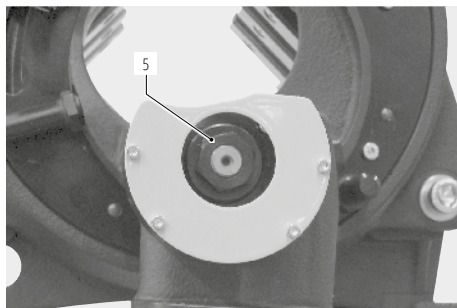
1. Desserrer l'écrou (5) dans le sens **antihoraire**.
2. Nettoyez l'arbre de la lame de scie (1) et la zone environnante avec un pinceau.
3. Placer la lame de scie (3) et le disque de serrage (4) sur l'arbre (1).

IMPORTANT !



Emboîter la lame de scie sur l'arbre de telle façon que l'inscription soit tournée vers le disque de serrage et l'écrou. La denture a alors l'orientation correcte.

4. Serrez l'écrou (5) dans le sens horaire.



8.6 Réglage de la dimension du tube

IMPORTANT !



Dans ce mode d'emploi, on utilise des consignes d'avertissement afin de vous prévenir de dangers de mort ou de blessures et de dommages matériels possibles. Lisez et respectez toujours ces consignes d'avertissement ! Pour une installation et un montage sûrs, lisez attentivement toutes les consignes d'avertissement au chap. 2, p. 78 et chap. 8, p. 95.

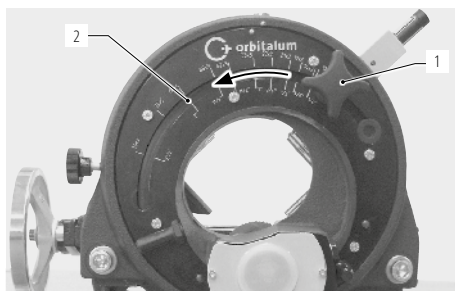
CONSIGNE !



► Les étapes nécessaires pour le réglage de la dimension du tube sont identiques pour les deux points de serrage de la lame de scie.

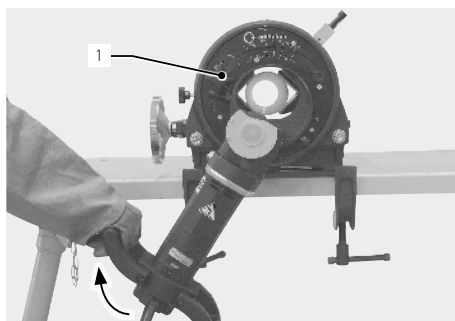
8.6.1 Réglage de la dimension du tube selon l'échelle

1. Desserrez la poignée en étoile (1).
2. Choisir la dimension du tube sur l'échelle (2).
3. Faire coulisser la poignée en étoile (1) dans le sens de la flèche sur la dimension de tube souhaitée.
4. Serrez la poignée en étoile (1).



8.6.2 Réglage de la dimension du tube sans échelle

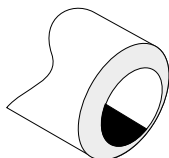
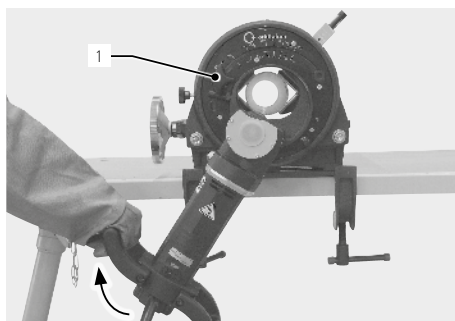
1. Posez le tube dans l'étau.
2. Poussez le tube de manière à ce qu'il s'arrête juste avant la lame de scie.
3. Serrez fermement le tube dans l'étau.
4. Desserrez la poignée en étoile (1) et régler à la plus grande dimension possible. Ne pas serrer.
5. Tirez le moteur de la machine à tronçonner vers le haut dans le sens de la flèche comme pour tronçonner jusqu'à ce que les pointes de la denture de la lame de scie recouvre d'environ 1,5 mm/0.059" (env. hauteur de denture de la lame de scie) l'intérieur du tube.
6. Serrez la poignée en étoile (1).
7. Faire pivoter la machine à tronçonner à nouveau en position de base.



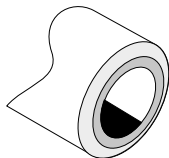
8.6.3 Réglage de la dimension du tube lors de l'utilisation d'une fraise supplémentaire

Le tronçonnage et le chanfreinage simultanés de tubes métalliques sont possibles jusqu'à une épaisseur de paroi de 7 mm (0.276").

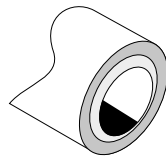
1. Posez le tube dans l'étau.
2. Poussez le tube de manière à ce qu'il s'arrête juste avant la fraise supplémentaire.
3. Serrez fermement le tube dans l'étau.
4. Desserrez la poignée en étoile (1) et régler à la plus grande dimension possible. Ne pas serrer.
5. Tirez le moteur de la machine à tronçonner en direction de la flèche comme pour scier, jusqu'à ce que la fraise recouvre la paroi du tube.
6. Serrez la poignée en étoile (1).
7. Faire pivoter la machine à tronçonner à nouveau en position de base.
8. Effectuez un essai de chanfreinage et évaluez (chap. 9, p. 103).



Le chanfreinage fonctionnel



Bougez légèrement la poignée en étoile (1) vers la droite



Bougez légèrement la poignée en étoile (1) vers la gauche

9. UTILISATION

DANGER !



Démarrage de la machine dû à l'actionnement involontaire de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT !

Choc électrique mortel.

Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels.

- ▶ Après la fin de chaque étape de travail, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant.

DANGER !



Au cours de la révolution du corps de rotation, un excédent de lubrifiant peut s'infiltrer dans le groupe moteur !

Choc électrique mortel.

- ▶ Après chaque coupe, éliminer l'excédent de lubrifiant de la machine.

DANGER !



Démarrage inattendu !

Blessures graves ou mort.

- ▶ L'interrupteur MARCHE/ARRÊT doit être éteint avant le raccordement de la machine à l'alimentation électrique.

DANGER !



Les vêtements lâches/amples, les cheveux longs ou les bijoux peuvent être happés par la pièce en rotation de la machine !

Blessures graves ou mort.

- ▶ Pendant l'usinage, porter des vêtements ajustés.
- ▶ Sécuriser les cheveux longs contre le fait d'être happés.

AVERTISSEMENT !



Pièces éjectées/rupture d'outil !

Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels.

- ▶ N'usinez jamais un tube sans l'avoir fixé dans l'étau.
- ▶ N'employez en aucun cas des lames de scie endommagées ou déformées.
- ▶ En cas de rupture d'outil, ne pas pénétrer dans l'ancienne coupe avec le nouvel outil, ceci pourrait engendrer une nouvelle rupture d'outil.
- ▶ Serrez fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Remplacez immédiatement un outil usé.
- ▶ S'assurer du montage correct des outils coupants.
- ▶ La dimension du tube doit être réglée convenablement : la lame de scie doit couper entièrement la paroi du tube.
- ▶ Évitez la rupture d'outil en utilisant une puissance d'entraînement faible (adaptée), un réglage correcte de la dimension (chap. 8.6, p. 101) et de la vitesse (chap. 9.2, p. 105).
- ▶ Maintenir fermement l'unité moteur et la guider avec une faible puissance d'entraînement (adaptée) pendant le processus d'usinage.

AVERTISSEMENT !



Risque de chute de la machine et du tube !

Écrasements irréversibles.

- ▶ Vérifier la stabilité de la machine et la sécuriser contre les chutes.
- ▶ Supporter le tube avec un appui suffisant.

AVERTISSEMENT !



Doigts coincés entre l'étau/les coquilles de serrage et le tube !

Écrasements irréversibles.

- ▶ Ne pas mettre les doigts entre l'étau/les coquilles de serrage et le tube.

AVERTISSEMENT !



Des parties du corps peuvent être introduites entre l'outil de coupe et le tube !

Blessures graves.

- ▶ Ne pas mettre des parties du corps entre l'outil de coupe et le tube.

AVERTISSEMENT !**Projection de copeaux brûlants et tranchants, surfaces de tube brûlantes, arêtes de coupe et outils tranchants !**

Risque de blessure au niveau des yeux et des mains.

- ▶ Lors de l'usage, **ne pas** regarder dans l'outil tournant.
- ▶ Ne travaillez jamais sans que la protection anti-copeaux ne soit montée.
- ▶ Portez les vêtements de protection recommandés.
- ▶ Portez les vêtements de protection recommandés.
- ▶ N'éliminez les copeaux qu'avec des gants de protection moulants (conformément à la norme DIN EN 388 et EN 407, voir chap. 2.4, p. 80).
- ▶ Veillez à la protection fonctionnelle anti-copeaux.

ATTENTION !**Redémarrage de la machine après blocage !**

Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels.

- ▶ En cas de blocages, il faut toujours déconnecter la machine de l'alimentation en énergie pour effectuer les mesures d'élimination.
- ▶ Le cas échéant, retirer les pièces serrées avant un nouveau démarrage de la machine.

ATTENTION !**Vapeurs lors de l'usage avec du lubrifiant !**

Effets nocifs sur les poumons, la peau et l'environnement.

- ▶ N'utilisez que du lubrifiant d'origine recommandé par Orbitalum Tools.

9.1 Arrêt (également en cas d'urgence)

IMPORTANT !

Dans ce mode d'emploi, on utilise des consignes d'avertissement afin de vous prévenir de dangers de mort ou de blessures et de dommages matériels possibles. Lisez et respectez toujours ces consignes d'avertissement ! Pour une commande sûre, lisez attentivement toutes les consignes d'avertissement au chap. 2, p. 78 et chap. 9, p. 103.

AVERTISSEMENT !**Fonction d'ARRÊT D'URGENCE pas assurée par traction sur la fiche secteur !**

Nombreuses blessures corporelles et divers dommages matériels.

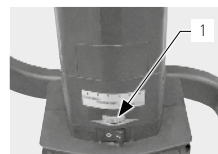
- ▶ Ne pas utiliser de fiches secteur coudées.
- ▶ Ne pas utiliser de prises de courant verrouillables et de fiches verrouillables (fiche secteur CEE bleue) pour le raccordement électrique, sinon la fonction d'ARRÊT D'URGENCE n'est pas réalisée. L'opérateur doit contrôler si la fiche secteur peut être tirée de la prise de courant à l'aide du câble.
- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine d'Orbitalum Tools.
- ▶ Veiller au libre accès à la fiche secteur.
- ▶ Quitter la zone de danger jusqu'à ce que la machine soit immobile.

Pour pouvoir arrêter la machine (également en cas d'urgence), effectuer l'étape correspondante et s'éloigner immédiatement de la zone de dangers jusqu'à ce que la machine s'arrête :

- ▶ Activation par commutation de l'interrupteur à bascule MARCHE/ARRÊT (1).

En cas de non fonctionnement de l'interrupteur à bascule MARCHE/ARRÊT (1) :

- ▶ Retirez la fiche ou enlevez la le plus rapidement possible de la zone de dangers et tirer la fiche secteur de la prise.



9.2 Sélection des niveaux de régime

IMPORTANT !



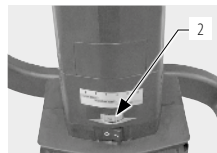
Dans ce mode d'emploi, on utilise des consignes d'avertissement afin de vous prévenir de dangers de mort ou de blessures et de dommages matériels possibles. Lisez et respectez toujours ces consignes d'avertissement ! Pour une commande sûre, lisez attentivement toutes les consignes d'avertissement au chap. 2, p. 78 et chap. 9, p. 103.

MATÉRIAU DU TUBE

POSITION DU RÉGULATEUR (2)

VITESSE DE ROTATION DE LA BROCHE (TR/MIN)

Aciers fortement alliés	1 - 3	30 - 98
Aciers faiblement alliés	3 - 5	98 - 166
Aciers de construction	5 - 6	166 - 200



IMPORTANT !



Sélectionnez des vitesses de rotation faibles en cas de grands diamètres de tubes et de parois épaisses !

9.3 Couper le tube

IMPORTANT !



Dans ce mode d'emploi, on utilise des consignes d'avertissement afin de vous prévenir de dangers de mort ou de blessures et de dommages matériels possibles. Lisez et respectez toujours ces consignes d'avertissement ! Pour une commande sûre, lisez attentivement toutes les consignes d'avertissement au chap. 2, p. 78 et chap. 9, p. 103.

1. Montez la lame de scie et/ou la fraise (point de serrage de la lame de scie 1, voir chap. 8.4, p. 99; point de serrage de la lame de scie 2 pour la couper des coudes, voir chap. 8.5, p. 100).
2. Réglez la dimension du tube (voir chap. 8.6, p. 101).
3. Connectez la machine à tronçonner au réseau.
4. Posez le tube dans l'étau (2).

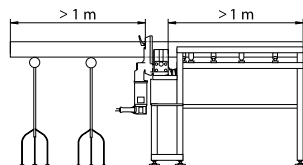
AVERTISSEMENT !



Chutes d'objets ou basculement et pliage de tubes !

Contusions irréversibles.

- ▶ Porter des chaussures de sécurité (selon EN ISO 20345, au moins S1).
- ▶ Soutenir les tubes de plus de 1 m de long avec un établi portatif ou une alimentation en tubes ou unité d'alimentation (chap. 3.3, p. 87).



IMPORTANT !

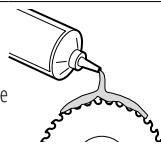


Pour la machine GFX 6.6 : Retirez la manivelle de serrage de la broche avant que le corps de rotation n'entame sa révolution.

5. Avancer le tube dans l'étau à la longueur de tube désirée; ce faisant, marquer le point de sectionnement sur le tube à l'aide du laser linéaire (1) (arrêt automatique du laser, 2 min).
6. Serrer fermement le tube dans l'étau avec le volant de serrage (3) pour la version GFX 3.0 et avec la manivelle de l'étau pour la version GFX 6.6.
7. Connectez le moteur de tronçonneuse à l'interrupteur MARCHE/ARRÊT (4).

IMPORTANT !

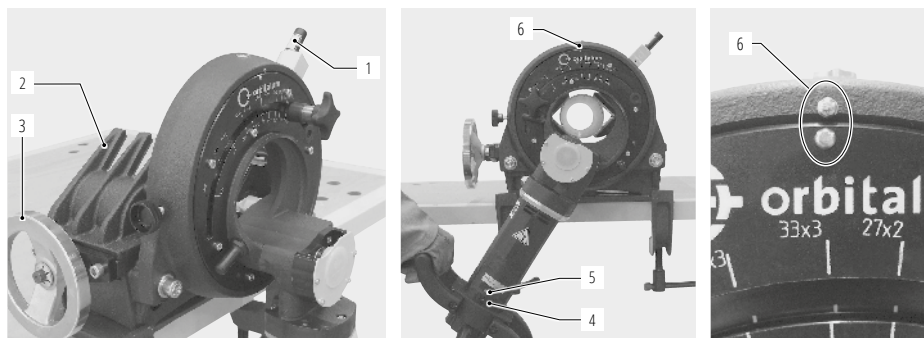
- Appliquez du lubrifiant pour lame de scie sur la denture de lame de scie.
- **Renouvelez la lubrification toutes les 3 coupes.**
- Utilisez uniquement du lubrifiant/gel lubrifiant pour lames de scie (pas d'huile !) d'Orbitalum Tools (par ex. GF LUB ou GF TOP).
- La machine doit rester propre ; éliminez impérativement les résidus de lubrifiant de la machine.
- La zone de serrage des mors de serrage doit être exempte de saleté, de copeaux et de lubrifiant.



8. Réglez les niveaux de régime via le variateur de vitesse (5) (paramètres, voir, chap. 9.2, p. 105).
9. Tournez avec précaution la machine à tronçonner dans le sens horaire jusqu'à ce que la paroi du tube soit transpercée.
10. Continuez à tourner rapidement jusqu'à ce que le tube se détache et que les marquages (6) recouvrent le corps de rotation et le carter.
11. Remplacez la machine à tronçonner dans la position initiale.
12. Déconnectez le moteur de tronçonneuse à l'interrupteur MARCHE/ARRÊT (4).

CONSIGNE !

En cas de marche continue : Après le tronçonnage, desserrez l'écrou à six pans situé sur la lame de scie pour éviter d'éventuelles détériorations dues à la tension.



9.4 Chanfreinage de tube

Les étapes nécessaires pour le chanfreinage des tubes sont identiques à celle du chap. 9.3, p. 105.

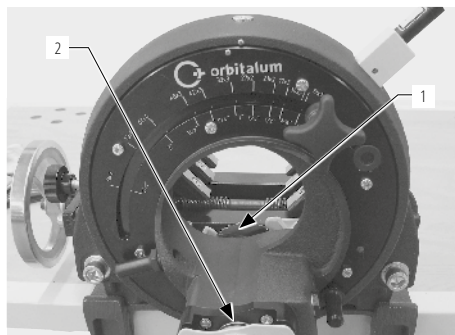
9.5 Tronçonnage et chanfreinage simultanés d'un tube

Les étapes nécessaires pour le tronçonnage et le chanfreinage simultanés d'un tube sont identiques à celles du chap. 9.3, p. 105. La machine à tronçonner doit toutefois être tournée plus doucement autour du tube que lors du tronçonnage puisque les deux outils sont utilisés simultanément.

9.6 Couper des coudes

Les coudes sont désolidarisés par le point de serrage de la lame de scie 2 (montage de la lame de scie, voir chap. 8.5, p. 100).

Les étapes nécessaires pour la désolidarisation des coudes sont identiques à celle du chap. 9.3, p. 105.



10. ENTRETIEN, MAINTENANCE/RÉPARATION, DÉPANNAGE

CONSIGNE !



Certains des travaux indiqués dépendent largement de l'utilisation et des conditions environnementales. Les cycles donnés sont des indications minimales. Des cycles de maintenance différents sont possibles au cas par cas. Afin de garantir la sécurité de la machine, faire effectuer annuellement la maintenance par les centres de service après-vente autorisés conformément à la norme VDE. Si la machine ne devait pas fonctionner comme décrit précédemment, alors la machine devra également être envoyée à un centre de service après-vente autorisé.

DANGER !



Danger de mort par électrocution !

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Après la fin de chaque étape de travail, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant.

DANGER !



Dangers d'électrocution à cause d'un assemblage électrique défectueux !

Choc électrique mortel.

- ▶ Après la fin de chaque étape de travail, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant.
- ▶ Les travaux de réparation et les opérations de maintenance devant être effectués sur l'équipement électrique doivent être confiés exclusivement à un spécialiste en la matière.

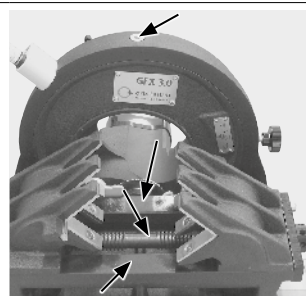
10.1 Maintenance

FRÉQUENCE

Chaque semaine

OPÉRATION

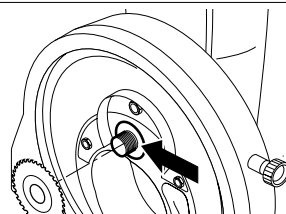
- ▶ Démontez la lame de scie et retirez les copeaux avec un pinceau.
- ▶ Lubrifiez les 4 endroits repérés par la flèche (utiliser uniquement de l'huile très fluide, pas de graisse).



À chaque nettoyage et à chaque changement d'outil

Ne nettoyez en aucun cas à l'air comprimé la zone située à l'extrémité de l'arbre et repérée par la flèche, sous peine d'endommager la bague d'étanchéité de l'arbre en y introduisant des copeaux.

- ▶ Nettoyez l'extrémité de l'arbre à l'aide d'un chiffon ou d'un pinceau.



10.1.1 Laser linéaire

- ▶ Des travaux de maintenance propres sur le laser ne sont pas admissibles.
- ▶ Pour les travaux de maintenance et de réparation éventuellement nécessaires, le laser doit être renvoyé à l'usine.
- ▶ Il est interdit d'ouvrir, de modifier ou de retirer les recouvrements ou les carters de protection sauf pour un changement de batteries.

10.2 Consignes en cas de dysfonctionnement/dépannage – généralités

DÉFAUT	CAUSES POSSIBLES	REMÈDE
La machine à tronçonner ne permet pas de rotation.	Vis de blocage serrée. Mauvais réglage de la dimension du tube.	▶ Desserrez la vis de blocage. ▶ Réglez correctement la dimension du tube.
La lame de scie ne tronçonne pas et patine.	L'écrou n'est pas suffisamment serré à l'arbre de la lame de la scie.	▶ Serrez l'écrou.
La lame de scie ne tronçonne pas.	La lame de scie est montée à l'envers.	▶ Réglez la lame de scie de manière à ce que le marquage sur la lame de scie pointe sur la machine à tronçonner.
Le tube n'est pas désolidarisé de manière concentrique.	La machine à tronçonner a été mal bridée. Les surfaces de bridage sont sales.	▶ Retirez la machine à tronçonner, nettoyez les éléments de fixation et les surfaces de bridage, raccorder à nouveau la tronçonneuse.
Le tube n'est pas coupé.	Mauvais réglage de la dimension du tube. Le levier de serrage n'est pas serré.	▶ Réglez la dimension du tube (chap. 8.6, p. 101). ▶ Serrez le levier de serrage.
Moteur ne démarre pas.	Le verrouillage de l'allumage automatique est actif étant donné que l'interrupteur d'allumage est bloqué.	▶ Libérer le bouton de blocage et réappuyer sur l'interrupteur d'allumage.

10.3 Service après-vente

Pour la commande de pièces de rechange, voir liste de pièces de rechange.

Pour remédier aux défauts, veuillez vous adresser directement à la filiale de votre ressort.

Veuillez donner les données suivantes :

- Type de machine : Machine à tronçonner et à chanfreiner **GFX 3.0** ou **GFX 6.6**
- Référence machine : (voir plaque signalétique)

ITALIANO

Indice

1.	INFORMAZIONI SUL MANUALE.....	113	6.	MESSA IN FUNZIONE	129
1.1	Avvertenze.....	113	6.1	Verifica della fornitura	129
1.2	Altri simboli e segnali.....	113	6.2	Fornitura	129
1.3	Abbreviazioni.....	113	7.	STOCCAGGIO E TRASPORTO	129
2.	INFORMAZIONI PER L'UTILIZZATORE E NORME DI SICUREZZA.....	114	7.1	Pesi.....	130
2.1	Obblighi del utilizzatore	114	7.2	Trasporto della macchina.....	130
2.2	Utilizzo della macchina	114	7.2.1	Rimessa della macchina nella cassa di trasporto	130
2.2.1	Utilizzo secondo le disposizioni.....	114	8.	INSTALLAZIONE E MONTAGGIO	131
2.2.2	Utilizzo non conforme alla norma	114	8.1	Montaggio della macchina sul banco di lavoro... ..	132
2.2.3	Limiti della macchina	115	8.1.1	Montaggio diretto sul banco di lavoro senza piastra di montaggio rapido	132
2.2.4	Arresto della macchina.....	115	8.1.2	Montaggio sul banco di lavoro con piastra di montaggio rapido con morsetti	132
2.3	Protezione ambientale e smaltimento	115	8.1.3	Montaggio sul banco di lavoro con piastra di montaggio rapido senza morsetti.....	133
2.3.1	REACH (Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche).....	115	8.2	Montaggio del laser	134
2.3.2	Trucioli e olio per ingranaggi	115	8.3	Sostituzione delle batterie del laser	134
2.3.3	Utensili elettrici e accessori	116	8.4	Punto di serraggio per lama 1: montaggio di lama/fresa	135
2.3.4	Restituzione di batterie e pile	116	8.4.1	Inserimento della lama	135
2.4	Norme di sicurezza di base	116	8.4.2	Inserimento di combinazione lama-fresa o fresa supplementare.....	136
2.5	Segnali di allarme	119	8.5	Punto di serraggio per lama 2: montaggio della lama.....	136
3.	COSTRUZIONE DEL PRODOTTO	121	8.5.1	Inserimento della lama	137
3.1	GFX 3.0.....	121	8.6	Impostazione della dimensione del tubo.....	137
3.2	GFX 6.6	122	8.6.1	Impostazione della dimensione del tubo secondo la scala	137
3.3	Accessori.....	123	8.6.2	Impostazione della dimensione del tubo senza scala	138
4.	CARATTERISTICHE E POSSIBILITÀ DI APPLICAZIONE....	125	8.6.3	Impostazione della dimensione del tubo se si utilizza una fresa supplementare	138
4.1	Caratteristiche.....	125	9.	FUNZIONAMENTO	139
4.2	Possibilità di applicazione.....	127			
4.2.1	Campo di applicazione.....	127			
5.	DATI TECNICI	128			
5.1	GFX.....	128			
5.2	Laser	128			


9.1	Arresto (anche in caso di emergenza)	140
9.2	Selezione del numero di giri	141
9.3	Taglio del tubo.....	141
9.4	Smussatura del tubo	142
9.5	Taglio e smussatura simultanea del tubo.....	142
9.6	Taglio di curve	143
10.	MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DELLE ANOMALIE ...	144
10.1	Manutenzione	144
10.1.1	Laser.....	145
10.2	Che cosa fare in caso di anomalie – Risoluzione delle anomalie	145
10.3	Assistenza/Servizio alla clientela	145
	Elenco dei ricambi.....	325
CE	Dichiarazione di conformità	333





1. INFORMAZIONI SUL MANUALE

1.1 Avvertenze



Gli avvertimenti utilizzati nel presente manuale di istruzioni contribuiscono ad evitare lesioni o danni materiali.

► Leggere ed attenersi agli avvertimenti in qualsiasi caso!

AVVERTENZA		Essi avvertono del pericolo di lesioni. Per evitare lesioni, anche letali, adottare i provvedimenti indicati dai simboli di sicurezza.
-------------------	---	--

LIVELLO DI PERICOLO	SIMBOLO	SIGNIFICATO
PERICOLO!		Situazione di pericolo imminente che, se non si adottano le misure di sicurezza, causa lesioni gravi ed anche letali.
AVVERTIMENTO!		Situazione di potenziale pericolo che, se non si adottano le misure di sicurezza, può causare lesioni gravi ed anche letali.
ATTENZIONE!		Situazione di potenziale pericolo che, se non si adottano le misure di sicurezza, può causare lesioni leggere.
NOTA!		Situazione di potenziale pericolo che, se non si adottano le misure di sicurezza, può causare danni materiali.

1.2 Altri simboli e segnali

CATEGORIA	SIMBOLO	SIGNIFICATO
OBBLIGO		Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere rispettate.
INFO		Importanti informazioni sulla comprensione.
OPERAZIONE	1. 2. ... ►	Operazione all'interno di una procedura: qui si deve effettuare un'azione. Operazione singola, non compresa in una procedura: qui si deve effettuare un'azione.

1.3 Abbreviazioni

ABBREVIAZIONE	SIGNIFICATO
GFX 3.0	Tagliatubi e smussatrice per tubi con diametro esterno fino a 3"
GFX 6.6	Tagliatubi e smussatrice per tubi con diametro esterno fino a 6.6"

2. INFORMAZIONI PER L'UTILIZZATORE E NORME DI SICUREZZA

2.1 Obblighi del utilizzatore

Impiego all'esterno/in cantiere/in officina: L'utilizzatore è responsabile per la sicurezza nella zona pericolosa della macchina e consente soltanto al personale autorizzato l'accesso a tale zona e l'uso della macchina.

Sicurezza del dipendente: Osservare le norme di sicurezza descritte nel cap. 2 e i relativi interventi con tutto il equipaggiamento di protezione prescritto.

2.2 Utilizzo della macchina

2.2.1 Utilizzo secondo le disposizioni

- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente per la taglio e la smussatura di materiali e di tubi delle dimensioni indicate nel cap. 4.2, p. 127.
- La macchina può essere avvitata sul banco di lavoro.
- Mettere in funzione la macchina solo alla tensione indicata sulla targhetta del modello dell'azionamento (Dati tecnici, cap. 5, p. 128).
- Per l'azionamento utilizzare esclusivamente il motore GF10 (Cod. 790 144 382 e 790 144 383).
- Utilizzare il motore di azionamento esclusivamente in combinazione con la macchina.
- Utilizzare la macchina solo con tubi e contenitori vuoti, non sotto tensione, senza miscele o gas esplosivi e non contaminati.



Un utilizzo secondo le disposizioni prevede inoltre:

- l'osservanza di tutte le norme di sicurezza e le avvertenze contenute nel presente manuale di istruzioni;
- l'esecuzione di tutti gli interventi di ispezione e manutenzione;
- l'utilizzo della macchina esclusivamente nelle condizioni originali e solo con accessori, pezzi di ricambio e utensili originali;
- la lavorazione dei soli materiali citati nel manuale di istruzioni.

2.2.2 Utilizzo non conforme alla norma

- Un utilizzo diverso da quanto specificato nel paragrafo "Utilizzo secondo le disposizioni" o che vada oltre i limiti della macchina è da considerarsi, a causa dei potenziali pericoli che ne possono derivare, non conforme alla norma.
- Per eventuali danni derivanti da un utilizzo non conforme alle disposizioni, l'utilizzatore è da ritenersi unico responsabile e il produttore è sollevato da qualsiasi responsabilità.
- Non si devono usare placchette non approvate dal costruttore per questa macchina.
- Non è consentito rimuovere i dispositivi di sicurezza.
- Non utilizzare la macchina per scopi diversi da quello previsto.
- La macchina non è destinata all'uso privato.
- Non è consentito il superamento dei valori tecnici stabiliti per il funzionamento standard.
- Non utilizzare la macchina per applicazioni diverse da quelle indicate nelle disposizioni (cap. 2.2.1, p. 114).



2.2.3 Limiti della macchina

- Tenere pulita l'area di lavoro. Il disordine o la scarsa illuminazione nell'area di lavoro possono essere causa di incidenti.
- Luce di lavoro: min. 300 Lux.
- Utilizzo da parte di un operatore.
- Condizioni climatiche: temperatura operativa a macchina funzionante compresa tra -15°C e 40°C .
- Lavorare con la macchina solo in un ambiente asciutto (non in caso di nebbia, pioggia, temporale, ecc. < 80% umidità relativa dell'aria).

2.2.4 Arresto della macchina

Descrizioni della funzione ARRESTO DI EMERGENZA e della funzione di arresto, v. cap. 9.1, p. 140.

2.3 Protezione ambientale e smaltimento

2.3.1 RECh (Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche)

Il regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (RECh) disciplina la fabbricazione, l'immissione sul mercato e l'uso delle sostanze chimiche e delle miscele da esse derivate.

In termini di regolamento RECh, i nostri prodotti sono prodotti. Secondo l'articolo 33 del regolamento RECh, i fornitori di articoli devono informare i loro clienti se l'articolo consegnato contiene una sostanza della lista RECh candidate list (lista SVHC) con un contenuto superiore allo 0,1 per cento di massa. Il 27.06.2018 il piombo (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) è stato aggiunto alla lista di sostanze candidate SVHC. Questa inclusione fa scattare l'obbligo di informazione nella catena di fornitura. Con la presente vi informiamo che i singoli componenti dei nostri prodotti contengono piombo in contenuto superiore allo 0,1% in peso come componente di lega in acciaio, alluminio e leghe di rame, nonché in saldature e condensatori di componenti elettronici. Il contenuto di piombo rientra nelle eccezioni definite dalla direttiva RoHS.

Poiché il piombo è saldamente legato come componente di lega e quindi non ci si deve aspettare alcuna esposizione quando viene utilizzato come previsto, non sono necessarie ulteriori informazioni sull'uso sicuro.

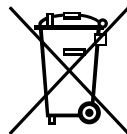
2.3.2 Trucoli e olio per ingranaggi

Smaltire i trucoli e l'olio per ingranaggi in conformità con le disposizioni.

2.3.3 Utensili elettrici e accessori

Utensili elettrici e accessori in disuso contengono una grande quantità di materiale plastico e di materie prime di gran valore riutilizzabili nel processo di riciclaggio, pertanto:

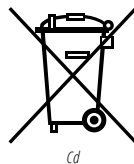
- Secondo la norma CE, le apparecchiature elettriche/elettroniche contrassegnate con il simbolo riportato a sinistra non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici.
- Usufrueno attivamente dei sistemi di resa e raccolta è possibile contribuire al riutilizzo e al riciclaggio di apparecchiature elettriche/elettroniche usate.
- Apparecchiature elettriche/elettroniche usate contengono componenti che, secondo la norma CE, devono essere trattati selettivamente. La raccolta differenziata e il trattamento selettivo costituiscono la base per il corretto smaltimento nel rispetto dell'ambiente e per la tutela della salute umana.
- Le apparecchiature e i macchinari acquistati da noi dopo il 13 agosto 2005 saranno da noi smaltiti a regola d'arte se fattici pervenire a spese del cliente.
- Per le apparecchiature usate che, a causa di inquinamento durante l'uso rappresentano un rischio per la salute umana o per la sicurezza, può essere rifiutata la restituzione.
- Per lo smaltimento delle apparecchiature usate messe in circolazione prima del 13 agosto 2005 è responsabile il rispettivo utente. A tale riguardo si prega di contattare l'azienda specializzata di smaltimento più vicino.
- **Importante:** le nostre apparecchiature e macchine non possono essere smaltite tramite i punti di smaltimento comunali in quanto sono usate unicamente nel settore industriale.



(secondo la norma
2012/19/CE)

2.3.4 Restituzione di batterie e pile

- Ai sensi della direttiva 2006/66/CE in materia, le batterie e le pile contrassegnate con il simbolo indicato a fianco non devono essere smaltite insieme ai normali rifiuti domestici.
- Per quanto riguarda le batterie e le pile contenenti sostanze nocive, i simboli chimici indicanti i metalli pesanti contenuti si trovano nella parte inferiore del cassetto dei rifiuti:
Cd = Cadmio Hg = Mercurio Pb = Piombo
- **Per la Germania è applicabile quanto segue:** Il consumatore finale è tenuto a restituire le batterie e le pile difettose o esauste al venditore o ai punti di resa appositamente attrezzati.



2.4 Norme di sicurezza di base

La tagliatubi e smussatrice, di seguito denominata GFX 3.0 o GFX 6.6 è costruita secondo lo stato attuale della tecnologia per garantire un utilizzo sicuro. Eventuali rischi ulteriori sono descritti nel presente manuale di istruzioni. Un impiego diverso da quello indicato nelle presenti istruzioni può causare gravi danni a persone e cose. Pertanto:

- Osservare scrupolosamente le avvertenze.
- Conservare la documentazione completa nelle vicinanze della macchina.
- Osservare le comuni norme sulla prevenzione degli infortuni.
- Rispettare prescrizioni, norme e disposizioni vigenti in ogni singolo Paese.
- Utilizzare la macchina solo in condizioni tecniche ineccepibili. Attenersi alle indicazioni sulla manutenzione (cap. 10, p. 144).
- Mettere in funzione la macchina solo se tutti i dispositivi di protezione, come il blocco di riavviamento, la protezione dal sovraccarico e la protezione dai trucioli, sono installati e correttamente funzionanti. La macchina deve avere una posizione stabile. Controllare che il suolo abbia una portata sufficiente. Intorno alla macchina è necessario lasciare un raggio/un'area di movimento di circa 2 metri per consentire il libero movimento delle persone.
- Comunicare immediatamente al responsabile eventuali scostamenti dal normale funzionamento della macchina.
- Attenersi solo a dimensioni e materiali indicati nelle presenti istruzioni. L'utilizzo di altri materiali è consentito solo previa consultazione del servizio di assistenza Orbitalum Tools.

- Utilizzare solo lame/frese, pezzi di ricambio, materiali di lavorazione e accessori originali di Orbitalum Tools.
- Per interventi di riparazione e manutenzione sulle dotazioni elettriche rivolgersi esclusivamente a elettricisti specializzati.
- Al termine di ogni fase di lavoro e prima del trasporto, del cambio dell'utensile, della pulizia, della manutenzione ordinaria e dei lavori di regolazione e riparazione, spegnere la macchina, attendere che la macchina/l'utensile si sia completamente fermato ed estrarre la spina di rete.
- Non afferrare la macchina per il cavo per estrarre la spina dalla presa, tranne in caso di emergenza. Proteggere il cavo da fonti di calore, olio e bordi taglienti (trucioli).
- Durante la lavorazione non appoggiarsi agli utensili da taglio.
- Far raffreddare l'utensile caldo e afferrarlo solo dopo aver indossato guanti di sicurezza.
- Controllare che il pezzo da lavorare sia stato fissato correttamente.
- Avviare la macchina solo dopo aver serrato il tubo.
- Non utilizzare la macchina in un ambiente bagnato. Lavorare solo in un ambiente coperto.
- Poiché in caso di condizioni di utilizzo estreme all'interno della macchina si può depositare polvere elettricamente conduttrice o lubrificante, per aumentare la sicurezza è eventualmente necessario far installare e controllare da un elettricista qualificato uno SPE-PRCD o un interruttore differenziale tra la rete elettrica e la macchina.
- Per lavorare con la macchina indossare scarpe di sicurezza (secondo EN ISO 20345, almeno S1), occhiali di protezione (secondo DIN EN 166, classe 2, resistenza S), guanti di sicurezza atillati (secondo DIN EN 388, classe 2 contro l'abrasione, resistenza al taglio di classe 3, resistenza alla propagazione dello strappo di classe 2 e resistenza alle punture di classe 3 e secondo EM 407 almeno livello di efficienza 1 contro il calore per contatto) e cuffie (secondo DIN EN 352-4 o equivalente).
- Età dell'operatore: è necessario attenersi alle leggi/norme/direttive valide nel paese di utilizzo della macchina.
- Per il collegamento elettrico non utilizzare prese e spine innestabili (spine di rete CEE blu), in quanto non soddisfano la funzione di arresto di emergenza. L'operatore deve controllare che la spina possa essere estratta dalla presa mediante il cavo (arresto, cap. 9.1, p. 140).
- Non utilizzare spine a gomito.

NOTA!

Le proposte inerenti "l'equipaggiamento protettivo personale" sono esclusivamente correlate al prodotto descritto. Non si tiene conto di requisiti di terzi imposti da condizioni ambientali sul posto dell'impiego o di altri prodotti o del collegamento con altri prodotti. Tali proposte non dispensano in alcun modo l'utilizzatore (datore di lavoro) dai suoi obblighi in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute dei dipendenti.

PERICOLO!

In caso di danneggiamento del cavo, alcune parti possono essere direttamente esposte a corrente ad alto voltaggio con conseguente pericolo di morte!

Scossa elettrica letale.

- ▶ **Non** riporre il cavo del motore di trancitura nelle vicinanze della lama.
- ▶ **Non** lasciare cadere il pezzo di tubo tagliato.
- ▶ **Non** lasciare la macchina in funzione senza sorveglianza.
- ▶ Durante la lavorazione tenere sempre sotto controllo la posizione del cavo.
- ▶ Fissare il pezzo di tubo tagliato.
- ▶ Tenere pulita la macchina, rimuovere i lubrificanti esausti dalla macchina. Il campo di serraggio delle ganasce deve essere privo di sporco, trucioli e lubrificante.

PERICOLO!

Isolamento danneggiato!

Scossa elettrica letale.








- ▶ **Non** avvitare targhette o etichette al motore di azionamento.
- ▶ Utilizzare targhette adesive.

PERICOLO!

Perdita di isolamento in seguito all'accumulo di polvere metallica nel corpo motore!

Scossa elettrica letale.

- ▶ Pulire la macchina con il pennello in dotazione almeno una volta al giorno, a seconda del livello di impurità.

PERICOLO!		Spina danneggiata! Scossa elettrica letale. ▶ Non utilizzare mai spine adattatrici con macchinari elettrici provvisti di messa a terra. ▶ Il connettore a spina della macchina deve essere adatto alla presa di corrente.
PERICOLO!		Rischi derivanti dall'utilizzo della macchina all'aperto! Scossa elettrica letale. ▶ Non utilizzare la macchina all'aperto.
PERICOLO!		Pericolo di surriscaldamento del motore elettrico collegato ad una tensione di rete minore di 230 V! Lesioni gravi o morte. ▶ Utilizzare la macchina nell'intervallo di temperatura indicato.
PERICOLO!		Corpo collegato a terra! Scossa elettrica letale. ▶ Evitare il contatto con superfici collegate a terra, ad esempio tubi, radiatori, stufe o frigoriferi.
PERICOLO!		Incastro di abiti pendenti/ampi, di capelli lunghi o gioielli nelle parti rotanti! Lesioni gravi o morte. ▶ Durante la lavorazione indossare indumenti attillati. ▶ Raccogliere i capelli lunghi.
PERICOLO!		Componenti di sicurezza difettosi a causa di impurità, rottura ed usura! Lesioni causate da guasto dei componenti di sicurezza. ▶ Non usare il cavo per uno scopo diverso da quello previsto, ad esempio per sollevare o tirare la macchina. ▶ Se danneggiati, sostituire immediatamente i componenti di sicurezza e controllarne il corretto funzionamento ogni giorno. ▶ Far sostituire immediatamente i cavi di rete danneggiati da un tecnico specializzato. ▶ Dopo ogni utilizzo della macchina, provvedere alla sua pulizia e manutenzione. ▶ Tenere lontano il cavo da calore, olio, bordi affilati o parti mobili. ▶ Verificare ogni giorno l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, farli risolvere da un tecnico specializzato.
AVVERTIMENTO!		Parti scagliate fuori/Rottura delle utensile! Lesioni molteplici e danni materiali. ▶ Non lavorare il tubo nella morsa allentata. ▶ Non utilizzare lame danneggiate o deformate. ▶ In caso di rottura dell'utensile, non eseguire lo stesso taglio con il nuovo utensile, poiché potrebbe rompersi di nuovo. ▶ Fissare il tubo da lavorare nella morsa. ▶ Sostituire subito utensile da taglio. ▶ Assicurare un montaggio corretto dell'utensile da taglio. ▶ Regolare la dimensione del tubo nel modo corretto, durante il taglio la lama deve perforare completamente la parete del tubo. ▶ Impedire che si verifichi una rottura dell'utensile riducendo adeguatamente la forza di avanzamento e regolando in modo corretto la dimensione (cap. 8.6, p. 137) e il numero di giri (cap. 9.2, p. 141). ▶ Impugnare saldamente l'unità motore e impiegare una forza di avanzamento ridotta (adeguata) durante la lavorazione.

AVVERTIMENTO!**Caduta di oggetti e tubi che si staccano e si piegano!**

Lesioni da schiacciamento irreversibili.

- ▶ Indossare calzature di sicurezza conformi alla norma EN ISO 20345, categoria minima S1.
- ▶ Appoggiare il tubo su un materiale di spessore sufficiente.
- ▶ Trasportare la macchina come illustrato nel cap. 7.2, p. 130.

AVVERTIMENTO!**Pericolo derivante da vibrazione e lavoro non ergonomico e monotono!**

Disagio, affaticamento e danni all'apparato motorio.

Capacità di reazione limitata, crampi e irrigidimenti.

- ▶ Eseguire esercizi di rilassamento.
- ▶ Variare le attività lavorative.
- ▶ Durante il lavoro assumere una postura non stancante, eretta e piacevole.

AVVERTIMENTO!**Attivazione accidentale dell'interruttore ON/OFF!**

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ▶ Al termine di ogni fase di lavoro e prima del trasporto, del cambio dell'utensile, della pulizia, della manutenzione ordinaria e dei lavori di regolazione e riparazione, spegnere la macchina, attendere che la macchina/l'utensile si sia completamente fermato ed estrarre la spina di rete..

AVVERTIMENTO!**Radiazione laser pericolosa!**

La retina degli occhi o la facoltà visiva può essere influenzata negativamente.



- ▶ **Non** guardare nel raggio laser né osservare con strumenti ottici.
- ▶ **Non** puntare il raggio laser su altre persone.
- ▶ **Non** usare il laser per scopi diversi da quello previsto e non smontarlo dalla tagliatubi.
- ▶ Assicurarsi che il puntatore laser sia spento durante il montaggio/lo smontaggio.

2.5 Segnali di allarme

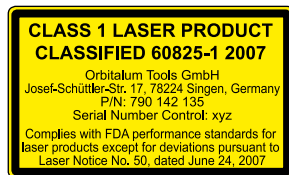
Osservare tutte le avvertenze di sicurezza e tutti gli avvisi presenti sulla macchina.

Sulla macchina sono riportati inoltre i seguenti simboli:

SIMBOLO	POSIZIONE SULLA MACCHINA	SIGNIFICATO	CODICE
	Motore, laterale	<p>OBBLIGO:</p> <p>Indossare occhiali protettivi conformi alla norma DIN EN 166, protezioni per l'udito conformi alla norma DIN EN 352 e guanti di sicurezza aderenti conformi alla norma DIN EN 388 e EN 407.</p> <p>Leggere il manuale di istruzioni.</p>	790 086 200

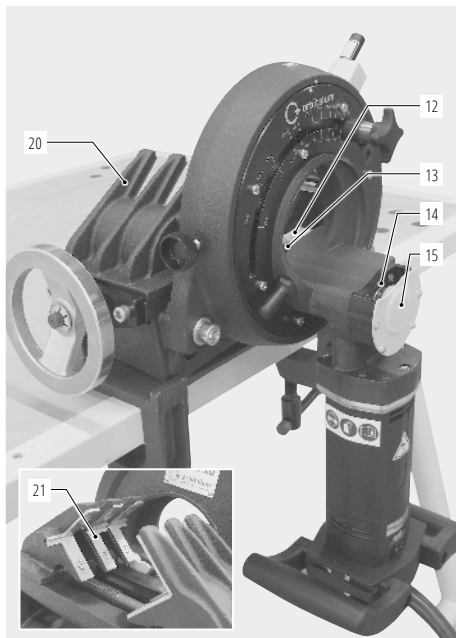
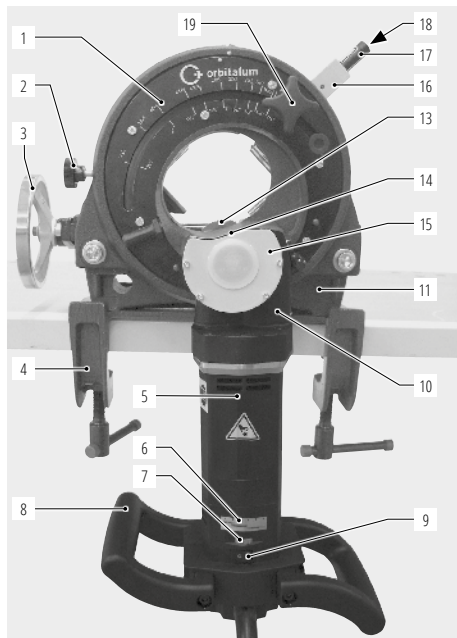
	Motore, frontale	AVVERTENZA: Pericolo di lesioni a causa di taglienti affilati.	790 046 196
	Laser	AVVERTENZA: Classe laser I.	<u>Per laser 790 142 125 (macchine 230 V):</u> 790 142 288 <u>Per laser 790 142 135 (macchine 120 V):</u> 790 142 298*
	Supporto laser	AVVERTENZA: Radiazione laser pericolosa.	790 142 289

* Segnale di avvison, codice 790 142 298:



3. COSTRUZIONE DEL PRODOTTO

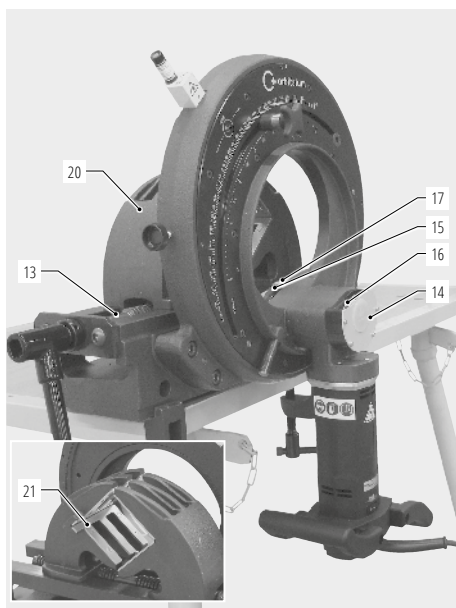
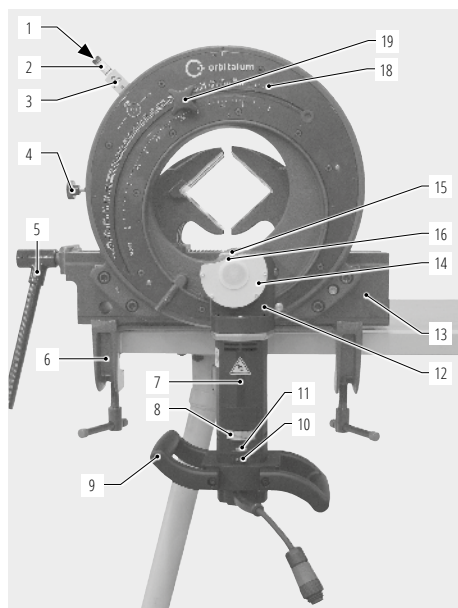
3.1 GFX 3.0



1. Scala per regolazione della dimensione del tubo
2. Vite di fissaggio
3. Manovella per ganasce
4. Piastre di montaggio rapido con morsetti (disponibili in via opzionale, cap. 3.3, p. 123)
5. Motore (dettagli, cap. 4.1, p. 125)
6. Display del numero di giri
7. Regolatore del numero di giri
8. Impugnatura motore
9. Interruttore ON/OFF motore
10. Corpo rotante
11. Morsa

12. Protezione contro i trucioli, girevole
13. Punto di serraggio per lama 1
14. Punto di serraggio per lama 2 (per taglio di curve)
15. Protezione contro i trucioli
16. Supporto laser
17. Laser (dettagli, cap. 5.2, p. 128)
18. Interruttore ON/OFF laser
19. Maniglia a crociera per regolazione della dimensione del tubo
20. Ganasce in acciaio fuso
21. Blocco di serraggio in acciaio inox

3.2 GFX 6.6



1. Interruttore ON/OFF laser
2. Laser (dettagli, cap. 4.1, p. 125)
3. Supporto laser
4. Vite di fissaggio
5. Manovella multifunzione (dettagli, cap. 4.1, p. 125)
6. Piastre di montaggio rapido con morsetti (disponibili in via opzionale, cap. 3.3, p. 123)
7. Motore (dettagli, cap. 4.1, p. 125)
8. Display del numero di giri
9. Impugnatura motore
10. Interruttore ON/OFF motore

11. Regolatore del numero di giri
12. Corpo rotante
13. Morsa
14. Protezione contro i trucioli
15. Punto di serraggio per lama 1
16. Punto di serraggio per lama 2 (per taglio di curve)
17. Protezione contro i trucioli, girevole
18. Scala per regolazione della dimensione del tubo
19. Maniglia a crociera per regolazione della dimensione del tubo
20. Ganasce in acciaio fuso
21. Blocco di serraggio in acciaio inox

3.3 Accessori

Non compresi nella fornitura standard.

AVVERTIMENTO!



Pericolo dovuto all'uso di lame e accessori difettosi, non autorizzati da Orbitalum!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- Utilizzare solo lame, pezzi di ricambio, materiali di lavorazione e accessori originali di Orbitalum.

Lame e frese

Tutte le lame e frese di Orbitalum sono concepite appositamente per elevate sollecitazioni e lunga durata. Sono disponibili 4 modelli diversi di lame e frese per le più svariate applicazioni:



- **Serie Economy** per acciai al carbonio, acciai non legati e ghisa
- **Serie Performance** per acciai inox
- **Serie High-Performance** per Hastelloy, Inconel e acciai inox
- **Serie Premium** realizzata appositamente per acciaio inox e con una durata molto lunga

Olio da taglio GF TOP

- Lubrificante sintetico ad alte prestazioni per taglio e smusso.
- Aumenta la durata della lama.
- Corrisponde ai requisiti della norma per lubrificanti H2.
- Grazie al pennello avvitabile la lubrificazione della lama risulta facile e omogenea della lama.



Codice 790 060 228

Olio da taglio GF LUB

- Pasta lubrificante ad alta prestazione senza cloro per taglio e smusso.
- Aumenta la durata della lama.
- Questa pasta lubrificante da taglio è la sostituta ecologica del ROCOL: Un nuovo nome e qualità aumentata.
- GF LUB è in accordo alle ultime direttive in materia ecologica.



Codice 790 041 016

Piastra di montaggio rapido con morsetti

- Per il montaggio rapido delle macchine su banchi di lavoro.
- Ideale in caso di cambiamento frequente del luogo d'utilizzo.



Codice 790 041 027

Cavalletto treppiede

- Adatto per GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6.
- In alluminio.
- Montaggio rapido delle tagliatubi direttamente sui cavalletti treppiede senza piastra di montaggio.
- Poco ingombrante, rapido da montare e maneggevole.



Codice 790 048 390

Alimentatore tubi, unità di base e unità ausiliaria

L'alimentatore tubi consente di alimentare le macchine tagliatubi e smussatrici con tubi lunghi e pesanti senza fatica e in posizione coassiale. Modello molto robusto e stabile con telaio verniciato a polvere e rulli in acciaio inox. La soluzione ideale per tutte le taglia tubi Orbitalum (ad eccezione della GF 20 AVM. RA 2, GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6 su richiesta).

- Estramamente stabile e robusta
- Regolazione rapida macchina – tubo
- Allineamento tubo immediato
- Struttura in acciaio trattato – zero manutenzione
- Rulli in acciaio inox
- Possibilità di estendere il range di lunghezza con l'unità ausiliaria
- Non contamina i tubi
- Riduzione tempi di posizionamento
- Perfetta per tutti i tipi di acciaio



Codice 790 068 051



Codice 790 068 061

Postazione mobile di lavoro

- Per l'impiego in cantiere o officina.
- La soluzione ideale per tutte le taglia tubi Orbitalum (ad eccezione della GF 20 AVM. RA 2, PS 4.5, PS 6.6 su richiesta).



Codice 790 068 071

Valigetta di trasporto rigida

- Valigetta di trasporto blu di ottima qualità con separatori interni.
- Design particolarmente robusto.
- Adatta solo per GFX 3.0.



Codice 790 144 019

Segnali di allarme

Per una panoramica dei segnali di allarme con i relativi codici d'ordine, cap. , p. 119.

4. CARATTERISTICHE E POSSIBILITÀ DI APPLICAZIONE

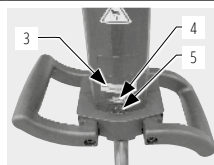
4.1 Caratteristiche

Le tagliatubi GFX è dotata delle seguenti caratteristiche:

Motor

Con regolazione continua del numero di giri e impugnatura ergonomica. Consente una posizione di lavoro più sicura e il taglio di curve senza alcuna modifica della macchina. Altri vantaggi:

- Protezione da sovraccarico elettronica con controllo della temperatura e del contagiri.
- Il dispositivo di anti-riavviamento impedisce la messa in funzione accidentale della macchina dopo un nuovo collegamento alla rete elettrica o un ritorno di tensione in seguito ad assenza di alimentazione.
- Azionamento con maggiore potenza (1200 W) e regime regolabile per il taglio di vari materiali.
- Aumento della durata delle lame grazie alla regolazione tachimetrica.
- Display del numero di giri (3) per selezionare il numero di giri.
- Rotella di regolazione per il numero di giri (4) posizionata in modo ergonomico e interruttore ON/OFF (5).



Punto di serraggio supplementare per lama per taglio di curve

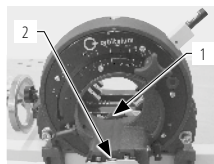
Punti di serraggio per lama e applicazioni varie?

Punto di serraggio per lama 1:

Taglio di tubi

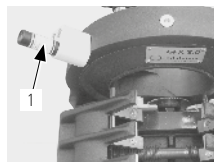
Punto di serraggio per lama 2:

Solo taglio di curve



Laser per l'individuazione del punto di taglio

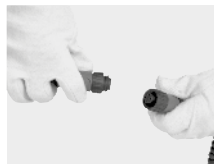
Per l'individuazione del punto di taglio sul tubo. Ideale per verificare se il tubo è posizionato sul punto di taglio desiderato. Premendo il pulsante rosso sul puntatore laser viene visualizzato un segno rosso (1) sul tubo fissato che indica il punto di taglio. Eventualmente è possibile correggere la posizione del tubo fino a raggiungere la marcatura del punto di taglio desiderato. Il laser di linea si spegne automaticamente dopo 2 minuti. Per riaccendere il laser, premere due volte il pulsante rosso di accensione.



Cavo di alimentazione con accoppiamento a vite rapido

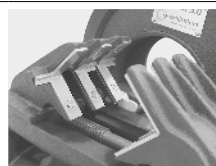
Per una sostituzione facile e comoda del cavo di rete. Altri vantaggi:

- In caso di rottura del cavo, non saranno richiesti l'apertura del motore di trancitura né l'intervento di un elettricista specializzato per effettuare la sostituzione del cavo girevole.
- La chiusura di sicurezza del cavo girevole Flex consente di evitare usi impropri.



Ganasce radenti con blocchi di serraggio in acciaio inox

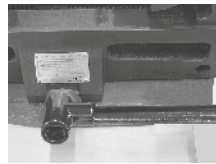
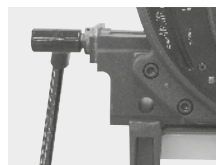
La GFX standard è equipaggiata con ganasce radenti in ghisa e blocchi di serraggio in acciaio inox. Alla consegna, i 6 blocchi di serraggio in acciaio inox sono già montati nelle ganasce ed impediscono la comparsa di corrosione tra il tubo e le ganasce stesse.



Manovella multifunzione

Consente fino a 3 diverse impostazioni:

- Manovella della morsa (solo con GFX 6.6)
- Fissaggio della lama/fresa
- Fissaggio della macchina sulla piastra di montaggio rapido



Altre straordinarie caratteristiche

- Elevata sicurezza grazie alla soluzione di tubo fisso e lama rotante.
- Morsa autocentrante.
- Superficie di separazione perpendicolare, priva di bave e sezione tubolare antideformazioni.
- Produzione di smussi di saldatura conforme alle norme.
- Lavorazione a freddo.
- Fase rapida di taglio.
- Cambio rapido della lama.
- Montaggio semplice e ingombro ridotto.
- Taglio e smusso simultanei di tubi metallici a parete sottile.
- Raccolta dei trucioli ottimizzata grazie al design della morsa.
- Ecompatibilità.
- Lunga durata.
- Buona maneggevolezza grazie al peso ridotto.
- Incremento della produttività.
- Manutenzione ridotta e semplice.

4.2 Possibilità di applicazione

4.2.1 Campo di applicazione

MODELLO MACCHINA		GFX 3.0	GFX 6.6
Diametro esterno tubo	[mm]	6,0 - 78,0	21,3 - 168,3
	[poll.]	0.236 - 3.071	0.838 - 6.659
Spessore parete	[mm]	0,8 - 7,0	0,8 - 7,0
	[poll.]	0.031 - 0.275	0.031 - 0.275
Diametro interno min. (Ø lama 63/2.248")	[mm]	0	23,0
	[poll.]	0	0.905
Campo di diametro esterno tubo (Ø lama 63/2.248")	[mm]	6,0 - 78,0	24,6 - 168,3
	[poll.]	0.236 - 3.071	1.008 - 6.659
Diametro interno min. (Ø lama 68/2.677")	[mm]	0	18
	[poll.]	0	0.708
Campo di diametro esterno tubo (Ø lama 68/2.677")	[mm]	6,0 - 73,0	21,3 - 168,3
	[poll.]	0.236 - 2.874	0.838 - 6.659
Diametro interno min. (Ø lama 80/3.149")	[mm]	–	6,0
	[poll.]	–	0.236
Campo di diametro esterno tubo (Ø lama 80/3.149")	[mm]	–	21,3 - 156,0
	[poll.]	–	0.838 - 2.205
Materiali di tubi		Acciaio inox, al carbonio e non legato, acciaio inossidabile, metallo non ferroso, leghe di alluminio, di titanio, materiali compositi e plastica	

5. DATI TECNICI

5.1 GFX

MODELLO MACCHINA		GFX 3.0	GFX 6.6
Dimensioni (lxhxb)	[mm]	570 x 280 x 330	575 x 671 x 350
	[poll.]	22.44 x 11.02 x 12.99	22.64 x 26.42 x 13.78
Peso con morsa	[kg]	28,500	74,400
	[lbs]	62.83	164.02
Potenza	[W]	1200	1200
Classe di isolamento	[classe]	II	II
Regolazione elettrica continua del numero di giri con blocco di riavvio	[giri/min]	30 - 200	30 - 200
Modelli (AC monofase)	[V, Hz]	230 V, 50/60 Hz EU	230 V, 50/60 Hz EU
	[V, Hz]	120 V, 50/60 Hz US	120 V, 50/60 Hz US
Livello delle vibrazioni EN 50144	[m/s ²]	<2,5	<2,5
Livello pressione sonora al posto operatore ¹⁾	[dB (A)]	79,7	79,7

* La misurazione del livello di pressione sonora è stata eseguita in normali condizioni di esercizio secondo la norma EN 23741.

5.2 Laser

Dimensioni (lxb)	[mm]	68 x 15
	[poll.]	2.7 x 0.59
Peso	[g]	30
	[lbs]	0.012
Potenza di uscita totale	[mW]	5
	[HP]	5x10-6
Potenza per la classificazione	[µW]	< 390
Portata raggio	[m]	1
	[poll.]	3.937
Lunghezza d'onda	[nm]	650
Tensione di esercizio	[VDC]	2.8 bis 4.5
Corrente di esercizio	[mA]	20
Temperatura di esercizio	[°C]	-10 bis 40
Temperatura di stoccaggio	[°C]	-40 bis 80
Classe laser	[classe]	1
Laser a spegnimento automatico	[min]	2 (Per riaccendere il laser di linea, premere due volte il pulsante rosso di accensione.)
Modello batterie		2 x LR44 / AG13

6. MESSA IN FUNZIONE

6.1 Verifica della fornitura

- Verificare la completezza della fornitura ed eventuali danni derivanti dal trasporto.
- Comunicare immediatamente all'ufficio competente eventuali parti mancanti o danni derivanti dal trasporto.

6.2 Fornitura

Salvo modifiche.

PZ.	ARTICOLO	GFX 3.0	GFX 6.6
1	Tagliatubi e smussatrice	X	X
1	Cassa di trasporto in legno	X	X
1	Lama, Codice 790 ...	... 041 035	... 042 064
1	Piastra di montaggio rapido senza morsetti*	–	X
1	Blocco di serraggio in acciaio inox**	X	X
1	Laser con supporto e viti di fissaggio***	X	X
1	Manovella multifunzione (codice 790 142 152), spazzola (codice x 790 041 017), cacciavite a taglio - 8 (codice 243 870 089), cacciavite a taglio - 5 (Code 243 870 059)		X
1	Tubetto di olio da taglio GF TOP (Codice 790 060 228)	X	X
1	Manuale istruzioni e lista ricambi	X	X

* La GFX 3.0 può essere montata direttamente sul banco di lavoro senza piastra di montaggio rapido. Opzionalmente sono disponibili piastre di montaggio rapido con morsetti per la GFX 3.0 e la GFX 6.6.

** Alla consegna già montato sulle ganasce radenti della GFX.

*** Il puntatore laser deve essere montato sulla GFX prima della messa in servizio (montaggio, v. cap. 8.2, p. 134).

7. STOCCAGGIO E TRASPORTO

ATTENZIONE!



Deposito della macchina non corretto!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- Depositare la macchina nella cassa originale in ambiente asciutto.

PERICOLO!



Scossa elettrica letale!

- Prima di trasportarla o di cambiare il suo posto di lavoro, spegnere la macchina, attendere che la macchina/l'utensile si sia completamente fermato ed estrarre la spina di rete.

AVVERTIMENTO!



Attivazione involontaria del tasto ON/OFF durante il trasporto con conseguente messa in funzione della macchina!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- Prima di trasportarla o di cambiare il suo posto di lavoro, spegnere la macchina, attendere che la macchina/l'utensile si sia completamente fermato ed estrarre la spina di rete.

AVVERTIMENTO!



Peso elevato durante il trasporto della macchina!

Pericolo di lesioni a causa del sollevamento.

- Per percorsi più lunghi, trasportare la tagliatubi con gli appositi strumenti di sollevamento.

7.1 Pesì

MODELLO MACCHINA		GFX 3.0	GFX 6.6
Peso con morsa, senza ganasce di serraggio	[kg]	28,5	74,4
	[lbs]	62.83	164.02
Peso con valigetta di trasporto e morsa, senza ganasce di serraggio	[kg]	44,5	100,4
	[lbs]	98.10	221.34

7.2 Trasporto della macchina

NOTA!

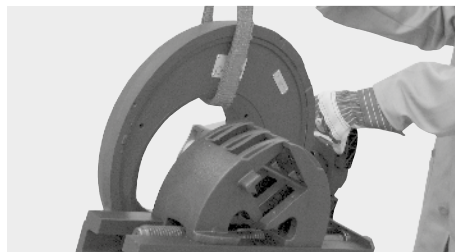


- La GFX imballata deve essere trasportata nella cassa di trasporto o su un bancale mediante mezzi di sollevamento adatti (ad esempio carrello elevatore).

1. Far passare il nastro di sollevamento attraverso il corpo rotante della macchina e agganciarlo a una gru (o a un mezzo di sollevamento simile) (peso della macchina: v. cap. 7.1, p. 130).
2. Afferrare la macchina per l'impugnatura e con la gru sollevarla contemporaneamente dalla cassa di trasporto.
3. Con la gru depositare la macchina su un piano di lavoro o di montaggio adatto e fissarla ad esso (v. cap. 8.1, p. 132).
4. Controllare che la macchina sia in equilibrio sicuro.



Trasporto della macchina imballata nella cassa di trasporto o su un bancale con mezzi di sollevamento adatti (ad esempio carrello elevatore).



Con una gru (o con un mezzo di sollevamento simile) sollevare la macchina dalla cassa di trasporto.

7.2.1 Rimessa della macchina nella cassa di trasporto

1. Far passare il nastro di sollevamento attraverso il corpo rotante della macchina ed agganciarlo ad una gru (o a un mezzo di sollevamento simile).
2. Smontare la macchina dal piano di lavoro o di montaggio.
3. Afferrare la macchina per l'impugnatura e sollevarla contemporaneamente con la gru.
4. Con la gru sollevare la macchina sopra la cassa di trasporto ed abbassarla dentro di essa.
5. Chiudere la cassa di trasporto il coperchio.

8. INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

PERICOLO!



Avviamento della macchina a causa dell'attivazione accidentale dell'interruttore ON/OFF!

Scossa elettrica letale.

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ▶ Alla fine di ogni fase di lavoro, prima del trasporto, del cambio della placchetta, di interventi di pulizia, manutenzione, montaggio e riparazione, spegnere la macchina, attendere il completo arresto.

AVVERTIMENTO!



Parti scagliate fuori/Rottura delle utensile!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ▶ **Non** lavorare il tubo nella morsa allentata.
- ▶ **Non** utilizzare lame danneggiate o deformate.
- ▶ In caso di rottura dell'utensile, **non** eseguire lo stesso taglio con il nuovo utensile, poiché potrebbe rompersi di nuovo.
- ▶ Fissare il tubo da lavorare nella morsa.
- ▶ Sostituire subito utensile da taglio.
- ▶ Assicurare un montaggio corretto dell'utensile da taglio.
- ▶ Regolare la dimensione del tubo nel modo corretto, durante il taglio la lama deve perforare completamente la parete del tubo.
- ▶ Impedire che si verifichi una rottura dell'utensile riducendo adeguatamente la forza di avanzamento e regolando in modo corretto la dimensione (cap. 8.6, p. 137) e il numero di giri (cap. 9.2, p. 141).
- ▶ Impugnare saldamente l'unità motore e impiegare una forza di avanzamento ridotta (adeguata) durante la lavorazione.

AVVERTIMENTO!



Pericolo che la macchina possa ruotare incontrollata e automaticamente intorno al tubo all'accensione del motore!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ▶ La lama o la fresa per smusso **non** deve toccare il tubo in posizione base.
- ▶ Assicurarsi che il corpo macchina si trovi nella posizione di partenza all'inizio della fase di taglio.
- ▶ Fissare il tubo da lavorare nella morsa.
- ▶ Prima della rotazione del corpo macchina rimuovere la manovella dal mandrino.
- ▶ Prima di accendere il motore, verificare che la distanza tra la lama o la fresa per smusso e il tubo sia sufficiente e che quest'ultimo sia fissato saldamente sulla morsa.
- ▶ Appoggiare il tubo su un materiale di spessore sufficiente.

AVVERTIMENTO!



Truciolì, superfici dei tubi, taglianti e lame/frese incandescenti e affilati!

Pericolo di lesioni agli occhi e alle mani.

- ▶ Durante la lavorazione **non** afferrare l'utensile in rotazione.
- ▶ **Non** lavorare mai senza aver montato la protezione contro i truciolì.
- ▶ Indossare l'abbigliamento protettivo consigliato.
- ▶ Rimuovere i truciolì solo con i guanti di sicurezza aderenti (conformi alla norma DIN EN 388 e EN 407, v. cap. 2.4, p. 116).
- ▶ Assicurarsi che la protezione contro i truciolì sia funzionante.

ATTENZIONE!**Pericolo di danni a cose!**

- ▶ Se si impiega una fresa supplementare, **non** utilizzare la rondella di bloccaggio in dotazione alla tagliatubi.
- ▶ Non utilizzare lame e frese danneggiate o deformate.
- ▶ La lama/fresa per smusso deve essere pulita e priva di trucioli.
- ▶ Utilizzare solo lame e frese originali di Orbitalum Tools.
- ▶ Rispettare la targhetta di montaggio sulla protezione della lama. La scritta sulla lama deve essere orientata sempre verso la tagliatubi. Assicurarsi quindi che la dentatura sia posta nella giusta direzione.

8.1 Montaggio della macchina sul banco di lavoro

IMPORTANTE!

Nel presente manuale si fa uso di avvertenze al fine di evitare pericoli per la vita, lesioni o danni materiali. Leggere e seguire sempre attentamente le avvertenze! Per l'allestimento ed il montaggio sicuri si prega di leggere attentamente tutte le avvertenze del cap. 2, p. 114 e cap. 8, p. 131.

AVVERTIMENTO!

Le tagliatubi è spostato verso la testa, per cui un banco di lavoro di portata insufficiente o instabile potrebbe roversciarsi!

Aplastamiento irreversible y daños materiales.

- ▶ Fije las sierras para tubos solamente en bancos de trabajo estables, con capacidad de carga y seguros contra vuelcos.

Montare la GFX:

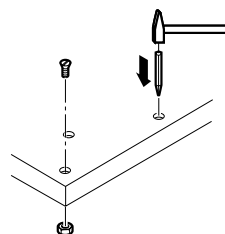
- direttamente sul banco di lavoro **senza** piastra di montaggio rapido (v. cap. 8.1.1, p. 132) oppure
- sul banco di lavoro **con** piastra di montaggio rapido e **con** morsetti (v. cap. 8.1.2, p. 132) oppure
- sul banco di lavoro **con** piastra di montaggio rapido **senza** morsetti (v. cap. 8.1.3, p. 133).

Le tagliatubi GFX possono essere inoltre montate sul cavalletto treppiede (solo GFX 3.0), sulla rulliera per tubi o sulla postazione mobile di lavoro (tutto disponibile come opzione, v. cap. 3.3, p. 123).

8.1.1 Montaggio diretto sul banco di lavoro senza piastra di montaggio rapido

Possibile solo con la GFX 3.0.

1. Marcare i fori sul banco di lavoro. Utilizzare la GFX 3.0 come sagoma.
2. Praticare dei fori diametro 13 mm.
3. Avvitare la GFX 3.0 al banco di lavoro mediante le viti a testa esagonale M10x70 (8.8) in dotazione.



8.1.2 Montaggio sul banco di lavoro con piastra di montaggio rapido con morsetti

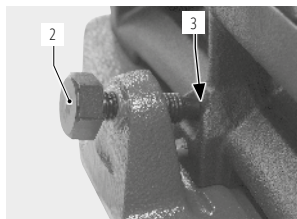
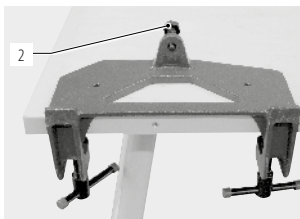
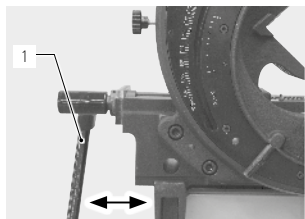
Possibile con tutte le macchine della serie GFX.

Le piastre di montaggio rapido con morsetti non sono in dotazione della serie GFX e possono essere montate a posteriori (vedere "Accessori", cap. 3.3, p. 123).

NOTA!

Per la GFX 6.6 la piastra di montaggio rapido deve essere montata direttamente sul bordo sinistro del banco di lavoro, in modo che la manovella della morsa (1) possa essere ruotata completamente di lato alla GFX 6.6 con una distanza sufficiente dal bordo del banco.

1. Fissare la piastra di montaggio al banco per mezzo delle viti esagonali.
2. Introdurre le tagliatubi lateralmente sulla piastra di montaggio rapido.
3. Serrare a fondo la vite a testa esagonale (2) portandola saldamente a contatto con il supporto sulla morsa della tagliatubi (3).



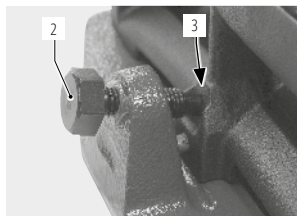
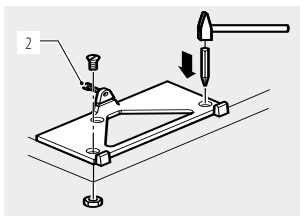
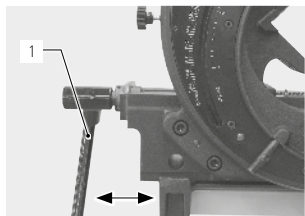
8.1.3 Montaggio sul banco di lavoro con piastra di montaggio rapido senza morsetti

Possibile solo con la GFX 6.6.

NOTA!

Per la GFX 6.6 la piastra di montaggio rapido deve essere montata direttamente sul bordo sinistro del banco di lavoro, in modo che la manovella della morsa (1) possa essere ruotata completamente di lato alla GFX 6.6 con una distanza sufficiente dal bordo del banco.

1. Marcare i fori sul banco di lavoro. Utilizzare la piastra di montaggio come sagoma.
2. Praticare dei fori diametro 13 mm.
3. Fissare la piastra per mezzo delle viti esagonali.
4. Introdurre la GFX 6.6 lateralmente sulla piastra di montaggio.
5. Serrare a fondo la vite a testa esagonale (2) portandola saldamente a contatto con il supporto sulla morsa della tagliatubi (3).



8.2 Montaggio del laser

IMPORTANTE!



Nel presente manuale si fa uso di avvertenze al fine di evitare pericoli per la vita, lesioni o danni materiali. Leggere e seguire sempre attentamente le avvertenze! Per l'allestimento ed il montaggio sicuri si prega di leggere attentamente tutte le avvertenze del cap. 2, p. 114 e cap. 8, p. 131.

NOTA!



Il puntatore laser viene fornito in una confezione separata insieme alla macchina e deve essere montato sulla GFX prima della messa in servizio.

AVVERTIMENTO!

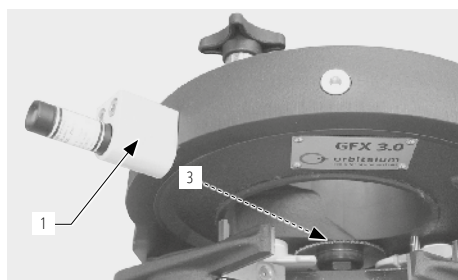


Radiazione laser pericolosa!

La retina degli occhi o la facoltà visiva può essere influenzata negativamente.

► Assicurarsi che il puntatore laser sia spento durante il montaggio/lo smontaggio.

1. Applicare il laser sulla superficie di contatto (1) predisposta sul corpo della macchina.
2. Serrare leggermente le 2 viti Allen (2) del puntatore laser per poterlo ancora girare nella direzione desiderata.
3. Accendere il puntatore laser e posizionarlo in modo che il raggio laser sia a filo della lama (3).
4. Serrare a fondo le 2 viti Allen (2) e spegnere il puntatore laser (spegnimento automatico, 2 min).



8.3 Sostituzione delle batterie del laser

AVVERTIMENTO!



È vietato aprire, modificare o rimuovere le coperture o i carter di protezione, eccetto che per eseguire la sostituzione delle batterie del laser.

AVVERTIMENTO!

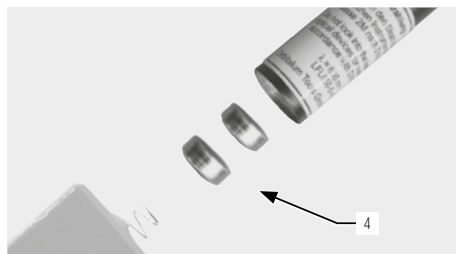
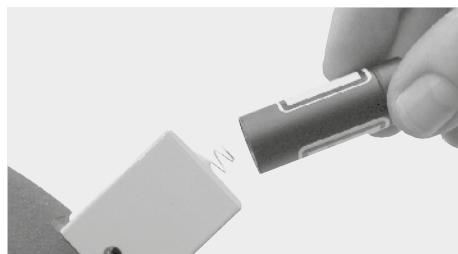


Radiazione laser pericolosa!

La retina degli occhi o la facoltà visiva può essere influenzata negativamente.

► Assicurarsi che il puntatore laser sia spento durante la sostituzione delle pile.

1. Svitare il laser e sostituire le batterie (4) (a bottone, confezione da 10, 1,5 V = codice 790 142 124).
2. Riavvitare il laser.



8.4 Punto di serraggio per lama 1: montaggio di lama/fresa

IMPORTANTE!



Nel presente manuale si fa uso di avvertenze al fine di evitare pericoli per la vita, lesioni o danni materiali. Leggere e seguire sempre attentamente le avvertenze! Per l'allestimento ed il montaggio sicuri si prega di leggere attentamente tutte le avvertenze del cap. 2, p. 114 e cap. 8, p. 131.

AVVERTIMENTO!



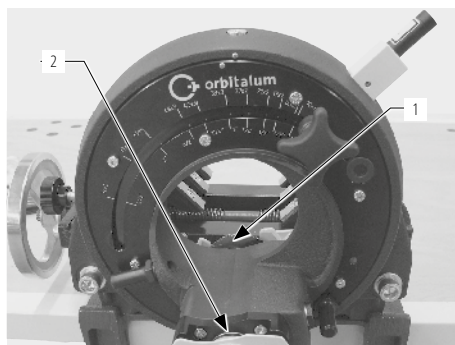
Componenti ad alta temperatura!

Pericolo di lesioni alle mani.

- ▶ Per sostituire la lama indossare guanti di sicurezza adatti (conformi alla norma DIN EN 388 e EN 407, v. cap. 2.4, p. 116).
- ▶ Deporre rapidamente gli utensili e le parti di fissaggio.

Utilizzare il punto di serraggio per lama 1 **esclusivamente per il taglio e la smussatura di tubi**.

Per tagliare le curve, è necessario utilizzare il punto di serraggio 2 (cap. 8.5, p. 136).



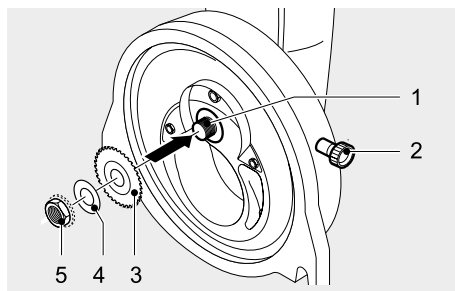
NOTA!



Le lame/frese possono essere montate e/o sostituite solo se nessun tubo è fissato nella morsa. Se necessario, rimuovere il tubo prima di montare la lama.

8.4.1 Inserimento della lama

1. Ruotare la tagliatubi in senso orario di 180°.
2. Serrare la vite di fissaggio (2).
3. Svitare il dado (5) ruotandolo **in senso orario** (filettatura sinistra).
4. Pulire l'asse della lama (1) e l'area circostante con un pennello.
5. Applicare la lama (3) e la rondella di bloccaggio (4) sull'albero (1).



IMPORTANTE!



Applicare la lama sull'albero con il lato recante la scritta rivolto verso la macchina. La dentatura assume così il posizionamento corretto.

6. Serrare il dado (5) **in senso antiorario** (filettatura sinistra).
7. Allentare la vite di fissaggio (2).
8. Ruotare la tagliatubi verso il basso in senso orario nella posizione iniziale.

8.4.2 Inserimento di combinazione lama-fresa o fresa supplementare

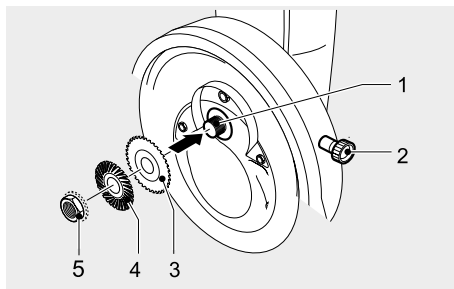
ATTENZIONE!



Parti scagliate fuori/Rottura delle utensile!

Per combinazioni lama-fresa o per frese non utilizzare la rondella di bloccaggio (4)!

1. Ruotare la tagliatubi in senso orario di 180°.
2. Serrare la vite di fissaggio (2).
3. Svitare il dado (5) ruotandolo **in senso orario** (filettatura sinistra).
4. Pulire l'asse della lama (1) e l'area circostante con un pennello.
5. Applicare la combinazione lama-fresa (3) o fresa (4) sull'albero (1).



IMPORTANTE!



Applicare la combinazione lama-fresa o fresa sull'albero con il lato recante la scritta rivolto verso la macchina. La dentatura assume così il posizionamento corretto.

6. Serrare il dado (5) in senso antiorario (filettatura sinistra).
7. Allentare la vite di fissaggio (2).
8. Ruotare la tagliatubi verso il basso in senso orario nella posizione iniziale.

8.5 Punto di serraggio per lama 2: montaggio della lama

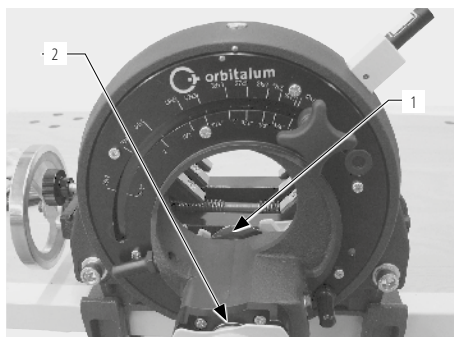
IMPORTANTE!



Nel presente manuale si fa uso di avvertenze al fine di evitare pericoli per la vita, lesioni o danni materiali. Leggere e seguire sempre attentamente le avvertenze! Per l'allestimento ed il montaggio sicuri si prega di leggere attentamente tutte le avvertenze del cap. 2, p. 114 e cap. 8, p. 131.

Utilizzare il punto di serraggio per lama 2 **esclusivamente per il taglio di curve.**

Per il taglio o la smussatura di tubi, è necessario utilizzare il punto di serraggio 1 (cap. 8.4, p. 135).



NOTA!



Le lame possono essere montate e/o sostituite solo se nessun tubo è fissato nella morsa. Se necessario, rimuovere il tubo prima di montare la lama.

8.5.1 Inserimento della lama

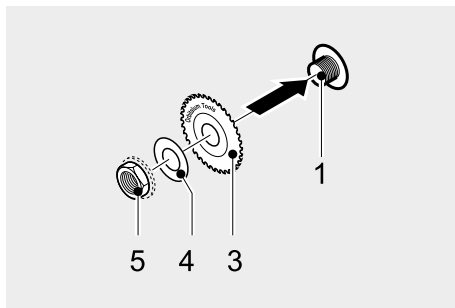
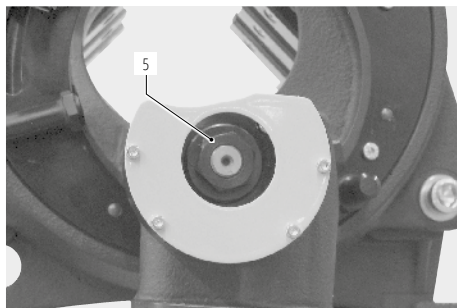
1. Svitare il dado (5) ruotandolo in **senso antiorario**.
2. Pulire l'asse della lama (1) e l'area circostante con un pennello.
3. Applicare la lama (3) e la rondella di bloccaggio (4) sull'albero (1).

IMPORTANTE!



Applicare la lama sull'albero con il lato recante la scritta rivolto verso la rondella di bloccaggio ed il dado. La dentatura assume così il posizionamento corretto.

4. Serrare il dado (5) in senso orario.



8.6 Impostazione della dimensione del tubo

IMPORTANTE!



Nel presente manuale si fa uso di avvertenze al fine di evitare pericoli per la vita, lesioni o danni materiali. Leggere e seguire sempre attentamente le avvertenze! Per l'allestimento ed il montaggio sicuri si prega di leggere attentamente tutte le avvertenze del cap. 2, p. 114 e cap. 8, p. 131.

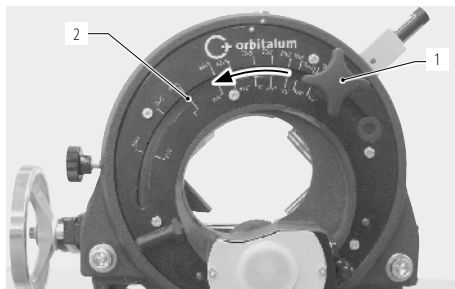
NOTA!



► Le sequenze di lavoro necessarie per impostare la dimensione del tubo sono identiche per entrambi i punti di serraggio per lama.

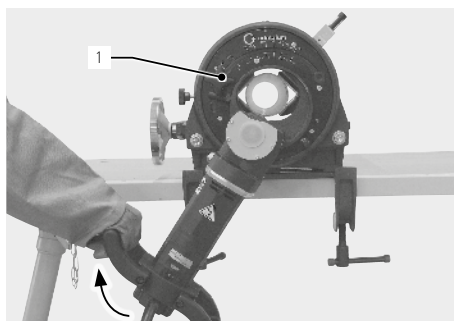
8.6.1 Impostazione della dimensione del tubo secondo la scala

1. Allentare la maniglia a crociera (1).
2. Selezionare la dimensione del tubo sulla scala (2).
3. Spingere la maniglia a crociera (1) in direzione della freccia sulla dimensione desiderata.
4. Serrare la maniglia a crociera (1).



8.6.2 Impostazione della dimensione del tubo senza scala

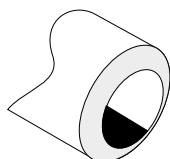
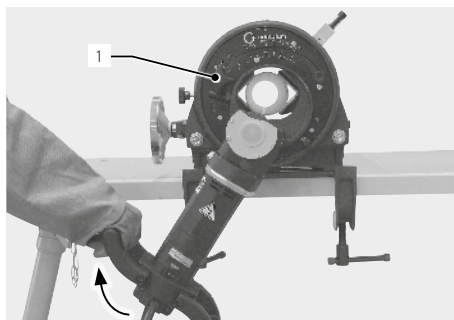
1. Collocare il tubo nella morsa.
2. Spingere il tubo quasi a filo della lama.
3. Fissare saldamente il tubo nella morsa.
4. Allentare la maniglia a crociera (1) e regolare sulla maggior dimensione possibile. Non serrare.
5. Sollevare il motore della tagliatubi in direzione della freccia come per le operazioni di taglio, finché le punte dentate della lama non sporgono di circa 1,5 mm/0.059" (circa l'altezza dei denti della lama) nell'interno del tubo.
6. Serrare la maniglia a crociera (1).
7. Riportare la tagliatubi in posizione iniziale.



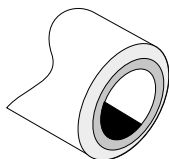
8.6.3 Impostazione della dimensione del tubo se si utilizza una fresa supplementare

Il taglio e la smussatura simultanei di tubi di acciaio sono consentiti per spessori parete max di 7 mm (0.276").

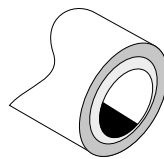
1. Collocare il tubo nella morsa.
2. Spingere il tubo quasi a filo della fresa supplementare.
3. Fissare saldamente il tubo nella morsa.
4. Allentare la maniglia a crociera (1) e regolare sulla maggior dimensione possibile. Non serrare.
5. Sollevare il motore della tagliatubi in direzione della freccia come per le operazioni di taglio fino a coprire la parete del tubo con la fresa.
6. Serrare la maniglia a crociera (1).
7. Riportare la tagliatubi in posizione iniziale.
8. Eseguire una prova e valutare la smussatura (cap. 9, p. 139).



Smussatura nella norma



Muovere leggermente verso destra la maniglia a crociera (1)



Muovere leggermente verso sinistra la maniglia a crociera (1)

9. FUNZIONAMENTO

PERICOLO!



Avviamento della macchina a causa dell'attivazione accidentale dell'interruttore ON/OFF!

Scossa elettrica letale.

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ▶ Al termine di ogni fase di lavoro e prima del trasporto, del cambio dell'utensile, della pulizia, della manutenzione ordinaria e dei lavori di regolazione e riparazione, spegnere la macchina, attendere che la macchina/l'utensile si sia completamente fermato ed estrarre la spina di rete.

PERICOLO!



Durante la rotazione del corpo macchina è possibile che il lubrificante in eccesso penetri nell'unità motore!

Scossa elettrica letale.

- ▶ Dopo ogni operazione di taglio rimuovere il lubrificante in eccesso dalla macchina.

PERICOLO!



Accensione imprevista!

Lesioni gravi o morte.

- ▶ Prima di collegare la macchina all'alimentazione elettrica, assicurarsi che il tasto On/Off sia spento.

PERICOLO!



Incastro di abiti pendenti/ampi, di capelli lunghi o gioielli nelle parti rotanti!

Lesioni gravi o morte.

- ▶ Durante la lavorazione indossare indumenti attillati.
- ▶ Raccogliere i capelli lunghi.

AVVERTIMENTO!



Parti scagliate fuori/Rottura delle utensile!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ▶ **Non** lavorare il tubo nella morsa allentata.
- ▶ **Non** utilizzare lame danneggiate o deformate.
- ▶ In caso di rottura dell'utensile, **non** eseguire lo stesso taglio con il nuovo utensile, poiché potrebbe rompersi di nuovo.
- ▶ Fissare il tubo da lavorare nella morsa.
- ▶ Sostituire subito utensile da taglio.
- ▶ Assicurare un montaggio corretto dell'utensile da taglio.
- ▶ Regolare la dimensione del tubo nel modo corretto, durante il taglio la lama deve perforare completamente la parete del tubo.
- ▶ Impedire che si verifichi una rottura dell'utensile riducendo adeguatamente la forza di avanzamento e regolando in modo corretto la dimensione (cap. 8.6, p. 137) e il numero di giri (cap. 9.2, p. 141).
- ▶ Impugnare saldamente l'unità motore e impiegare una forza di avanzamento ridotta (adeguata) durante la lavorazione.

AVVERTIMENTO!



Pericolo di caduta di macchina e tubo!

Lesioni da schiacciamento irreversibili.

- ▶ Verificare la posizione della macchina e assicurarla contro la caduta.
- ▶ Appoggiare il tubo su un materiale di spessore sufficiente.

AVVERTIMENTO!



Schiacciamento delle dita tra la morsa/le ganasce di serraggio e il tubo!

Lesioni da schiacciamento irreversibili.

- ▶ **Non** inserire le dita tra la morsa/le ganasce di serraggio e il tubo.


AVVERTIMENTO!





Incastro di parti del corpo tra utensile da taglio e tubo!

Lesioni gravi.

- ▶ **Non** inserire parti del corpo tra l'utensile da taglio e il tubo.

AVVERTIMENTO!		<p>Truciolì, superfici dei tubi, taglienti e lame/frese incandescenti e affilati! Pericolo di lesioni agli occhi e alle mani.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Durante la lavorazione non afferrare l'utensile in rotazione. ▶ Non lavorare mai senza aver montato la protezione contro i truciolì. ▶ Indossare l'abbigliamento protettivo consigliato. ▶ Rimuovere i truciolì solo con i guanti di sicurezza aderenti (conformi alla norma DIN EN 388 e EN 407, v. cap. 2.4, p. 116). ▶ Assicurarsi che la protezione contro i truciolì sia funzionante.
ATTENZIONE!		<p>Riavvio della macchina in seguito al bloccaggio! Lesioni molteplici e danni materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ In caso di bloccaggio, staccare sempre la macchina dall'alimentazione elettrica secondo le misure di rimozione. ▶ Se necessario, rimuovere le parti asportate prima di riavviare la macchina.
ATTENZIONE!		<p>Vapori durante la lavorazione con lubrificanti! Danni a polmoni, cute e ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizzare solo lubrificanti originali consigliati da Orbitalum Tools.

9.1 Arresto (anche in caso di emergenza)

IMPORTANTE!		<p>Nel presente manuale si fa uso di avvertenze al fine di evitare pericoli per la vita, lesioni o danni materiali. Leggere e seguire sempre attentamente le avvertenze! Per l'utilizzo sicuro si prega di leggere attentamente tutte le avvertenze del cap. 2, p. 114 e cap. 9, p. 139.</p>
AVVERTIMENTO!		<p>La funzione di ARRESTO DI EMERGENZA tramite estrazione della spina di rete non è operativa! Lesioni molteplici e danni materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non utilizzare spine a gomito. ▶ Per il collegamento elettrico non utilizzare prese e spine innestabili (spine di rete CEE blu), in quanto non soddisfano la funzione di arresto di emergenza. L'operatore deve controllare che la spina possa essere estratta dalla presa mediante il cavo. ▶ Utilizzare solo pezzi di ricambio originali della Orbitalum Tools. ▶ Verificare la completa accessibilità della spina di rete. ▶ Tenersi a debita distanza dalla zona pericolosa finché la macchina non si ferma.

Per arrestare la macchina (in caso di emergenza), eseguire la procedura adeguata e allontanarsi dalla zona di pericolo finché la macchina non è ferma:

- ▶ Attivare mediante commutazione dell'interruttore a levetta ON/OFF (1).

In caso di malfunzionamento dell'interruttore a levetta ON/OFF (1):

- ▶ Staccare la spina o allontanare al più presto dalla zona pericolosa ed estrarre la spina di rete.



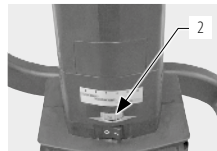
9.2 Selezione del numero di giri

IMPORTANTE!



Nel presente manuale si fa uso di avvertenze al fine di evitare pericoli per la vita, lesioni o danni materiali. Leggere e seguire sempre attentamente le avvertenze! Per l'utilizzo sicuro si prega di leggere attentamente tutte le avvertenze del cap. 2, p. 114 e cap. 9, p. 139.

MATERIALE DEL TUBO	POSIZIONE REGOLATORE (2)	NUMERO DI GIRI MANDRINO (GIRI/MIN)
Acciai inox	1 - 3	30 - 98
Acciai non legati al carbonio	3 - 5	98 - 166
Acciai da costruzione	5 - 6	166 - 200



IMPORTANTE!



Selezionare un numero di giri basso in caso di tubi con diametri ampi e spessori elevati delle pareti.

9.3 Taglio del tubo

IMPORTANTE!



Nel presente manuale si fa uso di avvertenze al fine di evitare pericoli per la vita, lesioni o danni materiali. Leggere e seguire sempre attentamente le avvertenze! Per l'utilizzo sicuro si prega di leggere attentamente tutte le avvertenze del cap. 2, p. 114 e cap. 9, p. 139.

Nel presente manuale si fa uso di avvertenze al fine di evitare pericoli per la vita, lesioni o danni materiali. Leggere e seguire sempre attentamente le avvertenze! Per l'utilizzo sicuro si prega di leggere attentamente tutte le avvertenze del cap. 2, p. 114 e cap. 9, p. 139.

1. Montaggio di lama e/o fresa (punto di serraggio per lama 1, vedere cap. 8.4, p. 135; punto di serraggio per lama 2 per il taglio di curve vedere cap. 8.5, p. 136).
2. Impostare la dimensione del tubo (cap. 8.6, p. 137).
3. Collegare la tagliatubi all'alimentazione.
4. Collocare il tubo nella morsa (2).

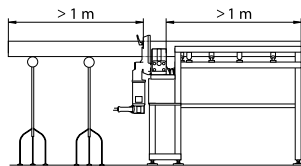
AVVERTIMENTO!



Caduta di oggetti e tubi che si staccano e si piegano!

Lesioni da schiacciamento irreversibili.

- ▶ Indossare scarpe di sicurezza (conformi alla EN ISO 20345, categoria minima S1).
- ▶ Sostenere i tubi più lunghi di 1 m mediante un cavalletto fermatubi o una rulliera per tubi o anche un'unità ausiliaria (cap. 3.3, p. 123).



IMPORTANTE!

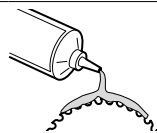


Per la GFX 6.6:
Prima della rotazione del corpo macchina rimuovere la manovella dal mandrino.

5. Spingere il tubo nella morsa per il tratto desiderato e marcare il punto di taglio del tubo mediante il puntatore laser (1) (spegnimento automatico, 2 min).
6. Serrare a fondo il tubo nella morsa della GFX 3.0 per mezzo del volantino (3) o nella morsa della GFX 6.6 per mezzo della manovella della morsa stessa.
7. Attivare la tagliatubi con l'interruttore ON/OFF (4).

IMPORTANTE!

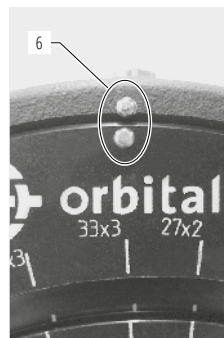
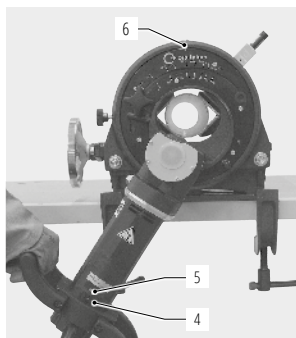
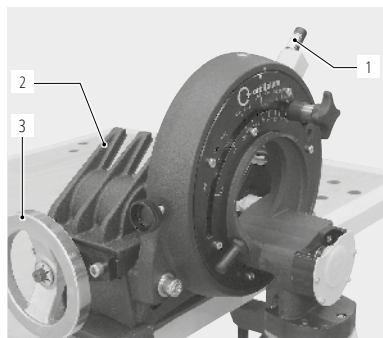
- Distribuire il lubrificante per taglio sui denti della lama.
- **Ripetere la lubrificazione ogni 3 fasi di taglio.**
- Utilizzare solo lubrificante per taglio o Olio da taglio (nessun olio!) di Orbitalum Tools (ad esempio GF LUB o GF TOP).
- Tenere pulita la macchina, rimuovere i lubrificanti in eccesso dalla macchina.
- Il campo di serraggio delle ganasce deve essere privo di sporco, trucioli e lubrificante.



8. Regolare il livello di numero di giri desiderato mediante il regolatore (4) (valori di riferimento, cap. 9.2, p. 141).
9. Ruotare con cautela la tagliatubi in senso orario, fino ad attraversare la parete del tubo.
10. Continuare a ruotare in modo spedito fino a tagliare completamente il tubo e i contrassegni (6) vengono coperti sul corpo rotante e sul corpo macchina.
11. Riportare la tagliatubi nella posizione iniziale.
12. Spegnerla la tagliatubi con l'interruttore ON/OFF (4).

NOTA!

In caso di impiego continuo:
Dopo il taglio allentare il dado esagonale dalla lama al fine di evitare danni.



9.4 Smussatura del tubo

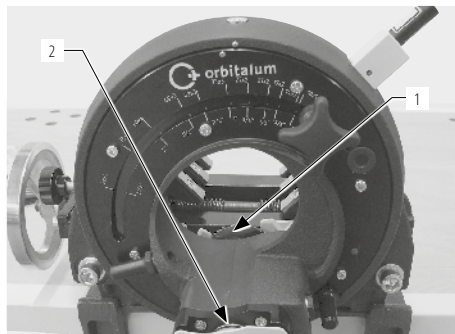
Le sequenze di lavoro necessarie per la smussatura di tubi sono identiche a quelle descritte nel cap. 9.3, p. 141.

9.5 Taglio e smussatura simultanea del tubo

Le sequenze di lavoro necessarie per il taglio e la simultanea smussatura di tubi sono identiche a quelle descritte nel cap. 9.3, p. 141. Tuttavia la tagliatubi deve essere ruotata più lentamente intorno al tubo rispetto alla fase di taglio, in quanto vengono utilizzati due utensili contemporaneamente.

9.6 Taglio di curve

Le curve vengono tagliate tramite il punto di serraggio per lame 2 (montaggio della lama, cap. 8.5, p. 136). Le sequenze di lavoro necessarie per il taglio di curve sono identiche a quelle descritte nel cap. 9.3, p. 141.



10. MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DELLE ANOMALIE

NOTA!



Alcuni degli interventi citati dipendono in gran parte dall'utilizzo e dalle condizioni ambientali. Nel manuale sono indicati cicli di intervento minimi, ma in casi specifici è possibile adottare cicli di manutenzione diversi. Per garantire la sicurezza della macchina, eseguire ogni anno una manutenzione con certificazione VDE. Se la macchina non dovesse funzionare nel modo precedentemente descritto, inviarla a un servizio di assistenza autorizzato.

PERICOLO!



Pericolo di morte per scosse elettriche!

L'inosservanza è causa di morte o di lesioni gravi.

- ▶ Al termine di ogni fase di lavoro e prima del trasporto, del cambio dell'utensile, della pulizia, della manutenzione ordinaria e dei lavori di regolazione e riparazione, spegnere la macchina, attendere che la macchina/l'utensile si sia completamente fermato ed estrarre la spina di rete.

PERICOLO!



Pericoli elettrici derivanti da un impianto elettrico installato in modo errato!

Scossa elettrica letale.

- ▶ Al termine di ogni fase di lavoro e prima del trasporto, del cambio dell'utensile, della pulizia, della manutenzione ordinaria e dei lavori di regolazione e riparazione, spegnere la macchina, attendere che la macchina/l'utensile si sia completamente fermato ed estrarre la spina di rete.
- ▶ Per interventi di riparazione e manutenzione sulle dotazioni elettriche rivolgersi esclusivamente a elettricisti specializzati.

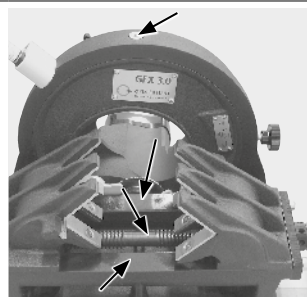
10.1 Manutenzione

PERIODO

1 volta alla settimana

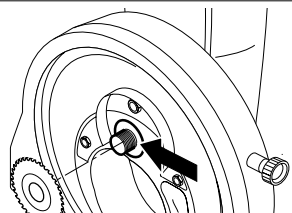
ATTIVITÀ

- ▶ Smontare la lama e rimuovere i trucioli di segatura con il pennello.
- ▶ Lubrificare i 4 punti contrassegnati con le frecce (utilizzare solo olio a bassa viscosità, niente grasso).



A ogni pulizia e cambio di lama

- ▶ **Non** pulire l'area sull'estremità dell'albero (indicata con la freccia) con aria compressa per evitare il danneggiamento dell'anello di tenuta dell'albero dovuto alla penetrazione di trucioli.
- ▶ Pulire l'estremità dell'albero con un panno o un pennello.



10.1.1 Laser

- ▶ Non è consentito effettuare da soli interventi di manutenzione del laser.
- ▶ Per sottoporlo ad interventi di manutenzione o di riparazione, il laser deve essere rispedito al costruttore.
- ▶ È vietato aprire, modificare o rimuovere le coperture o i carter di protezione, ad eccezione per eseguire la sostituzione delle batterie.

10.2 Che cosa fare in caso di anomalie – Risoluzione delle anomalie

ANOMALIA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Non è possibile ruotare la tagliatubi.	Vite di fissaggio tirata. Dimensione del tubo regolata erroneamente.	▶ Allentare la vite di fissaggio. ▶ Impostare correttamente la dimensione del tubo.
La lama non taglia e slitta.	Il dado dell'asse della lama non è fissato correttamente.	▶ Fissare il dado.
La lama non taglia.	Lama inserita al contrario.	▶ Inserire la lama in modo tale che la scritta sia sempre rivolta verso la tagliatubi.
Il tubo non viene tagliato in modo concentrico.	La tagliatubi è stata flangiata erroneamente. Le superfici flangiate sono imbrattate.	▶ Rimuovere la tagliatubi, pulire i punti di fissaggio e le superfici flangiate, riflangiare nuovamente la lama.
Il tubo non viene tagliato completamente.	Dimensione del tubo regolata erroneamente.	▶ Impostare la dimensione del tubo (cap. 8.6, p. 137).
	Leva della morsa non fissata correttamente.	▶ Fissare la leva della morsa.
Il motore non funziona.	È attivo il blocco di attivazione automatica perché l'interruttore è bloccato.	▶ Rilasciare l'apposito pulsante e premere di nuovo l'interruttore.

10.3 Assistenza/Servizio alla clientela

Per ordinare eventuali parti di ricambio, consultare la lista di ricambi.

Per l'eliminazione di eventuali anomalie rivolgersi direttamente alla nostra filiale più vicina.

Indicare i seguenti dati:

- Modello macchina: Tagliatubi e smussatrice **GFX 3.0** o **GFX 6.6**
- N. macchina: *(vedere targhetta del modello)*

NEDERLANDS

Inhoudsopgave

1.	VERKLARING HANDLEIDING	149	6.	IN BEDRIJF NEMEN	166
1.1	Waarschuwingen.....	149	6.1	Controleer inhoud bij levering	166
1.2	Verdere symbolen en aanduidingen	149	6.2	Leveringinhoud	166
1.3	Afkortingen.....	149	7.	OPSLAG EN TRANSPORT.....	166
2.	INFORMATIE VOOR DE EXPLOITANT EN VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN	150	7.1	Gewichten	167
2.1	Plichten van de exploitant.....	150	7.2	Machine transporteren.....	167
2.2	Gebruik van de machine	150	7.2.1	Machine in transportkist verpakken	167
2.2.1	Reglementair gebruik.....	150	8.	INSTALLATIE EN MONTAGE	168
2.2.2	Onreglementair gebruik.....	150	8.1	Machine op de werkbank montere.....	169
2.2.3	Grenzen van de machine.....	151	8.1.1	Montage direct op de werkbank zonder snelspan montageplaat.....	169
2.2.4	Uitschakelen van de machine.....	151	8.1.2	Montage op de werkbank met snelspan montageplaat met schroefklemmen.....	169
2.3	Milieu bewust verwijderen	151	8.1.3	Montage op de werkbank met snelspan montageplaat zonder schroefklemmen ..	170
2.3.1	REACH (Registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanziën van chemische stoffen).....	151	8.2	Lijnlaser monteren.....	170
2.3.2	Spanen en afgewerkte olie	151	8.3	Lijnlaserbatterijen vervangen	171
2.3.3	Elektrisch gereedschap en toebehoren ..	152	8.4	Zaagbladopname 1: Zaagblad/frees monteren...	172
2.3.4	Retourneren van accu's en batterijen	152	8.4.1	Zaagblad aanbrengen.....	172
2.4	Elementaire veiligheidsaanwijzingen	153	8.4.2	Zaagblad-frees-combinatie of frees aanbrengen	173
2.5	Waarschuwingborden.....	157	8.5	Zaagbladopname 2: Zaagblad monteren	173
3.	SAMENSTELLING.....	158	8.5.1	Zaagblad aanbrengen.....	174
3.1	GFX 3.0.....	158	8.6	Pijp inspannen en buisafmeting instellen.....	174
3.2	GFX 6.6.....	159	8.6.1	Buismaat met schaalverdeling instellen...	174
3.3	Toebehoren.....	160	8.6.2	Buismaat zonder schaalverdeling instellen.....	175
4.	EIGENSCHAPPEN EN INZETMOGELIJKHEDEN.....	162	8.6.3	Buismaat instellen bij gebruik van een aanvullende frees.....	175
4.1	Eigenschappen	162	9.	BEDIENING	176
4.2	Inzetbaarheid.....	164	9.1	Uitschakelen (ook in noodgeval)	177
4.2.1	Inzetbereik.....	164	9.2	Toerental bepalen en instellen.....	178
5.	TECHNISCHE DATEN.....	165	9.3	Pijp snijden.....	178
5.1	GFX.....	165	9.4	Pijp afschuiven	179
5.2	Lijnlaser	165			

9.5	Pijp tegelijk afkorten en afschuiven.....	179
9.6	Pijpbocht snijden	180
10.	ONDERHOUD, SERVICE, VERHELPEN VAN STORINGEN	181
10.1	Onderhoud.....	181
10.1.1	Lijnlaser.....	182
10.2	Wat te doen wanneer...? Algemene storing zoeken... 182	
10.3	Service na verkoop.....	182
	Reserveonderdelenlijst	325
	EG-conformiteitsverklaring.....	333

1. VERKLARING HANDLEIDING

1.1 Waarschuwingen

De in deze handleiding gebruikte waarschuwingen maken u attent op mogelijk letsel of materiële schade.

► Lees al deze waarschuwingen en neem ze in acht!

WAARSCHUWING-SYMBOOL



Dit is een waarschuwingsymbool. Het waarschuwt voor gevaar voor letsel. Volg de met het veiligheidssymbool gemarkeerde maatregelen op om letsel of de dood te voorkomen.

WAARSCHUWINGS-NIVEAU	SYMBOL	VERKLARING
----------------------	--------	------------

GEVAAR!



Onmiddellijk dreigende gevaarlijke situatie, die bij niet in acht nemen van de eiligheidsmaatregelen leidt tot ernstig letsel of de dood.

WAARSCHUWING!



Mogelijke gevaarlijke situatie, die bij niet in acht nemen van de veiligheidsmaatregelen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

VOORZICHTIG!



Mogelijke gevaarlijke situatie, die bij niet in acht nemen van de veiligheidsmaatregelen kan leiden tot letsel.

AANWIJZING!



Mogelijke gevaarlijke situatie, die bij niet in acht nemen kan leiden tot materiële schade.

1.2 Verdere symbolen en aanduidingen

CATEGORIE	SYMBOL	VERKLARING
-----------	--------	------------

BEVEL



Dit symbool niet uit het oog verliezen.

INFO



Belangrijke toelichtende informatie.

HANDELING

- 1.
- 2.
- ...
-

Handelingen die in een speciale volgorde moeten gebeuren: hier moet gehandeld worden.

Alleenstaande handelingen: hier moet gehandeld worden.

1.3 Afkortingen

AFKORTING	VERKLARING
-----------	------------

GFX 3.0

Afkort en afschuinmachine voor buis met een buitendiameter tot 3"

GFX 6.6

Afkort en afschuinmachine voor buis met een buitendiameter tot 6.6"

2. INFORMATIE VOOR DE EXPLOITANT EN VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

2.1 Plichten van de exploitant

Gebruik in de werkplaats/buiten/in het veld: De exploitant is verantwoordelijk voor de veiligheid in de gevarezone van de machine en moet ervoor zorgen dat alleen geschoold personeel in de gevarezone van de machine kan komen en de machine bedient.

Veiligheid van de werknemer: De in hfst. 2 beschreven veiligheidsvoorschriften moeten worden nageleefd en er moet steeds met alle voorgeschreven beschermende kledij en veiligheidsbewust gewerkt worden.

2.2 Gebruik van de machine

2.2.1 Reglementair gebruik

- De machine mag uitsluitend worden gebruikt voor het afkorten en afschuiven van materialen en pijpdimensies zoals vermeld in hfst. 4.2, p. 164.
- De machine kan op de werkbank worden vastgeschroefd.
- De machine mag alleen met de spanningen worden gebruikt die op het typeplaatje van de aandrijving en in de “Technische gegevens” staan vermeld (hfst. 5, p. 165).
- Als aandrijving mag uitsluitend motor GF10 (Code 790 144 382 en 790 144 383) worden gebruikt.
- De aandrijfmotor mag uitsluitend in combinatie met de machine worden gebruikt.
- De machine mag alleen worden gebruikt op lege pijpen en reservoirs die niet onder druk staan, zonder explosieve atmosfeer en die niet gecontamineerd zijn.



Tot het reglementair gebruik behoort ook:

- de naleving van alle veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen in deze handleiding.
- het uitvoeren van alle inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.
- het uitsluitend gebruiken van originele toebehoren, onderdelen en materialen in hun originele toestand.
- het uitsluitend bewerken van de in de handleiding genoemde materialen.

2.2.2 Onreglementair gebruik

- Een ander gebruik dan zoals vermeld onder “reglementair gebruik” of dat buiten de genoemde grenzen valt, geldt vanwege de potentiële gevaren als onreglementair.
- De gebruiker is als enige verantwoordelijk voor schade als gevolg van onreglementair gebruik; de fabrikant aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.
- Er mogen geen gereedschappen worden gebruikt die niet door de fabrikant voor deze machine zijn toegelaten.
- Het is niet toegestaan om de veiligheidsvoorzieningen te verwijderen.
- De machine mag niet voor andere doeleinden worden gebruikt.
- De machine is niet bedoeld voor gebruik door een particuliere consument.
- Het is niet toegestaan om de technische waarden die voor het normale gebruik vastgelegd zijn te overschrijden.
- De machine mag niet als aandrijving worden gebruikt voor andere toepassingen dan vermeld onder reglementair gebruik (hfst. 2.2.1, p. 150).



2.2.3 Grenzen van de machine

- Houd uw werkomgeving schoon. Wanorde of onverlichte werkomgevingen kunnen tot ongevallen leiden.
- Werkverlichting: min. 300 lux.
- Bediening door één persoon.
- Klimaatvoorwaarden: temperatuurbereik als de machine in werking is: -15 °C tot 40 °C.
- Werk met de machine uitsluitend in een droge omgeving (niet bij mist, regen, onweer... < 80% rel. luchtvochtigheid).

2.2.4 Uitschakelen van de machine

Beschrijvingen van de NOODSTOP- resp. uitschakelfunctie, zie hfst. 9.1, p. 177.

2.3 Milieu bewust verwijderen

2.3.1 REACH (Registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)

Verordening (EG) 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) regelt de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van chemische stoffen en mengsels die daarmee zijn vervaardigd.

In de zin van de REACH-verordening zijn onze producten producten. Volgens artikel 33 van de REACH-verordening moeten leveranciers van artikelen hun klanten informeren als het geleverde artikel een stof van de REACH-kandidatenlijst (SVHC-lijst) bevat in gehalten van meer dan 0,1 massaprocent. Op 27.06.2018 is lood (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) toegevoegd aan de kandidaatslijst SVHC. Deze opname leidt tot een informatieplicht in de toeleveringsketen.

Wij delen u hierbij mee dat afzonderlijke componenten van onze producten lood bevatten in gehalten van meer dan 0,1 gewichtsprocent als legeringscomponent in staal-, aluminium- en koperlegeringen en in soldeer en condensatoren van elektronische componenten. De loodgehaltes vallen binnen de gedefinieerde uitzonderingen van de RoHS-richtlijn.

Aangezien lood als legeringselement stevig gebonden is en er bij gebruik volgens de voorschriften geen blootstelling te erwarten is, is er geen aanvullende informatie over veilig gebruik nodig.

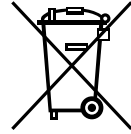
2.3.2 Spanen en afgewerkte olie

Verwijder spanen en afgewerkte olie in overeenstemming met landspecifieke milieuwetten.

2.3.3 Elektrisch gereedschap en toebehoren

Defecte onderdelen en grote stukken ruw materiaal hebben een grote recycleer waarde daarom:

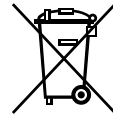
- Elektra toestellen, die met nevenstaand symbool aangeduid zijns, mogen volgens bestaande EU-richtlijn niet meer met het huisvuil verwijderd worden.
- Door gebruik te maken van teruggave en verzamelssystemen draagt u actief bij tot wedergebruik in elektra toestellen.
- Oude elektratoestellen bevatten onderdelen die volgens EG-richtlijn selectief moeten behandeld worden. Gescheiden inzameling en selectieve behandeling zijn de basis tot milieuvriendelijk recycleren alsook beveiliging van de menselijke gezondheid.
- Onze producten, welke u na 13. augustus 2005 bekomen heeft, zullen wij, volgens legale regels verwijderen, de aanleveringkosten vallen ten laste van de gebruiker.
- Toestellen die op grond van gebruik verontreinigd zijn en een risico vormen voor menselijke gezondheid of veiligheid kunnen geweigerd worden.
- Voor toestellen, die voor 13. augustus 2005 in omloop zijn, is de gebruiker verantwoordelijk.
- Wendt hiervoor tot de bevoegde diensten in uw omgeving.



(vlg. RL 2012/19/EG)

2.3.4 Retourneren van accu's en batterijen

- Accu's en batterijen, die zijn gemarkeerd met het hiernaast afgebeelde symbool, mogen conform EU-richtlijn 2006/66/EG niet met het huisvuil worden afgevoerd.
- Op accu's en batterijen die schadelijke stoffen bevatten, is het chemische symbool van het betreffende zware metaal afgebeeld onder de vuilnisbak:
Cd = Cadmium Hg = Kwikzilver Pb = lood.



Cd

2.4 Elementaire veiligheidsaanwijzingen

De machine (hier verder GFX 3.0 of GFX 6.6 genoemd) is volgens de laatste stand van de techniek en met het oog op een veilig gebruik gebouwd. Blijvende restructies worden in de volgende handleiding beschreven. Een ander gebruik dan in deze handleiding beschreven kan zwaar persoonlijk letsel en materiële schade veroorzaken. Daarom:

- Neem de waarschuwingen altijd in acht.
- Bewaar de complete documentatie in de buurt van de machine.
- De algemeen erkende arbeidsveiligheidsvoorschriften moeten in acht worden genomen.
- Volg de in uw land geldende voorschriften, normen en richtlijnen.
- Gebruik de machine alleen als deze technisch in orde is. Volg de onderhoudsaanwijzingen (hfst. 10, p. 181).
- Gebruik de machine uitsluitend wanneer alle veiligheidsvoorzieningen, zoals de herstartblokkering, overbelastingbeveiliging en spaanafscherming, in een goede staat en functioneel zijn. De machine moet stabiel staan. Controleer dat de ondergrond voldoende draagvermogen. Rondom de machine is een vrije ruimte met een straal van circa 2 m/bewegingsruimte voor personen nodig.
- Meld afwijkingen in het gedrag van de machine onmiddellijk aan de verantwoordelijke persoon.
- Gebruik alleen afmetingen en materialen zoals in deze handleiding vermeld. Andere materialen mogen alleen na overleg met de klantenservice van Orbitalum Tools worden gebruikt.
- Gebruik uitsluitend originele gereedschappen, reserveonderdelen, verbruiksmiddelen en accessoires van Orbitalum Tools.
- Laat reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan de elektrische uitrusting alleen uitvoeren door een elektricien.
- Schakel na elke werkfase, voor transport, vervanging van gereedschappen, reiniging, onderhoud, instel- en reparatiewerkzaamheden de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker.
- Draag de machine niet aan de kabel en gebruik de kabel niet om de stekker uit het stopcontact te trekken (behalve in een noodgeval). Bescherm de kabel tegen hitte, olie en scherpe randen (spanen).
- Raak tijdens de bewerking de werktuigen niet aan.
- Laat opgewarmd gereedschap afkoelen en pak dit uitsluitend vast met veiligheidshandschoenen.
- Controleer of het werkstuk vakkundig is ingespannen.
- Schakel de machine alleen in als er een buis is ingespannen.
- Gebruik de machine niet in een natte omgeving. Werk uitsluitend in een overdekte omgeving.
- Omdat zich bij extreme gebruiksomstandigheden geleidend stof of smeermiddel in de machine kan ophopen, is ter verhoging van de veiligheid een mobiele schakelbare aardlekschakelaar vereist tussen het lichtnet en de machine, die zo nodig door een elektromonteur moet worden getest en geïnstalleerd.
- Draag bij gebruik van de machine veiligheidsschoenen (conform EN-ISO 20345, ten minste S1), een veiligheidsbril (conform EN 166, klasse 2, mechanische sterkte 5), nauwsluitende veiligheidshandschoenen (conform EN 388, slijtagebestendigheid klasse 2, snijbestendigheid klasse 3, doorscheurbestendigheid klasse 2, doorsteekbestendigheid klasse 3 en conform EN 407 ten minste prestatieniveau 1 tegen contacthitte) en gehoorbescherming (conform EN 352-4 of vergelijkbaar).
- Leeftijd bediener: neem de betreffende nationale wetgeving/normen/richtlijnen in acht.
- Gebruik geen vergrendelbare wandcontactdozen en vergrendelbare netstekers (blauwe CEE-stekers) voor de stroomaansluiting omdat er dan geen NOODSTOP-functie beschikbaar is. De bediener moet verifiëren dat de netstekker aan de kabel uit de wandcontactdoos kan worden getrokken (stilzetten, zie hfst. 9.1, p. 177).
- Gebruik geen haakse netstekker.

AANWIJZING!



De voorstellen voor de “persoonlijke veiligheidsuitrusting” zijn uitsluitend bedoeld voor het beschreven product. Externe vereisten op basis van de omgevingsvoorwaarden op de plaats van gebruik, het gebruik van andere producten of de combinatie met andere producten, zijn hier buiten beschouwing gelaten. De exploitant (werkgever) wordt door deze voorstellen op geen enkele manier ontslagen van zijn verplichtingen op grond van het arbeidsrecht inzake de veiligheid en de bescherming van de gezondheid van de werknemers.

GEVAAR!**Bij beschadiging van het netsnoer staan delen die kunnen worden aangeraakt mogelijk onder levensgevaarlijke spanning!**

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Zorg ervoor dat de netkabel van de zaagmotor **niet** in de buurt van het zaagblad/frees kan komen.
- ▶ Laat een doorgezaagd pijpstuk **niet** ongecontroleerd vallen.
- ▶ Laat de machine **niet** zonder toezicht werken.
- ▶ Houd de positie van de netkabel tijdens het werk doorlopend in het oog.
- ▶ Zeker het vallende pijpstuk.
- ▶ Houd de machine schoon en verwijder smeermiddelresten aan de machine grondig. Het opspanbereik van de spanklemmen moet vrij zijn van vuil, spanen en smeermiddel.

GEVAAR!**Beschadigde isolatie!**

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ **Schroef geen** bordjes of tekens op de aandrijfmotor.
- ▶ Gebruik stickers.

GEVAAR!**Verlies van de isolatie door ophoping van metaalstof in de motorbehuizing!**

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Reinig de machine, afhankelijk van de mate van verontreiniging, minstens 1 keer per dag met het meegeleverde penseel.

GEVAAR!**Beschadigde stekkers!**

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Gebruik geen adapterstekkers samen met geaard elektrisch gereedschap.
- ▶ De aansluitstekker van de machine moet in het stopcontact passen.

GEVAAR!**Gevaar bij gebruik van de machine in de open lucht!**

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Gebruik de machine **niet** in de open lucht.

GEVAAR!**Gevaar voor oververhitting van de elektromotor bij gebruik op een netspanning lager dan 230 V!**

Zwaar letsel of dood.

- ▶ Gebruik de machine binnen het vermelde temperatuurbereik.

GEVAAR!**Gearde voorwerpen!**

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Voorkom contact met gearde oppervlakken, zoals pijpen, radiatoren, fornuizen of koelkasten.

GEVAAR!**Losse/wijde kleding, lang haar of sieraden kan/kunnen door roterende machinedelen worden meegetrokken!**

Zwaar letsel of dood.

- ▶ Draag tijdens het werk nauwsluitende kleding.
- ▶ Bind lang haar vast zodat het niet in de machine kan worden getrokken.

GEVAAR!**Defecte veiligheidscomponenten door vuil, beschadiging en slijtage!**

Lichamelijk letsel door uitval van veiligheidsonderdelen.

- ▶ Gebruik het netsnoer **niet** voor doeleinden waarvoor het niet bestemd is, bijvoorbeeld om de machine op te hangen of te dragen.
- ▶ Vervang defecte veiligheidsonderdelen onmiddellijk en controleer de veiligheidsonderdelen dagelijks op hun goede werking.
- ▶ Laat defecte netkabels onmiddellijk vervangen door een vakman.
- ▶ Reinig en onderhoud de machine na elk gebruik.
- ▶ Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende delen van het apparaat.
- ▶ Controleer de machine dagelijks op zichtbare schade en gebreken en laat deze indien nodig door een vakman verhelpen.

WAARSCHUWING!**Weggeslingerde onderdelen/breuk van het werktuig!**

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

- ▶ Bewerk de buis **niet** los in de spanvijs.
- ▶ Gebruik **geen** beschadigde of vervormde zaagbladen en frezen.
- ▶ Ga na een werktuigbreuk **niet** met het nieuwe werktuig in de oude snede verder, dit zou opnieuw tot breuk van het werktuig kunnen leiden.
- ▶ Span de te bewerken buis vast in de spanvijs.
- ▶ Vervang een versleten werktuig onmiddellijk.
- ▶ Zorg voor een correcte montage van de snijwerktuigen.
- ▶ De buisafmeting moet juist zijn ingesteld. Het zaagblad moet bij het snijden door de hele buiswand gaan.
- ▶ Vermijd werktuigbreuk door het uitoefenen van een kleine (aangepaste) voorwaartse kracht, correcte instelling van de afmeting (hfst. 8.6, p. 174) en toerental (hfst. 9.2, p. 178).
- ▶ Houd de motoreenheid aan de handgreep vast en duw haar tijdens het beweringsproces met een kleine (aangepaste) kracht naar voren.

WAARSCHUWING!**Vallende voorwerpen resp. kantelende en afknikkende buizen!**

Onomkeerbare kneuzingen.

- ▶ Draag veiligheidsschoenen (volgens EN ISO 20345, minstens S1).
- ▶ Zorg voor voldoende ondersteuning van de pijp.
- ▶ Transporteer de machine zoals afgebeeld in hfst. 7.2, p. 167.

WAARSCHUWING!**Gevaar door trillingen en onergonomisch, monotoon werk!**

Onbehagen, vermoeidheid en storingen van het bewegingsapparaat.

Beperkt reactievermogen en krampen.

- ▶ Doe ontspanningsoefeningen.
- ▶ Zorg voor een afwisselende activiteit.
- ▶ Neem tijdens het gebruik een rechtopstaande, onvermoeiende en gemakkelijke lichaamshouding aan.

WAARSCHUWING!**Onbedoeld bedienen van de AAN/UIT schakelaar!**

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

- ▶ Schakel na elke werkfase, voor transport, vervanging van gereedschappen, reiniging, onderhoud, instel- en reparatiewerkzaamheden de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker.




WAARSCHUWING!**Gevaarlijke laserstraling!**

Het netvlies kan beschadigd worden en het gezichtsvermogen verminderd.

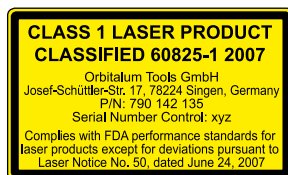
- ▶ Kijk **niet** in de laserstraal en observeer hem niet met optische instrumenten.
- ▶ Richt de laserstraal **niet** op andere personen.
- ▶ Gebruik de laseraanduiding **niet** voor andere doeleinden en demonteer hem niet van de pijpsnijder.
- ▶ Zorg dat de lijnlaser tijdens montage/demontage is uitgeschakeld.

2.5 Waarschuwingborden

Let op alle waarschuwingen en veiligheidsaanwijzingen die op de machine zijn aangebracht. Bovendien bevinden de volgende kentekens zich op de machine:

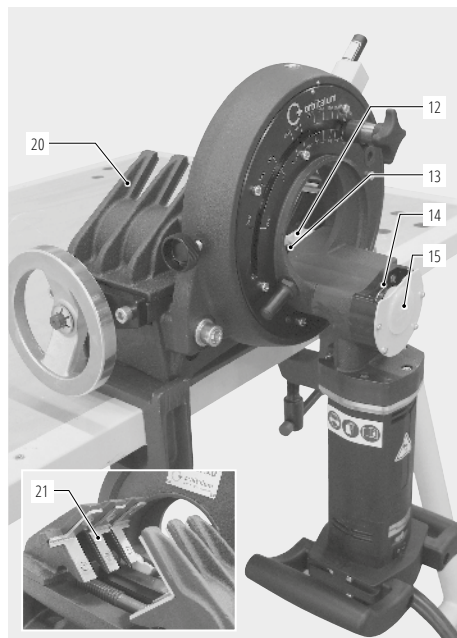
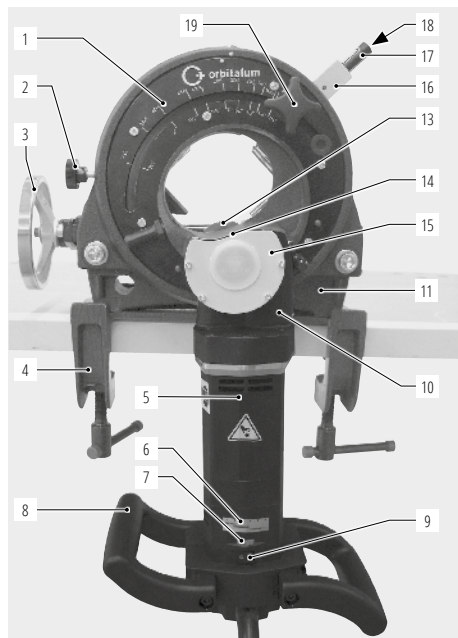
AFBEELDING	POSITIE OP DE MACHINE	VERKLARING	CODE
	Motor, zijdelings	BEVEL: Draag een beschermbril volgens DIN EN 166, oorbeschermers volgens DIN EN 352 en nauwsluitende veiligheidshandschoenen volgens DIN EN 388 en EN 407. Handleiding lezen.	790 086 200
	Motor, frontal	WAARSCHUWING: Verwondingsgevaar door scherpe snijkanten.	790 046 196
	Lijnlaser	WAARSCHUWING: Laser-klasse I.	Laser 790 142 125 (230 V machine): 790 142 288 Laser 790 142 135 (120 V machine): 790 142 298*
	Laserhouder	WAARSCHUWING: Verwondingsgevaar door laserstralen.	790 142 289

* Waarschuwingsschild Code 790 142 298:



3. SAMENSTELLING

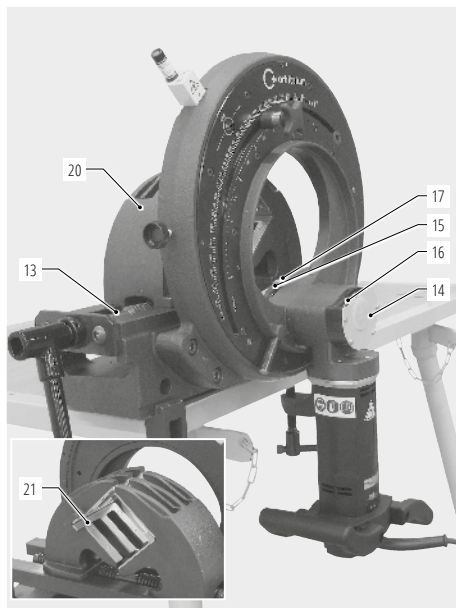
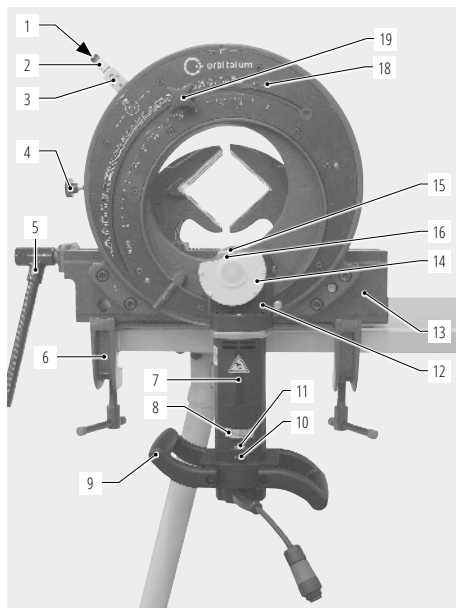
3.1 GFX 3.0



1. Schaalverdeling voor instelling van de buismaat
2. Klemschroef
3. Handrad voor spanbekken
4. Snelspan montageplaat met schroefklemmen (optioneel verkrijgbaar, zie hfst. 3.3, p. 160)
5. Motor (zie hfst. 4.1, p. 162)
6. Zelfklever met motor toerental
7. Toerental regeling
8. Handgreep motor
9. AAN/UIT schakelaar motor
10. Behuizing

11. Spanvijs
12. Zaagblad beschermkap, zwenkbaar
13. Zaagbladopname 1
14. Zaagbladopname 2 (voor het afkorten van pijpbochten)
15. Zaagblad beschermkap
16. Lijnlaserhouder
17. Lijnlaser (zie hfst. 5.2, p. 165)
18. AAN/UIT schakelaar laseraanduiding
19. Kruisknop voor instelling van de buismaat
20. Gietstalen opspanbek
21. Klemhulpstuk van RVS

3.2 GFX 6.6



1. AAN/UIT schakelaar laseraanduiding
2. Lijnlaser (zie hfst. 4.1, p. 162)
3. Lijnlaserhouder
4. Klemschroef
5. Multifunctionele slinger (zie hfst. 4.1, p. 162)
6. Snelspan montageplaat met schroefklemmen (optioneel verkrijgbaar, zie hfst. 3.3, p. 160)
7. Motor (zie hfst. 4.1, p. 162)
8. Zelfklever met motor toerental
9. Handgreep motor
10. AAN/UIT schakelaar motor

11. Toerental regeling
12. Behuizing
13. Spanvijs
14. Zaagblad beschermkap
15. Zaagbladopname 1
16. Zaagbladopname 2 (voor het afkorten van pijpbochten)
17. Zaagblad beschermkap, zwenkbaar
18. Schaalverdeling voor instelling van de buismaat
19. Kruisknop voor instelling van de buismaat
20. Gietstalen opspanbek
21. Klemhulpstuk van RVS

3.3 Toebehoren

Niet in de levering inbegrepen.

WAARSCHUWING!



Gevaar door gebruik van defecte, door Orbitalum Tools niet vrijgegeven toebehoren en werktuigen!

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

► Gebruik alleen originele werktuigen, onderdelen, materialen en toebehoren van Orbitalum.

Zaagblad en frees

Alle zaagbladen en frezen van Orbitalum Tools zijn ontwikkeld voor de afkortzagen, om aan de hoogste eisen en de langste standtijd te kunnen voldoen. Voor de verschillende gebruiksmogelijkheden staan 4 categorieën ter beschikking:



- **Economy-Serie** voor niet gelegeerd en laag gelegeerd staal (bv. gietijzer)
- **Performance-Serie** voor hoog gelegeerd staal (edelstaal)
- **High-Performance-Serie** voor hoog gelegeerd staal (extra coating)
- **Premium-Serie** voor edelstaal gebruik met extra lange standtijd

Zaagbladsmeerpasta GF TOP

- Synthetische hoge kwaliteit smeerpasta voor zagen en frezen.
- Verhoogt de standtijd van zaagblad en frees.
- Voldoet aan eisen voor H2 smeermiddelen.
- Door de opschroefbare kwast is een eenvoudige en doeltreffende smering gewaarborgd.



Code 790 060 228

Zaagblad smeerpasta GF LUB

- Chlorine-vrije hoge kwaliteit smeermiddel voor zagen en frezen.
- Verlengt de standtijd van het zaagblad.
- De ecologische smeerpasta is de milieuvriendelijke opvolger van ROCOL; met een nieuwe naam en een verbeterde kwaliteit.
- GF LUB voldoet aan de nieuwste milieuriichtlijnen en ecologische normen.



Code 790 041 016

Snelspan montageplaat met schroefklemmen

- Voor snelle montage van de machine op de werkbank.
- Zonder boren, ideaal met wisselbare inzetbaarheid.



Code 790 041 027

Apparaatstandaard

- Voor GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6.
- Uit aluminium.
- Eenvoudige montage van de zaag op de apparaatstandaard.
- Plaatsbesparend; snel te gebruiken; goed te hanteren.



Code 790 048 390

Basis buis toevoer en buis toevoer verlenging

Met de buistoever kunnen lange, zware buizen moeiteloos coaxiaal aan de afkortzaag worden toegevoerd. Zeer robuuste en stabiele uitvoering met gepoedercoat frame en roestvrij stalen rollen. De ideale aanvulling voor alle Orbitalum afkortzagen (niet geschikt voor GF 20 AVM. Op aanvraag: RA 2, GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6).

- Extreem stevig en stabiel
- Snelle aanpassing van de maat
- Centrerig van de buis in seconden
- Speciaal gecoat en onderhoudsvrij stalen frame
- Roestvrij stalen rollen
- Verlenging van de buistoever mogelijk met extra module
- Bespaart tijd en geld
- Geen vervuiling
- Geschikt voor alle staalsoorten



Code 790 068 051



Code 790 068 061

Mobiel werkstation

Mobiele werkbank voor werf en/of atelier. De ideale aanvulling voor alle Orbitalum afkortzagen (niet geschikt voor GF 20 AVM. Op aanvraag: RA 2, PS 4.5, PS 6.6).



Code 790 068 071

Transportkoffer

- Blauwe transportkoffer van hoogwaardige kwaliteit met inzetstuk.
- Zeer robuust design.
- Uitsluitend passend bij GFX 3.0.



Code 790 144 019

Waarschuwingsborden

Overzicht van waarschuwingsplaatjes met bestelnummers, zie hfst. 2.5, p. 157.

4. EIGENSCHAPPEN EN INZETMOGELIJKHEDEN

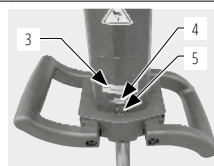
4.1 Eigenschappen

De afkortmachine GFX onderscheidt zich door de volgende eigenschappen:

Motor

Met traploze toerentalregeling en ergonomische handgrepen. Voor een veilige stand van de bediener en het afkorten van bochten zonder ombouw. Verdere voordelen:

- Elektronische overbelastingsbeveiliging met geïntegreerde temperatuurbewaking en tachoregeling.
- Herstartbeveiliging voorkomt onbedoeld aanlopen van de machine bij opnieuw aansluiten op het lichtnet resp. bij herstel van de netspanning na een uitval.
- Krachtige aandrijving (1.200 W) en instelbaar toerental voor het snijden van de meest uiteenlopende materialen.
- Verhoogde standtijd van de gereedschappen dankzij de tachoregeling.
- Zelfklevler met motor toerental (3) voor de toerentalkeuze.
- Ergonomisch gepositioneerd stelwiel voor het instellen van het toerental (4) en ergonomisch gepositioneerd AAN/UIT-schakelaar (5).



Zaagbladopname voor het snijden van pijpbochten

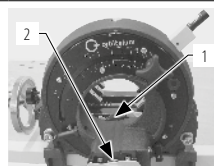
Welke zaagbladopname voor welke toepassing?

Zaagbladopname 1:

Pijpen snijden

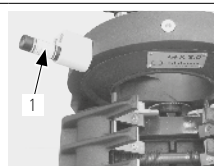
Zaagbladopname 2:

Uitsluitend pijpbochten snijden



Lijnlaser voor het aangeven van de snijlijn

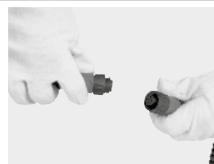
Laser aanduiding op de buis. Ideaal om het merkteken op de buis met de laser overeen te laten stemmen. Door op de rode knop van de laseraanduiding te drukken verschijnt er een rode streep op de buiswand (zie pijl), welke overeenkomt met de zaagbladpositie. Men kan de buis eenvoudig verschuiven tot het op de buis aangebrachte teken overeenkomt met de laseraanduiding. De lijnlaser schakelt automatisch uit na 2 minuten. Om de laser weer in te schakelen, drukt u tweemaal op de rode inschakeltoets.



Draaibaar netsnoer met snelkoppeling

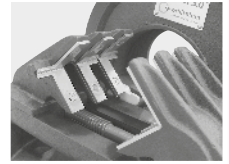
Voor supersnelle vervanging van het snoer. Verdere voordelen:

- Bij een aderbreuk hoeft de zaagmotor niet te worden geopend en is geen elektromonteur nodig om het netsnoer te vervangen.
- Door het netsnoer achter slot en grendel te bewaren, kan misbruik worden voorkomen.



Opspanbek met roestvrij stalen spanvlakken

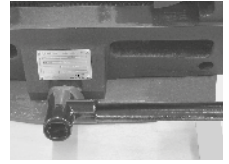
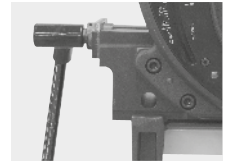
De GFX is standaard voorzien van een gietstalen opspanbek met roestvrij stalen spanvlakken. De 6 roestvrij stalen spanvlakken zijn bij levering al op de opspanbek gemonteerd en voorkomen contactcorrosie tussen de buis en de opspanbek.



Multifunctionele slinger

Maakt tot 3 verschillende instellingen mogelijk:

- Sleutel van de spanvijs (alleen met GFX 6.6)
- Zaagblad-/Frees bevestiging
- Bevestiging van machine op de montageplaat



Overige bijzondere eigenschappen

- Uitgebreide veiligheid vanwege het principe: stationaire buis en – roterend gereedschap.
- Zelfcenterend spanvijs.
- Haakse, braamvrije en onvervormd snijoppervlak.
- Fabricage van gestandaardiseerde snijhoeken.
- Koude bewerking.
- Snel snijdproces.
- Snelle gereedschapswissel.
- Montage eenvoudig en plaatsbesparend.
- Gelijktijdig afkorten en afschuinen mogelijk van dunwandige metalen buis.
- Geoptimaliseerde spaanafvoer door het bankschroefontwerp.
- Milieuvriendelijk.
- Lange levensduur.
- Goede hanteerbaarheid door gering gewicht.
- Hogere productiviteit.
- Onderhoudsarm en gebruiksvriendelijk.

4.2 Inzetbaarheid

4.2.1 Inzetbereik

MACHINETYPE		GFX 3.0	GFX 6.6
Buitendiameter pijp	[mm]	6,0 - 78,0	21,3 - 168,3
	[inch]	0.236 - 3.071	0.838 - 6.659
Wanddikte	[mm]	0,8 - 7,0	0,8 - 7,0
	[inch]	0.031 - 0.275	0.031 - 0.275
Buisbinnendiameter min. (zaagblad-Ø 63/2.248")	[mm]	0	23,0
	[inch]	0	0.905
Bereik buitendiameter pijp (zaagblad-Ø 63/2.248")	[mm]	6,0 - 78,0	24,6 - 168,3
	[inch]	0.236 - 3.071	1.008 - 6.659
Buisbinnendiameter min. (zaagblad-Ø 68/2.677")	[mm]	0	18
	[inch]	0	0.708
Bereik buitendiameter pijp (zaagblad-Ø 68/2.677")	[mm]	6,0 - 73,0	21,3 - 168,3
	[inch]	0.236 - 2.874	0.838 - 6.659
Buisbinnendiameter min. (zaagblad-Ø 80/3.149")	[mm]	–	6,0
	[inch]	–	0.236
Bereik buitendiameter pijp (zaagblad-Ø 80/3.149")	[mm]	–	21,3 - 156,0
	[inch]	–	0.838 - 2.205
Pijpmateriaal		Niet-, laag- en hooggelegeerd staal, RVS, non-ferrometaal, aluminiumlegeringen, titanium legeringen, composieten en kunststof.	

5. TECHNISCHE DATEN

5.1 GFX

MACHINETYPE		GFX 3.0	GFX 6.6
Afmetingen (l x h x b)	[mm]	570 x 280 x 330	575 x 671 x 350
	[inch]	22.44 x 11.02 x 12.99	22.64 x 26.42 x 13.78
Gewicht met spanvijs	[kg]	28,500	74,400
	[lbs]	62.83	164.02
Vermogen	[W]	1200	1200
Beschermingsklasse	[klasse]	II	II
Traploze elektrische toerentalregeling met inschakelvergrendeling	[tr./min]	30 - 200	30 - 200
Uitvoeringen, (1-fasen-wisselstroom)	[V, Hz]	230 V, 50/60 Hz EU	230 V, 50/60 Hz EU
	[V, Hz]	120 V, 50/60 Hz US	120 V, 50/60 Hz US
Trillingsniveau conform EN 50144	[m/s ²]	< 2,5	< 2,5
Geluidniveau op arbeidsplaats ¹⁾	[dB (A)]	79,7	79,7

* De geluidsdruk is gemeten onder normale werkomstandigheden conform EN 23741.

5.2 Lijnlaser

Afmetingen (l x b)	[mm]	68 x 15
	[inch]	2.7 x 0.59
Gewicht	[g]	30
	[lbs]	0.012
Totaal uitgangsvermogen	[mW]	5
	[HP]	5x10 ⁻⁶
Vermogen voor de classificatie	[μW]	< 390
Reikwijdte	[m]	1
	[inch]	3.937
Golflengte	[nm]	650
Bedrijfspanning	[V DC]	2.8 tot 4.5
Bedrijfstrom	[mA]	20
Bedrijftemperatuur	[°C]	-10 tot 40
Gebruikstemperatuur	[°C]	-40 tot 80
Laser-klasse	[klasse]	1
Automatisch uitschakelende laser	[min]	2 (Om de lijnlaser weer in te schakelen, drukt u tweemaal op de rode inschakelknop).
Batterijtype		2 x LR44 / AG13

6. IN BEDRIJF NEMEN

6.1 Controleer inhoud bij levering

- Controleer de inhoud op volledigheid en eventuele transportschade.
- Meld ontbrekende of beschadigde onderdelen dadelijk aan uw leverancier.

6.2 Leveringinhoud

Veranderingen voorbehouden.

ST	ARTIKEL	GFX 3.0	GFX 6.6
1	Afkort en afschuinmachine	X	X
1	Houten transportkist	X	X
1	Zaagblad, Code 790 ...	... 041 035	... 042 064
1	Snelspan montageplaat zonder schroefklemmen*	–	X
1	Set klemhulpstuk van RVS**	X	X
1	Lijnlaser met houder en bevestigingsschroeven***	X	X
1	Multifunctionele slinger (code 790 142 152), borstel (code 790 041 017), offsetschroevendraaier - 8 (code 243 870 089), offsetschroevendraaier - 5 (Code 243 870 059)	X	X
1	Tube zaagbladsmeer pasta GF TOP (Code 790 060 228)	X	X
1	Handleiding en onderdelen lijst	X	X

* De GFX 3.0 kan zonder snelspan montageplaat direct op de werkbank worden gemonteerd. Optioneel zijn snelspan montageplaten met schroefklemmen verkrijgbaar voor de GFX 3.0 en GFX 6.6.

** Bij levering reeds op de opspanbek van de GFX gemonteerd.

*** De lijnlaser moet voor ingebruikneming op de GFX worden gemonteerd (montage, zie hfst. 8.2, p. 170).

7. OPSLAG EN TRANSPORT

VOORZICHTIG!



Onjuiste opslag van de machine!

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

- ▶ Sla de machine in de originele kist en in een droge omgeving op.

GEVAAR!



Dodelijke elektrische schok!

- ▶ Schakel voor transport of verplaatsing de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker.

WAARSCHUWING!



Bij het transport kan de AAN/UIT-schakelaar per ongeluk worden bediend, zodat de machine start!

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

- ▶ Schakel voor transport of verplaatsing de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker.

WAARSCHUWING!**Hoog gewicht bij het vervoer van de machine!**

Verwondingsgevaar door vertillen.

► Gebruik geschikte hefmidelen om de machine over langere trajecten te transporteren.

7.1 Gewichten

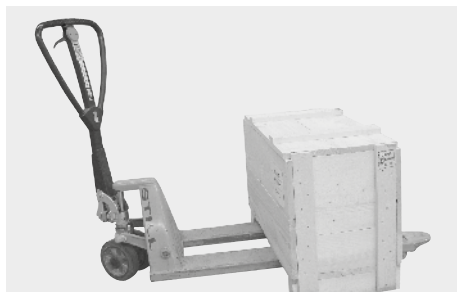
MACHINETYPE		GFX 3.0	GFX 6.6
Gewicht incl. bankschroef, zonder spanschalen	[kg]	28,5	74,4
	[lbs]	62.83	164.02
Gewicht incl. transportkoffer en bankschroef, zonder spanschalen	[kg]	44,5	100,4
	[lbs]	98.10	221.34

7.2 Machine transporteren

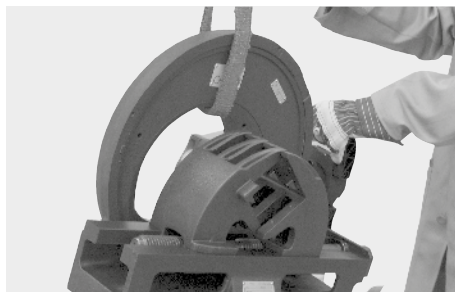
AANWIJZING!

► Transporteer de GFX verpakt in de transportkist of op een pallet met geschikte hefmidelen (bv. een palletwagen).

1. Haal een hijsband door het huis van de machine en bevestig deze aan een takel (of soortgelijk hijsgereedschap) (machinegewicht, zie hfst. 7.1, p. 167).
2. Houd de machine vast aan de handgreep en hijs deze vervolgens met de takel uit de transportkist.
3. Zet de machine met de takel neer op een geschikte werkbank of montageplaat en zet hem vast (zie hfst. 8.1, p. 169).
4. Controleer dat de machine veilig staat.



Transport verpakt in de transportkist of op een pallet met geschikte hefmidelen (bv. een palletwagen).



Machine met een takel (of soortgelijk hijsgereedschap) uit de transportkist tillen of weer verpakken.

7.2.1 Machine in transportkist verpakken

1. Haal een hijsband door het huis van de machine en bevestig deze aan een takel (of soortgelijk hijsgereedschap).
2. Demonteer de machine van de werkbank of montageplaat demonteren.
3. Houd de machine vast aan de handgreep en hijs deze vervolgens met de takel op.
4. Breng de machine met de takel boven de transportkist en laat hem zakken.
5. Sluit de transportkist af met het deksel.

8. INSTALLATIE EN MONTAGE

GEVAAR!



Starten van de machine door ongewild indrukken van de AAN/UIT-schakelaar!

Dodelijke elektrische schok.

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

- ▶ Schakel na elke werkfase, voor transport, vervanging van gereedschappen, reiniging, onderhoud, instel- en reparatiewerkzaamheden de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker.

WAARSCHUWING!



Weggeslingerde onderdelen/breuk van het werktuig!

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

- ▶ Bewerk de buis **niet** los in de spanvijs.
- ▶ Gebruik **geen** beschadigde of vervormde zaagbladen en frezen.
- ▶ Ga na een werktuigbreuk **niet** met het nieuwe werktuig in de oude snede verder, dit zou opnieuw tot breuk van het werktuig kunnen leiden.
- ▶ Span de te bewerken buis vast in de spanvijs.
- ▶ Vervang een versleten werktuig onmiddellijk.
- ▶ Zorg voor een correcte montage van de snijwerktuigen.
- ▶ De buisafmeting moet juist zijn ingesteld. Het zaagblad moet bij het snijden door de hele buiswand gaan.
- ▶ Vermijd werktuigbreuk door het uitoefenen van een kleine (aangepaste) voorwaartse kracht, correcte instelling van de afmeting (zie hfst. 8.6, p. 174) en toerental (zie hfst. 9.2, p. 178).
- ▶ Houd de motoreenheid aan de handgreep vast en duw haar tijdens het beweringsproces met een kleine (aangepaste) kracht naar voren.

WAARSCHUWING!



Bij het inschakelen van de motor kan de machine ongecontroleerd zelfstandig rond de buis draaien!

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

- ▶ Das Sägeblatt bzw. der Anfasfräser darf in Grundstellung das Rohr nicht berühren.
- ▶ Zorg ervoor dat de behuizing zich bij het starten van de snijprocedure in de uitgangspositie bevindt.
- ▶ Span de te bewerken buis vast in de spanvijs.
- ▶ Zorg er voor het inschakelen van de motor voor dat er voldoende afstand tussen het zaagblad resp. de afschuinfrees en de buis bestaat en dat de buis stevig in de spanvijs is gespannen.
- ▶ Zorg voor voldoende ondersteuning van de pijp.

WAARSCHUWING!



Hete en scherpe rondvliegende spanen, buisoppervlakken, snijkanten en werktuigen!

Gevaar voor verwondingen aan ogen en handen.

- ▶ Grijp tijdens het bewerken **niet** in het draaiende gereedschap.
- ▶ Werk **nooit** zonder gemonteerde zaagbladbeschermkap.
- ▶ Draag de aanbevolen veiligheidskleding.
- ▶ Verwijder spanen alleen met nauwsluitende veiligheidshandschoenen (volgens DIN EN 388 en EN 407, zie hfst. 2.4, p. 153).
- ▶ Let erop dat de zaagbladbeschermkap goed functioneert.

VOORZICHTIG!



Materiële schade!

- ▶ Gebruik bij gebruik van een aanvullende frees **niet** de klemring die met de zaag wordt meegeleverd.
- ▶ Gebruik geen beschadigde of vervormde zaagbladen en frezen.
- ▶ Zaagbladen/afschuinfrezen moeten vrij zijn van spanen en vuil.
- ▶ Gebruik alleen originele werktuigen van Orbitalum Tools.
- ▶ Neem de montage-aanwijzing op de zaagbladafscherming in acht. De tekst op het zaagblad moet altijd naar de afkortzaag toe wijzen. De tanden staan dan in de juiste richting.

8.1 Machine op de werkbank montere

BELANGRIJK!



In deze handleiding worden waarschuwingen gebruikt om u attent te maken op mogelijk dodelijk letsel, letsel of materiële schade. Lees deze waarschuwingen en neem ze te allen tijde in acht! Lees voor een veilige afstelling en montage alle waarschuwingen in hfst. 2, p. 150 en hfst. 8, p. 168 grondig door.

WAARSCHUWING!



De afkortzagen hebben een hooggelegen zwaartepunt en kunnen een onvoldoende stabiele werkbank met onvoldoende draagvermogen laten kantelen!
Onomkeerbare kneuzingen en materiële schade.

- ▶ Bevestig afkortzagen uitsluitend op een stevige en stabiele werkbank met voldoende draagvermogen.

Monteer de GFX; of:

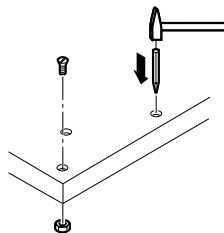
- direct op de werkbank **zonder** snelspan montageplaat (zie hfst. 8.1.1, p. 169) of
- op de werkbank **met** een snelspan montageplaat **met** schroefklemmen (zie hfst. 8.1.2, p. 169) of
- op de werkbank **met** een snelspan montageplaat **zonder** schroefklemmen (zie hfst. 8.1.3, p. 170).

Daarnaast is montage van de GFX-zaag mogelijk op de apparaatstandaard (uitsluitend GFX 3.0), op de buistoevoer of op het mobiele werkstation (allemaal optioneel verkrijgbaar, zie hfst. 3.3, p. 160).

8.1.1 Montage direct op de werkbank zonder snelspan montageplaat

Uitsluitend mogelijk met de GFX 3.0.

1. Markeer de schroefgaten op de werkbank. Gebruik de GFX 3.0 als sjabloon.
2. Boor drie gaten van 13 mm Ø.
3. Zet de GFX 3.0 met de meegeleverde schroeven met verzonken kop M10x70 (8.8) op de werkbank vast.



8.1.2 Montage op de werkbank met snelspan montageplaat met schroefklemmen

Mogelijk met alle machines uit de GFX-serie.

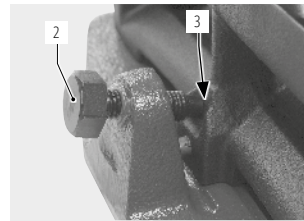
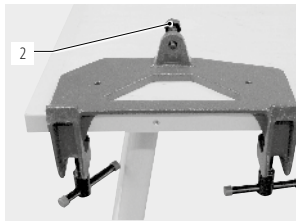
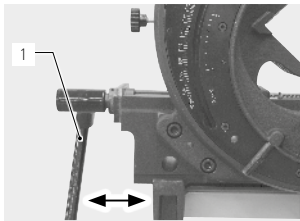
Snelspan montageplaten met schroefklemmen zijn niet bij levering van de GFX-serie inbegrepen en kunnen achteraf worden aangeschaft (zie "Accessoires", hfst. 3.3, p. 160).

AANWIJZING!



Bij de GFX 6.6 moet de snelspan montageplaat helemaal links op de werkbank worden gemonteerd, zodat de hendel van de bankschroef (1) aan de zijkant van de GFX 6.6 met voldoende afstand tot de rand van de werkbank volledig rond kan worden gedraaid.

1. Bevestig de snelspan montageplaat met behulp van de schroefklemmen op de werkbank.
2. Schuif de afkortzaag van opzij op de gemonteerde snelspan montageplaat.
3. Draai de zeskantschroef (2) vast zodat deze stevig tegen de opname op de bankschroef van de zaag (3) zit.



8.1.3 Montage op de werkbank met snelspan montageplaat zonder schroefklemmen

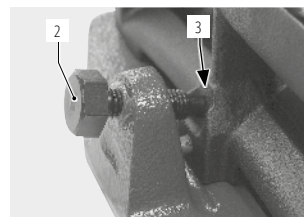
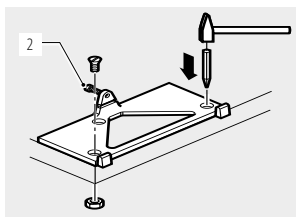
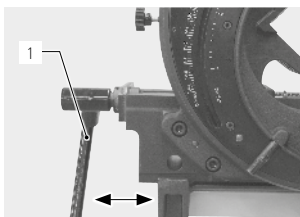
Uitsluitend mogelijk met de GFX 6.6.

AANWIJZING!



Bij de GFX 6.6 moet de snelspan montageplaat helemaal links op de werkbank worden gemonteerd, zodat de hendel van de bankschroef (1) aan de zijkant van de GFX 6.6 met voldoende afstand tot de rand van de werkbank volledig rond kan worden gedraaid.

1. Markeer de schroefgaten op de werkbank. Gebruik de snelspan montageplaat als sjabloon.
2. Boor drie gaten van 13 mm Ø.
3. Zet de snelspan montageplaat vast.
4. Schuif de GFX 6.6 van opzij op de gemonteerd snelspan montageplaat.
5. Draai de zeskantschroef (2) vast zodat deze stevig tegen de opname op de bankschroef van de zaag (3) zit.



8.2 Lijnlaser monteren

BELANGRIJK!



In deze handleiding worden waarschuwingen gebruikt om u attent te maken op mogelijk dodelijk letsel, letsel of materiële schade. Lees deze waarschuwingen en neem ze te allen tijde in acht! Lees voor een veilige afstelling en montage alle waarschuwingen in hfst. 2, p. 150 en hfst. 8, p. 168 grondig door.

AANWIJZING!

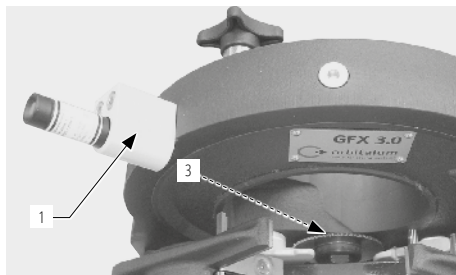


De lijnlaser wordt apart bij de machine meegeleverd en moet voor ingebruikneming op de GFX worden gemonteerd.

WAARSCHUWING!**Gevaarlijke laserstraling!**

Het netvlies kan beschadigd worden en het gezichtsvermogen verminderd.
 ► Zorg dat de lijnlaser tijdens montage/demontage is uitgeschakeld.

1. Plaats de lijnlaser op het daarvoor voorziene montagevlak (1) van de behuizing.
2. Zet de lijnlaser **licht** vast met 2 inbusschroeven (2) zodat deze nog kan worden uitgelijnd.
3. Schakel de lijnlaser in en lijn deze zo uit, dat de straal van de lijnlaser gelijk zit met het zaagblad (3).
4. Draai de 2 inbusschroeven (2) vast en schakel de lijnlaser weer uit (automatische uitschakeling, 2 min).



8.3 Lijnlaserbatterijen vervangen

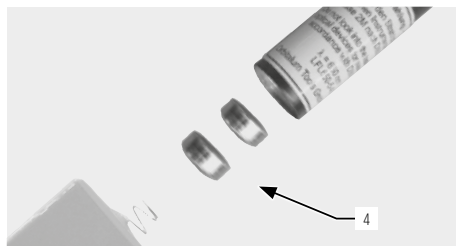
WAARSCHUWING!

Het openen, wijzigen of verwijderen van de beschermkappen of de beschermende behuizing, anders dan voor het vervangen van de batterijen, is niet toegestaan.

WAARSCHUWING!**Gevaarlijke laserstraling!**

Het netvlies kan beschadigd worden en het gezichtsvermogen verminderd.
 ► Zorg dat de lijnlaser tijdens het vervangen van de batterijen is uitgeschakeld.

1. Draai de lijnlaser open en vervang de batterijen (4) (knoopcel, verpakking van 10 stuks, 1,5 V = code 790 142 124).
2. Draai de lijnlaser weer in elkaar.



8.4 Zaagbladopname 1: Zaagblad/frees monteren

BELANGRIJK!



In deze handleiding worden waarschuwingen gebruikt om u attent te maken op mogelijk dodelijk letsel, letsel of materiële schade. Lees deze waarschuwingen en neem ze te allen tijde in acht! Lees voor een veilige afstelling en montage alle waarschuwingen in hfst. 2, p. 150 en hfst. 8, p. 168 grondig door.

WAARSCHUWING!



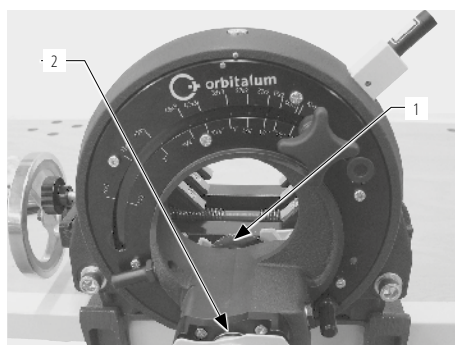
Hete onderdelen!

Gevaar voor letsel aan de handen.

- ▶ Draag bij het vervangen van het zaagblad passende veiligheidshandschoenen (conform DIN EN 388 en EN 407, zie hfst. 2.4, p. 153) dragen.
- ▶ Leg gereedschappen en bevestigingsonderdelen vlot neer.

Gebruik zaagbladspanpositie 1 **uitsluitend voor het afkorten en afschuiven van buizen**.

Wanneer u bochten wilt afkorten, moet zaagbladspanpositie 2 (zie hfst. 8.5, p. 173) worden gebruikt.



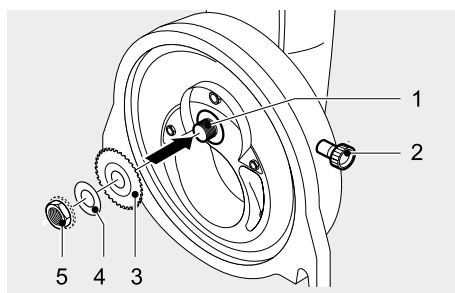
AANWIJZING!



Zaagbladen kunnen alleen worden gemonteerd resp. vervangen als er **geen** buis in de spanvijs is gespannen. Verwijder de buis eventueel voor de montage van het zaagblad.

8.4.1 Zaagblad aanbrengen

1. Zwenk de afkortzaag rechtsom 180° omhoog.
2. Draai de klemschroef (2) vast.
3. Draai de moer (5) **rechtsom** los (linkse schroefdraad).
4. Reinig de zaagbladas (1) en de directe omgeving met een kwast.
5. Breng het zaagblad (3) en de klemring (4) aan op de as (1).



BELANGRIJK!



Steek het zaagblad zo op de as dat het opschrift naar de machine (5) gericht is. De tanden staan dan in de juiste richting.

6. Draai de moer (5) **linksom** vast (linkse schroefdraad).
7. Draai de klemschroef (2) los.
8. Zwenk de afkortzaag rechtsom omlaag naar de uitgangspositie.

8.4.2 Zaagblad-frees-combinatie of frees aanbrenge

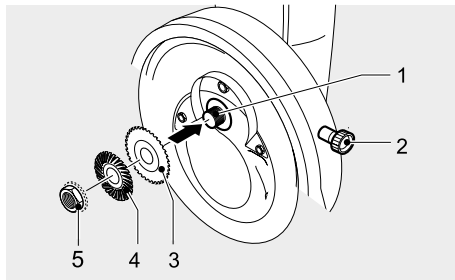
VOORZICHTIG!



Weggeslingerde onderdelen/breuk van het werktuig!

Gebruik bij gebruik van zaagblad-freescombinaties of frezen **geen** klemring (4)!

1. Zwenk de afkortzaag rechtsom 180° omhoog.
2. Draai de klemschroef (2) vast.
3. Draai de moer (5) **rechtsom** los (linkse schroefdraad).
4. Reinig de zaagbladas (1) en de directe omgeving met een kwast.
5. Breng de zaagblad-frees-combinatie (3) of de frees (4) aan op de as (1).



BELANGRIJK!



Breng de zaagblad-frees-combinatie of de frees zo aan op de as, dat het opschrift naar de machine wijst. De tanden staan dan in de juiste richting.

6. Draai de moer (5) **linksom** vast (linkse schroefdraad).
7. Draai de klemschroef (2) los.
8. Zwenk de afkortzaag rechtsom omlaag naar de uitgangspositie.

8.5 Zaagbladopname 2: Zaagblad monteren

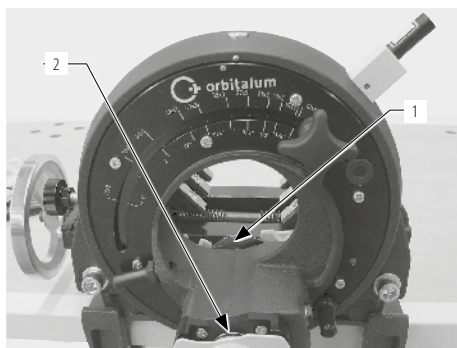
BELANGRIJK!



In deze handleiding worden waarschuwingen gebruikt om u attent te maken op mogelijk dodelijk letsel, letsel of materiële schade. Lees deze waarschuwingen en neem ze te allen tijde in acht! Lees voor een veilige afstelling en montage alle waarschuwingen in hfst. 2, p. 150 en hfst. 8, p. 168 grondig door.

Gebruik zaagbladspanpositie 2 **uitsluitend voor het afkorten van bochten**.

Wanneer u buizen wilt afkorten of afschuiven, moet zaagbladspanpositie 1 (zie hfst. 8.4, p. 172) worden gebruikt.



AANWIJZING!



Zaagbladen kunnen alleen worden gemonteerd resp. vervangen als er **geen** buis in de spanvijs is gespannen. Verwijder de buis eventueel voor de montage van het zaagblad.

8.5.1 Zaagblad aanbrengen

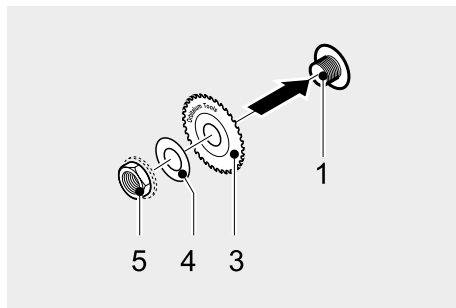
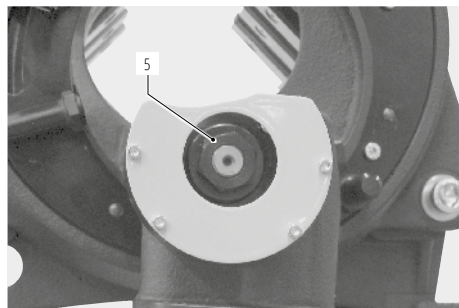
1. Draai de moer (5) **linksom** vast (linkse schroefdraad).
2. Reinig de zaagbladas (1) en de directe omgeving met een kwast.
3. Breng het zaagblad (3) en de klemring (4) aan op de as (1).

BELANGRIJK!



Breng het zaagblad zo aan op de as, dat het opschrift naar de klemring en de moer wijst. De tanden staan dan in de juiste richting.

4. Draai de moer (5) rechtsom vast.



8.6 Pijp inspannen en buisafmeting instellen

BELANGRIJK!



In deze handleiding worden waarschuwingen gebruikt om u attent te maken op mogelijk dodelijk letsel, letsel of materiële schade. Lees deze waarschuwingen en neem ze te allen tijde in acht! Lees voor een veilige afstelling en montage alle waarschuwingen in hfst. 2, p. 150 en hfst. 8, p. 168 grondig door.

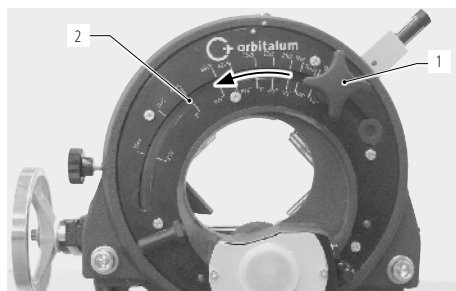
AANWIJZING!



► De benodigde stappen voor het instellen van de buismaat zijn voor beide zaagbladspanposities identiek.

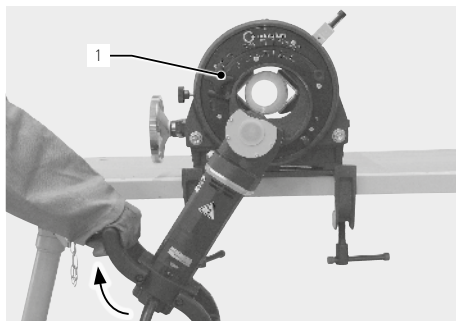
8.6.1 Buismaat met schaalverdeling instellen

1. Draai de kruisknop (1) los.
2. Kies de buismaat op de schaalverdeling (2).
3. Schuif de kruisknop (1) in de richting van de pijl naar de gewenste buismaat.
4. Draai de kruisknop (1) vast.



8.6.2 Buismaat zonder schaalverdeling instellen

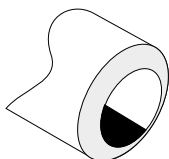
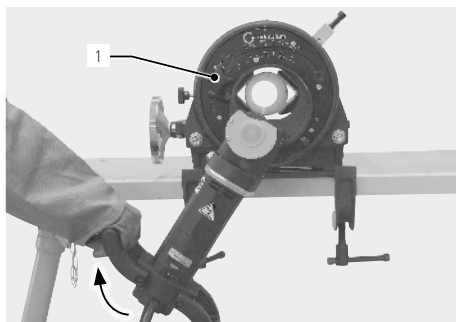
1. Leg de buis in de opspanbek.
2. Schuif de buis door tot net voor het zaagblad.
3. Klem de buis stevig in de opspanbek.
4. Draai de kruisknop (1) los en stel deze in op de grootst mogelijke maat. Draai de knop niet vast.
5. Trek de motor van de afkortzaag in de richting van de pijl omhoog als om te zagen, tot de tanden van het zaagblad ca. 1,5 mm/0.059" (ongeveer de tandhoogte) voorbij de inwendige diameter van de buis steken.
6. Draai de kruisknop (1) vast.
7. Zwenk de afkortzaag weer terug naar de uitgangspositie.



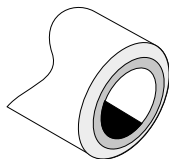
8.6.3 Buismaat instellen bij gebruik van een aanvullende frees

Gelijktijdig afkorten en afschuiven van stalen buizen is mogelijk tot een wanddikte van 7 mm (0.276").

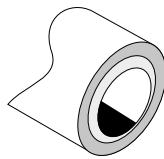
1. Leg de buis in de opspanbek.
2. Schuif de buis door tot net voor de aanvullende frees.
3. Klem de buis stevig in de opspanbek.
4. Draai de kruisknop (1) los en stel deze in op de grootst mogelijke maat. Draai de knop niet vast.
5. Trek de motor van de afkortzaag in de richting van de pijl omhoog als om te zagen, tot de frees de buiswand afdekt.
6. Draai de kruisknop (1) vast.
7. Zwenk de afkortzaag weer terug naar de uitgangspositie.
8. Voer een afschuifproef uit (zie hfst. 9, p. 176) en beoordeel het resultaat.



Afschuiving in orde



Verplaats de kruisknop (1) iets naar rechts



Verplaats de kruisknop (1) iets naar links

9. BEDIENING

GEVAAR!



Starten van de machine door ongewild indrukken van de AAN/UIT-schakelaar!

Dodelijke elektrische schok.

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

- ▶ Schakel na elke werkfase, voor transport, vervanging van gereedschappen, reiniging, onderhoud, instel- en reparatiewerkzaamheden de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker.

GEVAAR!



Tijdens het wentelen van de behuizing kan overtollig smeermiddel in de motoreenheid lopen!

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Verwijder na elke snede overtollig smeermiddel van de machine.

GEVAAR!



Onverwachte start!

Zwaar letsel of dood.

- ▶ Voordat u de machine op het stroomnet aansluit, moet de aan/uit-schakelaar uitgeschakeld zijn.

GEVAAR!



Losse/wijde kleding, lang haar of sieraden kan/kunnen door roterende machinedelen worden meegetrokken!

Zwaar letsel of dood.

- ▶ Draag tijdens het werk nauwsluitende kleding.
- ▶ Bind lang haar vast zodat het niet in de machine kan worden getrokken.

WAARSCHUWING!



Weggeslingerde onderdelen/breuk van het werktuig!

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

- ▶ Bewerk de buis **niet** los in de spanvijs.
- ▶ Gebruik **geen** beschadigde of vervormde zaagbladen en frezen.
- ▶ Ga na een werktuigbreuk **niet** met het nieuwe werktuig in de oude snede verder, dit zou opnieuw tot breuk van het werktuig kunnen leiden.
- ▶ Span de te bewerken buis vast in de spanvijs.
- ▶ Vervang een versleten werktuig onmiddellijk.
- ▶ Zorg voor een correcte montage van de snijwerktuigen.
- ▶ De buisafmeting moet juist zijn ingesteld. Het zaagblad moet bij het snijden door de hele buiswand gaan.
- ▶ Vermijd werktuigbreuk door het uitoefenen van een kleine (aangepaste) voorwaartse kracht, correcte instelling van de afmeting (zie hfst. 8.6, p. 174) en toerental (zie hfst. 9.2, p. 178).
- ▶ Houd de motoreenheid aan de handgreep vast en duw haar tijdens het bewerkingsproces met een kleine (aangepaste) kracht naar voren.

WAARSCHUWING!



Risico op vallen van machine of buis!

Onomkeerbare kneuzingen.

- ▶ Controleer de stand van de machine en beveilig deze tegen vallen.
- ▶ Zorg voor voldoende ondersteuning van de pijp.

WAARSCHUWING!



Vingers kunnen beklemd raken tussen spanvijs/klemschalen en buis!

Onomkeerbare kneuzingen.

- ▶ Steek uw vingers **niet** tussen de spanvijs/spanschalen en de buis.

WAARSCHUWING!



Lichaamsdelen kunnen tussen het snijwerktuig en de buis terechtkomen!

Ernstig lichamenlijk letsel.

- ▶ **Vermijd** dat lichaamsdelen tussen het snijwerktuig en de buis terechtkomen.

WAARSCHUWING!**Hete en scherpe rondvliegende spanen, buisoppervlakken, snijkanten en werktuigen!**

Gevaar voor verwondingen aan ogen en handen.

- ▶ Grijp tijdens het bewerken **niet** in het draaiende gereedschap.
- ▶ Werk **nooit** zonder gemonteerde zaagbladbeschermkap.
- ▶ Draag de aanbevolen veiligheidskleding.
- ▶ Verwijder spanen alleen met nauwsluitende veiligheidshandschoenen (volgens DIN EN 388 en EN 407, zie hfst. 2.4, p. 153).
- ▶ Let erop dat de zaagbladbeschermkap goed functioneert.

VOORZICHTIG!**Herstarten van de machine na blokkering!**

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

- ▶ Is de machine geblokkeerd, koppel deze dan altijd van het stroomnet los voordat u maatregelen neemt om de blokkering te verhelpen.
- ▶ Verwijder eventueel aangespannen delen voordat u de machine weer start.

VOORZICHTIG!**Dampen bij het bewerken met smeermiddel!**

Beschadiging van longen, huid en milieu.

- ▶ Gebruik alleen originele door Orbitalum Tools aanbevolen smeermiddelen.

9.1 Uitschakelen (ook in noodgeval)

BELANGRIJK!

In deze handleiding worden waarschuwingen gebruikt om u attent te maken op mogelijk dodelijk letsel, letsel of materiële schade. Lees deze waarschuwingen en neem ze te allen tijde in acht! Lees voor een veilige bediening alle waarschuwingen in hfst. 2, p. 150 en hfst. 9, p. 176 grondig door.

WAARSCHUWING!**Geen NOODSTOP-functie door uittrekken van de netstek!**

Diverse lichamelijke verwondingen en materiële schade.

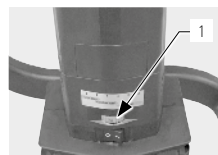
- ▶ **Gebruik** geen haakse netstek.
- ▶ Gebruik geen vergrendelbare wandcontactdozen en vergrendelbare netstekers (blauwe CEE-stekers) voor de stroomaansluiting omdat er dan geen NOODSTOP-functie beschikbaar is. De bediener moet verifiëren dat de netstek aan de kabel uit de wandcontactdoos kan worden getrokken.
- ▶ Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen van Orbitalum Tools.
- ▶ Verifieer dat de netstek vrij toegankelijk is.
- ▶ Blijf uit de gevarezone tot de machine stil staat.

Voer, om de machine (ook bij een noodgeval) te kunnen uitschakelen, de desbetreffende stap uit en verlaat onmiddellijk de gevarezone tot de machine tot stilstand is gekomen:

- ▶ Activeren door omschakelen van de AAN/UIT-tuimelschakelaar (1).

Wanneer de AAN/UIT-tuimelschakelaar (13) niet correct functioneert (1):

- ▶ Netstek verwijderen of zo snel mogelijk de gevarezone verlaten en vervolgens de netstek verwijderen.



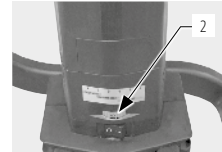
9.2 Toerental bepalen en instellen

BELANGRIJK!



In deze handleiding worden waarschuwingen gebruikt om u attent te maken op mogelijk dodelijk letsel, letsel of materiële schade. Lees deze waarschuwingen en neem ze te allen tijde in acht! Lees voor een veilige afstelling en montage alle waarschuwingen in hfst. 2, p. 150 en hfst. 9, p. 176 grondig door.

BUISMATERIAAL	REGELAARSTAND (2)	ASTOERENTAL (TR./MIN)
Hooggelegeerd roestvrij staal	1 - 3	30 - 98
Laaggelegeerd roestvrij staal	3 - 5	98 - 166
Constructiestaal	5 - 6	166 - 200



BELANGRIJK!



Kies een laag toerental bij grote buisdiameters en dikke wanden.

9.3 Pijp snijden

BELANGRIJK!



In deze handleiding worden waarschuwingen gebruikt om u attent te maken op mogelijk dodelijk letsel, letsel of materiële schade. Lees deze waarschuwingen en neem ze te allen tijde in acht! Lees voor een veilige afstelling en montage alle waarschuwingen in hfst. 2, p. 150 en hfst. 9, p. 176 grondig door.

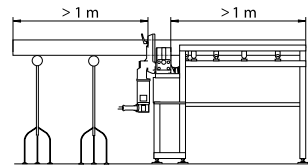
1. Zaagblad/frees monteren (zaagbladopname 1, zie hfst. 8.4, p. 172; zaagbladopname 2 voor het snijden van pijpbochten zie hfst. 8.5, p. 173).
2. Buisdiameter instellen (zie hfst. 8.6, p. 174).
3. Verbind de kabel van de afkortmotor met het net.
4. Leg de buis in de opspanbek (2).

WAARSCHUWING!



Vallende voorwerpen resp. kantelen en knikken van de buis!

- Onomkeerbare kneuzingen.
- Draag veiligheidschoenen (cf. EN-ISO 20345, ten minste S1).
 - Ondersteun buizen van meer dan 1 m lengte met een steunbok of buistoever resp. bijzetenheid (hfst. 3.3, p. 160).



BELANGRIJK!



Bij de GFX 6.6:
Verwijder de sleutel van de spanvijs voor de machine gaat draaien.

5. Schuif de buis in de bankschroef door tot de gewenste buislengte. Markeer daarbij de afkortpositie op de buis met behulp van de lijnlaser (1) (automatische uitschakeling, 2 min).
6. Span de buis op in de bankschroef met het handwiel (3) bij de GFX 3.0 resp. met de hendel bij de GFX 6.6.
7. Schakel de zaagmotor in met de AAN/UIT-schakelaar (4).

BELANGRIJK!

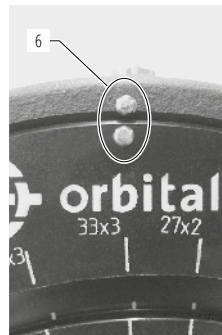
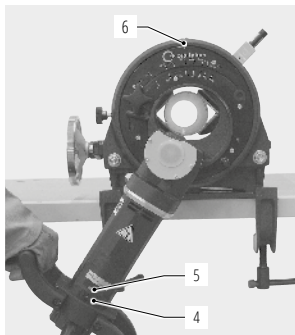
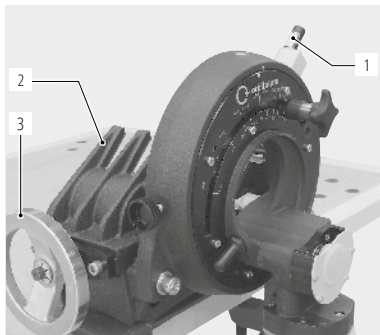
- **Breng elke 3 zaagsneden zaagbladsmeermiddel aan op het zaagblad.**
- Gebruik alleen zaagbladsmeermiddel/-pasta (geen oliën!) van Orbitalum Tools (bv. GF LUB of GF TOP).
- Houd ade machine schoon en verwijder smeermiddelresten aan de machine grondig.
- Het opspanbereik van de spanklemmen moet vrij zijn van vuil, spanen en smeermiddel.



8. Stel het gewenste toerental in met de toerentalregelaar (5) (richtwaarden, zie hfst. 9.2, p. 178).
9. Draai de afkortzaag rustig rechtsom tot de buiswand door is.
10. Draai vlot verder tot de buis is afgekort en de markeringen (6) op het draaiende gedeelte en de behuizing gelijk staan.
11. Draai de afkortzaag terug naar de uitgangspositie.
12. Schakel de zaagmotor weer uit met de AAN/UIT-schakelaar (4).

AANWIJZING!

Bij continue operatie: Na het frezen, de zaagbladmoer los zetten om beschadiging van de frees door thermische spanningen te voorkomen.



9.4 Pijp afschuiven

De benodigde stappen voor het afschuiven van buizen zijn identiek aan hfst. 9.3, p. 178.

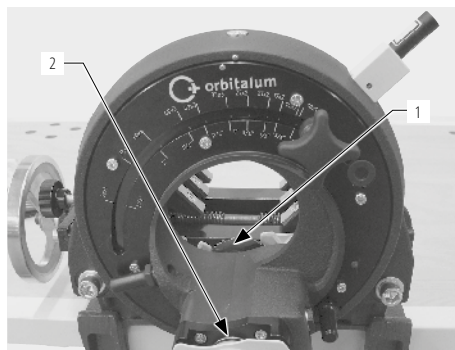
9.5 Pijp tegelijk afkorten en afschuiven

De benodigde stappen voor het afkorten en gelijktijdig afschuiven zijn identiek aan hfst. 9.3, p. 178. De afkortzaag moet echter langzamer om de buis heen worden gedraaid dan bij het zagen omdat er twee gereedschappen tegelijk worden gebruikt.

9.6 Pijpbocht snijden

Bochten worden afgekort via zaagbladspanpositie 2 (zaagbladmontage, zie hfst. 8.5, p. 173).

De benodigde stappen voor het afkorten van bochten zijn identiek aan hfst. 9.3, p. 178.



10. ONDERHOUD, SERVICE, VERHELPEN VAN STORINGEN

AANWIJZING!



Een aantal van de genoemde werkzaamheden zijn sterk afhankelijk van het gebruik en de omgevingsvoorwaarden. De genoemde cycli zijn minimumindicaties. In sommige gevallen zijn afwijkende onderhoudscycli mogelijk. Om de veiligheid van de machine te waarborgen, moet het onderhoud jaarlijks door erkende servicediensten met het VDE-keurmerk gebeuren. Ook als de machine niet werkt zoals hiervoor beschreven, moet de machine naar een erkende servicedienst worden gestuurd.

GEVAAR!



Levensgevaar door elektrische schok!

Niet naleven van de aanwijzingen kan de dood of ernstig letsel veroorzaken.

- Schakel na elke werkfase, voor transport, vervanging van gereedschappen, reiniging, onderhoud, instel- en reparatiewerkzaamheden de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker.

GEVAAR!



Elektrisch gevaar door gebrekkig geassembleerde elektrische delen!

Dodelijke elektrische schok.

- Schakel na elke werkfase, voor transport, vervanging van gereedschappen, reiniging, onderhoud, instel- en reparatiewerkzaamheden de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker.
- Laat reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan de elektrische uitrusting alleen uitvoeren door een elektricien.

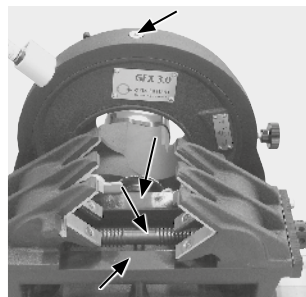
10.1 Onderhoud

PERIODE

wekelijks

ACTIVITEIT

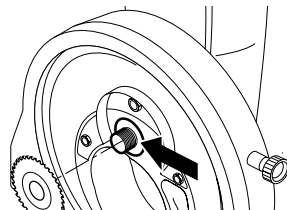
- Demonteer het zaagblad en verwijder spanen met een kwast.
- Smeer de 4 met pijlen gemarkeerde locaties (gebruik uitsluitend dunvloeiende olie, **geen** vet).



bij iedere reiniging,
bij iedere zaagblad/frees
wissel

Gebruik nooit luchtdruk bij het reinigen van het door de pijl aangegeven gebied rond de as. Dit zou kunnen leiden tot beschadiging van de oliekeer ring.

- Gebruik hiervoor een doek of een borstel.



10.1.1 Lijnlaser

- ▶ Het is niet toegestaan zelf onderhoudswerkzaamheden aan de laser uit te voeren.
- ▶ Stuur voor eventueel vereiste onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de laser terug naar de fabriek.
- ▶ Het openen, wijzigen of verwijderen van de beschermkappen of de beschermende behuizing, anders dan voor het vervangen van de batterijen, is niet toegestaan.

10.2 Wat te doen wanneer...? Algemene storing zoeken

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAAK	MAATREGEL
De afkortzaag draait niet.	Klemschroef vastgedraaid. Verkeerde diameter instelling.	▶ Draai de klemschroef los. ▶ Stel de juiste buis- diameter in.
Het zaagblad snijdt niet en slipt.	Zaagbladmoer niet genoeg gespannen.	▶ Span zaagbladmoer vast.
Het zaagblad snijdt niet.	Het zaagblad is in de verkeerde richting gemonteerd.	▶ Breng het zaagblad zo aan, dat de tekst op het zaagblad naar de afkortzaag wijst.
De buis wordt niet concentrisch afgekort.	De afkortzaag is niet correct bevestigd. De montagevlakken zijn vuil.	▶ Verwijder de afkortzaag, reinig bevestigingsonderdelen en montagevlakken en bevestig de zaag opnieuw.
De buis wordt niet volledig afgekort.	Verkeerde diameter instelling. De klemhendel is niet vastgezet.	▶ Stel de juiste buis- diameter in (zie hfst. 8.6, p. 174). ▶ Draai de klemhendel vast.
De motor draait niet.	De aanloopvergrendeling is actief omdat de AAN/UIT-schakelaar is vastgezet.	▶ Zet de vastzetknop los en druk de AAN/UIT-schakelaar opnieuw in.

10.3 Service na verkoop

Om onderdelen te bestellen, zie de onderdelenlijst.
Voor herstelling, of problemen neem contact op met uw dealer.

Deel de volgende details mee:

- Machine type: Afkort en afschuinmachine **GFX 3.0** of **GFX 6.6**
- Machine nummer: *(zie identificatie plaatje)*

ESPAÑOL

Índice

1.	SOBRE ESTAS INSTRUCCIONES.....	185
1.1	Advertencias.....	185
1.2	Más símbolos y marcas.....	185
1.3	Abreviaturas.....	185
2.	INFORMACIÓN DEL OPERADOR E INDICACIONES DE SEGURIDAD.....	186
2.1	Obligaciones del operador.....	186
2.2	Uso de la máquina.....	186
2.2.1	Uso conforme a su finalidad.....	186
2.2.2	Uso inadecuado.....	186
2.2.3	Límites de la máquina.....	187
2.2.4	Parada de la máquina.....	187
2.3	Protección del medio ambiente y evacuación.....	187
2.3.1	REACH (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas).....	187
2.3.2	Virutas y aceite para engranajes.....	187
2.3.3	Herramientas eléctricas y accesorios.....	188
2.3.4	Devolución de baterías y pilas.....	189
2.4	Indicaciones básicas de seguridad.....	189
2.5	Letreros avisadores de peligro.....	192
3.	ESTRUCTURA DEL PRODUCTO.....	193
3.1	GFX 3.0.....	193
3.2	GFX 6.6.....	194
3.3	Accesorios.....	195
4.	CARACTERÍSTICAS Y OPCIONES DE APLICACIÓN.....	197
4.1	Características.....	197
4.2	Opciones de aplicación.....	199
4.2.1	Ámbito de aplicación.....	199
5.	DATOS TÉCNICOS.....	200
5.1	GFX.....	200
5.2	Láser de línea.....	200
6.	PUESTA EN SERVICIO.....	201
6.1	Verificar material suministrado.....	201
6.2	Material suministrado.....	201
7.	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.....	201
7.1	Pesos.....	202
7.2	Transporte de la máquina.....	202
7.2.1	Colocación de la máquina en la caja de transporte.....	202
8.	INSTALACIÓN Y MONTAJE.....	203
8.1	Montaje de la máquina sobre el banco de trabajo... 204	
8.1.1	Montaje directamente sobre el banco de trabajo sin placa de montaje rápido.....	204
8.1.2	Montaje sobre el banco de trabajo con placa de montaje rápido con gato.....	204
8.1.3	Montaje sobre el banco de trabajo con placa de montaje rápido sin gato.....	205
8.2	Montaje del láser de línea.....	206
8.3	Sustitución de las baterías del láser de línea.....	206
8.4	Punto de tensión 1 de la hoja de sierra: montaje de la hoja de sierra/fresa.....	207
8.4.1	Colocación de la hoja de sierra.....	207
8.4.2	Colocación de la combinación de la hoja de sierra y fresa o la fresa.....	208
8.5	Punto de tensión 2 de la hoja de sierra: montaje de la hoja de sierra.....	208
8.5.1	Colocación de la hoja de sierra.....	209
8.6	Ajuste de la dimensión de tubo.....	209
8.6.1	Ajuste de la dimensión del tubo según la escala.....	209
8.6.2	Ajuste de la dimensión del tubo sin escala.....	210
8.6.3	Ajuste de la dimensión del tubo si se usa una fresa adicional.....	210
9.	MANEJO.....	211

9.1	Parada (también en caso de emergencia)	212
9.2	Selección del nivel de revoluciones	213
9.3	Separación de tubos	213
9.4	Biselado de tubos	214
9.5	Separación y biselado simultáneos de tubos.....	214
9.6	Eliminación de codos de tubo	215
10.	MANTENIMIENTO, RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	216
10.1	Mantenimiento.....	216
10.1.1	Láser de línea.....	217
10.2	¿Qué hacer si? – Solución de problemas generales..	217
10.3	Atención al cliente/servicio técnico.....	217
	Lista de piezas de repuesto.....	325
CE	Declaración de conformidad.....	333

1. SOBRE ESTAS INSTRUCCIONES

1.1 Advertencias

Las indicaciones de advertencia utilizadas en estas instrucciones advierten ante posibles lesiones o daños materiales.

► ¡Lea y tenga en cuenta siempre estas indicaciones de advertencia!

SÍMBOLO DE ADVERTENCIA



Esto es un símbolo de advertencia. Le advierte ante posibles peligros de lesiones. Cumpla todas las medidas identificadas con el símbolo de seguridad para evitar las lesiones o incluso la muerte.

NIVEL DE ADVERTENCIA

SÍMBOLO SIGNIFICADO

¡PELIGRO!



Situación de peligro inmediata que provocará la muerte o lesiones graves en caso de inobservancia de las medidas de seguridad.

¡ADVERTENCIA!



Posible situación de peligro que puede provocar la muerte o lesiones graves en caso de inobservancia de las medidas de seguridad.

¡CUIDADO!



Posible situación de peligro que puede provocar lesiones leves en caso de inobservancia de las medidas de seguridad.

¡NOTA!



Posible situación de peligro que puede provocar daños materiales en caso de inobservancia.

1.2 Más símbolos y marcas

CATEGORÍA

SÍMBOLO SIGNIFICADO

OBLIGACIÓN



Este símbolo debe ser observado.

INFORMACIÓN



Información especialmente importante para su comprensión.

ACCIÓN

- 1.
- 2.
- ...

Requerimiento de acción en una secuencia de acción: Aquí se debe realizar una acción.



Requerimiento de acción aislada: Aquí se debe realizar una acción.

1.3 Abreviaturas

ABR.

SIGNIFICADO

GFX 3.0

Biseladora y cortadora de tubos para tubos con un diámetro exterior de hasta 3.0"

GFX 6.6

Biseladora y cortadora de tubos para tubos con un diámetro exterior de hasta 6.6"

2. INFORMACIÓN DEL OPERADOR E INDICACIONES DE SEGURIDAD

2.1 Obligaciones del operador

Utilización en el taller/exterior/de campo: El operador es responsable de la seguridad en la zona de peligro de la máquina y solo permite al personal instruido permanecer y usar la máquina en la zona de peligro.

Seguridad del trabajador: Se deben observar las normas de seguridad descritas en el cap. 2 así como un modo de trabajar en consideración de la seguridad con todos los equipos de protección exigidos.

2.2 Uso de la máquina

2.2.1 Uso conforme a su finalidad

- La máquina se debe utilizar únicamente para el separar y biselar de materiales y dimensiones de tubos, como se describe en el cap. 4.2, pág. 199.
- La máquina se puede atornillar en el banco de trabajo.
- Operar la máquina solo con las tensiones indicadas en la placa de datos técnicos del accionamiento (Datos técnicos, véase cap. 5, pág. 200).
- Solo el motor GF10 (Cód. 790 144 382 y 790 144 383) se debe utilizar como accionamiento.
- El motor de accionamiento solo se debe utilizar en combinación con la máquina.
- La máquina solo se debe operar en tubos y depósitos no contaminados, vacíos, sin presión y sin atmósferas explosivas.



El uso conforme a su finalidad incluye también:

- observar todas las indicaciones de seguridad y de advertencia de este manual de instrucciones
- cumplir todos los trabajos de inspección y mantenimiento
- la utilización únicamente en estado original, con accesorios, recambios y materiales necesarios originales
- el mecanizado exclusivo del material indicado en el manual de instrucciones.

2.2.2 Uso inadecuado

- En consideración de los posibles peligros, un uso diferente al definido en "uso conforme a su finalidad" o que sobrepase este y los límites indicados se considerará inadecuado.
- El operador es el único responsable de los daños causados por un uso inadecuado; el fabricante no asumirá en estos casos ninguna responsabilidad.
- No deben utilizarse herramientas que no hayan sido autorizadas para esta máquina por el fabricante.
- No está permitido retirar dispositivos de protección.
- No utilizar la máquina para fines extraños.
- La máquina no está prevista para el uso privado.
- No está permitido sobrepasar los valores técnicos definidos para el uso privado.
- No utilizar la máquina como accionamiento para otras aplicaciones (cap. 2.2.1, pág. 186) diferentes a las indicadas en el uso conforme a su finalidad.



2.2.3 Límites de la máquina

- Mantenga limpia su zona de trabajo. Desorden o zonas de trabajo no alumbradas pueden provocar accidentes.
- Alumbrado de trabajo: mín. 300 lx.
- Manejo por una persona.
- Condiciones climatológicas: margen de temperatura durante el funcionamiento de la máquina: -15 °C a 40 °C.
- La máquina solo deberá utilizarse en entornos secos (no en caso de niebla, lluvia, tormenta, ... < 80% de humedad relativa del aire).

2.2.4 Parada de la máquina

Descripción de la PARADA DE EMERGENCIA o de las funciones de parada, véase cap. 9.1, pág. 212.

2.3 Protección del medio ambiente y evacuación

2.3.1 REACh (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas)

El Reglamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACh) regula la fabricación, la comercialización y el uso de sustancias químicas y sus mezclas.

En términos del Reglamento REACh, nuestros productos son productos. Según el artículo 33 del reglamento de la REACh, los proveedores de artículos deben informar a sus clientes si el artículo entregado contiene una sustancia de la lista de candidatos de la REACh (lista SVHC) con un contenido superior al 0,1% en masa. El 27.06.2018 el plomo (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) fue añadido a la lista de candidatos de la SVHC. Esta inclusión desencadena la obligación de información en la cadena de suministro.

Por la presente le informamos que los componentes individuales de nuestros productos contienen más del 0,1% de plomo en peso como componente de aleación en acero, aluminio y aleaciones de cobre, así como en soldaduras y condensadores de componentes electrónicos. El contenido de plomo está dentro de las excepciones definidas por la directiva RoHS.

Dado que el plomo está firmemente aleado como componente de la aleación y, por consiguiente, no cabe esperar ninguna exposición cuando se utiliza de la forma prevista, no se requiere más información sobre su uso seguro.

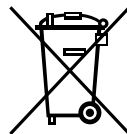
2.3.2 Virutas y aceite para engranajes

Evacuar las virutas y el aceite para engranajes cambiado conforme a las ordenanzas.

2.3.3 Herramientas eléctricas y accesorios

Las herramientas eléctricas y los accesorios fuera de uso contienen grandes cantidades de valiosas materias primas y plásticos que se pueden reciclar, por ello:

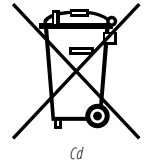
- Los aparatos eléctricos o electrónicos que tienen el símbolo mostrado al lado, no pueden ser eliminados con los desechos urbanos (desechos domésticos) según la Directiva UE.
- Por el uso activo de los sistemas de devolución y recolección se contribuye al reciclaje y al aprovechamiento de los aparatos eléctricos o electrónicos usados.
- Los aparatos eléctricos o electrónicos usados contienen componentes que se deben tratar selectivamente según la Directiva UE. La recogida separada y el tratamiento selectivo son la base para la eliminación acorde con el medio ambiente y la protección de la salud humana.
- Los aparatos y máquinas nuestros que haya adquirido después del 13 de agosto de 2005 serán eliminados conforme a las reglas después de la entrega sin costo para nosotros.
- Los aparatos antiguos que, por contaminación durante el uso, representen un riesgo para la salud humana y la seguridad pueden ser rechazados.
- La eliminación de los aparatos antiguos que hayan sido comercializados antes del 13 de agosto de 2005 es responsabilidad del usuario. Por favor, para ello diríjase a una empresa de su zona especializada en la eliminación.
- **Importante para Alemania:** nuestros aparatos y máquinas no pueden ser eliminados a través de los puntos de eliminación municipales ya que se utilizan solo en el ámbito industrial.



(según la Directiva 2012/19/CE)

2.3.4 Devolución de baterías y pilas

- Las baterías y las pilas identificados con el símbolo situado al margen no deberán eliminarse junto con la basura doméstica de acuerdo con la directiva UE 2006/66/CE.
- En el caso de baterías y pilas que contengan sustancias contaminantes, se indica símbolo químico para el metal pesado contenido en la parte inferior del cubo de basura:
Cd = cadmio Hg = mercurio Pb = plomo
- Válido para Alemania:** El consumidor final está obligado a devolver las baterías y las pilas defectuosas o gastadas al distribuidor o a los puntos de devolución dispuesto para ello.



2.4 Indicaciones básicas de seguridad

La separadora y biseladora de tubos (en adelante denominada GFX 3.0 o GFX 6.6) está fabricada según la mejor tecnología disponible. Los riesgos restantes se describen en el siguiente manual de instrucciones. El uso distinto del indicado en este manual puede provocar daños personales y materiales muy graves:

- Observar estrictamente las advertencias.
- Guardar toda la documentación cerca de la máquina.
- Se deben observar las disposiciones de prevención de accidentes de reconocimiento general.
- Observar las directivas, normas y disposiciones específicas de cada país.
- Utilizar la máquina sólo en un estado técnico impecable. Observar los datos de mantenimiento (cap. 10, pág. 216).
- Utilizar la máquina solo si todos los dispositivos de protección, como el bloqueo de reanudación de la marcha, la protección contra sobrecarga y la protección contra virutas están en correcto estado y preparados para el funcionamiento. La máquina debe tener un apoyo seguro. Comprobar que el suelo tenga suficiente capacidad de carga. Es necesario un espacio radial/zona de movimiento para personas de 2 m aproximadamente alrededor de la máquina.
- Informar inmediatamente al responsable acerca de variaciones en el comportamiento de operación de la máquina.
- Utilizar solo las dimensiones y materiales mencionados en este manual. Utilizar otros materiales solo tras consultar al servicio técnico de Orbitalum Tools.
- Utilizar solo herramientas, recambios, materiales necesarios y accesorios originales de Orbitalum Tools.
- Permitir los trabajos de reparación y mantenimiento del equipamiento eléctrico solamente a un electricista especializado.
- Desconectar la máquina, esperar hasta que la máquina/herramienta se haya detenido y retirar el enchufe de red después de cada turno de trabajo y antes del transporte, el cambio de herramienta, la limpieza, el mantenimiento y los trabajos de ajuste y de reparación.
- No transportar la máquina sujetándola por el cable ni usarla, para desenchar el conector de la caja de enchufe; excepto en caso de emergencia. Proteger el cable del calor, aceite y bordes con filo (virutas).
- Durante el trabajo no introducir las manos en la máquina.
- Deje enfriar la herramienta caliente y solo debe tocarse utilizando guantes de seguridad.
- Controle si la pieza de trabajo está correctamente sujeta.
- Encender la máquina solo con el tubo sujeto.
- No utilizar la máquina en un entorno húmedo. La máquina solo deberá utilizarse en entornos cubiertos.
- Debido a que con condiciones de utilización extremas puede acumularse polvo o lubricante conductivo en el interior de la máquina, es necesario un dispositivo de corriente residual portátil con tierra de protección con conmutación (SPE-PRCD) o un interruptor diferencial para aumentar la seguridad, en caso necesario, dejar que sea comprobado e instalado por un electricista experto.
- Para realizar trabajos con la máquina deberá utilizarse calzado de seguridad (según EN ISO 20345, como mínimo S1), gafas protectoras (según DIN EN 166, clase 2, resistencia básica S), guantes de seguridad ajustados (según DIN EN 388, clase 2, contra abrasión, resistencia a cortes clase 3, resistencia al desgarre progresivo clase 2, resistencia a perforaciones clase 3 y según EN 407 categoría de rendimiento 1 contra calentamiento por contacto) y protección auditiva (según DIN EN 352-4 o equivalente).
- Edad del operador: Deben respetarse las correspondientes leyes/normas/directivas aplicables y específicas del país.

- No utilizar tomas de corriente de trinquete ni conectores red de trinquete (conectores red azules CEE) para la conexión de corriente, ya que de lo contrario no estará disponible la función de PARADA DE EMERGENCIA. El operador debe comprobar que el conector de red se puede desenchufar con el cable de la toma de corriente (apagado cap. 9.1, pág. 212).
- No utilizar conectores red acodados.

¡NOTA!



Las recomendaciones para el "equipamiento personal de seguridad" están exclusivamente relacionadas con el producto descrito. No se contemplan los requisitos ajenos a la máquina, que resultan a raíz de las condiciones ambientales del lugar de su utilización o de otros productos, o de la combinación con otros productos. Estas recomendaciones de ninguna manera desligarán al operador (empleador) de sus responsabilidades legales de protección laboral para la seguridad y protección de la salud de los trabajadores.

¡PELIGRO!



¡En caso de daño del cable de red, las partes que se pueden tocar directamente pueden estar bajo tensión mortal!

Descarga eléctrica mortal.

- ▶ **No** permitir que el cable de red se acerque a la hoja de sierra.
- ▶ **No** dejar que el trozo de tubo separado caiga de forma descontrolada.
- ▶ **No** operar la máquina sin supervisión.
- ▶ No perder de vista la posición del cable de red durante el trabajo.
- ▶ Asegurar el trozo de tubo que cae.
- ▶ Mantener la máquina limpia, eliminar siempre los residuos de lubricantes de la máquina. La zona de sujeción de las mordazas de sujeción debe estar libre de suciedad, virutas y lubricantes.

¡PELIGRO!



¡Aislamiento dañado!

Descarga eléctrica mortal.

- ▶ **No** atornillar placas o símbolos en el motor de accionamiento.
- ▶ Utilizar etiquetas adhesivas.

¡PELIGRO!



¡Pérdida del aislamiento por acumulación de polvo metálico en la carcasa del motor!

Descarga eléctrica mortal.

- ▶ Conforme al respectivo grado de ensuciamiento, limpiar la máquina al menos una vez al día con el pincel suministrado.

¡PELIGRO!



¡Conectores dañados!

Descarga eléctrica mortal.

- ▶ **No** utilice conectores de adaptación junto con herramientas eléctricas con puesta a tierra de protección.
- ▶ El conector de la máquina debe ser adecuado para la caja de enchufe.

¡PELIGRO!



¡Peligro causado por la utilización de la máquina al aire libre!

Descarga eléctrica mortal.

- ▶ **No** utilice la máquina al aire libre.

¡PELIGRO!



¡Peligro de sobrecalentamiento del motor eléctrico en caso de funcionamiento con una tensión de red de 230 V!

Lesiones muy graves o muerte.

- ▶ Utilizar la máquina dentro del rango de temperatura indicado.

¡PELIGRO!



Cuerpo puesto a tierra!

Descarga eléctrica mortal.

- ▶ Evitar el contacto con las superficies puestos a tierra como tubos, calefacciones, cocinas o frigoríficos.

¡PELIGRO!**¡Partes de la máquina en rotación pueden arrastrar ropa suelta/ancha, pelo largo o joyas!**

Lesiones muy graves o muerte.

- ▶ Utilizar ropa ajustada durante el mecanizado.
- ▶ Asegurar el pelo largo contra arrastramientos.

¡PELIGRO!**¡Componentes de seguridad defectuosos debido a la acumulación de suciedad, a la rotura y al desgaste!**

Lesiones corporales por el fallo de componentes de seguridad.

- ▶ **Ningún** uso inadecuado del cable como, p. ej., para colgar o cargar la máquina a través del cable.
- ▶ Cambiar inmediatamente los componentes de seguridad defectuosos y comprobar a diario el funcionamiento.
- ▶ Los cables de red defectuosos deberán sustituirse de forma inmediata por un experto.
- ▶ Limpiar y mantener la máquina después de cada uso.
- ▶ Mantener el cable lejos de calor, aceite, bordes con filo o piezas móviles del aparato.
- ▶ Revisar la máquina diariamente por si presenta daños y deficiencias reconocibles externamente y, en caso necesario, dejar solucionar los daños a un especialista.

¡ADVERTENCIA!**¡Piezas proyectadas/ruptura de herramientas!**

Múltiples lesiones corporales y daños materiales.

- ▶ **No** trabajar el tubo suelto en el tornillo de banco.
- ▶ **No** se deben utilizar hojas de sierra dañadas o deformadas.
- ▶ En caso de rotura de herramienta, **no** introducir la nueva herramienta en el corte anterior, dado que ello podría producir una nueva rotura de herramienta.
- ▶ Fijar el tubo que se va a trabajar en el tornillo de banco.
- ▶ Cambiar inmediatamente las herramientas desgastadas.
- ▶ Asegurarse del correcto montaje de las herramientas de corte.
- ▶ Se debe ajustar correctamente la dimensión del tubo, la hoja de sierra debe hundirse por toda la pared del tubo al separar.
- ▶ Evitar que las herramientas se rompan y prestar atención a una fuerza de avance reducida (adecuada) y un ajuste correcto de las dimensiones (cap. 8.6, pág. 209) y del régimen (cap. 9.2, pág. 213).
- ▶ Retener la unidad de motor fijamente en la manija y llevarla durante el proceso de mecanizado con poca (adecuada) fuerza de avance.

¡ADVERTENCIA!**¡Objetos que se caen y/o tubos basculantes y doblados!**

Aplastamientos irreversibles.

- ▶ Llevar calzado de seguridad (según EN ISO 20345, S1 como mínimo).
- ▶ Colocar el tubo con suficiente apoyo para el tubo.
- ▶ Transportar la máquina como se representa en las figuras del cap. 7.2, pág. 202.

¡ADVERTENCIA!**¡Peligro por vibraciones, así como trabajo no ergonómico y monótono!**

Malestar, cansancio y perturbación del aparato locomotor.

Capacidad de reacción limitada así como contracciones musculares.

- ▶ Realizar ejercicios de relajación.
- ▶ Asegurar un trabajo variado.
- ▶ Mantenga una postura corporal erguida, sin fatigarse y cómoda durante el trabajo.

¡ADVERTENCIA!**¡Accionamiento indeseado del interruptor ON/OFF!**

Múltiples lesiones corporales y daños materiales.

- ▶ Desconectar la máquina, esperar hasta que la máquina/herramienta se haya detenido y retirar el enchufe de red después de cada turno de trabajo y antes del transporte, el cambio de herramienta, la limpieza, el mantenimiento y los trabajos de ajuste y de reparación.

¡ADVERTENCIA!






¡Peligrosa radiación láser!

La retina de los ojos y la visión pueden resultar dañadas.

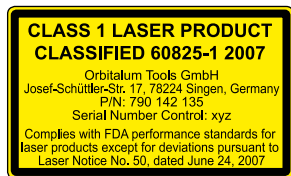
- ▶ **No** dirigir la mirada al rayo láser de línea ni observarlo con instrumentos ópticos.
- ▶ **No** dirigir el rayo láser de línea hacia otras personas.
- ▶ **No** utilizar el láser de línea para otros fines y no desmontar de la sierra para tubos.
- ▶ Asegúrese de que el láser de línea está desconectado durante el montaje/desmontaje.

2.5 Letreros avisadores de peligro

Preste atención a todas las advertencias e indicaciones de seguridad en la máquina. Además, la máquina presenta las siguientes características:

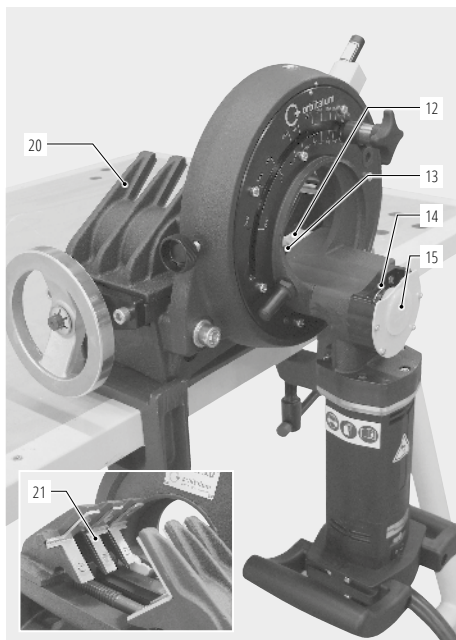
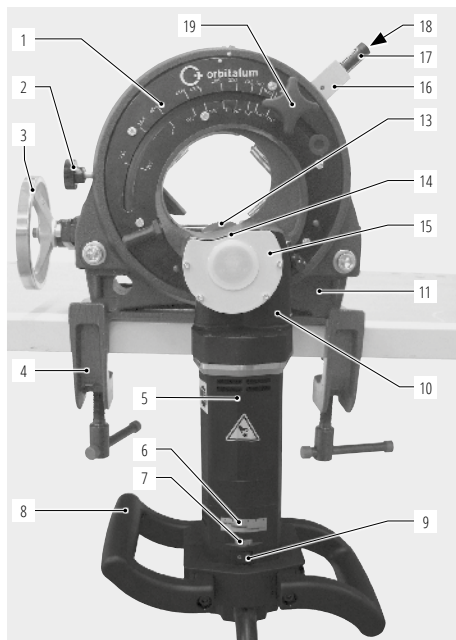
IMAGEN	POSICIÓN EN LA MÁQUINA	SIGNIFICADO	CÓDIGO
	Motor, en el lado	OBLIGACIÓN: Usar gafas de protección según la norma DIN EN 166, protección de oídos según la norma DIN EN 352 y guantes de protección ajustados según la norma DIN EN 388 y EN 407. Leer el manual de instrucciones.	790 086 200
	Motor, frontal	ADVERTENCIA: Peligro de lesiones por las hojas afiladas.	790 046 196
	Láser	ADVERTENCIA: Clase de láser de línea.	<u>Para láser de línea</u> <u>790 142 125</u> <u>(máquinas 230 V):</u> <u>790 142 288</u> <u>Para láser de línea</u> <u>790 142 135</u> <u>(máquinas 120 V):</u> <u>790 142 298*</u>
	Soporte láser	ADVERTENCIA: Peligrosa radiación láser.	790 142 289

* Letrero avisadores de peligro, Código 790 142 298:



3. ESTRUCTURA DEL PRODUCTO

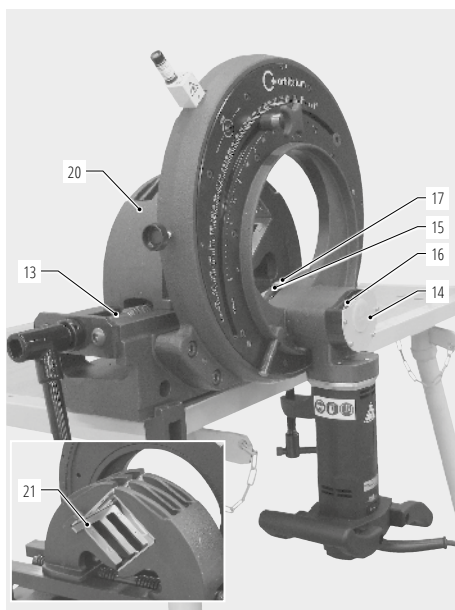
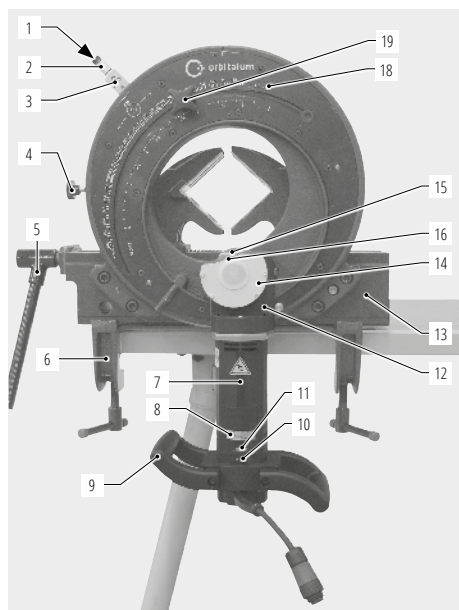
3.1 GFX 3.0



1. Escala para ajustar la dimensión del tubo
2. Tornillo de ajuste
3. Rueda manual para mordazas de sujeción
4. Placas de montaje rápido con gato (opcional, véase cap. 3.3, pág. 195)
5. Motor (detalles, véase cap. 4.1, pág. 197)
6. Placa con resumen del número de revoluciones
7. Regulador de revoluciones
8. Mango motor
9. Interruptor ON-OFF del motor
10. Cuerpo giratorio

11. Tornillo de banco
12. Protección de la virutas, giratoria
13. Punto de tensión 1 de la hoja de sierra
14. Punto de tensión 2 de la hoja de sierra (para separar codos de tubo)
15. Protección de la virutas
16. Soporte láser de línea
17. Láser de línea (detalles, véase cap. 5.2, pág. 200)
18. Interruptor ON-OFF del Láser de línea
19. Empuñadura en cruz para ajustar la dimensión del tubo
20. Mordazas de acero fundido
21. Cabezal de sujeción de acero fino

3.2 GFX 6.6



1. Interruptor ON-OFF del láser de línea
2. Láser de línea (detalles, cap. 4.1, pág. 197)
3. Soporte láser de línea
4. Tornillo de ajuste
5. Manivela multifunción (detalles, véase cap. 4.1, pág. 197)
6. Placas de montaje rápido con gato (opcional, véase cap. 3.3, pág. 195)
7. Motor (detalles, véase cap. 4.1, pág. 197)
8. Placa con resumen del número de revoluciones
9. Mango Motor
10. Interruptor ON-OFF del Motor

11. Regulador de revoluciones
12. Cuerpo giratorio
13. Tornillo de banco
14. Protección de la virutas
15. Punto de tensión 1 de la hoja de sierra
16. Punto de tensión 2 de la hoja de sierra (para separar codos de tubo)
17. Protección de la virutas, giratoria
18. Escala para ajustar la dimensión del tubo
19. Empuñadura en cruz para ajustar la dimensión del tubo
20. Mordazura de acero fundido
21. Cabezal de sujeción de acero fino

3.3 Accesorios

No incluidos en el suministro.

¡ADVERTENCIA!



¡Peligro por el uso de accesorios y herramientas defectuosos, no autorizados por Orbitalum!

Múltiples lesiones corporales y daños materiales.

- Utilizar solo herramientas, recambios, materiales necesarios y accesorios originales de Orbitalum.

Hojas de sierra y fresas

Todas las hojas de sierra y fresas de Orbitalum Tools están concebidas especialmente para nuestras sierras para tubos, para ofrecer mayor efectividad y durabilidad. Tiene a su disposición cuatro tipos de hojas de sierra y fresas para las distintas aplicaciones:

- **Serie Economy** para aceros de baja aleación y no aleados, así como para materiales fundidos
- **Serie Performance** para aceros de aleación fina (acero inoxidable)
- **Serie High-Performance** para materiales de alto rendimiento y aceros de aleación fina
- **Serie Premium** especial para aplicaciones de acero fino de larga duración



Lubricante GF TOP para hojas de sierra

- Lubricante sintético de alto rendimiento para sierras y fresas que prolonga la vida útil de las hojas de sierra.
- Cumple los requisitos para los lubricantes de grado alimenticio H2.
- El pincel desenroscable garantiza la aplicación cómoda y uniforme del lubricante en la hoja de sierra.



Código 790 060 228

Pasta lubricante para hojas de sierra GF LUB

- Lubricante de alto rendimiento sin cloro para corte y biselado.
- Prolonga la vida útil de las hojas de sierra.
- La pasta lubricante ecológica es la sucesora ecológica de ROCOL, con nombre nuevo y calidad mejorada.
- GF LUB cumple las disposiciones y los estándares ecológicos más recientes.



Código 790 041 016

Placa de montaje rápido con gato

- Destinada para el montaje rápido de la máquina al banco de trabajo.
- Resulta idónea si se cambia con frecuencia de lugar de trabajo.



Código 790 041 027

Soporte de máquina

- Para GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6.
- De aluminio.
- Montaje sencillo de las sierras sobre el soporte de máquina.
- Ahorra espacio – uso rápido – buen manejo.



Código 790 048 390

Unidad estructural de alimentación de tubos y unidad adicional

La alimentación de tubos permite alimentar tubos largos y pesados sin esfuerzos y de forma coaxial a las sierras para tubos. Versión muy robusta y estable con bastidor con recubrimiento de polvo y rodillos de acero fino. El complemento ideal para todas las sierras para tubos de Orbitalum (excepto GF 20 AVM. RA 2, GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6 posible a petición).

- Estabilidad extrema
- Adaptación rápida de dimensiones
- Centrado muy rápido de los tubos
- Bastidor de acero con recubrimiento especial y exento de mantenimiento
- Rodillos de acero fino
- La ampliación de la alimentación de tubos es posible mediante un módulo adicional
- Ahorra tiempo y dinero
- Sin contaminación
- Adecuada para todos los aceros



Código 790 068 051



Código 790 068 061

Estación de trabajo móvil

- Para la utilización móvil en la obra y en el taller.
- El complemento ideal para todas las sierras para tubos de Orbitalum (excepto GF 20 AVM. RA 2, PS 4.5, PS 6.6 posible a petición).



Código 790 068 071

Maletín duro de transporte

- Maletín de transporte azul de alta calidad con forro interior y un diseño especialmente resistente.
- Adecuado para GFX 3.0.



Código 790 144 019

Letreros avisadores de peligro

Sinopsis de letreros avisadores de peligro con números de pedido, cap. 2.5, pág. 192.

4. CARACTERÍSTICAS Y OPCIONES DE APLICACIÓN

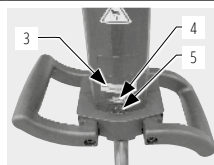
4.1 Características

La máquina separadora y biseladora de tubos GFX se distingue por las siguientes características:

Motor

Cuenta con regulación continua del número de revoluciones y mangos ergonómicos y permite la posición segura del operador y la separación de codos de tubo sin realizar cambios:

- Protección contra sobrecarga electrónica con control de temperatura integrado y regulación del tacómetro.
- Protección contra re arranque que evita un encendido involuntario de la máquina después de volver a conectarla a la red eléctrica o en caso de retorno de tensión después de un fallo de red.
- Accionamiento con una mayor potencia (1.200 W) y régimen de revoluciones regulable para separar diferentes materiales.
- Prolongación de la vida útil de la herramienta mediante la regulación tacométrica.
- Placa con resumen del número de revoluciones (3) para la selección del número de revoluciones.
- Rueda de ajuste del número de revoluciones (4) colocada de forma ergonómica e interruptor ON/OFF (5).



Otros puntos de tensión de la hoja de sierra para quitar codos de tubo

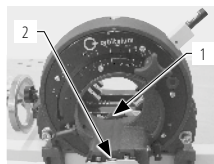
¿Cuál es el punto de tensión de la hoja de sierra adecuado para cada aplicación?

Punto de tensión 1 de la hoja de sierra:

Para separar tubos

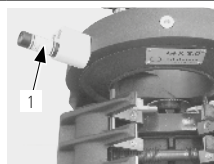
Punto de tensión 2 de la hoja de sierra:

Solo para quitar codos de tubo



Láser de línea para indicación del lugar de separación

Diseñado para marcar el lugar de separación en el tubo, resulta idóneo para verificar si el tubo está ajustado en el lugar de separación deseado. Al pulsar el botón rojo del puntero láser aparece en el tubo sujeto una marca en forma de línea roja (1) que indica el lugar de separación. Si es necesario, se puede corregir la posición del tubo hasta lograr que se marque el lugar de separación deseado. El láser de línea se apaga automáticamente transcurridos 2 minutos. Para volver a encender el láser, pulse dos veces el botón rojo de encendido.

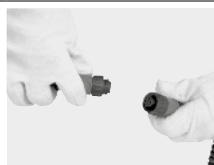


Conexiones con acoplamiento que se atornillan rápidamente

Cambio cómodo y sencillo del cable de red.

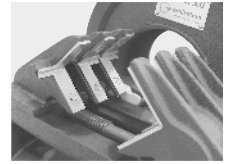
Otras ventajas:

- Si el cable se rompe no se debe abrir el motor de sierra y no se necesita un electricista para cambiar el cable rotatorio flexible.
- Si guarda bajo llave el cable rotatorio flexible puede evitar su uso indebido.



Mordazas de sujeción deslizantes con apoyos de sujeción de acero fino

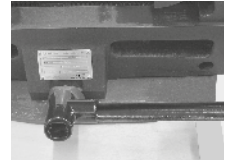
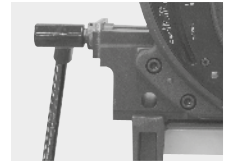
La GFX está equipada de forma estándar con mordazas de sujeción deslizantes de fundición de acero y apoyos de sujeción de acero fino. Los 6 apoyos de sujeción de acero fino ya se entregan montados en las mordazas de sujeción y evitan la corrosión por contacto entre el tubo y las mordazas de sujeción.



Manivela multifunción

Permite hasta 3 ajustes diferentes:

- Manilla para tornillo de banco (sólo con GFX 6.6)
- Sujeción para hoja de sierra/fresa
- Fijación del modelo GF 4 en la placa de montaje rápido



Otras características destacadas

- Mayor seguridad, ya que el tubo permanece quieto mientras la herramienta gira
- Tornillo de banco autocentrante
- Superficie de separación en ángulo recto, sin rebaba y corte transversal de tubo sin deformaciones
- Elaboración de fases de soldadura de acuerdo con la norma
- Mecanizado de tubos en frío
- Proceso de separación rápido
- Cambio rápido de la herramienta
- Montaje simple que ahorra espacio
- Posibilidad de separación y biselado simultáneos de tubos de metal de pared delgada
- Descarga optimizada de virutas gracias al diseño del tornillo de banco
- Ecológico
- Vida útil prolongada
- Buen manejo gracias a su reducido peso
- Aumento de la productividad
- Mantenimiento leve y servicio sencillo.

4.2 Opciones de aplicación

4.2.1 Ámbito de aplicación

TIPO DE MÁQUINA		GFX 3.0	GFX 6.6
Diámetro ext. de tubo	[mm]	6,0 - 78,0	21,3 - 168,3
	[pulg.]	0.236 - 3.071	0.838 - 6.659
Grosor de pared	[mm]	0,8 - 7,0	0,8 - 7,0
	[pulg.]	0.031 - 0.275	0.031 - 0.275
Ø int. de tubo min. (hoja de sierra de Ø 63/2.248")	[mm]	0	23,0
	[pulg.]	0	0.905
Campo de diámetro ext. de tubo (hoja de sierra de Ø 63/2.248")	[mm]	6,0 - 78,0	24,6 - 168,3
	[pulg.]	0.236 - 3.071	1.008 - 6.659
Ø int. de tubo min. (hoja de sierra de Ø 68/2.677")	[mm]	0	18
	[pulg.]	0	0.708
Campo de diámetro ext. de tubo (hoja de sierra de Ø 68/2.677")	[mm]	6,0 - 73,0	21,3 - 168,3
	[pulg.]	0.236 - 2.874	0.838 - 6.659
Ø int. de tubo min. (hoja de sierra de Ø 80/3.149")	[mm]	–	6,0
	[pulg.]	–	0.236
Campo de diámetro ext. de tubo (hoja de sierra de Ø 80/3.149")	[mm]	–	21,3 - 156,0
	[pulg.]	–	0.838 - 2.205
Materiales de tubo		Acero sin aleación, de baja aleación y de alta aleación; acero fino; aleaciones de aluminio y aleaciones de titanio, materiales compuestos, plástico	

5. DATOS TÉCNICOS

5.1 GFX

TIPO DE MÁQUINA		GFX 3.0	GFX 6.6
Dimensiones (lxhxb)	[mm]	570 x 280 x 330	575 x 671 x 350
	[pulg.]	22.44 x 11.02 x 12.99	22.64 x 26.42 x 13.78
Peso con tornillo de banco	[kg]	28,500	74,400
	[lbs]	62.83	164.02
Potencia	[W]	1200	1200
Clase de protección	[Clase]	II	II
Regulación eléctrica y continua del número de revoluciones con bloqueo eléctrico de reanudación de la marcha	[Rpm]	30 - 200	30 - 200
Versiones (corriente alterna monofásica)	[V, Hz]	230 V, 50/60 Hz EU	230 V, 50/60 Hz EU
	[V, Hz]	120 V, 50/60 Hz US	120 V, 50/60 Hz US
Transmisión de vibraciones según EN 50144	[m/s ²]	< 2,5	< 2,5
Presión acústica en el lugar de trabajo ^{*)}	[dB (A)]	79,7	79,7

* La medición del nivel de intensidad acústica se llevó a cabo en condiciones de funcionamiento habituales según EN 23741.

5.2 Láser de línea

Dimensiones (l. x a.)	[mm]	68 x 15
	[pulg.]	2.7 x 0.59
Peso	[g]	30
	[lbs]	0.012
Potencia, total emitida	[mW]	5
	[HP]	5x10 ⁻⁶
Potencia para clasificación	[µW]	< 390
Alcance de rayo	[m]	1
	[pulg.]	3.937
Longitud de onda	[nm]	650
Tensión de operación	[V DC]	2.8 a 4.5
Corriente de servicio	[mA]	20
Temperatura de funcionamiento	[°C]	-10 a 40
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-40 a 80
Clase de láser	[clase]	1
Láser de desconexión automática	[min]	2 (Para volver a encender el láser de línea, pulse dos veces el botón rojo de encendido).

Tipo de batería

2 x LR44 / AG13

6. PUESTA EN SERVICIO

6.1 Verificar material suministrado

- Revisar si la entrega está completa y si tiene daños causados por el transporte.
- Comunicar inmediatamente las piezas faltantes o los daños causados por el transporte a su casa proveedora.

6.2 Material suministrado

Salvo posibles modificaciones.

C/U	ARTÍCULO	GFX 3.0	GFX 6.6
1	Biseladora y cortadora de tubos	x	x
1	Caja de transporte de madera	x	x
1	Hoja de sierra, Código 790 ...	... 041 035	... 042 064
1	Placa de montaje rápido sin gato*	—	x
1	Cabezal de sujeción de acero fino**	x	x
1	Láser de línea con soporte y tornillos de fijación***	x	x
1	Manivela multifunción (código 790 142 152), cepillo (código 790 041 x 017), destornillador offset - 8 (código 243 870 089), destornillador offset - 5 (Code 243 870 059)	x	x
1	Tubo de grasa para hoja de sierra GF TOP (Código 790 060 228)	x	x
1	Manual de instrucciones y lista de recambios	x	x

* La GFX 3.0 se puede montar sin la placa de montaje rápido directamente sobre el banco de trabajo. Opcionalmente se encuentran disponibles placas de montaje rápido con gato para la GFX 3.0 y la GFX 6.6.

** Ya se entregan montados en las mordazas de sujeción deslizantes de la GFX.

*** El láser de línea debe montarse en la GFX antes de la puesta en funcionamiento (montaje, véase cap. 8.2, pág. 206).

7. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

¡CUIDADO!



¡Almacenamiento incorrecto de la máquina!

Múltiples lesiones corporales y daños materiales.

- Guardar la máquina en la caja original así como en un ambiente seco.

¡PELIGRO!



¡Descarga eléctrica mortal!

- Antes del transporte o de un cambio de puesto de trabajo, desconectar la máquina, esperar hasta que la máquina/herramienta se haya detenido y retirar el enchufe de red.

¡ADVERTENCIA!



¡Durante el transporte puede haberse activado involuntariamente el interruptor ON/OFF, de modo que la máquina arranca!

Múltiples lesiones corporales y daños materiales.

- Antes del transporte o de un cambio de puesto de trabajo, desconectar la máquina, esperar hasta que la máquina/herramienta se haya detenido y retirar el enchufe de red.

¡ADVERTENCIA!



¡Peso elevado al transportar la máquina!

Peligro de lesión al levantar la carga por encima.

- ▶ Transportar la sierra para tubos en largos recorridos con los medios elevadores correspondientes.

7.1 Pesos

TIPO DE MÁQUINA		GFX 3.0	GFX 6.6
Peso incl. el tornillo de banco, sin soportes de sujeción	[kg]	28,5	74,4
	[lbs]	62.83	164.02
Peso incl. el maletín de transporte, el tornillo de banco, sin soportes de sujeción	[kg]	44,5	100,4
	[lbs]	98.10	221.34

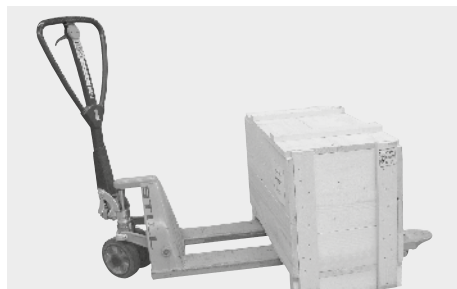
7.2 Transporte de la máquina

¡NOTA!

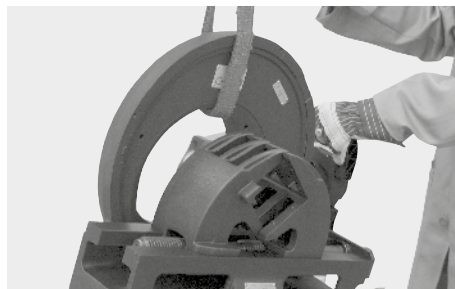


- ▶ La GFX en estado embalado debe transportarse en la caja de transporte o sobre un palet utilizando los medios elevadores adecuados (p. ej. carro elevador).

1. Pasar la cinta de elevación a través del cuerpo de la máquina y asegurarla con una grúa (o una herramienta de elevación similar) (peso de la máquina, véase cap. 7.1, pág. 202).
2. Sujete la máquina por el mango y al mismo tiempo elévela con la grúa para sacarla de la caja de transporte.
3. Deposite y fije la máquina con la grúa sobre una placa de trabajo o de montaje adecuada (véase cap. 8.1, pág. 204).
4. Compruebe que la máquina esté apoyada correctamente.



Transporte en estado embalado en la caja de transporte o sobre un palet con el medio elevador adecuado (p. ej. carro elevador).



Eleve la máquina con una grúa (o una herramienta de elevación similar) para sacarla de la caja de transporte y vuelva a guardarla.

7.2.1 Colocación de la máquina en la caja de transporte

1. Pase la cinta transportadora a través del cuerpo de la máquina y asegúrela con una grúa (o una herramienta de elevación similar).
2. Desmonte la máquina de la placa de trabajo o de montaje.
3. Sujete la máquina por el mango y al mismo tiempo elévela con la grúa.
4. Eleve la máquina con la grúa hasta situarla sobre la caja de transporte y bájela.
5. Cierre la caja de transporte con la tapa.

8. INSTALACIÓN Y MONTAJE

¡PELIGRO!



¡Arranque de la máquina por un accionamiento involuntario del interruptor ON/OFF!

Descarga eléctrica mortal.
Múltiples lesiones corporales y daños materiales.

- ▶ Desconectar la máquina, esperar hasta que la máquina/herramienta se haya detenido y retirar el enchufe de red después de cada turno de trabajo y antes del transporte, el cambio de herramienta, la limpieza, el mantenimiento y los trabajos de ajuste y de reparación.

¡ADVERTENCIA!



¡Piezas proyectadas/ruptura de herramientas!

Múltiples lesiones corporales y daños materiales.

- ▶ **No** trabajar el tubo suelto en el tornillo de banco.
- ▶ **No** se deben utilizar hojas de sierra dañadas o deformadas.
- ▶ En caso de rotura de herramienta, **no** introducir la nueva herramienta en el corte anterior, dado que ello podría producir una nueva rotura de herramienta.
- ▶ Fijar el tubo que se va a trabajar en el tornillo de banco.
- ▶ Cambiar inmediatamente las herramientas desgastadas.
- ▶ Asegurarse del correcto montaje de las herramientas de corte.
- ▶ Se debe ajustar correctamente la dimensión del tubo, la hoja de sierra debe hundirse por toda la pared del tubo al separar.
- ▶ Evitar que las herramientas se rompan y prestar atención a una fuerza de avance reducida (adecuada) y un ajuste correcto de las dimensiones (cap. 8.6, pág. 209) y del régimen (cap. 9.2, pág. 213).
- ▶ Retener la unidad de motor fijamente en la manija y llevarla durante el proceso de mecanizado con poca (adecuada) fuerza de avance.

¡ADVERTENCIA!



¡Al encender el motor, la máquina puede girar sola y de forma incontrolada alrededor del tubo!

Múltiples lesiones corporales y daños materiales.

- ▶ La hoja de sierra no deben tocar el tubo en la posición básica.
- ▶ Asegurar que, al iniciar el proceso de separación, el cuerpo giratorio parta desde la posición inicial.
- ▶ Fijar el tubo que se va a trabajar en el tornillo de banco.
- ▶ Antes de encender el motor, asegurarse de que haya suficiente distancia entre la hoja de sierra y el tubo, y de que el tubo esté sujeto firmemente en el tornillo de banco.
- ▶ Colocar el tubo con suficiente apoyo para el tubo.

¡ADVERTENCIA!



¡Proyección de virutas, superficies de tubos, cantos de corte y herramientas calientes y con cantos afilados!

Peligro de lesiones en ojos y manos.

- ▶ Durante el mecanizado **no** introduzca las manos en la herramienta girando.
- ▶ Nunca trabajar sin la protección contra virutas montada.
- ▶ Llevar la ropa de protección recomendada.
- ▶ Retirar las virutas solo con guantes de seguridad ajustados (según DIN EN 388 y EN 407, véase cap. 2.4, pág. 189).
- ▶ Prestar atención a una protección contra virutas en buen funcionamiento.

¡CUIDADO!**¡Daños materiales!**

- ▶ En caso de utilización de una fresa adicional, **no** utilice la arandela de sujeción incluida en el material suministrado de la sierra.
- ▶ No se deben utilizar hojas de sierra y fresas dañadas o deformadas.
- ▶ La sierra para tubos/fresa de biselado debe estar libre de virutas y suciedad.
- ▶ Utilice solo hojas de sierra y fresas originales de Orbitalum Tools.
- ▶ Preste atención a la placa de montaje en cuanto a la protección de la hoja de sierra.
- ▶ La inscripción que hay en la hoja de sierra debe estar siempre orientada hacia la sierra de tubos. Así, el dentado tendrá la dirección correcta.

8.1 Montaje de la máquina sobre el banco de trabajo

¡IMPORTANTE!

En estas instrucciones se utilizan advertencias para advertirle ante posibles peligros de muerte, lesiones o daños materiales. Lea y tenga en cuenta siempre estas advertencias! Para la realización segura de la configuración y el montaje, deberá leer atentamente todas las advertencias indicadas en el cap. 2, pág. 186 y el cap. 8, pág. 203.

¡ADVERTENCIA!

¡Las sierras para tubos son pesadas en la parte delantera y pueden hacer que el banco de trabajo vuelque si no tiene la suficiente capacidad de carga y no es seguro contra vuelcos!

Aplastamiento irreversibles y daños materiales..

- ▶ Fije las sierras para tubos solamente en bancos de trabajo estables, con capacidad de carga y seguros contra vuelcos.

Monte la GFX:

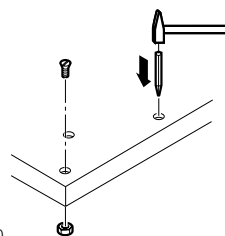
- directamente sobre el banco de trabajo **sin** placa de montaje rápido (véase cap. 8.1.1, pág. 204) o
- sobre el banco de trabajo **con** placa de montaje rápido **con** gato (véase cap. 8.1.2, pág. 204) oder
- sobre el banco de trabajo **con** placa de montaje rápido **sin** gato (véase cap. 8.1.3, pág. 205).

Además se puede realizar el montaje de las sierras GFX sobre el soporte de máquina (solo GFX 3.0), en la alimentación de tubos o en la estación de trabajo móvil (todo disponible opcionalmente, véase cap. 3.3, pág. 195).

8.1.1 Montaje directamente sobre el banco de trabajo sin placa de montaje rápido

Solo es posible con la GFX 3.0.

1. Marcar con punzón los orificios para los tornillos en el banco de trabajo.
Utilizar la GFX 3.0 como plantilla.
2. Perforar orificios con un \varnothing de 13 mm.
3. Atornillar la GFX 3.0 con los tornillos avellanados M10x70 (8.8) suministrados en el banco de trabajo.



8.1.2 Montaje sobre el banco de trabajo con placa de montaje rápido con gato

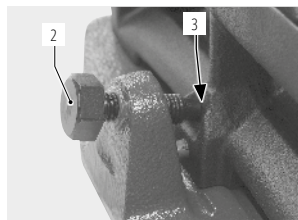
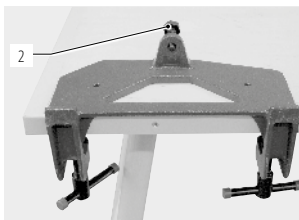
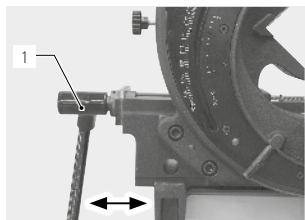
Es posible con todas las máquinas de la serie GFX.

Las placas de montaje rápido con gato no se incluyen en el material suministrado de la serie GFX y pueden reequiparse (véase "Accesorios", cap. 3.3, pág. 195).

¡NOTA!

En la GFX 6.6 se debe montar la placa de montaje rápido directamente en el borde izquierdo del banco de trabajo, de forma que la manivela del tornillo de banco (1) en el lateral de la GFX 6.6 se pueda girar en su radio completo con suficiente distancia con respecto al borde de la mesa.

1. Fijar en el banco de trabajo la placa de montaje rápido con la ayuda de los gatos.
2. Introducir lateralmente la sierra para tubos en la placa de montaje rápida.
3. Apriete el tornillo de cabeza hexagonal (2) de forma que esté fijado firmemente en el alojamiento en el tornillo de banco de la sierra (3).



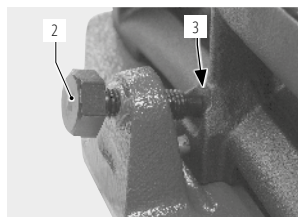
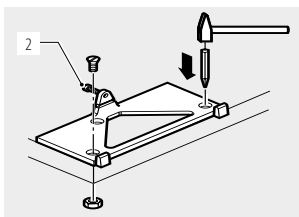
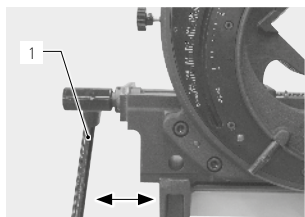
8.1.3 Montaje sobre el banco de trabajo con placa de montaje rápido sin gato

Solo es posible con la GFX 6.6.




¡NOTA!

En la GFX 6.6 se debe montar la placa de montaje rápido directamente en el borde izquierdo del banco de trabajo, de forma que la manivela del tornillo de banco (1) en el lateral de la GFX 6.6 se pueda girar en su radio completo con suficiente distancia con respecto al borde de la mesa.

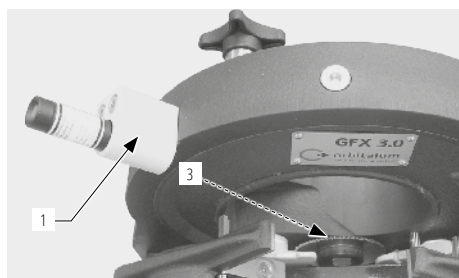
1. Marcar con punzón los orificios para los tornillos en el banco de trabajo. Utilizar la placa de montaje rápido como plantilla.
2. Perforar orificios con un \varnothing de 13 mm.
3. Apretar la placa de montaje rápido.
4. Introducir lateralmente la GFX 6.6 en la placa de montaje rápida.
5. Apriete el tornillo de cabeza hexagonal (2) de forma que esté fijado firmemente en el alojamiento en el tornillo de banco de la sierra (3).





8.2 Montaje del láser de línea

<p>¡IMPORTANTE!</p>		<p>En estas instrucciones se utilizan advertencias para advertirle ante posibles peligros de muerte, lesiones o daños materiales. Lea y tenga en cuenta siempre estas advertencias! Para la realización segura de la configuración y el montaje, deberá leer atentamente todas las advertencias indicadas en el cap. 2, pág. 186 y el cap. 8, pág. 203.</p>
<p>¡NOTA!</p>		<p>El láser de línea se suministra por separado con la máquina y debe montarse en la GFX antes de la puesta en funcionamiento.</p>
<p>¡ADVERTENCIA!</p>		<p>¡Peligrosa radiación láser! La retina de los ojos y la visión pueden resultar dañadas. ▶ Asegúrese de que el láser de línea está desconectado durante el montaje/desmontaje.</p>

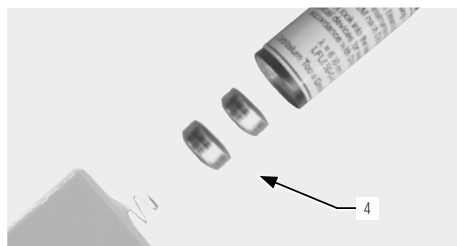
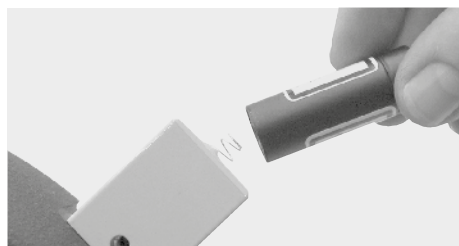
1. Coloque el láser de línea en la superficie de apoyo (1) prevista en la carcasa.
2. Apriete ligeramente el láser de línea con 2 tornillos de cabeza con hexágono interior, de forma que aún se pueda alinear.
3. Conecte el láser de línea y alinéelo de forma que el rayo del láser de línea esté ajustado a ras con la hoja de la sierra (3).
4. Apriete los 2 tornillos de cabeza con hexágono interior (2) y vuelva a desconectar el láser de línea (desconexión automática, 2 min).



8.3 Sustitución de las baterías del láser de línea

<p>¡ADVERTENCIA!</p>		<p>No se permite la apertura, modificación o extracción de las cubiertas, placas o carcasas protectoras excepto para el cambio de baterías.</p>
<p>¡ADVERTENCIA!</p>		<p>¡Peligrosa radiación láser! La retina de los ojos y la visión pueden resultar dañadas. ▶ Asegúrese de que el láser de línea está desconectado durante el cambio de pilas.</p>

1. Desenrosque el láser de línea y sustituya las baterías (4) (pila de botón en paquete de 10 unidades, 1,5V = Código 790 142 124).
2. Vuelva a atornillar el láser de línea.



8.4 Punto de tensión 1 de la hoja de sierra: montaje de la hoja de sierra/fresa

¡IMPORTANTE!



En estas instrucciones se utilizan advertencias para advertirle ante posibles peligros de muerte, lesiones o daños materiales. Lea y tenga en cuenta siempre estas advertencias! Para la realización segura de la configuración y el montaje, deberá leer atentamente todas las advertencias indicadas en el cap. 2, pág. 186 y el cap. 8, pág. 203.

¡ADVERTENCIA!



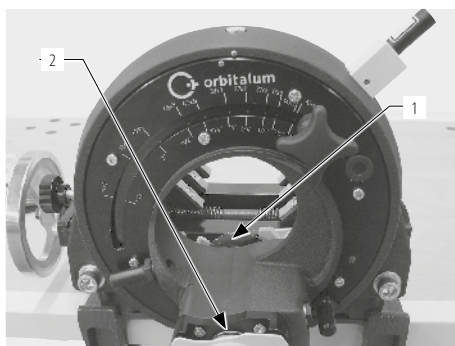
¡Componentes calientes!

Peligro de lesión en las manos.

- ▶ Utilice guantes de seguridad adecuados para realizar el cambio de la hoja de la sierra (DIN EN 388 y el EN 407, véase cap. 2.4, pág. 189).
- ▶ Deposite rápidamente las herramientas y las piezas de fijación.

Utilice el punto de tensión 1 de la hoja de sierra **únicamente para separar y biselar tubos**.

Si desea quitar los codos de los tubos, debe usar el punto de tensión 2 de la hoja de sierra (véase cap. 8.5, pág. 208).



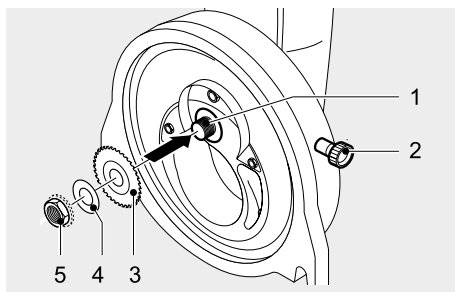
¡NOTA!



Las hojas de sierra/fresas solo se pueden montar o cambiar cuando no haya ningún tubo en el tornillo de banco. Si es necesario, retire el tubo antes del montaje de la hoja de sierra.

8.4.1 Colocación de la hoja de sierra

1. Gire la sierra para tubos 180° hacia arriba en el sentido de las agujas del reloj.
2. Ajuste el tornillo de ajuste (2).
3. Afloje la tuerca (5) **en el sentido** de las agujas del reloj (rosca a la izquierda).
4. Limpie el eje de la hoja de sierra (1) y el área de alrededor con un pincel.
5. Coloque la hoja de la sierra (3) y la arandela de sujeción (4) sobre el eje (1).



¡IMPORTANTE!



Inserte la hoja de la sierra en el eje de forma que la inscripción señale hacia la máquina. Así el dentado tendrá el sentido correcto.

6. Ajuste la tuerca (5) **en sentido contrario** a las agujas del reloj (rosca a la izquierda).
7. Afloje el tornillo de ajuste (2).
8. Gire la sierra en el sentido de las agujas del reloj para tubos hacia abajo hacia la posición original.

8.4.2 Colocación de la combinación de la hoja de sierra y fresa o la fresa

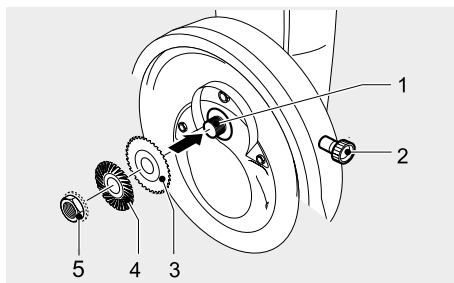
¡CUIDADO!



¡Piezas proyectadas/ruptura de herramientas!

En caso de utilización de combinaciones de hoja de sierra y fresa o de fresas, no utilice ninguna arandela de sujeción (4).

1. Gire la sierra para tubos 180° hacia arriba **en el sentido** de las agujas del reloj.
2. Ajuste el tornillo de ajuste (2).
3. Afloje la tuerca (5) en el sentido de las agujas del reloj (rosca a la izquierda).
4. Limpie el eje de la hoja de sierra (1) y el área de alrededor con un pincel.
5. Coloque la combinación de hoja de sierra y fresa (3) o la fresa (4) sobre el eje (1).



¡IMPORTANTE!



Inserte la combinación de hoja de sierra y fresa o la fresa en el eje de forma que la inscripción señale hacia la máquina. Así el dentado tendrá el sentido correcto.

6. Ajuste la tuerca (5) en sentido contrario a las agujas del reloj (rosca a la izquierda).
7. Afloje el tornillo de ajuste (2).
8. Gire la sierra en el sentido de las agujas del reloj para tubos hacia abajo hacia la posición original.

8.5 Punto de tensión 2 de la hoja de sierra: montaje de la hoja de sierra

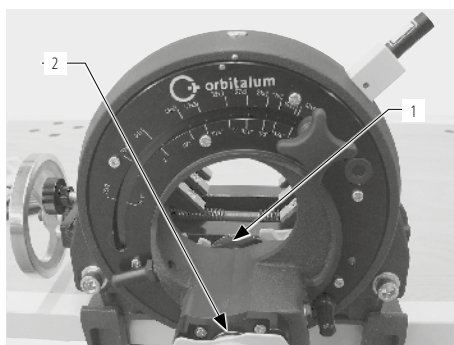
¡IMPORTANTE!



En estas instrucciones se utilizan advertencias para advertirle ante posibles peligros de muerte, lesiones o daños materiales. Lea y tenga en cuenta siempre estas advertencias! Para la realización segura de la configuración y el montaje, deberá leer atentamente todas las advertencias indicadas en el cap. 2, pág. 186 y el cap. 8, pág. 203.

Utilice el punto de tensión 2 de la hoja de sierra **únicamente para quitar codos de tubo.**

Si quiere separar o biselar tubos, debe usar el punto de tensión 1 de la hoja de sierra (véase cap. 8.4, pág. 207).



¡NOTA!



Las hojas de sierra solo se pueden montar o cambiar si no hay ningún tubo en el tornillo de banco. Si es necesario, retire el tubo antes del montaje de la hoja de sierra.

8.5.1 Colocación de la hoja de sierra

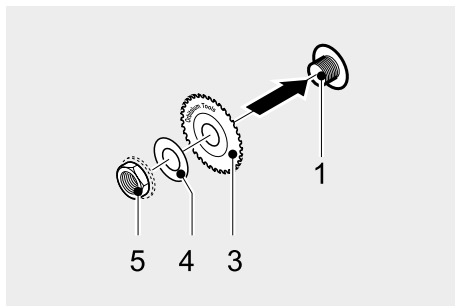
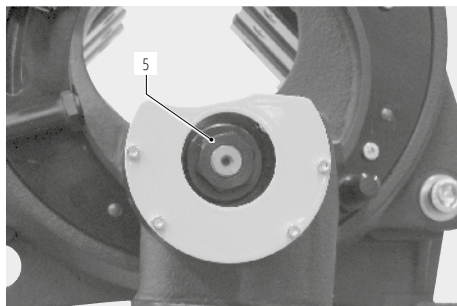
1. Afloje la tuerca (5) en sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Limpie el eje de la hoja de sierra (1) y el área de alrededor con un pincel.
3. Coloque la hoja de la sierra (3) y la arandela de sujeción (4) sobre el eje (1).

¡IMPORTANTE!



Inserte la hoja de la sierra en el eje de forma que la inscripción señale hacia la arandela de sujeción y la tuerca. Así el dentado tendrá el sentido correcto.

4. Ajuste la tuerca (5) en el sentido de las agujas del reloj.



8.6 Ajuste de la dimensión de tubo

¡IMPORTANTE!



En estas instrucciones se utilizan advertencias para advertirle ante posibles peligros de muerte, lesiones o daños materiales. Lea y tenga en cuenta siempre estas advertencias! Para la realización segura de la configuración y el montaje, deberá leer atentamente todas las advertencias indicadas en el cap. 2, pág. 186 y el cap. 8, pág. 203.

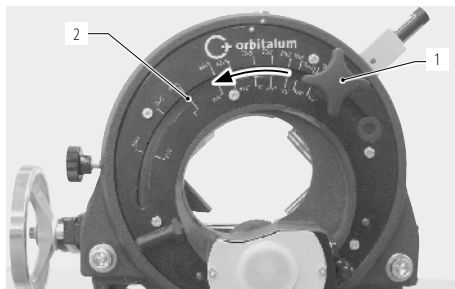
¡NOTA!



► Los pasos necesarios para el ajuste de la dimensión del tubo son idénticos para los dos puntos de tensión de la hoja de sierra.

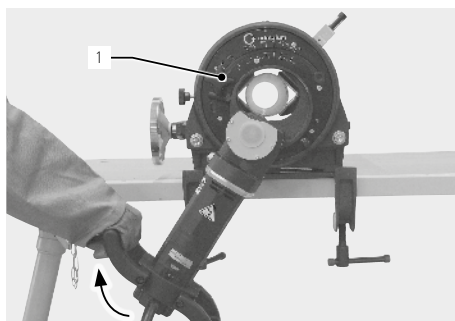
8.6.1 Ajuste de la dimensión del tubo según la escala

1. Suelte la empuñadura en cruz (1).
2. Seleccione la dimensión del tubo en la escala (2).
3. Deslice la empuñadura en cruz (1) en la dirección de la flecha hasta la dimensión de tubo deseada.
4. Apriete la empuñadura en cruz (1).



8.6.2 Ajuste de la dimensión del tubo sin escala

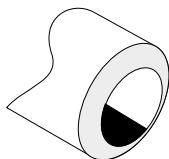
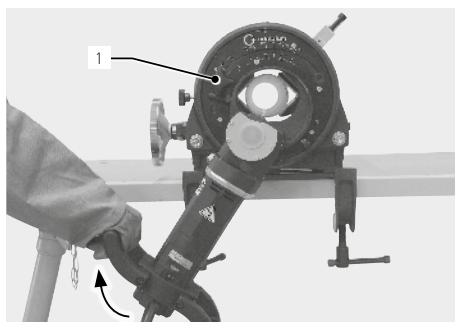
1. Coloque el tubo en el tornillo de banco.
2. Empuje el tubo hacia delante hasta que esté cerca de la hoja de sierra.
3. Fije bien el tubo en el tornillo de banco.
4. Suelte la empuñadura en cruz (1) y ajústela a la dimensión más grande posible. No la apriete.
5. Levante el motor de la sierra para tubos en la dirección de la flecha como si fuera a serrar, hasta que las puntas de los dientes de la hoja de sierra sobresalgan alrededor de 1,5 mm (la altura de los dientes de la hoja de sierra aproximadamente) en el interior del tubo.
6. Apriete la empuñadura en cruz (1).
7. Gire la sierra para tubos de nuevo hacia la posición inicial.



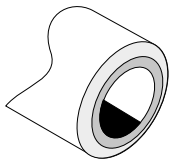
8.6.3 Ajuste de la dimensión del tubo si se usa una fresa adicional

La separación y el biselado simultáneos de tubos de acero son posibles hasta un grosor de pared de 7 mm (0.276").

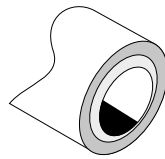
1. Coloque el tubo en el tornillo de banco.
2. Empuje el tubo hacia delante hasta que esté cerca de la fresa adicional.
3. Fije bien el tubo en el tornillo de banco.
4. Suelte la empuñadura en cruz (1) y ajústela a la dimensión más grande posible. No la apriete.
5. Tire hacia arriba del motor de la sierra para tubos en la dirección de la flecha, hasta que la fresa cubra la pared del tubo.
6. Apriete la empuñadura en cruz (1).
7. Gire la sierra para tubos de nuevo hacia la posición inicial.
8. Realice una prueba de biselado y evalúe el fresado (véase cap. 9, pág. 211).



Fresado correcto



Mueva la empuñadura en cruz (1) un poco hacia la derecha



Mueva la empuñadura en cruz (1) un poco hacia la izquierda

9. MANEJO

¡PELIGRO!



¡Arranque de la máquina por un accionamiento involuntario del interruptor ON/OFF!

Descarga eléctrica mortal.
Múltiples lesiones corporales y daños materiales.

- ▶ Desconectar la máquina, esperar hasta que la máquina/herramienta se haya detenido y retirar el enchufe de red después de cada turno de trabajo y antes del transporte, el cambio de herramienta, la limpieza, el mantenimiento y los trabajos de ajuste y de reparación.

¡PELIGRO!



¡Durante la rotación del cuerpo giratorio puede penetrar lubricante excesivo en la unidad del motor!

Descarga eléctrica mortal.

- ▶ Después de cada corte eliminar el lubricante excesivo de la máquina.

¡PELIGRO!



¡Arranque inesperado!

Lesiones muy graves o muerte.

- ▶ Antes de conectar la máquina al suministro de energía se debe desconectar el interruptor.

¡PELIGRO!



¡Partes de la máquina en rotación pueden arrastrar ropa suelta/ancha, pelo largo o joyas!

Lesiones muy graves o muerte.

- ▶ Utilizar ropa ajustada durante el mecanizado.
- ▶ Asegurar el pelo largo contra arrastramientos.

¡ADVERTENCIA!



¡Piezas proyectadas/ruptura de herramientas!

Múltiples lesiones corporales y daños materiales.

- ▶ **No** trabajar el tubo suelto en el tornillo de banco.
- ▶ **No** se deben utilizar hojas de sierra dañadas o deformadas.
- ▶ En caso de rotura de herramienta, **no** introducir la nueva herramienta en el corte anterior, dado que ello podría producir una nueva rotura de herramienta.
- ▶ Fijar el tubo que se va a trabajar en el tornillo de banco.
- ▶ Cambiar inmediatamente las herramientas desgastadas.
- ▶ Asegurarse del correcto montaje de las herramientas de corte.
- ▶ Se debe ajustar correctamente la dimensión del tubo, la hoja de sierra debe hundirse por toda la pared del tubo al separar.
- ▶ Evitar que las herramientas se rompan y prestar atención a una fuerza de avance reducida (adecuada) y un ajuste correcto de las dimensiones (cap. 8.6, pág. 209) y del régimen (cap. 9.2, pág. 213).
- ▶ Retener la unidad de motor fijamente en la manija y llevarla durante el proceso de mecanizado con poca (adecuada) fuerza de avance.

¡ADVERTENCIA!



¡Peligro de caída de la máquina y del tubo!

Aplastamientos irreversibles.

- ▶ Comprobar el estado de la máquina y asegurarla contra caídas.
- ▶ Colocar el tubo con suficiente apoyo para el tubo.

¡ADVERTENCIA!



¡Dedos aprisionados entre el tornillo de banco/soportes de sujeción y el tubo!

Aplastamientos irreversibles.

- ▶ **No** colocar los dedos entre el tornillo de banco/los soportes de sujeción y el tubo.




¡ADVERTENCIA!



¡Partes del cuerpo pueden entrar entre las herramientas de corte y el tubo!

Lesiones muy graves.

- ▶ **No** colocar ninguna parte del cuerpo entre las herramientas de corte y el tubo.

- ¡ADVERTENCIA!**  **¡Proyección de virutas, superficies de tubos, cantos de corte y herramientas calientes y con cantos afilados!**
 Peligro de lesiones en ojos y manos.
- ▶ Durante el mecanizado **no** introduzca las manos en la herramienta girando.
 - ▶ **Nunca** trabajar sin la protección contra virutas montada.
 - ▶ Llevar la ropa de protección recomendada.
 - ▶ Retirar las virutas solo con guantes de seguridad ajustados (según DIN EN 388 y EN 407, cap. 2.4, pág. 189).
 - ▶ Prestar atención a una protección contra virutas en buen funcionamiento.
-
- ¡CUIDADO!**  **¡Rearranque de la máquina tras el bloqueo!**
 Múltiples lesiones corporales y daños materiales.
- ▶ En caso de bloqueo, siempre desconectar la máquina del suministro de energía para realizar medidas de remedio.
 - ▶ Dado el caso, retirar las piezas sujetadas antes de volver a arrancar la máquina.
-
- ¡CUIDADO!**  **¡Al mecanizar con lubricantes se pueden producir vapores!**
 Daños en los pulmones, en la piel y en el medio ambiente.
- ▶ Utilizar únicamente lubricantes originales recomendados por Orbitalum Tools.

9.1 Parada (también en caso de emergencia)

- ¡IMPORTANTE!**  En estas instrucciones se utilizan advertencias para advertirle ante posibles peligros de muerte, lesiones o daños materiales. Lea y tenga en cuenta siempre estas advertencias! Para la realización segura de la configuración y el montaje, deberá leer atentamente todas las advertencias indicadas en el cap. 2, pág. 186 y el cap. 9, pág. 211.
-
- ¡ADVERTENCIA!**  **¡Función de PARADA DE EMERGENCIA no disponible al desconectar el conector de red!**
 Múltiples lesiones corporales y daños materiales.
- ▶ **No** utilizar conectores red acodados.
 - ▶ **No** utilizar tomas de corriente de trinquete ni conectores red de trinquete (conectores red azules CEE) para la conexión de corriente, ya que de lo contrario no estará disponible la función de PARADA DE EMERGENCIA. El operador debe comprobar que el conector de red se puede desconectar con el cable de la toma de corriente.
 - ▶ Utilizar solo recambios originales de Orbitalum Tools.
 - ▶ Procurar que el conector de red sea accesible libremente.
 - ▶ Aléjese de la zona de peligro hasta que la máquina esté parada.

Para parar la máquina (también en caso de emergencia), realizar el paso correspondiente y abandonar inmediatamente la zona de DANGER (peligro) hasta que la máquina se haya detenido:

- ▶ Active esta función cambio la posición del interruptor basculante ON/OFF (1).

Si el interruptor basculante ON/OFF (1) no se puede accionar:

- ▶ Saque el conector o retírelo lo más rápido posible de la zona de peligro y entonces desconecte el conector de red.



9.2 Selección del nivel de revoluciones

¡IMPORTANTE!



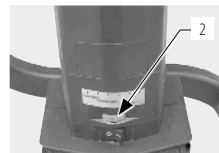
En estas instrucciones se utilizan advertencias para advertirle ante posibles peligros de muerte, lesiones o daños materiales. Lea y tenga en cuenta siempre estas advertencias! Para la realización segura de la configuración y el montaje, deberá leer atentamente todas las advertencias indicadas en el cap. 2, pág. 186 y el cap. 9, pág. 211.

MATERIAL DE TUBO

POSICIÓN DE REGULADOR (2)

NÚMERO DE REVOLUCIONES DE HUSILLO (RPM)

Aceros finos de alta aleación	1 - 3	30 - 98
Aceros finos de baja aleación	3 - 5	98 - 166
Aceros de construcción	5 - 6	166 - 200



¡IMPORTANTE!



Seleccione un número de revoluciones en el caso de que los diámetros de tubo sean grandes y las paredes del tubo sean gruesas.

9.3 Separación de tubos

¡IMPORTANTE!



En estas instrucciones se utilizan advertencias para advertirle ante posibles peligros de muerte, lesiones o daños materiales. Lea y tenga en cuenta siempre estas advertencias! Para la realización segura de la configuración y el montaje, deberá leer atentamente todas las advertencias indicadas en el cap. 2, pág. 186 y el cap. 9, pág. 211.

1. Monte la hoja de sierra o la fresa (punto de tensión 1 de la hoja de sierra, véase cap. 8.4, pág. 207; punto de tensión 2 de la hoja de sierra para quitar codos de tubo, véase cap. 8.5, pág. 208).
2. Ajuste la dimensión del tubo (véase cap. 8.6, pág. 209).
3. Conecte la sierra para tubos a la red.
4. Coloque el tubo en el tornillo de banco.

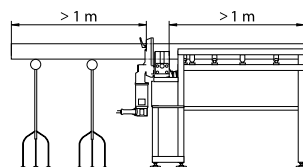
AVVERTIMENTO!



¡Caída de objetos o tubos que pueden volcar o romperse!

Aplastamiento irreversibles.

- ▶ Utilizar calzado de seguridad (según la norma EN ISO 20345, al menos S1).
- ▶ Los tubos con una longitud superior a 1 m se deben apoyar con un banco de trabajo para tubos, una alimentación de tubos o una unidad adicional (cap. 3.3, pág. 195).



¡IMPORTANTE!



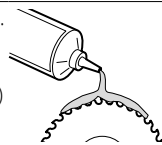
En la GFX 6.6:
Retirar del husillo la manilla para tornillo de banco antes de la rotación del cuerpo giratorio.

5. Desplace el tubo en el tornillo de banco hasta la longitud de tubo deseada; marque el punto de corte con el láser de línea (1) en el tubo. (desconexión automática, 2 min)
6. Sujete el tubo firmemente en el tornillo de banco en la GFX 3.0 mediante la rueda manual (3) y en la GFX 6.6 mediante la manivela del tornillo de banco.
7. Conecte el motor de la sierra con el interruptor ON/OFF (4).

¡IMPORTANTE!



- Aplique *grasa* para la hoja de la sierra en los dientes de la sierra.
- **Repita la lubricación en los tres pasos de corte de separación.**
- Utilice solo lubricantes/pastas para hojas de sierra (¡no aceites!) de Orbitalum Tools (p.ej. GF LUB o GF TOP).
- Mantenga la máquina limpia y elimine siempre los residuos de lubricantes de la máquina.
- La zona de sujeción de las mordazas de sujeción debe estar libre de suciedad, virutas y lubricantes.

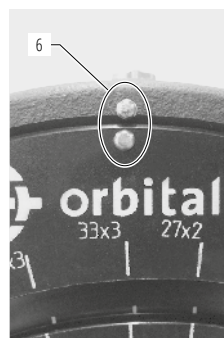
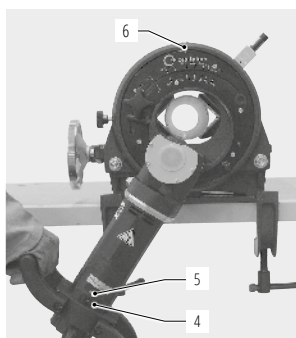
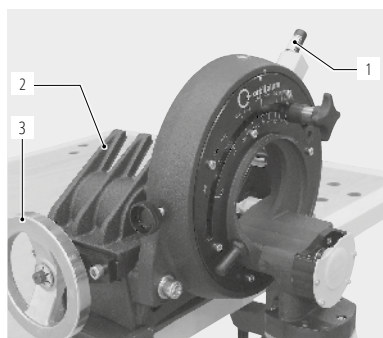


8. Ajuste el nivel de revoluciones deseado por medio del regulador de revoluciones (5) (valores de referencia, véase cap. 9.2, pág. 213).
9. Gire la sierra para tubos en el sentido de las agujas del reloj con cuidado hasta que se haya perforado la pared del tubo.
10. Siga girando rápidamente hasta que el tubo esté separado y las marcas (6) del cuerpo giratorio y carcasa queden cubiertas.
11. Gire la sierra para tubos hacia atrás hasta su posición inicial.
12. Vuelva a desconectar el motor de la sierra con el interruptor ON/OFF (4).

¡NOTA!



Para la marcha permanente: Después del corte, suelte la tuerca hexagonal de la hoja de sierra para evitar daños de tensión.



9.4 Biselado de tubos

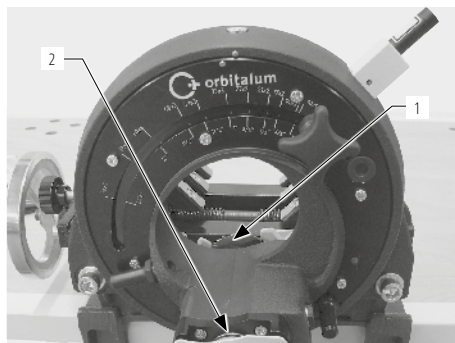
Los pasos necesarios para el biselado de tubos son idénticos a los del cap. 9.3, pág. 213.

9.5 Separación y biselado simultáneos de tubos

Los pasos necesarios para la separación y el biselado simultáneo de tubos son idénticos a los del cap. 9.3, pág. 213. La sierra para tubos debe girar más despacio alrededor del tubo que al serrar, ya que se están utilizando dos herramientas a la vez.

9.6 Eliminación de codos de tubo

Los codos de los tubos se quitan por medio del punto de tensión 2 de la hoja de sierra (montaje de la hoja de sierra, véase cap. 8.5, pág. 208). Los pasos necesarios para quitar los codos de los tubos son idénticos a los del cap. 9.3, pág. 213.



10. MANTENIMIENTO, RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

¡NOTA!



Algunos de los trabajos indicados dependen mucho del uso y de las condiciones ambientales. Los intervalos indicados hacen referencia a valores mínimos. En casos particulares se permiten intervalos de mantenimiento distintos. A fin de garantizar la seguridad de la máquina, realice anualmente el mantenimiento por un taller autorizado con revisión VDE. En el caso de que la máquina no funcione como se describe anteriormente, la máquina se deberá remitir a un servicio técnico autorizado.

¡PELIGRO!



¡Peligro de muerte por electrocución!

En caso de inobservancia hay riesgo inminente de muerte o de lesiones muy graves.

- ▶ Desconectar la máquina, esperar hasta que la máquina/herramienta se haya detenido y retirar el enchufe de red después de cada turno de trabajo y antes del transporte, el cambio de herramienta, la limpieza, el mantenimiento y los trabajos de ajuste y de reparación.

¡PELIGRO!



¡Riesgos eléctricos por un sistema eléctrico mal ensamblado!

Descarga eléctrica mortal.

- ▶ Desconectar la máquina, esperar hasta que la máquina/herramienta se haya detenido y retirar el enchufe de red después de cada turno de trabajo y antes del transporte, el cambio de herramienta, la limpieza, el mantenimiento y los trabajos de ajuste y de reparación.
- ▶ Permitir los trabajos de reparación y mantenimiento del equipamiento eléctrico solamente a un electricista especializado.

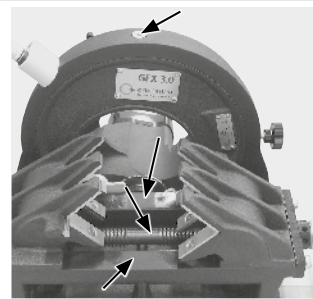
10.1 Mantenimiento

PLAZO

Semanal

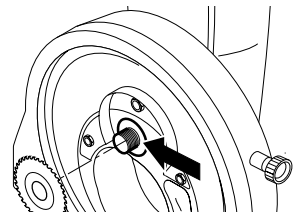
ACTIVIDAD

- ▶ Desmontar la hoja de sierra y retirar las virutas con un pincel.
- ▶ Aceitar los cuatro puntos marcados con flechas (utilice solo aceite de baja viscosidad, **no** grasa).



En cada limpieza y en cada cambio de herramienta

- No limpiar con aire comprimido el extremo del eje (marcado con una flecha), ya que de lo contrario el anillo retén se puede dañar al penetrar virutas.
- ▶ Limpiar el extremo del eje con un trapo o un pincel.



10.1.1 Láser de línea

- ▶ No está permitida la realización de trabajos de mantenimiento por cuenta propia.
- ▶ El láser se deberá enviar de vuelta al taller en caso de que sea necesario realizar posibles trabajos de mantenimiento o reparación.
- ▶ No se permite la apertura, modificación o extracción de las cubiertas, placas o carcasas protectoras excepto para el cambio de baterías.

10.2 ¿Qué hacer si? – Solución de problemas generales

AVERÍA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La sierra para tubos no se puede girar.	El tornillo de ajuste está apretado. La dimensión de tubo ajustada no es correcta.	▶ Afloje el tornillo de ajuste. ▶ Ajuste correctamente la dimensión del tubo.
La hoja de sierra no corta y resbala.	La tuerca del eje de la hoja de sierra está poco apretada.	▶ Apriete la tuerca.
La hoja de sierra no corta.	La hoja de sierra está colocada al revés.	▶ Coloque la hoja de sierra de modo que la inscripción de la hoja quede orientada hacia la sierra para tubos.
El tubo no se separa de forma concéntrica.	La sierra para tubos está mal abridada. Las superficies de las bridas están sucias.	▶ Quite la sierra para tubos, limpie las piezas de fijación y las superficies de las bridas y abra de nuevo la sierra.
El tubo no se separa completamente.	La dimensión del tubo no se ha ajustado bien. La palanca de apriete no está apretada.	▶ Ajuste la dimensión del tubo (cap. 8.6, pág. 209). ▶ Apriete la palanca de apriete.
El motor no arranca.	El bloqueo automático de arranque está activo porque el conector está bloqueado.	▶ Suelte el botón de bloqueo y pulse de nuevo el conector.

10.3 Atención al cliente/servicio técnico

Para el pedido de recambios véase lista de recambios.

Para la solución de averías diríjase por favor directamente a nuestra sucursal competente.

Por favor dé los siguientes datos:

- Tipo de máquina: Biseladora y cortadora de tubos **GFX 3.0** o **GFX 6.6**
- Máquina n.º: (*v. placa de datos técnicos*)

中文

目录

1. 关于本说明书	221	6.2 供货范围	236
1.1 警示提示	221	7. 存放和运输	236
1.2 其他符号和标记	221	7.1 重量	237
1.3 缩写	221	7.2 运输设备	237
2. 运营方信息和安全提示	222	7.2.1 将机器放回运输木箱中	237
2.1 运营方责任	222	8. 安放和安装	238
2.2 设备的使用	222	8.1 将机器安装到工作台上	239
2.2.1 符合规定的使用	222	8.1.1 直接安装到工作台上·不需要快速装卸台	239
2.2.2 违反规定的使用	222	8.1.2 使用带螺丝接线夹的快速装卸台安装到工作台上	239
2.2.3 设备极限	222	8.1.3 使用不带螺丝接线夹的快速装卸台安装到工作台上	240
2.2.4 设备停机	222	8.2 安装激光器	241
2.3 环境保护和废弃处理	223	8.3 更换激光器电池	241
2.3.1 REACh (化学品的注册、评估、授权和限制)	223	8.4 切割刀片夹紧位置 1: 安装切割刀片/坡口刀片	242
2.3.2 铁屑和齿轮油	223	8.4.1 安装切割刀片或坡口刀片	242
2.3.3 电动工具和配件	223	8.4.2 安装切割刀片与坡口刀片组合或坡口刀	243
2.3.4 回收蓄电池和电池	223	8.5 切割刀片夹紧位置 2: 安装切割刀片	243
2.4 中文基本安全提示	224	8.5.1 安装切割刀片或坡口刀片	244
2.5 警告提示牌	227	8.6 张紧管道和调节管截面尺寸	244
3. 产品结构	228	8.6.1 使用刻度盘调节管道尺寸	244
3.1 GFX 3.0	228	8.6.2 不使用刻度盘调节管道尺寸	245
3.2 GFX 6.6	229	8.6.3 使用辅助坡口刀片时调节管道尺寸	245
3.3 附件	230	9. 操作	246
4. 性能和用途	232	9.1 停机 (也包括在紧急状况下)	247
4.1 性能	232	9.2 确定和调节转速	247
4.2 使用可能性	234	9.3 切割管道	248
4.2.1 应用范围	234	9.4 管道坡口	249
5. 技术参数	235	9.5 管道切割且同时坡口	249
5.1 GFX	235	9.6 切割管道弯头	249
5.2 定位激光	235		
6. 运转	236		
6.1 检查供货范围	236		


10. 维护·修理·故障排除	250
10.1 维护	250
10.1.1 波激光器	250
10.2 何时该做什么? – 一般故障排除	251
10.3 维修/客户服务	251
备件目录	325
符合性声明	333





1. 关于本说明书

1.1 警示提示



本说明书中使用的警告提示将提醒您防止受伤或财产损失。

► 请阅读并注意该警示提示!

警示符号		这些是警告标识。该标识警告您当心受伤危险。为避免受伤或死亡，请遵循标有安全标志的措施。
-------------	---	---

警告级	符号	意义
危险!		如不遵守安全措施则会导致死亡和重伤的直接危险情况。
警告!		如不遵守安全措施则可能导致死亡和重伤的可能危险情况。
小心!		如不遵守安全措施则可能导致轻伤的可能危险情况。
提示!		如不遵守安全措施则可能导致财产损失的可能危险情况。

1.2 其他符号和标记

目录	符号	意义
规定		必须注意该符号。
信息		助于理解的重要信息。
操作	1. 2. ... ►	在一个处理过程中的处理要求：此处必须采取措施。 单独存在的处理要求：此处必须采取措施。

1.3 缩写

缩写	意义
GFX 3.0	管道切割和坡口机 用于 3.0" 外径以下管子
GFX 6.6	管道切割和坡口机 用于 6.6" 外径以下管子

2. 运营方信息和安全提示

2.1 运营方责任

工厂/露天/现场应用: 运营方对设备危险区域内的安全负责, 只允许受过培训的人员在设备危险区域内停留和操作。

员工安全: 必须遵守 章节2 中说明的安全规定, 工作时应具有安全意识, 穿戴所有规定的防护装备。

2.2 设备的使用

2.2.1 符合规定的使用

- 此设备专门用于材料和管截面尺寸的切割和坡口加工, 如 章节4.2, 第234页 所示进行使用。
- 机器可在工作台上旋转。
- 本机器仅可使用驱动器铭牌上所规定的电压运行 (技术参数, 参见章节5, 第235页)。
- 只将电机 GF10 (代码 790 144 382 和 790 144 383)用作驱动器。
- 驱动电机只能与本机器连接使用。
- 设备只能用于加工不受压力, 无爆炸性气体, 未污染的空管道和容器。



符合规定的使用还包括:

- 遵守本使用说明书中的所有安全和警告提示
- 遵守所有检查和维护工作的要求
- 只能在原厂供货状态下运行, 且使用原装附件, 备件和燃料
- 只能用于加工使用说明书中提及的材料。

2.2.2 违反规定的使用

- 不同于“符合规定的使用”下规定的用途或者超出规定极限的使用, 由于存在潜在危险, 因此视作
- 违反规定。
- 因违反规定使用而导致的伤害, 运营方单独承担责任, 生产商对此没有任何责任。
- 不得使用未经本机器生产商批准的刀具。
- 不允许去除防护装置。
- 设备不得用于预设目的之外的用途。
- 设备不供私人用户使用。
- 不允许超过针对标准运行而规定的技术数值。
- 设备作为“符合规定的使用”(章节2.2.1) 中所述用途之外应用的推进装置。



2.2.3 设备极限

- 请保持工作区域的清洁。工作区域混乱或没有照明可能导致事故。
- 工作照明: 至少 300Lux。
- 只能由一名人员操作。
- 气候条件: 设备运行的温度范围: -15°C至40°C。
- 仅可在干燥环境中(不得在有雾、雨水、雷雨...环境中使用 相对空气湿度小于80%)使用本机器。

2.2.4 设备停机

紧急停止或停机功能说明, 参见 章节9.1, 第247。

2.3 环境保护和废弃处理

2.3.1 REACH (化学品的注册、评估、授权和限制)

欧洲议会和理事会关于化学品注册、评估、授权和限制 (REACH) 的第1907/2006号法规 (EC) 规范了化学物质及其混合物的制造、投放市场和使用。

根据REACH法规, 我们的产品就是我们的产品。根据REACH法规第33条规定, 如果交付的物品含有REACH候选清单 (SVHC清单) 中的物质, 且含量大于0.1质量百分比, 物品供应商必须告知客户。2018年6月27日, 铅 (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) 被添加到SVHC候选清单中。此次添加触发了供应链中的信息义务。我们特此通知您, 我们产品中的个别部件作为钢、铝、铜合金以及电子元件的焊料和电容器中的合金成分, 铅含量超过0.1% (按重量计)。铅含量在RoHS指令规定的例外范围内。

由于铅作为一种合金成分牢牢地结合在一起, 因此在按预期使用时不会暴露在外, 因此不需要关于安全使用的额外信息。

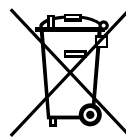
2.3.2 铁屑和齿轮油

铁屑和更换的齿轮油应按规定废弃。

2.3.3 电动工具和配件

用坏的电动工具和附件包含大量有价值的可进行循环利用的原材料和塑料, 因此:

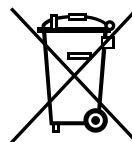
- 根据欧盟指令, 用左图标识的电气(电子)设备允许不和居民垃圾(家庭垃圾)一起进行报废处理。
- 通过有效地利用回收和收集系统, 您可以为重复利用和再利用电气(电子)旧设备作出贡献。
- 电气(电子)旧设备包含根据欧盟指令有选择地加以处理的成分。分开收集和有针对性地处理是环保地进行报废处理和保护人类健康的基础。
- 您在2005年8月13日后从我公司购买的设备和机器, 在您免费提供给我公司后, 我们会进行专业的报废处理。
- 对于因使用过程中受到污染而对人员健康或者安全存在风险的旧设备, 我公司可以拒绝回收。
- 对于2005年8月13日前销售的旧设备的报废处理由使用者负责。请求助您附近的专业报废处理企业。
- **针对德国的重要提示:** 我们的设备和机器不允许通过地区性报废处理点进行报废处理, 因为其仅在工商业领域内使用。



(根据 RL 2012/19/EG)

2.3.4 回收蓄电池和电池

- 根据欧盟指令 2006/66/EG 规定, 带有正文旁边标识的蓄电池和电池不得与居民垃圾一起进行报废处理。
- 如系含有害物的蓄电池和电池, 则在垃圾筒下方标有所含重金属的化学元素符号:
Cd=镉 Hg=汞 Pb=铅
- **适用于德国:** 最终用户有义务将报废蓄电池和电池回收给经销商或为此建立的回收站。



Cd

2.4 中文基本安全提示

管道切割和坡口机(在此下文称为 GFX 3.0 或者 GFX 6.6)是根据最新技术水平,以安全应用为目的而生产制造的。现有的其余风险在后续使用说明中予以说明,不同于本说明书描述的其他用途可能导致极其严重的人员伤害和财产损失。因此:

- 务必遵守警告提示。
- 本文档必须完整地保存在设备附近。
- 必须注意常规的事故预防规定。
- 请注意各国专门的规定、标准和指令。
- 只能在无缺陷状态下使用本设备,且必须注意该安全提示。遵守对维护的规定(章节10,第250)。
- 只有当所有防护设备(例如重新启动制动器、过载保护装置和铁屑防护装置等)正常且可工作时方才使用机器。机器必须稳固放置。检查底座是否具备足够的承载能力。操作人员需要占用设备周围半径2米的场地/活动空间。
- 设备运行特性若出现偏差,应立即报告负责人。
- 只能使用本说明书中所述的尺寸和材料。仅允许在和Orbitalum 工具有限责任公司客户服务部门协商后使用其他材料。
- 只能使用Orbitalum工具公司原配的刀具、备件、燃料和附件。
- 电气装备的修理和维护工作只能由专业电工进行。
- 每一个工序结束后,在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前,将机器关闭,等待机器/刀具进入停机状态,并拔出插头。
- 在紧急状况下要将插头从插座中拔出,不能拖拽电缆移动设备,也不能使用设备拔下插头。应保护电缆,避免接触高温、机油和锋边(铁屑)。
- 在加工过程中请勿抓握刀具。
- 让发热的刀具冷却,且必须用安全手套进行拿取。
- 请检查工件是否按规定夹紧。
- 仅在夹紧管道时才允许打开设备。
- 不得在潮湿的环境中使用的机器。仅可在设有顶棚的环境中使用。
- 在极端安装条件下,具有导电性的灰尘或润滑剂可能会堆积在机器内部,因此,为了提高安全性,电源和机器之间需要有可开闭保护接地移动式剩余电流装置(SPE-PRCD)或接地漏电保护插座,必要时应由专业电工进行检查和安装。
- 使用机器时穿戴好安全鞋(至少达到 EN ISO 20345 规定的 S1)、防护眼镜(达到 DIN EN 166 规定的 2 级 S 基本强度)、贴合手部的安全手套(达到 DIN EN 388 规定的 2 级耐磨强度、3 级防割强度、2 级耐扯强度、3 级穿刺强度以及至少达到 EN 407 规定的 1 级隔热)和听力保护装置(达到 DIN EN 352-4 或同类标准)。
- 操作员年龄:须分别遵守各国家和地区各项有效的法律/标准/指令。
- 不得将嵌入式插座和电源插头(蓝色 CEE 电源插头)用于接电,否则将没有紧急停止功能。操作员必须检查,电源插头是否可以通过插座外的电缆拉动(停机,参见章节9.1,第247页)。
- 不得使用弯曲的电源插头。

提示!



对于“人身防护装备”的建议与说明的产品仅存在直接关联。因产品使用地的环境条件、其他产品,或与其他产品的连结而产生的外部要求未加以考虑。这些建议决不能解除劳动保护法规定的、运营方(雇主)对雇员安全和健康防护的义务。

危险!



电源电缆损坏时,可直接接触的零件可能带有危及生命的电压!
致命电击。


- ▶ 切割机马达的电源电缆不允许放在切割刀片/坡口刀片附近区域。
- ▶ 切断的管件不得不加以控制,任其自行掉落。
- ▶ 无人看管状态下,不得运行设备。
- ▶ 在加工过程中,始终注视电源电缆的位置。
- ▶ 固定掉落的管件。
- ▶ 保持设备清洁,彻底清除设备上的润滑剂残余。
- ▶ 固定夹的夹紧区域不得有污物、碎屑和润滑剂。

危险!



绝缘材料损坏!

- 致命电击。
- ▶ 不得在驱动马达上旋拧提示牌或标识。
- ▶ 使用粘贴提示牌。

危险!		<p>由金属粉末聚积，电机外壳中出现绝缘损失！ 致命电击。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 根据每台机器的脏污等级，每天至少用随附的毛刷清洁一次机器。
危险!		<p>插头损坏！ 致命电击。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 适配器插头不得与接地保护的电动工具共同使用。 ▶ 设备连接插头必须与插座相匹配。
危险!		<p>在室外使用机器将产生危险！ 致命电击。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 不要在室外使用机器。
危险!		<p>操作时电源电压 230 伏下电机的过热危险！ 极其严重的伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 在规定的温度范围内使用机器。
危险!		<p>接地体！ 致命电击。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 避免接触接地表面，如管道、加热装置、炉灶或冰箱。
危险!		<p>设备转动部件卷入松垮/宽大宽松的衣服，长发或首饰卷入转动的设备零件！ 极其严重的伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 加工期间穿上紧身服。 ▶ 防止长发卷入设备。
危险!		<p>因污染、断裂和磨损而使安全部件发生故障！ 安全部件失灵造成身体伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 电缆用于非预定用途，例如用电缆悬挂或携带设备。 ▶ 立即更换有缺陷的安全部件，每天检查其功能。 ▶ 由专业人员对损坏的电源电缆立刻进行更换。 ▶ 每次使用完毕后，清洁并维护设备。 ▶ 设备远离高温，机油，锋边或移动设备零件。 ▶ 每天检查设备外部是否有可识别的损坏和缺陷，必要时由专业人员排除该状况。
警告!		<p>飞脱的零件/刀具断裂部分！ 多种身体伤害和财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 不得在未夹紧的台虎钳中加工管道。 ▶ 不允许使用损坏或变形的切割刀片和坡口刀片。 ▶ 工具折损时，新工具不要碰触旧切口，因为这会再次导致工具折损。 ▶ 待加工的管道牢牢夹紧在台虎钳中。 ▶ 立即更换已磨损的刀具。 ▶ 确保正确安装切割刀具。 ▶ 必须正确设置管道尺寸，切割整个管壁时切割刀片应没入。 ▶ 通过(适当)降低推进力，正确设置尺寸(参见章节8.6, 第244页)和转速(参见章节9.2, 第247页)避免刀具断裂。 ▶ 牢牢握住马达单元手柄，在加工过程中用(适度)低的推进力引导马达单元。
警告!		<p>掉落物体或倾斜且折弯的管道！ 不可逆的压伤。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 穿上安全鞋(符合EN ISO 20345，至少为S1级别)。 ▶ 用足够的管架支撑管材。 ▶ 运输机器(章节7.2, 第237)。
警告!		<p>因振动和不符合人体工程学的单调作业产生的威胁！ 不适、疲劳和移动设备故障。 反应能力受限，例如(身体肌肉)麻痹。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 进行放松练习。 ▶ 确保经常变换工作内容。 ▶ 作业时身体采用直立、无疲劳和舒适的姿势。
警告!		<p>无意操纵接通/切断开关！ 多种身体伤害和财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 每一个工序结束后，在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器失断，等待机器/刀具进入停机状态，并拔出插头。




警告!**危险的激光辐射!**

可危害眼睛视网膜或视力。

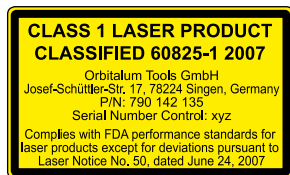
- ▶ 不得看向激光射线或用光学仪器观察。
- ▶ 不得将激光射线对准其他人员。
- ▶ 不用将定位激光器用于预设之外的用途，且不能从管道切割机上拆下。
- ▶ 确保装配/拆卸过程中关闭激光器。

2.5 警告提示牌

遵守安置在设备上的所有警告和安全提示。
此外，设备上还有以下标识：

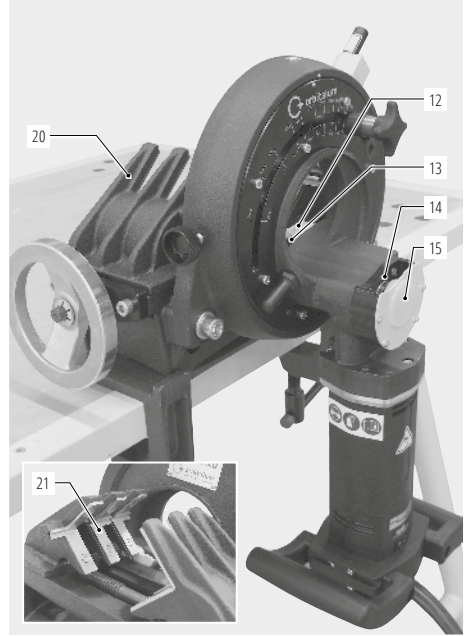
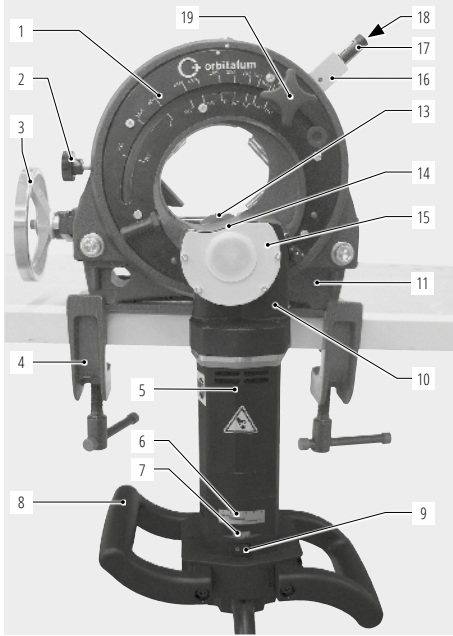
图片	在设备上的位置	含义	代码
	马达·侧面	规定： 穿戴防护眼镜(符合DIN EN166)·听力保护装置(符合DIN EN 352)和与手部贴合的安全手套(符合DIN EN 388 和 EN 407)。 阅读使用说明书。	790 086 200
	马达·正面	警告： 锋利的切边 造成受伤 危险。	790 046 196
	激光定点器	警告： 一级激光	<u>用于激光器 790 142 125 (230 V-设备):</u> 790 142 288 <u>用于激光器 790 142 135 (120 V-设备):</u> 790 142 298*
	激光器支架	警告： 危险的激光射线。	790 142 289

* 警告提示牌代码 790 142 298:



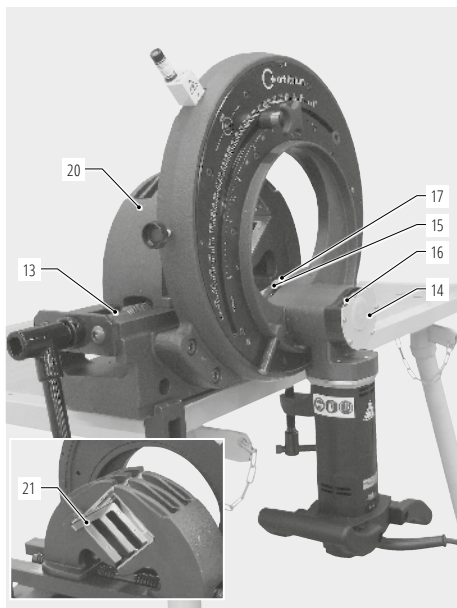
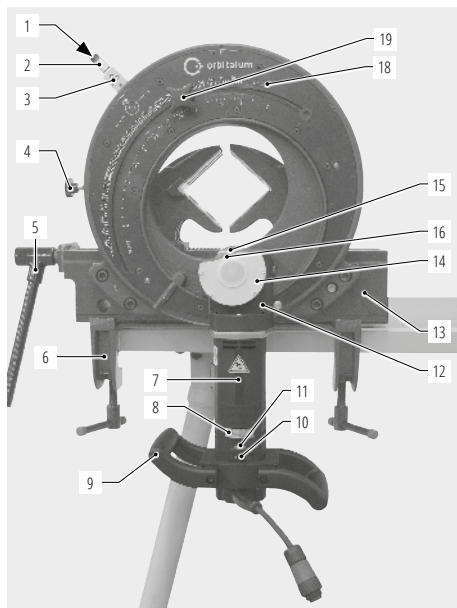
3. 产品结构

3.1 GFX 3.0



- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 调节管道尺寸的刻度盘 2. 定位螺钉 3. 夹爪手轮 4. 带有螺丝接线夹的快速装卸台
(可选择购买·参见 章节3.3, 第230) 5. 马达 (具体信息参·参见 章节4.1, 第232) 6. 转速一览铭牌 7. 转速调节器 8. 手柄 马达 9. 开关马达 10. 旋转体 | <ol style="list-style-type: none"> 11. 平钳 12. 铁屑防护装置·可翻转 13. 切割刀片夹紧位置 1 14. 切割刀片夹紧位置 2 (用于切断管道弯头) 15. 铁屑防护装置 16. 激光器支架 17. 激光定点器 (具体信息参·参见 章节5.2, 第235) 18. 波激光器开关 19. 调节管道尺寸的十字手柄 20. 铸钢夹爪 21. 不锈钢·固定件 |
|---|--|

3.2 GFX 6.6



1. 波激光器开关
2. 激光定点器 (具体信息参·参见 章节4.1, 第232)
3. 激光器支架
4. 定位螺钉
5. 台虎钳手柄 / 多功能曲柄
(具体信息参·参见 章节4.1, 第232)
6. 带有螺丝接线夹的快速装卸台
(可选择购买·参见 章节3.3, 第230)
7. 马达 (具体信息参·参见 章节4.1, 第232)
8. 转速一览铭牌
9. 手柄 马达
10. 开关马达

11. 转速调节器
12. 旋转体
13. 平钳
14. 铁屑防护装置
15. 切割刀片夹紧位置 1
16. 切割刀片夹紧位置 2 (用于切断管道弯头)
17. 铁屑防护装置·可翻转
18. 调节管道尺寸的刻度盘
19. 调节管道尺寸的十字手柄
20. 铸钢夹爪
21. 不锈钢-固定件

3.3 附件

未包含在供货范围中。

警告!



因使用有缺陷的、未获Orbitalum工具公司许可的配件和刀具而造成的危险！
多种身体伤害和财产损失。

► 只能使用Orbitalum工具公司原配的刀具、备件、燃料和附件。

切割刀片和坡口刀片

所有的切割刀片和坡口刀片专门针对Orbitalum 工具有限责任公司的管道切割机进行开发，可满足最高的要求，且拥有最长的寿命。对于不同的用途提供4种不同的切割刀片和坡口刀片规格：



- 经济系列 用于低合金钢和非合金钢以及铸造材料
- 效益系列 用于高合金钢(不锈钢)
- 高效系列 用于高效材料和高合金钢
- 贵重系列 专门用于具有超高寿命的不锈钢

刀片润滑液 GF TOP

- 高质量的合成液适用于切割和磨削。
- 可以提高切割刀片寿命。
- 达到H2润滑剂的要求。
- 通过可拧解的刷子去刷可以将这种润滑液均匀的涂在刀片的表面。



代码 790 060 228

刀片润滑膏 GF LUB

- 无氯的高效润滑膏用于切割刀片和铣刀。
- 可以提高切割刀片寿命。
- 这种全新的生态型润滑膏是ROCOL的环保型后继产品；使用全新的名称，并具有更好的质量。
- GF LUB符合最新的环境和经济标准。



代码 790 041 016

带有螺丝接线夹的快速装卸台

- 用于将机器安装在操作台上。
- 若需经常更换使用地点，特别适合使用该装卸台。



代码 790 041 027

钢制三角架

- 用于 GFX 3.0 · PS 4.5 · PS 6.6。
- 铝质材料。
- 切割机直接简单安装在钢制三角架上，不需要装卸台。
- 节省空间 – 安装迅速 – 携带方便。



代码 790 048 390

管子传送台和脚轮式管子传送台

管子传送台可以毫不费力且与管道切割机同轴传送长且重的管子。设计制造非常坚固实用。适用于在工地和车间orbitalum公司机器的使用 (RA20除外。RA 2· GFX 3.0· PS 4.5· PS 6.6可根据客户需求)。

- 非常稳定和安全
- 快速的根据切割范围做调整
- 快速的将管子对中
- 特别的钢架涂层·易于保养
- 不锈钢滚轮
- 利用特殊模块可将管道传送台延长
- 提高效率·节约成本
- 无污染
- 适用于各种钢管



代码 790 068 051



代码 790 068 061

活动工作台

适用于在工地和车间orbitalum公司机器的使用 (RA20除外· RA 2· PS 4.5· PS 6.6可根据客户需求)。



代码 790 068 071

硬壳运输箱

带有内衬的高品质蓝色运输箱·特别坚固耐用的设计·仅适用于 GFX 3.0。



代码 790 144 019

警告提示牌

警告提示牌及产品编号一览·参见 章节2.5, 第227。

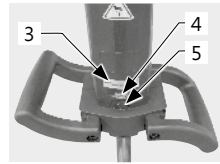
4. 性能和用途

4.1 性能

以下性能使得管道切割/坡口机GFX备受赞誉：

马达

具有无级转速调节功能，手柄设计符合人体工程学。操作位置安全，切割管道弯头时无需改装。



其他优势：

- 电子过载保护装置，内置温度监控器和转速调节装置。
- 重新接通电源后或停电后电压恢复时，断电保护装置可避免机器意外启动。
- 用大功率(1.200 瓦)启动机器，根据切割管道材质的不同调节转速。
- 通过转速控制能延长工具的使用寿命。
- 铭牌上的转速一览表(3)便于选择转速。
- 转速调节轮(4)和开关(5)的位置均符合人体工程学。

切割管道弯头时切割刀片的固定位置

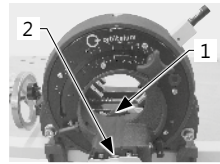
什么情况下选择哪个切割刀片固定位置？

切割刀片夹紧位置 1:

切割管道

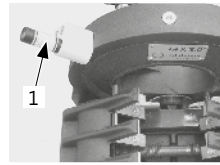
切割刀片夹紧位置 2:

切割管道仅切割管道弯头



激光定点器指示切割位置

激光定点器可标记出管道切割位置。特别适用于检查是否已将管道调节到所需切割位置。按下激光定点装置上红色按钮，夹紧管道上会显示标记切割位置的红色划线记号(1)。这样就能调整管道位置，直到标记出所需切割位置。2分钟后，直线激光器自动关闭。要再次开启激光器，请按红色的开启按钮两次。

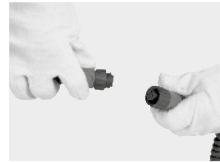


带有快速栓紧接口的插塞连接

更换电源电缆更便捷。

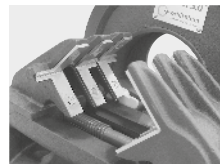
其他优势：

- 电缆断裂时不需要打开切割马达，因此无需请专业电气人员更换可拧解电缆。
- 可拧紧电缆能够锁住，避免滥用电缆。



夹爪带有不锈钢固定件

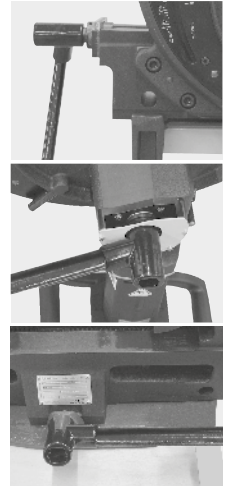
GFX 标配铸钢夹爪和不锈钢固定件。供货时已经将 6 片不锈钢固定件安装在夹爪上，防止管子与夹爪之间产生接触性腐蚀。



多功能曲柄

允许多达3种不同的设置。

- 台虎钳手柄 (仅适用于GFX 6.6)
- 切割刀片 / 坡口刀片固定装置
- 切割机固定在快速装卸台上

**其他杰出性能**

- 加工中管道保持固定而工具旋转，因此提高了安全性。
- 平钳自定中心。
- 切割面垂直，没有毛刺，管道横截面没有形变。
- 加工出的焊接面符合标准。
- 冷加工工艺。
- 快速切割过程。
- 快速更换刀具。
- 安装简便，占地面积小。
- 薄壁金属管道的切割与坡口有可能同步完成。
- 平钳设计优化排屑。
- 环境友好。
- 延长使用寿命。
- 重量轻，便于操作。
- 产量提高。
- 养护工作量小，服务贴心。

4.2 使用可能性

4.2.1 应用范围

设备型号		GFX 3.0	GFX 6.6
管子外径范围	[毫米]	6.0 - 78.0	21.3 - 168.3
	[英寸]	0.236 - 3.071	0.838 - 6.659
管壁厚度	[毫米]	0.8 - 7.0	0.8 - 7.0
	[英寸]	0.031 - 0.275	0.031 - 0.275
管子内径范围至少为/ (切割刀片-Ø 63/2.248")	[毫米]	0	23.0
	[英寸]	0	0.905
外径范围 (切割刀片-Ø 63/2.248")	[毫米]	6.0 - 78.0	24.6 - 168.3
	[英寸]	0.236 - 3.071	1.008 - 6.659
管子内径范围至少为/ (切割刀片-Ø 68/2.677")	[毫米]	0	18
	[英寸]	0	0.708
外径范围 (切割刀片-Ø 68/2.677")	[毫米]	6.0 - 73.0	21.3 - 168.3
	[英寸]	0.236 - 2.874	0.838 - 6.659
管子内径范围至少为/ (切割刀片-Ø 80/3.149")	[毫米]	-	6.0
	[英寸]	-	0.236
外径范围 (切割刀片-Ø 80/3.149")	[毫米]	-	21.3 - 156.0
	[英寸]	-	0.838 - 2.205
管材		非合金钢·低合金钢·高合金钢·不锈钢·有色金属·铝合金·钛合金·复合材料和塑料制品。	

5. 技术参数

5.1 GFX

设备型号		GFX 3.0	GFX 6.6
尺寸 (lxhxb)	[毫米]	570 x 280 x 330	575 x 671 x 350
	[英寸]	22.44 x 11.02 x 12.99	22.64 x 26.42 x 13.78
重量·包含平钳	[公斤]	28.500	74.400
	[磅]	62.83	164.02
功率	[瓦]	1200	1200
防护等级		II	II
带断电保护功能的无级调速调节器	[转/分]	30 - 200	30 - 200
规格(单相交流电)	[V · Hz]	230 伏 · 50/60 赫兹 欧盟	230 伏 · 50/60 赫兹 欧盟
	[V · Hz]	120 伏 · 50/60 赫兹 美国	120 伏 · 50/60 赫兹 美国
振动级 根据 EN 50144	[米/秒 ²]	< 2.5	< 2.5
工作位置声压级 ^{*)}	[分贝 (A)]	79.7	79.7

* 在常规运转条件下·根据EN 23741测量声压级。

5.2 定位激光

尺寸 (长x宽)	[毫米]	68 x 15
	[英寸]	2.7 x 0.59
重量	[g]	30
	[磅]	0.012
总输出功率	[mW]	5
	[HP]	5x10 ⁻⁶
分类效率	[μW]	< 390
激光射线工作范围	[m]	1
	[英寸]	3.937
波长	[nm]	650
工作电压	[伏DC]	2.8 至 4.5
工作电流	[毫安]	20
工作温度	[°C]	-10 至 40
定位温度	[°C]	-40 至 80
激光分类	[课件]	1
自动关闭激光器	[分钟]	2 (要再次开启行式激光器·请按红色开启按钮两次)。
电池类型		2 x LR44 / AG13

6. 运转

6.1 检查供货范围

- 检查供货是否完整·在运输过程中是否受损。
- 如零件缺失或在运输中受损·请立即告知您的供应商。

6.2 供货范围

欧必泰姆工具有限公司保留更改供货范围的权利。

件	产品	GFX 3.0	GFX 6.6
1	管道切割和坡口机	x	x
1	运输木箱	x	x
1	把切割刀片·代码 790 ...	... 041 035	... 042 064
1	没有螺丝接线夹的快速装卸台*	-	x
1	不锈钢-固定件**	x	x
1	带支架和固定螺栓的激光器***	x	x
1	多功能曲柄(代码790 142 152)·刷子(代码790 041 017)·偏置螺丝刀-8(代码243 870 089), 偏置螺丝刀-5(Code 243 870 059)。	x	x
1	管切割刀片润滑油(代码790 060 228)	x	x
1	份使用说明书和 1份配件清单表	x	x

* GFX 3.0 可直接安装到工作台上·不需要快速装卸台。可为 GFX 3.0 和 GFX 6.6 选配带螺丝接线夹的快速装卸台。

** 供货时已经安装到 GFX 的夹爪上。

*** 调试前必须将激光器安装到 GFX 上(安装·参见 章节8.2, 第241)。

7. 存放和运输

小心!



设备错误存放!

多种身体伤害和财产损失。

- ▶ 设备只能存放在原厂提供的储存箱中·并且存放环境干燥。

危险!



致命电击!

- ▶ 在运输或移动工作位置之前·将机器关闭·等待机器/刀具进入停机状态·并拔出插头。

警告!



运输时·可能无意按下接通/切断开关·致使设备启动!

多种身体伤害和财产损失。

- ▶ 在运输或移动工作位置之前·将机器关闭·等待机器/刀具进入停机状态·并拔出插头。

警告!



运输管道切割机时·物体过重!

抬升带来的受伤危险。

- ▶ 在较长距离的运输中·相应使用起重工具抬升管道切割机。

7.1 重量

设备型号		GFX 3.0	GFX 6.6
重量包括台虎钳·不含管夹	[公斤]	28,5	74,4
	[磅]	62.83	164.02
重量包括运输箱·台虎钳·不含管夹	[公斤]	44,5	100,4
	[磅]	98.10	221.34

7.2 运输设备

提示!

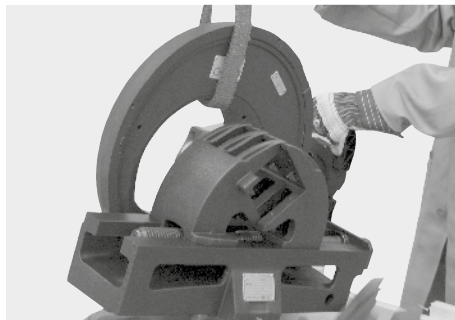


- ▶ 将 GFX 以包装好的状态装入运输箱进行运输·或使用相应的起重器具(例如起重汽车)在货板上运输。

1. 将提升带拉过机器旋转体并用起重机(或类似的起重工具)固定(机器重量·参见章节7.1,第237)。
2. 扶住机器手柄·同时用起重机从运输木箱中吊出来。
3. 用起重机将机器放到合适的工作板或装卸台上·固定好(参见章节8.1,第239)。
4. 检查机器是否立稳。



GFX 在包装状态下放在运输木箱中或托盘上使用相应的起重器械(如液压升降车)进行运输。



用起重机(或类似起重器械)将机器从运输木箱中吊出来和重新放回。

7.2.1 将机器放回运输木箱中

1. 运输带穿过机器旋转体·用起重机(或类似起重器械)牢固拉紧。
2. 从工作板或装卸台上拆下机器。
3. 扶住机器手柄·同时用起重机吊起来。
4. 用起重机将机器吊到运输木箱上方并放下。
5. 关上运输木箱盖子。

8. 安放和安装

危险!



机器因意外操作/关机开关而启动!

致命电击。

多种身体伤害和财产损失。

- ▶ 每一个工序结束后, 在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前, 将机器关闭, 等待机器/刀具进入停机状态, 并拔出插头。

警告!



打开马达时, 管道切割机可能围绕管道不受控制地自动旋!

多种身体伤害和财产损失。

- ▶ 切割刀片在原始位置时不允许接触管道。
- ▶ 切割过程开始时, 确保旋转体处于初始位置。
- ▶ 将待加工的管道牢牢夹紧在台虎钳中。
- ▶ 打开马达前, 确保切割刀片或坡口刀片与管道之间间距充分, 并且管道已牢牢固定在台虎钳中。
- ▶ 用足够的管架支撑管材。

警告!



飞脱的零件/刀具断裂部分!

多种身体伤害和财产损失。

- ▶ 不得在未夹紧的台虎钳中加工管道。
- ▶ 不允许使用损坏或变形的切割刀片和坡口刀片。
- ▶ 工具折损时, 新工具不要碰触旧切口, 因为这会再次导致工具折损。
- ▶ 将待加工的管道牢牢夹紧在台虎钳中。
- ▶ 立即更换已磨损的刀具。
- ▶ 确保正确安装切割刀具。
- ▶ 必须正确设置管道尺寸, 切割整个管壁时切割刀片应没入。
- ▶ 通过(适当)降低推进力, 正确设置尺寸(参见章节8.6, 第244页)和转速(参见章节9.2, 第247页)避免刀具断裂。
- ▶ 牢牢握住马达单元手柄, 在加工过程中用(适度)低的推进力引导马达单元。

警告!



四处飞溅的, 边缘锋利的高温铁屑, 管道表面, 切边和刀具!

眼睛和双手有受伤危险。

- ▶ 加工时不要碰到正在旋转的工具。
- ▶ 若未安装铁屑防护装置, 绝对不能进行作业。
- ▶ 穿上推荐的防护服。
- ▶ 戴上贴合手部的安全手套(符合DIN EN 388 / EN 407, 参见章节2.4, 第224页)才能去除铁屑。
- ▶ 注意铁屑防护装置功能是否正常。

小心!



财物损坏!

- ▶ 运用附加坡口刀片时, 只能使用由Orbitalum工具公司提供的特殊夹片(代码790 046 188), 而不是包含在切割机供货范围中的夹片。
- ▶ 不允许使用受损或变形的切割刀片和坡口刀片。
- ▶ 切割刀片/坡口刀片不应带有铁屑和脏污。
- ▶ 仅使用Orbitalum工具公司提供的原装刀具。
- ▶ 注意安装铭牌。□切割刀片上的文字必须始终指向管道切割机。齿部方向正确。

8.1 将机器安装到工作台上

重要!



本说明书中使用了一些警示，以警告可能产生的生命危险、受伤或财产损失。请始终阅读并注意这些警示！为了安全布置和安装起见，请仔细阅读 章节2, 第222 和 章节8, 第238 所述所有警示。

警告!



管道切割机头部较重，可能导致承载能力不足和易倾翻的工作台翻倒！
不可逆的夹伤危险和财物损失。

▶ 仅允许将管道切割机固定在稳固、具备承载能力且不会倾翻的工作台上。

安装 GFX；以及：

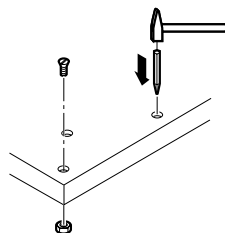
- 直接安装到工作台上，不需要快速装卸台（参见 章节8.1.1, 第239）或
- 使用带螺丝接线夹的快速装卸台安装到工作台上（参见 章节8.1.2, 第239）或
- 使用不带螺丝接线夹的快速装卸台安装到工作台上（参见 章节8.1.3, 第240）。

此外，可以将 GFX 切割机装配在设备支架（仅 GFX 3.0）、管道输送台或移动操作台上（所有的选项都可用，参见 章节3.3, 第230）。

8.1.1 直接安装到工作台上，不需要快速装卸台

只能用 GFX 3.0。

1. 上冲出螺栓孔。将 GFX 3.0 用作模子。
2. 为13 毫米的孔。
3. 通过随附的 M10x70 (8.8) 六角螺钉将 GFX 3.0 拧紧到工作台上。



8.1.2 使用带螺丝接线夹的快速装卸台安装到工作台上

适用于 GFX 系列所有机器。

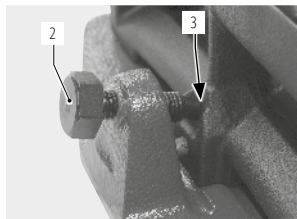
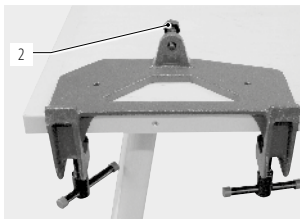
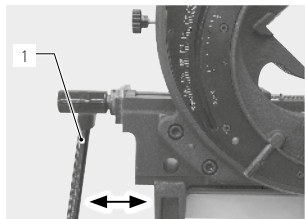
带螺丝接线夹的快速装卸台不属于 GFX 系列供货范围中，可以后配（参见 章节3.3, 第230页“附件”）。

提示!



在 GFX 6.6 中快速装卸台必须直接安装到工作台左边，从而使台虎钳手柄 (1) 在 GFX 6.6 侧面与台边保持足够距离进行全半径转动。

1. 借助螺丝接线夹将快速装卸台固定到工作台上。
2. 将管道切割机从侧向引入已安装的快速装卸台。
3. 拧紧六角螺钉 (2)，从而使之牢固压紧切割机 (3) 的平钳。



8.1.3 使用不带螺丝接线夹的快速装卸台安装到工作台上

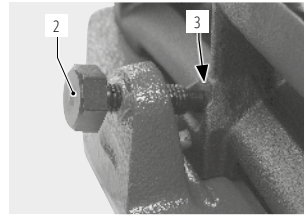
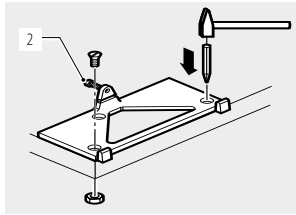
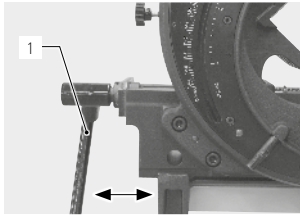
只能用 GFX 6.6。

提示!



在 GFX 6.6 中快速装卸台必须直接安装到工作台左边，从而使台虎钳手柄 (1) 在 GFX 6.6 侧面与台边保持足够距离进行全半径转动。

1. 上冲出螺栓孔。将快速装卸台用作模子。
2. 为13毫米的孔。
3. 安装板。
4. 将管道切割机从侧向引入已安装的快速装卸台。
5. 拧紧六角螺钉 (2)，从而使之牢固压紧切割机 (3) 的平钳。



8.2 安装激光器

重要!



本说明书中使用了一些警示，以警告可能产生的生命危险、受伤或财产损失。请始终阅读并注意这些警示！为了安全布置和安装起见，请仔细阅读第2、第222和章节8，第238所述所有警示。

提示!



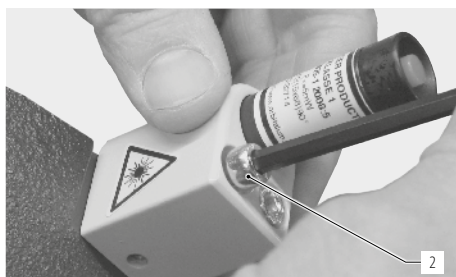
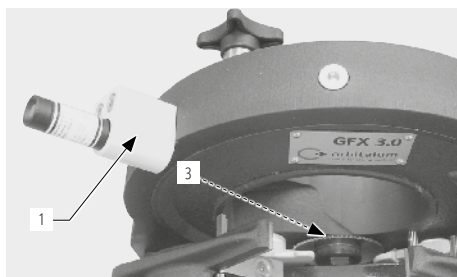
激光器单独随机供货，运转前必须安装到 GFX 上。

警告!



危险的激光辐射!
可危害眼睛视网膜或视力。
▶ 确保装配/拆卸过程中关闭激光器。

1. 将激光器插入位于外壳上所指定的摆放表面 (1) 上。
2. 激光器有 2 个内六角螺钉 (2) 轻轻拧上，使之还可以再进行调整。
3. 启动激光器，调整得使激光束与切割刀片齐平 (3)。
4. 拧紧 2 个内六角螺钉 (2)，重新关闭激光器 (自动关机，2 分钟)。



8.3 更换激光器电池

警告!



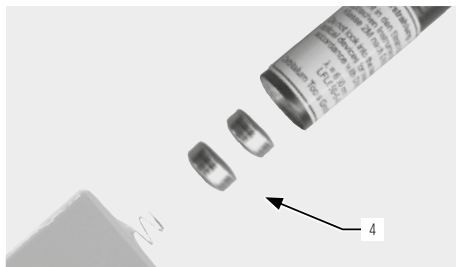
除了更换激光器电池，其他情况下禁止打开、更换或是拿掉防护罩和防护外壳。

警告!



危险的激光辐射!
可危害眼睛视网膜或视力。
▶ 确保换电池过程中关闭激光器。

1. 拧开激光器并更换电池 (4) (纽扣电池 10 个装，1.5 伏 = 代码 790 142 124)。
2. 再次旋紧波激光器。



8.4 切割刀片夹紧位置 1: 安装切割刀片/坡口刀片

重要!



本说明书中使用了一些警示，以警告可能产生的生命危险、受伤或财产损失。请始终阅读并注意这些警示！为了安全布置和安装起见，请仔细通读 章节2, 第222 和 章节8, 第238 所述所有警示。

警告!

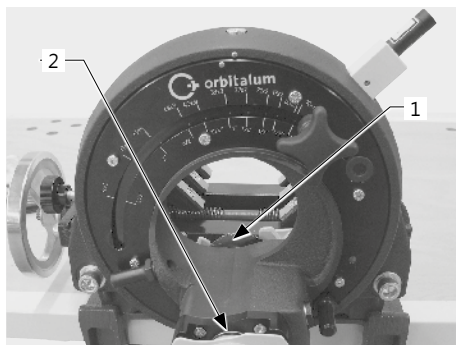


零部件热烫!

存在伤手危险。

- ▶ 换切割刀片时将合适的安全手套 (DIN EN 388和EN 407·参见 章节2.4, 第224)戴上。
- ▶ 迅速进行工具和固定件的操作。

只用在切割/坡口管道时您才能使用切割刀片固定位置1。
您如需切割管道弯头，则必须使用切割刀片固定位置2 (参见 章节8.5, 第243)。



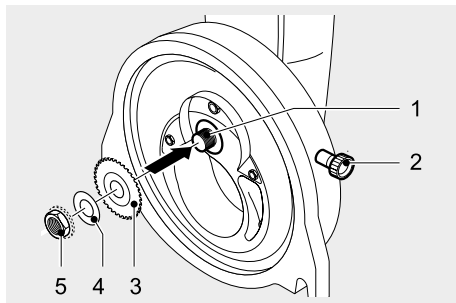
提示!



没有管道夹在平钳中，才能安装及更换切割刀片/坡口刀片。
如有管道夹在平钳中，则应在安装及更换切割刀片前将管道取下。

8.4.1 安装切割刀片或坡口刀片

1. 管道切割机沿顺时针向上转180°。
2. 拧紧定位螺钉(2)。
3. 沿顺时针方向松开螺母(5)(左旋螺纹)。
4. 清洁切割刀片轴(1)和周围区域。
5. 将切割刀片(3)和夹片(4)放到切割刀片轴(1)上。



重要!



将切割刀片插到切割刀片轴上，字朝机器。
这样锯齿具有正确的方向。

6. 沿逆时针方向拧紧螺母(5)(左旋螺纹)。
7. 松开定位螺钉(2)。
8. 管道切割机按顺时针方式向下转回基本位置。

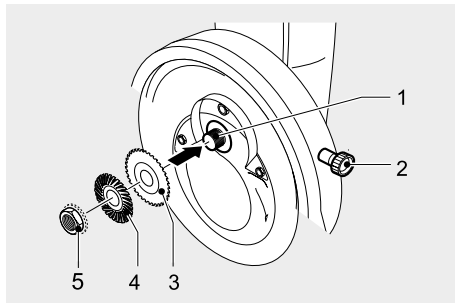
8.4.2 安装切割刀片与坡口刀片组合或坡口刀

小心!



飞脱的零件/刀具断裂部分!
使用切割刀片-坡口刀片组合或坡口刀片时不使用夹片 (4)!

1. 管道切割机沿顺时针向上转180°。
2. 拧紧定位螺钉(2)。
3. 沿顺时针方向松开螺母 (5) (左旋螺纹)。
4. 清洁切割刀片轴 (1) 和周围区域。
5. 将切割刀片-坡口刀片组合 (3) 或坡口刀片 (4) 放到切割刀片轴 (1) 上。



重要!



将切割刀片-坡口刀片组合或坡口刀片插到切割刀片轴上，字朝机器。
这样锯齿具有正确的方向。

6. 沿逆时针方向拧紧螺母(5) (左旋螺纹)。
7. 松开定位螺钉(2)。
8. 管道切割机按顺时针方式向下转回基本位置。

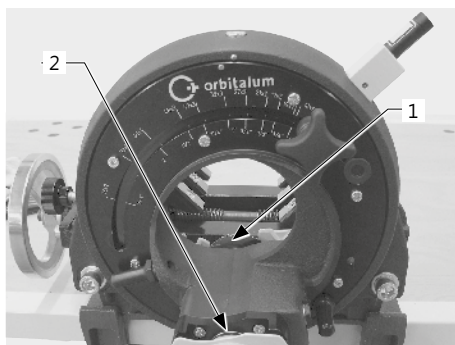
8.5 切割刀片夹紧位置 2: 安装切割刀片

重要!



本说明书中使用了一些警示，以警告可能产生的生命危险、受伤或财产损失。
请始终阅读并注意这些警示！为了安全布置和安装起见，请仔细阅读 章节2，第 222 和 章节8，第238 所述所有警示。

切割刀片固定位置2只能用于切割管道弯头。
您如需要切割或坡口管道，必须使用切割刀片固定位置1
(参见 章节8.4，第242)。



提示!



没有管道固定在平钳中，才能安装及更换切割刀片。
如有管道夹在平钳中，则应在安装切割刀片前将管道取下。

8.5.1 安装切割刀片或坡口刀片

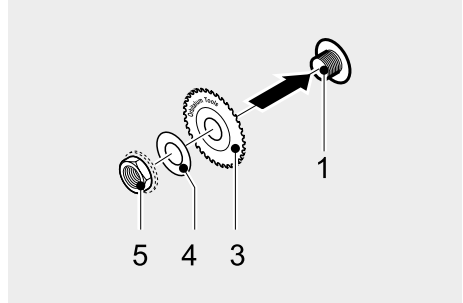
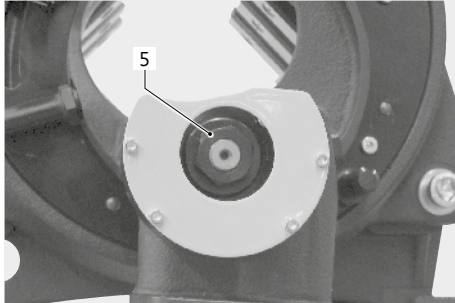
1. 沿逆时针方向松开螺母 (5)。
2. 清洁切割刀片轴 (1) 和周围区域。
3. 将切割刀片 (3) 和夹片(4) 放到切割刀片轴 (1) 上。

重要!



将切割刀片插到切割刀片轴上·字朝夹片和螺母。这样锯齿具有正确的方向。

4. 沿顺时针方向拧紧螺母 (5)。



8.6 张紧管道和调节管截面尺寸

重要!



本说明书中使用了一些警示·以警告可能产生的生命危险、受伤或财产损失。请始终阅读并注意这些警示!为了安全布置和安装起见·请仔细阅读 章节2, 第222 和 章节8, 第238 所述所有警示。

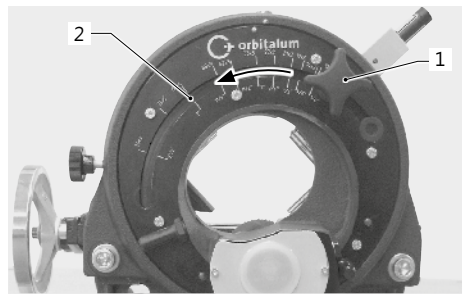
提示!



► 无论使用切割刀片固定位置1或是2·调节管道尺寸所必需的工作步骤均是一致的。

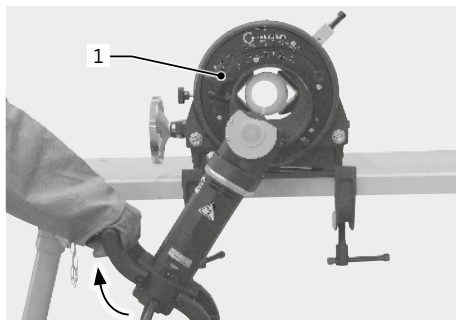
8.6.1 使用刻度盘调节管道尺寸

1. 松开十字手柄(1)。
2. 在刻度盘(2)上选择管道尺寸。
3. 沿箭头方向将十字手柄(1)推至所需管道尺寸位置。
4. 拧紧十字手柄(1)。



8.6.2 不使用刻度盘调节管道尺寸

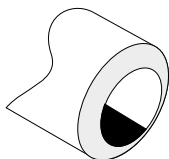
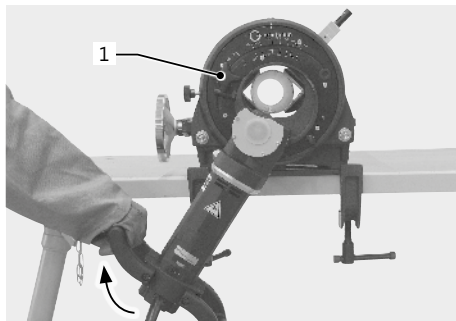
1. 管道放置在平钳中。
2. 将管道向前推至切割刀片前面，管道和切割刀片间距很小。
3. 将管道牢牢夹在平钳中。
4. 松开十字手柄(1)调整到尽可能大的尺寸。不要拧紧手柄。
5. 沿箭头方向拉高管道切割机马达，好像要进行切割，直到切割刀片齿尖凸出管道内壁约1.5毫米/0.059英寸(约为切割刀片齿轮高度)。
6. 拧紧十字手柄(1)。
7. 将管道切割机重新转回到原始位置。



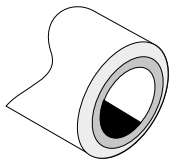
8.6.3 使用辅助坡口刀片时调节管道尺寸

管壁厚度7毫米(0.276英寸)以下的钢管，能够同步进行切割和坡口。

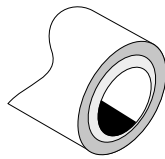
1. 管道放置在平钳中。
2. 将管道向前推至切割刀片前面，管道和切割刀片间距很小。
3. 将管道牢牢夹在平钳中。
4. 松开十字手柄(1)调整到尽可能大的尺寸。不要拧紧手柄。
5. 沿箭头方向拉高管道切割机马达，好像要进行切割，直到坡口刀片覆盖管壁为止。
6. 拧紧十字手柄(1)。
7. 将管道切割机重新转回到原始位置。
8. 先加工试样(参见 章节9, 第246)判断切割斜面情况。



切割斜面正常



十字手柄(1)稍稍向右移动



十字手柄(1)稍稍向左移动

9. 操作

危险!		机器因意外操作开/关机开关而启动! 致命电击。 多种身体伤害和财产损失。 ▶ 每一个工序结束后, 在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前, 将机器关闭, 等待机器/刀具进入停机状态, 并拔出插头。
危险!		旋转体旋转过程中, 多余的润滑剂可能流入马达单元! 致命电击。 ▶ 每次切割完毕后, 清除设备上多余的润滑剂。
危险!		意外启动! 极其严重的伤害或死亡。 ▶ 设备连接能源供给之前, 必须关闭接通/切断开关。
危险!		设备转动部件卷入松垮/宽大宽松的衣服, 长发或首饰卷入转动的设备零件! 极其严重的伤害或死亡。 ▶ 加工期间穿上紧身服。 ▶ 防止长发卷入设备。
警告!		飞脱的零件/刀具断裂部分! 多种身体伤害和财产损失。 ▶ 不得在未夹紧的台虎钳中加工管道。 ▶ 不允许使用损坏或变形的切割刀片和坡口刀片。 ▶ 工具折损时, 新工具不要碰触旧切口, 因为这会再次导致工具折损。 ▶ 将待加工的管道牢牢夹紧在台虎钳中。 ▶ 立即更换已磨损的刀具。 ▶ 确保正确安装切割刀具。 ▶ 必须正确设置管道尺寸, 切割整个管壁时切割刀片应没入。 ▶ 通过(适当)降低推进力, 正确设置尺寸(参见章节8.6, 第244页)和转速(参见章节9.2, 第247页)避免刀具断裂。 ▶ 牢牢握住马达单元手柄, 在加工过程中用(适度)低的推进力引导马达单元。
警告!		设备和管道有倾翻危险! 不可逆的压伤。 ▶ 检查设备摆放位置, 防止倾翻。 ▶ 用足够的管架支撑管材。
警告!		手指夹在台虎钳/卡头和管道之间! 不可逆的压伤。 ▶ 手指不可放在台虎钳/卡头和管道之间。
警告!		身体部分不能进入切割刀具和管道之间的区域! 极其严重的伤害。 ▶ 身体部分不得置于切割刀具和管道之间。
警告!		四处飞溅的, 边缘锋利的高温铁屑, 管道表面, 切边和刀具! 眼睛和双手有受伤危险。 ▶ 加工时不要碰到正在旋转的工具。 ▶ 若未安装铁屑防护装置, 绝对不能进行作业。 ▶ 穿上推荐的防护服。 ▶ 戴上贴合手部的安全手套(符合DIN EN 388 / EN 407, 参见 章节2.4, 第224页)才能去除铁屑。 ▶ 注意铁屑防护装置功能是否正常。
小心!		闭锁后设备重新启动! 多种身体伤害和财产损失。 ▶ 闭锁时, 始终切断设备的能源供给, 之后才能采取故障排除措施。 ▶ 必要情况下, 重新启动设备前, 取下已张紧的零件。
小心!		使用润滑剂加工时产生的气雾! 对肺部, 皮肤和环境造成伤害。 ▶ 仅使用Orbitalum工具公司推荐的原装润滑剂。

9.1 停机 (也包括在紧急状况下)

重要!



本说明书中使用了一些警示, 以警告可能产生的生命危险、受伤或财产损失。请始终阅读并注意这些警示! 为了安全布置和安装起见, 请仔细通读 章节2, 第222 和 章节9, 第246 所述所有警示。

警告!



不存在通过拔下电源插头而紧急停止的功能!

多种身体伤害和财产损失。

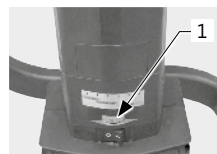
- ▶ 不得使用弯曲的电源插头。
- ▶ 不得将嵌入式插座和电源插头(蓝色 CEE 电源插头)用于接电, 否则将没有紧急停止功能。
操作人员必须检查, 电源插头是否可以通过插座外的电缆拉动。
- ▶ 只能使用 Orbitalum Tools 的原始备件。
- ▶ 注意电源插头的可得性。
- ▶ 请远离危险区域, 直到机器静止。

为了能够让机器停机(也包括在紧急情况下), 执行相应步骤并远离危险区域, 直至机器停机:

- ▶ 通过转换开机/关机摇杆开关 (1) 激活。

当开机/关机摇杆开关 (1) 不发挥功能时:

- ▶ 拔下电源插头或快速远离危险区域并拔下电源插头。



9.2 确定和调节转速

重要!



本说明书中使用了一些警示, 以警告可能产生的生命危险、受伤或财产损失。请始终阅读并注意这些警示! 为了安全布置和安装起见, 请仔细通读 章节2, 第222 和 章节9, 第246 所述所有警示。

管道材质

调机器位置 (2)

轴转速 (转/分)

高合金不锈钢

1 - 3

30 - 98

低合金不锈钢

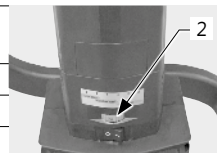
3 - 5

98 - 166

结构钢

5 - 6

166 - 200



重要!



管道直径大并且管壁较厚时, 请您选择低转速!

9.3 切割管道

重要!



本说明书中使用了一些警告，以警告可能产生的生命危险、受伤或财产损失。请始终阅读并注意这些警告！为了安全布置和安装起见，请仔细阅读 章节2, 第222 和 章节9, 第246 所述所有警告。

1. 安装切割刀片和/或坡口刀片(切割刀片固定位置1·参见 章节8.4, 第242; 切割刀片固定位置 2 用于切断管道弯头参见 章节8.5, 第243)。
2. 调节管道尺寸(参见 章节8.6, 第244)。
3. 管道切割机接通电源。
4. 将管道置于平钳(2)中。

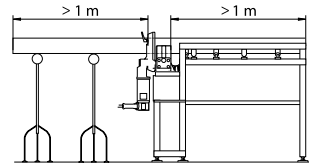
警告!



掉落 的物品或倾翻和折断的管道!

不可逆的夹伤危险。

- ▶ 穿好安全鞋(根据 EN ISO 20345·至少为 S1 级别)。
- ▶ 对于长度超过 1 m 的管道·用管道托架、管道输送台或进给装置(章节 3.3, 第230)进行支撑。



重要!



在 GFX 6.6 中: 在旋转体运行前·将台虎钳手柄从主轴上拔下。

5. 在平钳上将管子向前推到所希望的管长;同时借助于激光定点器(1)在管子上标记切割点(自动关机·2分钟)。
6. 在 GFX 3.0 中通过夹爪手轮(3) 或者在 GFX 6.6 中通过台虎钳手柄将管子夹紧在平钳上。
7. 打开开关(4)旁的切割马达。

重要!



- 把润滑剂涂在切割刀片齿轮上。
- 每完成三个切割作业就要重新涂润滑剂。
- 必须使用欧必泰姆工具有限公司提供的切割刀片润滑剂/润滑膏(非油类)·例如GF LUB 或 GF TOP。
- 保持机器清洁·残余润滑剂应彻底清除。
- 固定夹的夹紧区域不得有污物、碎屑和润滑剂。

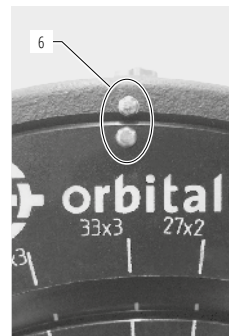
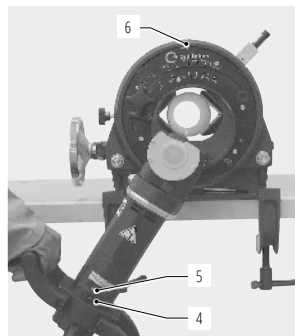
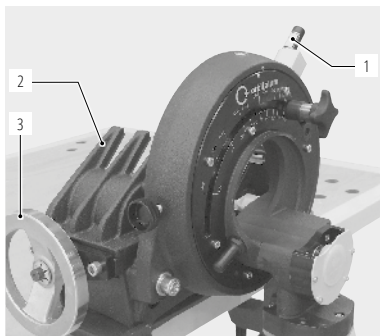


8. 通过转速调节器(5)调节所需转速等级(参考值·参见 章节9.2, 第247)。
9. 沿顺时针方向小心转动管道切割机·直到刀片穿透管壁。
10. 继续转动管道切割机·直至管道切断·并且转动体和外壳上的标记(6)完全重合。
11. 将管道切割机转回基本位置。
12. 关闭开关(4)旁的切割马达。

提示!



持续运转: 切割完毕后·松开切割刀片上的六角螺母·避免刀片因夹紧而损坏。



9.4 管道坡口

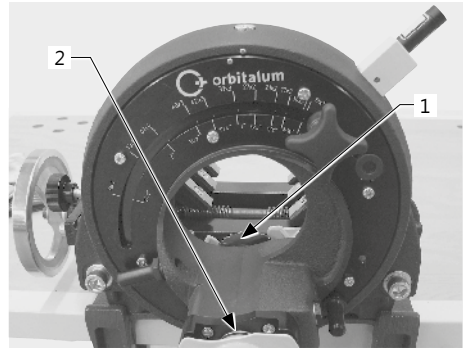
坡口管道所需的操作步骤同 章节9.3, 第248。

9.5 管道切割且同时坡口

切割且同时坡口管道的所需操作步骤同 章节9.3, 第248。
由于同时使用两把刀具, 因此切割时必须慢慢旋转管道切割机。

9.6 切割管道弯头

管道弯头通过切割刀片固定位置 2 进行切割(切割刀片安装, 参见 章节8.5, 第243)。切割管道弯头的所需操作步骤同章节9.3, 第248。



10. 维护·修理·故障排除

提示!



部分所述工作在很大程度上取决于使用情况和环境条件。说明的周期时间是最小数据。在个别情况下，维护周期可能不同。为保障设备安全，每年进行一次VDE检测。如果设备功能有别于之前的描述，必须将其送至授权维修点。

危险!



因电击造成生命危险!

不遵守该规定，会面临死亡或重伤的威胁。

- ▶ 每一个工序结束后，在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关闭，等待机器/刀具进入停机状态，并拔出插头。

危险!



由于电气设备组装错误引起电气方面的威胁!

致命电击。

- ▶ 每一个工序结束后，在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关闭，等待机器/刀具进入停机状态，并拔出插头。
- ▶ 电气装备的维修和维护工作只能由专业电工进行。

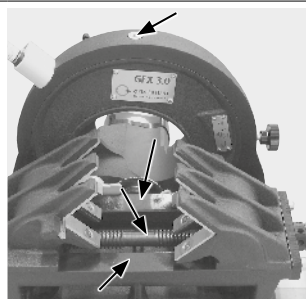
10.1 维护

时间段

每周

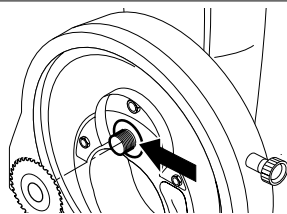
工作

- ▶ 拆下切割刀片，用刷子清除切屑。
- ▶ 在箭头标记的4个位置处加油(只使用稀液状的油，不用油脂)。



每次清洁时以及每次更换刀具时

- 轴端区域(箭头所指)不能用压缩空气清洁，否则渗入的切屑可能会损坏轴密封圈。
- ▶ 用布或刷子清洁轴端。



10.1.1 波激光器

- ▶ 不得在激光器上自行实施保养工作。
- ▶ 为了实施可能需要的保养工作或维修工作，应将激光器发回原厂。
- ▶ 除了更换电池，其他情况下禁止打开，更换或是拿掉防护罩。

10.2 何时该做什么？ – 一般故障排除

故障	可能的原因	可能的原因排除
管道切割机不转动。	定位螺钉拧紧。 管道尺寸调节错误。	▶ 松开定位螺钉。 ▶ 正确调节管道尺寸。
切割刀片不切割只空转。	切割刀片轴上螺母没有拧紧。	▶ 拧紧螺母。
切割刀片不切割。	切割刀片装反了。	▶ 重新安装切割刀片，刀片上的文字应 ▶ 指向管道切割机。
管道未同心切割。	管道切割机法兰连接错误。 法兰连接面污染。	▶ 取下管道切割机，清洁固定件和法 ▶ 兰连接面，重新连接切割机。
管道未完全切断。	管道尺寸调节错误。 夹紧杆没有拧紧。	▶ 调节管道尺寸 (参见章节8.6, 第 244页)。 ▶ 拧紧夹紧杆。
马达不转动。	因为合闸开关锁紧， 自动启动闭锁激活。	▶ 松开锁紧钮，重新按下合闸开关。

10.3 维修 / 客户服务

用于参照备件目录订购备件。
如需排除故障，请直接求助我公司在当地的子公司。

请说明以下数据：

- 设备型号: 管道切割和坡口机 **GFX 3.0 / GFX 6.6**
- 设备编号: (见型号铭牌)

ČEŠTINA

Obsah

1.	K TOMUTO NÁVODU	255	5.2	Laserová rýska	270
1.1	Varovné pokyny.....	255	6.	UVEDENÍ DO PROVOZU	271
1.2	Další symboly a značky.....	255	6.1	Kontrola obsahu dodávky	271
1.3	Zkratky.....	255	6.2	Obsah dodávky	271
2.	INFORMACE PRO PROVOZOVATELE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY.....	256	7.	SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA	271
2.1	Povinnosti provozovatele	256	7.1	Hmotnosti	272
2.2	Použití stroje	256	7.2	Přeprava stroje.....	272
2.2.1	Používání v souladu s určením	256	7.2.1	Uložení stroje do přepravní bedny.....	272
2.2.2	Používání v rozporu s určením.....	256	8.	MONTÁŽ	273
2.2.3	Vymezení prostoru stroje	257	8.1	Montáž pily na pracovní stůl	274
2.2.4	Zastavení stroje	257	8.1.1	Montáž přímo na pracovní stůl bez rychloupnací desky	274
2.3	Ochrana životního prostředí a likvidace.....	257	8.1.2	Montáž na pracovní stůl s použitím rychloupnací desky se šroubovými svěrkami.....	274
2.3.1	REACH (Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek)	257	8.1.3	Montáž na pracovní stůl s použitím rychloupnací desky bez šroubových svěrek.....	275
2.3.2	Třísky a převodový olej	257	8.2	Montáž laserové rýsky.....	275
2.3.3	Elektrické nářadí a příslušenství	258	8.3	Výměna baterií laserové rýsky	276
2.3.4	Vracení aku-baterie.....	259	8.4	Poloha 1 upnutí pilového kotouče: Montáž pilového kotouče/frézy	277
2.4	Zásadní bezpečnostní pokyny	259	8.4.1	Dosazení pilového kotouče.....	277
2.5	Štítky s varováním	262	8.4.2	Dosazení kombinace pilový kotouč/fréza nebo frézy samotné.....	278
3.	STAVBA PRODUKTU.....	263	8.5	Poloha 2 upnutí pilového kotouče: Montáž pilového kotouče.....	278
3.1	GFX 3.0.....	263	8.5.1	Dosazení pilového kotouče.....	279
3.2	GFX 6.6.....	264	8.6	Upněte trubku a nastavte rozměr trubky	279
3.3	Příslušenství.....	265	8.6.1	Nastavení rozměru trubky podle stupnice.....	279
4.	VLASTNOSTI A MOŽNOSTI POUŽITÍ	267	8.6.2	Nastavení rozměru trubky bez použití stupnice.....	280
4.1	Vlastnosti.....	267	8.6.3	Nastavení rozměru trubky při použití přídavné frézy	280
4.2	Možnosti použití.....	269			
4.2.1	Rozsah použití	269			
5.	TECHNICKÉ ÚDAJE.....	270			
5.1	GFX.....	270			

9.	OBSLUHA	281
9.1	Uvedení do klidu (též v případě nouze)	282
9.2	Stanovení a nastavení otáček	283
9.3	Dělení trubky.....	283
9.4	Úkosování trubky	284
9.5	Současné dělení a úkosování trubky.....	284
9.6	Odřezávání trubkových oblouků	285
10.	ÚDRŽBA, ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH.....	286
10.1	Údržba.....	286
10.1.1	Laserová ryska.....	287
10.2	Co učinit, když? – Všeobecně k odstraňování poruch.....	287
10.3	Servis/Služba zákazníkům.....	287
	Zoznam náhradných dielov.....	325
ES	Prohlášení o shodě.....	333

1. K TOMUTO NÁVODU

1.1 Varovné pokyny

V tomto návodu k obsluze použité výstražné pokyny varují před poraněním nebo poškozením věcí.

► Vždy čtěte a respektujte výstražné pokyny!

VAROVNÝ SYMBOL



Toto je varovný symbol. Varuje před nebezpečím poranění. Pro prevenci poranění nebo zabránění smrti respektujte opatření označená bezpečnostními symboly.

STUPEŇ VÝSTRAHY	SYMBOL	VÝZNAM
NEBEZPEČÍ!		Bezprostředně nebezpečná situace, která může v případě nerespektování bezpečnostních opatření způsobit smrt nebo těžká poranění.
VAROVANI!		Možná nebezpečná situace, která může v případě nerespektování bezpečnostních opatření způsobit smrt nebo těžká poranění.
POZOR!		Možná nebezpečná situace, která může v případě nerespektování bezpečnostních opatření způsobit lehká poranění.
POKYN!		Možná nebezpečná situace, která, pokud nebude respektována, může způsobit poškození věcí.



1.2 Další symboly a značky

KATEGORIE	SYMBOL	VÝZNAM
PŘÍKAZ		Tento symbol musíte respektovat.
INFORMACE		Důležité informace pro pochopení.
AKCE	1. 2. ... ►	Výzva k činnosti v jednom sledu úkonů: Zde je nutno konat. Samostatně stojící výzva k činnosti: Zde je nutno konat.





1.3 Zkratky

ZKR.	VÝZNAM
GFX 3.0	Stroj k dělení a úkosování trubek pro trubky do vnějšího průměru 3"
GFX 6.6	Stroj k dělení a úkosování trubek pro trubky do vnějšího průměru 6.6"

2. INFORMACE PRO PROVOZOVATELE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

2.1 Povinnosti provozovatele

Používání v dílně, venku, v terénu: Provozovatel zodpovídá za bezpečnost v okruhu, kde hrozí od stroje nebezpečí a v tomto okruhu dovoluje pobyt a obsluhování stroje pouze zaškolenému personálu.

Bezpečnost zaměstnance: Je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy popsané kap. 2 jakož i pracovat s vědomím dodržování bezpečnosti práce a se všemi předepsanými ochrannými zařízeními.

2.2 Použití stroje

2.2.1 Používání v souladu s určením

- Stroj používejte výhradně jen k dělení a úkosování materiálů a trubek o rozměrech, které jsou uvedeny v kap. 4.2, str. 269.
- Stroj je možno přišroubovat na pracovní stůl.
- Stroj provozujte pouze na napětí uvedená na typovém štítku pohonu (Technické údaje, viz kap. 5, str. 270).
- Jako pohon je třeba použít motor GF10 (Obj. č. 790 144 382 a 790 144 383).
- Motor pohonu smí být používán pouze ve spojení se strojem.
- Stroj smí být používán pouze na prázdných trubkách a nádobách, které nejsou pod tlakem, neobsahují výbušné ovzduší a nejsou kontaminovány.



K používání v souladu s určením náleží také:

- respektování všech bezpečnostních a varovných pokynů dle tohoto návodu k obsluze
- dodržování všech inspekčních a údržbových prací
- výhradní používání v původním stavu, s původním příslušenstvím a náhradními díly a provozními látkami
- opracování výhradně jen materiálů vyjmenovaných v návodu k obsluze.

2.2.2 Používání v rozporu s určením

- Jiné používání než je stanovené v odstavci "Používání v souladu s určením" nebo hranice v něm uvedené překračující se považuje, s ohledem na potenciální nebezpečí, za používání v rozporu s určením.
- Za škody vzniklé používáním, které není v souladu s určením nese jako jediný zodpovědnost provozovatel a výrobce nepřebírá žádné závazky.
- Nesmí se používat žádné nástroje, které nejsou výrobcem pro tento stroj povoleny.
- Není dovoleno odstraňovat bezpečnostní zařízení.
- Stroj nepoužívat k jinému účelu.
- Stroj není uvažován pro používání soukromým spotřebitelem.
- Překračování hodnot stanovených pro normální provoz není dovoleno.
- Stroj nepoužívejte pro pohon aplikací jiných, než je uvedeno v Používání v souladu s určením (kap. 2.2.1, str. 256).



2.2.3 Vymezení prostoru stroje

- Udržujte Vaše pracoviště v čistotě. Nepořádek a neosvětlené pracoviště mohou vést k úrazům.
- Osvětlení pracoviště: min. 300 lux.
- Obsluha jednou osobou.
- Klimatické podmínky: Rozsah teplot při provozu stroje: -15 °C až 40 °C.
- Se strojem pracujte pouze v suchém prostředí (ne za mlhy, deště, bouřky... < 80% rel. vlhkost vzduchu).

2.2.4 Zastavení stroje

NOUZOVÝ STOP resp. viz popis funkcí pro zastavení stroje, viz kap. 9.1, str. 282.

2.3 Ochrana životního prostředí a likvidace

2.3.1 RECh (Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek upravuje výrobu, uvádění na trh a používání chemických látek a směsí z nich vyrobených.

Ve smyslu nařízení REACH se u našich produktů jedná o výrobky. V souladu s článkem 33 nařízení REACH musí dodavatelé výrobků informovat své zákazníky, pokud dodaný produkt obsahuje látky ze seznamu látek vzbuzující velké obavy (SVHC) v koncentraci vyšší než 0,1% hmotnostních. Dne 27. 06. 2018 bylo na tento seznam přidáno olovo (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4). Tato změna zavádí v dodavatelském řetězci příslušnou informační povinnost.

Tímto Vás informujeme, že jednotlivé součásti našich produktů obsahují olovo v koncentraci vyšší, než 0,1% hmotnostních, a to jako slitinová složka v oceli, slitině hliníku a mědi, jakož i v pájkách a kondenzátorech elektronických součástek. Obsah olova je v rámci specifikovaných výjimek ze směrnice RoHS. Vzhledem k tomu, že olovo je pevně vázáno jako slitinová složka, a neočekává se tedy žádná expozice, pokud se výrobek používá v souladu s určením, nejsou vyžadovány další informace o bezpečném použití.

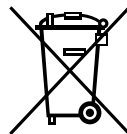
2.3.2 Třísky a převodový olej

Třísky a vyměněný převodový olej zlikvidujte podle předpisů.

2.3.3 Elektrické nářadí a příslušenství

Vysloužilé elektrické nářadí a příslušenství obsahuje velké množství cenných surovin a umělých hmot, které je možno předat k recyklaci, proto:

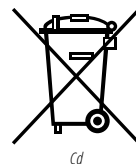
- Elektrická (elektronická) zařízení, označená vedle uvedeným symbolem nesmí být podle směrnice EU likvidována spolu s komunálním odpadem.
- Aktivním využíváním nabízených systémů pro vracení a sběr přispíváte k recyklaci a ke zužitkování starých elektrických a elektronických zařízení.
- Stará elektrická a elektronická zařízení obsahují součásti, které je podle směrnice ES nutno zpracovávat selektivně. Oddělený sběr a selektivní zpracování jsou základem pro ekologickou likvidaci a ochranu lidského zdraví.
- Zařízení a stroje od nás, které jste získali po 13. srpnu 2005 budou odborně zlikvidovány potom, co je k nám (pro nás bezplatně) dopravíte.
- U starých zařízení, která z důvodu znečištění během jejich používání představují riziko pro lidské zdraví a bezpečnost, může být zpětný odběr odmítnut.
- Za likvidaci starých zařízení, která byla uvedena do oběhu před 13. srpnem 2005, odpovídá uživatel. Prosím, obraťte se prosím za tímto účelem na odbornou firmu zabývající se likvidací odpadu ve Vaší blízkosti.
- **Důležité pro Německo:** Naše zařízení a stroje nesmí být likvidovány prostřednictvím míst pro likvidaci komunálního odpadu, protože se používají pouze v oblasti průmyslu.



(dle směrnice 2012/19/EG)

2.3.4 Vracení aku-baterie

- Aku-baterie označené symbolem vedle znázorněným nesmí být podle směrnice ES 2006/66/EG likvidovány společně s domovním odpadem.
- U aku-baterií obsahujících škodlivé látky je pod symbolem popelnice uvedena chemická značka těžkého kovu: Cd = Kadmium Hg = rtuť Pb = Olovo
- Konečný uživatel je povinen vrátit vadné nebo spotřebované aku-baterie prodejci nebo do místa určeného ke sběru.



2.4 Zásadní bezpečnostní pokyny

Stroj (zde dále nazývaný GFX 3.0 nebo GFX 6.6) je konstruován k bezpečnému používání v souladu s aktuálním stavem techniky. Zůstávající zbytková rizika jsou popsána v následujícím návodu k použití. Jiné použití, než je v tomto návodu popsáno, může vést k nejtěžším poraněním osob a věcí. Proto:

- Respektujte varovné pokyny.
- Kompletní dokumentaci mějte uloženu v blízkosti stroje.
- Je nutno dodržovat všeobecně uznávané předpisy pro prevenci úrazů.
- Respektujte předpisy, normy a směrnice specifické v té které zemi.
- Stroj používejte pouze, pokud je v technicky bezvadném stavu. Dbejte pokynů pro údržbu (kap. 10, str. 286).
- Stroj používejte jen tehdy, když jsou všechna bezpečnostní zařízení jako je blokování opětného spuštění, ochrana proti přetížení a ochrana proti třískám v pořádku a funkční. Stroj musí mít pevný základ. Zkontrolujte, zda je podklad dostatečně únosný. Kolem stroje je zapotřebí pro pohyb osob prostor asi 2 m.
- Odchylky v provozním chování stroje ihned hlase zodpovědné osobě.
- Používejte pouze rozměry a materiály uvedené v tomto návodu. Jiné materiály lze použít pouze po domluvě se zákaznickou službou Orbitalum Tools.
- Používejte pouze originální nástroje, náhradní díly, provozní látky a příslušenství od Orbitalum Tools.
- Opravy a údržbu elektrické výstroje nechávejte provést pouze oprávněným elektrikářem.
- Po dokončení každé pracovní činnosti, před přepravou, výměnou nástroje, čištěním, údržbou a před pracemi spojenými se seřizováním a opravami vypněte stroj, počkejte, až stroj/nástroj přejde do klidového stavu a vytáhněte síťovou zástrčku.
- Stroj nenoste zavěšený na kabelu a kabel nepoužívejte k vytažení zástrčky ze zásuvky (vyjma případu nouze). Kabel chraňte před horkem, olejem a ostrými hranami (třískami).
- Během opravování se nedotýkejte nástrojů.
- Zahřátý nástroj nechejte vychladnout a dotýkejte se ho jen v ochranných rukavicích.
- Kontrolujte, zda je obrobek řádně upnut.
- Stroj zapínejte pouze, když je trubka upnutá.
- Stroj nepoužívejte v mokřím prostředí. Pracujte pouze pod zastřešením.
- V extrémních provozních podmínkách se uvnitř stroje může ukládat vodivý prach nebo mazivo, a proto je pro zvýšení bezpečnosti nutný SPE-PRCD případně proudový chránič na straně stavby, případně nechejte provést kontrolu a instalaci kvalifikovaným elektrikářem.
- Při práci se strojem používejte bezpečnostní obuv (dle EN ISO 20345, minimálně S1), ochranné brýle (dle DIN EN 166 třídy 2, zákl. pevnost S), těsně přiléhavé rukavice (dle DIN EN 388 třída 2 proti otěru, pevnost proti proříznutí třída 3, pevnost proti roztržení třída 2, pevnost proti propíchnutí třída 3 a podle EN 407 minimálně výkonnostní stupeň 1 proti kontaktnímu teplu) a ochranu sluchu (dle DIN EN 352-4 nebo srovnatelnou).
- Věk obsluhy: Je třeba postupovat podle platných zákonů/norem/směrnic dané země.
- K připojení na síť nepoužívejte zásuvky se západkou a zástrčky se západkou (modré zástrčky CEE), jinak nebude splněna funkce NOUZOVÝ STOP. Obsluha musí zkusit, jestli lze kabelem vytáhnout zástrčku ze zásuvky (uvedení do klidu, viz kap. 9.1, str. 282).
- Nepoužívejte úhlové síťové zástrčky.

POKYNY!

Návrhy na "Osobní ochranné prostředky" výslovně přímo souvisí s popsaným produktem. Není brán zřetel na cizí požadavky, které vyplývají z podmínek prostředí v místě použití, nebo z jiných produktů, nebo z vazby na jiné produkty. Provozovatel (zaměstnavatel) není těmito návrhy žádným způsobem zbavován svých povinností, které, co se bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců týká, z právního hlediska má.

NEBEZPEČÍ!**Při poškození napájecího kabelu mohou být pod životu nebezpečným napětím části, kterých se lze přímo dotknout!**

Smrtelný úder elektrickým proudem.

- ▶ Napájecí kabel motoru pily nenechte, aby se dostal do blízkosti pilového kotouče/frézy.
- ▶ Odříznutou trubku nenechte nekontrolovaně upadnout.
- ▶ Stroj nenechávejte běžet bez dozoru.
- ▶ Polohu napájecího kabelu během procesu opracování trvale sledujte.
- ▶ Odpadávající kus trubky zajistěte.
- ▶ Stroj udržujte v čistotě, zbytky maziva na stroji zásadně odstraňujte. Upínací oblast upínacích čelistí musí být zbavena nečistot, třísek a maziva.

NEBEZPEČÍ!**Poškozená izolace!**

Smrtelný úder elektrickým proudem.

- ▶ Na motor pohonu nešroubujte žádné štítky nebo značky.
- ▶ Používejte lepicí štítky.

NEBEZPEČÍ!**Ztráta izolace vinou nashromáždění kovového prachu v tělese motoru!**

Smrtelný úder elektrickým proudem.

- ▶ Stroj v závislosti na stupni jeho znečištění alespoň jednou denně očistěte spolu dodaným štětcem.

NEBEZPEČÍ!**Poškozená zástrčka!**

Smrtelný úder elektrickým proudem.

- ▶ Pro elektrické nářadí s ochranným zeměním nepoužívejte žádné zástrčkové adaptéry.
- ▶ Zástrčka pro připojení stroje musí odpovídat zásuvce.

NEBEZPEČÍ!**Nebezpečí při použití stroje venku!**

Smrtelný úder elektrickým proudem.

- ▶ Stroj nepoužívejte venku.

NEBEZPEČÍ!**Při provozním napětí sítě pod 230 V hrozí elektromotoru přehřátí!**

Nejtěžší poranění nebo smrt.

- ▶ Stroj používejte v uvedeném rozsahu teplot.

NEBEZPEČÍ!**Uzemněné těleso!**

Smrtelný úder elektrickým proudem.

- ▶ Vyvarujte se kontaktu s uzemněnými povrchy trubek, topení, sporáků nebo chladniček.

NEBEZPEČÍ!**Zachycení volného/širokého oblečení, dlouhých vlasů nebo ozdob rotujícími částmi stroje!**

Nejtěžší poranění nebo smrt.

- ▶ Během obrábění mějte na sobě těsně přiléhavý oděv.
- ▶ Dlouhé vlasy zajistěte proti zachycení.

NEBEZPEČÍ!**Bezpečnostní konstrukční díly vadné vinou znečištění, prasknutí a opotřebení!**

Poranění těla vinou výpadku bezpečnostních konstrukčních částí.

- ▶ Kabel nepoužívejte k žádným jiným účelům jako zavěšování nebo nošení stroje zavěšeného na kabelu.
- ▶ Vadné bezpečnostní konstrukční části neprodleně vyměňte a denně kontrolujte z hlediska poškození.
- ▶ Vadný napájecí kabel nechte neprodleně vyměnit oprávněným odborníkem.
- ▶ Stroj po každém použití očistěte a ošetřete.
- ▶ Kabel chraňte před olejem, ostrými hranami nebo pohyblivými částmi zařízení.
- ▶ Stroj denně kontrolujte z hlediska zevně viditelných poškození a vad a při jejich zjištění tyto nechte opravit odborným pracovníkem.

VAROVANI!**Vymrštěné části/zlomení nástroje!**

Různá poranění těla a poškození věcí.

- ▶ Neopracovávajíte trubku, která je volná ve svěráku.
- ▶ Nesmí se používat žádné poškozené nebo deformované pilové kotouče a frézy.
- ▶ Při zlomení nástroje nenajíždějte s novým nástrojem do starého řezu, protože to může vést k opakovanému zlomení nástroje.
- ▶ Trubku určenou k opravování pevně upněte do svěráku.
- ▶ Opotřebovaný nástroj ihned vyměňte.
- ▶ Zajistěte správnou montáž řezných nástrojů.
- ▶ Rozměr trubky musí být správně nastaven, pilový kotouč musí při dělení proniknout celou tloušťkou stěny.
- ▶ Zlomení nástroje předejdete používáním malé přiměřené síly posuvu, správným nastavením rozměru (viz kap. 8.6, str. 279) a otáček (viz kap. 9.2, str. 283).
- ▶ Motor držte pevně za rukojeť a během procesu opravování jej vedte malou (přiměřenou) silou do řezu.

VAROVANI!**Odpadávající předměty resp. překlápějící se a zalamující se trubky!**

Nevratná poranění uskrípnutím.

- ▶ Noste bezpečnostní obuv (dle EN ISO 20345, minimálně S1).
- ▶ Trubku podkládejte dostatečnou podpěrou trubky.
- ▶ Stroj přepravujte tak, jak je znázorněno kap. 7.2, str. 272.

VAROVANI!**Ohrožení vibracemi a neergonomickou, monotónní prací!**

Nepohodlí, únava a poruchy pohybového ústrojí.

Omezená schopnost reakce a také křečovitost.

- ▶ Provádějte uvolňovací cviky.
- ▶ Zajistěte pestrou činnost.
- ▶ Při práci na stroji udržujte vzpřímené, neunavující a příjemné držení těla.

VAROVANI!**Nechťené zapnutí spínače ZAP/VYP!**

Různá poranění těla a poškození věcí.

- ▶ Po dokončení každé pracovní činnosti, před přepravou, výměnou nástroje, čištěním, údržbou a před pracemi spojenými se seřizováním a opravami vypněte stroj, počkejte, až stroj/nástroj přejde do klidového stavu a vytáhněte síťovou zástrčku.




VAROVANI!**Nebezpečné laserové záření!**

Může dojít k poškození sítnice oka příp. zrakové schopnosti.

- ▶ Do laserového paprsku se neďejte ani jej nepozorujte optickými nástroji.
- ▶ Laserový paprsek nemiřte na jiné osoby.
- ▶ Laserový paprsek nepoužívejte k jinému účelu a nedemontujte jej z pily na trubky.
- ▶ Ujistěte se, že během montáže/demontáže je laserová rýska vypnutá.

2.5 Štítky s varováním

Respektujte všechna varování a bezpečnostní pokyny umístěné na stroji.
Kromě toho se na stroji nacházejí následující označení:

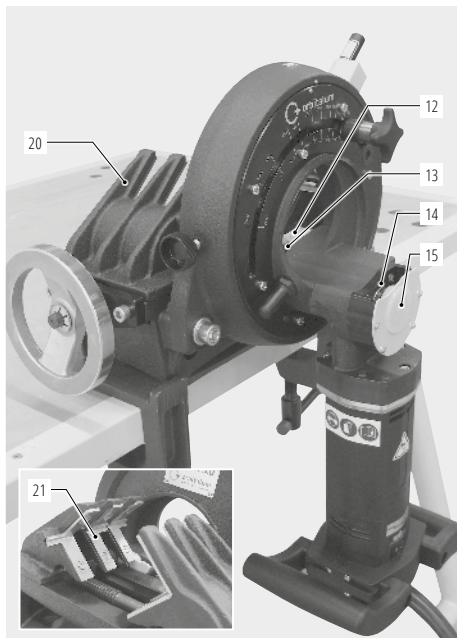
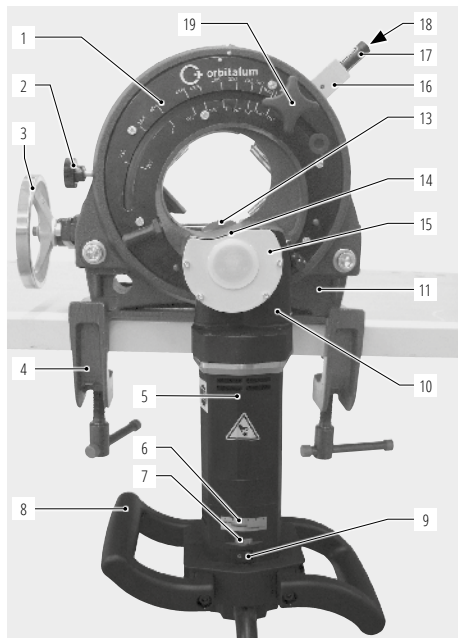
OBRÁZEK	UMÍSTĚNÍ NA STROJI	VÝZNAM	OBJ. Č.
	Motor, na boku	PŘÍKAZ: Používejte ochranné brýle dle DIN EN 166, ochranu sluchu dle DIN EN 352 a těsně přiléhavé bezpečnostní rukavice dle DIN EN 388 a EN 407. Přečtěte si návod k obsluze.	790 086 200
	Motor, čelně	VAROVÁNÍ: Nebezpečí poranění ostrými reznými břity.	790 046 196
	Laseru	VAROVÁNÍ: Třída laseru I.	<u>Pro laser 790 142 125 (Stroje na 230 V):</u> 790 142 288 <u>Pro laser 790 142 135 (Stroje na 120 V):</u> 790 142 298*
	Držák laseru	VAROVÁNÍ: Nebezpečné laserové záření.	790 142 289

* Štítek s varováním obj. č. 790 142 298:



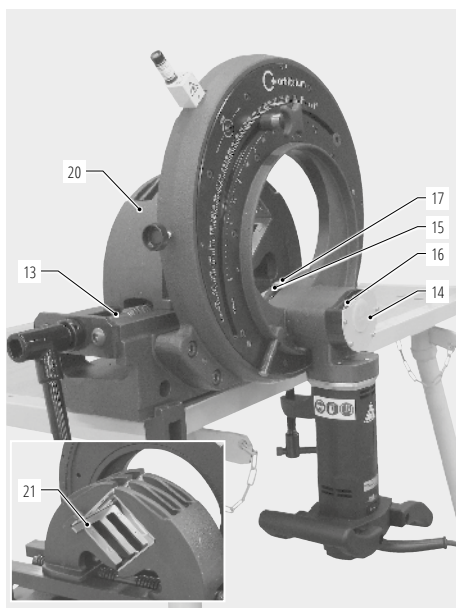
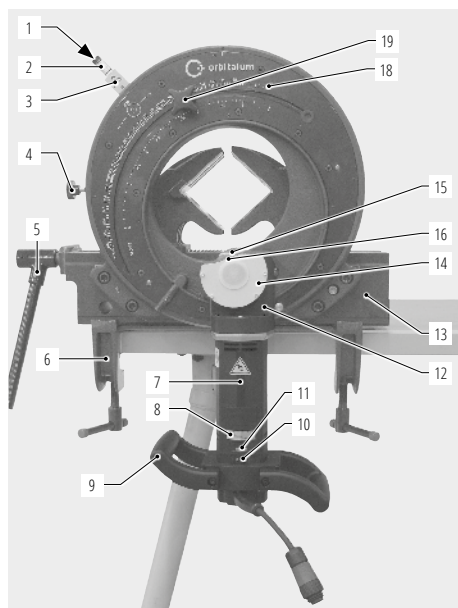
3. STAVBA PRODUKTU

3.1 GFX 3.0



- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Stupnice k nastavení rozměru trubky 2. Aretační šroub 3. Ruční kolo ovládní svěráku 4. Rychloupínací deska se šroubovými svěrkami (dodávají se jako opce, viz kap. 3.3, str. 265) 5. Motor (detaily, viz kap. 4.1, str. 267) 6. Štítek s přehledem otáček 7. Regulátor otáček 8. Rukojeť motor 9. Spínač ZAP/VYP motor 10. Otočné těleso | <ol style="list-style-type: none"> 11. Svěrák 12. Kryt proti tříškám, odklápací 13. Poloha 1 upnutí pilového kotouče 14. Poloha 2 upnutí pilového kotouče (k odřezávání trubkových oblouků) 15. Kryt proti tříškám 16. Držák laseru 17. Laserová ryska (detaily, viz kap. 5.2, str. 270) 18. Laserová ryska ZAP/VYP 19. Křížová rukojeť pro nastavení rozměru trubky 20. Upínací čelisti z ocelolitinu 21. Sada vložek z nerez oceli |
|--|---|

3.2 GFX 6.6



1. Laserová ryska ZAP/VYP
2. Laserová ryska (detaily, viz kap. 4.1, str. 267)
3. Držák laseru
4. Aretační šroub
5. Multifunkční klika
(detaily, viz kap. 4.1, str. 267)
6. Rychloupínací deska se šroubovými svěrkami
(dodávají se jako opce, viz kap. 3.3, str. 265)
7. Motor (detaily, viz kap. 4.1, str. 267)
8. Štítek s přehledem otáček
9. Rukojeť motor
10. Spínač ZAP/VYP motor

11. Regulátor otáček
12. Otočné těleso
13. Svěrák
14. Kryt proti tříškám
15. Poloha 1 upnutí pilového kotouče
16. Poloha 2 upnutí pilového kotouče
(k odřezávání trubkových oblouků)
17. Kryt proti tříškám, odklápěcí
18. Stupnice k nastavení rozměru trubky
19. Křížová rukojeť pro nastavení rozměru trubky
20. Upínací čelisti z ocelolitiny
21. Sada vložek z nerez oceli

3.3 Příslušenství

Není v dodávce obsaženo.

VAROVANI!



Nebezpečí hrozcí z důvodu použití nevhodného příslušenství a nástrojů neschválených firmou Orbitalum!

Různá poranění těla a poškození věcí.

- Používejte pouze originální nástroje, náhradní díly, provozní látky a příslušenství od fy Orbitalum.

Pilové kotouče a frézy

Všechny pilové kotouče a frézy jsou vyvinuty speciálně pro max. zatěžování a max. životnost při používání na pilách na trubky Orbitalum Tools. Pro nejrůznější aplikace jsou k dispozici 4 různá provedení pilových kotoučů a fréz:



- **Řada ECONOMY** pro nízkolegované a nelegované oceli a také lité materiály
- **Řada PERFORMANCE** pro vysokolegované oceli (nerez ocel)
- **Řada HIGH-PERFORMANCE** pro vysoce pevné a vysokolegované oceli
- **Řada PREMIUM** speciálně pro použití na ušlechtilé oceli při dosahování obzvláště vysoké životnosti

Mazivo na pilové kotouče GF TOP

- Vysoce účinné syntetické mazivo na pilové kotouče a frézy.
- Zvyšuje životnost pilového kotouče.
- Splňuje požadavky na maziva H2.
- Jednoduché a rovnoměrné mazání pilového kotouče je zaručeno pomocí speciálního štětce, který se našroubuje na tubu.



Obj. č. 790 060 228

Mazací pasta na pilové kotouče GF LUB

- Výkonnostní mazací pasta bez chlóru pro řezání a frézování.
- Zvyšuje životnost pilového kotouče.
- Zvyšuje životnost kotouče. Tato ekologická mazací pasta je šetrným nástupcem maziva ROCOL; se zlepšenými vlastnostmi a novým jménem.
- GF LUB odpovídá nejnovějším ekologickým směrnícím a normám.



Obj. č. 790 041 016

Rychloupínací deska se šroubovými svěrkami

- Pro rychlou montáž stroje na pracovní stůl.
- Ideální při časté změně místa nasazení.



Obj. č. 790 041 027

Stojan-trojnožka

- Vhodný pro GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6.
- Z hliníku.
- Jednoduchá montáž pil na stojan-trojnožku.
- Šetří místo – rychlé použití – dobrá manipulace.



Obj. č. 790 048 390

**Vedení trubky – základní a
přídavný díl**

Vedení trubky umožňuje přivádět do strojů v jejich ose a bez námahy dlouhé a těžké trubky. Velmi robustní a stabilní provedení s rámem s práškovou povrchovou úpravou a válečky z nerez oceli. Ideální doplněk pro všechny pily na trubky (vyjma pil GF 20 AVM. RA 2, GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6 proti popotávce).

- Extrémní stabilita a bezpečnost postavení
- Rychlé přizpůsobení rozměru
- Rychlé středění trubky v rámci sekund
- Speciálně povlakovaný, bezúdržbový ocelový rám
- Válečky z nerez oceli
- Vedení trubky lze prodloužit přídavným modulem
- Šetří čas a peníze
- Nedochází ke kontaminaci
- Vhodné pro všechny oceli



Obj. č. 790 068 051



Obj. č. 790 068 061

Mobilní pracoviště

Pro mobilní použití na stavbě a v dílně. Ideální doplněk pro všechny pily na trubky (vyjma pil GF 20 AVM. RA 2, PS 4.5, PS 6.6 proti popotávce).



Obj. č. 790 068 071

Přepavní kufr s výztuhami

Velmi kvalitní, modrý přepravní kufr s vložkou. Obzvlášť robustní provedení. Vhodné jen pro GFX 3.0.



Obj. č. 790 144 019

Štítky s varovnými nápisy

Přehled štítků s varovnými nápisy vč. obj. čísel, viz kap. 2.5, str. 262.

4. VLASTNOSTI A MOŽNOSTI POUŽITÍ

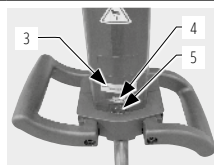
4.1 Vlastnosti

Pily na trubky se vyznačují následujícími vlastnostmi:

Motor

S plynulou regulací otáček a ergonomickými rukojetmi. Umožňuje bezpečnou pozici obsluhy a odřezávání trubkových kolen jeho přestavování:

- Elektronická ochrana proti přetížení se zabudovaným hlídáním teploty a tachoregulací.
- Ochrana proti nečekanému rozběhu brání nežádoucím rozběhu stroje po novém připojení na síť resp. po obnovení dodávky energie po jejím výpadku.
- Pohon o vysokém výkonu (1200 W) s regulací otáček k dělení nejrůznějších materiálů.
- Zvýšená životnost nástrojů díky tachoregulaci.
- Štítek s přehledem otáček (3) pro volbu otáček.
- Ergonomicky umístěné kolečko pro nastavení otáček (4) a spínač ZAP/VYP (5).



Druhá pozice pilového kotouče k použití při odřezávání trubkových oblouků

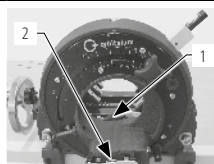
Která pozice pilového kotouče pro kterou aplikaci?

Poloha 1 upnutí pilového kotouče:

Dělení trubek

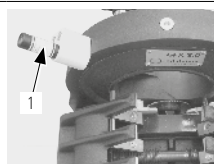
Sägeblattspannstelle 2:

Výhradně jen pro odřezávání trubkových kolen



Laserová ryska k označení místa řezu

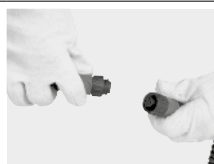
K označení místa řezu na trubce. Ideální pro kontrolu, jestli je trubka nastavena do správného místa řezu. Stiskem červeného tlačítka na tělese laseru se na upnuté trubce objeví červená ryska (1), která označuje místo řezu. Případně je možno polohu trubky tak dlouho korigovat, až se požadované místo řezu ryskou označí. Řádkový laser se po 2 minutách automaticky vypne. Chcete-li laser znovu zapnout, stiskněte dvakrát červené zapínací tlačítko.



Konektor tvořený šroubovací rychlospojkou

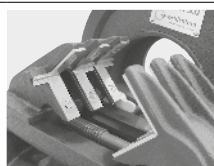
Pro jednoduchou a pohodlnou výměnu napájecího kabelu. Další výhody:

- Když dojde k poškození napájecího kabelu, není nutné otvírat motor pohonu pily a výměnu kabelu nemusí provádět odborný elektrikář.
- Když napájecí kabel odeberete a uschováte, můžete zabránit nežádoucímu použití pily.



Hladké upínací čelisti s vložkami z nerez plechu

Stroj GFX je standardně vybaven hladkými upínacími čelistmi z ocelolityny. Na upínacích čelistech je při dodání stroje už namontováno 6 vložek z nerez plechu, které brání vzniku kontaktní koroze mezi trubkou a upínacími čelistmi.



Multifunkční klika

Umožňuje až 3 různá nastavení:

- Klika svěráku (pouze s GFX 6.6)
- Upevnění pilového kotouče/frézy
- Upevnění pily na trubky na rychloupínací desce

**Další vynikající vlastnosti**

- Zvýšená bezpečnost díky nepohybující se trubce a obíhajícímu nástroji.
- Samostředící svěrák.
- Kolmé řezy bez otřepů a trubky bez deformace kruhovitosti.
- Výroba úkosů pro svar podle norem.
- Obrábění zastudena.
- Rychlý proces dělení.
- Rychlá výměna nástrojů.
- Jednoduchá montáž nenáročná na místo.
- Je možné současné dělení a úkosování tenkostěnných kovových trubek.
- Optimalizovaný odchod třísek umožněný konstrukcí svěráku.
- Šetrný k životnímu prostředí.
- Dlouhá životnost.
- Dobrá manipulace díky malé hmotnosti.
- Zvýšení produktivity.
- Nenáročný na údržbu a příznivý pro servis.

4.2 Možnosti použití

4.2.1 Rozsah použití

TYP STROJE		GFX 3.0	GFX 6.6
Průměr trubky	[mm]	6,0 - 78,0	21,3 - 168,3
	[inch]	0.236 - 3.071	0.838 - 6.659
Tloušťka stěny	[mm]	0,8 - 7,0	0,8 - 7,0
	[inch]	0.031 - 0.275	0.031 - 0.275
Vnitřní D trubky min. (pilový kotouč D 63/2.248")	[mm]	0	23,0
	[inch]	0	0.905
Vnější D trubky (pilový kotouč D 63/2.248")	[mm]	6,0 - 78,0	24,6 - 168,3
	[inch]	0.236 - 3.071	1.008 - 6.659
Vnitřní D trubky min. (pilový kotouč D 68/2.677")	[mm]	0	18
	[inch]	0	0.708
Vnější D trubky (pilový kotouč D 68/2.677")	[mm]	6,0 - 73,0	21,3 - 168,3
	[inch]	0.236 - 2.874	0.838 - 6.659
Vnitřní D trubky min. (pilový kotouč D 80/3.149")	[mm]	–	6,0
	[inch]	–	0.236
Vnější D trubky (pilový kotouč D 80/3.149")	[mm]	–	21,3 - 156,0
	[inch]	–	0.838 - 2.205
Materiály trubek		Nelegovaná, nízkolegovaná a vysokolegovaná ocel, nerez ocel, barevné kovy, slitiny hliníku, titanu, kompozity a umělá hmota	

5. TECHNICKÉ ÚDAJE

5.1 GFX

TYP STROJE		GFX 3.0	GFX 6.6
Rozměry (d x v x š)	[mm]	570 x 280 x 330	575 x 671 x 350
	[inch]	22.44 x 11.02 x 12.99	22.64 x 26.42 x 13.78
Hmotnost včetně svěráku	[kg]	28,500	74,400
	[lbs]	62.83	164.02
Výkon	[W]	1200	1200
Třída ochrany	[Klasse]	II	II
Plynulá elektronická regulace otáček a ochrana proti	[U/min]	30 - 200	30 - 200
Provedení (motor 1f, stříd.)	[V, Hz]	230 V, 50/60 Hz EU	230 V, 50/60 Hz EU
	[V, Hz]	120 V, 50/60 Hz US	120 V, 50/60 Hz US
Úroveň vibrací dle EN 50144	[m/s ²]	< 2,5	< 2,5
Úroveň akustického tlaku na pracovišti cca ^{*)}	[dB (A)]	79,7	79,7

* Měření úrovně akustického tlaku bylo prováděno za normálních provozních podmínek podle EN 23741.

5.2 Laserová rýska

Rozměry (l x b)	[mm]	68 x 15
	[inch]	2.7 x 0.59
Hmotnost	[g]	30
	[lbs]	0.012
Celkový výstupní výkon	[mW]	5
	[HP]	5x10-6
Výkon pro klasifikaci	[µW]	< 390
Dosah paprsku	[m]	1
	[inch]	3.937
Wellenlänge	[nm]	650
Provozní napětí	[V ss]	2.8 až 4.5
Provozní proud	[mA]	20
Provozní teplota	[°C]	-10 až 40
Skladovací teplota	[°C]	-40 až 80
Třída laseru	[třída]	1
Automatické vypnutí laseru	[min]	2 (Chcete-li znovu zapnout linkový laser, stiskněte dvakrát červené zapínací tlačítko).
Typ baterie		2 x LR44 / AG13

6. UVEDENÍ DO PROVOZU

6.1 Kontrola obsahu dodávky

- Dodávku zkontrolujte z hlediska úplnosti a příp. poškození přepravou.
- Chybějící díly nebo poškození přepravou ihned oznamte dodavateli.

6.2 Obsah dodávky

Změny vyhrazeny.

KS	NÁZEV	GFX 3.0	GFX 6.6
1	Stroj k dělení a úkosování trubek	x	x
1	Přepravní bedna ze dřeva	x	x
1	Pilový kotouč, Obj. č. 790 ...	... 041 035	... 042 064
1	Rychloupínací deska bez šroubových svěrek* (jen pro GFX 6.6)	–	x
1	Sada vložek z nerez oceli**	x	x
1	Laserová ryska s upevňovacím šroubem***	x	x
1	Multifunkční klika (kód 790 142 152), kartáč (kód 790 041 017), x ofsetový šroubovák - 8 (kód 243 870 089), ofsetový šroubovák - 5 (kód 243 870 059).		x
1	Tuba maziva na pilové kotouče GF TOP (Obj. č. 790 060 228)	x	x
1	Návod k obsluze a seznam náhradních dílů	x	x

* Stroj GFX 3.0 je možno namontovat bez rychloupínací desky přímo na pracovní stůl. Jako opcí lze dodat rychloupínací desky se šroubovými svěrkami pro stroje GFX 3.0 a GFX 6.6.

** Při dodání jsou už namontovány na hladkých čelistech stroje GFX.

*** Laserovou rysku je nutno před zahájením provozu namontovat na stroj GFX (montáž, viz kap. 8.2, str. 275).

7. SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA

POZOR!



Chybné skladování stroje!

Různá poranění těla a poškození věcí.

- Stroj skladujte v původní bedně a také v suchém prostředí.

NEBEZPEČÍ!



Smrtelný úder elektrickým proudem!

- Před přepravou nebo změnou pracoviště vypněte stroj, počkejte, až stroj/nástroj přejde do klidového stavu, a vytáhněte síťovou zástrčku.

VAROVANI!



Při přepravě může dojít k náhodnému zapnutí spínače ZAP/VYP, takže se stroj rozběhne!

Různá poranění těla a poškození věcí.

- Před přepravou nebo změnou pracoviště vypněte stroj, počkejte, až stroj/nástroj přejde do klidového stavu, a vytáhněte síťovou zástrčku.

VAROVANI!



Velká hmotnost při přepravě stroje!

Nebezpečí poranění namožením.

- Pílu na trubky přepravujte na delší vzdálenosti příslušnými zvedacími prostředky.

7.1 Hmotnosti

TYP STROJE		GFX 3.0	GFX 6.6
Hmotnost včetně svěráku, bez upínacích pouzder	[kg]	28,5	74,4
	[lbs]	62.83	164.02
Hmotnost včetně přepravního kufru, svěráku, bez upínacích pouzder	[kg]	44,5	100,4
	[lbs]	98.10	221.34

7.2 Přeprava stroje

POKYN!

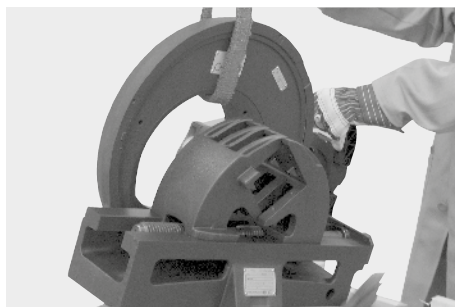


► GFX přepravujte v zabaleném stavu v přepravní bedně nebo na paletě s použitím vhodného přepravního prostředku (např. vysokozdvizného vozíku).

1. Zvedací popruh protáhněte skrz těleso stroje a zajistěte jeřábem (nebo jiným zdvihacím prostředkem) (hmotnost stroje, viz kap. 7.1, str. 272).
2. Stroj držte za rukojeť a současně jej jeřábem zvedejte z přepravní bedny.
3. Jeřábem stroj ustavte na vhodnou pracovní nebo montážní desku a upevněte jej (viz kap. 8.1, str. 274).
4. Zkontrolujte bezpečnost ustavení stroje.



Přeprava v zabaleném stavu v přepravní bedně, nebo na paletě pomocí odpovídajících zvedacích prostředků (např. paletizačního vozíku).



Vyzvednutí stroje z přepravní bedny a jeho opětovné uložení do přepravní bedny s použitím jeřábu, nebo jiného zvedacího prostředku.

7.2.1 Uložení stroje do přepravní bedny

1. Závěsný pás provlékněte tělesem stroje a zajistěte jeřábem (nebo jiným zvedacím prostředkem).
2. Stroj odmontujte z pracovní nebo montážní desky.
3. Stroj držte za rukojeť a současně jej jeřábem zvedejte.
4. Stroj zvedněte nad přepravní bednu a spusťte jej.
5. Přepravní bednu zakryjte víkem.

8. MONTÁŽ

NEBEZPEČÍ!



Spuštění stroje nechtěným stiskem spínače ZAP/VYP!

Smrtelný úder elektrickým proudem.

Různá poranění těla a poškození věcí.

- ▶ Po dokončení každé pracovní činnosti, před přepravou, výměnou nástroje, čištěním, údržbou a před pracemi spojenými se seřizováním a opravami vypněte stroj, počkejte, až stroj/nástroj přejde do klidového stavu a vytáhněte síťovou zástrčku.

VAROVANI!



Vymrštěné části/zlomení nástroje!

Různá poranění těla a poškození věcí.

- ▶ Neopracovávajíte trubku, která je volná ve svěráku.
- ▶ Nesmí se používat žádné poškozené nebo deformované pilové kotouče a frézy.
- ▶ Při zlomení nástroje nenajíždějte s novým nástrojem do starého řezu, protože to může vést k opakovanému zlomení nástroje.
- ▶ Trubku určenou k opracování pevně upněte do svěráku.
- ▶ Opotřeбенý nástroj ihned vyměňte.
- ▶ Zajistěte správnou montáž řezných nástrojů.
- ▶ Rozměr trubky musí být správně nastaven, pilový kotouč musí při dělení proniknout celou tloušťkou stěny.
- ▶ Zlomení nástroje předejdete používáním malé přiměřené síly posuvu, správným nastavením rozměru (viz kap. 8.6, str. 279) a otáček (viz kap. 9.2, str. 283).
- ▶ Motor držte pevně za rukojeť a během procesu opracování jej vedte malou (přiměřenou) silou do řezu.

VAROVANI!



Při zapnutí motoru může stroje začít nekontrolovaně obíhat kolem trubky!

Různá poranění těla a poškození věcí.

- ▶ Pilový kotouč resp. fréza na úkosy se v základním postavení nesmí dotýkat trubky.
- ▶ Zajistěte, aby se otočné těleso při spuštění řezného procesu nacházelo ve výchozí poloze.
- ▶ Trubku k opracování pevně utáhněte ve svěráku.
- ▶ Před zapnutím motoru zajistěte, aby měl pilový kotouč resp. fréza na úkos dostatečný odstup od trubky a aby byla trubka pevně upnuta ve svěráku.
- ▶ Trubku podkládejte dostatečnou podpěrou trubky.

VAROVANI!



Odlétající horké a ostré třísky, povrchy trubek, řezné břity a nástroje!

Nebezpečí poranění očí a rukou.

- ▶ Během obrábění nepřibližujte ruce k rotujícímu nástroji.
- ▶ Nikdy nepracujte bez namontovaného krytu proti třískám.
- ▶ Noste doporučený ochranný oděv.
- ▶ Třísky odstraňujte pouze s těsně přiléhavými bezpečnostními ochrannými rukavicemi (dle DIN EN 388 a EN 407, viz kap. 2.4, str. 259).
- ▶ Dbejte, aby ochranný kryt proti třískám byl funkční.

POZOR!



Poškození věcí!

- ▶ Při použití přídatné frézy nepoužívejte standardně v základní dodávce dodávanou přítužnou podložku.
- ▶ Nesmí se používat poškozené nebo deformované pilové kotouče a frézy.
- ▶ Pilové kotouče/frézy na úkos musí být prosté třísek a nečistot.
- ▶ Používejte pouze originální nástroje od fy Orbitalum Tools.
- ▶ Respektujte montážní štítek u krytu pilového kotouče. Nápis na pilovém kotouči musí vždy směřovat k pile. Ozubení má potom správný směr.

8.1 Montáž pily na pracovní stůl

DŮLEŽITÉ!



V tomto návodu k obsluze jsou použity varovné pokyny, které Vás mají varovat před možným ohrožením života, poraněním nebo poškozením věcí. Pročtěte si a vždy respektujte tyto pokyny! V zájmu bezpečného seřízení a montáže si přečtěte všechny varovné pokyny v kap. 2, str. 256 a kap. 8, str. 273.

VAROVANI!



Pily na trubky mají těžiště vysoko a mohou převrátit pracovní stůl, který není dostatečně únosný a zajištěný proti převrácení!

Nevratná pohmoždění a věcné škody.

- Pily na trubky upevňujte jen na pracovní stoly, které jsou stabilní, únosné a zajištěné proti převrácení.

Stroj GFX se montuje buď:

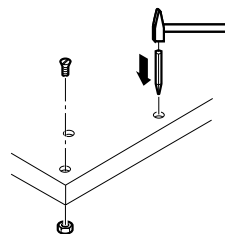
- přímo na pracovní stůl **bez** použití rychloupínací desky (viz kap. 8.1.1, str. 274) nebo
- na pracovní stůl pomocí rychloupínací desky **se** šroubovými svěrkami (viz kap. 8.1.2, str. 274) nebo
- na pracovní stůl pomocí rychloupínací desky **bez** šroubových svěrek (viz kap. 8.1.3, str. 275).

Kromě toho je možná montáž pil GFX na adaptérový stojan (jen GFX 3.0), na vedení trubky nebo na mobilní pracoviště (všechno je dodáváno volitelně, viz kap. 3.3, str. 265).

8.1.1 Montáž přímo na pracovní stůl bez rychloupínací desky

Toto lze použít pouze u stroje GFX 3.0.

1. Na pracovním stole označte otvory pro šrouby. Stroj GFX 3.0 použijte jako šablonu.
2. Vyrvejte otvory Ø 13 mm.
3. GFX 3.0 přišroubujte pomocí dodaných zapuštěných šroubů M10x70 (8.8) k pracovnímu stolu.



8.1.2 Montáž na pracovní stůl s použitím rychloupínací desky se šroubovými svěrkami

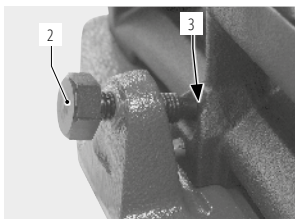
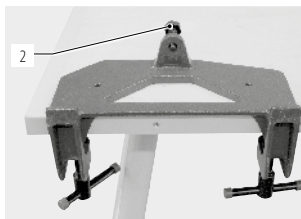
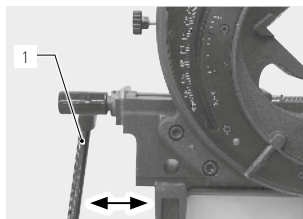
Toto lze použít pouze u všech strojů řady GFX. Rychloupínací deska se šroubovými svěrkami není obsažena ve standardní dodávce strojů řady GFX a lze ji pořídit dodatečně (viz "Příslušenství", kap. 3.3, str. 265).

POKYN!



U stroje GFX 6.6 je nutno přišroubovat rychloupínací desku přímo na levý okraj pracovního stolu tak, aby páka k ovládání svěraku (1) na boku stroje GFX 6.6 měla při utahování trubky dostatečný odstup od okraje stolu.

1. Rychloupínací desku se šroubovými svěrkami upevněte na pracovní stůl.
2. Pílu na trubky dosadte z boku do namontované rychloupínací desky.
3. Utáhněte šroub se šestihlannou hlavou (2) v místě, kde dosedá do zahlužení na svěraku pily (3).



8.1.3 Montáž na pracovní stůl s použitím rychloupínací desky bez šroubových svěrek

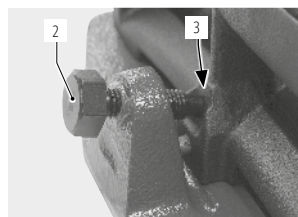
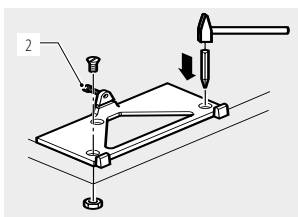
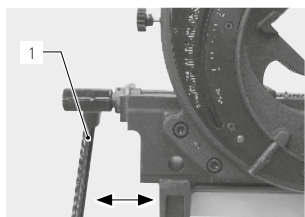
Toto lze použít pouze u stroje GFX 6.6.

POKYN!



U stroje GFX 6.6 je nutno přišroubovat rychloupínací desku přímo na levý okraj pracovního stolu tak, aby páka ovládání svěraku (1) na boku stroje GFX 6.6 měla při utahování trubky dostatečný odstup od okraje stolu.

1. Na pracovním stole označte otvory pro šrouby. Rychloupínací desku použijte jako šablonu.
2. Vyvrtejte otvory Ø 13 mm.
3. Rychloupínací desku přišroubovejte.
4. GFX 6.6 dosaďte z boku do namontované rychloupínací desky.
5. Utáhněte šroub se šestihlannou hlavou (2) v místě, kde dosedá do zahlobení na svěraku pily (3).



8.2 Montáž laserové rysky

DŮLEŽITÉ!



V tomto návodu k obsluze jsou použity varovné pokyny, které Vás mají varovat před možným ohrožením života, poraněním nebo poškozením věcí. Pročtěte si a vždy respektujte tyto pokyny! V zájmu bezpečného seřízení a montáže si pročtěte všechny varovné pokyny v kap. 2, str. 256 a kap. 8, str. 273.

POKYN!



Laserová ryska se dodává se strojem samostatně a je nutno ji na stroj GFX dosadit před jeho uvedení do provozu.

VAROVANI!

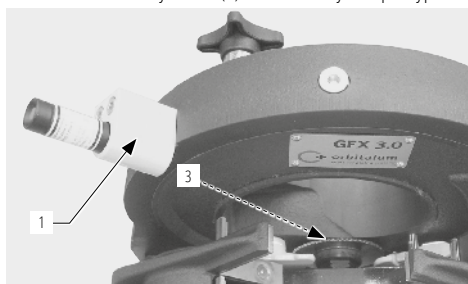


Nebezpečné laserové záření!

Může dojít k poškození sítnice oka příp. zrakové schopnosti.

► Ujistěte se, že během montáže/demontáže je laserová ryska vypnutá.

1. Laserovou rysku přiložte na plochu určenou k její montáži (1) na tělese stroje.
2. Laserovou rysku lehce přitáhněte dvěma šrouby INBUS (2) tak, aby ji bylo ještě možno vyrovnat.
3. Laserovou rysku zapněte a vyrovnejte, aby laserový paprsek byl zároveň s pilovým kotoučem (3).
4. Utáhněte 2 šrouby INBUS (2) a laserovou rysku opět vypněte (automatické vypnutí, 2 min).



8.3 Výměna baterií laserové rysky

VAROVANI!

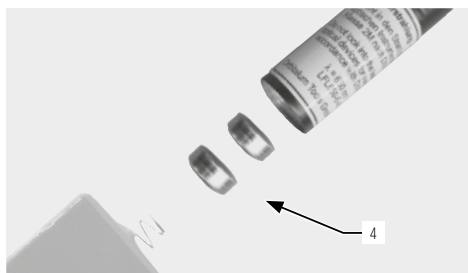
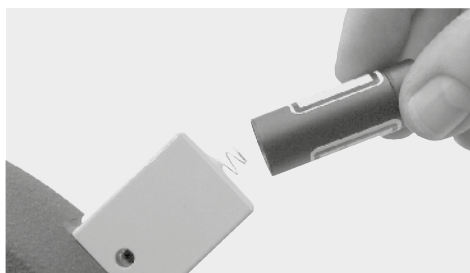
Otevírání, změny nebo odstraňování ochranných krytů nebo pouzdra je s výjimkou výměny baterií zakázáno.

VAROVANI!**Nebezpečné laserové záření!**

Může dojít k poškození sítnice oka příp. zrakové schopnosti.

► Zajistěte, aby byla laserová ryska během výměny baterií vypnuta.

1. Laserovou rysku rozšroubujte a baterie (4) vyměňte (knoflíkové články v balení po 10 ks, 1,5 V - obj. č. 790 142 124).
2. Laserovou rysku opět sešroubujte.



8.4 Poloha 1 upnutí pilového kotouče: Montáž pilového kotouče/frézy

DŮLEŽITE!



V tomto návodu k obsluze jsou použity varovné pokyny, které Vás mají varovat před možným ohrožením života, poraněním nebo poškozením věcí. Pročtěte si a vždy respektujte tyto pokyny! V zájmu bezpečného seřízení a montáže si přečtěte všechny varovné pokyny v kap. 2, str. 256 a kap. 8, str. 273.

VAROVANI!



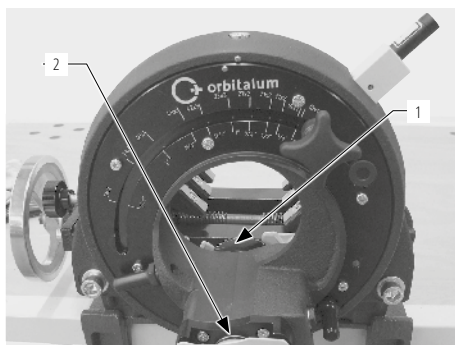
Horké montážní díly!

Nebezpečí poranění na rukách.

- ▶ Při výměně pilového kotouče použijte vhodné ochranné rukavice (dle DIN EN 388 a EN 407, viz kap. 2.4, str. 259).
- ▶ Nástroje a upevňovací prvky plynule odložte.

Polohu 1 upnutí pilového kotouče použijte výhradně jen pro dělení a úkosování trubek.

Pokud budete chtít odřezávat oblouky trubek, musíte použít polohu 2 upnutí pilového kotouče (viz kap. 8.5, str. 278).



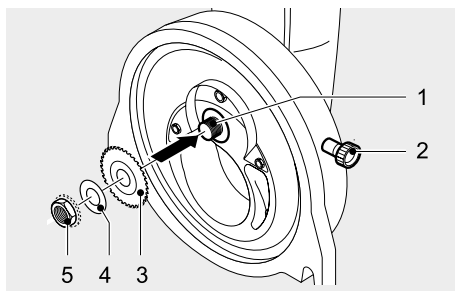
POKYN!



Pilový kotouče je možné montovat resp. vyměňovat, když není ve svěráku upnuta trubka. Případně odeberte trubku před montáží pilového kotouče.

8.4.1 Dosazení pilového kotouče

1. Pílu otočte ve směru hodinových ručiček o 180° nahoru.
2. Utáhněte aretační šroub (2).
3. Povolte ve směru hodinových ručiček matici (5) (levý závit).
4. Hřídel pilového kotouče (1) a okolí očistěte štětkou.
5. Na hřídel (1) dosadte pilový kotouč (3) a přítloužnou podložku (4).



DŮLEŽITE!



Pilový kotouč nasadte na hřídel nápisem směřujícím ke stroji. Ozubení má potom správný směr.

6. Matici (5) utáhněte v protisměru hodinových ručiček (levý závit).
7. Aretační šroub (2) povolte.
8. Pílu sklopte ve směru hodinových ručiček dolů.

8.4.2 Dosazení kombinace pilový kotouč/fréza nebo frézy samotné

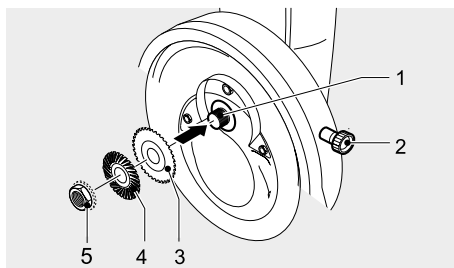
POZOR!



Vymřštěné části/zlomení nástroje!

Když se dosazuje kombinace pilový kotouč/fréza nebo samotná fréza, nepoužívá se žádná přítužná podložka (4)!

1. Pílu otočte ve směru hodinových ručiček o 180° nahoru.
2. Utáhněte aretační šroub (2).
3. Povolte ve směru hodinových ručiček matici (5) (levý závit).
4. Hřídel pilového kotouče (1) a okolí očistěte štětkem.
5. Kombinaci pilový kotouč/fréza (3) nebo samotnou frézu (4) dosadte na hřídel (1).



DŮLEŽITÉ!



Kombinaci pilový kotouč/fréza nebo samotnou frézu dosadte na hřídel tak, aby nápisy směřovaly ke stroji. Ozubení má potom správný směr.

6. Matici (5) utáhněte v protisměru hodinových ručiček (levý závit).
7. Aretační šroub (2) povolte.
8. Pílu sklopte ve směru hodinových ručiček dolů.

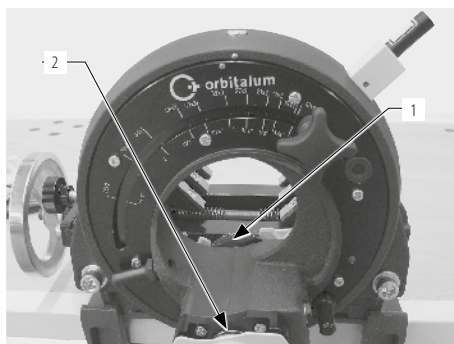
8.5 Poloha 2 upnutí pilového kotouče: Montáž pilového kotouče

DŮLEŽITÉ!



V tomto návodu k obsluze jsou použity varovné pokyny, které Vás mají varovat před možným ohrožením života, poraněním nebo poškozením věcí. Pročtěte si a vždy respektujte tyto pokyny! V zájmu bezpečného seřízení a montáže si pročtěte všechny varovné pokyny v kap. 2, str. 256 a kap. 8, str. 273.

Pozici 2 upnutí pilového kotouče používejte výhradně jen pro odřezávání oblouků trubek. Pokud budete chtít dělit nebo úkosovat trubky, musí se použít pozice 1 upnutí pilového kotouče (viz kap. 8.4, str. 277).



POKYNY!



Pilové kotouče je možné montovat resp. vyměňovat, když není ve svěráku upnutá trubka. Případně odeberte trubku před montáží pilového kotouče.

8.5.1 Dosazení pilového kotouče

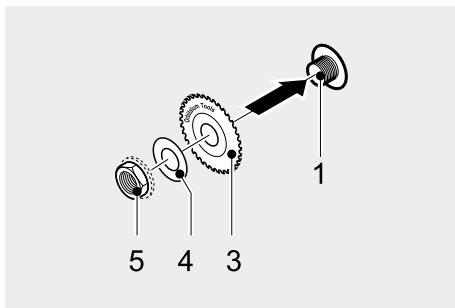
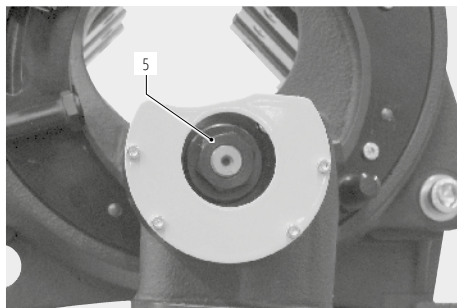
1. Matici (5) povolte otočením proti směru hodinových ručiček.
2. Hřídel pilového kotou (1) a okolí očistěte štětkcem.
3. Na hřídel (1) dosadte pilový kotouč (3) a příružnou podložku (4).

DŮLEŽITE!



Pilový kotouč nasadte na hřídel tak, aby nápis směřoval k příružné podložce a matici. Ozubení má potom správný směr.

4. Matici (5) utáhněte otáčením ve směru hodinových ručiček.



8.6 Upněte trubku a nastavte rozměr trubky

DŮLEŽITE!



V tomto návodu k obsluze jsou použity varovné pokyny, které Vás mají varovat před možným ohrožením života, poraněním nebo poškozením věcí. Pročtěte si a vždy respektujte tyto pokyny! V zájmu bezpečného seřízení a montáže si pročtěte všechny varovné pokyny v kap. 2, str. 256 a kap. 8, str. 273.

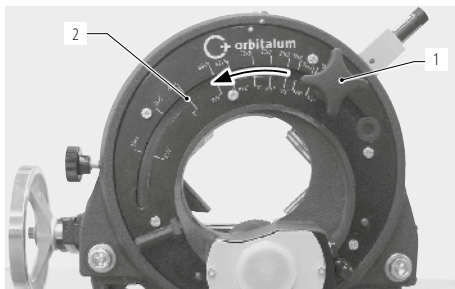
POKYN!



► Pracovní kroky potřebné k nastavení rozměru trubky jsou u obou pozic upnutí pilového kotouče shodné.

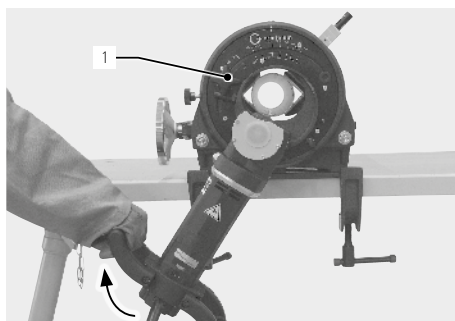
8.6.1 Nastavení rozměru trubky podle stupnice

1. Povolte křížovou rukojeť (1).
2. Na stupnici (2) zvolte rozměr trubky.
3. Křížovou rukojeť (1) přesuňte ve směru šipky na požadovaný rozměr trubky.
4. Křížovou rukojeť (1) utáhněte.



8.6.2 Nastavení rozměru trubky bez použití stupnice

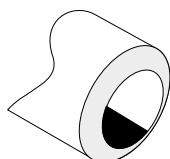
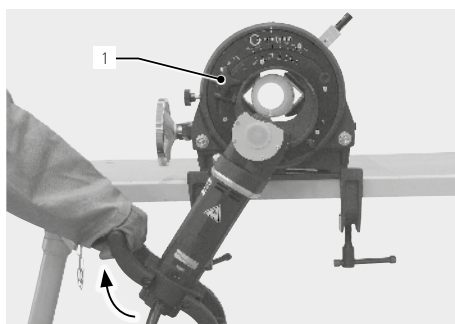
1. Trubku vložte do svěráku.
2. Trubku posuňte vpřed až krátce před pilový kotouč.
3. Trubku ve svěráku pevně upněte.
4. Křížovou rukojeť (1) povolte a nastavte na max. možný rozměr trubky. Neutahujte.
5. Motor pily přizvedněte do polohy řezání natolik, aby špičky zubů vyčnívaly do vnitřku trubky cca 1,5 mm (cca výšku zubů pilového kotouče).
6. Křížovou rukojeť (1) utáhněte.
7. Pílu sklopte zase zpět do výchozího postavení.



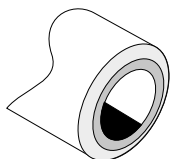
8.6.3 Nastavení rozměru trubky při použití přídavné frézy

Současné dělení a úkosování ocelových trubek je možné až do tloušťky stěny 7 mm (0.276").

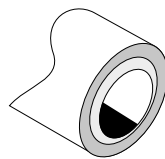
1. Trubku vložte do svěráku.
2. Trubku posuňte vpřed až krátce před přídavnou frézu.
3. Trubku ve svěráku pevně upněte.
4. Křížovou rukojeť (1) povolte a nastavte na max. možný rozměr trubky. Neutahujte.
5. Motor pily přizvedněte do polohy řezání natolik, aby fréza překryla stěnu trubky.
6. Křížovou rukojeť (1) utáhněte.
7. Pílu sklopte zase zpět do výchozího postavení.
8. Proveďte zkušební úkos (viz kap. 9, str. 281) a posuďte jej.



Úkos je v pořádku



Křížovou rukojeť (1) pohněte mírně doprava



Křížovou rukojeť (1) pohněte mírně doleva

9. OBSLUHA

NEBEZPEČÍ!



Spuštění stroje nechtěným stiskem spínače ZAP/VYP!

Smrtelný úder elektrickým proudem.

Různá poranění těla a poškození věcí.

- ▶ Po dokončení každé pracovní činnosti, před přepravou, výměnou nástroje, čištěním, údržbou a před pracemi spojenými se seřizováním a opravami vypněte stroj, počkejte, až stroj/nástroj přejde do klidového stavu a vytáhněte síťovou zástrčku.

NEBEZPEČÍ!



Během oběhu otočného tělesa může přebytečné mazivo proniknout do motoru!

Smrtelný úder elektrickým proudem.

- ▶ Po každém řezu odstraňte se stroje přebytečné mazivo.

NEBEZPEČÍ!



Neočekávané rozběhnutí!

Nejtěžší poranění nebo smrt.

- ▶ Před připojením stroje k přívodu energie musí být spínač ZAP/VYP v poloze vypnuto.

NEBEZPEČÍ!



Zachycení volného/širokého oblečení, dlouhých vlasů nebo ozdob rotujícími částmi stroje!

Nejtěžší poranění nebo smrt.

- ▶ Během obrábění mějte na sobě těsně přiléhavý oděv.
- ▶ Dlouhé vlasy zajistěte proti zachycení.

VAROVANI!



Vymrštěné části/zlomení nástroje!

Různá poranění těla a poškození věcí.

- ▶ Neopracovávajíte trubku, která je volná ve svěráku.
- ▶ Nesmí se používat žádné poškozené nebo deformované pilové kotouče a frézy.
- ▶ Při zlomení nástroje nenajíždějte s novým nástrojem do starého řezu, protože to může vést k opakovanému zlomení nástroje.
- ▶ Trubku určenou k opravování pevně upněte do svěráku.
- ▶ Opotřeбенý nástroj ihned vyměňte.
- ▶ Zajistěte správnou montáž řezných nástrojů.
- ▶ Rozměr trubky musí být správně nastaven, pilový kotouč musí při dělení proniknout celou tloušťkou stěny.
- ▶ Zlomení nástroje předejdete používáním malé přiměřené síly posuvu, správným nastavením rozměru (viz kap. 8.6, str. 279) a otáček (viz kap. 9.2, str. 283).
- ▶ Motor držte pevně za rukojeť a během procesu opracování jej vedte malou (přiměřenou) silou do řezu.

VAROVANI!



Nebezpečí pádu stroje a trubky!

Nevratná poranění uskrípnutím.

- ▶ Stojan stroje kontrolujte a zajistěte proti pádu.
- ▶ Trubku podkládejte dostatečnou podpěrou trubky.

VAROVANI!



Prsty sevřené mezi svěrák/upínací čelisti a trubku!

Nevratná poranění uskrípnutím.

- ▶ Prsty nestrkejte mezi svěrák/upínací čelisti a trubku.




VAROVANI!





Části těla se mohou dostat mezi řezný nástroj a trubku!

Nejtěžší poranění.

- ▶ Části těla nepřibližujte mezi řezný nástroj a trubku.

VAROVANI!		Odlétající horké a ostré třísky, povrchy trubek, řezné břity a nástroje! Nebezpečí poranění očí a rukou. ► Při obrábění nepřibližujte ruku do blízkosti rotujícího nástroje. ► Nikdy nepracujte bez namontovaného krytu proti třískám. ► Noste doporučený ochranný oděv. ► Třísky odstraňujte pouze s těsně přiléhavými bezpečnostními ochrannými rukavicemi (dle DIN EN 388 a EN 407, viz kap. 2.4, str. 259). ► Dbejte, aby ochranný kryt proti třískám byl funkční.
POZOR!		Opětovné rozběhnutí stroje po jeho blokování! Různá poranění těla a poškození věcí. ► Zablokovaný stroj před zahájením kroků pro jeho odblokování vždy odpojte od přívodu energie. ► Před novým spuštěním odstraňte případně zaklesnuté díly.
POZOR!		Výpary vznikající při obrábění s použitím maziv! Poškození plic, pokožky a životního prostředí. ► Používejte pouze originální maziva doporučená firmou Orbitalum Tools.

9.1 Uvedení do klidu (těž v případě nouze)

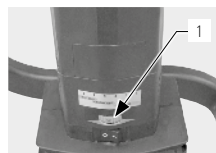
DŮLEŽITE!		V tomto návodu k obsluze jsou použity varovné pokyny, které Vás mají varovat před možným ohrožením života, poraněním nebo poškozením věcí. Pročtěte si a vždy respektujte tyto pokyny! V zájmu bezpečného seřízení a montáže si přečtěte všechny varovné pokyny v kap. 2, str. 256 a kap. 9, str. 281.
VAROVANI!		Funkci NOUZOVÝ STOP nelze splnit vytažením zástrčky! Různá poranění těla a poškození věcí. ► Nepoužívejte úhlové síťové zástrčky. ► K připojení na síť nepoužívejte zásuvky se západkou a zástrčky se západkou (modré zástrčky CEE), jinak nebude splněna funkce NOUZOVÝ STOP. Obsluha musí zkusit, jestli lze kabelem vytáhnout zástrčku ze zásuvky. ► Používejte pouze originální náhradní díly od fy Orbitalum Tools. ► Dbejte na to, aby byl volný přístup k zástrčce. ► Vzdalte se z nebezpečné oblasti, dokud se stroj nezastaví.

Pro uvedení stroje do klidu (také v případě nouze), proveďte příslušný krok a neprodleně se vzdalte z nebezpečného okruhu na dobu, než se stroj zastaví:

- Aktivace přepnutím kolébkového přepínače ZAP/VYP (1).

Při nefunkčním kolébkovém přepínači ZAP/VYP (1):

- Vytáhněte zástrčku nebo se co nejrychleji vzdalte z nebezpečného prostoru a pak zástrčku vytáhněte.



9.2 Stanovení a nastavení otáček

DŮLEŽITE!



V tomto návodu k obsluze jsou použity varovné pokyny, které Vás mají varovat před možným ohrožením života, poraněním nebo poškozením věcí. Pročtěte si a vždy respektujte tyto pokyny! V zájmu bezpečného seřízení a montáže si pročtěte všechny varovné pokyny v kap. 2, str. 256 a kap. 9, str. 281.

MATERIÁL TRUBKY

NASTAVENÍ REGULÁTORU (2)

OTÁČKY VŘETENA (OT/MIN)

Vysokolegované nerez oceli

1 - 3

30 - 98

Nízkolegované nerez oceli

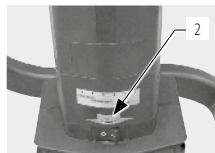
3 - 5

98 - 166

Ocel na konstrukce

5 - 6

166 - 200



DŮLEŽITE!



Nízké otáčky zvolte při velkých průměrech trubek a velkých tloušťkách.

9.3 Dělení trubky

DŮLEŽITE!



V tomto návodu k obsluze jsou použity varovné pokyny, které Vás mají varovat před možným ohrožením života, poraněním nebo poškozením věcí. Pročtěte si a vždy respektujte tyto pokyny! V zájmu bezpečného seřízení a montáže si pročtěte všechny varovné pokyny v kap. 2, str. 256 a kap. 9, str. 281.

1. Montáž pilového kotouče a/nebo frézy (pozice 1 upnutí pilového kotouče, viz kap. 8.4, str. 277; pozice 2 upnutí pilového kotouče pro odřezávání oblouků trubek, viz kap. 8.5, str. 278).
2. Nastavte rozměr trubky (viz kap. 8.6, str. 279).
3. Připojení pily na trubky na síť.
4. Vložení trubky do svěráku (2).

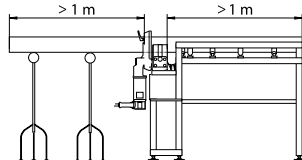
VAROVANI!



Spadlé předměty popř. naklonené a zalomené trubky!

Nevratná pohmoždění.

- Používejte bezpečnostní obuv (podle EN ISO 20345, minimálně S1).
- Trubky délky nad 1 m podepřete stojanem nebo vedením trubky popř. přidávným dílem (kap. 3.3, str. 265).



DŮLEŽITE!



U stroje GFX 6.6:

Před zahájením oběhu otočného tělesa stáhněte kliku svěráku ze čtyřhranu vřetena.

5. Trubku ve svěráku posuňte vpřed na požadovanou délku úřezu; místo řezu si na trubce označte pomocí laserové rysky (1) (automatické vypnutí, 2 min).
6. Trubku ve svěráku utáhněte; u GFX 3.0 ručním kolečkem (3) resp. u GFX 6.6 pákou k ovládání svěráku.
7. Motor pily zapněte spínačem ZAP/VYP (4).

DŮLEŽITÉ!

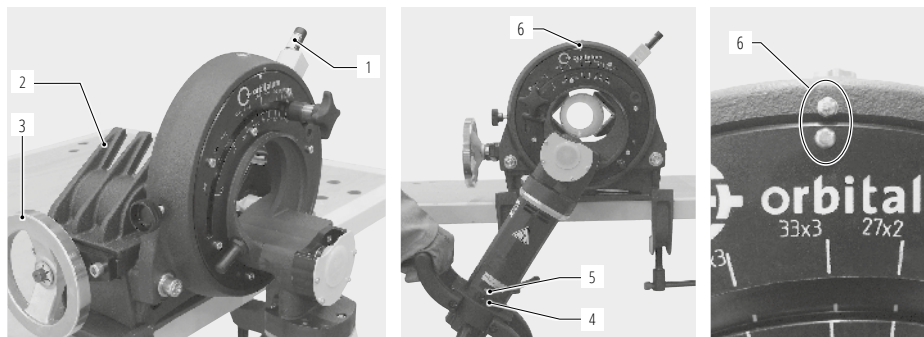
- Mazivo na pilové kotouče nanášejte na pilový kotouč při každém třetím dělicím řezu.
- Používejte pouze maziva/pasty na pilové kotouče (žádné oleje) od fy Orbitalum Tools (např. GF LUB nebo GF TOP).
- Stroj udržujte v čistotě, zbytky maziva na stroji důkladně odstraňte.
- Upínací oblast upínacích čelistí musí být zbavena nečistot, třísek a maziva.



8. Regulátorem otáček (5) nastavte požadovaný stupeň otáček (směrné hodnoty, viz kap. 9.2, str. 283).
9. Pílu opatrně otáčejte ve směru hodinových ručiček, až dojde k proříznutí stěny trubky.
10. Plynule otáčejte dále, až je trubka odříznuta a značky (6) na otočném a pevném tělese se setkají.
11. Pílu na trubky otočte zpět do základního nastavení.
12. Motor pily vypněte spínačem (4) ZAP/VYP.

POKYN!

Při trvalém provozu: Po řezání povolte šestihřannou matici pilového kotouče, abyste předešli poškození pnutí vznikajícím zahříváním hřídele a následným současným sice nepatrným ale opakovaným dotahováním matice.



9.4 Úkosování trubky

Pracovní kroky potřebné k úkosování trubek jsou identické s kap. 9.3, str. 283.

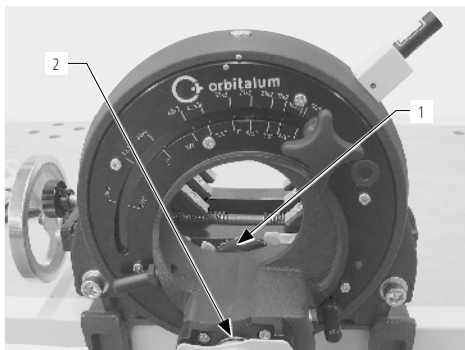
9.5 Současné dělení a úkosování trubky

Pracovní kroky potřebné k dělení a současnému úkosování trubek jsou identické s kap. 9.3, str. 283.

Oběžný pohyb pily kolem trubky musí být ale pomalejší, než při pouhém řezání, protože jsou současně v záběru dva nástroje.

9.6 Odřezávání trubkových oblouků

Trubkové oblouky se odřezávají s použitím polohy 2 upnutí pilového kotouče (montáž pilového kotouče, viz kap. 8.5, str. 278). Pracovní kroky, které je nutno provést pro odřezávání trubkových kolen jsou shodné s těmi v kap. 9.3, str. 283.



10. ÚDRŽBA, ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH

POKYN!



Některé z uvedených prací jsou silně odvislé od použití a od okolních podmínek. Uvedené intervaly jsou minimální hodnoty. V jednotlivých případech jsou možné odlišné intervaly údržby. Aby byla zajištěna bezpečnost stroje, nechte provést údržbu stroje jednou ročně v autorizovaném servisu se zkouškou VDE. Pokud by stroj nefungoval tak, jak je výše uvedeno, pak musí být stroj zaslán do autorizovaného servisu.

NEBEZPEČÍ!



Ohrožení života úderem elektrického proudu!

Pokud toto nebudete respektovat, hrozí Vám smrt nebo nejtěžší poranění.

- ▶ Po dokončení každé pracovní činnosti, před přepravou, výměnou nástroje, čištěním, údržbou a před pracemi spojenými se seřizováním a opravami vypněte stroj, počkejte, až stroj/nástroj přejde do klidového stavu a vytáhněte síťovou zástrčku.

NEBEZPEČÍ!



Ohrožení elektrickým proudem vinou nedostatečně sestavených elektrických částí!

Smrtelný úder elektrickým proudem.

- ▶ Po dokončení každé pracovní činnosti, před přepravou, výměnou nástroje, čištěním, údržbou a před pracemi spojenými se seřizováním a opravami vypněte stroj, počkejte, až stroj/nástroj přejde do klidového stavu a vytáhněte síťovou zástrčku.
- ▶ Opravy a údržbu elektrických zařízení nechávejte provádět jen oprávněnému elektrikáři.

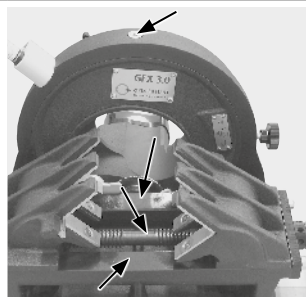
10.1 Údržba

TERMÍN

týdně

ČINNOST

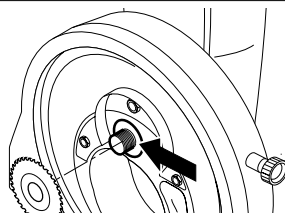
- ▶ Demontujte pilový kotouč a štětcem odstraňte třísky.
- ▶ Šípkami označená 4 místa namažte olejem (používejte pouze řídký olej, žádný tuk).



při každém čištění,
při každé výměně nástroje

Oblast konce hřídele (označenou šípkou) nečistěte stlačeným vzduchem, protože by mohlo dojít k poškození hřídelového těsnění pronikavšími třískami.

- ▶ Konec hřídele čistěte hadrem nebo štětcem.



10.1.1 Laserová ryska

- ▶ Vlastní opravy laseru nejsou přípustné. V případě eventuálně nutné údržby nebo opravy je třeba laser zaslat výrobci.
- ▶ Otevírání, změny nebo odstraňování ochranných krytů nebo pouzdra je s výjimkou výměny baterií zakázáno.

10.2 Co učinit, když? – Všeobecně k odstraňování poruch

PORUCHA	MOŽNÁ PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
Pilou na trubky nelze otáčet.	Aretační šroub je utažen. Je nastaven chybný rozměr trubky.	▶ Aretační šroub povolte. ▶ Rozměr trubky správně nastavte.
Pilový kotouč neřeže a prokluzuje.	Maticе pilového kotouče je málo utažená.	▶ Matici utáhněte.
Pilový kotouč neřeže.	Pilový kotouč je dosazen obráceně.	▶ Pilový kotouč dosadte tak, aby nápisy na pilovém kotouči směřovaly k pile
Trubka není odřezávána soustředně.	Pila chybně dosedá v přírubovém uchycení. Dosedací plochy jsou znečištěny.	▶ Pilu odeberte, očistěte upevňovací prvky a dosedací plochy a pilu znovu dosadte na přírubu.
Trubka není proříznutá.	Rozměr trubky je chybně nastaven. Svěrná páka není utažena.	▶ Rozměr trubky správně nastavte (viz kap. 8.6, str. 279). ▶ Svěrnou páku utáhněte.
Motor se nerozbíhá.	Blokování nečekaného rozběhu je aktivní, protože spínač je zaaretován.	▶ Povolte aretační knoflík a spínač znovu stiskněte.

10.3 Servis/Služba zákazníkům

Pro objednávání náhradních dílů viz seznam náhradních dílů.

Pro odstraňování poruch se prosím obračete přímo na naše příslušné zastoupení.

Uvádějte prosím následující údaje:

- Typ stroje: Stroj k dělení a úkosování trubek **GFX 3.0** nebo **GFX 6.6**
- Č. stroje: (viz *typový štítek*)

SLOVENČINA

Obsah

1.	K TOMUTO NÁVODU NA OBSLUHU	291	6.	UVEDENIE DO PREVÁDZKY	307
1.1	Upozornenia	291	6.1	Kontrola úplnosti	307
1.2	Ďalšie symboly a nákresy	291	6.2	Obsah dodávky	307
1.3	Skratky	291	7.	SKLADOVANIE A PREPRAVA	307
2.	INFORMÁCIE O PREVÁDZKE A BEZPEČNOSTI STROJA	292	7.1	Hmotnosti	308
2.1	Povinnosti prevádzkovateľa	292	7.2	Preprava stroja	308
2.2	Použitie stroja	292	7.2.1	Presun stroja v prepravnej bedni	308
2.2.1	Predpísané použitie	292	8.	PRÍPRAVA A MONTÁŽ	309
2.2.2	Určenie použitia	292	8.1	Rezačku namontovať na pracovný stôl	310
2.2.3	Ohraničenie stroja	293	8.1.1	Montáž priamo na pracovný stôl bez montážnej platne	310
2.2.4	Bezpečnostná poistka stroja	293	8.1.2	Montáž na pracovný stôl s montážnou platňou so zvierkami	310
2.3	Ochrana životného prostredia a odpady	293	8.1.3	Montáž na pracovný stôl s montážnou platňou bez zvierok	311
2.3.1	REACH (registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzenie chemických látok)	293	8.2	Montáž laserového snímača	312
2.3.2	Triesky a prevodový olej	293	8.3	Výmena batérii v laserovom snímači	312
2.3.3	Elektročasti a príslušenstvo	294	8.4	Upnutie rezného kotúča, pozícia 1: Montáž rezného kotúča/frézky	313
2.3.4	Nakladanie a likvidácia akumulátorov a batérií	295	8.4.1	Montáž rezného kotúča alebo frézky	313
2.4	Základné bezpečnostné predpisy	295	8.4.2	Montáž sady rezných kotúčů/úkosová frézka	314
2.5	Štítky a upozornenia	298	8.5	Upnutie rezného kotúča, pozícia 2: Montáž rezného kotúča	314
3.	STAVBA STROJA	299	8.5.1	Montáž rezného kotúča	315
3.1	GFX 3.0	299	8.6	Nastavenie priemeru trubky	315
3.2	GFX 6.6	300	8.6.1	Nastavenie priemeru trubky použitím škály	315
3.3	Príslušenstvo	301	8.6.2	Nastavenie priemeru trubky bez použitia škály	316
4.	VLASTNOSTI A MOŽNOSTI POUŽITIA	303	8.6.3	Nastavenie priemeru trubky pri použití prídavnej frézky	316
4.1	Vlastnosti	303	9.	OBSLUHA	317
4.2	Možnosti použitia	305	9.1	Zastavenie (tiež v núdzovom prípade)	318
4.2.1	Rozsah použitia	305	9.2	Voľba otáčok	319
5.	TECHNICKÉ ÚDAJE	306			
5.1	GFX	306			
5.2	Laserový snímač	306			


9.3	Trubku rezať.....	319
9.4	Trubku úkosovať	320
9.5	Trubku súčasne rezať a úkosovať.....	320
9.6	Rezanie kolien	321
10.	ÚDRŽBA, MOŽNÉ PRÍČINY PORÚCH	322
10.1	Údržba.....	322
10.1.1	Lasarový snímač	323
10.2	Čo robiť, ak...? – Všeobecné možné príčiny porúch a ich odstránenie.....	323
10.3	Servis/Služba zákazníkom.....	323
	Zoznam náhradných dielov.....	325
	EÚ Prehlásenie o zhode.....	333

1. K TOMUTO NÁVODU NA OBSLUHU


1.1 Upozornenia


Výstražné upozornenia uvedené v tomto návode na obsluhu varujú pred poraneniami alebo vecnými škodami.


► Čítajte pozorne a riadte sa neustále uvedenými pokynmi!


SYMBOL		Toto je výstražný symbol. Varuje pred nebezpečenstvom poranenia. Dodržiavajte opatrenia označené bezpečnostnou značkou, aby sa zabránilo poraneniam alebo úmrtiu.
---------------	---	---

STUPEŇ VÝSTRAHY	SYMBOL	VÝZNAM
-----------------	--------	--------

NEBEZPEČIE!		Bezprostredne nebezpečná situácia, ktorá v prípade nerešpektovania bezpečnostných opatrení vedie k úmrtiu alebo k ťažkým poraneniam.
--------------------	---	--

UPOZORNENIE!		Možná nebezpečná situácia, ktorá v prípade nerešpektovania bezpečnostných opatrení môže viesť k úmrtiu alebo k ťažkým poraneniam.
---------------------	---	---

POZOR!		Možná nebezpečná situácia, ktorá v prípade nerešpektovania bezpečnostných opatrení môže viesť k ľahkým poraneniam.
---------------	---	--

UPOZORNENIE!		Možná nebezpečná situácia, ktorá v prípade nerešpektovania môže viesť k vecným škodám.
---------------------	---	--

1.2 Ďalšie symboly a nákresy

KATEGÓRIA	SYMBOL	VÝZNAM
-----------	--------	--------

PRÍKAZ		Tento symbol je nutné dodržať.
---------------	--	--------------------------------

INFORMÁCIA		Dôležité informácie pre lepšie pochopenie.
-------------------	---	--

KONANIE	1. 2. ... ►	Postup pri prevedení jednotlivých úkonov: Tu musíte čosi vykonať. Samostatný úkon: Tu musíte čosi vykonať.
----------------	----------------------	---

1.3 Skratky

SKR.	VÝZNAM
------	--------

GFX 3.0	Rezačka a úkosovačka trubiek na trubky do 3.0" vonkajšieho priemeru
---------	---

GFX 6.6	Rezačka a úkosovačka trubiek na trubky do 6.6" vonkajšieho priemeru
---------	---

2. INFORMÁCIE O PREVÁDZKE A BEZPEČNOSTI STROJA

2.1 Povinnosti prevádzkovateľa

V dielni-/mimo dielne-/cudzie použitie: Prevádzkovateľ je zodpovedný za bezpečné používanie stroja a informuje obslužný personál o možných nebezpečenstvách pri obsluhu stroja.

Bezpečnosť obslužného personálu: V kap. 2 je písané o bezpečnostných predpisoch a o ochranných prvkoch, ktoré treba používať pri práci so strojom.

2.2 Použitie stroja

2.2.1 Predpísané použitie

- Stroj je určený pre rezanie a úkosovanie trubiek materiálov a priemerov, ako je písané v kap. 4.2, strana 305.
- Stroj je možné namontovať na pracovný stôl.
- Stroj pripájať na el. sieť len v zmysle parametrov uvedených na typovom štítku, alebo uvedených v "technických údajoch", pozri kap. 5, strana 306.
- Ako pohon je k dispozícii iba motor GF10 (Obj.č. 790 144 382 a 790 144 383).
- Iba tento pohonný motor je možné pripojiť ku stroju.
- Stroj používať len na pevnom povrchu, v nevybušnom prostredí a rezať a úkosovať trubky nekontaminované nebezpečnými látkami.



Pre bezpečné používanie stroja je dôležité tiež:

- dodržiavať všetky bezpečnostné a výstražné upozornenia písané v tomto návode na obsluhu
- prevádzať všetky kontrolné a údržbárske práce na stroji
- udržiavať stroj v originálnom stave, používať len originálne príslušenstvo, nástroje a náhradné diely ako aj mazivá
- používať na rezanie a úkosovanie len určené materiály trubiek uvedené v tomto návode na obsluhu.

2.2.2 Určenie použitia

- Určené použitie ako je písané v tomto návode je nutné dodržiavať, v prípade prekročenia uvedených predpísaných parametrov môže dôjsť k potencionálnemu poraneniu alebo poškodeniu stroja.
- Pri možných škodách vzniknutých počas použitia prekračujúcich predpísané hodnoty, znáša plnú zodpovednosť obsluha a nie je možné vzniknuté škody preniesť na výrobcu.
- Ak sa nepoužívajú nástroje predpísané a vyrobené výrobcom stroja, nie je možné znášať reklamácie a ani požadovať náhradu škody.
- Odnímať ochranné prvky stroja počas práce je neprípustné.
- Stroj nepoužívať na iné účely.
- Stroj nie je určený pre používanie súkromnými osobami.
- Prekročenie akýchkoľvek technických hodnôt je neprípustné.
- Stroj nikdy nepoužívať ako pohon pre iné zariadenia (kap. 2.2.1, strana 292).



2.2.3 Ohraničenie stroja

- Udržujte okolie stroja čisté. Neporiadok alebo nevhodné osvetlenie v okolí stroja môžu zapríčiniť nehodu.
- Pracovné osvetlenie: min. 300 Lux.
- Obsluha jednou osobou.
- Klimatické podmienky: Teplota okolia stroja: -15 °C až 40 °C.
- Stroj používať iba v suchom prostredí (nie za dažďa, za hmlu a vlhka atď... < 80% relatívnej vlhkosti).

2.2.4 Bezpečnostná poistka stroja

Núdzový-vypínač- resp. popis funkcie bezpečnostnej poistky, pozri kap. 9.1, strana 318.

2.3 Ochrana životného prostredia a odpady

2.3.1 REACH (registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzenie chemických látok)

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) upravuje výrobu, uvádzanie na trh a používanie chemických látok a zmesí z nich vyrobených.

Pokiaľ ide o nariadenie REACH, naše výrobky sú výrobky. Podľa článku 33 nariadenia REACH musia dodávatelia výrobkov informovať svojich zákazníkov, ak dodaný výrobok obsahuje látku zo zoznamu kandidátskych látok REACH (zoznam SVHC) v obsahu väčšom ako 0,1 hmotnostného percenta. 27.06.2018 náskok (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) bol pridaný do zoznamu kandidátskych krajín SVHC. Toto začlenenie vyvoláva informačnú povinnosť v dodávateľskom reťazci.

Týmto vás informujeme, že jednotlivé komponenty našich výrobkov obsahujú olovo v obsahu viac ako 0,1 % hmotnosti ako zliatinový komponent v zliatinách ocele, hliníka a medi, ako aj v spájkach a kondenzátoroch elektronických komponentov. Obsah potenciálneho zákazníka spadajú do definovaných výnimiek zo smernice RoHS.

Keďže olovo je pevne viazané ako zložka zliatiny, a preto sa neočakáva žiadna expozícia, ak sa používa podľa plánu, nie sú potrebné žiadne ďalšie informácie o bezpečnom používaní.

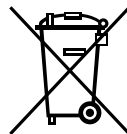
2.3.2 Triesky a prevodový olej

Triesky a opotrebovaný olej zlikvidovať v zmysle platných predpisov.

2.3.3 Elektročasti a príslušenstvo

Vyradené elektročasti a príslušenstvo rozobrať a vytriediť podľa jednotlivých základných materiálov a nechať recyklovať, pretože:

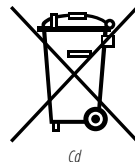
- Elektronické diely a prístroje označené uvedeným symbolom v zmysle noriem EÚ sa nesmú umiestňovať, kde je domáci odpad.
- Pri zbere odpadov je možné tieto staré elektronické časti zvlášť odoberať.
- Elektronické diely a prístroje v zmysle noriem EÚ sa smie s nimi nakladať len selektívne ako odpad poškodzujúci životné prostredie a na ochranu zdravia človeka.
- Prístroje a stroje zakúpené od nás po 13. auguste 2005 je možné zaslať späť na likvidáciu.
- Pri nedodržaní tohto postupu likvidácie nebezpečného odpadu si berie majiteľ zariadenia na zodpovednosť za ohrozenie zdravia človeka a životného prostredia.
- Pri strojoch a elektronických zariadeniach kúpených pred 13. augustom 2005 je zodpovedný za likvidáciu majiteľ zariadenia. V tomto prípade sa prosím obráťte na odbornú organizáciu, ktorá sa zaoberá likvidáciou odpadov.
- **Dôležité pre Slovensko:** naše stroje a prístroje je treba odovzdávať do skladov určených pre takýto odpad a nesmie prísť do styku s bežným komunálnym odpadom.



(podľa smernice 2012/19/EU)

2.3.4 Nakladanie a likvidácia akumulátorov a batérií

- Akumulátory a batérie s označením ako je zobrazené vedľa, je v zmysle Smernice EÚ 2006/66/EG prísne zakázané vyhadzovať spolu s domácim odpadom.
- Pri poškodení akumulátorov a batérií sa uvedené obsahujúce ťažké kovy dostanú do odpadu, čo je neprípustné: Cd = kadmium Hg = ortuť Pb = olovo
- **Pre Slovensko platí:** Konečný spotrebiteľ je povinný poškodené alebo použité akumulátory a batérie odovzdať na tento účel zriadených miestach.



2.4 Základné bezpečnostné predpisy

Rezačka a úkosovačka trubiek (ďalej len GFX 3.0 alebo GFX 6.6) je konštruovaná podľa najnovších znalostí úrovne techniky. Iné použitie, než je písané v tomto návode na obsluhu, môže viesť k poškodeniu užívateľa alebo tretej osoby. Môže byť poškodený stroj alebo iné vecné hodnoty.

Preto:

- Bezpodmienečne dodržiavať všetky upozornenia.
- Mať vždy poruke kompletnú dokumentáciu stroja.
- Dodržiavať predpísané smernice proti zamedzeniu nehôd.
- Dodržiavať špecifické predpisy, normy a smernice platné vo vašej krajine.
- Stroj používať len v dobrom technickom stave. Dodržiavať predpísané údržbové práce na stroji (kap. 10, strana 322).
- Stroj prevádzkujte len vtedy, keď sú v poriadku a funkčné všetky ochranné zariadenia ako blokovanie opätovného rozbehu, ochrana proti preťaženiu a ochrana proti trieskam. Stroj musí byť postavený pevne a stabilne. Skontrolujte, či podklad vykazuje dostatočnú nosnosť. Pracovný priestor v radiálnom okruhu/priestor pohybu pre obsluhu má byť cca. 2 metre.
- Odlišnosti v prevádzkovom chovaní stroja hlásť ihneď svojmu nadriadenému.
- Používať stroj len na trubky rozmerov a kvality písaných len v tomto návode na obsluhu. Iné materiály použiť len na dotaz zákazníckeho oddelenia firmy Orbitalum Tools.
- Používať iba nástroje, náhradné diely, prevádzkové mazivá a príslušenstvo od firmy Orbitalum Tools.
- Opravy a údržbu na elektrickej časti stroja nechať previesť len na tieto úkony spôsobilé firmy alebo osoby.
- Po ukončení každého pracovného kroku, pred prepravou, výmenou nástroja, čistením, údržbou, nastavovacími a opravárskymi prácami stroj vypnite, počkajte, pokiaľ sa stroj/nástroj nezastaví a vyťahnite sieťovú zástrčku.
- Stroj neprenášať pomocou el. kábla a ak nie je vyťahnutý kábel zo zásuvky. El. kábel chrániť pred prehriatím, olejom a ostrými hranami (triesky).
- Nedotýkať sa nástrojov počas práce so strojom.
- Zahriaty nástroj nechajte vychladnúť a chytajte ho iba pomocou ochranných rukavíc.
- Kontrolovať, či je správne upevnená opracovávaná trubka.
- Stroj zapnúť, len ak je pevne upnutá trubka.
- Stroj nepoužívať vo vlhkom prostredí. Pracovať za dažďa len pod ochranným prístreškom a s aku pohonom.
- Pretože sa pri extrémnych podmienkach použitia môže usádzať vodivý prach alebo mazivo vo vnútri stroja, je na zvýšenie bezpečnosti potrebné prekontrolovať a nechať nainštalovať prístroj SPE-PRCD, resp. prúdový chránič na strane stavby medzi elektrickou sieťou a strojom.
- Pri práci so strojom mať vhodnú ochrannú obuv (podľa EN ISO 20345, minimálne S1), ochranné okuliare (podľa DIN EN 166 trieda 2 zabezpečenie S), ochranné rukavice (podľa DIN EN 388 trieda 2 proti vrypom, prerazanie trieda 3 a podľa EN 407 minimálna odolnosť stupeň 1 proti kontaktnému teplu) a ochranu uší (podľa DIN EN 352-4 alebo obdobnej).
- Vek obsluhy: Dodržiavajte príslušné zákony/normy/smernice platné v špecifickej krajine.
- Nepoužívať poškodené zásuvky a zástrčky, funkčná bezpečnostná poistka vypnutia stroja v núdzi. Obsluha musí vždy preskúšať neporušenosť prívodného kábla (Núdzové odstavenie, pozri kap. 9.1, strana 318).
- Nebezpečie prehriatia elektromotora pri použití el. siete pod 230 V.

UPOZORNENIE!		Povinnosť nosiť „osobné ochranné prostriedky“ je záväzná pri uvedenom produkte. Ďalšie ochranné prostriedky v závislosti od kvality pracovného prostredia sú potrebné aj v prípade používania iných produktov. Prevádzkovateľ (majiteľ) musí predpísať použitie ďalších osobných ochranných prostriedkov ak je to nutné pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci so strojom.
NEBEZPEČIE!		Poškodenie el. kábla pohyblivými dielmi ohrozuje životonebezpečný skrat el. napätia! Smrteľný elektrický skrat. <ul style="list-style-type: none">▶ El. kábel nepribližovať k reznému kotúču/frézke.▶ Nenechať odrezané kusy trubiek nekontrolované padnúť.▶ Stroj nenechať bez dozoru.▶ Pohyb el. kábla počas rezania neustále očami kontrolovať.▶ Bezpečne odobrať odrezané kusy trubiek.▶ Stroj držať v čistote, čistiť od prebytočného maziva. Upínacia oblasť upínacích čelustí musí byť bez nečistôt, triesok a mazív.
NEBEZPEČIE!		Poškodenie izolácie! Smrteľný elektrický skrat. <ul style="list-style-type: none">▶ Nepripevňovať skrutkami žiadne označenia na pohonný elektromotor.▶ Použiť nálepky.
NEBEZPEČIE!		Poškodenie izolácie kovovými časťami telesa stroja! Smrteľný elektrický skrat. <ul style="list-style-type: none">▶ Stroj minimálne 1 krát denne očistiť dodaným štetcom.
NEBEZPEČIE!		Poškodená zásuvka! Smrteľný elektrický skrat. <ul style="list-style-type: none">▶ Nepoužívajte adaptéry do zásuvky a nechránené elektronáradie.▶ El. koncovka kábla zo stroja musí pasovať do zásuvky.
NEBEZPEČIE!		Nebezpečie poškodenia pri použití stroja neprimontovaného! Smrteľný elektrický skrat. <ul style="list-style-type: none">▶ Stroj nepoužívať pevne neprimontovaný.
NEBEZPEČIE!		Nebezpečie prehriatia elektromotora pri použití el. siete pod 230 V! Ťažké poranenia alebo smrť. <ul style="list-style-type: none">▶ Stroj používať iba v predpísanom rozsahu teplôt.
NEBEZPEČIE!		Uzemnenie telesa stroja! Smrteľný elektrický skrat. <ul style="list-style-type: none">▶ Dbajte na uzemnenie styčných plôch ako trubiek, kúrenia, šporákov alebo chladničiek.
NEBEZPEČIE!		Ohrozenie voľnými časťami odevu, dlhými vlasmi alebo kravatou rotujúcimi časťami stroja! Ťažké poranenia alebo smrť. <ul style="list-style-type: none">▶ Počas práce so strojom nosiť pracovné oblečenie a mať ho správne zapnuté v zmysle platných pravidiel.▶ Dlhé vlasy zabezpečiť voči voľnému pohybu.

NEBEZPEČIE!**Poškodené ochranné diely stroja znečistením, prasknutím alebo opotrebovaním!**

Telesné poškodenie nefunkčnými ochrannými prvkami stroja.

- ▶ Žiadne ťahanie káblom alebo prenášať stroj pomocou kábla.
- ▶ Poškodené ochranné prvky stroja vymeniť a denne preskúšať ich funkciu.
- ▶ Poškodený el. prívodný kábel nechať vymeniť odbornou osobou.
- ▶ Stroj po každom použití očistiť.
- ▶ Chrániť kábel od prehriatia, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí stroja.
- ▶ Stroj denne kontrolovať, vizuálne poškodenia a závady odstrániť prípadne opraviť odbornou firmou.

UPOZORNENIE!**Voľne pohyblivé diely/poškodenie nástroja!**

Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.

- ▶ Nespúšťať stroj, ak nie je pevne upnutá trubka vo zveráku.
- ▶ Poškodené rezné kotúče a fréžky nepoužívať.
- ▶ S novomontovaným nástrojom nerezat' v mieste pôvodného rezu, hrozí poškodenie aj nového nástroja (predchádzanie poškodeniu nástroja).
- ▶ Pevne upnúť do zveráku opracovávanú trubku.
- ▶ Opotrebovaný nástroj ihneď vymeniť.
- ▶ Správne namontovaný nástroj pevne zaistiť.
- ▶ Stroj musí byť správne nastavený podľa rezanej trubky, rezný kotúč musí presahovať cez hrúbku steny trubky.
- ▶ Poškodenie nástroja rýchlym posuvom záberu rezania, zvolíť správny posuv záberu (pozri kap. 8.6, strana 315) a otáčky (pozri kap. 9.2, strana 319).
- ▶ Pevne držať rukoväť na el. motore a zvolíť pomalší posuv do záberu.

UPOZORNENIE!**Nekontrolované padajúce odrezané kusy trubky!**

Ohrozenie príviknutia, pomliaždenia.

- ▶ Nosiť ochrannú obuv (podľa EN ISO 20345, minimálne S1).
- ▶ Prečnievajúcu trubku podložiť stojanom na trubky.
- ▶ Stroj prepravovať ako je vyobrazené v kap. 7.2, st. 308.

UPOZORNENIE!**Poranenia vibráciami a neergonomickou, monotónnou prácou!**

Únava a poškodenie pohybového ústrojenstva obsluhy.

- ▶ Hraničná reakčná schopnosť ako aj strnulosť.
- ▶ Prevádzať krátke precvičenia.
- ▶ Prevádzať zmeny činnosti.
- ▶ Počas práce zaujať príjemný, neunavujúci postoj tela.

UPOZORNENIE!**Nekontrolované spustenie tlačítka ZAP/VYP!**

Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.

- ▶ Po ukončení každého pracovného kroku, pred prepravou, výmenou nástroja, čistením, údržbou, nastavovacími a opravárenskými prácami stroj vypnite, počkajte, pokiaľ sa stroj/nástroj nezastaví a vytiahnite sieťovú zástrčku.




UPOZORNENIE!**Nebezpečie poranenia laserovým žiarením!**

Poškodenie očnej sietnice resp. možné poškodenie očných cievok.

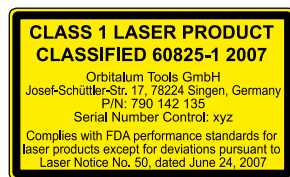
- ▶ Laserovým svetlom neblikať alebo nepoužívať zrkadlá.
- ▶ Laserovým svetlom nesvietiť na iné osoby.
- ▶ Laserové svetlo nepoužívať oddelene od stroja a nedemontovať ho.
- ▶ Uistiť sa, že laserové svetlo je vypnuté počas demontáže/montáže.

2.5 Štítky a upozornenia

Dodržujte všetky bezpečnostné upozornenia na štítkoch na stroji.
Vysvetlivky jednotlivých obrázkov na štítkoch na stroji:

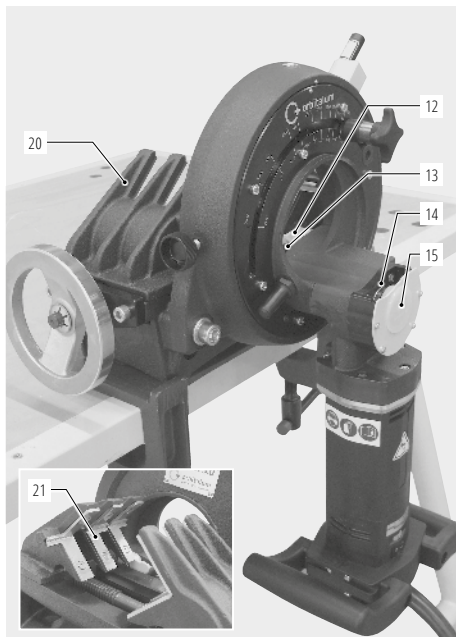
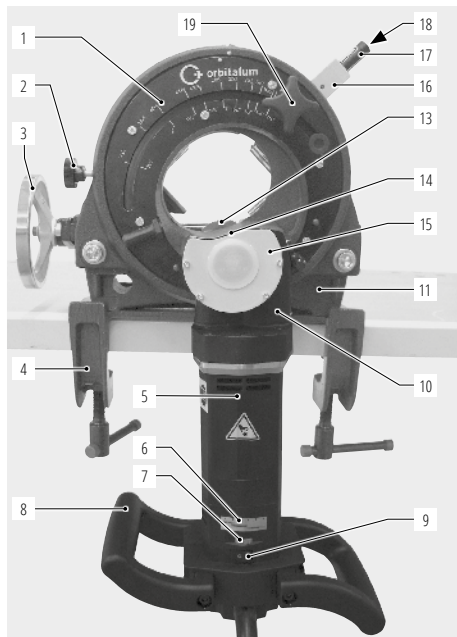
OBRÁZOK	UMIESTNENIE NA STROJI	VÝZNAM	OBJ. Č.
	Motor, z boku	PREDPIS: Používať ochranné okuliare v zmysle DIN EN 166, ochrana uší v zmysle DIN EN 352 a ochranné pracovné rukavice v zmysle DIN EN 388 a EN 407. Prečítajte si návod na obsluhu.	790 086 200
	Motor, spredu	UPOZORNENIE: Nebezpečie poranenia ostrými hranami.	790 046 196
	Laserový snímač	UPOZORNENIE: Trieda laseru I.	<u>Pre laser 790 142 125 (Typ stroja 230 V):</u> 790 142 288 <u>Pre laser 790 142 135 (Typ stroja 120 V):</u> 790 142 298*
	Držiak laseru	UPOZORNENIE: Nebezpečné laserové žiarenie.	790 142 289

* Štítok obj.č. 790 142 298:



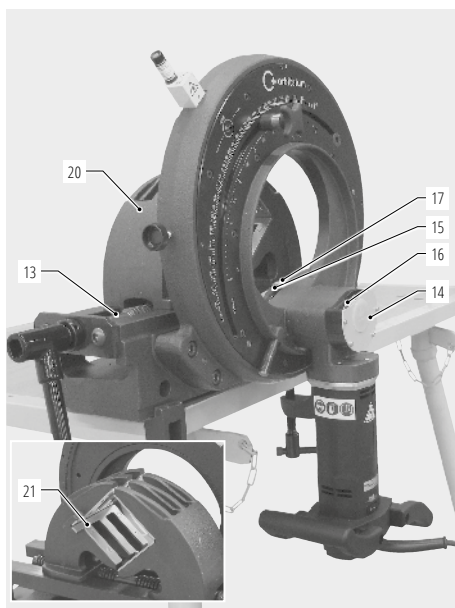
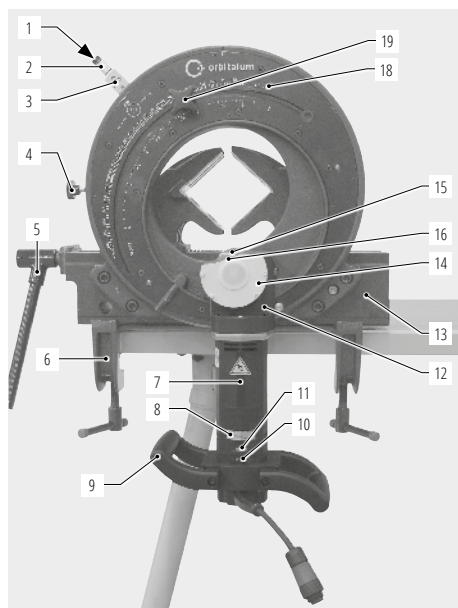
3. STAVBA STROJA

3.1 GFX 3.0



- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Škála rozsahu nastavenia priemeru trubiek 2. Skrutka zaistenia otoče 3. Otočná rukoväť uchytávacích čeľustí 4. Rýchlomontážna platňa so zvierkami (možno obdržať ako zvláštne príslušenstvo, pozri kap. 3.3, strana 301) 5. Motor (Detail, pozri kap. 4.1, strana 303) 6. Nálepka s prehľadom nastavenia otáčok 7. Regulátor otáčok 8. Rukoväť motor 9. ZAP-/VYP-Spínač motor 10. Teleso otoče | <ol style="list-style-type: none"> 11. Zverák 12. Ochranný kryt rezného kotúča, odklápaťelný 13. Upnutie rezného kotúča, pozícia 1 14. Upnutie rezného kotúča, pozícia 2 (k rezaniu kolien) 15. Ochranný kryt rezného kotúča 16. Držiak laseru 17. Laserový snímač (Detail, pozri kap. 5.2, strana 306) 18. ZAP-VYP-Spínač laserového lúča 19. Rukoväť nastavenia priemeru trubiek 20. Oceloliatinové uchytávacie čeľuste 21. Vložky do uchytávacích čeľustí |
|--|---|

3.2 GFX 6.6



1. ZAP-VYP-Spínač laserového lúča
2. Laserový snímač (Detail, pozri kap. 4.1, strana 303)
3. Držiak laseru
4. Skrutka zaistenia otoče
5. Multifunkčná kľučka (Detail, pozri kap. 4.1, strana 303)
6. Rýchlomontážna platňa so zvierkami (možno obdržať ako zvláštne príslušenstvo, pozri kap. 3.3, strana 301)
7. Motor (Detail, pozri kap. 4.1, strana 303)
8. Nálepka s prehľadom nastavenia otáčok
9. Rukoväť motor
10. ZAP-/VYP-Spínač motor

11. Regulátor otáčok
12. Teleso otoče
13. Zverák
14. Ochranný kryt rezného kotúča
15. Upnutie rezného kotúča, pozícia 1
16. Upnutie rezného kotúča, pozícia 2 (k rezaniu kolien)
17. Ochranný kryt rezného kotúča, odklápací
18. Škála rozsahu nastavenia priemeru trubiek
19. Rukoväť nastavenia priemeru trubiek
20. Oceloliatinové uchytávacie čeluste
21. Vložky do uchytávacích čeluste

3.3 Príslušenstvo

Nie je predmetom obsahu dodávky.

UPOZORNENIE!



Nebezpečie poškodenia alebo poranenia použitím nevhodných nástrojov, alebo neoriginálnych nástrojov od firmy Orbitalum Tools!

Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.

- Používať iba nástroje, náhradné diely, prevádzkové mazivá a príslušenstvo od firmy Orbitalum.

Rezné kotúče a frézy

Všetky rezné kotúče a frézy sú vyvinuté špeciálne pre rezačky a úkosovačky od firmy Orbitalum Tools vysokej kvality s dlhou životnosťou. K dipozícii sú 4 rozličné prevedenia rezných kotúčov a frézok k rôznym použitiam:



- **Séria Economy** pre nízkolégované a nelégované ocele a pre liatiny
- **Séria Performance** pre vysokolégované, nehrdzavejúce ocele
- **Séria High Performance** pre vysokolégované a vysoko odolné ocele
- **Séria Prémium** pre špeciálne použitie na nehrdzavejúce ocele s obzvlášť vysokou životnosťou

Mazací prípravok GF TOP

- Vysokoučinné syntetické mazivo pre rezné kotúče a frézy.
- Zvyšuje životnosť rezného kotúča.
- Splňa požiadavky H2 - pre mazivá.
- Jednoduché a rovnomerné mazanie rezného kotúča je zaručené pomocou špeciálneho štetca, ktorý sa naskrutkuje na tubu.



Obj. č. 790 060 228

Mazací prípravok GF LUB

- Výkonná mazacia pasta bez chlóru pre rezné kotúče a frézy.
- Zvyšuje životnosť rezných kotúčov.
- Táto ekologická mazacia pasta je úsporným nástupcom maziva ROCOL; so zlepšenými vlastnosťami a novým názvom.
- GF LUB spĺňa najnovšie ekologické smernice a normy.



Obj. č. 790 041 016

Rýchlomontážna platňa so zvierkami

- Pre rýchlu montáž na pracovný stôl.
- Ideálne pri opakovateľnom nasadzovaní stroja.



Obj. č. 790 041 027

Stojan - trojnožka

- Vhodný pre použitie na stroje GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6. Z hliníka.
- Jednoduchá montáž stroja priamo na stojan-trojnožku bez montážnej platne.
- Šetrenie miesta - rýchle použitie - dobrá manipulácia.



Obj. č. 790 048 390

Podávač trubiek - Základný a prídavný diel

Podávač trubiek umožňuje ľahké a presné navádzanie dlhých a ťažkých trubiek, koaxiálne do stroja. Veľmi robustná a stabilná konštrukcia, rám s práškovou povrchovou úpravou a valčekmi z nehrdzavejúcej ocele. Ideálny doplnok pre všetky rezačky od firmy Orbitalum Tools (okrem GF 20 AVM, RA 2, GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6 na dotaz možné).

- Extrémna stabilita a bezpečnosť postavenia
- Rýchle prispôsobenie rozmerom
- Rýchle stredenie trubiek v sekundách
- Špeciálne povlakovaný, bezúdržbový, oceľový rám
- Vodiace valčeky z nehrdzavejúcej ocele
- Podávač trubiek je možné predĺžiť prídavným dielom
- Šetrí čas a peniaze
- Nedochádza ku kontaminácii
- Vhodný pre všetky ocele



Obj. č. 790 068 051



Obj. č. 790 068 061

Mobilné pracovisko

- Pre mobilné použitie na stavbe alebo v dielni. Ideálny doplnok pre všetky rezačky od firmy
- Orbitalum Tools (okrem GF 20 AVM, RA 2, PS 4.5, PS 6.6 na dotaz možné).



Obj. č. 790 068 071

Prepravný kufor

- Vysokokvalitný, modrý prepravný kufor s prepážkou.
- Zvláštny robustný dizajn.
- Vhodné len ku GFX 3.0.



Obj. č. 790 144 019

Štítky - upozornenia

Prehľad štítkov s objednávacími číslami, pozri kap. 2.5, strana 298.

4. VLASTNOSTI A MOŽNOSTI POUŽITIA

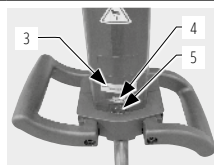
4.1 Vlastnosti

Rezačka a úkosovačka trubiek GFX sa vyznačuje nasledovnými vlastnosťami:

Motor

Osadený reguláciou otáčok a ergonomickými držiakmi. Umožňuje obsluhu bezpečný postoj a rezanie kolien je možné bez úpravy stroja. Ďalšie výhody:

- Elektronická ochrana proti preťaženiu s integrovanou kontrolou prehriatia a tachoregulácie.
- S opakovateľnou ochranou proti nekontrolovanému spusteniu stroja na inovovanom prívodnom kábli, resp. v prípade výpadku el. siete.
- Pohon s vysokým príkonom (1.200 W) a nastaviteľnými otáčkami k rezaniu rozličných materiálov.
- Zvýšená životnosť nástrojov pomocou tacho regulácie.
- Nálepka s prehľadom (3) pre nastavenie správnych otáčok.
- Ergonomická-pozícia kolieska regulácie (4) a vypínača ZAP-/VYP (5).



Prídavná pozícia rezného kotúča pre rezanie kolien

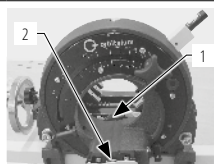
Ktorú pozíciu rezného kotúča použiť?

Upnutie rezného kotúča, pozícia 1:

Pre rezanie trubiek

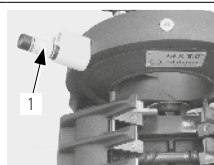
Upnutie rezného kotúča, pozícia 2:

Pre rezanie kolien



Laserový lúč k označeniu miesta rezu

Slúži k presnému označeniu miesta rezu na trubke. Ideálne ku kontrole, či trubka je v určenom mieste rezania. Stlačením červeného tlačítka na laseri sa objaví lúč na trubke (1), a ukáže pozíciu. Prípadne je možné pozíciu trubky upraviť podľa potreby. Riadkový laser sa po 2 minútach automaticky vypne. Ak chcete laser znovu zapnúť, dvakrát stlačte červené tlačidlo zapnutia.

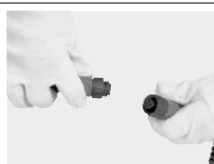


Prívodný elektrický kábel s rýchlospojkou

Slúži pre jednoduchú a nenáročnú výmenu prívodného elektrického kábla.

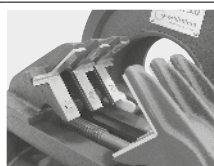
Ďalšie výhody:

- Pri poškodení kábla nie je potrebný odborný zásah pre výmenu.
- Pri odobratí kábla znemožníme prácu so strojom.



Ocelové uchytávacie čeluste s nerezovými plieškami

Stroj GFX je štandardne vybavený uchytávacími čelustami z oceloliatiny potiahnutej tvrdokovom a možnosťou montáže nerezových plieškov. 6 kusov nerezových plieškov je možné namontovať, predídete kontaktnej korózii medzi trubkou a čelustami.



Multifunkčná kľučka

Umožňuje až 3 rôzne nastavenia:

- Kľúč k zveráku (len s GFX 6.6)
- Rezný kotúč-/Frézka-Upevnenie
- Upevnenie stroja na montážnu platňu

**Ďalšie vlastnosti**

- Zvýšená bezpečnosť systémom rezania cez pevne uchytenú trubku a otáčajúceho sa nástroja.
- Samostrediacim zverákom.
- Pravouhlým rezom, bez ostrapu a deformácie.
- Príprava koncov trubiek pre zváranie v zmysle noriem.
- Studený proces rezania.
- Rýchly priebeh rezania.
- Rýchla výmena nástroja.
- Jednoduchá montáž a úspora miesta.
- Možné súčasné rezanie a úkosovanie trubiek jednou operáciou.
- Optimalizovaný odlet triesok daný dizajnom zveráku.
- Neohrozujúce životné prostredie.
- Dlhá životnosť.
- Ľahké prenášanie vďaka nízkej hmotnosti.
- Vysoká produktivita práce.
- Jednoduchá údržba a servis.

4.2 Možnosti použitia

4.2.1 Rozsah použitia

TYP STROJA		GFX 3.0	GFX 6.6
Dvonk. trubky	[mm]	6,0 - 78,0	21,3 - 168,3
	[inch]	0.236 - 3.071	0.838 - 6.659
Technické údaje	[mm]	0,8 - 7,0	0,8 - 7,0
	[inch]	0.031 - 0.275	0.031 - 0.275
Trubka-vnút. D min. (rezný kotúč-Ø 63/2.248")	[mm]	0	23,0
	[inch]	0	0.905
Rozsah dvonk. trubky (rezný kotúč-Ø 63/2.248")	[mm]	6,0 - 78,0	24,6 - 168,3
	[inch]	0.236 - 3.071	1.008 - 6.659
Trubka-vnút. D min. (rezný kotúč-Ø 68/2.677")	[mm]	0	18
	[inch]	0	0.708
Rozsah dvonk. trubky (rezný kotúč-Ø 68/2.677")	[mm]	6,0 - 73,0	21,3 - 168,3
	[inch]	0.236 - 2.874	0.838 - 6.659
Trubka-vnút. D min. (rezný kotúč-Ø 80/3.149")	[mm]	–	6,0
	[inch]	–	0.236
Rozsah dvonk. trubky (rezný kotúč-Ø 80/3.149")	[mm]	–	21,3 - 156,0
	[inch]	–	0.838 - 2.205
Materiály		Nelégované, nízkolégované a vysokolégované ocele, materiály z nehrdzavejúcich ocelí, farebné kovy, hliníkom légované materiály, titánom légované materiály, kovy s ochrannou vrstvou, plasty	

5. TECHNICKÉ ÚDAJE

5.1 GFX

TYP STROJA		GFX 3.0	GFX 6.6
Rozmery (dlxhxš)	[mm]	570 x 280 x 330	575 x 671 x 350
	[inch]	22.44 x 11.02 x 12.99	22.64 x 26.42 x 13.78
Hmotnosť vrátane zveráku	[kg]	28,500	74,400
	[lbs]	62.83	164.02
Príkion	[W]	1200	1200
Ochranná trieda	[trieda]	II	II
Otáčky s plynulou reguláciou	[ot/min]	30 - 200	30 - 200
Prevedenie (1-fázový-striedavé napätie)	[V, Hz]	230 V, 50/60 Hz EU	230 V, 50/60 Hz EU
	[V, Hz]	120 V, 50/60 Hz US	120 V, 50/60 Hz US
Vibrácie podľa normy EN 50144	[m/s ²]	<2,5	<2,5
Hlučnosť v prac. priestore ^{*)}	[dB (A)]	79,7	79,7

* Meranie hlučnosti bolo merané za bežných prevádzkových podmienok v zmysle normy EN 23741.

5.2 Laserový snímač

Rozmery (dlxš)	[mm]	68 x 15
	[inch]	2.7 x 0.59
Hmotnosť	[g]	30
	[lbs]	0.012
Celkový príkion	[mW]	5
	[HP]	5x10-6
Klasifikovaný príkion	[µW]	< 390
Lúč-Dosah	[m]	1
	[inch]	3.937
Vlnová dĺžka	[nm]	650
Prevádzkové napätie	[V DC]	2.8 až 4.5
Prevádzkový prúd	[mA]	20
Prevádzková teplota	[°C]	-10 až 40
Skladovacia teplota	[°C]	-40 až 80
Lúč-Trieda	[trieda]	1
Automatické vypnutie lasera	[min]	2 (Ak chcete znova zapnúť linkový laser, dvakrát stlačte červené tlačidlo zapnutia).
Batéria-Typ		2 x LR44 / AG13

6. UVEDENIE DO PREVÁDZKY

6.1 Kontrola úplnosti

- Skontrolujte úplnosť dodávky a prípadné poškodenia spôsobené prepravou.
- Chýbajúce diely alebo poškodenia ihneď nahláste svojmu dodávateľovi.

6.2 Obsah dodávky

Zmeny vyhradené.

ST	ARTIKEL	GFX 3.0	GFX 6.6
1	Rezačka a úkosovačka trubiek	x	x
1	Drevená prepravná bedňa	x	x
1	Rezný kotúč, Obj. č. 790 ...	... 041 035	... 042 064
1	Rýchlomontážna platňa bez zvierok*	–	x
1	Vložky do uchytávacích čelustí**	x	x
1	Laserový snímač s uchytávacími skrutkami***	x	x
1	Multifunkčná kľučka (kód 790 142 152), kefa (kód 790 041 017), x ofsetový skrutkovač - 8 (kód 243 870 089), ofsetový šroubovák - 5 (kód 243 870 059).		x
1	Tuba mazacieho prípravku GF TOP (Obj. č. 790 060 228)	x	x
1	Návod na obsluhu a zoznam náhradných dielov	x	x

* Stroj GFX 3.0 je možné namontovať bez montážnej platne priamo na pracovný stôl. Ako zvláštne príslušenstvo je možné obdržať montážnu platňu so zvierkami k strojom GFX 3.0 a GFX 6.6.

** Pri dodaní sú uchytávacie čeluste pripravené k montáži nerezových plieškov.

*** Laserový snímač je potrebné pred uvedením do prevádzky namontovať na GFX (montáž, pozri kap. 8.2, strana 312).

7. SKLADOVANIE A PREPRAVA

POZOR!



Nesprávne skladovanie stroja!

Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.

- ▶ Stroj skladovať len v originálnej prepravnej bedni a v suchom sklade.

NEBEZPEČIE!



Smrteľný elektrický skrat!

- ▶ Pred prepravou alebo zmenou pracoviska stroj vypnite, počkajte, pokiaľ sa stroj/nástroj nezastaví a vytiahnite sieťovú zástrčku.

UPOZORNENIE!



Počas prepravy je možné nekontrolované zapnutie stroja ZAP/VYP tlačítkom!

Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.

- ▶ Pred prepravou alebo zmenou pracoviska stroj vypnite, počkajte, pokiaľ sa stroj/nástroj nezastaví a vytiahnite sieťovú zástrčku.

UPOZORNENIE!



Veľká hmotnosť stroja pri preprave!

Nebezpečie poranenia presílením obsluhy.

- ▶ Rezačku prepravovať odpovedajúcim zdvíhacím zariadením.

7.1 Hmotnosti

TYP STROJA		GFX 3.0	GFX 6.6
Hmotnosť vrátane zveráku, bez uchytávacích čelustí	[kg]	28,5	74,4
	[lbs]	62.83	164.02
Hmotnosť vrátane prepravného kufríku, zveráku, bez uchytávacích čelustí	[kg]	44,5	100,4
	[lbs]	98.10	221.34

7.2 Preprava stroja

UPOZORNENIE!

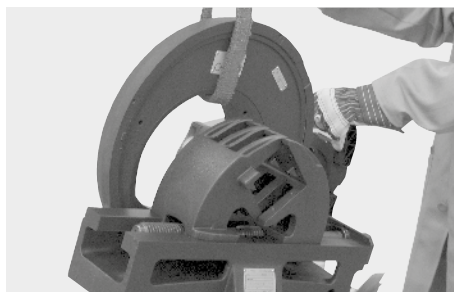


► GFX prepravujte v zabalenom stave v prepravnej debne alebo na palete pomocou primeraných zdvíhacích zariadení (napr. zdvíhacích vozíkov).

1. Zdvíhací pás pretiahnite cez rotačné teleso stroja a zaistite žeriavom (alebo podobným zdvíhacím nástrojom) (hmotnosť stroja, pozri kap. 7.1, strana 308).
2. Stroj pridržiavať rukou a súčasne pomaly žeriavom zdvíhať z prepravnej bedne.
3. Stroj presunúť žeriavom na pracovné miesto resp. na montážnu platňu a pevne zaistiť (pozri kap. 8.1, strana 310).
4. Stroj odskúšať, či je dostatočne upevnený.



Prepravovať len v zabalenom stave v prepravnej bedni alebo na palete pomocou zdvíhacieho mechanizmu (napr. paletového vozíka).



Stroj opäť vybrať z prepravnej bedni žeriavom (zdvíhacím mechanizmom) a presunúť na požadované miesto.

7.2.1 Presun stroja v prepravnej bedni

1. Prepravný pás prevliectez cez teleso stroja a pomocou zdvíhacieho žeriavu (zdvíhacieho mechanizmu) bezpečne prenášať.
2. Stroj demontovať z pracovného miesta resp. montážnej platne.
3. Stroj pridržiavať rukou a súčasne pomaly žeriavom zdvíhať.
4. Stroj presunúť do prepravnej bedne.
5. Kryt prepravnej bedne uzavrieť.

8. PRÍPRAVA A MONTÁŽ

NEBEZPEČIE!



Samovoľné spustenie stroja nekontrolovaným zapnutým ZAP/VYP tlačítkom!

Smrteľný elektrický škrat.

Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.

- ▶ Po ukončení každého pracovného kroku, pred prepravou, výmenou nástroja, čistením, údržbou, nastavovacími a opravárenskými prácami stroj vypnite, počkajte, pokiaľ sa stroj/nástroj nezastaví a vyťahnite sieťovú zástrčku.

UPOZORNENIE!



Voľne pohyblivé diely/poškodenie nástroja!

Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.

- ▶ Nespúšťať stroj, ak nie je pevne upnutá trubka vo zveráku.
- ▶ Poškodené rezné kotúče a frézy nepoužívať.
- ▶ S novonamontovaným nástrojom nerezať v mieste pôvodného rezu, hrozí poškodenie aj nového nástroja (predchádzanie poškodeniu nástroja).
- ▶ Pevne upnúť do zveráku opracovávanú trubku.
- ▶ Opotrebovaný nástroj ihneď vymeniť.
- ▶ Správne namontovaný nástroj pevne zaistiť.
- ▶ Stroj musí byť správne nastavený podľa rezanej trubky, rezný kotúč musí presahovať cez hrúbku steny trubky.
- ▶ Poškodenie nástroja rýchlym posuvom záberu rezania, zvoliť správny posuv záberu (pozri kap. 8.6, strana 315) a otáčky (pozri kap. 9.2, strana 319).
- ▶ Pevne držať rukoväť na el. motore a zvoliť pomalší posuv do záberu.

UPOZORNENIE!



Nekontrolované zapnutie stroja môže spôsobiť samovoľné otáčanie!

Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.

- ▶ Rezný kotúč resp. fréza sa nesmie dotýkať trubky.
- ▶ Uistite sa, že otočná časť na začiatku rezania je v spodnej základnej polohe.
- ▶ Pevne upnúť do zveráku opracovávanú trubku.
- ▶ Pred zapnutím motora sa presvedčte, že je dostatočný odstup rezného kotúča od rezanej trubky resp. frézy a trubka je pevne uchytená vo zveráku.
- ▶ Prečnievajúcu trubku podložiť stojanom na trubky.

UPOZORNENIE!



Nekontrolované odletujúce horúce a ostré triesky, opracovaný povrch, rezné hrany a nástroje!

Poranenia očí a rúk.

- ▶ Počas práce nedotýkať sa rotujúceho nástroja.
- ▶ Nikdy nepracujte bez ochranného krytu rezného kotúča.
- ▶ Doporučujeme nosiť osobný ochranný odev.
- ▶ Triesky odstraňovať iba ochrannými rukavicami (podľa DIN EN 388 a EN 407, pozri kap. 2.4, st. 295).
- ▶ Dbajte na správnu funkciu ochranného krytu rezného kotúča.

POZOR!



Poškodenie vecí!

- ▶ Pri založení prídavnej frézy použiť podložku, ktorá nie je predmetom obsahu dodávky.
- ▶ Nepoužívať v žiadnom prípade poškodené alebo deformované rezné kotúče a frézy.
- ▶ Rezný kotúč/fréza musia byť zbavené triesok a nečistôt.
- ▶ Používajte len originálne nástroje od Orbitalum Tools.
- ▶ Dodržujte montážny popis na nálepke pri ochrannom kryte rezného kotúča. Popis na reznom kotúči musí smerovať k rezačke. Zuby sú v správnom smere.

8.1 Rezačku namontovať na pracovný stôl

DOLEŽITE!



V tomto návode sú použité výstražné znaky s textom, ktorý upozorňuje na možné smrteľné nebezpečená, poranenia alebo poškodenia vecí. Čítajte pozorne a riadte sa neustále uvedenými pokynmi! Pre bezpečné postupy práce a montáže si pozorne prečítajte text pri výstražných znakoch v kap. 2, strana 292 a kap. 8, strana 309.

UPOZORNENIE!



Rezačky rúrok majú vysoko umiestnené ťažisko a môžu prevrátiť pracovný stôl, ktorý nemá dostatočnú nosnosť a nie je zabezpečený proti prevráteniu!

Nezvrátne pomliaždenia a vecné škody.

- ▶ Rezačky rúrok upevňujte len na stabilné a nosné pracovné stoly zabezpečené proti prevráteniu.

Stroj GFX namontovať, spôsobom:

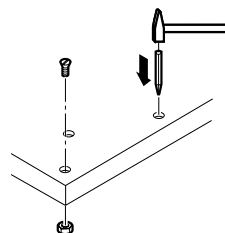
- priamo na pracovný stôl **bez** montážnej platne (pozri kap. 8.1.1, strana 310) alebo
- na pracovný stôl pomocou montážnej platne **so** zvierkami (pozri kap. 8.1.2, strana 310) alebo
- na pracovný stôl pomocou montážnej platne **bez** zvierok (pozri kap. 8.1.3, strana 311).

Okrem toho je montáž rezačiek GFX možná na stojane (len GFX 3.0), na podávači rúrok alebo na mobilnom pracovisku (všetko voliteľne dostupné, pozri kap. 3.3, strana 301).

8.1.1 Montáž priamo na pracovný stôl bez montážnej platne

Možné len GFX 3.0.

1. Označíme si otvory na pracovnom stole. Stroj GFX 3.0 použiť ako šablónu.
2. Vyvrtáme otvory Ø 13 mm.
3. GFX 3.0 pevne zoskrutkujte na pracovnom stole dodanými zápuštnými skrutkami M10x70 (8.8).



8.1.2 Montáž na pracovný stôl s montážnou platňou so zvierkami

Možnosť montáže všetkých strojov GFX série.

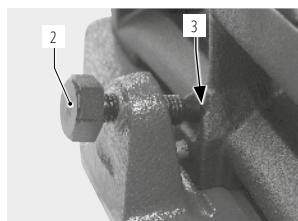
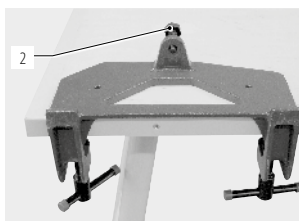
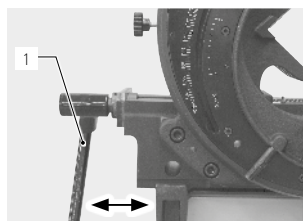
Montážna platňa so zvierkami nie je obsahom dodávky GFX série, ale je možné ju použiť (pozri kap. 3.3, strana 301).

UPOZORNENIE!



Pri stroji GFX 6.6 sa musí montážna platňa namontovať na ľavú stranu rohu stola z boku stroja GFX 6.6 tak, že kľúč zveráka (1) má dostatočný odstup od stola a možno bezpečne kľúčom otáčať.

1. Montážnu platňu pomocou zvierok upnúť na pracovný stôl.
2. Rezačku nasadiť z boku na montážnu platňu.
3. Zabezpečovaciu skrutku so šesťhrannou hlavou (2) pevne pritiahnúť tak, že skrutka pritlačí v mieste určenej plochy na zveráku (3).



8.1.3 Montáž na pracovný stôl s montážnou platňou bez zvierok

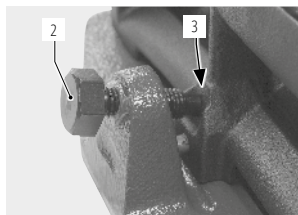
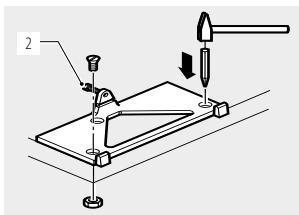
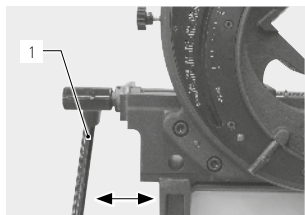
Možné len GFX 6.6.

UPOZORNENIE!



Pri stroji GFX 6.6 sa musí montážna platňa namontovať na ľavú stranu rohu stola z boku stroja GFX 6.6 tak, že kľúč zveráka (1) má dostatočný odstup od stola a možno bezpečne kľúčom otáčať.

1. Označíme si otvory na pracovnom stole. Rýchlomontážnu platňu použijeme ako šablónu.
2. Vyvrtáme otvory \varnothing 13 mm.
3. Priskrutkujeme rýchlomontážnu platňu.
4. Stroj GFX 6.6 na namontovanú montážnu platňu bočne nasunúť.
5. Zabezpečovaciu skrutku so šesťhrannou hlavou (2) pevne pritiahnúť tak, že skrutka prítlačá v mieste určenej plochy na zveráku (3).



8.2 Montáž laserového snímača

DOLEŽITE!



V tomto návode sú použité výstražné znaky s textom, ktorý upozorňuje na možné smrteľné nebezpečená, poranenia alebo poškodenia vecí. Čítajte pozorne a riadte sa neustále uvedenými pokynmi! Pre bezpečné postupy práce a montáže si pozorne prečítajte text pri výstražných znakov v kap. 2, strana 292 a kap. 8, strana 309.

UPOZORNENIE!



Laserový snímač je pribalený pri stroji a musí sa namontovať pred uvedením stroja GFX do prevádzky.

UPOZORNENIE!

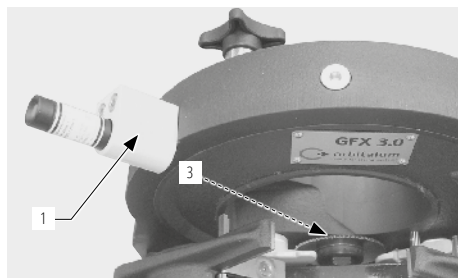


Nebezpečie poranenia laserovým žiarením!

Poškodenie očnej sietnice resp. možné poškodenie očných cievok.

► Uistí sa, že laserové svetlo je vypnuté počas demontáže/montáže.

1. Laserový snímač založiť na predpripravené miesto telesa stroja. (1).
2. Laserový snímač pomocou 2 skrutiek (2) zľahka pritiahnúť tak, že je možné ho presne upraviť.
3. Laserový snímač zapneme a upravíme jeho pozíciu tak, že svetelný lúč mieri presne na hranu rezného kotúča (3).
4. Obe skrutky pritiahneme (2) a laserový snímač vypneme (automatické vypnutie, 2 min).



8.3 Výmena batérií v laserovom snímači

UPOZORNENIE!



Otváranie, úpravy alebo odkrytovanie je zakázané, výnimočne možné len pri výmene batérií.

UPOZORNENIE!

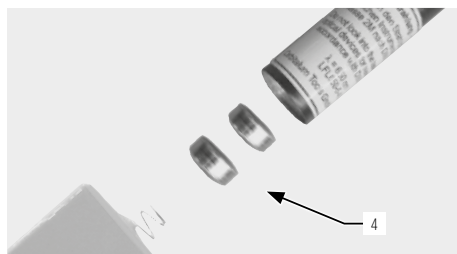
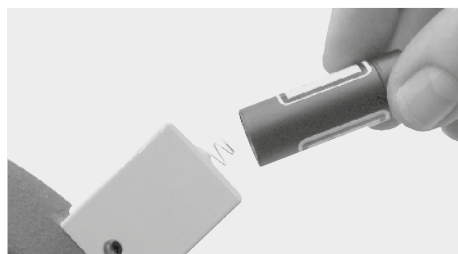


Nebezpečie poranenia laserovým žiarením!

Poškodenie očnej sietnice resp. možné poškodenie očných cievok.

► Presvedčte sa, že laserový snímač je počas výmeny batérií vypnutý.

1. Laserový snímač vyskrutkujeme a batérie (4) vymeníme (balenie s 10 ks 1,5 V = obj.č. 790 142 124).
2. Laserový snímač znovu zaskrutkujeme.



8.4 Upnutie rezného kotúča, pozícia 1: Montáž rezného kotúča/frézky

DOLEŽITE!



V tomto návode sú použité výstražné znaky s textom, ktorý upozorňuje na možné smrteľné nebezpečená, poranenia alebo poškodenia vecí. Čítajte pozorne a riaďte sa neustále uvedenými pokynmi! Pre bezpečné postupy práce a montáže si pozorne prečítajte text pri výstražných znakoch v kap. 2, strana 292 a kap. 8, strana 309.

UPOZORNENIE!



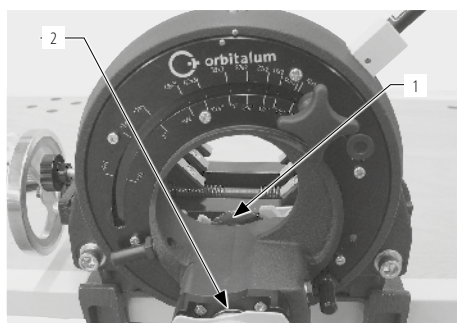
Horúce diely stroja!

Nebezpečie poranenia rúk.

- ▶ Pri výmene rezného kotúča používať ochranné rukavice (podľa DIN EN 388 a EN 407, pozri kap. 2.4, strana 295).
- ▶ Nástroj a spojovacie diely späť namontovať.

Pre rezanie a úkosovanie trubíc použijeme pozíciu rezného kotúča 1.

Pre rezanie kolien použijeme pozíciu rezného kotúča 2 (pozri kap. 8.5, strana 314) verwendet werden.



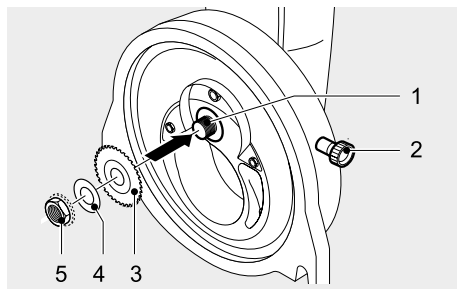
UPOZORNENIE!



Rezný kotúč/frézku je možné namontovať, ak vo zveráku nie je žiadna trubka. Prípadne trubku pred montážou vyberieme zo zveráku.

8.4.1 Montáž rezného kotúča alebo frézky

1. Rezačku pootočte o 180° smerom hore.
2. Upínaciu skrutku (2) pritiahneme.
3. Maticu (5) **uvoľniť** v smere chodu hodinových ručičiek (Lavotočivý závit).
4. Hriadeľ rezného kotúča (1) a okolie očistíť štetcom.
5. Nasadiť rezný kotúč (3) a podložku (4) na hriadeľ (1).



DOLEŽITE!



Rezný kotúč nasadiť na hriadeľ tak, že popis na reznom kotúči smeruje k stroju. Potom zuby majú správny smer otáčania.

6. Maticou (5) v **proti** smere chodu hodinových ručičiek pritiahneme (Lavotočivý závit).
7. Upínaciu skrutku (2) uvoľníme.
8. Rezačku pootočíme späť do spodnej polohy.

8.4.2 Montáž sady rezných kotúčů/úkosová fréзка

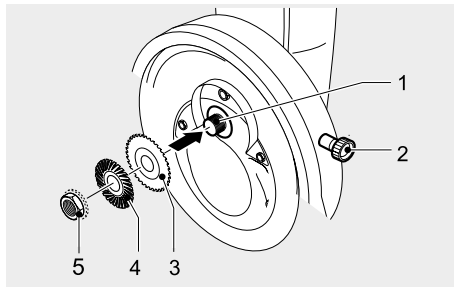
POZOR!



Voľne pohyblivé diely/poškodenie nástroja!

Pri nasadení kombinácie rezného kotúča-frézky alebo frécky nepoužiť žiadnu podložku (4)!

1. Rezačku pootočí o 180° smerom hore.
2. Upínaciu skrutku (2) pritiahneme.
3. Maticu (5) **uvoľniť** v smere chodu hodinových ručičiek (Ľavotočivý závit).
4. Hriadeľ rezného kotúča (1) a okolie očistí štetcom.
5. Nasadiť kombináciu rezný kotúč-frézka (3) alebo frécka (4) na hriadeľ (1).



DOLEŽITE!



Kombináciu rezný kotúč-frézka alebo frécka nasadiť na hriadeľ tak, že popis smeruje k stroju. Potom zuby majú správny smer otáčania.

6. Maticou (5) **proti** smere chodu hodinových ručičiek pritiahneme (Ľavotočivý závit).
7. Upínaciu skrutku (2) uvoľníme.
8. Rezačku pootočíme späť do spodnej polohy.

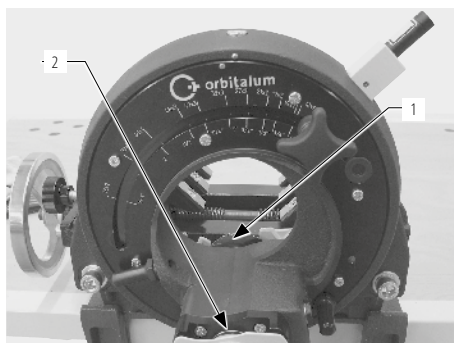
8.5 Upnutie rezného kotúča, pozícia 2: Montáž rezného kotúča

DOLEŽITE!



V tomto návode sú použité výstražné znaky s textom, ktorý upozorňuje na možné smrteľné nebezpečená, poranenia alebo poškodenia vecí. Čítajte pozorne a riadte sa neustále uvedenými pokynmi! Pre bezpečné postupy práce a montáže si pozorne prečítajte text pri výstražných znakoch v kap. 2, strana 292 a kap. 8, strana 309.

Pozíciu rezného kotúča 2 použijeme len vtedy, ak chceme rezať kolená. Ak chceme rezať alebo úkosovať trubky, použijeme pozíciu rezného kotúča 1 (pozri kap. 8.4, strana 313).



UPOZORNENIE!



Rezný kotúč/frézku je možné namontovať, ak vo zveráku nie je žiadna trubka. Prípadne trubku pred montážou vyberieme zo zveráku.

8.5.1 Montáž rezného kotúča

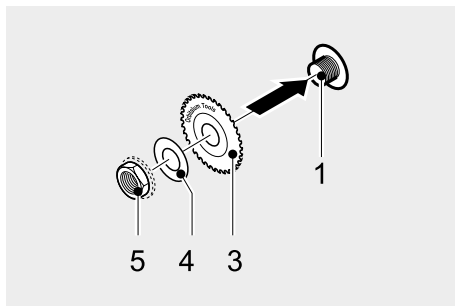
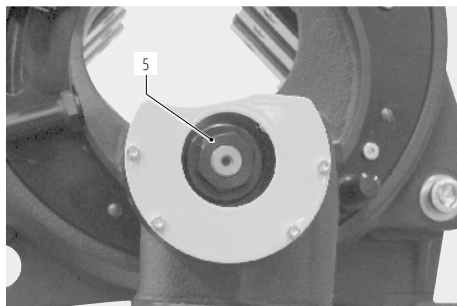
1. Maticu (5) uvoľniť proti smeru chodu hodinových ručičiek.
2. Hriadeľ (1) a okolie očistíme.
3. Nasadiť rezný kotúč (3) a podložku (4) na hriadeľ (1).

DOLEŽITE!



Rezný kotúč nasadiť na hriadeľ tak, že popis smeruje k podložke a matici. Potom zuby majú správny smer otáčania.

4. Maticou (5) v smere chodu hodinových ručičiek pritiahneme.



8.6 Nastavenie priemeru trubky

DOLEŽITE!



V tomto návode sú použité výstražné znaky s textom, ktorý upozorňuje na možné smrteľné nebezpečená, poranenia alebo poškodenia vecí. Čítajte pozorne a riadte sa neustále uvedenými pokynmi! Pre bezpečné postupy práce a montáže si pozorne prečítajte text pri výstražných znakoch v kap. 2, strana 292 a kap. 8, strana 309.

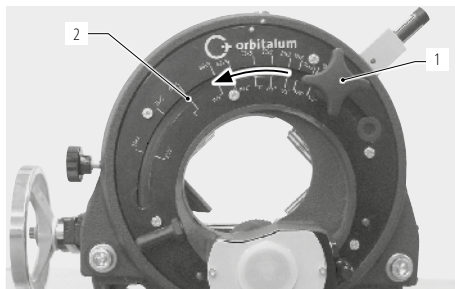
UPOZORNENIE!



► Tento postup nastavenia priemeru trubky je identický pre obe pozície rezného kotúča.

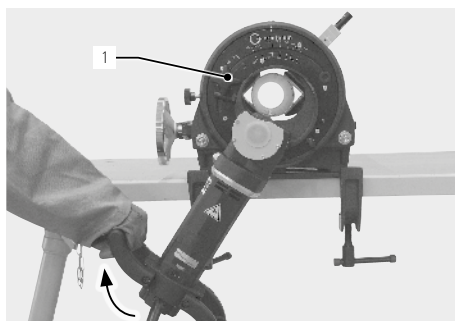
8.6.1 Nastavenie priemeru trubky použitím škály

1. Uvoľniť upevňovací kríž (1).
2. Zvoliť požadovaný priemer trubky na škále (2).
3. Upevňovací kríž (1) posunúť v drážke na požadovanú hodnotu.
4. Upevníme upevňovací kríž (1).



8.6.2 Nastavenie priemeru trubky bez použitia škály

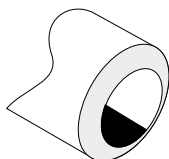
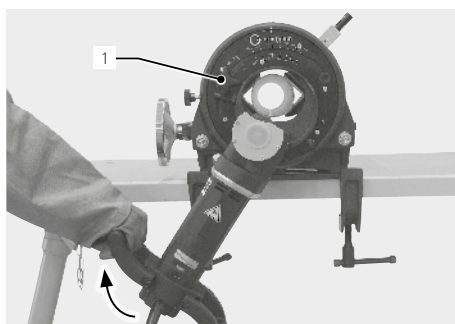
1. Trubku založíme do zveráku.
2. Trubku posunieme vo zveráku tesne pred rezný kotúč.
3. Trubku upevníme vo zveráku.
4. Uvoľníť upevňovací kríž (1) a nastavíme na odpovedajúci priemer trubky. Necháme uvoľnený.
5. Motorom rezačky dvíhame v smere rezania, až nám presahujú zuby rezného kotúča cez hrúbku steny trubky cca. 1,5 mm/0.059 inch.
6. Upevníme upevňovací kríž (1).
7. Otočnú časť späť pootočíme do základnej polohy.



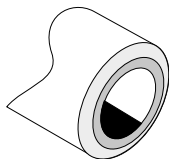
8.6.3 Nastavenie priemeru trubky pri použití prídavnej frézy

Súčasné rezanie a úkosovanie čiernych trubiek je možné do hrúbky stien 7 mm (0.276").

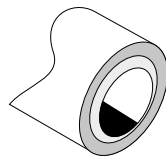
1. Trubku založíme do zveráku.
2. Trubku posunieme vo zveráku tesne pred prídavnú frézu.
3. Trubku upevníme vo zveráku.
4. Uvoľníť upevňovací kríž (1) a nastavíme na odpovedajúci priemer trubky. Necháme uvoľnený.
5. Motor stroja pootočíme do polohy, keď fréza nám zaberá do hrúbky steny trubky.
6. Upevníme upevňovací kríž (1).
7. Otočnú časť späť pootočíme do základnej polohy.
8. Prevedieme skúšobný úkos (pozri kap. 9, strana 317) a skontrolujeme.



Úkos v poriadku



Upevňovací kríž (1) trochu posunúť vpravo



Upevňovací kríž (1) trochu posunúť vľavo

9. OBSLUHA

NEBEZPEČIE!



Samovoľné spustenie stroja nekontrolovaným zapnutým ZAP/VYP tlačítkom!

Smrteľný elektrický skrat.

Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.

- ▶ Po ukončení každého pracovného kroku, pred prepravou, výmenou nástroja, čistením, údržbou, nastavovacími a opravárenskými prácami stroj vypnite, počkajte, pokiaľ sa stroj/nástroj nezastaví a vyťahnite sieťovú zástrčku.

NEBEZPEČIE!



Počas otáčania telesom je možnosť vniknutia pretečeného maziva do elektrickej časti motora!

Smrteľný elektrický skrat.

- ▶ Po každom reze prebytočné mazivo odstrániť.

NEBEZPEČIE!



Neočakávané spustenie stroja!

Ťažké poranenia alebo smrť.

- ▶ Pred vytažením el. kábla zo zásuvky musí byť tlačítko ZAP/VYP vo vypnutom stave.

NEBEZPEČIE!



Ohrozenie voľnými časťami odevu, dlhými vlasmi alebo kravatou rotujúcimi časťami stroja!

Ťažké poranenia alebo smrť.

- ▶ Počas práce so strojom nosiť pracovné oblečenie a mať ho správne zapnuté v zmysle platných pravidiel.
- ▶ Dlhé vlasy zabezpečiť voči voľnému pohybu.

UPOZORNENIE!



Voľne pohyblivé diely/poškodenie nástroja!

Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.

- ▶ Nespúšťať stroj, ak nie je pevne upnutá trubka vo zveráku.
- ▶ Poškodené rezné kotúče a frézy nepoužívať.
- ▶ S novonamontovaným nástrojom nerezať v mieste pôvodného rezu, hrozí poškodenie aj nového nástroja (predchádzanie poškodeniu nástroja).
- ▶ Pevne upnúť do zveráku opracovávanú trubku.
- ▶ Opotrebovaný nástroj ihneď vymeniť.
- ▶ Správne namontovaný nástroj pevne zaistiť.
- ▶ Stroj musí byť správne nastavený podľa rezanej trubky, rezný kotúč musí presahovať cez hrúbku steny trubky.
- ▶ Poškodenie nástroja rýchlym posuvom záberu rezania, zvoliť správny posuv záberu (pozri kap. 8.6, strana 315) a otáčky (pozri kap. 9.2, strana 319).
- ▶ Pevne držať rukoväť na el. motore a zvoliť pomalší posuv do záberu.

UPOZORNENIE!



Nebezpečie pádu stroja a trubky!

Ohrozenie príviknutia, pomliaždenia.

- ▶ Skontrolovať stabilitu stroja proti prevráteniu, pádu.
- ▶ Prečnievajúcu trubku podložiť stojanom na trubky.

UPOZORNENIE!



Pricviknutie prstov medzi zverák/uchytávacie čeluste a trubkou!

Ohrozenie príviknutia, pomliaždenia.

- ▶ Nevkladať prsty medzi zverák/uchytávacie čeluste a trubku.




UPOZORNENIE!





Nevkladať časti tela medzi rezný nástroj a trubku!

Ťažké zranenia.

- ▶ Nepribližovať sa žiadnymi časťami tela medzi rezný nástroj a trubku.

UPOZORNENIE!		<p>Nekontrolovane odletujúce horúce a ostré triesky, opracovávaný povrch, rezné hrany a nástroje! Poranenia očí a rúk.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Počas práce nedotýkať sa rotujúceho nástroja. ▶ Nikdy nepracujte bez ochranného krytu rezného kotúča. ▶ Doporučujeme nosiť osobný ochranný odev. ▶ Triesky odstraňovať iba ochrannými rukavicami (podľa DIN EN 388 a EN 407, pozri kap. 2.4, st. 295). ▶ Dbajte na správnu funkciu ochranného krytu rezného kotúča.
POZOR!		<p>Opätovné spustenie stroja po blokácii! Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pri blokácii stroja je potrebné skontrolovať príčinu blokácie. ▶ Predtým všetky upnuté diely vybrať zo stroja a pripraviť pre nové spustenie stroja.
POZOR!		<p>Unikajúce pary z maziva do ovzdušia pri práci! Poškodenie pľúc, pokožky a životného prostredia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Používať iba originálne a doporučené mazacie prípravky od Orbitalum Tools.

9.1 Zastavenie (tiež v núdzovom prípade)

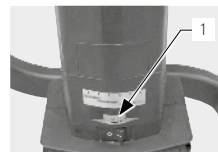
DOLEŽITE!		<p>V tomto návode sú použité výstražné znaky s textom, ktorý upozorňuje na možné smrteľné nebezpečená, poranenia alebo poškodenia vecí. Čítajte pozorne a riadte sa neustále uvedenými pokynmi! Pre bezpečnú obsluhu stroja si pozorne prečítajte text pri výstražných označeniach v kap. 2, st. 292 a kap. 9, st. 317.</p>
UPOZORNENIE!		<p>Funkciu núdzového vypnutia stroja - nepoužiť pomocou vytiahnutia kábla zo zástrčky! Viacnásobné telesné poranenia a poškodenia vecí.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nepoužívať poškodenú, uvoľnenú zástrčku. ▶ Nepripájajte poškodenú káblovú koncovku do poškodenej zástrčky, funkcia núdzového vypnutia nebude možná. Obsluha musí vždy dbať na to, aby sa dal kábel vytiahnúť zo zástrčky. ▶ Používať iba originálne náhradné diely od Orbitalum Tools. ▶ Dbajte na to, aby bola zástrčka stále voľne prístupná. ▶ Vzdialte sa z nebezpečnej oblasti, kým sa stroj nezastaví.

Stroj (aj v núdzovom prípade) je možné okamžite odstaviť od prívodu el. prúdu. Uvádžame Vám postup skúšky uvedenia stroja do kľudu a funkčnosti odstavenia:

- ▶ Stlačíme tlačítko ZAP (1).

Pri nemožnosti použitia tlačítka ZAP/VYP (1):

- ▶ Koncovku kábla vytiahnúť zo zástrčky alebo rýchlo odtiahnúť kábel z nebezpečného miesta a potom vytiahnúť koncovku kábla zo zástrčky.



9.2 Voľba otáčok

DOLEŽITE!



V tomto návode sú použité výstražné znaky s textom, ktorý upozorňuje na možné smrteľné nebezpečená, poranenia alebo poškodenia vecí. Čítajte pozorne a riaďte sa neustále uvedenými pokynmi! Pre bezpečné postupy práce a montáže si pozorne prečítajte text pri výstražných znakoch v kap. 2, strana 292 a kap. 9, strana 317.

MATERIÁL TRUBKY

HODNOTA NASTAVENIA (2)

HRIADEL-OTÁČKY (OT/MIN)

Vysokolégovaná nerez

1 - 3

30 - 98

Nízkolégovaná nerez

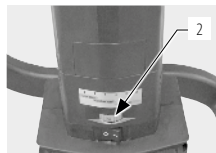
3 - 5

98 - 166

Čierna oceľ

5 - 6

166 - 200



DOLEŽITE!



Voľte nižšie otáčky pri väčších priemeroch a hrubších stenách trubiek.

9.3 Trubku rezať

DOLEŽITE!



V tomto návode sú použité výstražné znaky s textom, ktorý upozorňuje na možné smrteľné nebezpečená, poranenia alebo poškodenia vecí. Čítajte pozorne a riaďte sa neustále uvedenými pokynmi! Pre bezpečné postupy práce a montáže si pozorne prečítajte text pri výstražných znakoch v kap. 2, strana 292 a kap. 9, strana 317.

1. Namontujeme rezný kotúč/alebo fréčku (pozícia rezného kotúča 1, pozri kap. 8.4, strana 313; pozícia rezného kotúča 2 pre rezanie kolien pozri kap. 8.5, strana 314).
2. Nastavíme požadovaný priemer trubky (pozri kap. 8.6, strana 315).
3. Rezačku zapojíme na el. sieť.
4. Trubku do zveráku (2) založíme.

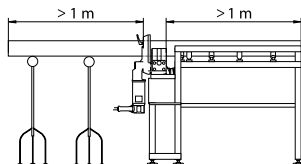
UPOZORNENIE!



Padajúce predmety resp. preklápajúce a odlamujúce sa rúry!

Nezvrätne pomliaždenia.

- ▶ Noste bezpečnostnú obuv (podľa EN ISO 20345, minimálne S1).
- ▶ Rúry dlhšie ako 1 m podprite podpornou konzolou na rúry alebo podávačom rúrok resp. prídavnou jednotkou (kap. 3.3, strana 301).



DOLEŽITE!

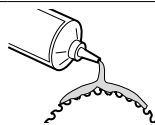


Pri stroji GFX 6.6: Kľúč zveráku vybrať, aby nebránil otočnej časti v pohybe.

5. Trubku posunúť vo zveráku na požadovanú dĺžku, označené miesto rezu na trubke zosúladiť s laserovým lúčom (1) (automatické vypnutie, 2 min).
6. Trubku vo zveráku stroja GFX 3.0 pevne pritiahneme pomocou otočného kolieska zveráku resp. pri GFX 6.6 pomocou kľúča k zveráku.
7. Zapneme motor rezačky tlačítkom ZAP/VYP (4).

DOLEŽITE!

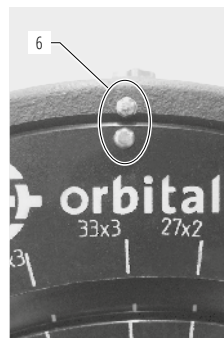
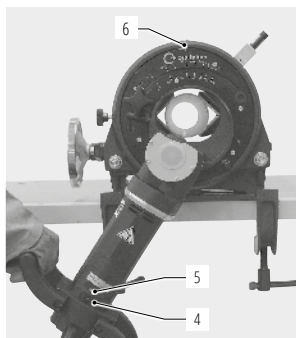
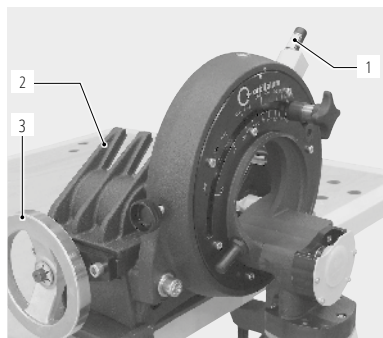
- Nanesieme mazivo na zuby rezného kotúča.
- **Mazanie opakujeme po každom 3 reze.**
- Používajte len mazací prípravok-pastu (žiadny olej!) od Orbitalum Tools (napr. GF LUB alebo GF TOP).
- Stroj udržiavať v čistote, prebytočné mazivo ihneď odstraňujeme.
- Upínacia oblasť upínacích čelustí musí byť bez nečistôt, triesok a mazív.



8. Nastavíme predpísané otáčky regulátorom otáčok (5) (Hodnoty, pozri kap. 9.2, strana 319).
9. Rezačkou opatrne pootáčamev smere chodu hodinových ručičiek, až prerežeme hrúbku steny trubky.
10. Pokračujeme v otáčaní, až trúbku odrežeme a otočná časť príde do bodu označenia (6) a bod sa zhoduje s bodom na telese stroja.
11. Rezačku vrátime do spodnej polohy.
12. Vypneme motor rezačky tlačítkom ZAP/VYP (4).

UPOZORNENIE!

Dlhšia prevádzka:
Po dlhšej prevádzke stroja uvoľníme maticu pripevňujúcu rezný kotúč, znížime vnútorné napätie spôsobené prehriatím.



9.4 Trúbku úkosovať

Pracovný postup pre úkosovanie trúbiek je identický ako je písaný v kap. 9.3, strana 319.

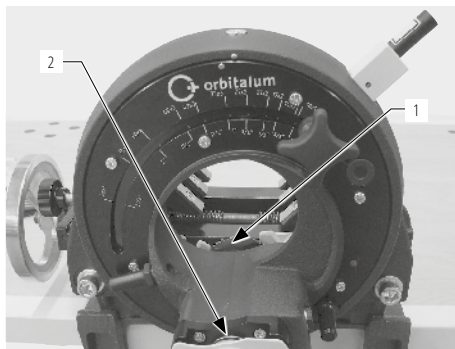
9.5 Trúbku súčasne rezať a úkosovať

Pracovný postup pre súčasné rezanie a úkosovanie je identický ako je písaný v kap. 9.3, strana 319. Rezačkou treba pomalšie posúvať do záberu, pretože sú v zábere dva nástroje.

9.6 Rezanie kolien

Kolená je možné rezať iba v pozícii rezného kotúča 2 (Montáž rezného kotúča, pozri kap. 8.5, strana 314).

Pracovný postup pre rezanie kolien je identický ako je písaný v kap. 9.3, strana 319.



10. ÚDRŽBA, MOŽNÉ PRÍČINY PORÚCH

UPOZORNENIE!



Prevádzanie jednotlivých úkonov je dôležité a súvisí s viacerými okolnosťami. Predpísané cykly sú minimálne. Skrátenie časových cyklov údržby je možné. Pre zlepšenie bezpečnosti obsluhy stroja, dajte previesť každý rok skúšku elektrickej bezpečnosti. Ak stroj alebo jeho časť nefunguje ako je písané v tomto návode, je potrebné ho zaslať do autorizovaného servisu.

NEBEZPEČIE!



Životunebezpečný skrat!

Pri nedodržaní upozornení hrozí Vám smrť alebo ťažké zranenia.

- Po ukončení každého pracovného kroku, pred prepravou, výmenou nástroja, čistením, údržbou, nastavovacími a opravárenskými prácami stroj vypnite, počkajte, pokiaľ sa stroj/nástroj nezastaví a vytiahnite sieťovú zástrčku.

NEBEZPEČIE!



Elektrické ohrozenie nesprávne funkčnou elektrikou!

Smrteľný elektrický skrat.

- Po ukončení každého pracovného kroku, pred prepravou, výmenou nástroja, čistením, údržbou, nastavovacími a opravárenskými prácami stroj vypnite, počkajte, pokiaľ sa stroj/nástroj nezastaví a vytiahnite sieťovú zástrčku.
- Opravy- a údržbárske práce na elektrických častiach stroja môže len osoba odborne spôsobilá resp. firma.

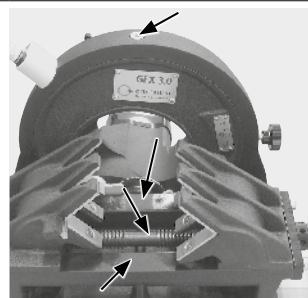
10.1 Údržba

ČASOVÝ HARMONOGRAM

Týždenne

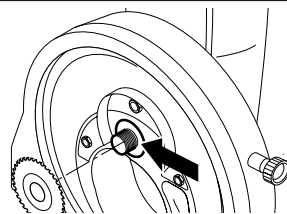
ČINNOSŤ

- Demontovať rezný kotúč a očistiť štetcom triesky.
- Dolu označené 4 miesta premasť olejom (použiť iba riedky olej, žiadnu masť, vazelínu).



Pri každom čistení a výmene nástroja

- Okolie hriadeľa (označené na obrázku) nikdy nečistí tlakovým vzduchom, môžu sa cez tesniaci krúžok dostať nečistoty a poškodiť ho.
- Hriadeľ očistiť štetcom alebo handričkou.



10.1.1 Laserový snímač

- ▶ Nepovoľuje sa žiadna údržba na laserovom snímači. V prípade potreby vykonať opravu, je nutné ho zaslať do výrobného závodu.
- ▶ Otváranie, úpravy alebo odkrytie s výnimkou výmeny batérií je zakázané.

10.2 Čo robiť, ak...? – Všeobecné možné príčiny porúch a ich odstránenie

PORUCHA	MOŽNÁ PRÍČINA	ODSTRÁNENIE
Rezačka nereže.	Zaistená otočná časť upínacou skrutkou. Nesprávne nastavený priemer trubky.	▶ Uvoľniť upínaciu skrutku. ▶ Správne nastaviť priemer trubky.
Rezný kotúč nereže a vibruje.	Matica na hriadeľi rezného kotúča je slabo pritiahnutá.	▶ Pritiahnúť maticu.
Rezný kotúč nereže.	Rezný kotúč je opačne namontovaný.	▶ Rezný kotúč nasadiť tak, aby popis bol na strane rezačky.
Trubku nemožno plynulo rezať.	Rezačka je nesprávne namontovaná na prírubu. Otočná časť je znečistená.	▶ Rezačku demontovať, očistiť styčné plochy a prírubu, rezačku späť namontovať.
Trubka nie je prerezaná.	Nesprávne nastavený priemer trubky. Zaisťovací kríž nie je dotiahnutý.	▶ Nastaviť priemer trubky (pozri kap. 8.6, strana 315). ▶ Pritiahnúť zaisťovací kríž.
Motor nebeží.	Vysadenie stroja je aktívne.	▶ Vypínač vypnúť a znova zapnúť.

10.3 Servis/Služba zákazníkom

Pre objednávanie náhradných dielov pozri zoznam náhradných dielov.
Pri poruchách alebo potrebe opráv, odstránenia závad, kontaktujte naše servisné stredisko alebo obchodné zastúpenie.

Uvádzajte nasledujúce údaje:

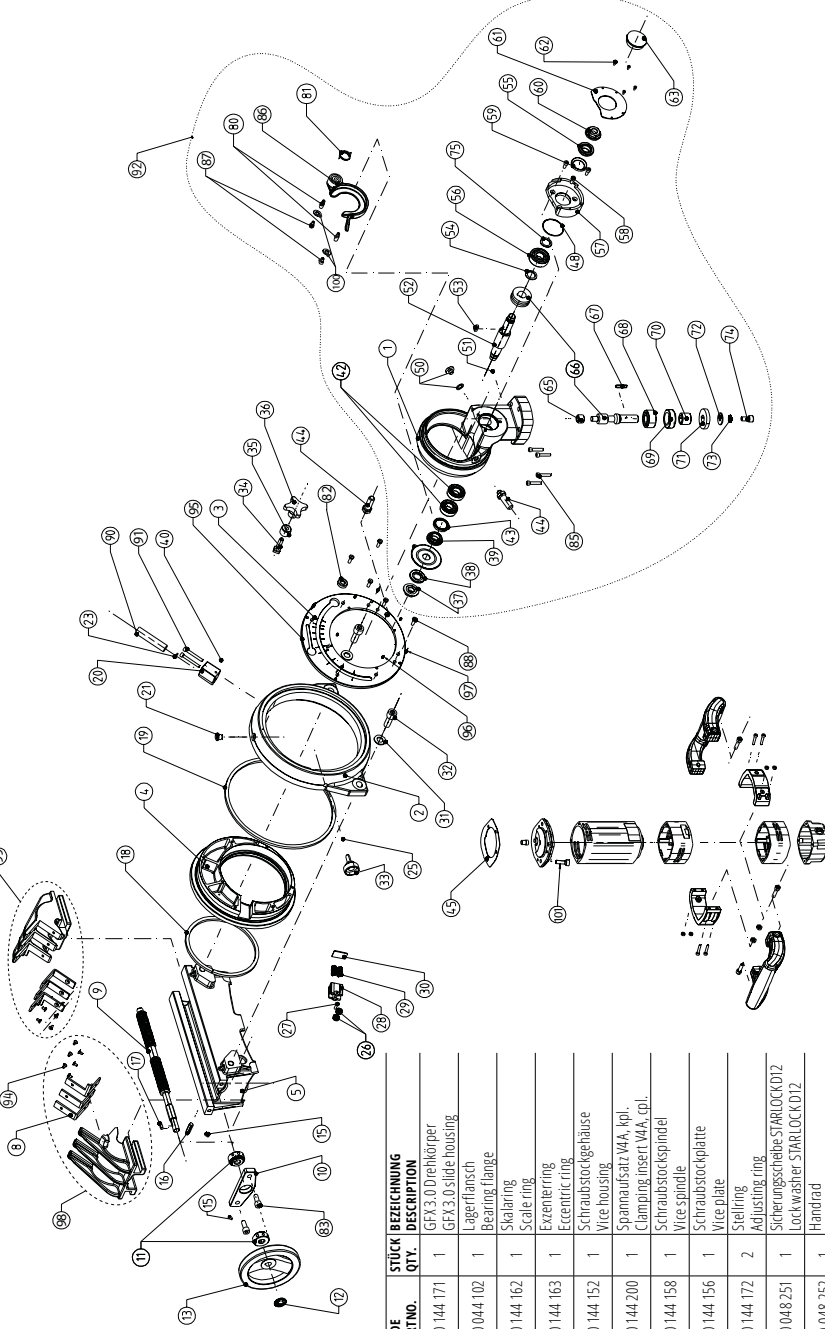
- Typ stroja: Rezačka a úkosovačka trubiek **GFX 3.0** alebo **GFX 6.6**
- Výrobné číslo: *(pozri typový štítok)*

Obchodné zastúpenie pre Slovenskú republiku:

Ladislav Slatinský – SGF
Pestovateľská 4
SK – 821 04 Bratislava
Tel. 00421-243634714
e-mail: lsgf@lsgf.sk
www.lsgf.sk

de	Ersatzteilliste Für das Bestellen von Ersatzteilen und die Behebung von Störungen wenden Sie sich bitte direkt an unsere für Sie zuständige Niederlassung. Für die Ersatzteilbestellung geben Sie bitte folgende Daten an: ▶ Maschinentyp, Ersatzteilbezeichnung, Code
en	Spare parts list Please contact your local Orbitalum Tools branch directly to order spare parts and to remedy malfunctions. Please provide the following data when ordering spare parts: ▶ Machine type, spare parts description, part no.
fr	Liste de pièces de rechange Pour la commande de pièces de rechange et le dépannage, veuillez vous adresser directement à la succursale compétente pour vous. Pour la commande de pièces de rechange, veuillez indiquer les données suivantes : ▶ Type de machine, désignation de la pièce de rechange, code
it	Elenco dei ricambi Per ordinare parti di ricambio e per eliminare guasti si prega di rivolgersi direttamente alla nostra filiale più vicina. Per ordinare parti di ricambio si prega di comunicare i seguenti dati: ▶ Tipo di macchina, nome della parte di ricambio, codice
es	Lista de piezas de repuesto Para la realización de pedidos de piezas de repuesto y la eliminación de averías, deberá ponerse directamente en contacto con nuestra sede situada más próxima a su localidad. Para el pedido de piezas de repuesto deberá indicar los siguientes datos: ▶ Tipo de máquina, denominación de la pieza de repuesto, código
nl	Reserveonderdelenlijst Neem rechtstreeks contact op met de voor u verantwoordelijke vestiging voor het bestellen van reserveonderdelen en voor het verhelpen van storingen. Vermeld onderstaande gegevens bij het bestellen van reserveonderdelen: ▶ Type machine, benaming van het reserveonderdeel, code
cn	备件目录 订购备件以及设备维修服务·请联系我们当地的子公司·在订购备件时·请提供以下信息: ▶ 机器型号、备件名称、代码
cz	Seznam náhradních dílů Při objednávání náhradních dílů a odstraňování poruch se prosím obračete přímo na příslušnou pobočku naší společnosti. Při objednávání náhradních dílů uveďte prosím následující údaje: ▶ Typ stroje, název náhradního dílu, kód
sk	Zoznam náhradných dielov Pri objednávaní náhradných dielov a odstraňovaní porúch sa, prosím, obráťte priamo na príslušnú pobočku našej spoločnosti. Pri objednávaní náhradných dielov, prosím, uveďte nasledujúce údaje: ▶ Typ stroja, označenie náhradného dielu, kód

GFX 3.0: Gehäuse und Schraubstock | GFX 3.0: Housing and vice



POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 144 171	1	GFX3.0 Drehtürper
2	790 044 102	1	GFX3.0 slide housing
3	790 144 162	1	Lagerflansch Bearing flange
4	790 144 163	1	Skalarring Scale ring
5	790 144 152	1	Schraubstockgehäuse
8	790 144 200	1	Spannaufsatz M4, kpl. Clamping insert M4, cpl.
9	790 144 158	1	Schraubstockspindel
10	790 144 156	1	Schraubstockplatte
11	790 144 172	2	Stellring Adjusting ring
12	790 048 251	1	Sicherungs-schraube STARLOCKD12
13	790 048 252	1	Lock washer STARLOCKD12
15	445 201 213	2	Handwheel
16	566 320 422	1	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H Kerbstift ISO8740-8x25-ST Grooved pin ISO8740-8x25-ST

POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
17	565 000 116	1	Pastfedler DIN6885-AA4x14 Fitting key DIN6885-AA4x14	43	790 041 207	1	INA-Dichtung GR 24x32x4 INA seal GR 24x32x4	69	790 041 189	1	Gewindering Threading ring
18	790 044 157	1	Filzstreifen 5,6.5x460 Felt strip 5,6.5x460	44	790 044 121	2	Anschlagbolzen Limit stop bolt	70	790 144 169	1	Distanzhülse Spacer sleeve
19	790 044 156	1	Filzstreifen 5,6.5x740 Felt strip 5,6.5x740	45	790 144 126	1	Motorschal Motor seal	71	790 144 557	1	Stirnrad to GF 10 Spur gear for GF 10
20	790 144 161	1	Laser, Halter Laser, holder	47	790 144 420	1	Getriebegehäuse, kpl. 2.5B Gear housing, cpl. 2.5B	72	542 105 312	1	Scheibe ISO7093-M8.4-ZN Washer ISO7093-M8.4-ZN
21	311 400 312	1	Verschlusschraube M10x1.0 Screw plug M10x1.0	48	790 041 209	1	O-Ring 42x1 O-ring 42x1	73	553 458 312	1	Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST Serial washer DIN6798-A8.4-FST
23	790 142 479	1	PLEXIGLAS 015 mm PLEXIGLAS 015 mm	50	790 050 191	1	Ölstopfen G 1/8" Oil plug G 1/8"	74	305 501 266	1	Zylinderschraube M8x16 Cylinder screw M8x16
25	554 990 213	1	Druckbrüten, Nylon 6x10 Pressure part, nylon 6x10	51	445 201 213	1	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grob-screw DIN915-M6x10-45H	75	790 144 199	1	Wellenleiter AD40 Shaft spring OD40
26	790 044 134	2	Rillenkugellager DIN625-624-Z1 Grooved ball bearing DIN625-624-Z1	52	790 144 193	1	Arbeits spindle Work spindle	80	790 144 194	2	Boilen Bolt
27	790 021 109	1	Schersift 4x17 Shear pin 4x17	53	790 041 186	1	Passscheibe 17x24x1.0 Adl. washer DIN988-17x24x1.0	81	790 144 197	1	Schenkel feder Leapspring
28	790 044 129	1	Stützeblock Support plate	54	554 307 017	1	Spacer 17x24x1.0	82	790 144 191	1	Stopfen/Membran Durchf.-füllen Plug/membrane grommet
29	790 044 132	2	Druckfeder 1.5x10x25.5 Pressure spring 1.5x10x25.5	55	790 041 208	1	Klemmbuchse Clamping sleeve	83	307 001 269	2	Linse schraube ISO7380-M8x20-10.9 Oval-head screw ISO7380-M8x20-10.9
30	790 044 131	1	Stützeplatte Support plate	56	610 102 017	1	Rillenkugellager Grooved ball bearing	85	305 505 170	4	Zylinderschraube M5x22 Cylinder screw M5x22
31	542 500 314	2	Scheibe ISO7090-12-200HV Washer ISO7090-12-200HV	57	790 144 198	1	Lagerdeckel Bearing cover	86	790 144 196	1	Spareshutz, schwenkbar Chip protection, swiveling
32	305 501 424	2	Zylinderschraube M12x30 Cylinder screw M12x30	58	305 801 163	3	Zylinderschraube M5x10 Cylinder screw M5x10	87	305 505 162	2	Zylinderschraube M5x8 Cylinder screw M5x8
33	790 044 155	1	Randhohlbohrschraube M8x20 Knurled blank screw M8x20	59	790 041 207	1	INA-Dichtung GR 24x32x4 INA seal GR 24x32x4	88	305 805 166	7	Zylinderschraube M5x16 Cylinder screw M5x16
34	790 144 167	1	T-Nutenschraube T-bolt	60	790 144 192	1	Mutter SPEZIAL M14x1.5, rechts Nut SPECIAL M14x1.5, right	90	790 142 125	1	INDICUT
35	790 144 165	1	Anschlag Stop	61	790 144 195	1	Schutzblech Protective cover	90	790 142 135	1	INDICUT US
36	790 144 120	1	Kreuzgriff Star knob	62	305 005 072	4	Zylinderschraube M3x8 Cylinder screw M3x8	91	305 505 176	2	Zylinderschraube M5x35 Cylinder screw M5x35
37	790 044 191	1	Mutter SPEZIAL ab 6 mm Nut SPECIAL from 6 mm	63	790 048 250	1	Verschlussstopfen GPN300 F30 Sealing plug GPN300 F30	92	790 144 420	1	Getriebegehäuse, kpl. 2.5B Gear housing, cpl. 2.5B
38	790 044 192	1	Scheibe SPEZIAL ab 6 mm Washer SPECIAL from 6 mm	65	790 041 190	1	Lagerbuchse 10x16x11 Bearing bush 10x16x11	94	302 303 112	1	Senkschraube M4x8 Counter sunk screw M4x8
39	790 041 208	1	Klemmbuchse Clamping sleeve	66	790 041 400	1	Schneckenwelle und Rad Worm shaft and wheel	95	588 723 209	1	Kernbolzen 2.3x5 Dowel pin 2.3x5
40	445 001 003	1	Gewindestift M4x4 Grob-screw M4x4	67	790 041 181	1	Pastfedler DIN6885-AB5x3x24 Fitting key DIN6885-AB5x3x24	96	790 146 184	4	Druckschraube M4x6.5 Pressure screw M4x6.5
42	610 110 017	2	Rillenkugellager Grooved ball bearing	68	612 032 015	1	Schragkugellager Angular ball bearing				

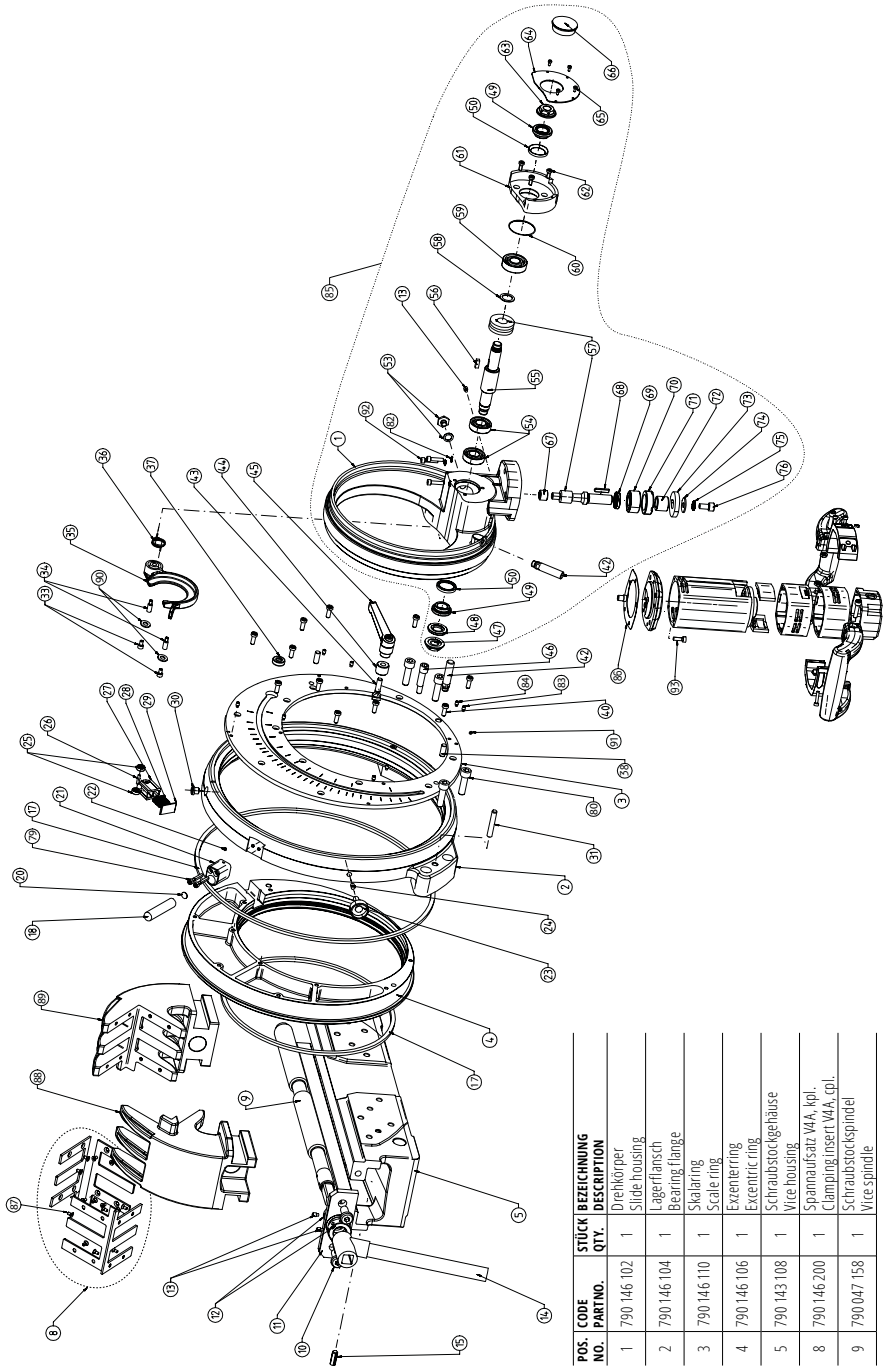
Ohne Abbildung | Without Illustration

790144014 Putzbeutel mit Inhalt: GFX3.0/6.6 / Accessory bag with contents GFX3.0/6.6

Inhalt/content:

- 1x 7900041017 Pinsel Nr.: 8/Brush no. 8
- 1x 790060228 GF TOP Schmierstoff/ GF TOP Lubricant
- 1x 790142124 Knopfzelle 1.5 V (10 ST)/Button cell 1.5 V (10 pc.)
- 1x 790142152 Multifunktionskurbel/Multifunctional crank handle
- 1x 243870089 Winkelschraubendreher ISO2936-8/ Hexagon key ISO2936-8

GFX 6.6: Gehäuse und Schraubstock | GFX 6.6: Housing and vice



POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 146 102	1	Drehkörper Slide housing
2	790 146 104	1	Lagerflanschn Bearing flange
3	790 146 110	1	Skalarring Scale ring
4	790 146 106	1	Exzenterring Eccentric ring
5	790 143 108	1	Schraubstockgehäuse Vice housing
8	790 146 200	1	Spannaufsatz WA, kpl. Clamping insert WA, cpl.
9	790 047 158	1	Schraubstockspindel Vice spindle

POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK QTY.	BEZEICHUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK QTY.	BEZEICHUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK QTY.	BEZEICHUNG DESCRIPTION
10	307 001 422	2	Linsenschraube M12x25 Oval-head screw M12x25	34	790 144 194	2	Boilen Bolzen	59	610 102 017	1	Rillenkugellager Grooved ball bearing
11	790 012 474	1	Schraubstockplatte Vise end plate	35	790 146 160	1	Spineschutz Chip protection	60	790 041 209	1	O-Ring 42x1 O ring 42x1
12	790 011 511	2	Stellung Adjusting ring	36	790 144 197	1	Schneifelader Schneifelader	61	790 146 198	1	Lagerdeckel Bearing cover
13	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grob screw DIN915-M6x10-45H	37	790 144 191	1	Stopfen/Membran Durchf.-Tüllen Plug/membrane grommets	62	305 801 163	3	Zylinderschraube M5x10 Cylinder head screw M5x10
14	790 142 152	1	Schraubstockurteil Wire crank handle	38	565 808 519	2	Zylinderschraube M6x16 Grooved plug ISO8734-8x20-A5T	63	790 144 192	1	Mutter SPECIAL M14x1.5 Nut SPECIAL M14x1.5
15	566 320 422	1	Kerbstift ISO8740-8x25-5T Grooved pin ISO8740-8x25-5T	40	305 801 216	11	Zylinderschraube M6x16 Grooved plug ISO8734-8x20-A6-5T	64	790 146 195	1	Schutzdeckel Protective cover
17	790 146 164	2	Filzstreifen Filz strip	42	790 146 130	2	Anschlagbolzen Limit stop bolts	65	305 505 071	4	Zylinderschraube M3x6 Cylinder head screw M3x6
18	790 142 125	1	INDICUT INDICUT	43	790 144 167	1	T-Nutenschraube T-Nut stop	66	790 048 250	1	Verschleißstopfen GPN300 F30 Sealing plug GPN300 F30
20	790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US	44	790 144 165	1	Anschlag Stop	67	790 041 190	1	Lagerbuchse 10x16x11 Bearing bush 10x16x11
20	790 142 479	1	PLEXIGLAS D15 mm PLEXIGLAS D15 mm	45	790 146 140	1	Klemmhebel 300-78-M8-SW Clamping lever 300-78-M8-SW	68	790 041 181	1	Passfedern DIN6885-AB3x324 Passfeder DIN6885-AB3x324
21	790 144 161	1	Laser, Halter Laser, holder	46	790 146 128	1	Exzenterbolzen Eccentric bolt	69	790 146 178	1	Dichtung 19x27x6 FPM Dichtung 19x27x6 FPM
22	445 001 003	1	Gewindestift DIN913-M4x4-45H Grob screw DIN913-M4x4-45H	47	790 044 191	1	Mutter SPECIAL ab 6 mm, Linksgewinde Nut SPECIAL from 6 mm, left-hand thread	70	612 032 015	1	Schlagkugellager Angular ball bearing
23	790 044 155	1	Rändrillenschraube M8x20 Knurled banjo screw M8x20	48	790 044 192	1	Scheibe SPECIAL ab 6 mm Washer SPECIAL from 6 mm	71	790 041 189	1	Gewinderring Threaded ring
24	554 990 213	1	Druckbolzen, Nylon 6x10 Pressure part, nylon 6x10	49	790 041 208	2	Klemmbuchse Clamping sleeve	72	790 144 169	1	Distanzhülse Spacers sleeve
25	790 044 134	2	Rillenkugellager DIN625-624-2Z Grooved bearing DIN625-624-2Z	50	790 041 207	2	INA-Dichtung GR 24x32x4 INA seal GR 24x32x4	73	790 144 557	1	Spurrad zu GF 10 Spur gear for GF 10
26	790 021 109	1	Scherstift 4x17 Shear pin 4x17	52	621 144 107	1	Dichtung 7x16x1 Retaining washer 7x16x1	74	542 105 312	1	Scheibe ISO7093-M8.4-ZN Washer ISO7093-M8.4-ZN
27	790 044 129	1	Slide block	53	790 050 191	1	Ölstoppfen G 178* Oil plug G 178*	75	553 458 312	1	Fächerschleibe Serrated lock washer
28	790 044 132	2	Druckfeder 1.5x10x25.5 Pressure spring 1.5x10x25.5	54	610 110 017	2	Rillenkugellager Groove ball bearing	76	305 501 266	1	Zylinderschraube M8x16 Cylinder head screw M8x16
29	790 044 131	1	Stützplatte Retaining plate	55	790 144 193	1	Arbeitsstange Work spindle	79	305 505 176	2	Zylinderschraube M5x35 Cylinder head screw M5x35
30	311 400 312	1	Verschlusschraube M10x1.0 Verschluss M10x1.0	56	790 041 186	1	Passfedern DIN6885-B5x5x14 Fitting key DIN6885-B5x5x14	80	305 501 328	4	Zylinderschraube M10x45 Cylinder head screw M10x45
31	565 800 552	1	Zylinderschraube DIN7979/ISO8735-8x50-A5T Cylinder screw DIN7979/ISO8735-8x50-A5T	57	790 041 400	1	Schneidemwelle und Rad Warm shaft and wheel	82	553 458 234	3	Fächerschleibe DIN67981-51-AWZA Serrated washer DIN67981-51-AWZA
33	305 505 162	2	Zylinderschraube M5x8 Cylinder screw M5x8	58	554 307 017	1	Adj. washer DIN988-17x24x1.0 Adj. washer DIN988-17x24x1.0	83	790 046 165	4	Druckschraube M8x5 Pressure screw M8x5
								84	790 146 184	4	Druckschraube M4x6.5 Pressure screw M4x6.5

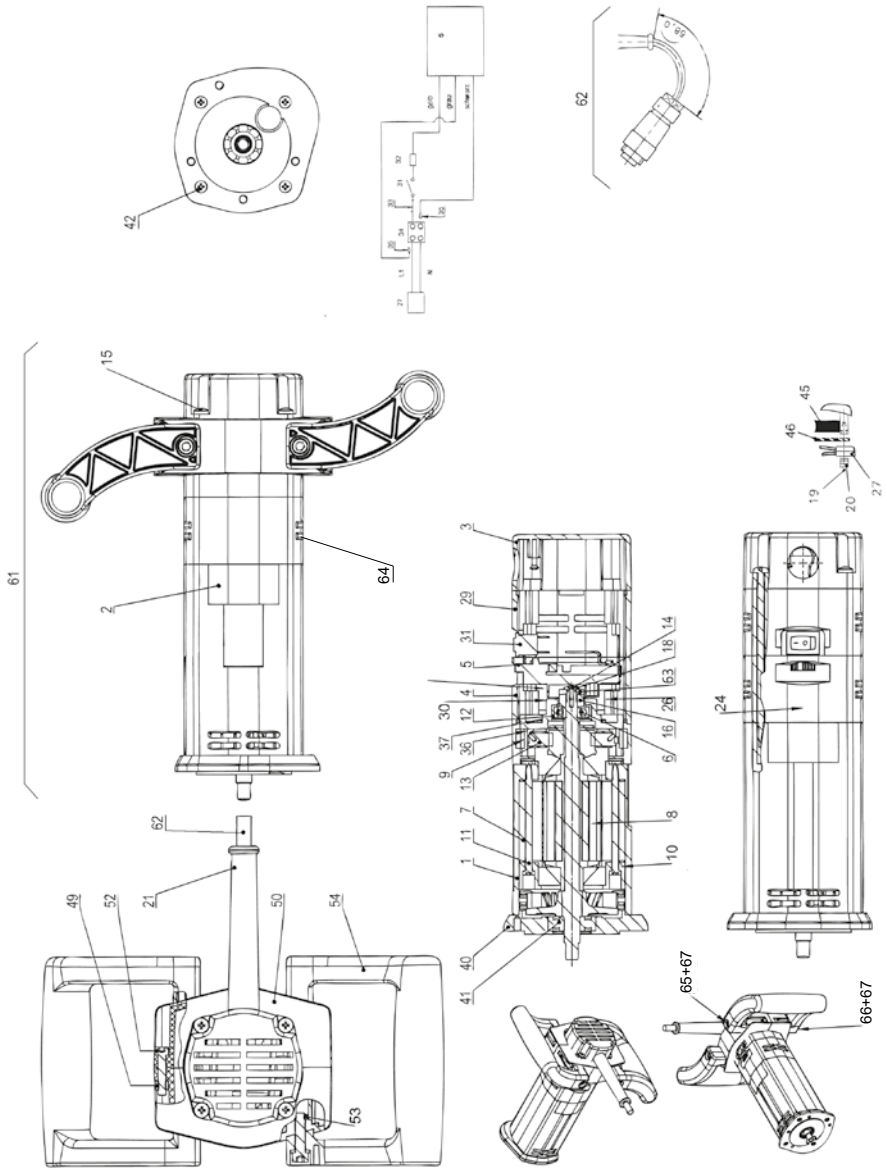
Ohne Abbildung | Without Illustration

790144014 Putzbeutel mit Inhalt GFX3.0/6.6/
Accessory bag with contents GFX3.0/6.6
Inhalt/content:

- 1x 7900041017 Pinsel Nr. 8/Brush no. 8
- 1x 790060228 GF TOP Schmierstoff/ GF TOP Lubricant
- 1x 790142224 Knopfzelle 1.5 V (10 ST)/Button cell 1.5 V (10 pc.)
- 1x 790142152 Multifunktionskurbel/Multifunctional crank

1x 2423870089 Winkelschraubendreher ISO2936-8/
Hexagon key ISO2936-8

Motor | Motor



POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK BEZEICHNUNG QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK BEZEICHNUNG QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK BEZEICHNUNG QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 144 500	1	Motorgehäuse, schwarz Motor housing, black	12	790 144 514	1	GF10 Lagergummi zu Motor GF10 bearing rubber for motor	30	790 144 514	1	GF/REB 10 Lagergummi zu Motor GF/REB 10 bearing rubber for motor
2	790 144 501	2	Abdeckung, schwarz Cover, black	13	790 144 515	2	Kohle, 230V 6,4x8x16 Carbon, 230 V, 6.4x8x16	31	790 144 535	1	Schalter Switch
3	790 144 502	1	Kappe, schwarz Cap, black		790 144 516	2	Kohle, 120V 6,4x8x16 Carbon, 120 V, 6.4x8x16	32	790 144 536	1	Flachstecker Flat-plug, plug
4	790 144 503	1	Zwischenflansch, schwarz Intermediate flange, black	14	302 301 051	1	Senkschraube ISO10642- M3x6-A2	33	790 144 537	1	Strand complete
5	790 144 504	1	Elektronik mit Pot., 230V digital Electronics with pot., 230V digital				Counter sunk screw ISO10642- M3x6-A2	34	790 144 538	1	Lusterklemme Insulation screw joint
	790 144 505	1	Elektronik mit Pot., 120V digital Electronics with pot., 120V digital	15	790 144 518	4	Linse/blechschraube 4,8x120 Flister head screw 4,8x120	35	790 144 539	2	Aderendhülse Cable end sleeve
6	790 093 608	1	Rillenkugellager 627 2RS C3 Grooved ball bearing 627 2RS C3	16	790 144 519	1	Stützring Support ring	36	790 144 540	2	Bürstenhalter Brush holder
7	790 144 507	1	Stator 230V Stator 230V	18	790 144 521	1	Schleibe Washer	37	790 144 541	1	Blindriev Blind rivet
	790 144 508	1	Stator 120V Stator 120V	19	790 142 519	2	Blechtschraube BZ 3,5x13 Tapping screw BZ 3,5x13	40	790 144 543	1	Motorflansch Motor flange
8	790 144 509	1	Anker mit Lüfter 230 V Rotor with aerator 230V	20	790 144 523	1	Kabelbride Cable bride	41	790 144 544	1	Rillenkugellager 6200 RS C3 Grooved ball bearing 6200 RS C3
	790 144 510	1	Anker mit Lüfter 120 V Rotor with aerator 120V	21	790 041 493	1	F/FE680 Kabelschutzhose F/FE680 cable protective hose	42	790 093 627	4	Blechtschraube B 3,5x25 Tapping screw B 3,5x25
9	790 144 511	2	Federling A3 Spring, washer A3	24	790 142 280	1	Drehzahlschild Speed range plate	46	790 144 548	1	Druckrahmen Pressure frame
10	790 093 603	1	Lüfterabdeckung Aerator cover	26	790 144 528	1	Glasverschraubung Fiber glass hose	49	501 607 310	4	Sechskantmutter ISO 10511- M5-05-ZN Hexagon nut ISO 10511-M5- 05-ZN
11	790 144 513	2	Blechtschraube 3,9x68 Tapping screw 3,9x68	29	790 144 533	1	Spacer w/ø potentiometer				

Ohne Abbildung | Without Illustration

POS. NO.	CODE PARTNO.	STÜCK BEZEICHNUNG QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
-	790 144 385	1	Getriebelit GFX/PS, 30g Gear/ressie GFX/PS, 30g

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**
 ru **ЕС Декларация о соответствии стандартам**
 cn **符合性声明**
 cz **ES Prohlášení o shodě**
 sk **EÚ Prehlásenie o zhode**



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): / 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): / Машина и тип (включительно с опционально предлагаемыми принадлежностями Orbitalum): / 机器和型号(含可选购的 Orbitalum 配件): / Stroj a typ stroje (včetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroj a typ (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum):

Seriennummer: / Series number: / Nombre de série: / Numero di serie: / Número de serie: / Seriennummer: / Серийный номер: / 序列号: / Sériové číslo: / Sériové číslo:

Baujahr: / Year: / Année: / Anno: / Año: / Vouwjaar: / Год выпуска: / 制造年份: / Rok výroby: / Rok výroby:

Rohrtrenn- und Anfasmaschinen:

- **GFX 3.0**
- **GFX 6.6**

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: / Настоящим мы подтверждаем, что указанная машина изготовлена и испытана в соответствии с приведенными ниже директивами: / 我们在此确认，所述“机器”已遵循下列指令进行生产和检验: / Tímto potvrzujeme, že uvedený stroj byl vyroben a testován v souladu s níže uvedenými směrnici: / Týmto potvrdzujeme, že uvedený stroj bol zhotovený a odskúšaný podľa nižšie uvedených smerníc:

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

Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following guidelines are observed: / Les objectifs de protection des directives suivantes sont respectés: / Gli obiettivi di protezione delle seguenti linee guida sono rispettati: / Se observan los objetivos de protección de las siguientes directrices: / De beschermingsdoelstellingen van de volgende richtlijnen worden in acht genomen: / Цели защиты следующих директив соблюдаются: / 遵守以下指令的保护目标: / Jsou splněny ochranné cíle těchto nařízen: / Sú splnené ochranné ciele týchto nariadení:

- **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/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: / Применены следующие гармонизированные стандарты: / 适用以下统一标准: / Jsou použity následující harmonizované normy: / Boli aplikované tieto harmonizované normy:

- **EN ISO 12100:2010**
- **EN 62841-1:2015**

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: / Ответственный за составление технической документации: / 技术资料汇编全权代表: / Osoba zplnomocnená k sestavení technické dokumentace: / Splnomocnenec pre zostavenie technických podkladov:

Gerd Riegaf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

Bestätigt durch: / Confirmed by: / Confirmé par: / Confermato da: / Confirmado por: / Bevestigd door: / Подтверждено: / 确认方: / Potvrdil: / Potvrdil:

Singen, 08.11.2021

Markus Tamm - Managing Director

Marcel Foh - Business Development Manager

The ITW ORBITAL CUTTING & WELDING group provides global customers one source for the finest in pipe & tube cutting, beveling and orbital welding products.

worldwide | sales + service

790 144 761

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 Alloclek 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