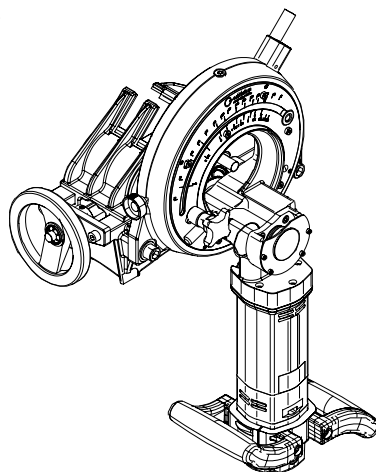


GFX 3.0 / GFX 6.6

sl Stroji za razrez cevi in posnemanje robov

Originalna navodila za uporabo in seznam
nadomestnih delov



790 144 761 REV 00 | 2402



Kazalo vsebine

1	O teh navodilih	4	3.3	Lastnosti.....	23
1.1	Opozorila.....	4	3.4	Dodatna oprema in potrošni material	25
1.2	Nadaljnji simboli in znaki.....	4	4	Možnosti uporabe	29
1.3	Kratice.....	5	4.1	Področje uporabe.....	29
2	Informacije za lastnika naprave in varnostni napotki	6	4.2	Materiali	30
2.1	Odgovornosti upravljavca	6	5	Tehnični podatki.....	31
2.2	Uporaba stroja	6	5.1	Stroji za razrez cevi in posnemanje robov	31
2.2.1	Uporaba za predvideni namen.....	6	5.2	Črtni laser.....	31
2.2.2	Uporaba, ki ni v skladu s predvidenim namenom.....	7	6	Zagon	33
2.2.3	Omejitve stroja.....	7	6.1	Obseg dobave.....	33
2.2.4	Zaustavitev stroja.....	7	7	Skladiščenje in transport	35
2.3	Varovanje okolja in odstranjevanje med odpadke ...	8	7.1	Skladiščenje	35
2.3.1	REACH (registriranje, ocenjevanje, dovoljevanje in omejevanje kemičnih snovi)	8	7.1.1	Oskrba stroja v transportnem zaboju ..	35
2.3.2	Ostružki in mast za gonila	8	7.2	Transport.....	35
2.3.3	Električna orodja in pribor.....	9	7.2.1	Transport stroja.....	37
2.3.4	Vračilo akumulatorskih baterij in baterij	9	8	Postavitev in montaža	38
2.4	Osnovni varnostni napotki.....	10	8.1	Montaža stroja na delovno mizo	39
2.5	Opozorilne tablice	16	8.1.1	Montaža neposredno na delovno mizo (samo GFX 3.0)	40
2.5.1	Stroji GF.....	16	8.1.2	Montaža na delovno mizo s hitromontažno ploščo z vijačnimi sponami	40
2.5.2	Stroji GFX	17	8.1.3	Montaža na delovno mizo s hitromontažno ploščo brez vijačnih spon	41
2.5.3	Stroji PS	18	8.2	Določanje in nastavljanje števila vrtljajev.....	41
3	Opis	21			
3.1	GFX 3.0.....	21			
3.2	GFX 6.6.....	22			

8.3	Montaža črtnega laserja.....	42	10.2	Kaj storiti, če? – Odpravljanje splošnih motenj.....	57
8.4	Zamenjava baterij črtnega laserja	42	10.3	Servis/slужba za podporo strankam	58
8.5	Montaža žaginega lista/ režkalnika.....	43	11	Izjava o skladnosti	60
8.5.1	Montaža žaginega lista/režkalnika na vpenjalno mesto žaginega lista 1.....	43	12	ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST	62
8.5.1.1	Vstavljanje žaginega lista	44	12.1	GFX 3.0: Gehäuse und Schraubstock GFX 3.0: Housing and vice	63
8.5.1.2	Vstavite kombinacijo žaginega lista in režkalnika ali režkalnik	45	12.2	GFX 6.6: Gehäuse und Schraubstock GFX 6.6: Housing and vice	73
8.5.2	Montaža žaginega lista/režkalnika na vpenjalno mesto žaginega lista 2.....	46	12.3	Motor Motor.....	83
8.5.2.1	Vstavljanje žaginega lista	46			
8.6	Vpenjanje cevi in nastavljanje dimenzije cevi	47			
8.6.1	Nastavljanje dimenzije cevi glede na skalo	47			
8.6.2	Nastavljanje dimenzije cevi brez skale	48			
8.6.3	Nastavitev dimenzije cevi pri uporabi dodatnega režkalnika.	48			
9	Upravljanje.....	50			
9.1	Zaustavitev (tudi v primeru sile)	53			
9.2	Rezanje cevi ali posnemanje robov	53			
9.3	Rezanje cevi in istočasno posnemanje robov	55			
9.4	Izrezovanje cevnih lokov.....	55			
10	Vzdrževanje, popravila, odpravljanje motenj	56			
10.1	Vzdrževanje	57			
10.1.1	Črtni laser	57			

1 O teh navodilih

1.1 Opozorila

V teh navodilih uporabljena opozorila opozarjajo na nevarnosti poškodb ali stvarne škode.

Vedno preberite opozorila in jih tudi upoštevajte!



To je opozorilni simbol. Opozarja pred nevarnostjo poškodb. Upoštevajte z varnostnim simbolom označene ukrepe za preprečevanje poškodb in smrti.

	STOPNJA OPOZORILA	POMEN
	NEVARNOST	Neposredna nevarna situacija, ki v primeru neupoštevanja varnostnih ukrepov privede do težkih poškodb ali celo smrti.
	OPOZORILO	Možna nevarna situacija, ki lahko v primeru neupoštevanja varnostnih ukrepov privede do težkih poškodb ali celo smrti.
	PREVIDNO	Možna nevarna situacija, ki lahko v primeru neupoštevanja varnostnih ukrepov privede do lažjih poškodb.
	NAPOTEK!	Možna nevarna situacija, ki lahko v primeru neupoštevanja varnostnih ukrepov privede do stvarne škode.

1.2 Nadaljnji simboli in znaki

SIMBOL	POMEN
	Pomembna informacija za lažje razumevanje.
1.	Zahteva za opravilo v nekem postopku: Tukaj je treba izvesti določena dela.
2.	
3.	
...	
	Samostojno vnesena zahteva za opravilo: Tukaj je treba izvesti določena dela.

1.3 Kratice

KRATICA	POMEN
GF	Stroji za razrez cevi in posnemanje robov
AVM	Samodejni podajalni modul na strojih GF
MVM	Ročni podajalni modul na strojih GF
GFX	Stroji za razrez cevi in posnemanje robov
PS 4.5 Plus	Prenosna žaga za cevi za rezanje cevi z električnim pogonom
PS 4.5 Plus Akku	Prenosna žaga za cevi za rezanje cevi z baterijskim pogonom

2 Informacije za lastnika naprave in varnostni napotki

2.1 Odgovornosti upravljavca

Uporaba v delavnici, na prostem in na terenu: Upravljevec je odgovoren za varnost v nevarnem območju stroja in mora dovoliti zadrževanje v nevarnem območju stroja in upravljanje stroja samo usposobljenemu osebu.

Varnost na delovnem mestu: Upoštevati je treba varnostne predpise, opisane v pog. *Informacije za lastnika naprave in varnostni napotki* v navodilih za uporabo in splošnih varnostnih napotkih ter varno ozaveščeno delo z vso predpisano zaščitno opremo.

2.2 Uporaba stroja

2.2.1 Uporaba za predvideni namen

- **Stroji GF in GFX:** Stroj je namenjen izključno za rezanje in posnemanje robov materialov in dimenzij cevi, kot je navedeno v *pog.* Možnosti uporabe v navodilih za uporabo.
Stroji PS: Stroj je namenjen izključno za rezanje in posnemanje robov materialov in dimenzij cevi, kot je navedeno v *pog.* Možnosti uporabe v navodilih za uporabo.
Ohišje stroja (primež) lahko privijete neposredno na delovno mizo/stojalo za opremo ali pa ga pritrdite z montažno ploščo. Montažna plošča se prav tako privijači na delovno mizo. Stroj uporabljajte samo pri napetostih, ki so navedene na tipski ploščici pogona (*glejte pog.* Tehnični podatki).
- Samo navedeni motorji se smejo uporabljati kot pogoni za naslednje stroje:
 - Pri žagah GF: motor GF07 (koda 790 142 460 in 790 142 463).
 - Pri žagah GFX: motor GF10 (koda 790 144 382 in 790 144 383).
 - PS 4.5 Plus: motor (koda 790 048 190 do 790 048 192).
 - PS 4.5 Plus Akku: motor (koda 790 037 530 in 790 037 531)
- Pogonski motor se sme uporabljati samo v povezavi s strojem.
- Samo stroji GF: Samodejni ali ročni podajalni modul AVM/MVM se sme uporabljati samo v povezavi z žagami za cevi Orbitalum Tools GF 4, GF 6, GF 8 ali GF 12.
- Stroj se sme uporabljati samo na praznih ceveh, ki niso pod tlakom in onesnažene, in na posodah brez eksplozivne atmosfere.

K uporabi za predvideni namen sodijo tudi:

- upoštevanje vseh varnostnih napotkov in opozoril v teh navodilih za uporabo in splošnih varnostnih napotkih za stroje za razrez cevi in posnemanje robov.
- upoštevanje vseh predpisanih pregledov in vzdrževalnih del.

- izključna uporaba v originalnem stanju, z originalno dodatno opremo, nadomestnimi deli in pogonskimi sredstvi.
- izključna obdelava materialov, navedenih v navodilih za uporabo.

2.2.2 Uporaba, ki ni v skladu s predvidenim namenom

- Kakršna koli uporaba, ki ni navedena v *pog.* »Uporaba za predvideni namen« ali ki presega to in navedene omejitve, se šteje za nepravilno zaradi možnih nevarnosti.
- Za škodo, ki nastane zaradi uporabe, ki ni v skladu s predvidenim namenom, je odgovoren izključno lastnik. Proizvajalec ne prevzema nobene odgovornosti.
- Uporabljati se ne sme nobenega orodja, ki ga proizvajalec ni odobril za ta stroj.
- Odstranjevanje zaščitnih naprav ni dovoljeno.
- Stroja ne uporabljajte za namen, ki ni predviden.
- Stroj ni namenjen za uporabo zasebnih uporabnikov.
- Stroj je namenjen izključno komercialni, industrijski uporabi.
- Preseganje tehničnih vrednosti, določenih za normalno delovanje, ni dovoljeno.
- Stroja ne uporabljajte kot pogon za uporabe, ki niso navedene v *pog.* »Uporaba za predvideni namen«.

2.2.3 Omejitve stroja

- Naj bo vaš delovni prostor čist. Nered ali neosvetljena delovna območja lahko vodijo do nesreč.
- Osvetljenost delovnega prostora: min. 300 lx
- Upravljanje s strani ene osebe.
- Klimatski pogoji: Temperaturno območje med delovanjem stroja: $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- S strojem delajte samo v suhem okolju (ne v megli, dežju, nevihtah, ... (< 80 % relativne vlažnosti)).

2.2.4 Zaustavitev stroja

Za opise funkcij ZA IZKLOP V SILI ali zaustavitve, *glejte pog.* Zaustavitev (tudi v primeru sile) v navodilih za uporabo.

2.3 Varovanje okolja in odstranjevanje med odpadke

2.3.1 REACH (registriranje, ocenjevanje, dovoljevanje in omejevanje kemičnih snovi)

Uredba (EU) 1907/2006 evropskega parlamenta in Sveta za registriranje, ocenjevanje, dovoljevanje in omejevanje kemičnih snovi (REACH) ureja proizvodnjo, dajanje v promet in uporabo kemičnih snovi in iz njih izdelanih produktov.

V smislu uredbe REACH pri naših izdelkih gre za produkte. V skladu s 33. členom uredbe REACH morajo dobavitelji izdelkov svoje kupce informirati, če dobavljeni izdelek vsebuje snov s seznama kandidatov REACH (seznam SVHC) v količini več kot 0,1 utežnega odstotka. Dne 27. 6. 2018 je bil na kandidatno listo SVHC dodan svinec (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4). To dejstvo je sprožilo zadevno obveznost informiranja v celotni dobavni verigi.

S tem vas obveščamo, da posamezne komponente naših izdelkov vsebujejo svinec v količini več kot 0,1 utežnega odstotka kot legirni element v jeklenih, aluminijevih in bakrovih zlitinah ter v spajkah in kondenzatorjih elektronskih komponent. Vsebnost svinca je znotraj določenih izjem direktive RoHS.

Ker je svinec fiksno vezan kot sestavni del zlitine in ker zato pri uporabi, skladni s predvidenim namenom, izpostavljenosti ni pričakovati, dodatni podatki o varni uporabi niso potrebni.

2.3.2 Ostružki in mast za gonila

Ostružke in zamenjano mast za gonila zavrzite v skladu s predpisi.

2.3.3 Električna orodja in pribor

Odpadna električna orodja in pribor vsebujejo velike količine dragocenih surovin in plastičnih mas, ki jih je mogoče reciklirati, zato:



(po direktivi
2012/19/EU)

- Odpadne električne in elektronske naprave, označene z naslednjim simbolom, se v skladu z direktivo EU ne smejo odstranjevati skupaj s komunalnimi (splošnimi) odpadki.
- Z aktivno uporabo sistemov za odlaganje in zbiranje prispevate k ponovni uporabi in recikliranju odpadnih električnih in elektronskih naprav.
- Odpadne električne in elektronske naprave vsebujejo komponente, s katerimi je v skladu z direktivo EU treba ravnati selektivno. Ločeno zbiranje in selektivna obdelava sta osnova za okolju prijazno odstranjevanje in zaščito človeškega zdravja.
- Naše naprave in stroji, ki ste jih kupili po 13. avgustu 2005, bomo odstranili na pravilen način, po tem ko nam jih vrnete na vaše stroške.
- Pri odpadnih napravah, pri katerih zaradi onesnaženosti med uporabo obstaja tveganje za človeško zdravje ali varnost, lahko vračilo zavrnemo.
- Za odstranjevanje odpadnih naprav, danih v promet pred 13. avgustom 2005, je odgovoren uporabnik. V ta namen se obrnite na podjetje za ravnanje z odpadki v vaši bližini.
- **Pomembno za Nemčijo:** naših naprav in strojev ni dovoljeno odstranjevati preko komunalnih zbirnih mest, saj se uporabljajo samo v industrijskem okolju.

2.3.4 Vračilo akumulatorskih baterij in baterij

- Akumulatorske baterije in baterije, označene z naslednjim simbolom, se v skladu z direktivo EU 2006/66/ES ne smejo odstranjevati skupaj z gospodinjskimi odpadki.
- Za akumulatorske baterije in baterije, ki vsebujejo onesnaževala, je kemični simbol za težko kovino, ki jo vsebujejo, naveden pod smetnjakom: Cd = kadmij, Hg = živo srebro, Pb = svinec
- **Za Nemčijo velja:** Končni uporabnik je dolžan pokvarjene ali rabljene akumulatorske baterije in baterije vrniti distributerju ali na za to postavljena zbirna mesta.



Cd

2.4 Osnovni varnostni napotki

Stroj je izdelan v skladu s trenutnim stanjem tehnike za varno uporabo. Preostala tveganja so opisana v navodilih za uporabo. Kakršna koli uporaba, ki ni opisana v teh navodilih, lahko povzroči hude telesne poškodbe in materialno škodo. Zato:

- Obvezno upoštevajte varnostne napotke.
- Samo PS 4.5 Plus (Akku): Poleg teh varnostnih napotkov veljajo splošna opozorila za električna orodja (glejte dodatek), ki jih morate vedno upoštevati.
- Celotno dokumentacijo hranite v bližini stroja.
- Upoštevati je treba splošno priznane predpise za preprečevanje nesreč.
- Upoštevajte državne predpise, standarde in smernice.
- Stroj uporabljajte le v tehnično brezhibnem stanju. Upoštevajte navodila za vzdrževanje (*glejte pog. Vzdrževanje v navodilih za uporabo*).
- Stroj uporabljajte le, če so vse zaščitne naprave, kot so zapora ponovnega zagona, zaščita pred preobremenitvijo in zaščita pred ostružki, v redu in delujejo. Stroj mora imeti trdno podlago. Preverite, ali ima podlaga zadostno nosilnost. Okrog stroja zagotovite dovolj prostora za gibanje oseb, približno 2 metra.
- Vsako odstopanje v delovanju stroja nemudoma sporočite odgovorni osebi.
- Uporabljajte samo dimenzije in materiale, navedene v teh navodilih. Druge materiale uporabljajte samo po posvetovanju s službo za podporo strankam podjetja Orbitalum Tools.
- Uporabljajte samo originalna orodja, nadomestne dele, obratovalne snovi in dodatno opremo podjetja Orbitalum Tools.
- Popravila in vzdrževanje električne opreme naj izvajajo samo strokovnjaki.

Po koncu vsakega delovnega cikla, pred transportom, menjavo orodja, čiščenjem, vzdrževanjem, nastavljanjem in popravili, izklopite stroj, počakajte, da se stroj/orodje ustavi in izvlecite omrežni vtič. Pri baterijskih pogonih odstranite baterijo in pritrdite pokrov na baterijo.

- Stroja ne prenašajte za kabel in pri odklapljanju iz vtičnice povlecite za vtič in ne za kabel (razen v primeru sile). Kabel zaščitite pred vročino, oljem in ostrimi robovi (odrezki).
- Med obdelavo se ne dotikajte orodja.
- Pustite, da se segreto orodje ohladi in ga uporabljajte samo z zaščitnimi rokavicami.
- Preverite, ali je obdelovanec pravilno vpet.
- Stroj vklopite samo, ko je cev vpeta.
- Samo stroji GF: pri delu z AVM v primeru nevarnosti takoj pritisnite tipko ZA ZAUSTAVITEV V SILI.
- Samo stroji GF: pri delu z AVM se izklop izvede samodejno po vsakem postopku rezanja. Pri ročni obdelavi izklopite stroj (stikalo za VKLOP/IZKLOP na žagi za cevi) po koncu vsakega delovnega koraka, počakajte, da se stroj/orodje ustavi in izvlecite omrežni vtič.

- Samo stroji GF: pri delu z AVM ne stojte v območju vrtenja med samodejnim vrtenjem vrtljivega telesa.
- Samo stroji GF: Pri delu z AVM: Stroj sme delovati samo z nameščeno zaščitno stojino AVM (*glejte pog.* Samodejni podajalni modul AVM v navodilih za uporabo)).
- Stroja ne uporabljajte v mokrem okolju. Delajte samo v pokritih okoljih.
- Ker se lahko v ekstremnih delovnih pogojih prevodni prah ali maziva usedejo v notranjost stroja, je za večjo varnost potreben SPE-PRCD ali zaščitno stikalo kvarnega toka; po potrebi naj ga preveri in namesti usposobljen električar.
- Pri delu s strojem nosite zaščitne čevlje (v skladu z EN ISO 20345, vsaj S1), zaščitna očala (v skladu z DIN EN 166 razred 2 osnovne trdnosti S), oprijete zaščitne rokavice (v skladu z DIN EN 388 razred 2 proti obrabi, razred odpornosti proti rezom 3, razred odpornost proti trganju 2, razred odpornosti proti prebadanju 3 in v skladu z EN 407 vsaj stopnja učinkovitosti 1 proti kontaktni toploti) ter zaščito za sluh (v skladu z DIN EN 352-4 ali primerljivo).
- Starost upravljavca: Upoštevatni je treba veljavne zakone/standarde/smernice posamezne države.
- Ne uporabljajte zaskočnih vtičnic ali zaskočnih vtičev (modrih CEE vtičev) za napajalni priključek, sicer funkcija ZAUSTAVITEV V SILI ne bo delovala. Upravljevec mora preveriti, ali je vtič mogoče izvleči iz vtičnice s kablom (*glejte pog.* Zaustavitev stroja v navodilih za uporabo).
- Ne uporabljajte omrežnih vtičev pod kotom.

NAPOTEK!

Predlogi za osebno varovalno opremo so neposredno povezani z opisanim izdelkom. Zunanje zahteve, ki izhajajo iz okoljskih razmer na mestu uporabe ali drugih izdelkov ali povezave z drugimi izdelki, niso upoštevane. Ti predlogi v ničemer ne odvezujejo lastnika (delodajalca) obveznosti po zakonu o varnosti in zdravju pri delu glede zagotavljanja varnosti in zdravja zaposlenih.

NEVARNOST

Če je električni kabel poškodovan, so lahko deli, ki se jih lahko neposredno dotaknete, pod smrtno nevarno napetostjo!

Smrtni električni udar.

- ▶ **Ne** dovolite, da se omrežni kabel motorja žage približa žaginemu listu/rezkalniku.
- ▶ **Ne** dovolite, da odrezan kos cevi nenadzorovano pade.
- ▶ Stroja **ne** uporabljajte brez nadzora.
- ▶ Med postopkom obdelave vedno pazite na položaj omrežnega kabla.
- ▶ Stroj vzdržujte čist in vedno odstranite morebitne ostanke maziva na stroju.

NEVARNOST**Poškodovana izolacija!**

Smrtni električni udar.

- ▶ Na pogonski motor **ne** privijajte nobenih tabel ali simbolov.
- ▶ Uporabite samolepilne nalepke

NEVARNOST**Izguba izolacije zaradi nabiranja kovinskega prahu v ohišju motorja!**

Smrtni električni udar.

- ▶ Odvisno od stopnje umazanije očistite stroj vsaj enkrat na dan s priloženim čopičem.

NEVARNOST**Poškodovani omrežni vtiči!**

Smrtni električni udar.

- ▶ Pri električnih orodjih z ozemljitveno zaščito **ne** uporabljajte adapterskih vtičev.
- ▶ Priključni vtič stroja se mora prilegati v vtičnico

NEVARNOST**Nevarnost pri uporabi stroja na prostem!**

Smrtni električni udar.

- ▶ Stroja **ne** uporabljajte v vlažnem okolju.

OPOZORILO**Nevarnost pregretja elektromotorja pri delovanju z omrežno napetostjo pod 230 V!**

Hude telesne poškodbe ali smrt.

- ▶ Stroj uporabljajte v določenem temperaturnem območju.

NEVARNOST**Ozemljeno telo!**

Smrtni električni udar.

- ▶ Preprečite stik z ozemljenimi površinami, kot so cevi, grelci, štedilniki ali hladilniki.

NEVARNOST**Zajetje ohlapnih/širokih oblačil, dolgih las ali nakita skozi vrteče se dele stroja!**

Hude telesne poškodbe ali smrt.

- ▶ Med obdelavo nosite oprijeta oblačila.
- ▶ Dolge lase zavarujte pred zajemom.

NEVARNOST**Okvarjene varnostne komponente zaradi umazanije in obrabe!**

Telesna poškodba zaradi okvare varnostnih komponent.

- ▶ **Ne** uporabljajte kabla v nasprotju s predvidenim namenom, kot je obešanje ali nošenje stroja na kablu.
- ▶ Okvarjene varnostne komponente takoj zamenjajte in dnevno preverjajte njihovo delovanje.
- ▶ Poškodovane omrežne kable naj nemudoma zamenja strokovnjak.
- ▶ Stroj očistite in vzdržujte po vsaki uporabi.
- ▶ Kablov ne približujte vročini, olju, ostrim robom ali premikajočim se delom naprave.
- ▶ Dnevno preverjajte stroje glede navzven vidnih poškodb in pomanjkljivosti, po potrebi pa ga prepustite v popravilo strokovnjaku.

OPOZORILO**Izmetani deli/zlom orodja in vrteča se cev!**

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ Cevi v primežu **ne** obdelujte razrahljanih.
- ▶ Uporabljati **ne** smete poškodovanih ali deformiranih žaginih listov in rezkalnikov.
- ▶ Če se orodje zlomi, novega orodja ne premikajte v stari rez, saj lahko to povzroči nadaljnje zlome orodja.
- ▶ Cev, ki jo želite obdelati, trdno vpnite v primež.
- ▶ Obrabljeno orodje takoj zamenjajte.
- ▶ Zagotovite pravilno montažo rezalnih orodij.
- ▶ Dimenzija cevi mora biti pravilno nastavljena, žagin list mora pri rezanju prodreti skozi celotno steno cevi.
- ▶ Preprečite zlom orodja z majhno (primerno) podajalno silo, pravilno nastavitvijo dimenzije in števila vrtljajev (*glejte pog. Vpenjanje cevi in nastavljanje dimenzije cevi in pog. Nastavljanje števila vrtljajev v navodilih za uporabo*).
- ▶ Motorno enoto trdno držite za ročaj in jo med postopkom obdelave vodite z nizko (ustrezno) podajalno silo.

OPOZORILO**Padajoči predmeti oz. prevračanje in upogibanje cevi!**

Nepopravljive zmečkanine.

- ▶ Nosite varnostne čevlje (v skladu z EN ISO 20345, vsaj S1).
- ▶ Pod cev položite zadostno oporo cevi.
- ▶ Stroj transportirajte, kot je opisano v pog. *Transport stroja* v navodilih za uporabo.

OPOZORILO**Nevarnost zaradi vibracij in neergonomskega, monotonega dela!**

Nelagodje, utrujenost in mišično-skeletna obolenja!
Omejena sposobnost reagiranja in krči.

- ▶ Izvajajte sprostitvene vaje.
- ▶ Poskrbite za pestro delo.
- ▶ Med delovanjem vzdržujte pokončno, neutrujajočo in udobno držo.

OPOZORILO**Nenamerno delovanje tipke za VKLOP/IZKLOP!**

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ Po koncu vsakega delovnega cikla, pred transportom, menjavo orodja, čiščenjem, vzdrževanjem, nastavljanjem in popravili, izklopite stroj, počakajte, da se stroj/orodje ustavi in izvlecite omrežni vtič oz. odstranite baterijo in na baterijo namestite pokrov.

OPOZORILO**Nevarno lasersko sevanje!**

Lahko se okvari očesna mrežnica oz. vid.

- ▶ **Ne** glejte v laserski žarek in **ne** uporabljajte optičnih instrumentov.
- ▶ Laserskega žarka **ne** usmerjajte v druge ljudi.
- ▶ Črtnega laserja **ne** zlorablajte in ga **ne** demontirajte z žage za cevi.
- ▶ Prepričajte se, da je črtni laser med montažo/demontažo izklopljen.

NEVARNOST**Nevarnost požara, če baterijo polnite z napačnim polnilnikom!**

Hude telesne poškodbe ali smrt.

- ▶ Baterije polnite samo s polnilniki, ki jih priporoča proizvajalec.

OPOZORILO**Iztekaajoča tekočina iz baterije zaradi nepravilne uporabe!**

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ V primeru nenamernega stika sperite z vodo.
- ▶ Če tekočina pride v oko, poiščite dodatno zdravniško pomoč.

OPOZORILO**Velika teža pri transportu stroja!**

Nevarnost telesnih poškodb zaradi pretegnitve v zapakiranem stanju.




- ▶ Žago za cevi transportirajte in dvigujte na dolge razdalje samo z ustrezno dvižno opremo na paleti.
- ▶ Stroj transportirajte v transportnem kovčku z 2 osebama. Kovček ima ustrezne ročaje za prenašanje.



2.5 Opozorilne tablice

Upoštevajte na stroj nameščene opozorilne tablice in varnostne napotke.



Opozorilne tablice so del stroja. Ni jih dovoljeno odstraniti ali spremeniti. Manjkajoče ali nečitljive opozorilne tablice je treba takoj zamenjati.



2.5.1 Stroji GF

SLIKA	TIP STROJA	POLOŽAJ NA STROJU	POMEN	KODA
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Zaščita pred ostružki, čelno	Opozorilo: Nevarnost telesnih poškodb zaradi ostrih rezalnih robov.	790 086 200
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Motor, stransko	Zapoved: <ul style="list-style-type: none"> Nosite zaščitna očala v skladu z DIN EN 166. Nosite zaščito za sluh v skladu z DIN EN 352. Nosite oprijete zaščitne rokavice v skladu z DIN EN 388 in EN 407. Preberite navodila za uporabo. 	790 046 196
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Neposredno na laserju	Opozorilo: Laserski razred I	Za laser 790 142 125 (230-V stroji): 790 142 288 Za laser 790 142 135 (120-V stroji): 790 142 298



SLIKA	TIP STROJA	POLOŽAJ NA STROJU	POMEN	KODA
	GF 4 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Držalo za črtni laser	Opozorilo: Nevarno lasersko sevanje.	790 142 289
	GF 6 (AVM/MVM)	Vrtljivo telo	Opozorilo: Nevarno lasersko sevanje.	



2.5.2 Stroji GFX

SLIKA	POLOŽAJ NA STROJU	POMEN	KODA
	Motor, čelno	Opozorilo: Nevarnost telesnih poškodb zaradi ostrih rezalnih robov.	790 046 196
	Motor, stransko	Zapoved: Nosite zaščitna očala v skladu z DIN EN 166, zaščito za sluh v skladu z DIN EN 352 in oprijete zaščitne rokavice v skladu z DIN EN 388 in EN 407. Preberite navodila za uporabo.	790 086 200

SLIKA	POLOŽAJ NA STROJU	POMEN	KODA
 <p>CLASS 1 LASER PRODUCT CLASSIFIED 60825-1 2007 Orbitalum Tools GmbH Josef-Schüller-Str. 17, 78224 Pflagen, Germany PIN: 790 142 135 Serial Number Control: xyz Complies with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.</p>	Neposredno na laserju	Opozorilo: Laserski razred I	Za laser 790 142 125 (230-V stroji): 790 142 288 Za laser 790 142 135 (120-V stroji): 790 142 298
	Držalo za črtni laser	Opozorilo: Nevarno lasersko sevanje.	790 142 289

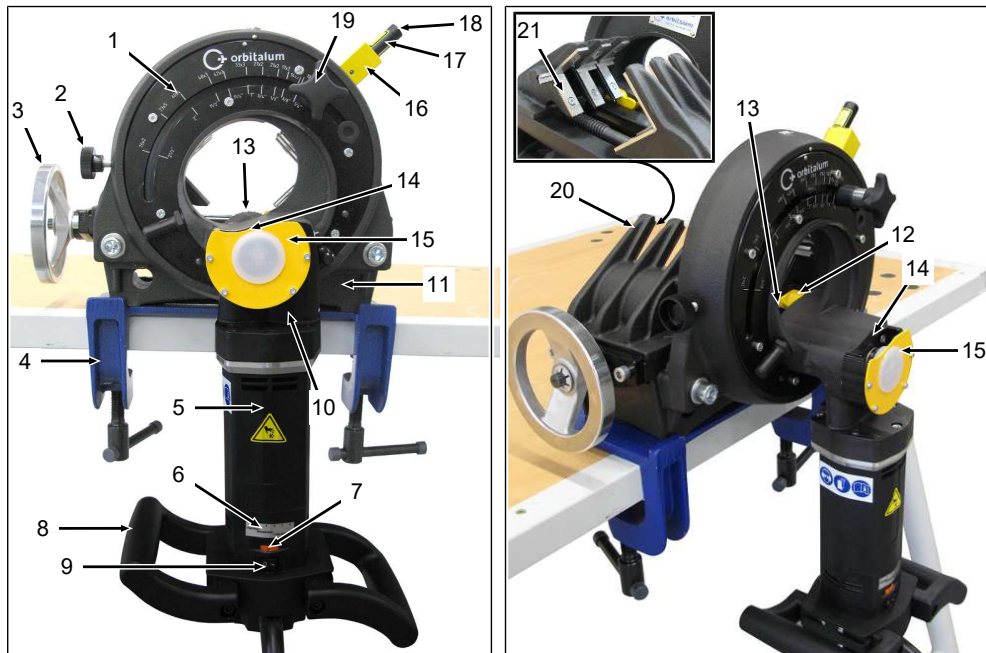
2.5.3 Stroji PS

SLIKA	POLOŽAJ NA STROJU	POMEN	KODA
	Zaščita pred ostružki, zgoraj	Opozorilo: Nevarnost telesnih poškodb zaradi ostrih rezalnih robov.	790 046 196
	Primež, levo	Zapoved: Nosite zaščitna očala v skladu z DIN EN 166, zaščito za sluh v skladu z DIN EN 352 in oprijete zaščitne rokavice v skladu z DIN EN 388 in EN 407. Preberite navodila za uporabo.	790 086 200

SLIKA	POLOŽAJ NA STROJU	POMEN	KODA
 <p>CLASS 1 LASER PRODUCT CLASSIFIED 60825-1 2007 Orbitalum Tools GmbH Josef-Schüller-Str. 17, 78224 Pingen, Germany PIN: 790 142 135 Serial Number Control: xyz Complies with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 35, dated June 24, 2007.</p>	Neposredno na laserju	Opozorilo: Laserski razred I	Za laser 790 142 125 (230-V stroji): 790 142 288 Za laser 790 142 135 (120-V stroji): 790 142 298
	Držalo za črtni laser	Opozorilo: Nevarno lasersko sevanje.	790 142 289

3 Opis

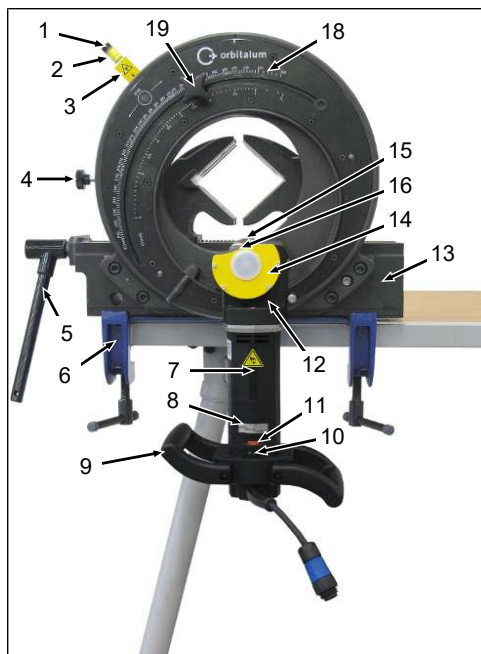
3.1 GFX 3.0



POZ. OZNAKA		POZ. OZNAKA	
1	Skala za nastavitve dimenzij cevi	12	Zaščita pred ostružki, vrtljiva
2	Zaklepni vijak	13	Vpenjalno mesto žaginega lista 1
3	Ročno kolo za vpenjalne čeljusti	14	Vpenjalno mesto žaginega lista 2 (za rezanje cevnih lokov)
4	Hitromontažna plošča z vijalnimi sponami (na voljo izbirno, <i>glejte pog. Dodatna oprema in potrošni material</i> [▶ 25])	15	Zaščita pred ostružki
5	Motor (za podrobnosti <i>glejte pog. Lastnosti</i> [▶ 23])	16	Držalo za črtni laser
6	Tabla s pregledom števila vrtljajev	17	Črtni laser (za podrobnosti <i>glejte pog. Črtni laser</i> [▶ 31])
7	Regulator števila vrtljajev	18	Stikalo za VKLOP/IZKLOP črtnega laserja

POZ. OZNAKA	POZ. OZNAKA
8 Ročaj motorja	19 Križni ročaj za nastavitev dimenzije cevi
9 Stikalo za VKLOP/IZKLOP motorja	20 Vpenjalne čeljusti iz litega jekla
10 Vrtljivo telo	21 Vpenjalni nosilci iz nerjavnega jekla
11 Primež	

3.2 GFX 6.6



POZ. OZNAKA	POZ. OZNAKA
1 Stikalo za VKLOP/IZKLOP črtnega laserja	12 Vrtljivo telo
2 Črtni laser (za podrobnosti <i>glejte pog. Črtni laser</i> [► 31])	13 Primež
3 Držalo za črtni laser	14 Zaščita pred ostružki
4 Zaklepni vijak	15 Vpenjalno mesto žaginega lista 1
5 Večnamenska ročica (za podrobnosti <i>glejte pog. Lastnosti</i> [► 23])	16 Vpenjalno mesto žaginega lista 2 (za rezanje cevnih lokov)

POZ. OZNAKA	POZ. OZNAKA
6 Hitromontažna plošča z vijajnimi sponami (na voljo izbirno, <i>glejte pog.</i> Dodatna oprema in potrošni material [► 25])	17 Zaščita pred ostružki, vrtljiva
7 Motor (za podrobnosti <i>glejte pog.</i> Lastnosti [► 23])	18 Skala za nastavitev dimenzij cevi
8 Tabla s pregledom števila vrtljajev	19 Križni ročaj za nastavitev dimenzije cevi
9 Ročaj motorja	20 Vpenjalne čeljusti iz litega jekla
10 Stikalo za VKLOP/IZKLOP motorja	21 Vpenjalni nosilci iz nerjavnega jekla
11 Regulator števila vrtljajev	

3.3 Lastnosti

Za žage za cevi so značilne naslednje lastnosti:

- Samocentrirni primež
- Pravokotna rezalna površina brez obrobkov in presek cevi brez deformacij
- Izdelava standardnih varilnih posnetih robov
- Postopek hladne obdelave
- Hiter postopek rezanja
- Hitra menjava orodja
- Enostavna in prostorsko varčna montaža
- Možno hkratno rezanje in posnemanje robov kovinskih cevi s tankimi stenami
- Optimizirano odvajanje ostružkov zaradi zasnove primeža
- Okolju prijazno
- Dolga življenjska doba
- Dobro rokovanje zaradi nizke teže
- Povečana produktivnost
- Nizko vzdrževanje in servisu prijazno

Motor

Z brezstopenjsko regulacijo števila vrtljajev in ergonomskimi ročaji. Omogoča varnejši položaj upravljalca in rezanje cevnih lokov brez predelave. Dodatne prednosti:

- Elektronska zaščita pred preobremenitvijo z integriranim nadzorom temperature in tahoregulacijo.
- Zaščita pred ponovnim zagonom preprečuje nenamerni zagon stroja po ponovni priključitvi na omrežje oz. ko se napetost povrne po izpadu električne energije.
- Pogon z visoko močjo (1.200 W) in nastavljivim razponom števila vrtljajev za rezanje najrazličnejših materialov.
- Podaljšana življenjska doba orodja zaradi tahoregulacije.
- Tabla s pregledom števila vrtljajev (1) za izbiro števila vrtljajev.
- Ergonomsko nameščeno nastavitveno kolesce za število vrtljajev (2) in stikalo za VKLOP/IZKLOP (3).



Dodatno vpenjalno mesto žaginega lista za izrezovanje cevnih lokov

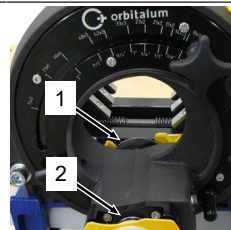
Katero vpenjalno mesto žaginega lista za katero uporabo?

Vpenjalno mesto žaginega lista 1:

rezanje cevi

Vpenjalno mesto žaginega lista 2:

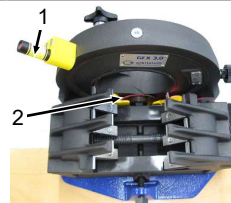
izključno izrezovanje cevnih lokov



Črtni laser za označevanje mesta rezanja

Za označevanje mesta rezanja na cevi. Idealno za preverjanje, ali je cev nastavljena na želeno mesto rezanja. S pritiskom rdečega gumba na črtnem laserju (1) se na vpeti cevi pojavi rdeča črna oznaka (2), ki označuje mesto rezanja. Po potrebi se lahko položaj cevi popravlja, dokler ni označeno zeleno mesto rezanja.

Črtni laser se samodejno izklopi po 2 minutah. Za ponovni vklop črnega laserja dvakrat pritisnite rdeči gumb za vklop.



Vtična povezava s hitro vijačno spojko

Za enostavno in priročno zamenjavo omrežnega kabla. Dodatne prednosti:

- Če se kabel zlomi, motorja žage ni treba odpreti in za zamenjavo gibljivega vrtljivega kabla ni potreben usposobljen električar.
- Zlorabo lahko preprečite tako, da zaklenete gibljivi vrtljivi kabel.



Drsne vpenjalne čeljusti z vpenjalnimi nosilci iz nerjavnega jekla

GFX je standardno opremljen z drsnimi vpenjalnimi čeljustmi iz litega jekla in vpenjalnimi nosilci iz nerjavnega jekla. Šest vpenjalnih nosilcev iz nerjavnega jekla je že ob dobavi nameščenih na vpenjalne čeljusti in preprečujejo kontaktno korozijo med cevjo in vpenjalnimi čeljustmi.



Večnamenska ročica

Omogoča do 3 različne nastavitve na stroju:

- Pritrditev žaginega lista/rezkalnika
- Pritegovanje in sprostitvev primeža (samo pri GFX 6.6)
- Pritrditev žage na hitromontažno ploščo



3.4 Dodatna oprema in potrošni material

Ni vključeno v obseg dobave.

OPOZORILO



Nevarnost zaradi uporabe neodobrenega pribora.

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ Uporabljajte samo originalna orodja, nadomestne dele, obratovalne snovi in dodatno opremo podjetja Orbitalum Tools.

- ▶ Za podroben pregled z ustrezno dodatno opremo si oglejte katalog izdelkov »Orbital cutting«.

Povezave za prenos PDF:

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



- Priključite ustrezno dodatno opremo, glejte navodila za uporabo dodatne opreme.

Žagini listi in rezkalnik

Vsi žagini listi in rezkalniki Orbitalum Tools so posebej razviti za naše žage za cevi za najvišje zahteve in najdaljšo življenjsko dobo. Na voljo so štiri različne izvedbe žaginega lista in rezkalnika za široko paleto uporab:



- **Serija Economy** za nizko legirana in nelegirana jekla ter litine
- **Serija Performance** za visoko legirana jekla (nerjavna)
- **Serija High-Performance** za visoko zmogljive materiale in visoko legirana jekla
- **Serija Premium** posebej za uporabe iz nerjavnega jekla z izjemno dolgo življenjsko dobo

Mazivo za žagine liste GF TOP

- Sintetično visoko zmogljivo mazivo za žaganje in rezkanje.
- Podaljša življenjsko dobo žaginega lista.
- Izpolnjuje zahteve za maziva H2.
- Privijačeni čopič zagotavlja enostavno in enakomerno mazanje žaginega lista.



Koda 790 060 228

Mazalna pasta za žagine liste GF LUB

- Visoko zmogljiva mazalna pasta brez klora za žaganje in rezkanje.
- Podaljša življenjsko dobo žaginega lista.
- Ekološka mazalna pasta je okolju prijazna naslednica ROCOL-a; z novim imenom in izboljšano kakovostjo.
- GF LUB je v skladu z najnovejšimi okoljskimi smernicami in ekološkimi standardi.



Koda 790 041 016

Osnovna enota za dovajanje cevi in dodatna enota

Dovod cevi omogoča enostavno in koaksialno dovajanje dolgih in težkih cevi do žag za cevi.

Zelo robusten in stabilen dizajn s prašno lakiranim okvirjem in valji iz nerjavnega jekla. Idealen dodatek vsem žagam za cevi Orbitalum (razen GF 20 AVM. RA 2, GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6 možno na zahtevo).

- Ekstremna stabilnost in stojna varnost
- Hitra prilagoditev dimenzij
- Centriranje cevi v nekaj sekundah
- Posebej prevlečen jeklen okvir, ki ne zahteva vzdrževanja
- Valji iz nerjavčnega jekla
- Možna razširitev dovoda cevi z dodatnim modulom
- Prihrani čas in denar
- Brez kontaminacije
- Primerno za vsa jekla



Koda 790 068 051



Koda 790 068 061

Mobilna delovna postaja

- Za mobilno uporabo na gradbiščih in v delavnicah.
- Idealen dodatek vsem žagam za cevi Orbitalum (razen GF 20 AVM. RA 2, PS 4.5, PS 6.6 možno na zahtevo).



Koda 790 068 071

Hitromontažna plošča z vijačnimi sponami

- Za hitro montažo strojev na delovnih mizah.
- Idealno pri pogosti zamenjavi lokacije uporabe.



Koda 790 041 027

Stojalo za aparate

- Primerno za GFX 3.0, PS 4.5 (baterijski), PS 6.6.
- Iz aluminija.
- Enostavna montaža žag neposredno na stojalo aparata
- brez montažne plošče.
- Prostorsko varčno – hitra uporaba – dobro rokovanje.



Koda 790 048 390

Trd transportni kovček

- Visokokakovosten, moder transportni kovček z vložkom.
- • Posebej robustna zasnova.
- • Primeren samo za GFX 3.0.



Koda 790 144 019

Znaki za zapovedi in opozorila

Pregled znakov za zapovedi in opozorila z naročniškimi številkami, *glejte pog.*

4 Možnosti uporabe

4.1 Področje uporabe

TIP STROJA		GFX 3.0	GFX 6.6
AD za cevi	[mm]	6,0–78,0	21,3–168,3
	[palec]	0.236–3.071	0.838–6.659
Debelina stene	[mm]	0,8–7,0	0,8–7,0
	[palec]	0.031–0.275	0.031–0.275
ID cevi min. (Ø žaginega lista 63/2.248")	[mm]	0	23,0
	[palec]	0	0.905
Področje AD (Ø žaginega lista 63/2.248")	[mm]	6,0–78,0	24,6–168,3
	[palec]	0.236–3.071	1.008–6.659
ID cevi min. (Ø žaginega lista 68/2.677")	[mm]	0	18
	[palec]	0	0.708
Področje AD (Ø žaginega lista 68/2.677")	[mm]	6,0–73,0	21,3–168,3
	[palec]	0.236–2.874	0.838–6.659
ID cevi min. (Ø žaginega lista 80/3.149")	[mm]	–	6,0
	[palec]	–	0.236
Področje AD (Ø žaginega lista 80/3.149")	[mm]	–	21,3–156,0
	[palec]	–	0.838–2.205

4.2 Materiali

- Nelegirano, nízko legirano, visoko legirano jeklo
- Nerjavno jeklo
- Barvna kovina
- Aluminijeve zlitine
- Titanove zlitine
- Kompoziti
- Umetna masa

5 Tehnični podatki

5.1 Stroji za razrez cevi in posnemanje robov

TIP STROJA		GFX 3.0	GFX 6.6
Mere (d x v x š)	[mm]	570 x 280 x 330	575 x 671 x 350
	[palec]	22.44 x 11.02 x 12.99	22,64 x 26,42 x 13,78
Teža vklj. s primežem	[kg]	28,500	74,400
	[lbs]	62.83	164.02
Moč	[W]	1200	1200
Razred zaščite	[Razred]	II	II
Brezstopenjska električna regulacija števila vrtljajev z zaporo ponovnega zagona	[vrt/min]	30 - 200	30 - 200
Izvedbe	[V, Hz]	230 V, 50/60 Hz EU	230 V, 50/60 Hz EU
(1-fazni izmenični tok)	[V, Hz]	120 V, 50/60 Hz US	120 V, 50/60 Hz US
Nivo vibracij v skladu z EN 50144	[m/s ²]	< 2,5	< 2,5
Raven zvočnega tlaka na delovnem mestu*)	[dB (A)]	79,7	79,7

* Meritev ravni zvočnega tlaka je bila izvedena v normalnih delovnih pogojih v skladu z EN 23741.

5.2 Črtni laser

Mere (d x š)	[mm]	68 x 15
	[palec]	2.7 x 0.59
Teža	[g]	30
	[lbs]	0.012
Skupna izhodna moč	[mW]	5
	[KM]	5x10-6
Moč za razvrščanje	[μW]	< 390
Doseg žarka	[m]	1
	[palec]	39.37
Valovna dolžina	[nm]	650
Delovna napetost	[V DC]	2,8 do 4,5

Delovni tok	[mA]	20
Delovna temperatura	[°C]	-10 do 40
Temperatura shranjevanja	[°C]	-40 do 80
Laserski razred	[Razred]	1 d]
Samodejni izklop laserja	[min]	2 (Za ponovni vklop črtnega laserja dvakrat pritisnite rdeči gumb za vklop.)
Tip baterije		2 x LR44 / AG13

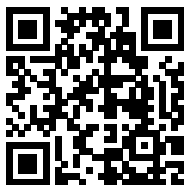
6 Zagon

6.1 Obseg dobave

ARTIKEL	KOS	GFX 3.0	GFX 6.6
Stroj za razrez cevi in posnemanje robov	1	x	x
Transportni zaboj	1	x	x
Žagin list, koda 790 ...	1	... 041 035	... 042 064
Hitromontažna plošča brez vijačnih spon*	1	–	x
Črtni laser z držalom in pritrdilnimi vijaki ter 10 gumbastimi celicami 1,5 V (koda 790 142 124)**	1	x	x
Večnamenski ključ (koda 790 142 152), čopič (koda 790 041 017), kotni izvijač – 8 (koda 243 870 089), kotni izvijač – 5 (koda 243 870 059)	1	x	x
Tuba z mazivom za žagin list GF TOP (koda 790 060 228)	1	x	x
Splošni varnostni napotki za stroje za razrez cevi in posnemanje robov	1		
GFX 3.0, GFX 6.6 Navodila za uporabo s seznamom nadomestnih delov	PDF	x	x

Povezave za prenos PDF:

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



Pridržujemo si pravico do sprememb.

- * *GFX 3.0 je mogoče montirati neposredno na delovno mizo brez hitromontažne plošče. Izbirno so na voljo hitromontažne plošče z vijačnimi sponami za GFX 3.0 in GFX 6.6.*
- ** *Črtni laser mora biti nameščen na GFX pred zagonom (montaža, glejte pog. 8.2, stran 26).*
 - ▶ *Preverite celovitost dobave in prisotnost morebitnih poškodb pri transportu.*
 - ▶ *O manjkajočih delih ali transportni škodi takoj obvestite vašega špediterja.*

7 Skladiščenje in transport

7.1 Skladiščenje

PREVIDNO



Nepravilno shranjevanje stroja!

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ Stroj hranite v originalnem kovčku in v suhem okolju.

7.1.1 Oskrba stroja v transportnem zaboju

1. Transportni trak potegnite skozi vrtljivo ohišje stroja in ga pritrdite z žerjavom (ali podobnim dviznim orodjem).
2. Stroj demontirajte z delovne oz. montažne plošče.
3. Stroj držite za ročaj in ga istočasno dvignite z žerjavom.
4. Stroj z žerjavom dvignite nad transportni zaboj in ga spustite.
5. Transportni zaboj zaprite s pokrovom.



7.2 Transport

NEVARNOST



Smrtni električni udar!

- ▶ Pred transportom ali zamenjavo dela izklopite stroj, počakajte, da se stroj/orodje ustavi in izvlecite omrežni vtič. Pri baterijskih pogonih odstranite baterijo in pritrdite pokrov na baterijo.

OPOZORILO



Med transportom lahko nenamerno pritisnete tipko za VKLOP/ IZKLOP, kar povzroči zagon stroja!

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ Pred transportom ali zamenjavo dela izklopite stroj, počakajte, da se stroj/orodje ustavi, izvlecite omrežni vtič in nastavite transportno varovalo.
- ▶ Pri baterijskih pogonih odstranite baterijo in nastavite transportno varovalo (zaklep za vklop) (srednji položaj vrtenja v smeri urinega kazalca/levo). Pritrdite pokrov na baterijo.

OPOZORILO**Velika teža pri transportu stroja**

Nevarnost telesnih poškodb zaradi pretegnitve.

- ▶ Stroj transportirajte na daljše razdalje z ustrezno dvižno opremo.
-

7.2.1 Transport stroja

NAPOTEK!



- ▶ Stroj transportirajte zapakiran v transportnem zaboju ali na paleti z uporabo ustrezne industrijske transportne naprave (npr. dviznega vozička).

1. Dvižni trak potegnite skozi vrtljivo ohišje stroja in ga pritrdite z žerjavom (ali podobnim dvižnim orodjem) (teža stroja, *glejte pog.* Stroji za razrez cevi in posnemanje robov [▶ 31])
2. Stroj držite za ročaj in ga istočasno dvignite z žerjavom iz transportnega zaboja.
3. Stroj z žerjavom postavite na ustrezno delovno oz. montažno ploščo in ga pritrdite (*glejte pog.* Montaža stroja na delovno mizo [▶ 39]).
4. Preverite varno postavitve stroja.



Transport v zapakiranem stanju v transportnem zaboju ali na paleti z uporabo ustrezne industrijske transportne naprave (npr. dviznega vozička).



Stroj dvignite iz transportnega zaboja z žerjavom (ali podobnim dvižnim orodjem) in ga ponovno oskrbite.

8 Postavitev in montaža

NEVARNOST



Zagon stroja zaradi nenamerne pritiska tipke za VKLOP/IZKLOP!

Smrtni električni udar.

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ Po koncu vsakega delovnega cikla, pred transportom, menjavo orodja, čiščenjem, vzdrževanjem, nastavljanjem in popravili, izklopite stroj, počakajte, da se stroj/orodje ustavi in izvlecite omrežni vtič. Pri baterijskih pogonih odstranite baterijo in pritrdite pokrov na baterijo.

OPOZORILO



Izmetani deli/zlom orodja!

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ Cevi v primežu **ne** obdelujte razrahljanih.
- ▶ Uporabljati **ne** smete poškodovanih ali deformiranih žaginih listov in rezalnikov.
- ▶ Če se orodje zlomi, novega orodja **ne** premikajte v stari rez, saj lahko to povzroči nadaljnje zlome orodja.
- ▶ Cev, ki jo želite obdelati, trdno vpnite v primež.
- ▶ Obrabljeno orodje takoj zamenjajte.
- ▶ Zagotovite pravilno montažo rezalnih orodij.
- ▶ Dimenzija cevi mora biti pravilno nastavljena, žagin list mora pri rezanju prodreti skozi celotno steno cevi.
- ▶ Preprečite zlom orodja z nizko (ustrezno) podajalno silo, pravilno nastavitvijo dimenzije (*glejte pog.* Vpenjanje cevi in nastavljanje dimenzije cevi [▶ 47]) in številom vrtljajev (*glejte pog.* Določanje in nastavljanje števila vrtljajev [▶ 41]).
- ▶ Motorno enoto trdno držite za ročaj in jo med postopkom obdelave vodite z nizko (ustrezno) podajalno silo.

OPOZORILO**Ob vklopu motorja se lahko stroj nenadzorovano samodejno vrti okoli cevi!**

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ Žagin list oz. rezkalnik za posnemanje robov se v osnovnem položaju ne sme dotikati cevi.
- ▶ Prepričajte se, da je vrtljivo telo ob zagonu postopka rezanja v začetnem položaju.
- ▶ Cev, ki jo želite obdelati, trdno vpnite v primež.
- ▶ Pred vklopom motorja zagotovite, da je med žaginin listom oz. rezkalnikom za posnemanje robov in cevjo dovolj razdalje in da je cev trdno vpeta v primež.
- ▶ Pod cev položite zadostno oporo cevi.

PREVIDNO**Materialna škoda!**

- ▶ Pri uporabi dodatnega rezkalnika **ne** uporabljajte vpenjalnega diska, ki je priložen žagi.
- ▶ Žagini listi morajo biti brez ostružkov in umazanije.
- ▶ Uporabljajte samo originalne žagine liste Orbitalum Tools.
- ▶ Žagin list namestite na gred tako, da je napis obrnjen proti drsniku. Ozobje ima potem pravilno smer.

8.1 Montaža stroja na delovno mizo

OPOZORILO**Žage za cevi so zelo težke in lahko povzročijo, da se nestabilna in neprevrnjena delovna miza prevrne!**

Nepopravljive zmečkanine in materialna škoda.

- ▶ Žage za cevi pritrdite samo na stabilne, nosilne in varne delovne mize.

Montirajte GFX; bodisi:

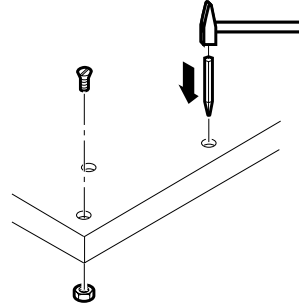
- neposredno na delovno mizo **brez** hitromontažne plošče (*glejte pog.* Montaža neposredno na delovno mizo (samo GFX 3.0) [▶ 40]) ali
- na delovno mizo **s** hitromontažno ploščo z vijaknimi sponami (*glejte pog.* Montaža na delovno mizo s hitromontažno ploščo z vijaknimi sponami [▶ 40]) ali
- na delovno mizo **s** hitromontažno ploščo **brez** vijaknih spon (*glejte pog.* Montaža na delovno mizo s hitromontažno ploščo brez vijaknih spon [▶ 41]).

Žage GFX je možno montirati tudi na stojalo aparata (samo GFX 3.0), na dovod cevi ali na mobilno delovno postajo (vse je na voljo izbirno, *glejte pog.* Dodatna oprema in potrošni material [► 25]).

8.1.1 Montaža neposredno na delovno mizo (samo GFX 3.0)

Možno samo z GFX 3.0.

1. Označite luknje za vijake na delovni mizi. Uporabite GFX 3.0 kot predlogo.
2. Izvrtajte luknje s \varnothing 13 mm.
3. Privijte GFX 3.0 na delovno mizo s pomočjo priloženih vijakov z ugrezno glavo M10x70 (8.8).



8.1.2 Montaža na delovno mizo s hitromontažno ploščo z vijačnimi sponami

Možno z vsemi stroji serije GFX.

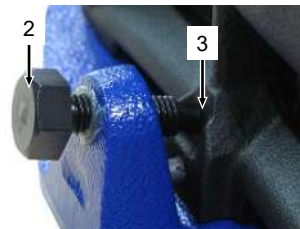
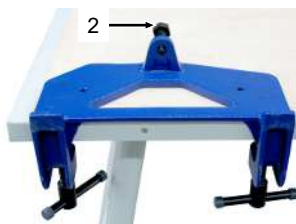
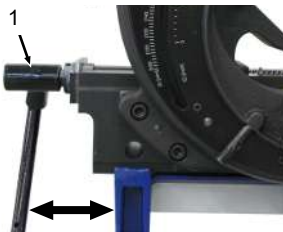
Hitromontažne plošče z vijačnimi sponami niso vključene v obseg dobave serije GFX in jih je mogoče naknadno opremiti (*glejte pog.* Dodatna oprema in potrošni material [► 25]).

NAPOTEK!



Pri GFX 6.6 mora biti hitromontažna plošča montirana neposredno na levi rob delovne mize, tako da je večnamensko ročico (1) mogoče zavrteti do polnega polmera na strani GFX 6.6 z zadostno oddaljenostjo od roba mize.

1. Hitromontažno ploščo pritrдите na delovno mizo z vijačnimi sponami.
2. Žago za cevi vstavite ob strani na sestavljeno hitromontažno ploščo.
3. Privijte šestrobi vijak (2) tako, da trdno leži na držalu primeža žage (3).



8.1.3 Montaža na delovno mizo s hitromontažno ploščo brez vijačnih spon

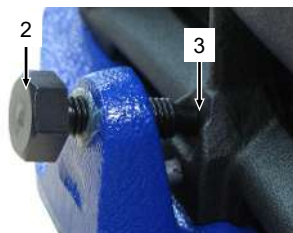
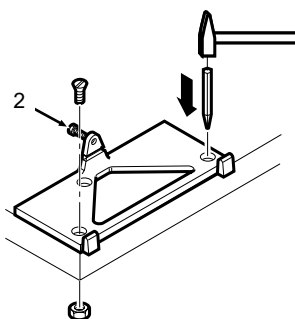
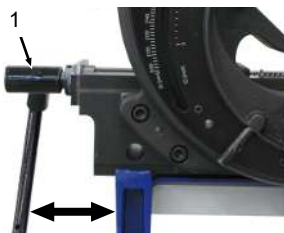
Možno samo z GFX 6.6.

NAPOTEK!



Pri GFX 6.6 mora biti hitromontažna plošča montirana neposredno na levi rob delovne mize, tako da je večnamensko ročico (1) mogoče zavrteti do polnega polmera na strani GFX 6.6 z zadostno oddaljenostjo od roba mize.

1. Označite luknje za vijake na delovni mizi. Kot predlogo uporabite hitromontažno ploščo.
2. Izvrtajte luknje s \varnothing 13 mm.
3. Privijte hitromontažno ploščo.
4. GFX 6.6 vstavite ob strani na sestavljeno hitromontažno ploščo.
5. Privijte šestrobi vijak (2) tako, da trdno leži na držalu primeža žage (3).



8.2 Določanje in nastavljanje števila vrtljajev

MATERIAL CEVI	REGULATOR ŠTEVILA VRTLJAJEV (STOPNJA)	ŠTEVILO VRTLJAJEV VRETENA (VRT/MIN)
Visoko legirana nerjavna jekla	1–3	30–98
Nizkolegirana nerjavna jekla	3–5	98–166
Konstrukcijska jekla	5–6	166–200



Regulator števila vrtljajev

NAPOTEK!

- ▶ Za velike premere cevi in velike debeline sten izberite nizko število vrtljajev.

8.3 Montaža črnega laserja

NAPOTEK!

Črtni laser je dobavljen ločeno s strojem in ga je treba pred zagonom namestiti na GFX.

OPOZORILO**Nevarno lasersko sevanje!**

Lahko se okvari očesna mrežnica oz. vid.

- ▶ **Ne** glejte v laserski žarek in **ne** uporabljajte optičnih instrumentov.
- ▶ Laserskega žarka **ne** usmerjajte v druge ljudi.
- ▶ Črtnega laserja **ne** zlorablajte in ga **ne** demontirajte z žage za cevi.
- ▶ Prepričajte se, da je črtni laser med montažo/demontažo izklopljen.

1. Črtni laser namestite na predvideno kontaktno površino (1) na ohišju.
2. Črtni laser **rahlo** privijte z 2 imbus vijakoma (2), da ga je še vedno mogoče poravnati.
3. Črtni laser vklopite in ga poravnajte tako, da je črtni laserski žarek poravnat z žaginim listom (3).
4. Privijte 2 imbus vijaka (2) in znova izklopite črtni laser (samodejni izklop, 2 min).



8.4 Zamenjava baterij črnega laserja

NAPOTEK!

Prepovedano je odpiranje, spreminjanje ali odstranjevanje zaščitnih pokrovov in ohišij, razen za zamenjavo baterije. Upoštevajte napotke za vzdrževanje (*glejte pog. Vzdrževanje*).

1. Črtni laser odvijte in zamenjajte baterije (4) (paket gumbastih celic po 10, 1,5 V = koda 790 142 124).
2. Črtni laser ponovno privijte.

3. Črni laser namestite na držalo, ga poravnajte in ponovno privijte z navojnim zatičem M6x5 (3).



8.5 Montaža žaginega lista/rezkalnika

8.5.1 Montaža žaginega lista/rezkalnika na vpenjalno mesto žaginega lista 1

OPOZORILO

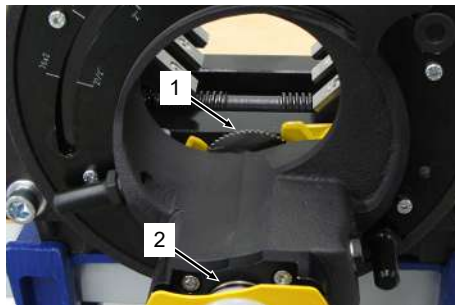


Vroče komponente!

Nevarnost poškodbe dlani.

- ▶ Pri menjavi žaginega lista nosite ustrezne zaščitne rokavice (v skladu z DIN EN 388 in EN 407, *glejte pog. Osnovni varnostni napotki*).
- ▶ Hitro odložite orodje in pritrtilne dele.

Vpenjalno mesto žaginega lista 1 uporabljajte **samo za rezanje in posnemanje robov cevi**. Če želite izrezati cevne loke, morate uporabiti vpenjalno mesto žaginega lista 2 (glejte poglavje Montaža žaginega lista/rezkalnika na vpenjalno mesto žaginega lista 2).



NAPOTEK!

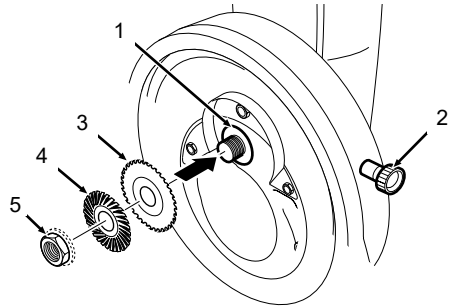


Žagine liste je mogoče montirati ali zamenjati le, če v primežu ni vpeta cev.

- ▶ Po potrebi odstranite cev pred montažo žaginega lista.

8.5.1.1 Vstavljanje žaginega lista

1. Žago za cevi zavrtite v smeri urinega kazalca za 180° navzgor.
2. Pritegnite zaklepni vijak (2).
3. Odvijte matico (5) **v smeri** urinega kazalca (levi navoj).
4. Očistite gred žaginega lista (1) in okolico s čopičem.
5. Namestite žagin list (3) in vpenjalni disk (4) na gred (1).



NAPOTEK!



Žagin list namestite na gred tako, da je napis obrnjen proti stroju. Ozobje ima potem pravilno smer.

1. Privijte matico (5) **v nasprotni smeri** urinega kazalca (levi navoj).
2. Odvijte zaklepni vijak (2).
3. Žago za cevi zavrtite v smeri urinega kazalca navzdol v osnovni položaj.

8.5.1.2 Vstavite kombinacijo žaginega lista in rezkalnika ali rezkalnik

OPOZORILO

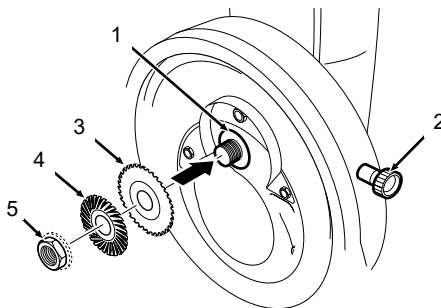


Izmetani deli/zlom orodja!

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ Cevi v primežu **ne** obdelujte razrahljanih.
- ▶ Uporabljati **ne** smete poškodovanih ali deformiranih žaginih listov in rezkalnikov.
- ▶ Če se orodje zlomi, novega orodja **ne** premikajte v stari rez, saj lahko to povzroči nadaljnje zlome orodja.
- ▶ Cev, ki jo želite obdelati, trdno vpnite v primež.
- ▶ Obrabljeno orodje takoj zamenjajte.
- ▶ Zagotovite pravilno montažo rezalnih orodij.
- ▶ Dimenzija cevi mora biti pravilno nastavljena, žagin list mora pri rezanju prodreti skozi celotno steno cevi.
- ▶ Preprečite zlom orodja z nizko (ustrezno) podajalno silo, pravilno nastavitvijo dimenzije (*glejte pog.* Vpenjanje cevi in nastavljanje dimenzije cevi [▶ 47]) in številom vrtljajev (*glejte pog.* Določanje in nastavljanje števila vrtljajev [▶ 41]).
- ▶ Motorno enoto trdno držite za ročaj in jo med postopkom obdelave vodite z nizko (ustrezno) podajalno silo.

1. Žago za cevi zavrtite v smeri urinega kazalca za 180° navzgor.
2. Pritegnite zaklepni vijak (2).
3. Odvijte matico (5) **v smeri** urinega kazalca (levi navoj).
4. Očistite gred žaginega lista (1) in okolico s čopičem.
5. Namestite kombinacijo žaginega lista in rezkalnika (3) ali rezkalnik (4) na gred (1).



NAPOTEKI!



Žagin list namestite na gred tako, da je napis obrnjen proti stroju. Ozobje ima potem pravilno smer.

1. Privijte matico (5) **v nasprotni smeri** urinega kazalca (levi navoj).
2. Odvijte zaklepni vijak (2).
3. Žago za cevi zavrtite v smeri urinega kazalca navzdol v osnovni položaj.

8.5.2 Montaža žaginega lista/rezkalnika na vpenjalno mesto žaginega lista 2

OPOZORILO

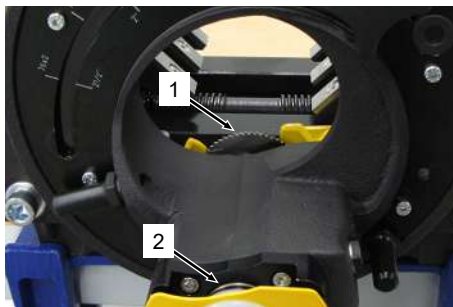


Vroče komponente!

Nevarnost poškodbe dlani.

- ▶ Pri menjavi žaginega lista nosite ustrezne zaščitne rokavice (v skladu z DIN EN 388 in EN 407, *glejte pog.* Osnovni varnostni napotki).
- ▶ Hitro odložite orodje in pritrdilne dele.

Vpenjalno mesto žaginega lista 2 uporabljajte **samo za izrezovanje cevnih lokov**. Če želite rezati ali posnemati robove cevi, morate uporabiti vpenjalno mesto žaginega lista 1 (*glejte pog.* Montaža žaginega lista/rezkalnika na vpenjalno mesto žaginega lista 1 [► 43]).



NAPOTEK!



Žagine liste je mogoče montirati ali zamenjati le, če v primežu ni vpeta cev.

- ▶ Po potrebi odstranite cev pred montažo žaginega lista.

8.5.2.1 Vstavljanje žaginega lista

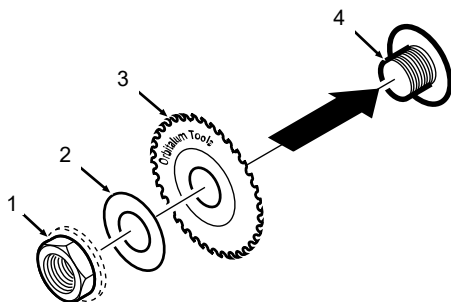
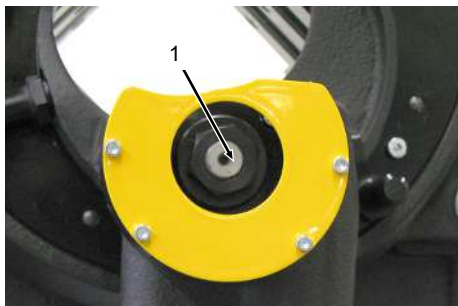
1. Privijte matico (1) v nasprotni smeri urinega kazalca.
2. Očistite gred žaginega lista (4) in okolico s čopičem.
3. Namestite žagin list (3) in vpenjalni disk (2) na gred (4).

NAPOTEK!



Žagin list namestite na gred tako, da je napis obrnjen proti stroju. Ozobje ima potem pravilno smer.

- ▶ Pritegnite matico (1) v smeri urinega kazalca.



8.6 Vpenjanje cevi in nastavljanje dimenzije cevi

NAPOTEK!



Koraki, potrebni za nastavljanje dimenzije cevi, so enaki za obe vpenjalni mesti žaginega lista.

8.6.1 Nastavljanje dimenzije cevi glede na skalo

1. Odvijte križni ročaj (1).
2. Na skali (2) izberite dimenzijo cevi.
3. Potisnite križni ročaj (1) v smeri puščice na zeleno dimenzijo cevi.
4. Pritegnite križni ročaj (1).



8.6.2 Nastavljanje dimenzije cevi brez skale

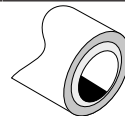
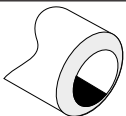
1. Cev položite v primež.
2. Potisnite cev naprej do tik pred žaginin listom.
3. Cev trdno vpnite v primež.
4. Odvijte križni ročaj (1) in ga nastavite na največjo možno dimenzijo. Ne pritegnite.
5. Motor žage za cevi povlecite navzgor v smeri puščice, kot da bi žagali, dokler konice zob žaginega lista ne štrlijo približno 1,5 mm/ 0.059" (pribl. višina zob žaginega lista) v notranjost cevi.
6. Pritegnite križni ročaj (1).
7. Zasukajte žago za cevi nazaj v osnovni položaj.



8.6.3 Nastavitev dimenzije cevi pri uporabi dodatnega rezkalnika

Istočasno rezanje in posnemanje robov jeklenih cevi je možno do debeline stene 7 mm (0.276").

1. Cev položite v primež.
2. Potisnite cev naprej do tik pred dodatnim rezkalnikom.
3. Cev trdno vpnite v primež.
4. Odvijte križni ročaj (1) in ga nastavite na največjo možno dimenzijo. Ne pritegnite.
5. Motor žage za cevi povlecite navzgor v smeri puščice, kot pri žaganju, dokler rezkalnik ne prekrije stene cevi.
6. Pritegnite križni ročaj (1).
7. Zasukajte žago za cevi nazaj v osnovni položaj.
8. Opravite preskus posnemanja robov (*glejte pog. Rezanje cevi ali posnemanje robov [► 53]*) in ocenite posneti rob.



<i>Posneti rob v redu</i>	<i>Križni ročaj (1) zategnjen preveč v desno</i>	<i>Križni ročaj (1) zategnjen preveč v levo</i>
---------------------------	--	---

9 Upravljanje

NEVARNOST



Zagon stroja zaradi nenamerne pritiska tipke za VKLOP/IZKLOP!

Smrtni električni udar.

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ Po koncu vsakega delovnega cikla, pred transportom, menjavo orodja, čiščenjem, vzdrževanjem, nastavljanjem in popravili, izklopite stroj, počakajte, da se stroj/orodje ustavi in izvlecite omrežni vtič. Pri baterijskih pogonih odstranite baterijo in pritrдите pokrov na baterijo.

NEVARNOST



Med vrtenjem vrtljivega telesa lahko odvečno mazivo steče v motorno enoto!

Smrtni električni udar.

- ▶ Po vsakem rezu odstranite odvečno mazivo iz stroja.

NEVARNOST



Nepričakovan zagon!

Hude telesne poškodbe ali smrt.

- ▶ Električni pogon: Pred priključitvijo stroja na napajanje mora biti tipka za VKLOP/IZKLOP izklopljena.
- ▶ Baterijski pogon: Pri priključitvi baterije na motor ne pritisčajte tipke za VKLOP/IZKLOP.

NEVARNOST



Zajetje ohlapnih/širokih oblačil, dolgih las ali nakita skozi vrteče se dele stroja!

Hude telesne poškodbe ali smrt.

- ▶ Med obdelavo nosite oprijeta oblačila.
- ▶ Dolge lase zavarujte pred zajemom.

OPOZORILO**Izmetani deli/zlom orodja!**

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ Cevi v primežu **ne** obdelujte razrahljanih.
- ▶ Uporabljati **ne** smete poškodovanih ali deformiranih žaginih listov in rezalnikov.
- ▶ Če se orodje zlomi, novega orodja **ne** premikajte v stari rez, saj lahko to povzroči nadaljnje zlome orodja.
- ▶ Cev, ki jo želite obdelati, trdno vpnite v primež.
- ▶ Obrabljeno orodje takoj zamenjajte.
- ▶ Zagotovite pravilno montažo rezalnih orodij.
- ▶ Dimenzija cevi mora biti pravilno nastavljena, žagin list mora pri rezanju prodreti skozi celotno steno cevi.
- ▶ Preprečite zlom orodja z nizko (ustrezno) podajalno silo, pravilno nastavitvijo dimenzije (*glejte pog.* Vpenjanje cevi in nastavljanje dimenzije cevi [▶ 47]) in številom vrtljajev (*glejte pog.* Določanje in nastavljanje števila vrtljajev [▶ 41]).
- ▶ Motorno enoto trdno držite za ročaj in jo med postopkom obdelave vodite z nizko (ustrezno) podajalno silo.

OPOZORILO**Nevarnost padca stroja in cevi!**

Nepopravljive zmečkanine.

- ▶ Preverite stanje stroja in ga zavarujte pred padcem.
- ▶ Prepričajte se, da ima stroj trdno podlago in je na površini z zadostno nosilnostjo.
- ▶ Pod cev položite zadostno oporo cevi.

OPOZORILO**Stisnjeni prsti med vpenjalno enoto, vpenjalnimi lupinami in cevjo!**

Nepopravljive zmečkanine.

- ▶ Prstov **ne** vstavljajte med vpenjalno enoto, vpenjalnimi lupinami in cevjo.
- ▶ Po koncu vsakega delovnega cikla, pred transportom, menjavo orodja, čiščenjem, vzdrževanjem, nastavljanjem in popravili, izklopote stroj, počakajte, da se stroj/orodje ustavi in izvlecite omrežni vtič.

OPOZORILO**Deli telesa lahko pridejo med rezalno orodje in cev!**

Hude telesne poškodbe.

Delov telesa **ne** vstavljajte med rezalno orodje in cev.

OPOZORILO**Leteči vroči in ostri ostružki, površine cevi, rezalni robovi in orodja!**

Nevarnost poškodbe oči in dlani.

- ▶ Med delom **ne** segajte v vrteče se orodje.
- ▶ **Nikoli** ne delajte brez nameščenega pokrova ali zaščite.
- ▶ Nosite priporočeno zaščitno obleko, kot je opisano v pog. Osnovni varnostni napotki [▶ 10].
- ▶ Na koncu vsakega delovnega cikla izklopite stroj, počakajte, da se stroj/orodje ustavi in izvlecite omrežni vtič oz. odstranite baterijo. Ostružke odstranite s tesno prilegajočimi zaščitnimi rokavicami (v skladu z DIN EN 388 in EN 407) s primernim orodjem (npr. kleščami).
- ▶ Pazite na delujoč pokrov ali zaščito.

PREVIDNO**Ponovni zagon stroja po blokadi!**

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ V primeru blokade vedno odklopite stroj iz električnega omrežja zaradi ukrepov odpravljanja. Pri pogonih na baterije odstranite baterijo.
- ▶ Pred ponovnim zagonom stroja po potrebi odstranite morebitne okrušene dele.

PREVIDNO**Hlapi pri delu z mazivi!**

Poškodbe pljuč, kože in okolja.

- ▶ Uporabljajte samo originalno mazivo, ki ga priporoča Orbitalum Tools.

NAPOTEK!

Zaščita pred ostružki je komponenta, ki je pomembna za varnost. To je treba dnevno preverjati glede funkcionalnosti. Zaščita pred ostružki se mora pri vseh strojih neodvisno premakniti nazaj v prvotni položaj (glejte spodnje slike).

9.1 Zaustavitev (tudi v primeru sile)

OPOZORILO



Z izvlekom omrežnega vtiča ni funkcije ZAUSTAVITEV V SILI!

Nevarnost različnih telesnih poškodb in stvarne škode.

- ▶ **Ne** uporabljajte omrežnih vtičev pod kotom.
- ▶ **Ne** uporabljajte zaskočnih vtičnic ali zaskočnih omrežnih vtičev (modrih CEE vtičev) za napajalni priključek, sicer funkcija ZAUSTAVITEV V SILI ne bo delovala. Upravljevec mora preveriti, ali je omrežni vtič mogoče izvleči iz vtičnice s kablom.
- ▶ Uporabljajte samo originalne nadomestne dele podjetja Orbitalum Tools.
- ▶ Prepričajte se, da je omrežni vtič lahko dostopen.
- ▶ Oddaljite se od nevarnega območja, dokler se stroj ne ustavi.
- ▶ Okrog stroja zagotovite dovolj prostora za gibanje oseb, približno 2 m.



Prekucno stiklo za VKLOP/IZKLOP na motorju

- ▶ Aktivirajte s preklpom prekucnega stikala za VKLOP/IZKLOP. Če prekucno stikalo za VKLOP/IZKLOP ne deluje, izvlecite vtič ali ga čim prej odstranite iz nevarnega območja in nato izvlecite vtič.

9.2 Rezanje cevi ali posnemanje robov

PREVIDNO



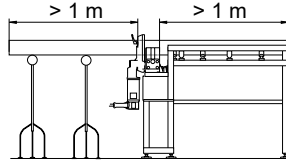
Materialna škoda!

- ▶ Pri GFX 6.6: Odstranite večnamensko ročico z vretena, preden se vrtljivo telo zavrti.

1. Montirajte žagin list ali rezkalnik (vpenjalno mesto žaginega lista 1, *glejte pog.* Montaža žaginega lista/rezkalnika na vpenjalno mesto žaginega lista 1 [▶ 43]; vpenjalno mesto žaginega lista 2 za izrezovanje cevni lokov, *glejte pog.* Montaža žaginega lista/rezkalnika na vpenjalno mesto žaginega lista 2 [▶ 46]).
2. Nastavite dimenzijo cevi (*pog.* Vpenjanje cevi in nastavljanje dimenzije cevi [▶ 47]).
3. Priključite žago za cevi na električno omrežje.
4. Cev položite v primež (2).

OPOZORILO**Padajoči predmeti oz. prevračanje in upogibanje cevi!**

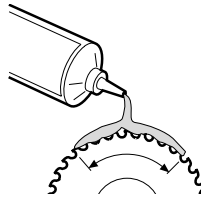
- ▶ Nosite varnostne čevlje (v skladu z EN ISO 20345, vsaj S1).
- ▶ Cevi dolžine nad 1 m podprite s podporo za cevi ali podajalnikom cevi oz. dodatno enoto.



1. Pomaknite cev v primežu na želeno dolžino cevi; s črtnim laserjem (1) označite mesto rezanja na cevi (samodejni izklop, 2 min).
2. Z ročnim kolesom (3) na GFX 3.0 oz. z večnamensko ročico na GFX 6.6 vpnite cev v primež.
3. Vključite motor žage s stikalom za VKLOP/IZKLOP (4).

NAPOTEK!

- ▶ Vsake 3 reze nanesite mazivo za žagin list.
- ▶ Uporabljajte samo maziva/paste za žagin list (ne olja!) podjetja Orbitalum Tools (npr. GF LUB ali GF TOP).
- ▶ Stroj vzdržujte čist in vedno odstranite morebitne ostanke maziva na stroju.
- ▶ Območje vpenjanja vpenjalnih čeljusti mora biti brez umazanije, ostružkov in maziv.



1. Nastavite želeno stopnjo števila vrtljajev z regulatorjem števila vrtljajev (5) (glejte pog. Določanje in nastavljanje števila vrtljajev ▶ 41).
2. Previdno obračajte žago za cevi v smeri urinega kazalca, dokler stena cevi ni preluknjana.
3. Nadaljujte s hitrim obračanjem, dokler se cev ne razreže in se oznake (6) na vrtljivem telesu in ohišju ne poravnajo.
4. Obrnite žago za cevi nazaj v osnovni položaj.
5. Motor žage izklopite s stikalom za VKLOP/IZKLOP (4).

NAPOTEK!

- Pri neprekinjenem delovanju: Po žaganju popustite šestrobo matico na žagineh listu, da preprečite poškodbe zaradi napetosti.



9.3 Rezanje cevi in istočasno posnemanje robov

Pri uporabi dodatnega rezkalnika je treba motor žage vrteti okoli cevi počasneje kot pri žaganju, saj se uporabljata dve orodji hkrati.

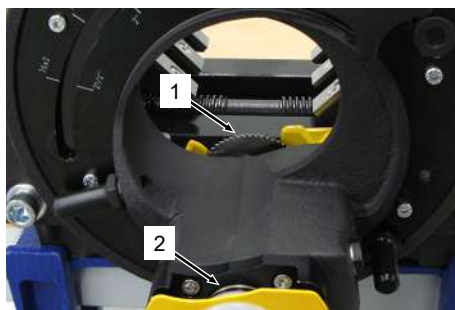
- Montirajte žagin list in/ali rezkalnik (*glejte pog. Montaža žaginega lista/rezkalnika na vpenjalno mesto žaginega lista 1* [► 43]).

Preostali potek dela ostaja enak, kot je opisan v *pog. Rezanje cevi ali posnemanje robov* [► 53].

9.4 Izrezovanje cevskih lokov

Cevne loke izrežite prek vpenjalnega mesta žaginega lista 2 (2). (*montaža žaginega lista, glejte pog. Montaža žaginega lista/rezkalnika na vpenjalno mesto žaginega lista 2* [► 46]).

Preostali potek dela ostaja enak, kot je opisan v *pog. Rezanje cevi ali posnemanje robov* [► 53].



10 Vzdrževanje, popravila, odpravljanje motenj

NEVARNOST



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Neupoštevanje lahko povzroči smrt ali hude telesne poškodbe.

- ▶ Po koncu vsakega delovnega cikla, pred transportom, menjavo orodja, čiščenjem, vzdrževanjem, nastavljanjem in popravili, izklopite stroj, počakajte, da se stroj/orodje ustavi in izvlecite omrežni vtič. Pri baterijskih pogonih odstranite baterijo in pritrdite pokrov na baterijo.

NEVARNOST



Nevarnost električnega toka zaradi nepravilno sestavljene električne napeljave!

Smrtni električni udar.


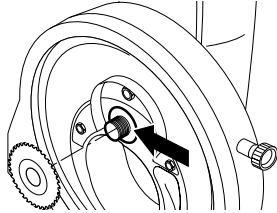
- ▶ Po koncu vsakega delovnega cikla, pred transportom, menjavo orodja, čiščenjem, vzdrževanjem, nastavljanjem in popravili, izklopite stroj, počakajte, da se stroj/orodje ustavi in izvlecite omrežni vtič. Pri baterijskih pogonih odstranite baterijo in pritrdite pokrov na baterijo.
- ▶ Popravila in vzdrževanje električne opreme naj izvajajo samo strokovnjaki.
- ▶ Preverite morebitne poškodbe komponent, npr. kablov, vtičev

NAPOTEK!



Nekatera omenjena dela so zelo odvisna od uporabe in okoljskih pogojev. Omenjeni cikli so minimalne navedbe. V posameznih primerih so možni različni cikli vzdrževanja. Za zagotovitev varnosti stroja vsako leto opravite vzdrževanje pri pooblaščenih servisnih centrih s testiranjem VDE. Če stroj ne deluje, kot je opisano zgoraj, ga morate poslati tudi na pooblaščen servis.

10.1 Vzdrževanje

ČASOVNO OBDOBJE	DEJAVNOST	
tedensko	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Demontirajte žagin list in odstranite žagovino s čopičem. ▶ Naoljite 4 mesta, označena s puščicami (uporabite samo redko olje, ne masti). 	
ob vsakem čiščenju, ob vsaki menjavi orodja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Območje, označeno s puščico na koncu gredi, očistite s krpo ali čopičem. Ne čistite s stisnjenim zrakom, saj lahko vdorni ostružki poškodujejo tesnilni obroč gredi. 	

10.1.1 Črtni laser

- ▶ Opravljanje lastnih vzdrževalnih del na laserju ni dovoljeno. Laser morate vrniti v tovarno za morebitna potrebna vzdrževalna dela ali popravila.
- ▶ Prepovedano je odpiranje, spreminjanje ali odstranjevanje zaščitnih pokrovov ali ohišij, razen za zamenjavo baterije.

10.2 Kaj storiti, če? – Odpravljanje splošnih motenj

MOTNJA	MOŽEN VZROK	ODPRAVLJANJE
Žage za cevi ni mogoče vrteti.	Zaklepni vijak je pravit. Nepravilno nastavljena dimenzija cevi.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odvijte zaklepni vijak. ▶ Pravilno nastavite dimenzijo cevi.
Žagin list ne reže in podrsava.	Šestroba matica na gredi žaginega lista ni dovolj zategnjena.	▶ Zategnite šeststrobo matico.
Žagin list ne reže.	Žagin list je nepravilno vstavljen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno vstavite žagin list. Napis na žaginem listu mora biti viden.

MOTNJA	MOŽEN VZROK	ODPRAVLJANJE
Cev ni rezana koncentrično.	Žaga za cevi je bila nepravilno prirobljena. Površine prirobnice so umazane.	▶ Odstranite žago za cevi, očistite pritrdilne dele in površine prirobnice, žago ponovno prirobite.
Cev ni prerezana.	Nepravilno nastavljena dimenzija cevi.	▶ Nastavite dimenzijo cevi (<i>glejte pog. Vpenjanje cevi in nastavljanje dimenzije cevi</i> [▶ 47]).
	Vpenjalna ročica ni zategnjena.	▶ Zategnite vpenjalno ročico.
Sprožila se je zaščita pred preobremenitvijo.	Sprožila se je zaščita pred preobremenitvijo.	▶ Nastavite stikalo na »□« Ponovno vklopite žago za cevi in jo pustite delovati približno 1 minuto v prostem teku.
Sprožila se je zaščita pred ponovnim zagonom.	Sprožila se je zaščita pred ponovnim zagonom.	▶ Stikalo postavite na »□«, nato ponovno vklopite žago za cevi.

10.3 Servis/služba za podporo strankam

Za naročanje nadomestnih delov so potrebni naslednji podatki:

- Tip stroja: npr. stroj za rezanje cevi in posnemanje robov GFX 3.0
 - Št. stroja: glejte tipsko ploščico
- ▶ Za naročanje nadomestnih delov glejte seznam nadomestnih delov.
- ▶ Za odpravljanje napak se lahko vedno obrnete na pristojno podružnico podjetja.

11 Izjava o skladnosti

ORIGINAL

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



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

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen 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): / Stroj a typ stroje (včetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroj a typ (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum): / Maszyna i typ (wraz z opcjonalnie dostępnymi akcesoriami firmy Orbitalum):

Rohrtrenn- und Anfasmaschinen:
 • GFX 3.0
 • GFX 6.6

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

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

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

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

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

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

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

Gerd Riegaf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

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

Singen, 22.06.2023:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

ORIGINAL

de UKCA-Konformitätserklärung
 en UKCA Declaration of conformity



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

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

Rohrtrenn- und Anfasmaschinen:

- GFX 3.0
- GFX 6.6

Seriennummer: / Series number:

Baujahr: / Year:

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

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

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

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

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

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

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

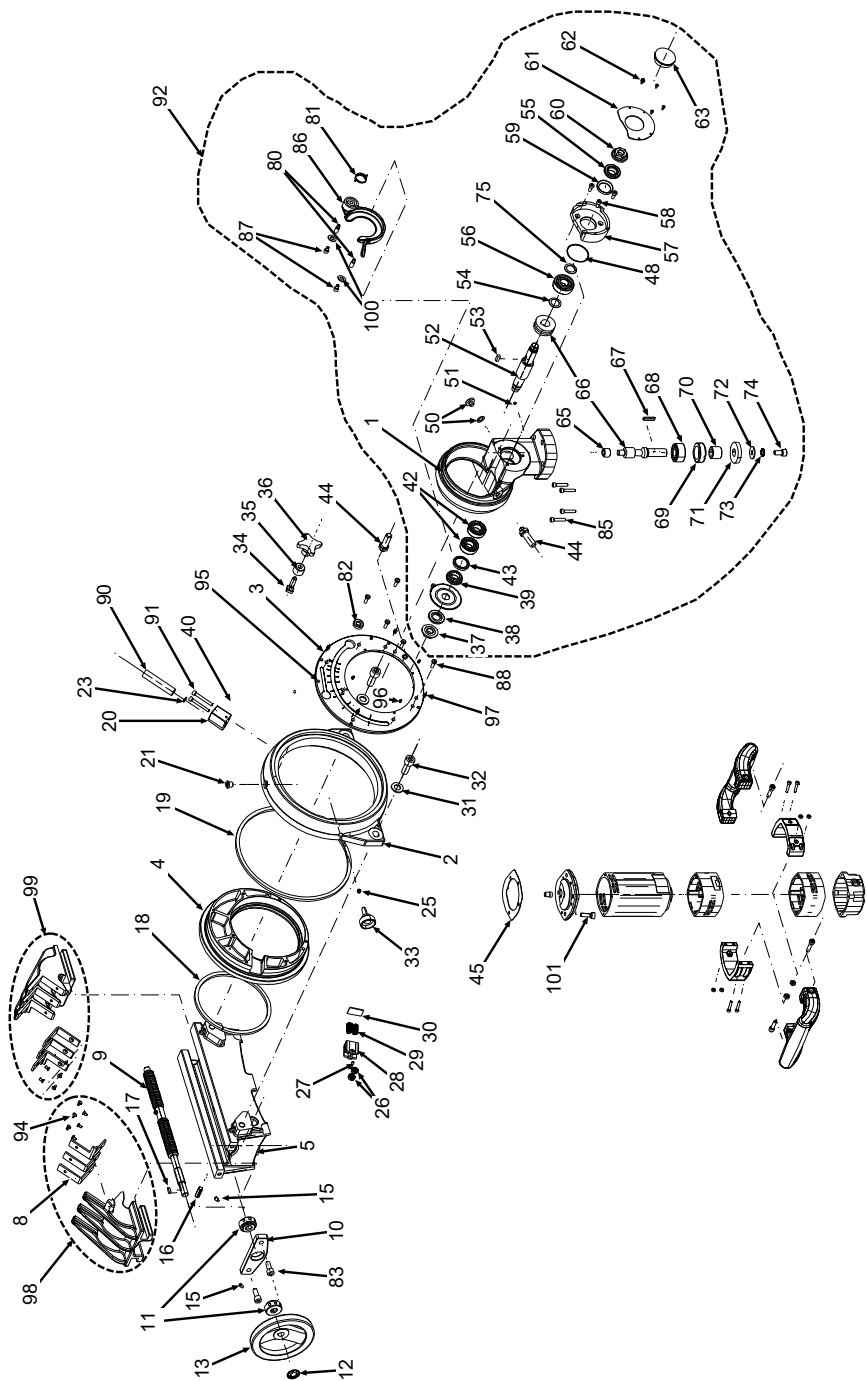
Bestätigt durch: / Confirmed by:

Singen, 11.08.2023:

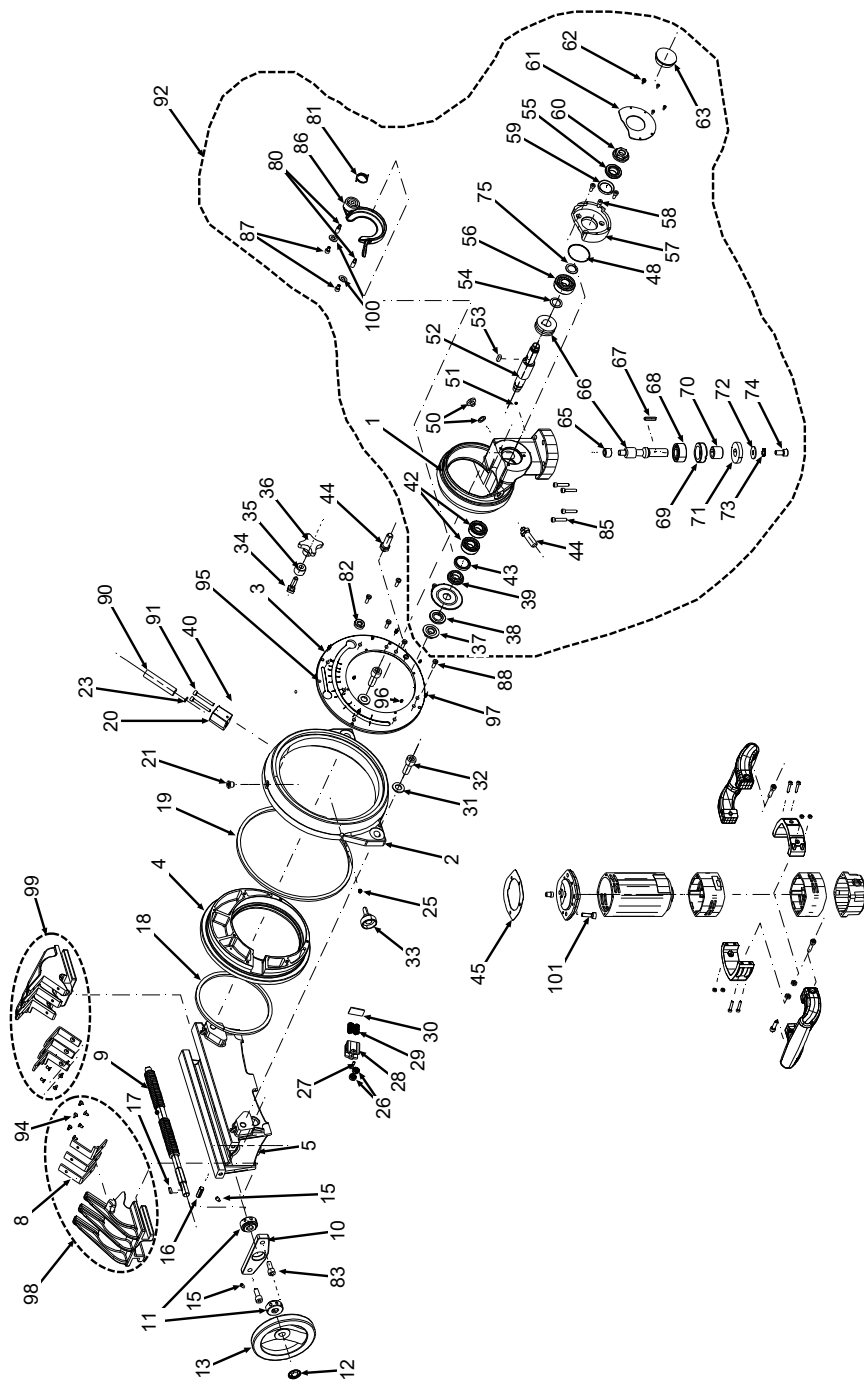
Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

12 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

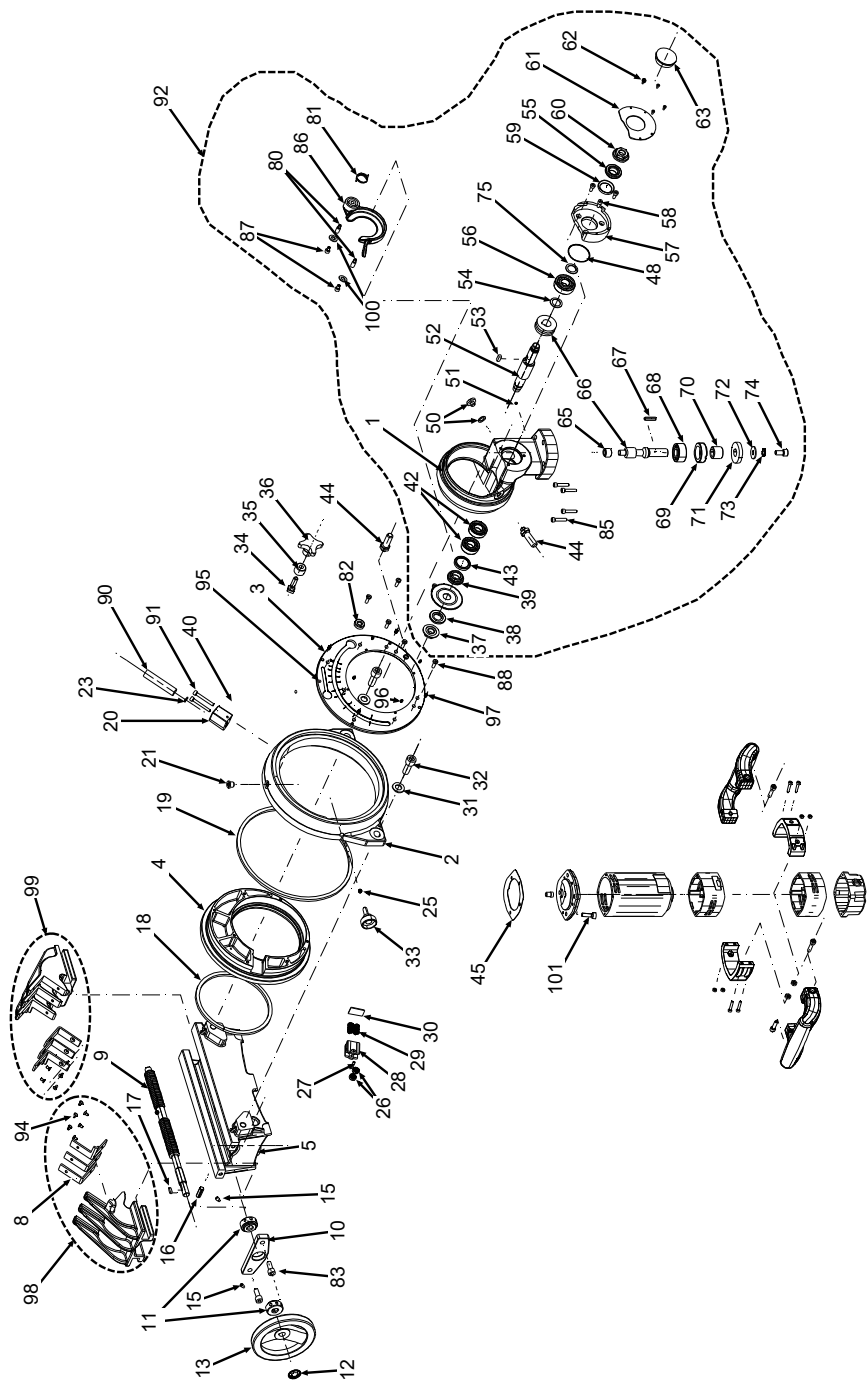
12.1 GFX 3.0: Gehäuse und Schraubstock | GFX 3.0: Housing and vice



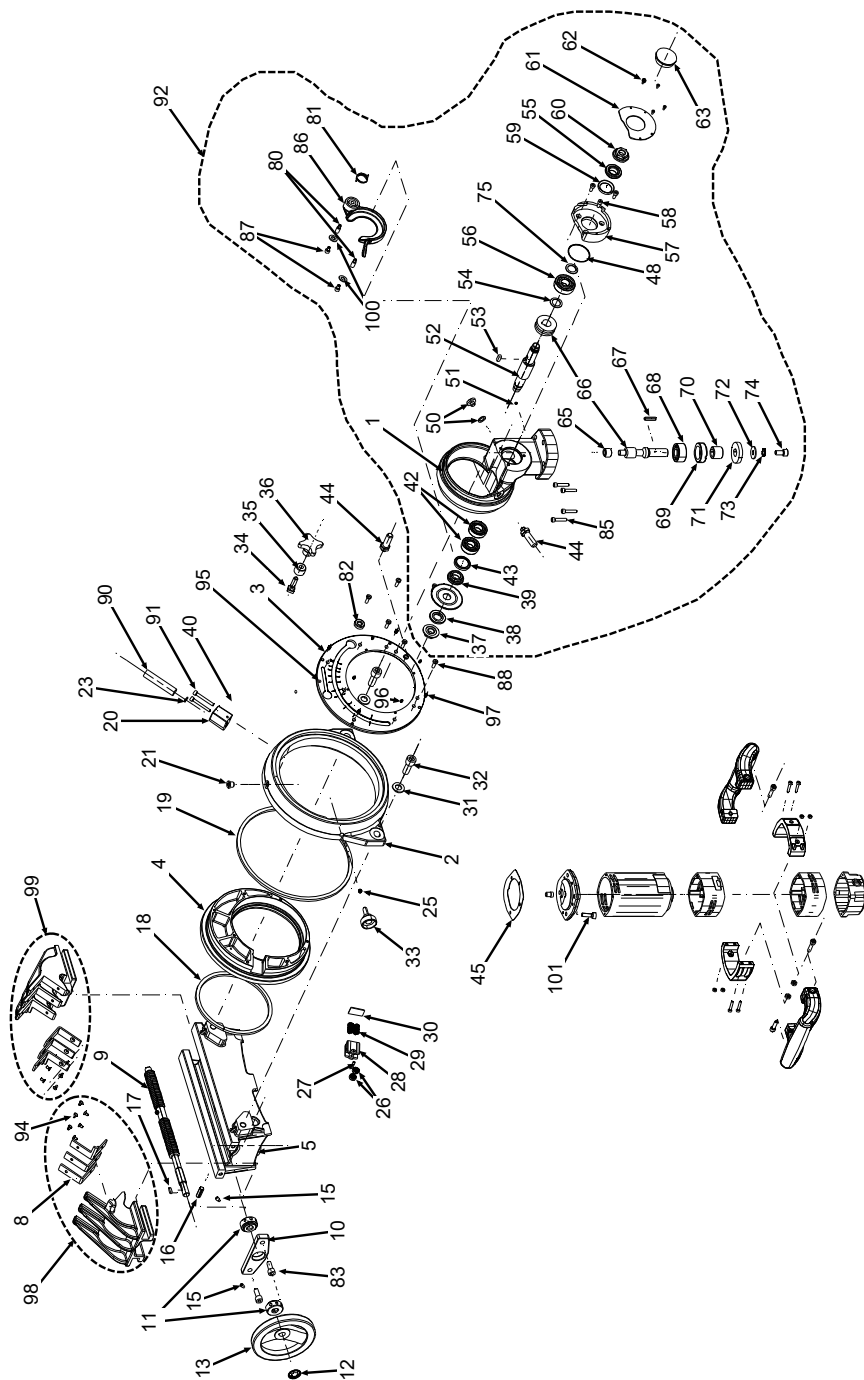
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 144 171	1	GFX 3.0 Drehkörper GFX 3.0 slide housing	13	790 048 252	1	Handrad Handwheel
2	790 044 102	1	Lagerflansch Bearing flange	15	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H
3	790 144 162	1	Skalaring Scale ring	16	566 320 422	1	Kerbstift ISO8740-8x25-ST Grooved pin ISO8740-8x25-ST
4	790 144 163	1	Exzenterring Eccentric ring	17	565 000 116	1	Passfeder DIN6885-A4x4x14 Fitting key DIN6885-A4x4x14
5	790 144 152	1	Schraubstockgehäuse Vice housing	18	790 044 157	1	Filzstreifen 5/6.5x460 Felt strip 5/6.5x460
8	790 144 200	1	Spannaufsatz V4A, kpl. Clamping insert V4A, cpl.	19	790 044 156	1	Filzstreifen 5/6.5x740 Felt strip 5/6.5x740
9	790 144 158	1	Schraubstockspindel Vice spindle	20	790 144 161	1	Laser, Halter Laser, holder
10	790 144 156	1	Schraubstockplatte Vice plate	21	311 400 312	1	Verschlusschraube M10x1.0 Screw plug M10x1.0
11	790 144 172	2	Stellring Adjusting ring	23	790 142 479	1	PLEXIGLAS D15 mm PLEXIGLAS D15 mm
12	790 048 251	1	Sicherungscheibe STARLOCK D12 Lock washer STARLOCK D12	25	554 990 213	1	Druckbutzen, Nylon 6x10 Pressure part, nylon 6x10



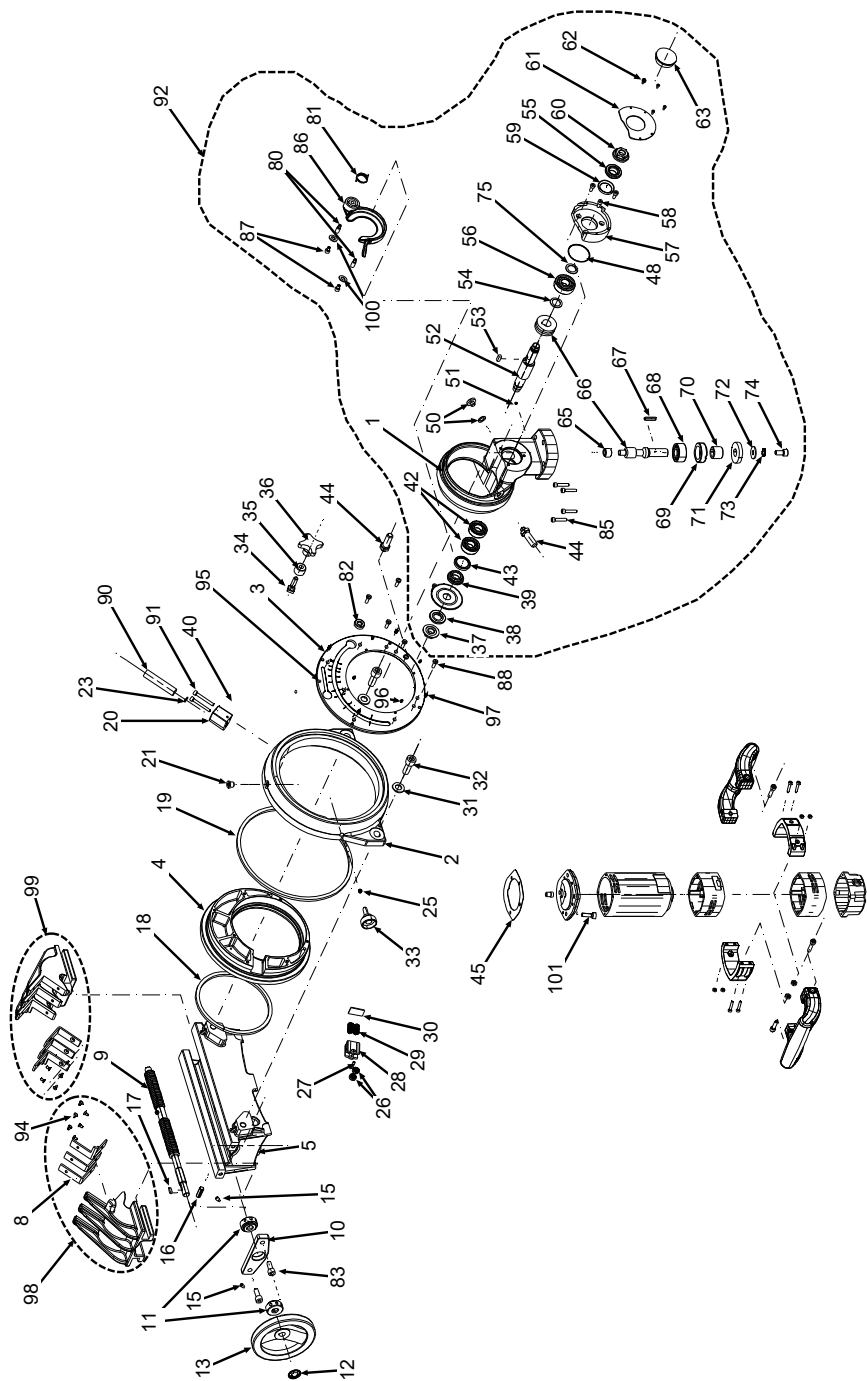
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
26	790 044 134 2		Rillenkugellager DIN625-624-2Z Grooved b. bearing DIN625-624-2Z	36	790 144 120 1	1	Kreuzgriff Star knob
27	790 021 109 1		Schersstift 4x17 Shearing pin 4x17	37	790 044 191 1	1	Mutter SPEZIAL ab 6 mm Nut SPECIAL from 6 mm
28	790 044 129 1		Schieber Slide block	38	790 044 192 1	1	Scheibe SPEZIAL ab 6 mm Washer SPECIAL from 6 mm
29	790 044 132 2		Druckfeder 1.5x10x25.5 Pressure spring 1.5x10x25.5	39	790 041 208 1	1	Klemmbuchse Clamping sleeve
30	790 044 131 1		Stützplatte Support plate	40	445 001 003 1	1	Gewindestift M4x4 Grub screw M4x4
31	542 500 314 2		Scheibe ISO7090-12-200HV Washer ISO7090-12-200HV	42	610 110 017 2	2	Rillenkugellager Grooved ball bearing
32	305 501 424 2		Zylinderschraube M12x30 Cylinder screw M12x30	43	790 041 207 1	1	INA-Dichtring GR 24x32x4 INA seal GR 24x32x4
33	790 044 155 1		Rändelhohlschraube M8x20 Knurled banjo screw M8x20	44	790 044 121 2	2	Anschlagbolzen Limit stop bolt
34	790 144 167 1		T-Nutenschraube T-bolt	45	790 144 126 1	1	Motorichtung Motor seal
35	790 144 165 1		Anschlag Stop				



POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
48	790 041 209	1	O-Ring 42x1 O-ring 42x1	59	790 041 207	1	INA-Dichtring GR 24x32x4 INA seal GR 24x32x4
50	790 050 191	1	Ölstopen G 1/8" Oil plug G 1/8"	60	790 144 192	1	Mutter SPEZIAL M14x1.5, rechts Nut SPECIAL M14x1.5, right
51	445 201 213	1	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H	61	790 144 195	1	Schutzdeckel Protective cover
52	790 144 193	1	Arbeitsspindel Work spindle	62	305 005 072	4	Zylinderschraube M3x8 Cylinder screw M3x8
53	790 041 186	1	Passscheibe DIN988-17x24x1.0 Adj. washer DIN988-17x24x1.0	63	790 048 250	1	Verschlussstopfen GPN300 F30 Sealing plug GPN300 F30
54	554 307 017	1	Passscheibe 17x24x1,0 Spacer 17x24x1,0	65	790 041 190	1	Lagerbuchse 10x16x11 Bearing bush 10x16x11
55	790 041 208	1	Klemmbuchse Clamping sleeve	66	790 041 400	1	Schneckenwelle und Rad Worm shaft and wheel
56	610 102 017	1	Rillenkugellager Grooved ball bearing	67	790 041 181	1	Passfeder DIN6885-AB5x3x24 Fitting key DIN6885-AB5x3x24
57	790 144 198	1	Lagerdeckel Bearing cover	68	612 032 015	1	Schräggugellager Angular ball bearing
58	305 801 163	3	Zylinderschraube M5x10 Cylinder screw M5x10	69	790 041 189	1	Gewinding Threaded ring

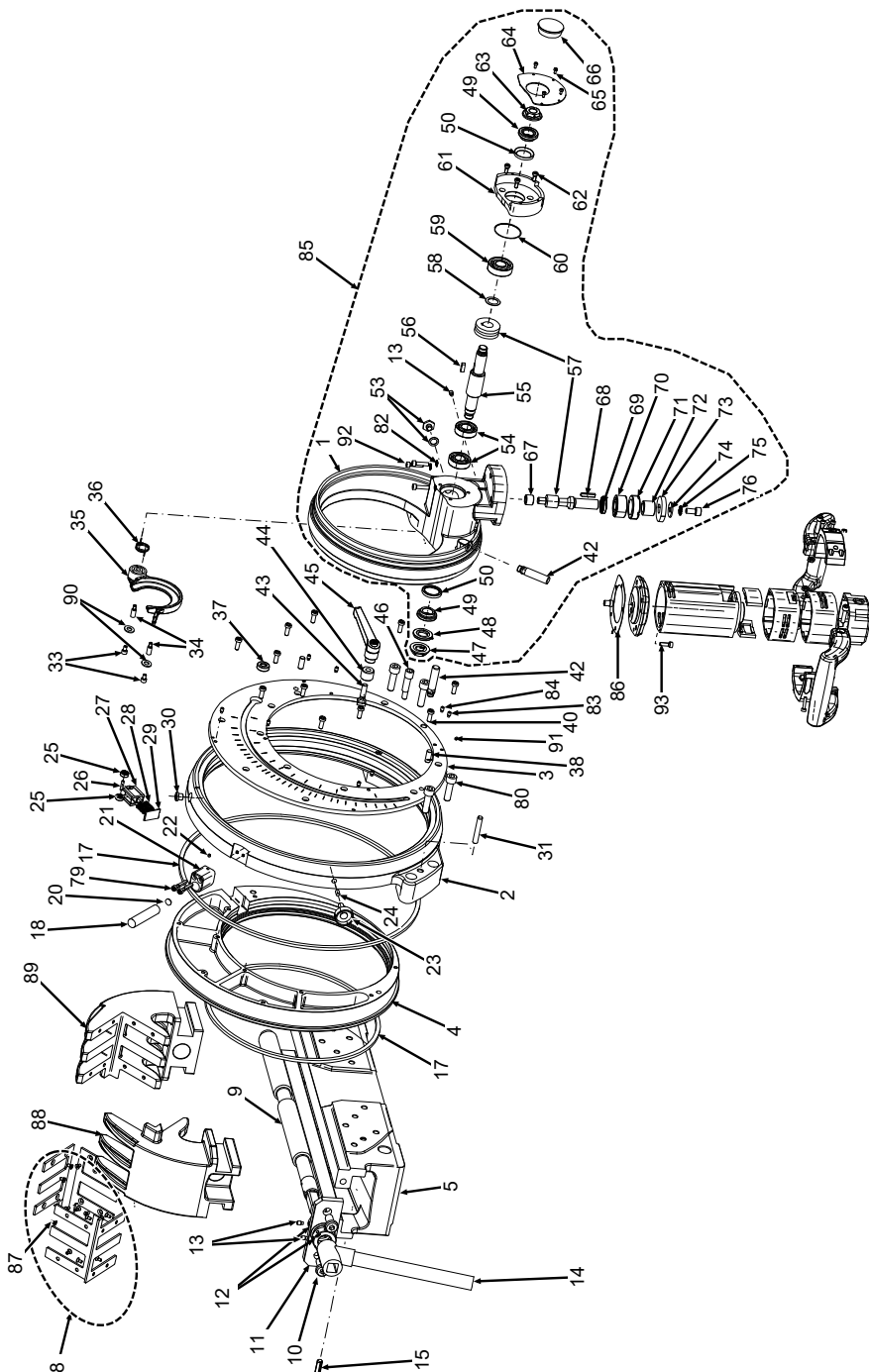


POS.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG	POS.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG
NO.	PART NO.	QTY.	DESCRIPTION	NO.	PART NO.	QTY.	DESCRIPTION
70	790 144 169	1	Distanzhülse Spacer sleeve	85	305 505 170	4	Zylinderschraube M5x22 Cylinder screw M5x22
71	790 144 557	1	Stirnrad zu GF 10 Spur gear for GF 10	86	790 144 196	1	Späneschutz, schwenkbar Chip protection, swiveling
72	542 105 312	1	Scheibe ISO7093-M8.4-ZN Washer ISO7093-M8.4-ZN	87	305 505 162	2	Zylinderschraube M5x8 Cylinder screw M5x8
73	553 458 312	1	Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST Serrated washer DIN6798-A8.4-FST	88	305 805 166	7	Zylinderschraube M5x16 Cylinder screw M5x16
74	305 501 266	1	Zylinderschraube M8x16 Cylinder screw M8x16	90	790 142 125	1	INDICUT INDICUT
75	790 144 199	1	Weellenfeder AD40 Shaft spring OD40		790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US
80	790 144 194	2	Bolzen Bolt	91	305 505 176	2	Zylinderschraube M5x35 Cylinder screw M5x35
81	790 144 197	1	Schenkeifeder Leg spring	92	790 144 420	1	Getriebegehäuse, kpl. 2 SB Gear housing, cpl. 2 SB
82	790 144 191	1	Stopfen/Membran Durchf.-Tüllen Plug/membrane grommets	94	302 303 112	12	Senkschraube M4x8 Countersunk screw M4x8
83	307 001 269	2	Linsenschraube ISO7380-M8x20-10.9 Oval-head screw ISO7380-M8x20-10.9	95	588 723 209	1	Kerbnagel 2.3x5 Dowel pin 2.3x5

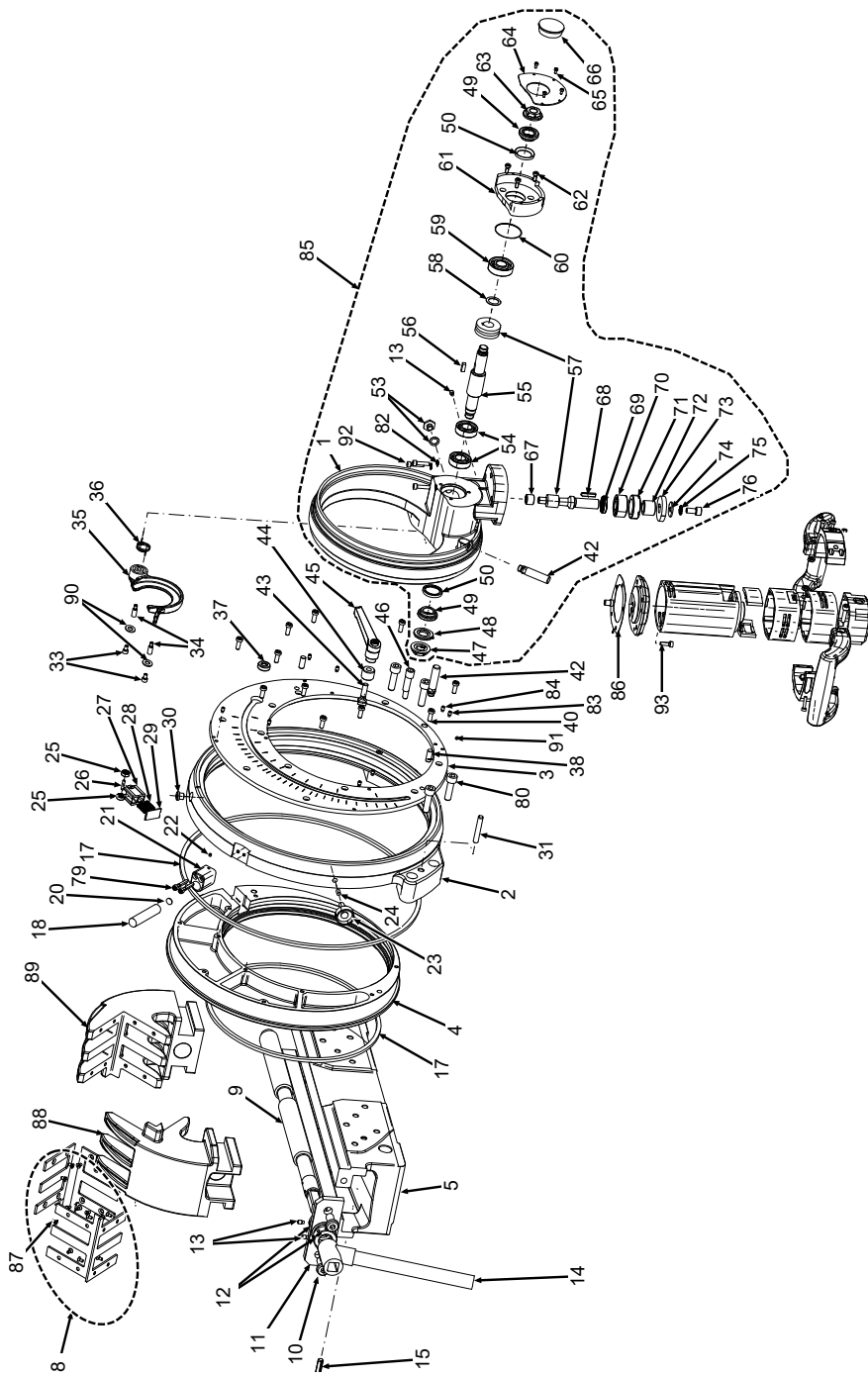


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
96	790 146 184	4	Druckschraube M4x6.5 Pressure screw M4x6.5	-	790 142 076	1	Flexdrehkabel 230 V EU Swivel cable 230 V EU
97	790 046 165	4	Druckschraube M5x8.5 Pressure screw M5x8.5		790 142 077	1	Flexdrehkabel 120 V USA Swivel cable 120 V USA
98	790 144 245	1	Gleitspannbacke links inkl. Spannaufsatz Slide jaw left-hand incl. clamping insert		790 142 078	1	Flexdrehkabel 230 V CH Swivel cable 230 V CH
99	790 144 246	1	Gleitspannbacke rechts inkl. Spannaufsatz Slide jaw right-hand incl. clamping insert		790 142 079	1	Flexdrehkabel 120 V GB Swivel cable 120 V GB
100	542 505 310	2	Scheibe Washer		790 142 080	1	Flexdrehkabel 230 V AUS Swivel cable 230 V AUS
101	305 501 148	1	Zylinderschraube M5x14 Cylinder screw M5x14	Ohne Abbildung Without illustration			
790 144 014 Putzbeutel mit Inhalt GFX3.0/6.6/Accessory bag with contents GFX3.0/6.6							
Inhalt/content:							
1x 790 041 017 Pinsel Nr. 8/Brush no. 8							
1x 790 060 228 GF TOP Schmierstoff/ GF TOP Lubricant							
1x 790 142 124 Knopfzelle 1.5 V (10 ST)/Button cell 1.5 V (10 pc.)							
1x 790 142 152 Multifunktionskurbel/Multifunctional crank							
1x 243 870 089 Winkelschraubendreher ISO2936-8/Hexagon key ISO2936-8							

12.2 GFX 6.6: Gehäuse und Schraubstock | GFX 6.6: Housing and vice

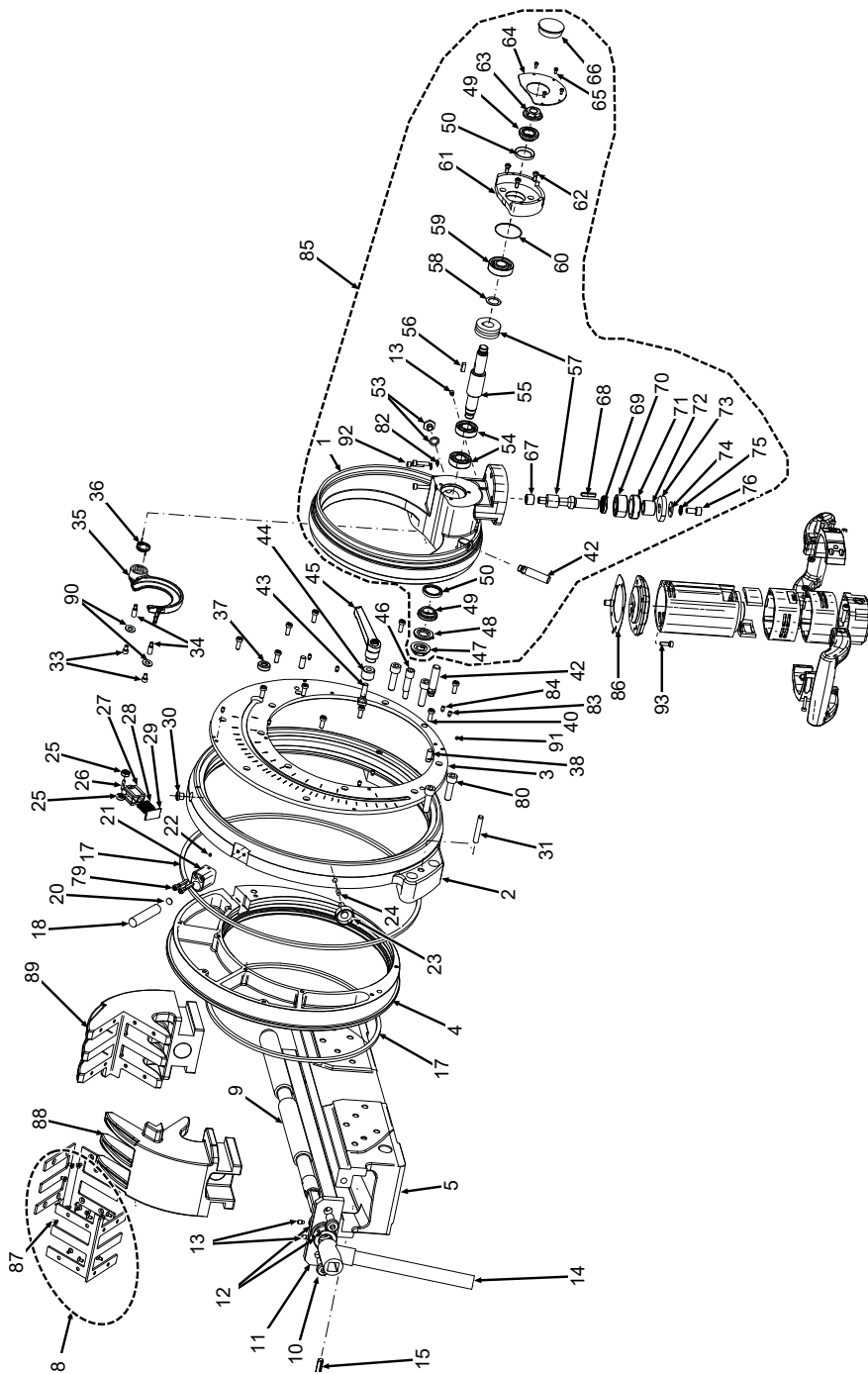


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 146 102	1	Drehkörper Slide housing	13	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H
2	790 146 104	1	Lagerflansch Bearing flange	14	790 142 152	1	Schraubstockkurbel Vice crank handle
3	790 146 110	1	Skalaring Scale ring	15	566 320 422	1	Kerbstift ISO8740-8x25-ST Grooved pin ISO8740-8x25-ST
4	790 146 106	1	Exzenterring Excentric ring	17	790 146 164	2	Filzstreifen Felt strip
5	790 143 108	1	Schraubstockgehäuse Vice housing	18	790 142 125	1	INDICUT INDICUT
8	790 146 200	1	Spannaufsatz V4A, kpl. Clamping insert V4A, cpl.		790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US
9	790 047 158	1	Schraubstockspindel Vice spindle	20	790 142 479	1	PLEXIGLAS D15 mm PLEXIGLAS D15 mm
10	307 001 422	2	Linsenschraube M12x25 Oval-head screw M12x25	21	790 144 161	1	Laser, Halter Laser, holder
11	790 012 474	1	Schraubstockplatte Vice end plate	22	445 001 003	1	Gewindestift DIN913-M4x4-45H Grub screw DIN913-M4x4-45H
12	790 011 511	2	Stellring Adjusting ring	23	790 044 155	1	Rändelhohlschraube M8x20 Knurled banjo screw M8x20

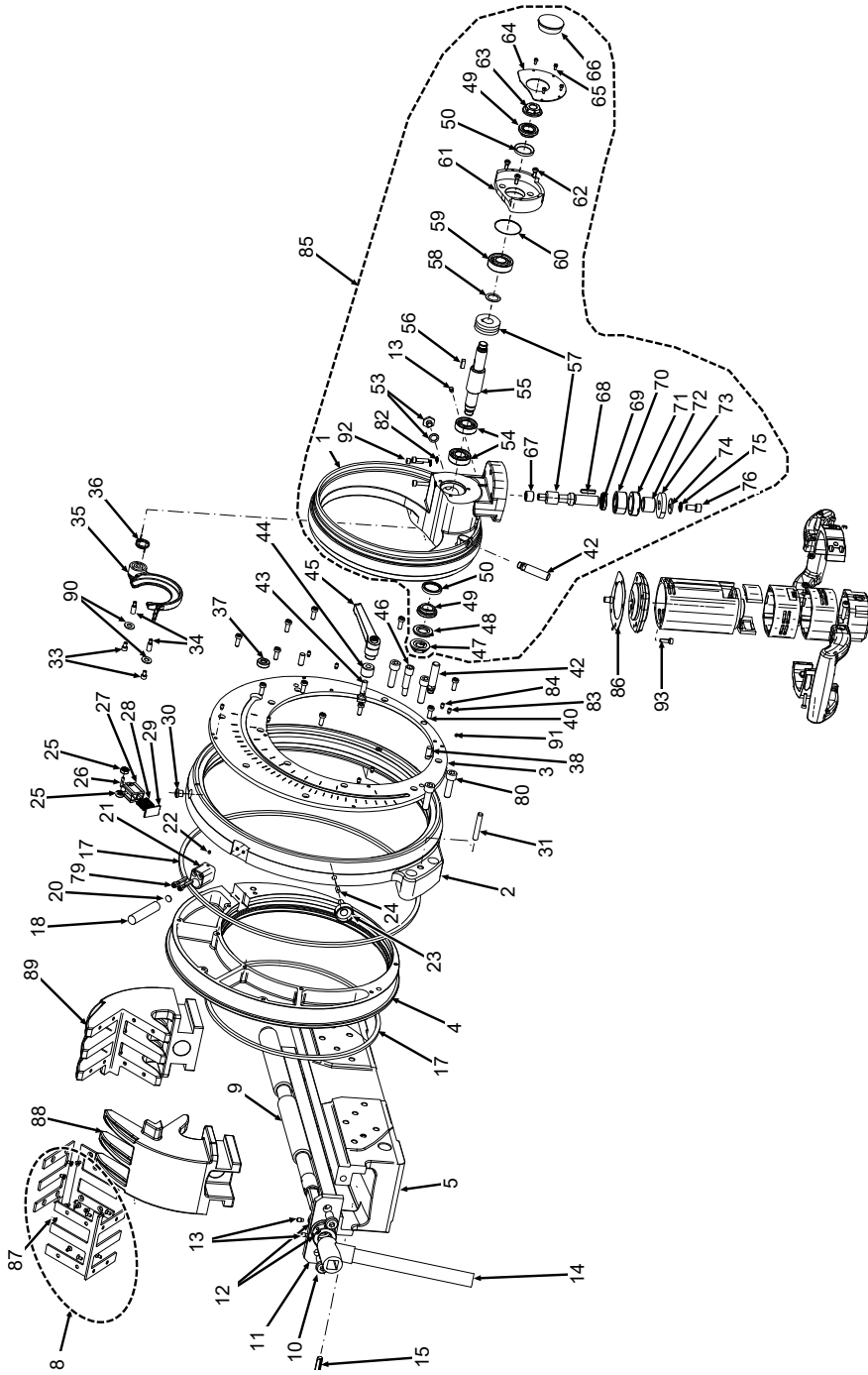


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
24	554 990 213	1	Druckbutzen, Nylon 6x10 Pressure part, nylon 6x10	35	790 146 160	1	Späneschutz Chip protection
25	790 044 134	2	Rillenkugellager DIN625-624-ZZ Grooved b. bearing DIN625-624-ZZ	36	790 144 197	1	Schenkelfeder Leg spring
26	790 021 109	1	Scherstift 4x17 Shear pin 4x17	37	790 144 191	1	Stopfen/Membran Durchf.-Tüllen Plug/membrane grommets
27	790 044 129	1	Schieber Slide block	38	565 808 519	2	Zylinderstift ISO8734-8x20-A-ST Cylinder pin ISO8734-8x20-A-ST
28	790 044 132	2	Druckfeder 1.5x10x25.5 Pressure spring 1.5x10x25.5	40	305 801 216	11	Zylinderschraube M6x16 Cylinder screw M6x16-8.8
29	790 044 131	1	Stützplatte Retaining plate	42	790 146 130	2	Anschlagbolzen Limit stop bolt
30	311 400 312	1	Verschlusschraube M10x1.0 Screw plug M10x1.0	43	790 144 167	1	T-Nutenschraube T-bolt
31	565 800 532	1	Zylinderstift DIN7979/ISO8735-8x50-A-ST Cylinder screw DIN7979/ISO8735-8x50-A-ST	44	790 144 165	1	Anschlag Stop
33	305 505 162	2	Zylinderschraube M5x8 Cylinder screw M5x8	45	790 146 140	1	Klemmhebel 300-78-M8-SW Clamping lever 300-78-M8-SW
34	790 144 194	2	Bolzen Bolt	46	790 146 128	1	Exzenterbolzen Eccentric bolt

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
47	790 044 191 1	1	Mutter SPEZIAL ab 6 mm, Linksgewinde Nut SPEZIAL from 6 mm, left-hand thread	58	554 307 017 1	1	Passscheibe DIN988-17x24x1.0 Adj. washer DIN988-17x24x1.0
48	790 044 192 1	1	Scheibe SPEZIAL ab 6 mm Washer SPECIAL from 6 mm	59	610 102 017 1	1	Rillenkugellager Grooved ball bearing
49	790 041 208 2	2	Klemmbuchse Clamping sleeve	60	790 041 209 1	1	O-Ring 42x1 O ring 42x1
50	790 041 207 2	2	INA-Dichtring GR 24x32x4 INA seal GR 24x32x4	61	790 146 198 1	1	Lagerdeckel Bearing cover
52	621 144 107 1	1	Dichtring 7x16x1 Retentive washer 7x16x1	62	305 801 163 3	3	Zylinderschraube M5x10 Cylinder head screw M5x10
53	790 050 191 1	1	Ölstopfen G 1/8" Oil plug G 1/8"	63	790 144 192 1	1	Mutter SPEZIAL M14x1.5 Nut SPECIAL M14x1.5
54	610 110 017 2	2	Rillenkugellager Groove ball bearing	64	790 146 195 1	1	Schutzdeckel Protective cover
55	790 144 193 1	1	Arbeitsspindel Work spindle	65	305 505 071 4	4	Zylinderschraube M3x6 Cylinder head screw M3x6
56	790 041 186 1	1	Passfeder DIN6885-B5x5x14 Fitting key DIN6885-B5x5x14	66	790 048 250 1	1	Verschlussstopfen GPN300 F30 Sealing plug GPN300 F30
57	790 041 400 1	1	Schneckenwelle und Rad Warm shaft and wheel	67	790 041 190 1	1	Lagerbuchse 10x16x11 Bearing bush 10x16x11

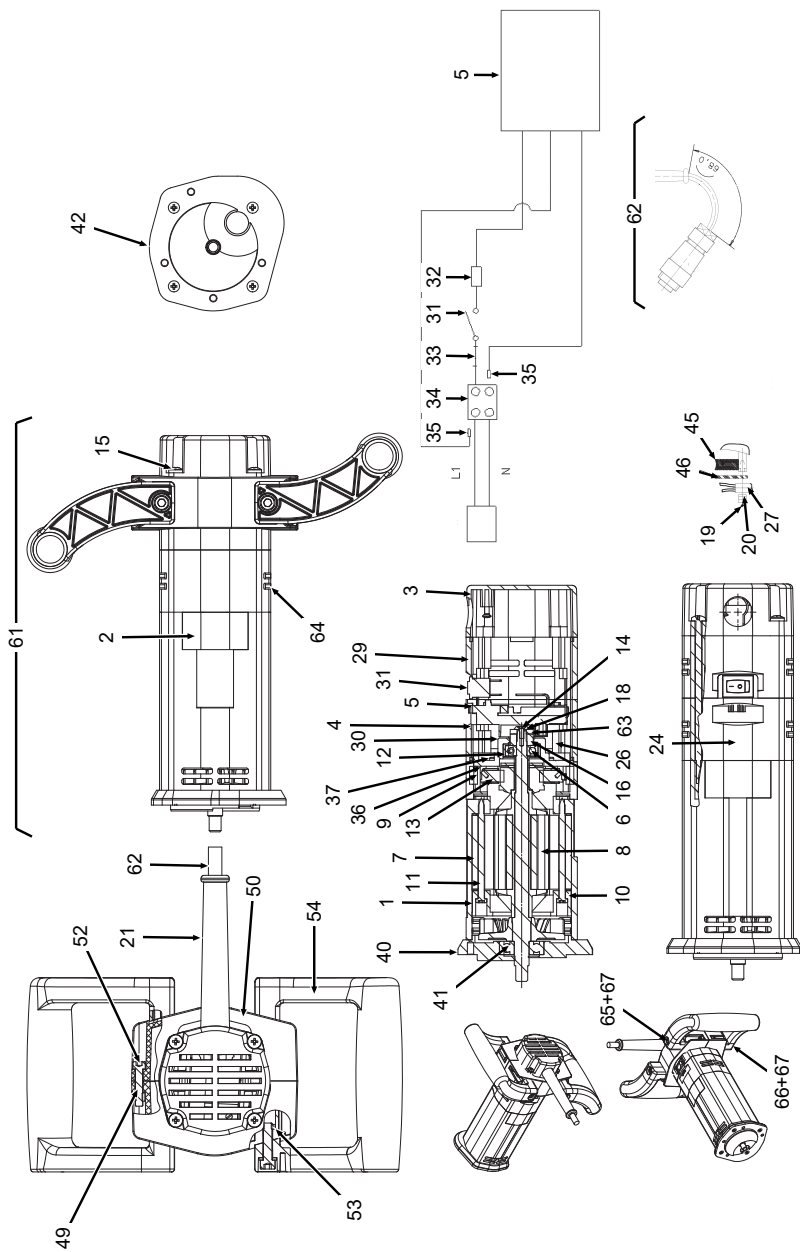


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
68	790 041 181	1	Passfeder DIN6885-AB5x3x24 Fitting key DIN6885-AB5x3x24	80	305 501 328	4	Zylinderschraube M10x45 Cylinder head screw M10x45
69	790 146 178	1	Dichtring 19x27x6 FPM Seal ring 19x27x6 FPM	82	553 458 234	3	Fächerscheibe DIN67981-5.1-AV2A Serrated washer DIN67981-5.1-AV2A
70	612 032 015	1	Schrägkugellager Angular ball bearing	83	790 046 165	4	Druckschraube M5x8.5 Pressure screw M5x8.5
71	790 041 189	1	Gewinding Threaded ring	84	790 146 184	4	Druckschraube M4x6.5 Pressure screw M4x6.5
72	790 144 169	1	Distanzhülse Spacer sleeve	85	790 146 420	1	Getriebegehäuse, kpl. Gear housing, cpl.
73	790 144 557	1	Stirnrad zu GF 10 Spur gear for GF 10	86	790 144 126	1	Motorichtung Motor seal
74	542 105 312	1	Scheibe ISO7093-M8.4-ZN Washer ISO7093-M8.4-ZN	87	302 303 112	16	Senkschraube M4x8 Countersunk screw M4x8
75	553 458 312	1	Fächerscheibe Serrated lock washer	88	790 146 245	1	Gleitspannbacke links inkl. Spannaufsatz Slide jaw left-hand incl. clamping insert
76	305 501 266	1	Zylinderschraube M8x16 Cylinder head screw M8x16	89	790 146 246	1	Gleitspannbacke rechts inkl. Spannaufsatz Slide jaw right-hand incl. clamping insert
79	305 505 176	2	Zylinderschraube M5x35 Cylinder head screw M5x35	90	542 505 310	2	Scheibe Washer

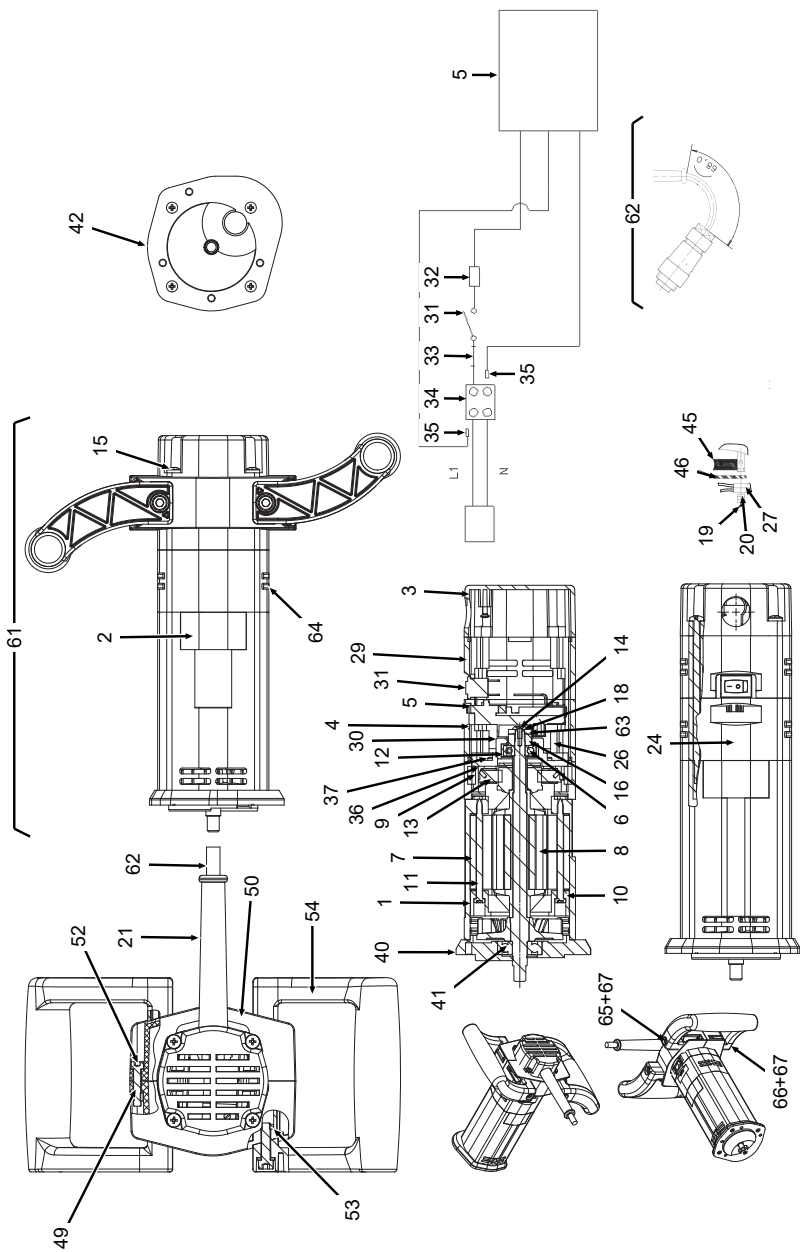


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
91	445 209 164	1	Gewindestift M5x12 Grub screw M5x12
92	305 505 170	3	Zylinderschraube M5x22 Cylinder screw M5x22
93	305 501 148	1	Zylinderschraube M5x14 Cylinder screw M5x14
Ohne Abbildung Without Illustration			
790 144 014 Putzbeutel mit Inhalt GFX3.0/6.6/Accessory bag with contents GFX3.0/6.6			
Inhalt/content:			
1x 790 041 017 Pinsel Nr. 8/Brush no. 8			
1x 790 060 228 GF TOP Schmierstoff/ GF TOP Lubricant			
1x 790 142 124 Knopfzelle 1.5 V (10 ST)/Button cell 1.5 V (10 pc.)			
1x 790 142 152 Multifunktionskurbel/Multifunctional crank			
1x 243 870 089 Winkelschraubendreher ISO2936-8/Hexagon key ISO2936-8			

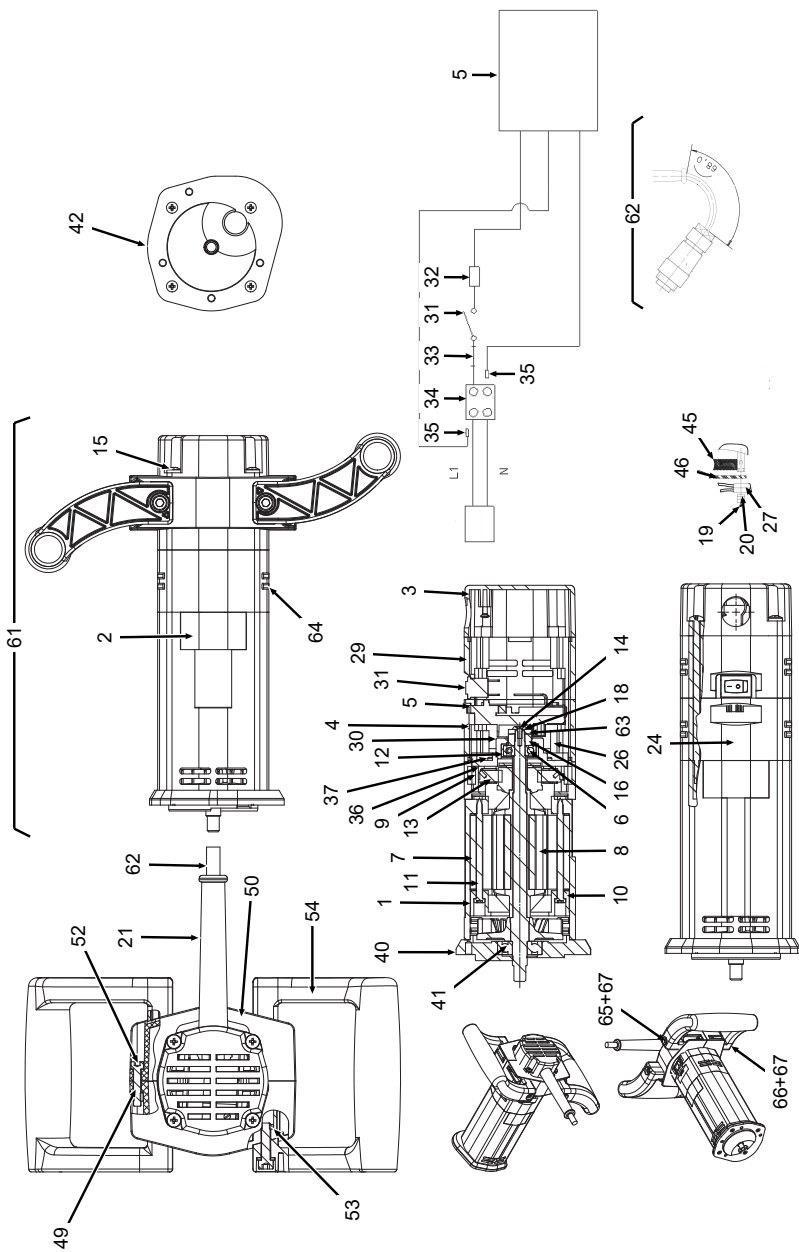
12.3 Motor | Motor



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 144 500	1	Motorgehäuse, schwarz Motor housing, black	8	790 144 509	1	Anker mit Lüfter 230 V Rotor with aerator 230 V
2	790 144 501	2	Abdeckung, schwarz Cover, black		790 144 510	1	Anker mit Lüfter 120 V Rotor with aerator 120 V
3	790 144 502	1	Kappe, schwarz Cap, black	9	790 144 511	2	Federring A3 Spring washer A3
4	790 144 503	1	Zwischenflansch, schwarz Intermediate flange, black	10	790 093 603	1	Lüfterabdeckung Aerator cover
5	790 144 504	1	Elektronik mit Pot. 230 V digital Electronics with pot. 230 V digital	11	790 144 513	2	Blechschaube 3.9x68 Tapping screw 3.9x68
	790 144 505	1	Elektronik mit Pot. 120 V digital Electronics with pot. 120 V digital	12	790 144 514	1	GF10 Lagergummi zu Motor GF10 bearing rubber for motor
6	790 093 608	1	Rillenkugellager 627 2RS C3 Grooved ball bearing 627 2RS C3	13	790 144 515	2	Kohle, 230 V 6.4x8x16 Carbon, 230 V 6.4x8x16
7	790 144 507	1	Stator 230 V Stator 230 V		790 144 516	2	Kohle, 120 V 6.4x8x16 Carbon, 120 V 6.4x8x16
	790 144 508	1	Stator 120 V Stator 120 V	14	302 301 051	1	Senkschraube ISO10642-M3x8-A2 Couter sunk screw ISO10642-M3x8-A2
				15	790 144 518	4	Linseblechschraube 4.8x120 Fillister head screw 4.8x120



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
16	790 144 519 1	1	Stützring Support ring	32	790 144 536 1	1	Flachstecker Flat-ping plug
18	790 144 521 1	1	Scheibe Washer	33	790 144 537 1	1	Litze komplett Strand complete
19	790 142 519 2	2	Blechsraube BZ 3.5x13 Tapping screw BZ 3.5x13	34	790 144 538 1	1	Lüsterklemme Insulation screw joint
20	790 144 523 1	1	Kabelbride Cable bride	35	790 144 539 2	2	Aderendhülsen Cable end sleeve
21	790 041 493 1	1	F/FE680 Kabelschutzschlauch F/FE680 cable protective hose	36	790 144 540 2	2	Bürstenhalter Brush holder
24	790 142 280 1	1	Drehzahlschild Speed range plate	37	790 144 541 4	4	Blindniet Blind rivet
26	790 144 528 1	1	Glasseidenschlauch Fiber glass hose	40	790 144 543 1	1	Motorflansch Motor flange
29	790 144 533 1	1	Zwischenstück ohne Poti Spacer w/o potentiometer	41	790 144 544 1	1	Rillenkugellager 6200 RS C3 Grooved ball bearing 6200 RS C3
30	790 144 514 1	1	GF/REB 10 Lagergummi zu Motor GF/REB 10 bearing rubber for motor	42	790 093 627 4	4	Blechsraube B 3.5x25 Tapping screw B 3.5x25
31	790 144 535 1	1	Schalter Switch	46	790 144 548 1	1	Druckrahmen Pressure frame



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
49	501 607 310 4		Sechskantmutter ISO10511-M5-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M5-05-ZN	63	790 052 634 1		Ringmagnet Ring magnet
50	790 144 550 2		Griffschelle Grip bracket	64	790 144 559 1		Filtermattensatz zu GF10 Motor Filter mat set for GF10 motor
52	305 505 172 4		Zylinderschraube ISO4762-M5x25-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x25-8.8-ZN	65	305 501 224 2		Zylinderschraube M6x30 Cylinder screw M6x30
53	790 144 552 4		Vierkantmutter M6 Square nut M6	66	305 501 222 2		Zylinderschraube M6x25 Cylinder screw M6x25
54	790 144 553 2		Griff Grip	67	542 505 311 4		Scheibe Washer
60	790 144 557 1		Stirnrad zu GF 10 Spur gear for GF 10	Ohne Abbildung Without illustration			
61	790 144 382 1		Motor GF10 230 V, 50/60 Hz kpl. Motor GF10 230 V, 50/60 Hz cpl.	-	790 144 385 1		Getriebefett GFX/PS, 30 g Gear grease GFX/PS, 30 g
62	790 142 516 1		Kabel mit Steckkupplung 230 V Cable with plug coupling 230 V				
	790 142 517 1		Kabel mit Steckkupplung 120 V Cable with plug coupling 120 V				

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

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

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

Northeast

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

Southeast

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

Northwest

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

Gulf Coast

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

Houston South

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

CANADA

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

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

EUROPE

GERMANY

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

UNITED KINGDOM

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

ASIA

CHINA

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

INDIA

ITW India Pvt. Ltd
Plot No.28/22, D-2 Block
Near KSB Chowk
MIDC, Chinchwad
Pune - 411019
Maharashtra - India
Mob. +91 (0) 91 00 99 45 7

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