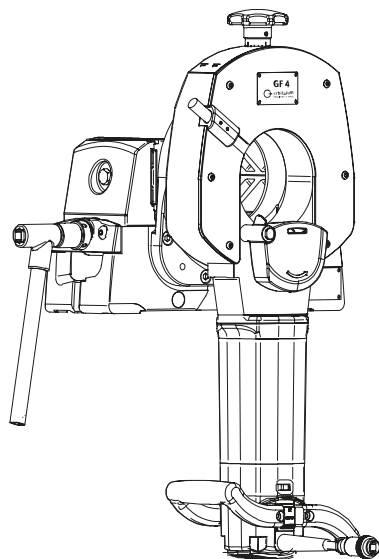


# GF 4, GF 6, GF 8, GF 12 (AVM/MVM)

## nl Afkort en afschuinmachine

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing en  
reserveonderdelenlijst



790 142 765 REV 01 | 2309



# Inhoud

|          |   |           |  |  |
|----------|---|-----------|--|--|
| <b>1</b> | <b>Over deze handleiding.....</b>   | <b>5</b>  |  |  |
| 1.1      | Waarschuwingen .....  | 5         |  |  |
| 1.2      | Overige symbolen en markerin-<br>gen.....   | 5         |  |  |
| 1.3      | Afkortingen.....  | 6         |  |  |
| <b>2</b> | <b>Informatie voor de gebruiker en<br/>veiligheidsaanwijzingen .....</b>                    | <b>7</b>  |  |  |
| 2.1      | Verplichtingen van de exploi-<br>tant.....  | 7         |  |  |
| 2.2      | Gebruik van de machine .....  | 7         |  |  |
| 2.2.1    | Bedoeld gebruik.....  | 7         |  |  |
| 2.2.2    | Niet toegestaan ge-<br>bruik .....  | 8         |  |  |
| 2.2.3    | Grenzen van de ma-<br>chine .....   | 8         |  |  |
| 2.2.4    | Stilzetten van de ma-<br>chine .....  | 8         |  |  |
| 2.3      | Milieubescherming en afvoer ...   | 9         |  |  |
| 2.3.1    | REACH (Registratie,<br>Evaluatie, Autorisatie<br>en Beperking van<br>Chemische Stoffen) ... | 9         |  |  |
| 2.3.2    | Spanen en tandwiel-<br>vet .....  | 9         |  |  |
| 2.3.3    | Elektrisch gereed-<br>schap en accessoires  | 10        |  |  |
| 2.3.4    | Retourneren van ac-<br>cu's en batterijen.....  | 10        |  |  |
| 2.4      | Fundamentele veiligheidsaan-<br>wijzingen .....   | 11        |  |  |
| 2.5      | Waarschuwingborden .....  | 17        |  |  |
| 2.5.1    | GF-machines .....   | 17        |  |  |
| 2.5.2    | GFX-machines.....   | 18        |  |  |
| 2.5.3    | PS-machines .....   | 19        |  |  |
| <b>3</b> | <b>Beschrijving.....</b>  | <b>22</b> |  |  |
| 3.1      | Buisscheidings- en afschuin-<br>machines GF 4, GF 6, GF 8,<br>GF 12.....                    | 22        |  |  |
| 3.2      | Automatische aanvoermodule<br>AAM .....   | 24        |  |  |
| 3.2.1    | Bedieningspaneel .....  | 25        |  |  |
| 3.3      | Handmatige aanvoermodule<br>HAM.....  | 26        |  |  |
| 3.4      | Eigenschappen .....   | 26        |  |  |
| 3.5      | Toebehoren en verbruiksmate-<br>riaal .....   | 30        |  |  |
| <b>4</b> | <b>Toepassingsmogelijkheden .....</b>   | <b>33</b> |  |  |
| 4.1      | Toepassingsgebied.....  | 33        |  |  |
| 4.2      | Materialen .....  | 34        |  |  |
| <b>5</b> | <b>Technische gegevens.....</b>   | <b>35</b> |  |  |
| 5.1      | Buisscheidings- en afschuin-<br>machine .....   | 35        |  |  |
| 5.2      | Streeplaser.....  | 37        |  |  |
| <b>6</b> | <b>Ingebruikneming .....</b>  | <b>38</b> |  |  |
| 6.1      | Levering .....  | 38        |  |  |
| <b>7</b> | <b>Opslag en transport.....</b>   | <b>40</b> |  |  |
| 7.1      | Opslag.....   | 40        |  |  |
| 7.1.1    | Positie van de zaag in<br>de transportkist .....  | 40        |  |  |
| 7.2      | Transport.....  | 41        |  |  |
| 7.2.1    | Machine transporteren   | 42        |  |  |
| <b>8</b> | <b>Afstelling en montage.....</b>   | <b>43</b> |  |  |
| 8.1      | Buiszaag op de werkbank<br>monteren.....  | 43        |  |  |
| 8.1.1    | Snelmontageplaat op<br>werkbank monteren ...  | 43        |  |  |
| 8.1.2    | Machine op snelmon-<br>tageplaat monteren....   | 44        |  |  |

|          |   |           |           |   |           |
|----------|---|-----------|-----------|---|-----------|
| 8.1.3    | Buistoevoer (basis-eenheid en bijzeteenheid, mobile workstation)..... | 44        | 9.2.1     | Stilzetten (ook in noodgevallen) .....                          | 63        |
| 8.1.4    | Opklapwerkbank .....  | 45        | 9.2.2     | Buis met HAM afzagen .....                                      | 63        |
| 8.2      | Streeplaser monteren .....  | 45        | 9.2.3     | Buis met HAM afschuinen .....                                   | 65        |
| 8.3      | Batterijen van de streeplaser vervangen .....                         | 46        | 9.2.4     | Buis met HAM afzagen en gelijktijdig afschuinen .....           | 66        |
| 8.4      | GF 4: Spanklauw monteren .....  | 46        | 9.3       | Buis in handbedrijf bewerken...                                 | 66        |
| 8.4.1    | Spanklauw monteren .....  | 47        | 9.3.1     | Stilzetten (ook in noodgevallen) .....                          | 67        |
| 8.5      | Zaagblad, afschuinfrees, aanvullende frees monteren .....             | 47        | 9.3.2     | Buis in handbedrijf afzagen .....                               | 67        |
| 8.5.1    | Zaagblad of afschuinfrees plaatsen .....                              | 49        | 9.3.3     | Buis in handbedrijf afschuinen .....                            | 69        |
| 8.5.2    | Zaagblad-freescombinatie plaatsen .....                               | 49        | 9.3.4     | Buis in handbedrijf afzagen en gelijktijdig afschuinen .....    | 70        |
| 8.6      | Klem de buis en stel de buisafmeting in .....                         | 50        | <b>10</b> | <b>Onderhoud, reparatie, verhelpen van storingen.....</b>       | <b>72</b> |
| 8.6.1    | Zaagblad zonder aanvullende frees .....                               | 51        | 10.1      | Onderhoud .....   | 73        |
| 8.6.2    | Zaagblad met aanvullende frees .....                                  | 52        | 10.1.1    | Streeplaser.....  | 73        |
| 8.6.3    | Afschuinfrees instellen .....   | 53        | 10.2      | Oliepeil van de aandrijving controleren en olie bijvullen ..... | 74        |
| 8.7      | Toerental bepalen en instellen .....                                  | 54        | 10.3      | Schuifeenheidgeleiding reinigen .....                           | 74        |
| 8.7.1    | Richtwaarden spindeltoerental en aanvoerfase (AAM) .....              | 55        | 10.4      | Wat te doen als? – Algemene probleemoplossing .....             | 75        |
| <b>9</b> | <b>Bediening.....</b>   | <b>56</b> | 10.4.1    | Werkwijze bij gereedschapsbreuk .....                           | 76        |
| 9.1      | Buis met AAM bewerken.....  | 58        | 10.5      | Foutmeldingen/storingen verhelpen AAM .....                     | 76        |
| 9.1.1    | Stilzetten (ook in noodgevallen) .....                                | 59        | 10.6      | Service/klantenservice .....                                    | 77        |
| 9.1.2    | AAM in bedrijf nemen .....  | 59        | <b>11</b> | <b>Konformitätserklärungen .....</b>                            | <b>79</b> |
| 9.1.3    | Buis met AAM afzagen .....  | 60        | <b>12</b> | <b>ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST .....</b>                 | <b>81</b> |
| 9.1.4    | Buis met AAM afschuinen .....   | 61        | 12.1      | GF 4 .....  | 82        |
| 9.1.5    | Buis met AAM scheiden en tegelijkertijd afschuinen .....              | 62        | 12.2      | GF 4 AVM/MVM.....   | 92        |
| 9.2      | Buis met HAM bewerken .....   | 62        |           |   |           |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 12.3  | GF 6.....   | 102 |
| 12.4  | GF 6 AVM/MVM.....   | 112 |
| 12.5  | GF 8 (Fig. 1).....  | 122 |
| 12.6  | GF 8 (Fig. 2).....  | 126 |
| 12.7  | GF 8 AVM/MVM (Fig. 1) .....   | 134 |
| 12.8  | GF 8 AVM/MVM (Fig. 2) .....   | 138 |
| 12.9  | GF 12 (Fig. 1).....   | 146 |
| 12.10 | GF 12 (Fig. 2).....   | 150 |
| 12.11 | GF 12 AVM/MVM (Fig. 1) .....  | 158 |
| 12.12 | GF 12 AVM/MVM (Fig. 2) .....  | 162 |
| 12.13 | AVM: Automatisches Vor-<br>schubmodul   AVM: Automatic<br>feed module ..... | 170 |
| 12.14 | MVM: Manuelles Vorschubmo-<br>dul   MVM: Manual feed modu-<br>le .....      | 174 |
| 12.15 | Motor GF-Sägen   Motor GF pi-<br>pe cutter .....                            | 178 |
| 12.16 | Flexdrehkabel zu GF-Maschi-<br>nen   Swivel cable GF machi-<br>nes .....    | 182 |

# 1 Over deze handleiding





## 1.1 Waarschuwingen

De in deze handleiding gebruikte waarschuwingen waarschuwen voor letsel of materiële schade.



Lees al deze waarschuwingen en neem ze in acht!



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

|  | <b>WAARSCHU-<br/>WINGSNIVEAU</b> | <b>BETEKENIS</b>   |
|--|----------------------------------|--|
|  | <b>GEVAAR</b>                    | Onmiddellijk dreigende gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen van de veiligheidsmaatregelen leidt tot ernstig letsel of de dood. |
|  | <b>WAARSCHU-<br/>WING</b>        | Mogelijke gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen van de veiligheidsmaatregelen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.         |
|  | <b>VOORZICHTIG</b>               | Mogelijke gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen van de veiligheidsmaatregelen kan leiden tot letsel.                            |
|  | <b>AANWIJZING!</b>               | Mogelijke gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen kan leiden tot materiële schade.  |

## 1.2 Overige symbolen en markeringen

| <b>SYMBOOL</b>   | <b>BETEKENIS</b>   |
|--|--|
|  | Belangrijke toelichting.   |
| 1.   | Handeling in een stapsgewijze procedure: hier moet gehandeld worden. |
| 2.   |  |
| 3.   |  |
| ...  |  |
|  | Op zichzelf staande handeling: hier moet gehandeld worden.           |

## 1.3 Afkortingen

| AFKORTING | BETEKENIS                           |
|-----------|-------------------------------------|
| GF        | Buisscheidings- en afschuinmachines |
| AAM       | Automatische aanvoermodule          |
| HAM       | Handmatige aanvoermodule            |

## 2 Informatie voor de gebruiker en veiligheidsaanwijzingen

### 2.1 Verplichtingen van de exploitant

**Gebruik in werkplaats/buiten/in het veld:** De gebruiker is verantwoordelijk voor de veiligheid in de gevarezone van de machine en ziet erop toe dat uitsluitend geïnstrueerd personeel zich in de gevarezone van de machine ophoudt en de machine bedient.

**Veiligheid van de werknemer:** De veiligheidsvoorschriften beschreven in het hoofdstuk *Informatie voor de gebruiker en veiligheidsinstructies* in de bedieningshandleiding en de algemene veiligheidsinstructies en het veiligheidsbewust werken met alle voorgeschreven beschermingsmiddelen moeten in acht worden genomen.

### 2.2 Gebruik van de machine

#### 2.2.1 Bedoeld gebruik

- **GF- en GFX-machines:** De machine mag uitsluitend worden gebruikt voor het zagen en afschuiven van materialen en buisafmetingen zoals vermeld in het *hoofdstuk* Mogelijke toepassingen van de bedieningshandleiding.
  - **PS-machines:** De machine mag uitsluitend worden gebruikt voor het zagen en afschuiven van materialen en buisafmetingen zoals vermeld in het *hoofdstuk* Mogelijke toepassingen van de bedieningshandleiding.
- De machinebehuizing (bankschroef) kan direct op de werkbank/apparaathouder worden geschroefd of er met een montageplaat aan worden bevestigd. De montageplaat wordt ook op de werkbank geschroefd.
- Gebruik de machine alleen bij de spanningen die op het typeplaatje van de aandrijving vermeld staan (*zie hoofdstuk* Technische gegevens).
- Alleen de vermelde motoren mogen worden gebruikt als aandrijving voor de volgende machines:
    - Bij GF-zagen: Motor GF07 (code 790 142 460 en 790 142 463).
    - Bij GFX-zagen: Motor GF10 (code 790 144 382 en 790 144 383).
    - PS 4.5 Plus: Motor (code 790 048 190 tot 790 048 192).
    - PS 4.5 Plus accu: Motor (code 790 037 530 en 790 037 531)
  - De aandrijfmotor mag uitsluitend in combinatie met de machine worden gebruikt.
  - Alleen GF-machines: De automatische of manuele aanvoermodule AAM/HAM mag alleen in combinatie met de buiszagen GF 4, GF 6, GF 8 of GF 12 van Orbitalum Tools worden gebruikt.
  - De machine mag alleen worden gebruikt op lege, drukloze en niet-verontreinigde buizen en containers zonder explosieve atmosfeer.

Tot het bedoelde gebruik behoort ook:

- inachtneming van alle veiligheids- en waarschuwingsinstructies in deze handleiding en de algemene veiligheidsvoorschriften voor buisscheidings- en afschuinmachines.
- naleving van alle inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.
- uitsluitend gebruik in originele staat, met originele accessoires, reserveonderdelen en bedrijfsmaterialen.
- het uitsluitend bewerken van de in de gebruiksaanwijzing vermelde materialen.

## 2.2.2 Niet toegestaan gebruik

- Elk ander gebruik dan aangegeven onder *hoofdstuk* 'Bedoeld gebruik' of gebruik buiten deze en de aangegeven grenzen wordt beschouwd als oneigenlijk gebruik vanwege de potentiële gevaren.
- Voor schade voortkomend uit niet toegestaan gebruik is uitsluitend de gebruiker verantwoordelijk. De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.
- Er mogen geen gereedschappen worden gebruikt die niet door de fabrikant voor deze machine zijn toegelaten.
- Het verwijderen van veiligheidsvoorzieningen is niet toegestaan.
- Gebruik de machine niet voor doeleinden waarvoor ze niet is bedoeld.
- De machine is niet bedoeld voor gebruik door particulieren.
- De machine is uitsluitend bestemd voor commercieel, industrieel gebruik.
- Het overschrijden van de voor normaal bedrijf vastgelegde technische waarden is niet toegestaan.
- Gebruik de machine niet als aandrijving voor andere toepassingen dan aangegeven in het *Hoofdstuk* 'Bedoeld gebruik'.

## 2.2.3 Grenzen van de machine

- Houd uw werkplek schoon. Een rommelige of onverlichte werkplek kan leiden tot ongevallen.
- Werkplekverlichting: min. 300 lux.
- Bediening door één persoon.
- Omgevingsomstandigheden: Temperatuurbereik tijdens bedrijf van de machine: –15 °C tot 40 °C.
- Werk uitsluitend in een droge omgeving (niet bij nevel, regen, onweer, ... (< 80% rel. luchtvochtigheid)) met de machine.

## 2.2.4 Stilzetten van de machine

NOODSTOP of uitschakelfunctiebeschrijvingen, zie *hoofdstuk* Stilzetten (ook in noodgevallen) in de bedieningshandleiding.



## 2.3 Milieubescherming en afvoer

### 2.3.1 REACH (Registratie, Evaluatie, Autorisatie en Beperking van Chemische Stoffen)

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

In de zin van de REACH-verordening zijn onze producten fabrikaten. In overeenstemming met artikel 33 van de REACH-verordening moeten leveranciers van fabrikaten hun klanten informeren als het geleverde voorwerp een stof bevat van de REACH-kandidatenlijst (SVHC-lijst) in concentraties groter dan 0,1 massaprocent. Op 27.06.2018 werd lood (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) op de SVHC-kandidatenlijst opgenomen. Deze opname leidt tot een relevante informatieverplichting in de toeleveringsketen.

Hierbij informeren wij u dat individuele subcomponenten van onze fabrikaten lood bevatten in hoeveelheden van meer dan 0,1 massaprocent als legeringscomponent in staal, aluminium en koperlegeringen, evenals in soldeer en condensatoren van elektronische componenten. De loodgehalten vallen binnen de gedefinieerde uitzonderingen van de RoHS-richtlijn.

Er is geen aanvullende informatie over veilig gebruik nodig aangezien lood stevig is gebonden als een legeringscomponent en er geen blootstelling te verwachten is bij gebruik zoals bedoeld.

### 2.3.2 Spanen en tandwielvet

Voer spanen en vervangen tandwielvet volgens de voorschriften af.

### 2.3.3 Elektrisch gereedschap en accessoires

Afgedankte elektrische gereedschappen en accessoires bevatten grote hoeveelheden waardevolle grondstoffen en materialen, die kunnen worden gerecycled. Daarom:

- Elektrische en elektronische apparaten, die zijn gemarkeerd met het hiernaast afgebeelde symbool, mogen conform de EU-richtlijn niet met het huisvuil worden afgevoerd.
- Door actief gebruik te maken van de aangeboden terugname- en inzamelsystemen levert u een bijdrage aan hergebruik en recycling van afgedankte elektrische en elektronische apparaten.
- Afgedankte elektrische en elektronische apparaten bevatten stoffen die conform EU-richtlijnen selectief moeten worden behandeld. Gescheiden inzameling en selectieve behandeling vormen de basis voor een milieubewuste afvoer en bescherming van de menselijke gezondheid.
- Apparaten en machines die na 13 augustus 2005 bij ons zijn aangekocht, worden na bezorging die voor ons kosteloos is professioneel afgevoerd.
- Terugname van afgedankte apparaten, die door verontreinigingen als gevolg van het gebruik een risico vormen voor de menselijke gezondheid of veiligheid, kunnen worden geweigerd.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor de verwijdering van oude apparaten die vóór 13 augustus 2005 op de markt zijn gebracht. Neem hiervoor contact op met een recyclingbedrijf bij u in de buurt.
- **Belangrijk voor Duitsland:** onze apparaten en machines mogen niet via een gemeentelijke milieudienst worden afgevoerd omdat zij uitsluitend bedrijfsmatig worden gebruikt.



(conform richtlijn 2012/19/EU)

### 2.3.4 Retourneren van accu's en batterijen

- Accu's en batterijen die zijn gemarkeerd met het hiernaast afgebeelde symbool mogen niet met het huishoudelijk afval worden weggegooid in overeenstemming met EU-richtlijn 2006/66/EG.
- Op accu's en batterijen die schadelijke stoffen bevatten, is het chemische symbool van het betreffende zware metaal afgebeeld onder de vuilnisbak: Cd = cadmium Hg = kwikzilver Pb = lood
- **Voor Duitsland geldt:** De eindgebruiker is verplicht defecte of lege accu's en batterijen te retourneren aan de leverancier of in te leveren bij daarvoor bedoelde inzamelpunten.



Cd

## 2.4 Fundamentele veiligheidsaanwijzingen

De machine is gebouwd volgens de huidige stand van de techniek voor veilig gebruik. Eventuele restricties zijn beschreven in de handleiding. Elk ander gebruik dan beschreven in deze handleiding, kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel en grote materiële schade. Daarom:

- Neem alle waarschuwingen in acht.
- Alleen PS 4.5 Plus (accu): Naast deze veiligheidsinstructies gelden de algemene waarschuwingen voor elektrisch gereedschap (zie bijlage) en deze moeten altijd op een veilige plaats worden bewaard.
- Bewaar de complete documentatie in de nabijheid van de machine.
- De algemeen erkende arbeidsveiligheidsvoorschriften moeten in acht worden genomen.
- Neem alle nationale voorschriften, normen en richtlijnen in acht.
- Gebruik de machine uitsluitend wanneer deze zich in een technisch goede staat bevindt. Neem de aanwijzingen voor het onderhoud in acht (zie *hoofdstuk* Onderhoud in de handleiding).
- Gebruik de machine uitsluitend wanneer alle veiligheidsvoorzieningen, zoals de herstartblokkering, overbelastingbeveiliging en spaanafscherming, in een goede staat en functioneel zijn. De machine moet stabiel staan. Controleer of de ondergrond voldoende draagkracht heeft. Rondom de machine is een radiale plaatsbehoefte/bewegingsruimte voor personen van ca. twee meter vereist.
- Meld alle afwijkingen in het gedrag van de machine direct bij uw leidinggevende.
- Gebruik uitsluitend de in deze handleiding vermelde afmetingen en materialen. Gebruik andere materialen uitsluitend na overleg met de klantenservice van Orbitalum Tools.
- Gebruik uitsluitend originele gereedschappen, reserveonderdelen, verbruiksmiddelen en accessoires van Orbitalum Tools.
- Laat reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan de elektrische installatie uitsluitend uitvoeren door een elektromonteur.

Schakel na elke werkfase, voor transport, vervanging van gereedschappen, reiniging, onderhoud, instellen reparatiewerkzaamheden de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker. Verwijder bij accuaandrijvingen de accu en bevestig het deksel op de accu.

- Draag de machine niet aan de kabel en gebruik de kabel niet om de stekker uit het stopcontact te trekken (met uitzondering van noodgevallen). Bescherm de kabel tegen hitte, olie en scherpe kanten (spanen).
- Grijp tijdens de bewerking niet in de gereedschappen.
- Laat het verwarmde apparaat afkoelen en raak het alleen aan met veiligheidshandschoenen.
- Controleer dat het werkstuk goed is ingespannen.
- Schakel de machine uitsluitend in met een ingespannen buis.

- Alleen GF-machines: Druk bij het werken met de AAM bij gevaar onmiddellijk op de NOODSTOP-slagtoets.
- Alleen GF-machines: Bij het werken met de AAM schakelt de machine automatisch uit na elk scheidingsproces. Schakel bij handmatig werken de machine aan het einde van elke bewerking uit (AAN/UIT-schakelaar voor buiszaag), wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en trek de stekker uit het stopcontact.
- Alleen GF-machines: Blijf bij het werken met de AAM niet in het zwenkbereik tijdens de automatische draailichaamomloop.
- Alleen GF-machines: Bij het werken met de AAM: De machine mag alleen worden gebruikt met AAM-beschermstang (zie hoofdstuk Automatische aanvoermodule AAM van de handleiding).
- Gebruik de machine niet in een natte omgeving. Werk uitsluitend in een overdekte omgeving.
- Omdat er zich onder extreme bedrijfsomstandigheden geleidend stof of smeermiddel in de machine kan ophopen, is er voor extra veiligheid een SPE-PRCD of aardlekschakelaar tussen de voeding en de machine vereist, die eventueel door een gekwalificeerde electricien moet worden gecontroleerd en geïnstalleerd.
- Draag bij gebruik van de machine veiligheidsschoenen (conform EN-ISO 20345, ten minste S1), een veiligheidsbril (conform EN 166, klasse 2, mechanische sterkte S), nauwsluitende veiligheidshandschoenen (conform EN 388, slijtagebestendigheid klasse 2, snijbestendigheid klasse 3, doorscheurbestendigheid klasse 2, doorsteekbestendigheid klasse 3 en conform EN 407 ten minste prestatieniveau 1 tegen contacthitte) en gehoorbescherming (conform EN 352-4 of vergelijkbaar).
- Leeftijd bediener: neem de betreffende nationale wetgeving/normen/richtlijnen in acht.
- Gebruik geen vergrendelbare wandcontactdozen en vergrendelbare netstekers (blauwe CEE-stekers) voor de stroomaansluiting omdat er dan geen NOODSTOP-functie beschikbaar is. De operator moet controleren of de stekker met de kabel uit het stopcontact kan worden getrokken (zie hoofdstuk Stilzetten van de machine in de handleiding).
- Gebruik geen haakse netsteker.

---

**OPMERKING**


**De suggesties voor persoonlijke beschermingsmiddelen hebben alleen rechtstreeks betrekking op het beschreven product. Met aanvullende eisen, voortkomend uit de omgevingsomstandigheden op de gebruikslocatie, uit andere producten of uit de combinatie met andere producten, is geen rekening gehouden. Deze suggesties ontslaan de exploitant (werkgever) op geen enkele wijze van zijn verplichtingen in het kader van de wetgeving inzake gezondheid en veiligheid op het werk om de veiligheid en de bescherming van de gezondheid van de werknemers te waarborgen.**

---

**GEVAAR****Bij beschadiging van de netkabel kunnen blootliggende delen onder een levensgevaarlijke spanning staan!**

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Zorg dat het netsnoer van de zaagmotor **niet** in de buurt van het zaagblad/de frees komt.
- ▶ Laat het afgezaagde buisstuk **niet** ongecontroleerd vallen.
- ▶ Gebruik de machine **niet** zonder toezicht.
- ▶ Houd de positie van de netkabel tijdens het beweringsproces continu in het oog.
- ▶ Houd de machine schoon, verwijder altijd alle smeermiddelresten van de machine.

**GEVAAR****Beschadigde isolatie!**

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Schroef **geen** borden of platen op de aandrijfmotor.
- ▶ Zelfklevende plaatjes gebruiken

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

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Reinig de machine, al naar gelang de mate van vervuiling, ten minste 1 maal per dag met de meegeleverde kwast.

**GEVAAR****Beschadigde netstekker!**

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Gebruik **geen** adapterstekker in combinatie met geaard elektrisch gereedschap.
- ▶ De aansluitstekker van de machine moet in het stopcontact passen.

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

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Gebruik de machine **niet** in een vochtige omgeving.

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

Ernstig letsel of de dood.

- ▶ Gebruik de machine binnen het vermelde temperatuurbereik.

---

**GEVAAR****Gearde voorwerpen!**

Dodelijke elektrische schok.

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

**GEVAAR****Intrekken van losse/wijde kleding, lange haren of sierraden door draaiende machinedelen!**

Ernstig letsel of de dood.

- ▶ Draag tijdens het werk nauwsluitende kleding.
  - ▶ Zorg dat lange haren niet kunnen worden gegrepen.
- 

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

Letsel door falen van veiligheidscomponenten.

- ▶ Gebruik de kabel **niet** voor andere doeleinden zoals het ophangen of dragen van de machine.
  - ▶ Vervang defecte veiligheidscomponenten onmiddellijk en controleer deze dagelijks op hun goede werking.
  - ▶ Laat defecte netkabels onmiddellijk vervangen door een vakman.
  - ▶ Reinig en onderhoud de machine na elk gebruik.
  - ▶ Houd de kabel verwijderd van hitte, olie, scherpe kanten en bewegende delen.
  - ▶ Controleer de machine dagelijks op zichtbare schade en gebreken en laat deze zo nodig door een vakman herstellen.
-

**WAARSCHUWING****Wegslingerende onderdelen/gereedschapsbreuk en draaiende buis!**

Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Bewerk buizen **niet** los in een bankschroef.
- ▶ Gebruik **geen** beschadigde of vervormde zaagbladen en frezen.
- ▶ Bij een gereedschapsbreuk mag u niet met nieuw gereedschap in de oude snede snijden, omdat het gereedschap dan opnieuw kan breken.
- ▶ Klem de te bewerken buis stevig in de bankschroef.
- ▶ Vervang versleten gereedschap onmiddellijk.
- ▶ Zorg voor een correcte montage van de snijgereedschappen.
- ▶ De buisafmeting moet correct zijn ingesteld; het zaagblad moet bij het zagen door de hele buiswand steken.
- ▶ Vermijd gereedschapsbreuk door een lage (gepaste) aanvoerkracht, en een correcte instelling van de grootte en het toerental (*zie hoofdstuk* Buis inklemmen en buisafmeting instellen *en hoofdstuk* Toerental instellen van de handleiding).
- ▶ Houd de motoreenheid stevig bij het handvat vast en geleid deze met een lage (gepaste) aanvoerkracht tijdens de bewerking.

**WAARSCHUWING****Vallende voorwerpen resp. kantelen en knikken van de buis!**

Onomkeerbare kneuzingen.

- ▶ Draag veiligheidsschoenen (cf. EN-ISO 20345, ten minste S1).
- ▶ Zorg voor voldoende ondersteuning van de pijp.
- ▶ Transporteer de machine zoals afgebeeld in het hoofdstuk *Machine transporteren* van de handleiding.

**WAARSCHUWING****Risico's door trillingen en niet-ergonomische, monotone werkzaamheden!**

Onbehagen, vermoeiing en problemen met het bewegingsapparaat!  
Beperkt reactievermogen en verkrampen.

- ▶ Voer regelmatig oefeningen uit om de spieren los te maken.
- ▶ Zorg voor afwisselende werkzaamheden.
- ▶ Neem tijdens het gebruik een rechte, niet-vermoeiende, comfortabele lichaamshouding aan.

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

Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Schakel aan het einde van elke werkcyclus, vóór transport, gereedschapswissel, reiniging, onderhoud, afstelling en reparatiewerkzaamheden de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en trek de netstekker uit het stopcontact of verwijder de accu en bevestig het deksel op de accu.

**WAARSCHUWING****Gevaarlijke laserstraling!**

Het netvlies kan beschadigd worden en het gezichtsvermogen vermindert.

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

**GEVAAR****Brandgevaar als de accu met een verkeerd laadapparaat wordt opgeladen!**

Ernstig letsel of de dood.

- ▶ Laad de accu's alleen op met door de fabrikant aanbevolen opladers.

**WAARSCHUWING****Vloeistoflekkage uit de accu door verkeerd gebruik!**

Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Spoel met water bij onbedoeld contact.
- ▶ Raadpleeg een arts als er vloeistof in het oog komt.

**WAARSCHUWING****Hoog gewicht bij transport van de machine!**

Risico van letsel door optillen in de verpakking.

- ▶ Transporteer de buiszaag over lange afstanden alleen op een pallet en met behulp van geschikte hefapparatuur.
- ▶ Transporteer de machine in de transportkoffer met twee personen. De koffer heeft geschikte draaggrepen.








## 2.5 Waarschuwborden

De op de machine aangebrachte waarschuwingen en veiligheidsaanwijzingen moeten in acht worden genomen.


De waarschuwborden maken deel uit van de machine. Ze mogen niet worden verwijderd of gewijzigd. Ontbrekende of onleesbare waarschuwborden moeten onmiddellijk worden vervangen.




### 2.5.1 GF-machines

| AFBEELDING   | TYPE MACHINE   | POSITIE OP DE MACHINE              | BETEKENIS   | CODE        |
|--|--|------------------------------------|---|-------------|
|  | GF 4 (AAM/HAM),<br>GF 6 (AAM/HAM),<br>GF 8 (AAM/HAM),<br>GF 12 (AAM/HAM) | Spaanbescher-<br>ming,<br>frontaal | Waarschuwing: Risico<br>van letsel door scherpe<br>snijkanten.  | 790 086 200 |
|  | GF 4 (AAM/HAM),<br>GF 6 (AAM/HAM),<br>GF 8 (AAM/HAM),<br>GF 12 (AAM/HAM) | Motor, zijdelings                  | Gebod: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Draag een veiligheidsbril conform DIN EN 166.</li> <li>• Draag gehoorbescherming conform DIN EN 352.</li> <li>• Draag nauwsluitende veiligheidshandschoenen in overeenstemming met DIN EN 388 en EN 407.</li> <li>• Lees de handleiding.</li> </ul> | 790 046 196 |


| AFBEELDING   | TYPE MACHINE    | POSITIE OP DE MA-<br>CHINE | BETEKENIS                                     | CODE   |
|--|-----------------|----------------------------|---|--|
|  <p>CLASS 1 LASER PRODUCT<br/>CLASSIFIED 60825-1 2007<br/>Orbitalum Tools GmbH<br/>Josef-Schulze-Str. 17, 78224 Singen, Germany<br/>DIN: 790 142 135<br/>Serial Number Control: xyz<br/>Complies with IEC60825 performance standards for<br/>laser products except for deviations pursuant to<br/>Laser Notice No. 30, dated June 24, 2007</p> | GF 4 (AAM/HAM), | Direct op laser            | Waarschuwing: Laser-<br>klasse I.             | <b>Voor laser 790<br/>142 125 (230 V-<br/>machines):</b><br><br>790 142 288<br><br><b>Voor laser 790<br/>142 135 (120 V-<br/>machines):</b><br><br>790 142 298 |
|  | GF 6 (AAM/HAM), |                            |   |  |
|  | GF 8 (AAM/HAM), |                            |   |  |
|  | GF 12 (AAM/HAM) |                            |   |  |
|    | GF 4 (AAM/HAM), | Houder streeplaser         | Waarschuwing: Ge-<br>vaarlijke laserstraling. | 790 142 289  |
|  | GF 8 (AAM/HAM), |                            |   |  |
|  | GF 12 (AAM/HAM) |                            |   |  |
|    | GF 6 (AAM/HAM)  | Draailichaam               | Waarschuwing: Ge-<br>vaarlijke laserstraling. |  |




## 2.5.2 GFX-machines

| AFBEELDING   | POSITIE OP DE MACHINE | BETEKENIS                                       | CODE        |
|--|-----------------------|---|-------------|
|  | Motor, frontaal       | Waarschuwing:                                   | 790 046 196 |
|  |                       | Risico van letsel door scher-<br>pe snijkanten. |             |

| AFBEELDING   | POSITIE OP DE MACHINE | BETEKENIS  | CODE  |
|--|-----------------------|--|---|
|  | Motor, zijdelings     | <p>Gebod:</p> <p>Draag een veiligheidsbril conform DIN EN 166, gehoorbescherming conform DIN EN 352 en nauwsluitende veiligheidsschoenen conform DIN EN 388 en EN 407.</p> <p>Lees de handleiding.</p> | 790 086 200   |
|  | Direct op laser       | <p>Waarschuwing: Laserklasse I.</p>  | <p><b>Voor laser 790 142 125 (230 V-machines):</b></p> <p>790 142 288</p> <p><b>Voor laser 790 142 135 (120 V-machines):</b></p> <p>790 142 298</p> |
|  | Houder streeplaser    | <p>Waarschuwing: Gevaarlijke laserstraling.</p>  | 790 142 289   |

## 2.5.3 PS-machines

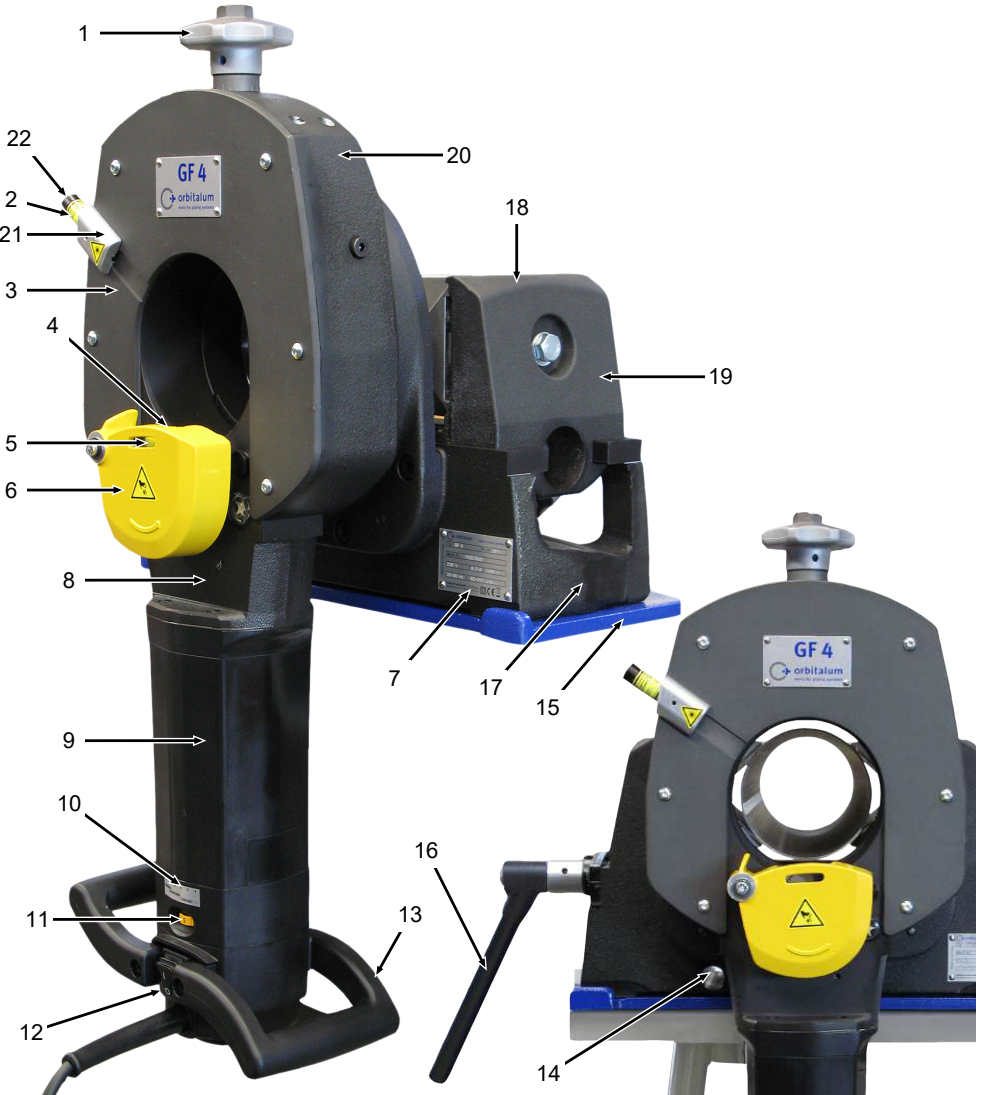
| AFBEELDING   | POSITIE OP DE MACHINE   | BETEKENIS  | CODE        |
|--|-------------------------|--|-------------|
|  | Spaanbescherming, boven | <p>Waarschuwing:</p> <p>Risico van letsel door scherpe snijkanten.</p> | 790 046 196 |

| AFBEELDING   | POSITIE OP DE MACHINE | BETEKENIS  | CODE  |
|--|-----------------------|--|---|
|  | Bankschroef, links    | <p>Gebod:</p> <p>Draag een veiligheidsbril conform DIN EN 166, gehoorbescherming conform DIN EN 352 en nauwsluitende veiligheidsschoenen conform DIN EN 388 en EN 407.</p> <p>Lees de handleiding.</p> | 790 086 200   |
|  | Direct op laser       | <p>Waarschuwing: Laserklasse I.</p>  | <p><b>Voor laser 790 142 125 (230 V-machines):</b></p> <p>790 142 288</p> <p><b>Voor laser 790 142 135 (120 V-machines):</b></p> <p>790 142 298</p> |
|  | Houder streeplaser    | <p>Waarschuwing: Gevaarlijke laserstraling.</p>  | 790 142 289   |



## 3 Beschrijving

### 3.1 Buisscheidings- en afschuinmachines GF 4, GF 6, GF 8, GF 12



| POS. BENAMING                  | POS. BENAMING   |
|--------------------------------|---|
| 1 Stergreep                    | 12 AAN-UITschakelaar  |
| 2 Streeplaser                  | 13 Handgrepen   |
| 3 Dekplaat                     | 14 Vergrendeling voor bediening door onbevoegden/houder voor lengtemaat |
| 4 Zaagblad/frees               | 15 Montageplaat   |
| 5 Uitsparing voor duimstok     | 16 Multifunctionele sleutel/bankschroefslinger                          |
| 6 Spaanbescherming             | 17 Bankschroef  |
| 7 Typeplaatje/machinenummer    | 18 Omkeerspanklauw (alleen bij GF 4)                                    |
| 8 Schuifeenheid                | 19 Glijstuk   |
| 9 Motor                        | 20 Draailichaam   |
| 10 Bord met toerentaloverzicht | 21 Houder streeplaser   |
| 11 Toerentalregelaar           | 22 Aan-UITschakelaar streeplaser  |

**OPMERKING**

De spaanbescherming is een veiligheidsrelevant onderdeel. De werking ervan moet dagelijks worden gecontroleerd. De spaanbescherming moet bij alle machines zelfstandig naar de uitgangspositie (zie onderstaande afbeeldingen) kunnen terugbewegen.


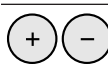


## 3.2 Automatische aanvoermodule AAM



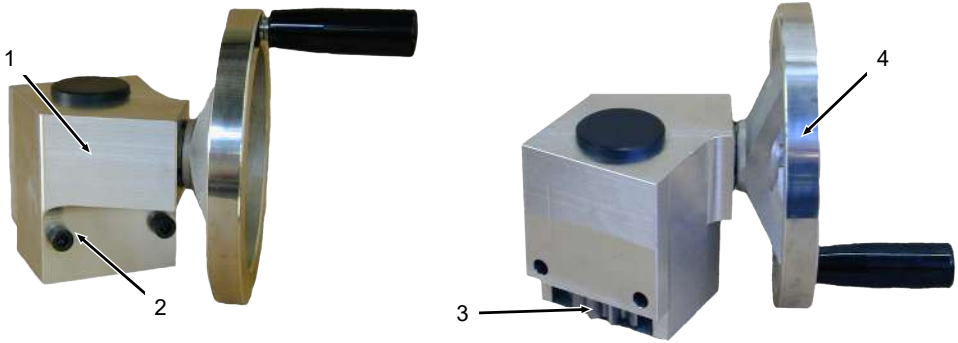
| POS. | BENAMING                    |
|------|-----------------------------|
| 1    | Display                     |
| 2    | Starttoets                  |
| 3    | Stoptoets                   |
| 4    | NOODSTOP-slagtoets          |
| 5    | Toetsen voor de aanvoerfase |
| 6    | Fotocel                     |
| 7    | Beschermstang               |



## 3.2.1 Bedieningspaneel

| BEDIE-<br>NINGSELE-<br>MENT   | FUNCTIE   |
|---|---|
|   | <p><b>Display:</b> Als de besturing met het internet verbonden wordt, verschijnt de geselecteerde aanvoerfase op het display. Door een punt rechtsonder op het display wordt aangegeven dat de fotocel de reflector herkent. Alleen met reflectorherkenning kan ook de AAM worden gestart.</p> <p>In geval van storing knippert deze aanduiding elke seconde met <b>F</b> en een cijfer van <b>1</b> tot <b>6</b>. Foutmeldingen/verhelpen van storingen, zie <i>hoofdstuk</i> Foutmeldingen/storingen verhelpen AAM [► 76]</p> |
|   | <p><b>Aanvoertoetsen:</b> Door deze toetsen in te drukken kan de gewenste aanvoerkracht in 10 standen worden ingesteld. Deze toetsen kunnen bij een apparaat dat bedrijfsklaar is op elk gewenst moment worden gebruikt om de aanvoerfase in te stellen of deze tijdens de bewerking te veranderen. Wanneer een van de toetsen door de gebruiker ingedrukt gehouden wordt, loopt de aanduiding in de betreffende richting.</p>  |
|   | <p><b>Starttoets:</b> Als de zaagmotor actief is wordt met deze toets de bewerking gestart. Na de start heeft deze toets geen functie meer. Ook tijdens een storing of aanduiding van de softwareversie heeft deze toets geen functie.</p>  |
|   | <p><b>Stoptoets:</b> Tijdens de bewerking worden met deze toets de aanvoer en de zaagmotor gestopt. Daarna moet de zaagmotor weer in de startpositie worden gezet. Als de nultoets ingedrukt wordt gehouden, kan de zaagmotor gemakkelijker worden teruggedraaid. De zaagmotor mag niet actief zijn. Zodra rechtsonder op het display een punt gaat branden, kan de AAM weer worden gestart.</p>  |
| <p><b>Actuele versie van de AAM oproepen:</b> Wanneer de + / - toetsen tegelijk worden ingedrukt, wordt de versieaanduiding weergegeven. Knippert dan op volgorde, bijv:</p>                      |   |
| <p><b>S 2 0 0 H 1 2 3.</b></p>  |   |
| <p>De <b>S</b> staat voor 'Software' en de volgende drie cijfers voor de softwareversie. De daaropvolgende <b>H</b> staat voor 'Hardware' en de volgende drie cijfers voor de hardwareversie.</p> |   |
| <p>Vervolgens springt de aanduiding terug naar de laatst ingestelde aanvoerfase.</p>  |   |
| <p><b>NOODSTOP-slagtoets:</b> Alleen in een noodgeval bedienen. Als op de NOODSTOP-slagtoets wordt gedrukt, wordt de stroomtoevoer onderbroken.</p>   |   |
| <p>Om te starten moet deze weer worden ontgrendeld.</p>   |   |
| <p><b>Bij foutmeldingen</b> kan met de O-toets de AAM worden uitgeschakeld; de fout verschijnt dan niet meer in het display.</p>  |   |

### 3.3 Handmatige aanvoermodule HAM



| POS. | BENAMING              |
|------|-----------------------|
| 1    | Aandrijving           |
| 2    | Bevestigingsschroeven |
| 3    | Tandwiel met vrijloop |
| 4    | Handwiel              |

### 3.4 Eigenschappen

De buiszagen onderscheiden zich door de volgende eigenschappen:

- Verhoogde veiligheid door stilstaande buis en roterend gereedschap.
- Door een herstartbeveiliging wordt onbedoeld aanlopen van de machine bij opnieuw aansluiten op het lichtnet resp. bij herstel van de netspanning na een uitval voorkomen.
- Automatisch centrerend spansysteem.
- Onderhoudsarme aandrijving met oliebadsmering.
- Toerentalgeregelde zaagmotor met ergonomische motorgreep voor een veilige operatorspositie.
- Braamvrij scheidingsvlak en vervormingsvrije buisdoorsnede.
- Koud bewerkingsproces.
- Snel scheidingsproces.
- Aanbrengen van lasfasen conform de norm.
- Afzagen van bochten.
- Snelle gereedschapswissel.
- Steekverbinding met snelschroefkoppeling voor gemakkelijk en eenvoudig vervangen van de stroomkabel voorkomt eveneens dat de kabel wordt verdraaid.

- Moeiteloos werken bij het zagen en afschuiven van grotere buisafmetingen en wanddiktes.
- Streeplaser voor optische markering van de zaagsnede.
- Vergrendeling van het draailichaam beschermt tegen ongeoorloofd gebruik en diefstal (alleen bij GF 4/GF 6/GF 8 (AAM/HAM))

### Corrosiebescherming

Gecoate onderdelen voor betere glij-eigenschappen en corrosiebestendigheid.



### Multifunctionele zwenkel

Afneembaar. Deze multifunctionele sleutel maakt maximaal 6 verschillende instellingen op de machine mogelijk:



*Verstelling van de afmetingen*



*Bankschroefslinger*



*Spanklauwbevestiging  
(alleen bij de GF 4 (AAM/HAM))*



*Zaagblad-/freesbevestiging*



*Bevestiging van de zaag op de snelmontageplaat*



*Vergrendeling van het draailichaam beschermt tegen ongeoorloofd gebruik en diefstal.*

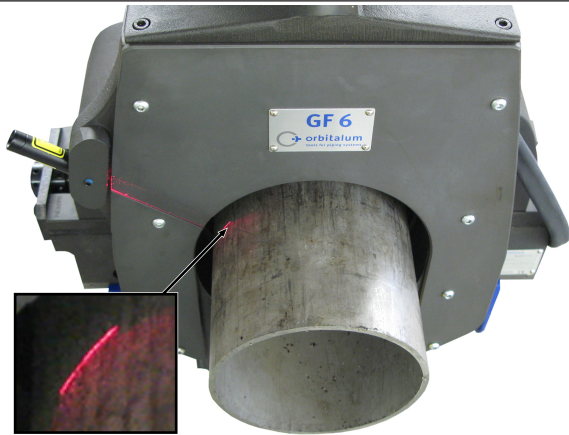
### Streeplaser

Ter aanduiding van de scheidingsplaats op de buis. Ideaal om te controleren of de buis op de gewenste scheidingsplaats is ingesteld.

► Na drukken op de rode knop op de streeplaser verschijnt op de vastgeklemd buis een rode streepmarkering (pijl) die de scheidingsplaats markeert. Eventueel kan de buisposititie zolang worden gecorrigeerd tot de gewenste scheidingsplaats gemarkeerd is.

► De streeplaser wordt na 2 min. automatisch uitgeschakeld.

► Druk twee keer op de rode inschakelknop om deze weer in te schakelen.



### Omkeerspanklauw

Montage omkeerspanklauw, zie *hoofdstuk* GF 4: Spanklauw monteren [► 46].

De GF 4 (AAM/HAM) is standaard met omkeerspanklauwen uitgerust. Door de spanklauwen te draaien, kunnen de volgende buisdiameters worden bewerkt:



| UD BUIS [MM] | UD BUIS [INCH]  |
|--------------|-----------------|
| 12 - 56 /    | 0.472 - 2.205 / |
| 20 - 120     | 0.787 - 4.724   |

### Steekverbinding met snelschroefkoppeling

Eenvoudig en comfortabel vervangen van het netsnoer en bescherming tegen verdraaien.



### Optimale spaanbescherming

Beschermt de gebruiker tegen rondvliegende spanen en beschikt bij de GF 4 (AAM/HAM) daarnaast over een opening voor de duimstok voor het opmeten van de buislengte.



### Roestvrijstalen spanopzetstuk

Ideaal voor de bewerking van rvs-buizen.

Verhindert contacterosie tussen buis en spandelen.



Aanvullende eigenschappen van de GF 4 AAM, GF 6 AAM, GF 8 AAM of GF 12 AAM:

- De intelligente besturing van de AAM bewaakt voortdurend de aanvoerkracht afhankelijk van het vereiste vermogen.
- Door de operatorspositie is de hoogst mogelijke beveiliging tegen rondvliegende hete spanen gegarandeerd.
- De aanvoerbeweging op de gebruikelijke manier door bediening van de handgreep van de zaagmotor is op elk gewenst moment mogelijk (bijv. bij het afzagen van buizen met een dunne wand).

## 3.5 Toebehoren en verbruiksmateriaal

Niet bij levering inbegrepen.

### WAARSCHUWING



### Gevaar door gebruik van niet vrijgegeven accessoires.

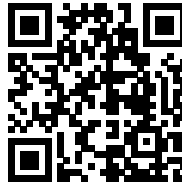
Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Gebruik uitsluitend originele gereedschappen, reserveonderdelen, verbruiksmiddelen en accessoires van Orbitalum Tools.

- ▶ Zie voor een uitvoerig overzicht van bijpassend toebehoren de productcatalogus 'Orbital Welding'.

Downloadlinks pdf:

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



- ▶ Sluit geschikt toebehoren aan, zie handleiding van het toebehoren.

### Zaagbladen en frezen

Alle zaagbladen en frezen van Orbitalum Tools zijn speciaal voor onze buis-zagen ontwikkeld voor een maximale belasting en zeer lange standtijd. Voor de meest uiteenlopende toepassingen zijn er 4 verschillende zaagblad- en freesuitvoeringen beschikbaar:



- **Economy-serie** voor ongelegeerde en laaggelegeerde staalsoorten en gietijzeren materiaal
- **Performance-serie** voor hooggelegeerde staalsoorten (roestvrij staal)
- **High-Performance-serie** voor zeer hoogwaardige materialen en hooggelegeerde staalsoorten
- **Premium-serie** speciaal voor roestvrijstalen toepassingen met een extra lange standtijd

---

### Smeermiddel voor zaagblad GF TOP

- Synthetisch hoogwaardig smeermiddel voor zagen en frezen.
- Verhoogt de standtijd van het zaagblad.
- Voldoet aan de vereisten voor H2-smeermiddelen.
- Dankzij de schroefbare kwast is een eenvoudige en gelijkmatige smering van het zaagblad gewaarborgd.



Code 790 060 228

---

### Smeerpasta voor zaagblad GF LUB

- Chloorvrije hoogwaardige smeerpasta voor zagen en frezen.
- Verhoogt de standtijd van het zaagblad.
- Deze ecologische smeerpasta is de milieuvriendelijke opvolger van ROCOL – met een nieuwe naam en verbeterde kwaliteit.
- GF LUB voldoet aan de meest recente milieurichtlijnen en ecologische standaarden.



Code 790 041 016

---

### Snelmontageplaat met schroefklemmen

- Voor de snelle montage van machines aan werkbanken.

Ideaal als vaak van gebruikslocatie wordt gewisseld.



Code 790 041 027

---

### Buistoevoer basiseenheid en bijzeteenheid

Met de buistoevoer kunnen lange, zware buizen moeiteloos coaxiaal aan de afkortschaaf worden toegevoerd.

Zeer robuuste en stabiele uitvoering met gepoedercoat frame en rvs-rollen.

De ideale uitbreiding voor alle Orbitalum buiszagen (met uitzondering van GF 20 AAM. RA 2, GFX 3.0, PS 4.5, PS 6.6 op aanvraag mogelijk).



Code 790 068 051

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



Code 790 068 061

### Mobiel werkstation

- Voor mobiel gebruik op bouwplaatsen en in werkplaatsen.
- De ideale uitbreiding voor alle Orbitalum buiszagen (met uitzondering van GF 20 AAM. RA 2, PS 4.5, PS 6.6 op aanvraag mogelijk).



Code 790 068 071

### Speciale transmissieolie

Voor alle GF- en RA-typen.



Code 790 041 030

**Overzicht gebods- en waarschuwingsborden met bestelnummers, zie hoofdstuk**



## 4 Toepassingsmogelijkheden

### 4.1 Toepassingsgebied

| MACHINETYPE                                       |        | GF 4<br>(AAM/HAM) | GF 6<br>(AAM/HAM) | GF 8<br>(AAM/HAM) | GF 12<br>(AAM/HAM) |
|---|--------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Buis UD/buisbocht-UD                              | [mm]   | 12 - 120          | 21,3 - 168,3      | 114 - 230         | 157 - 325          |
|   | [inch] | 0.472 - 4.724     | 0.839 - 6.626     | 4.488 - 9.055     | 6.181 - 12.795     |
| Wanddikte,<br>afhankelijk van het materi-<br>aal* | [mm]   | 1 - 9             | 1,5 - 15          | 2 - 10            | 2 - 10             |
|   | [inch] | 0.039 - 0.354     | 0.059 - 0.591     | 0.079 - 0.394     | 0.079 - 0.394      |
| Buis-ID min.<br>(zaagblad-Ø 63 mm/<br>2.480")     | [mm]   | 21                | 30                | 137               | 190                |
|   | [inch] | 0.827             | 1.181             | 5.394             | 7.480              |
| Buis-ID min.<br>(zaagblad-Ø 68 mm/<br>2.677")     | [mm]   | 16                | 25                | 132               | 185                |
|   | [inch] | 0.630             | 0.984             | 5.197             | 7.283              |
| Buis-ID min.<br>(zaagblad-Ø 80 mm/<br>3.150")     | [mm]   | 4                 | 13                | 120               | 173                |
|   | [inch] | 0.157             | 0.512             | 4.724             | 6.811              |
| Buis-ID min.<br>(zaagblad-Ø 100 mm/<br>3.937")    | [mm]   | –                 | 0                 | 100               | 153                |
|   | [inch] | –                 | 0                 | 3.937             | 6.024              |
| Buis-ID min.<br>(zaagblad-Ø 110 mm/<br>4.331")    | [mm]   | –                 | 0                 | –                 | –                  |
|   | [inch] | –                 | 0                 | –                 | –                  |

\* Met automatisch doorsteken. Grotere wanddiktes mogelijk door handmatig bijstellen of door een extra scheidingsnede (afhankelijk van de zaagbladdiameter). Bij dunne buiswanddiktes zijn mogelijk specia-  
le spanschalen vereist (accessoires).

## 4.2 Materialen

- Roestvrij staal (Cr- en MO-gehalte naar wens)
- Roestvrij staal roestvrij (Cr- en MO-gehalte naar wens)
- Roestvrij staal (Cr < 12 % en Mo < 2,5 %; Cr < 20 % en Mo = 0 %): Toepassingsstaal, snelverwerkingsstaal, veredelstaal, rollagerstaal, gereedschapsstaal
- Zwarte en verzinkte staalbuis
- Algemeen bouwstaal
- Gegloeide gietijzeren buis (GGG).
- Aluminium
- Messing
- Koper
- Kunststof (PE, PP, PVDE, PVC)

## 5 Technische gegevens

### 5.1 Buisscheidings- en afschuinmachine

| MACHINETYPE                                  |   | GF 4<br>(AAM/HAM)     | GF 6<br>(AAM/HAM)     | GF 8<br>(AAM/HAM)     | GF 12<br>(AAM/HAM)    |
|--|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Afmetingen (l x h x b)                       | [mm]  | 680 x 325 x 480       | 920 x 352,7 x<br>574  | 778 x 485 x 430       | 940 x 592 x 374       |
|  | [inch]  | 26,8 x 12,8 x<br>18,9 | 36,2 x 13,9 x<br>22,6 | 30,6 x 19,1 x<br>16,9 | 37,0 x 23,3 x<br>14,7 |
| Afmetingen (l x h x b)<br>met AAM            | [mm]  | 810 x 325 x 480       | 972 x 352,7 x<br>574  | 918 x 485 x 430       | 1.070 x 592 x<br>374  |
|  | [inch]  | 31,9 x 12,8 x<br>18,9 | 38,3 x 13,9 x<br>22,6 | 36,1 x 19,1 x<br>16,9 | 42,1 x 23,3 x<br>14,7 |
| Afmetingen (l x h x b)<br>met HAM            | [mm]  | 780 x 325 x 480       | 920 x 352,7 x<br>574  | 788 x 485 x 430       | 1.090 x 592 x<br>374  |
|  | [inch]  | 30,7 x 12,8 x<br>18,9 | 36,2 x 13,9 x<br>22,6 | 31,0 x 19,1 x<br>16,9 | 42,9 x 23,3 x<br>14,7 |
| Gewicht van de ma-<br>chine ong.*            | [kg]  | 55,0                  | 92,7                  | 102,5                 | 138,6                 |
|  | [lbs]   | 121,2                 | 204,4                 | 225,9                 | 305,6                 |
| Gewicht van de ma-<br>chine ong.*<br>met AAM | [kg]  | 64,5                  | 101,7                 | 110,0                 | 146,1                 |
|  | [lbs]   | 142,2                 | 224,2                 | 242,5                 | 322,1                 |
| Gewicht van de ma-<br>chine ong.*<br>met HAM | [kg]  | 60,0                  | 97,8                  | 104,6                 | 140,7                 |
|  | [lbs]   | 132,2                 | 215,6                 | 230,6                 | 310,2                 |
| Uitvoeringen,                                | [V,Hz]  | 230, 50/60            | 230, 50/60            | 230, 50/60            | 230, 50/60            |
| 1-fase-wisselstroom                          | [V,Hz]  | 120, 50/60            | 120, 50/60            | 120, 50/60            | 120, 50/60            |
| Vermogen zonder<br>AAM                       | [kW]  | 1,8                   | 1,8                   | 1,8                   | 1,8                   |
|  | [HP]  | 2.41                  | 2.41                  | 2.41                  | 2.41                  |
| Vermogen met AAM                             | [kW]  | 1,9                   | 1,9                   | 1,9                   | 1,9                   |
|  | [HP]  | 2.54                  | 2.54                  | 2.54                  | 2.54                  |
| Vermogen AAM                                 | [kW]  | 0,05                  | 0,05                  | 0,05                  | 0,05                  |
|  | [HP]  | 0,07                  | 0,07                  | 0,07                  | 0,07                  |
| Beschermingsklasse                           | Met beschermende isolatie volgens klasse II, DIN EN 60745-1 |                       |                       |                       |                       |
| Beschermingsklasse<br>met AAM                | Met beschermende isolatie volgens klasse I, DIN EN 60204-1  |                       |                       |                       |                       |

| MACHINETYPE                                 |                     | GF 4<br>(AAM/HAM)   | GF 6<br>(AAM/HAM) | GF 8<br>(AAM/HAM) | GF 12<br>(AAM/HAM) |
|---|---------------------|---|-------------------|-------------------|--------------------|
| Beschermingsklasse met HAM                  |                     | Met beschermende isolatie volgens klasse II, DIN EN 60745-1 |                   |                   |                    |
| Toerental gereedschap                       | [O/<br>min.]        | 40 - 215  | 40 - 215          | 40 - 215          | 40 - 215           |
| Toerental draai-<br>chaam met AAM           | [O/<br>min.]        | 0,1 - 3,9   | 0,3 - 3,5         | 0,1 - 2,3         | 0,1 - 1,8          |
| Draaimoment draai-<br>chaam<br>max. met AAM | [Nm]                | 101   | 353               | 165               | 210                |
| Geluidsrukniveau op<br>de werkplek ong.**   | [dB(A)]             | 79  | 79                | 79                | 79                 |
| Trillingsniveau                             | [m/s <sup>2</sup> ] | < 2,5 conform DIN EN 28662, deel 1                          |                   |                   |                    |
| Netzekering inbouw-<br>zijde                | [A]                 | 16  | 16                | 16                | 16                 |

\* Gewicht zonder verpakking en accessoires.

\*\* De meting van het geluidsrukniveau is uitgevoerd onder normale bedrijfsomstandigheden in overeenstemming met EN 50144-1. Omdat het geluidsniveau in ongunstige werkomstandigheden hoger kan zijn dan 80 dB (A), moet gehoorbescherming conform DIN EN 352 worden gedragen.

## 5.2 Streeplaser

|                               |          |   |
|-------------------------------|----------|---|
| Afmetingen (l x b)            | [mm]     | 68 x 15   |
|                               | [inch]   | 2,7 x 0,59  |
| Gewicht                       | [g]      | 30  |
|                               | [lbs]    | 0.012   |
| Totaal uitgangsvermogen       | [mW]     | 5   |
|                               | [HP]     | 5x10 <sup>-6</sup>  |
| Prestaties voor classificatie | [μW]     | < 390   |
| Straalbereik                  | [m]      | 1   |
|                               | [inch]   | 39,37   |
| Aslengte                      | [nm]     | 650   |
| Arbeidsspanning               | [V DC]   | 2,8 tot 4,5   |
| Verbruiksstroom               | [mA]     | 20  |
| Werkings temperatuur          | [°C]     | -10 tot 40  |
| Opslagtemperatuur             | [°C]     | -40 tot 80  |
| Laserklasse                   | [Klasse] | 1   |
| Automatische uitschakel-laser | [min.]   | 2 (Druk twee keer op de rode inschakelknop om de streeplaser weer in te schakelen.) |
| Batterijtype                  |          | 2 x LR44 / AG13   |

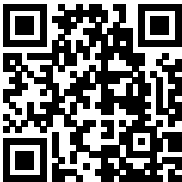
## 6 Ingebruikneming

### 6.1 Levering

| ARTIKEL  | ST  | GF 4<br>(AAM/HAM*) | GF 6<br>(AAM/HAM*) | GF 8<br>(AAM/HAM*) | GF 12<br>(AAM/HAM*) |
|--|-----|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Buisscheidings- en afschuinmachine   | 1   | x                  | x                  | x                  | x                   |
| Transportkist  | 1   | x                  | x                  | x                  | x                   |
| Zaagblad, code 790 ...   | 1   | ...042 064         | ...043 018         | ...043 018         | ...043 018          |
| Montageplaat   | 1   | x                  | x                  | x                  | x                   |
| Streeplaser met bevestigingsschroeven en 10 knoopcellen 1,5 V (code 790 142 124)** | 1   | x                  | x                  | –                  | –                   |
| Gereedschapssleutelset*** (schoonmakerszak met inhoud code 790 041 014)            | 1   | x                  | x                  | x                  | x                   |
| Fles speciale transmissieolie (code 790 041 030)                                   | 1   | x                  | x                  | x                  | x                   |
| Algemene veiligheidsvoorschriften Buisscheidings- en afschuinmachines              | 1   | x                  | x                  | x                  | x                   |
| GF 4, GF 6, GF 8, GF 12 (AAM/HAM) Bedieningshandleiding en reserveonderdelenlijst  | Pdf | x                  | x                  | x                  | x                   |

Downloadlinks pdf:

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



*Wijzigingen voorbehouden.*

- \* *De automatische resp. handmatige aanvoermodule AAM/HAM is bij levering reeds op de buis-zaag gemonteerd.*
  - \*\* *Bij de GF 4, GF 6, GF 8 en GF 12 (AAM/HAM) wordt de streeplaser apart meegeleverd en moet voor ingebruikneming op de machine worden gemonteerd (zie hoofdstuk Streeplaser monteren [► 45]).*
  - \*\*\* *De gereedschapssleutelset bevat het volgende:*
    - *Inbussleutel SW 4 (code 243 870 049), SW 5 (code 243 870 059), SW 8 (code 243 870 089)*
    - *1 borstel (code 790 041 017)*
    - *1 tube GF TOP zaagbladsmeerstof (code 790 060 228)*
- ▶ Controleer de levering op volledigheid en transportschade.
  - ▶ Meld ontbrekende delen of transportschade direct aan uw leverancier.

## 7 Opslag en transport

### 7.1 Opslag

#### VOORZICHTIG



#### Verkeerde opslag van de machine!

Divers letsel en materiële schade.

► Bewaar de machine in de originele kist en in een droge omgeving.

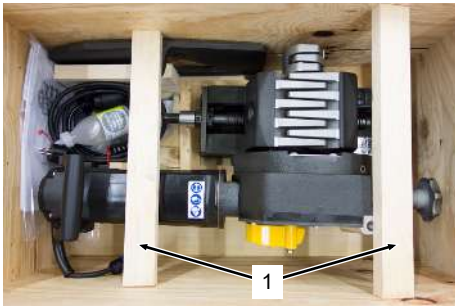
#### OPMERKING



Bij GF 4, GF 6, GF 8 of GF 12 met AAM/HAM: De automatische resp. handmatige aanvoermodule AAM/HAM is bij levering reeds op de buiszaag gemonteerd.

#### 7.1.1 Positie van de zaag in de transportkist

De buiszaag is stabiel in de transportkist verpakt en kan uitsluitend met passende hijsmiddelen (zie *hoofdstuk* Transport [► 41]) uit de kist worden gehaald. Bij de GF 4 en GF 6 (AAM/HAM) moeten eerst de 2 houten verstevigingen (1) uit de kist worden verwijderd.



GF 4 (AAM/HAM)



GF 8 (AAM/HAM)

Bij de GF 6 (AAM/HAM) EN gf 8 (AAM/HAM) kan het frame van de transportkist worden verwijderd door de 4 schroeven links- en rechtsonder aan de beide lange zijden van de kist los te draaien (zie pijlen).

#### OPMERKING



De accessoires bij de GF 6 (AAM/HAM) en GF 8 (AAM/HAM) moeten uit de transportkist worden gehaald voordat het frame wordt verwijderd.





GF 6 (AAM/HAM) in transportkist met frame



GF 6 (AAM/HAM) zonder frame

## 7.2 Transport

### GEVAAR



#### Dodelijke elektrische schok!

- ▶ Schakel voor transport of verplaatsing de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker. Verwijder bij accuaandrijvingen de accu en bevestig het deksel op de accu.

### WAARSCHUWING



#### Tijdens het transport kan de AAN/UIT-knop onbedoeld worden ingedrukt, waardoor de machine start!

Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Voordat u de machine vervoert of van werkplek verandert, schakelt u de machine uit, wacht u tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen, trekt u de stekker uit het stopcontact en stelt u de transportbeveiliging in.
- ▶ Verwijder bij accuaandrijvingen de accu en stel de transportbeveiliging (inschakelvergrendeling) in (middenpositie van rechtsom/linksom draaien). Breng de afdekking op de accu aan.

### WAARSCHUWING



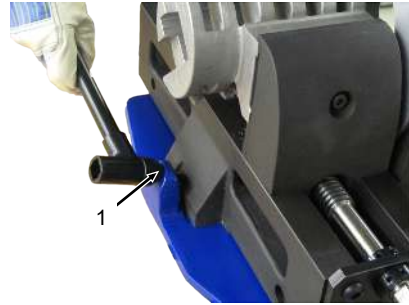
#### Hoog gewicht bij transport van de machine

Gevaar voor letsel door te hoog tillen.

- ▶ Transporteer de machine over lange afstanden met behulp van geschikte hefapparatuur.

## 7.2.1 Machine transporteren

1. Draai de zeskantschroef (1) op de snelmontageplaat los.
2. Voer geschikte transportbanden door het draailichaam van de buiszaag.
3. Hijs de buiszaag aan de banden voorzichtig omhoog en voer deze zijdelings op de gemonteerde snelmontageplaat in.
4. Schroef de buiszaag met de zeskantschroef (1) op de montageplaat vast.



## 8 Afstelling en montage

### OPMERKING



De beschreven werkstappen zijn bij alle varianten hetzelfde.

### 8.1 Buiszaag op de werkbank monteren

Monteer de draagbare buiszaag samen met de bankschroef; ofwel:

- op de snelmontageplaat (montage, zie hoofdstuk Snelmontageplaat op werkbank monteren [► 43]) of
- op de snelmontageplaat met schroefklemmen (wordt zonder voorboren direct op de werkband vastgeklemd).

### WAARSCHUWING



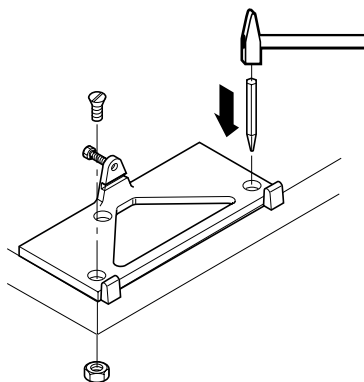
De afkortzagen hebben een hooggelegen zwaartepunt en kunnen een onvoldoende stabiele werkbank met onvoldoende draagvermogen laten kantelen!

Onomkeerbare kneuzingen en materiële schade.

- Bevestig afkortzagen uitsluitend op een stevige en stabiele werkbank met voldoende draagvermogen.

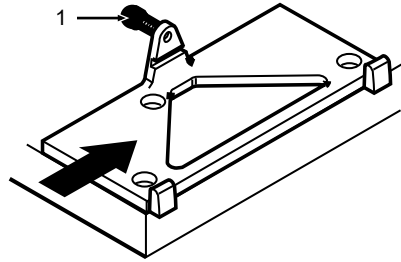
#### 8.1.1 Snelmontageplaat op werkbank monteren

1. Markeer de schroeflocaties met een centerpons op een stevige en stabiele werkbank met voldoende draagvermogen.  
Gebruik de snelmontageplaat als sjabloon.
2. Boor gaten met  $\varnothing$  13 mm.
3. Schoef de snelmontageplaat met de meegeleverde schroeven M12x70 (8.8) vast.



## 8.1.2 Machine op snelmontageplaat monteren

1. Voer de buiszaag uitsluitend met behulp van een kraan of gelijkaardig hijsmiddel zijdelings in de gemonteerde snelmontageplaat in.
2. Schroef de buiszaag met de zeskantschroef (1) vast.



## 8.1.3 Buistoevoer (basiseenheid en bijzeteenheid, mobile workstation)

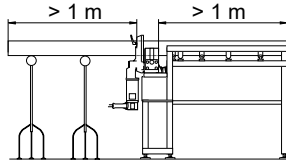
Bij gebruik van de buistoevoer-basiseenheid van Orbitalum Tools wordt de buiszaag direct en zonder speciale accessoires op de montageplaat van de basiseenheid gemonteerd (speciale accessoires, code 790 068 051).

### WAARSCHUWING



**Vallende voorwerpen resp. kantelen en knikken van de buis!**

- ▶ Draag veiligheidsschoenen (cf. EN-ISO 20345, ten minste S1).
- ▶ Ondersteun buizen van meer dan 1 m lengte met een steunbok of buistoevoer resp. bijzeteenheid.



*Buistoevoer basiseenheid (code 790 068 051)*



*Buistoevoer bijzeteenheid (code 790 068 061)*



*Mobile workstation (code 790 068 071)*

## 8.1.4 Opklapwerkbank

Uitsluitend te gebruiken voor zagen met toepassingsgebied tot 4,5". Gebruik vanaf 6" een buistoevoer (Code 790 068 051) of het mobile workstation (code 790 068 071).

### WAARSCHUWING



**De buiszagen hebben een hooggelegen zwaartepunt en kunnen een onvoldoende stabiele werkbank met onvoldoende draagvermogen laten kantelen!**

Onomkeerbare kneuzingen en materiële schade.

- ▶ Bevestig buiszagen uitsluitend op een stevige en stabiele werkbank met voldoende draagvermogen.
- ▶ Monteer de GF 6 uitsluitend op de korte zijde van de opklapwerkbank (code 790 052 030).
- ▶ Monteer de GF 8 en GF 12 **niet** op de opklapwerkbank (code 790 052 030).



*Opklapwerkbank (code 790 052 030)*

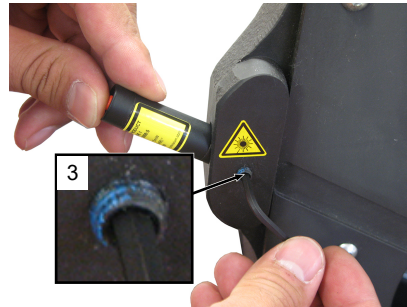
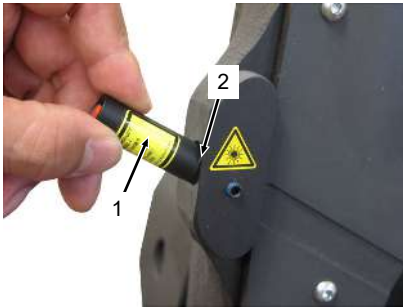
## 8.2 Streeplaser monteren

### OPMERKING



**Om de streeplaser bij de GF zagen te beschermen tegen transport-schade, wordt deze apart meegeleverd en moet deze voor ingebruikneming op de machine worden gemonteerd. Wij adviseren de streeplaser voor elk transport van de machine te demonteren.**

1. Neem de Indicut streeplaser (1) uit de verpakking en steek deze samen met het plexiglas venster in de daarvoor bedoelde opening (2) van de streeplaserhouder op de machine.
2. Schakel de streeplaser in en lijn deze uit. De lijn van de laser moet onder een rechte hoek ten opzichte van de buisas staan.
3. Draai de draadstift M6x5 (3) (code 445 001 210) van de streeplaserhouder voorzichtig aan met de inbussleutel (code 024 387 003).



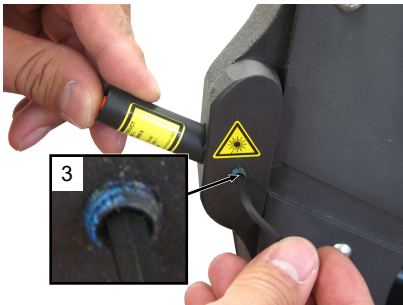
## 8.3 Batterijen van de streeplaser vervangen

### OPMERKING



Het openen, wijzigen of verwijderen van de beschermkappen of de beschermende behuizing is niet toegestaan, behalve voor het vervangen van de batterijen. Neem de onderhoudsaanwijzingen in acht (zie *hfdst. Onderhoud* [► 73]).

1. Draai de draadstift M6x5 (3) (code 445 001 210) van de streeplaserhouder met een inbusleutel (code 024 387 003) los van de afdekplaat.
2. Schroef de streeplaser open en vervang de batterijen (4) (knoopcel, verpakking van 10 stuks, 1,5 V = code 790 142 124).
3. Schroef de streeplaser weer dicht.
4. Plaats de streeplaser op de houder, lijn deze uit en draai deze met de draadstift M6x5 (3) weer vast.



## 8.4 GF 4: Spanklauw monteren

Eigenschappen van de omkeerspanklauw, zie *hoofdstuk* --- FEHLENDER LINK ---

## 8.4.1 Spanklauw monteren

1. Draai de zes-kantschroeven aan de zijkant van de bankschroef met de multifunctionele zwen-gel (1) los.
2. Plaats de spanklauw.
3. Draai de zes-kantschroeven weer vast.



## 8.5 Zaagblad, afschuinfrees, aanvullende frees monteren

### WAARSCHUWING



**Bij het inschakelen van de motor kan de machine ongecontroleerd en automatisch rond de buis draaien!**

Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Het zaagblad of de afschuinfrees mag de buis in de basisstand niet raken.
- ▶ Zorg ervoor dat het draailichaam in de uitgangspositie staat wanneer u met het scheidingsproces begint.
- ▶ Klem de te bewerken buis stevig in de bankschroef.
- ▶ Trek de multifunctionele zwen-gel voor de draailichaamomloop van de spindel af.
- ▶ Voordat u de motor inschakelt, moet u ervoor zorgen dat er voldoende ruimte is tussen het zaagblad of de afschuinfrees en de buis en dat de buis stevig vastgeklemd zit in de bankschroef.
- ▶ Zorg voor voldoende buisondersteuning (zie *hoofdstuk* Buistoevoer (basiseenheid en bijzetenheid, mobile workstation) [► 44]).

**WAARSCHUWING****Wegschietende delen/gereedschapsbreuk!**

Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Gebruik **geen** beschadigde of vervormde zaagbladen en frezen.
- ▶ Bij een gereedschapsbreuk mag **niet** met nieuw gereedschap in de oude snede worden gezaagd, omdat het gereedschap dan opnieuw kan breken (voor werkwijze bij gereedschapsbreuk *zie hoofdstuk Werkwijze bij gereedschapsbreuk* [▶ 76]).
- ▶ Klem de te bewerken buis stevig in de bankschroef.
- ▶ Vervang versleten gereedschap onmiddellijk.
- ▶ Zorg voor een correcte montage van de snijgereedschappen.
- ▶ De buisafmeting moet correct zijn ingesteld; het zaagblad moet bij het zagen door de hele buiswand steken.
- ▶ Vermijd gereedschapsbreuk door een lage (gepaste) aanvoerkraft, een correcte instelling van de grootte (*zie hoofdstuk Klem de buis en stel de buisafmeting in.* [▶ 50]) en het toerental (*zie hoofdstuk Toerental bepalen en instellen* [▶ 54]).
- ▶ Houd de motoreenheid stevig bij het handvat vast en geleid deze met een lage (gepaste) aanvoerkraft tijdens de bewerking.

**VOORZICHTIG****Foutieve toepassing van accessoires**

Materiële schade!

- ▶ Gebruik bij gebruik van een aanvullende frees alleen de speciale klemschijf (code 790 046 188) van Orbitalum Tools en niet de bij de levering van de zaag inbegrepen klemschijf.
- ▶ Gebruik geen beschadigde of vervormde zaagbladen en frezen.
- ▶ Zaagblad/afschuifrees moeten vrij zijn van spanen en vuil.
- ▶ Gebruik uitsluitend origineel gereedschap van Orbitalum Tools.
- ▶ Plaats zaagblad/afschuifrees dan wel de aanvullende frees uitsluitend zo dat het opschrift leesbaar is.  
De vertanding is dan correct georiënteerd.

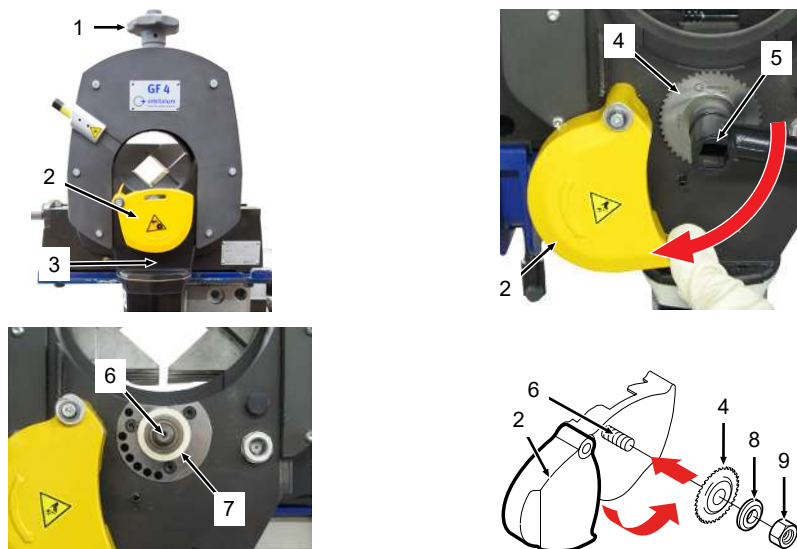
**OPMERKING****Voor montage van zaagblad of frees:**

- ▶ De schuifeenheid moet door draaien aan de stergreep helemaal omlaag worden gezet. (*zie hoofdstuk Zaagblad, afschuifrees, aanvullende frees monteren* [▶ 47]) aanhouden.



## 8.5.1 Zaagblad of afschuinfrees plaatsen

1. De schuifeenheid (3) moet door draaien aan de stergreep (1) helemaal omlaag worden gezet.
  2. Draai de spaanbescherming (2) ong. 90° omlaag.
  3. Draai de zeskantmoer (9) met de multifunctionele zwengel (5) los. Verwijder klemschijf (8) en zaagblad (4).
  4. Reinig de zaagbladas (6) en de directe omgeving met een kwast.
  5. Plaats zaagblad (4) of afschuinfrees en klemschijf (8).
- LET OP! Zorg ervoor dat de viltring (7) op de klembus zit.**
6. Draai de zeskantmoer (9) iets aan.
  7. Zet de spaanbescherming (2) weer in de oorspronkelijke positie.

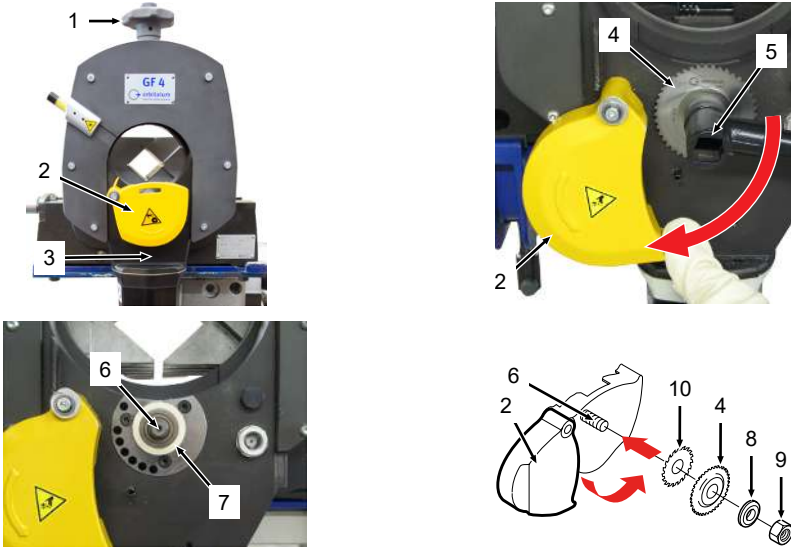


## 8.5.2 Zaagblad-freescombinatie plaatsen

1. De schuifeenheid (3) moet door draaien aan de stergreep (1) helemaal omlaag worden gezet.
  2. Draai de spaanbescherming (2) ong. 90° omlaag.
  3. Draai de zeskantmoer (9) met de multifunctionele zwengel (5) los. Verwijder klemschijf (8) en zaagblad (4).
  4. Reinig de zaagbladas (6) en de directe omgeving met een kwast.
  5. Plaats de aanvullende frees (10), zaagblad (4) en speciale klemschijf (8) (code 790 046 188).
- LET OP! Zorg ervoor dat de viltring (7) op de klembus zit.**

6. Draai de zeskantmoer (9) iets aan.

7. Zet de spaanbescherming (2) weer in de oorspronkelijke positie.



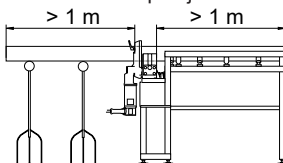
## 8.6 Klem de buis en stel de buisafmeting in.

### WAARSCHUWING



Vallende voorwerpen resp. kantelen en knikken van de buis!

- ▶ Draag veiligheidsschoenen (cf. EN-ISO 20345, ten minste S1).
- ▶ Ondersteun buizen van meer dan 1 m lengte met een steunbok of buistoever resp. bijzeteenheid.



## 8.6.1 Zaagblad zonder aanvullende frees

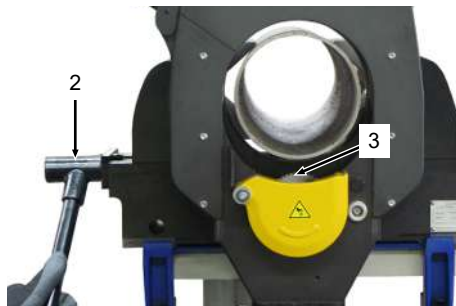
### VOORZICHTIG



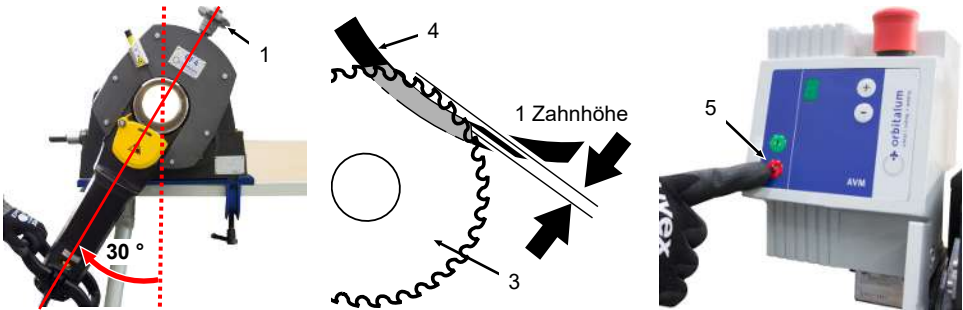
### Beschadigingen door verkeerd ingestelde schuifeenheid!

Beschadigingen aan buis en zaagblad.

- ▶ Een schuifeenheid die niet helemaal omlaag is gezet, kan bij het vastspannen de buis tegen het zaagblad drukken.



1. Zet de schuifeenheid met zaagblad helemaal omlaag door aan de stergreep (1) te draaien.
2. Plaats de buis zó dat deze vlak voor het zaagblad (3) zit, en span hem vast met de multifunctionele zwengel (2).
3. Draai de motor op de handgreep ca. 30° rechtsom tot het zaagblad in de insteekstand staat.
4. Draai aan de stergreep (1) tot de vertanding van het zaagblad (3) in de buisbinnenzijde (4) steekt. De hoogte van de vertanding die daarbij in de buisbinnenzijde moet steken, komt ongeveer overeen met 1 tandhoogte (afhankelijk van het zaagblad).
5. Voer indien gewenst een proefsnede uit (zie hoofdstuk Buis met AAM afzagen [▶ 60] voor machines met AAM, hoofdstuk Buis met HAM afzagen [▶ 63] voor machines met HAM en hoofdstuk Buis in handbedrijf afzagen [▶ 67] wanneer wordt gewerkt in handbedrijf), beoordeel de snede en stel deze indien nodig met de stergreep (1) bij.
6. Zwenk de motor weer terug in de basisstand.  
Bij het werken met AAM: Houd de STOP-toets (5) ingedrukt en zwenk de motor weer terug in de basisstand.

**OPMERKING**

Schaalindeling stergreep: Elke verstelling per deelstreep zorgt voor een radiale afstelling ofwel faseverandering van 0,1 mm (0.004"); bij de GF 6 is dit 0,2 mm (0.008").

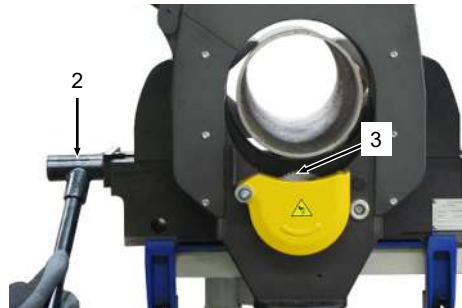
## 8.6.2 Zaagblad met aanvullende frees

**VOORZICHTIG**

**Beschadigingen door verkeerd ingestelde schuifeenheid!**

Beschadigingen aan buis en zaagblad.

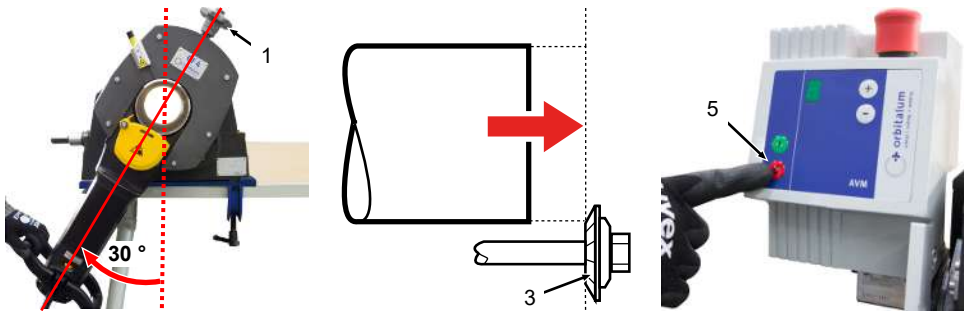
- Een schuifeenheid die niet helemaal omlaag is gezet, kan bij het vastspannen de buis tegen het zaagblad drukken.



1. Zet de schuifeenheid met zaagblad en aanvullende frees helemaal omlaag door aan de stergreep (1) te draaien.
2. Plaats de buis zó dat deze vlak voor het zaagblad (3) zit, en span hem vast met de multifunctionele zwengel (2).
3. Draai de motor op de handgreep ca. 30° rechtsom tot het zaagblad in de insteekstand staat.
4. Draai aan de stergreep (1) totdat de vertanding van de aanvullende frees (3) de wanddikte van de buis afdekt.

5. Voer indien gewenst een proefsnede uit (zie *hoofdstuk* Buis met AAM scheiden en tegelijkertijd afschuiven [▶ 62] voor machines met AAM, *hoofdstuk* Buis met HAM afzagen en gelijktijdig afschuiven [▶ 66] voor machines met HAM en *hoofdstuk* Buis in handbedrijf afzagen en gelijktijdig afschuiven [▶ 70] wanneer wordt gewerkt in handbedrijf), beoordeel de snede en stel deze indien nodig met de stergreep (1) bij.
6. Zwenk de motor weer terug in de basisstand.

**Bij het werken met AAM:** Houd de STOP-toets (5) ingedrukt en zwenk de motor weer terug in de basisstand.



#### OPMERKING



**Schaalindeling stergreep:** Elke verstelling per deelstreep zorgt voor een radiale afstelling ofwel faseverandering van 0,1 mm (0.004"); bij de GF 6 is dit 0,2 mm (0.008").

## 8.6.3 Afschuinfrees instellen

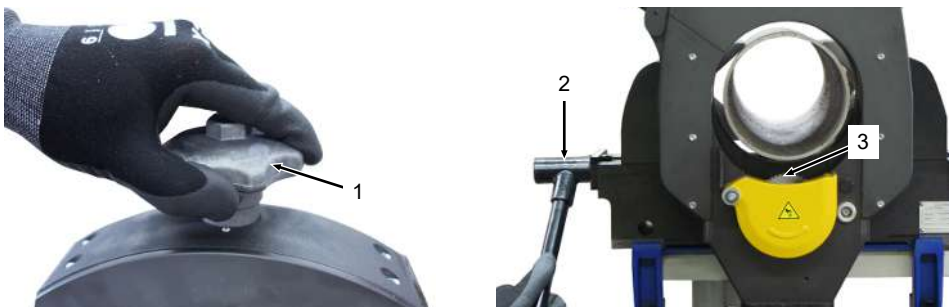
#### VOORZICHTIG



**Beschadigingen door verkeerd ingestelde schuifeenheid!**

Beschadigingen aan buis en zaagblad.

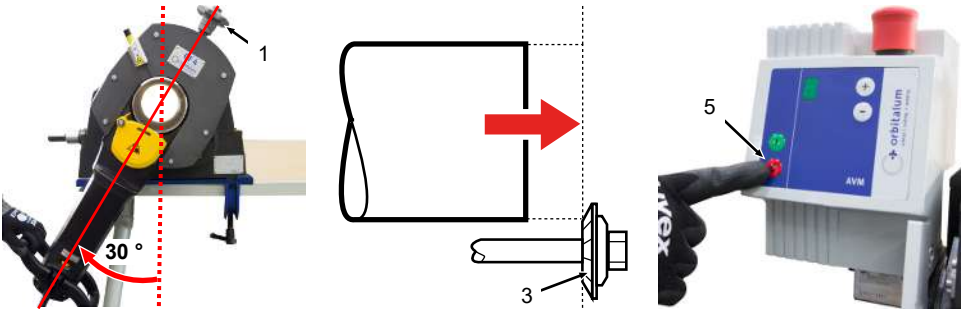
- ▶ Een schuifeenheid die niet helemaal omlaag is gezet, kan bij het vastspannen de buis tegen het zaagblad drukken.



1. Zet de schuifeenheid met afschuinfrees helemaal omlaag door aan de stergreep (1) te draaien.

2. Plaats de buis zó dat deze vlak voor afschuinfrees (3) zit (de buis mag niet over de frees heensteken) en span hem vast met de multifunctionele zwenkel (2).
3. Draai de motor op de handgreep ca. 30° rechtsom tot het afschuinfrees in de freespositie staat.
4. Draai aan de stergreep (1) totdat de vertanding van de afschuinfrees (3) de wanddikte van de buis afdekt en de gewenste afschuinpositie is bereikt.
5. Voer indien gewenst een afschuinproef uit (Buis afschuiven, zie *hoofdstuk* Buis met AAM afschuiven [► 61] voor machines met AAM, *hoofdstuk* Buis met HAM afschuiven [► 65] voor machines met HAM en *hoofdstuk* Buis in handbedrijf afschuiven [► 69] wanneer wordt gewerkt in handbedrijf), beoordeel de fase en stel deze indien nodig met de stergreep (1) bij.
6. Zwenk de motor weer terug in de basisstand.

**Bij het werken met AAM:** Houd de STOP-toets (5) ingedrukt en zwenk de motor weer terug in de basisstand.



#### OPMERKING



Schaalindeling stergreep: Elke verstelling per deelstreep zorgt voor een radiale afstelling ofwel faseverandering van 0,1 mm (0.004"); bij de GF 6 is dit 0,2 mm (0.008").

## 8.7 Toerental bepalen en instellen

#### OPMERKING



Selecteer een laag toerental bij taaie materialen en materialen met een hoge sterktegraad en bij grote wanddiktes.

## 8.7.1 Richtwaarden spindeltoerental en aanvoerfase (AAM)

| BUISTMATERIAAL                   | STAND TOERENTALREGE-<br>LAAR (1) | SPINDELTOEREN-<br>TAL (OMW./MIN) | AANVOERFASE<br>AAM* |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| Hooggelegeerd<br>roestvrij staal | 1 - 2                            | 40 - 65                          | L - 2               |
| Laaggelegeerd<br>roestvrij staal | 2 - 4                            | 65 - 150                         | L - 4               |
| Bouwstaal                        | 4 - 6                            | 150 - 215                        | 5 - 9               |



\* Afhankelijk van de buiswanddikte en de afmeting kan de aanvoerfase en het spindeltoerental worden gevarieerd.

### OPMERKING



- ▶ Bij de eerste bewerking met de AAM wordt een lage aanvoerfase aangeraden, die daarna kan worden verhoogd. Hogere waarden zorgen voor een hoger verspaningsvermogen maar ook voor een hogere slijtage van het gereedschap. De intelligente besturing van de AAM bewaakt voortdurend de aanvoerkracht afhankelijk van het vereiste vermogen.
- ▶ Start bij het doorsnijden van buizen met een dunne wand (wanddikte 3 - 5 mm) altijd in stand 1 en kies daarna een hogere stand.
- ▶ Selecteer de aanvoerfase (L - 9) via (+)/(-)-toetsen op het AAM-display (richtwaarden, zie bovenstaande tabel).

## 9 Bediening

### GEVAAR



#### **Opstarten van de machine door onbedoeld indrukken van de AAN/UIT-knop!**

Dodelijke elektrische schok.

Divers letsel en materiële schade.

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

### GEVAAR



#### **Er kan overtollig smeermiddel in de motoreenheid lopen tijdens de draailichaamomloop!**

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Verwijder overtollig smeermiddel uit de machine na elke snede.

### GEVAAR



#### **Onverwacht gestart!**

Ernstig letsel of de dood.

- ▶ Elektrische aandrijving: Voordat de machine op het elektriciteitsnet wordt aangesloten, moet de AAN/UIT-knop worden uitgeschakeld.
- ▶ Accuaandrijving: Druk niet op de AAN/UIT-knop als u de accu op de motor aansluit.

### GEVAAR



#### **Intrekken van losse/wijde kleding, lange haren of sierraden door draaiende machinedelen!**

Ernstig letsel of de dood.

- ▶ Draag tijdens het werk nauwsluitende kleding.
- ▶ Zorg dat lange haren niet kunnen worden gegrepen.



**WAARSCHUWING****Wegschietende delen/gereedschapsbreuk!**

Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Bewerk buizen niet los in de bankschroef.
- ▶ Gebruik geen beschadigde of vervormde zaagbladen en frezen.
- ▶ Plaats bij gereedschapsbreuk het nieuwe gereedschap niet in de oude snede omdat dit opnieuw kan resulteren in gereedschapsbreuk (werkwijze bij gereedschapsbreuk, *zie hoofdstuk Werkwijze bij gereedschapsbreuk* [▶ 76]
- ▶ Klem de te bewerken buis stevig in de bankschroef.
- ▶ Vervang versleten gereedschap onmiddellijk.
- ▶ Zorg voor een correcte montage van de snijgereedschappen.
- ▶ De buisafmeting moet correct zijn ingesteld; het zaagblad moet bij het zagen door de hele buiswand steken.
- ▶ Vermijd gereedschapsbreuk door een lage (gepaste) aanvoerkraft, een correcte instelling van de grootte (*zie hoofdstuk Klem de buis en stel de buisafmeting in.* [▶ 50]) en het toerental (*zie hoofdstuk Toerental bepalen en instellen* [▶ 54]).
- ▶ Houd de motoreenheid stevig bij het handvat vast en geleid deze met een lage (gepaste) aanvoerkraft tijdens de bewerking.

**WAARSCHUWING****Gevaar van vallen voor machine en buis!**

Onomkeerbare kneuzingen.

- ▶ Controleer de stand van de machine en beveilig deze tegen vallen.
- ▶ Zorg ervoor dat de machine stevig en op een voldoende stabiele ondergrond staat.
- ▶ Plaats er een buis met voldoende buisondersteuning onder.

**WAARSCHUWING****Vingers bekneld tussen de spaneenheid, spanschalen en buis!**

Onomkeerbare kneuzingen.

- ▶ Plaats **geen** vingers tussen de spaneenheid, spanschalen en buis.
- ▶ Schakel na elke werkfase, voor transport, vervanging van gereedschappen, reiniging, onderhoud, instel- en reparatiewerkzaamheden de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker.

**WAARSCHUWING**

**Lichaamsdelen kunnen tussen het snijgereedschap en de buis komen!**

Ernstig letsel.

Breng **geen** lichaamsdelen tussen het snijgereedschap en de buis.

**WAARSCHUWING**

**Weggeslingerde hete en scherpe spanen, buisoppervlakken, snijkanten en gereedschap!**

Gevaar voor letsel aan ogen en handen.

- ▶ Grijp tijdens het bewerken niet in het draaiende gereedschap.
- ▶ Werk nooit zonder gemonteerde afdekkap of berscherming.
- ▶ Draag veiligheidskleding zoals beschreven in *hoofdstuk* .
- ▶ Schakel aan het einde van elke werkcyclus de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en trek de stekker uit het stopcontact of verwijder de accu. Verwijder de spanen met geschikt gereedschap (bijv. een tang) en draag nauwsluitende veiligheidshandschoenen (conform DIN EN 388 en EN 407).
- ▶ Controleer of de afdekking of bescherming in orde is.

**VOORZICHTIG**

**Herstart van de machine na blokkering!**

Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Bij een blokkering moet u de machine altijd van het elektriciteitsnet loskoppelen om de blokkering op te heffen. Verwijder bij accuaandrijvingen de accu.
- ▶ Verwijder indien nodig vastgeklemd onderdelen voordat u de machine opnieuw start.

**VOORZICHTIG**

**Dampen tijdens de bewerking met smeermiddel!**

Schade aan longen, huid en omgeving.

- ▶ Gebruik alleen originele smeermiddelen aanbevolen door Orbitalum Tools.

## 9.1 Buis met AAM bewerken

Zie voor de bewerking van buizen met HAM, *vanaf hoofdstuk* Buis met HAM bewerken [▶ 62].

Zie voor handbedrijf zonder AAM of HAM *vanaf hoofdstuk* Buis in handbedrijf bewerken [▶ 66].

**OPMERKING**

**Gebruik AAM uitsluitend samen met de buiszagen GF 4, GF 6, GF 8 of GF 12 van Orbitalum.**

- ▶ Sluit **geen** andere apparaten aan op de contactdoos van de AAM.

## 9.1.1 Stilzetten (ook in noodgevallen)

### WAARSCHUWING



#### Geen NOODSTOP-functie door uittrekken van de netstekker!

Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Gebruik **geen** haakse netstekker.
- ▶ Gebruik **geen** vergrendelbare contactdozen en vergrendelbare netsstekkers (blauwe CEE-netstekkers) voor de stroomaansluiting, anders is de NOODSTOP-functie niet beschikbaar. De operator moet controleren of de netstekker met de kabel uit het stopcontact kan worden getrokken.
- ▶ Gebruik alleen originele reserveonderdelen van Orbitalum Tools.
- ▶ Zorg ervoor dat de netstekker vrij toegankelijk is.
- ▶ Ga uit de gevarenszone tot de machine stilstaat.
- ▶ Als bewegingsruimte voor personen is rondom de machine een vrije ruimte voorzien met een straal van ca. 2 meter.

### OPMERKING



#### NOODSTOP-slagtoets op de AAM:

- ▶ Alleen in een noodgeval bedienen. Druk op de NOODSTOP-slagtoets (1) om de stroomtoevoer te onderbreken. Om te starten moet deze weer worden ontgrendeld.



NOODSTOP-slagtoets op de AAM



AAN-/UIT-tuimelschakelaar op de motor

- ▶ Activeren door omschakelen van de AAN/UIT-tuimelschakelaar (2). Wanneer de AAN/UIT-tuimelschakelaar (2) niet correct functioneert, moet de netstekker worden verwijderd of moet zo snel mogelijk de gevarenszone worden verlaten en vervolgens de netstekker worden verwijderd.

## 9.1.2 AAM in bedrijf nemen

1. Sluit de buiszaag met de flexibele draaikabel aan op de AAM.
2. Sluit de kabel van de AAM aan op het voedingsnet.

### 9.1.3 Buis met AAM afzagen

---

**OPMERKING**



**Bij buiszagen die langere tijd niet worden gebruikt:**

- ▶ zwenk de zaagmotor 180°.
  - ▶ Schakel de AAM en de buiszaag in (*zie hoofdstuk* Buis met AAM afzagen [▶ 60]), laat de zaagmotor ong. 10 s draaien.
- ⇒ Hierdoor worden alle onderdelen van de aandrijving weer van smeerolie voorzien.
- 

**OPMERKING**



**Trek de multifunctionele zwengel voor de draailichaamomloop van de spindel af.**

---

**OPMERKING**



**Gebruik alleen zaagbladsmeermiddel/-pasta (geen olie!) van Orbitalum Tools (bijv. GF LUB of GF TOP). Houd de machine schoon, verwijder altijd alle smeermiddelresten van de machine. Het spanbereik van de spanklauwen moet vrij zijn van vuil, spanen en smeermiddel.**

---

**OPMERKING**

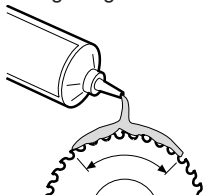


**Bij permanent bedrijf: Maak na het zagen de zeskantmoer van het zaagblad los om schade door spanning te vermijden.**

---

1. Stel de buisafmeting in (*zie hoofdstuk* Klem de buis en stel de buisafmeting in. [▶ 50]).
2. Stel het zaagblad in op de buisafmeting (*zie hoofdstuk* Klem de buis en stel de buisafmeting in. [▶ 50]).
3. Draai de zeskantmoer van de zaagbladbevestiging eventueel iets aan (*zie vanaf hoofdstuk* Zaagblad, afschuinfrees, aanvullende frees monteren [▶ 47]).
4. Stel het spindeltoerental en de aanvoerfase in (richtwaarden, *zie vanaf hoofdstuk* Richtwaarden spindeltoerental en aanvoerfase (AAM) [▶ 55]).
5. Schuif de buis in de bankschroef tot de gewenste buislangte en klem deze vast. Buizen met een lengte van meer dan 1 m moeten met een buistoevoer worden ondersteund (*zie hoofdstuk* Buistoevoer (basiseenheid en bijzetenheid, mobile workstation) [▶ 44]).

6. Breng zaagbladsmeermiddel op het zaagblad aan:



Advies:

- tot 2": minimaal om de 3 snedes,
- groter dan 2" en bij buizen van chroomstaal en rvs: bij elke snede.

7. Schakel de buiszaag in.

8. Druk op de starttoets .

⇒ Het beweringsproces wordt hierdoor gestart. De zaag schakelt na een correct scheidingsproces automatisch uit.

## 9.1.4 Buis met AAM afschuinen

### OPMERKING



**Bij buiszagen die langere tijd niet worden gebruikt:**

- ▶ zwenk de zaagmotor 180°.
  - ▶ Schakel de AAM en de buiszaag in (zie *hoofdstuk* Buis met AAM afzagen [► 60]), laat de zaagmotor ong. 10 s draaien.
- ⇒ Hierdoor worden alle onderdelen van de aandrijving weer van smeerolie voorzien.

### OPMERKING



**Trek de multifunctionele zwengel voor de draailichaamomloop van de spindel af.**

### OPMERKING



**Gebruik alleen zaagbladsmeermiddel/-pasta (geen olie!) van Orbitalum Tools (bijv. GF LUB of GF TOP). Houd de machine schoon, verwijder altijd alle smeermiddelresten van de machine. Het spanbereik van de spanklauwen moet vrij zijn van vuil, spanen en smeermiddel.**

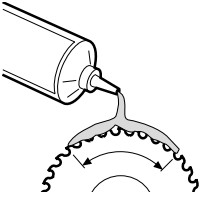
### OPMERKING



**Bij permanent bedrijf: Maak na het zagen de zeskantmoer van het zaagblad los om schade door spanning te vermijden.**


1. Stel de buisafmeting in (zie *hoofdstuk* Klem de buis en stel de buisafmeting in. [► 50]).
2. Stel de afschuinfrees in op de buisafmeting (zie *hoofdstuk* Klem de buis en stel de buisafmeting in. [► 50]).

3. Draai de zeskantmoer van de afschuinfreesbevestiging eventueel iets aan (*zie vanaf hoofdstuk* Zaagblad, afschuinfrees, aanvullende frees monteren [► 47])
4. Stel het spindeltoerental en de aanvoerfase in (richtwaarden, *zie vanaf hoofdstuk* Richtwaarden spindeltoerental en aanvoerfase (AAM) [► 55]).
5. Schuif de buis in de bankschroef tot de gewenste buislengte en klem deze vast. Buizen met een lengte van meer dan 1 m moeten met een buistoevoer worden ondersteund (*zie hoofdstuk* Buistoevoer (basiseenheid en bijzetenheid, mobile workstation) [► 44]).
6. Breng zaagbladsmeermiddel op de afschuinfrees aan:



Advies:

- tot 2": minimaal om de 3 snedes,
- groter dan 2" en bij buizen van chroomstaal en rvs: bij elke snede.

7. Schakel de buiszaag in.
  8. Druk op de starttoets .
- ⇒ Het beweringsproces wordt hierdoor gestart. De zaag schakelt na een correcte afschuining automatisch uit.

### 9.1.5 Buis met AAM scheiden en tegelijkertijd afschuinen

- Gelijktijdig afkorten en afschuinen is mogelijk tot een wanddikte van 7 mm (0.276").
- Bij gebruik van een aanvullende frees moet de zaagmotor langzamer om de buis heen worden gedraaid dan bij het zagen omdat er twee gereedschappen tegelijk worden gebruikt. Het werkproces blijft zoals beschreven in *hoofdstuk* Buis met AAM afzagen [► 60].

## 9.2 Buis met HAM bewerken

Voor de bewerking van buizen met AAM, *zie hoofdstuk* Buis met AAM bewerken [► 58].

Zie voor handbedrijf zonder AAM of HAM *vanaf hoofdstuk* Buis in handbedrijf bewerken [► 66].

## 9.2.1 Stilzetten (ook in noodgevallen)

### WAARSCHUWING



#### Geen NOODSTOP-functie door uittrekken van de netstekker!

Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Gebruik **geen** haakse netstekker.
- ▶ Gebruik **geen** vergrendelbare contactdozen en vergrendelbare netsstekkers (blauwe CEE-netstekkers) voor de stroomaansluiting, anders is de NOODSTOP-functie niet beschikbaar. De operator moet controleren of de netstekker met de kabel uit het stopcontact kan worden getrokken.
- ▶ Gebruik alleen originele reserveonderdelen van Orbitalum Tools.
- ▶ Zorg ervoor dat de netstekker vrij toegankelijk is.
- ▶ Ga uit de gevarenszone tot de machine stilstaat.
- ▶ Als bewegingsruimte voor personen is rondom de machine een vrije ruimte voorzien met een straal van ca. 2 meter.



#### AAN-/UIT-tuimelschakelaar op de motor

- ▶ Activeren door omschakelen van de AAN/UIT-tuimelschakelaar (2). Wanneer de AAN/UIT-tuimelschakelaar (2) niet correct functioneert, moet de netstekker worden verwijderd of moet zo snel mogelijk de gevarenszone worden verlaten en vervolgens de netstekker worden verwijderd.

## 9.2.2 Buis met HAM afzagen

### OPMERKING



#### Bij buiszagen die langere tijd niet worden gebruikt:

- ▶ zwenk de zaagmotor 180°.
  - ▶ Schakel de AAM en de buiszaag in (zie *hoofdstuk* Buis met AAM afzagen [▶ 60]), laat de zaagmotor ong. 10 s draaien.
- ⇒ Hierdoor worden alle onderdelen van de aandrijving weer van smeerolie voorzien.

**OPMERKING**

Trek de multifunctionele zwenkel voor de draailichaamomloop van de spindel af.

**OPMERKING**

Gebruik alleen zaagbladsmeermiddel/-pasta (geen olie!) van Orbitalum Tools (bijv. GF LUB of GF TOP). Houd de machine schoon, verwijder altijd alle smeermiddelresten van de machine. Het spanbereik van de spanklauwen moet vrij zijn van vuil, spanen en smeermiddel.

**OPMERKING**

Bij permanent bedrijf: Maak na het zagen de zeskantmoer van het zaagblad los om schade door spanning te vermijden.

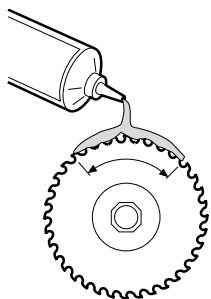
1. Stel de buisafmeting in (zie *hoofdstuk* Klem de buis en stel de buisafmeting in. [► 50]).
2. Stel het zaagblad in op de buisafmeting (zie *hoofdstuk* Zaagblad zonder aanvullende frees [► 51]).
3. Draai de zeskantmoer van de zaagbladbevestiging eventueel iets aan (zie *vanaf hoofdstuk* Zaagblad, afschuinfrees, aanvullende frees monteren [► 47]).
4. Stel het spindeltoerental in (richtwaarden, zie *vanaf hoofdstuk* Richtwaarden spindeltoerental en aanvoerfase (AAM) [► 55]).
5. Schuif de buis in de bankschroef tot de gewenste buislengte en klem deze vast.  
Buisen met een lengte van meer dan 1 m moeten met een buistoevoer worden ondersteund (zie *hoofdstuk* Buistoevoer (basiseenheid en bijzetenheid, mobile workstation) [► 44]).
6. Breng zaagbladsmeermiddel op het zaagblad aan:

Advies:

- tot 2": minimaal om de 3 snedes,
- groter dan 2" en bij buizen van chroomstaal en rvs: bij elke snede.

7. Schakel de buiszaag in.
8. Draai het handwiel (1) van de HAM rustig rechtsom tot de buiswand is doorboord.
9. Blijf vlot draaien tot de buis is afgesneden.
10. Schakel de motor uit en wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand komt.





## 9.2.3 Buis met HAM afschuinen

### OPMERKING



**Bij buiszagen die langere tijd niet worden gebruikt:**

- ▶ zwenk de zaagmotor 180°.
- ▶ Schakel de AAM en de buiszaag in (zie *hoofdstuk* Buis met AAM afzagen [▶ 60]), laat de zaagmotor ong. 10 s draaien.
  - ⇒ Hierdoor worden alle onderdelen van de aandrijving weer van smeerolie voorzien.

### OPMERKING



**Trek de multifunctionele zwengel voor de draailichaamomloop van de spindel af.**

### OPMERKING



**Gebruik alleen zaagbladsmeermiddel/-pasta (geen olie!) van Orbitalum Tools (bijv. GF LUB of GF TOP). Houd de machine schoon, verwijder altijd alle smeermiddelresten van de machine. Het spanbereik van de spanklauwen moet vrij zijn van vuil, spanen en smeermiddel.**

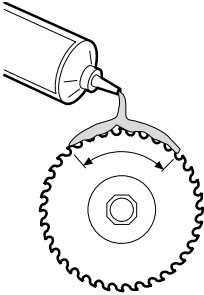
### OPMERKING



**Bij permanent bedrijf: Maak na het zagen de zeskantmoer van het zaagblad los om schade door spanning te vermijden.**

1. Stel de buisafmeting in (zie *hoofdstuk* Klem de buis en stel de buisafmeting in. [▶ 50]).
2. Stel de afschuinfrees in op de buisafmeting (zie *hoofdstuk* Afschuinfrees instellen [▶ 53]).
3. Draai de zeskantmoer van de afschuinfreesbevestiging eventueel iets aan (zie *vanaf hoofdstuk* Zaagblad, afschuinfrees, aanvullende frees monteren [▶ 47]).
4. Stel het spindeltoerental in (richtwaarden, zie *vanaf hoofdstuk* Richtwaarden spindeltoerental en aanvoerfase (AAM) [▶ 55]).

5. Schuif de buis in de bankschroef tot de gewenste buislangte en klem deze vast.  
Buizen met een lengte van meer dan 1 m moeten met een buistoevoer worden ondersteund (zie *hoofdstuk* Buistoevoer (basiseenheid en bijzeteenheid, mobile workstation) [► 44]).
6. Breng zaagbladsmeermiddel op de afschuinfrees aan:



Advies:

- tot 2": minimaal om de 3 snedes,
  - groter dan 2" en bij buizen van chroomstaal en rvs: bij elke snede.
7. Schakel de buiszaag in.
  8. Draai het handwiel (1) van de HAM rustig rechtsonder tot de afschuinfrees in de ingreep staat.
  9. Blijf vlot draaien tot de buis is afgeschuind.
  10. Schakel de motor uit en wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand komt.

## 9.2.4 Buis met HAM afzagen en gelijktijdig afschuinen

- Gelijktijdig afkorten en afschuinen is mogelijk tot een wanddikte van 7 mm (0.276").
- Bij gebruik van een aanvullende frees moet de zaagmotor langzamer om de buis heen worden gedraaid dan bij het zagen omdat er twee gereedschappen tegelijk worden gebruikt. Het werkproces blijft zoals beschreven in *hoofdstuk* Buis met AAM afzagen [► 60].

### OPMERKING



Smeer tijdens de bewerking het zaagblad en de aanvullende frees eventueel nogmaals.

**Bij permanent bedrijf: Draai na het zagen de zeskantmoer op het zaagblad los, om schade door spanning te vermijden.**

**De gelijkmatigheid van de fasehoogte is afhankelijk van de rondheid van de buis**

## 9.3 Buis in handbedrijf bewerken

Voor de bewerking van buizen met AAM, zie *hoofdstuk* Buis met AAM bewerken [► 58].

Voor de bewerking van buizen met HAM, zie vanaf *hoofdstuk* Buis met HAM bewerken [► 62].

### 9.3.1 Stilzetten (ook in noodgevallen)

#### WAARSCHUWING



#### Geen NOODSTOP-functie door uittrekken van de netstekker!

Divers letsel en materiële schade.

- ▶ Gebruik **geen** haakse netstekker.
- ▶ Gebruik **geen** vergrendelbare contactdozen en vergrendelbare netsstekkers (blauwe CEE-netstekkers) voor de stroomaansluiting, anders is de NOODSTOP-functie niet beschikbaar. De operator moet controleren of de netstekker met de kabel uit het stopcontact kan worden getrokken.
- ▶ Gebruik alleen originele reserveonderdelen van Orbitalum Tools.
- ▶ Zorg ervoor dat de netstekker vrij toegankelijk is.
- ▶ Ga uit de gevarenszone tot de machine stilstaat.
- ▶ Als bewegingsruimte voor personen is rondom de machine een vrije ruimte voorzien met een straal van ca. 2 meter.



#### AAN-/UIT-tuimelschakelaar op de motor

- ▶ Activeren door omschakelen van de AAN/UIT-tuimelschakelaar (2). Wanneer de AAN/UIT-tuimelschakelaar (2) niet correct functioneert, moet de netstekker worden verwijderd of moet zo snel mogelijk de gevarenszone worden verlaten en vervolgens de netstekker worden verwijderd.

### 9.3.2 Buis in handbedrijf afzagen

#### OPMERKING



#### Bij buiszagen die langere tijd niet worden gebruikt:

- ▶ zwenk de zaagmotor 180°.
  - ▶ Schakel de AAM en de buiszaag in (zie hoofdstuk Buis met AAM afzagen [▶ 60]), laat de zaagmotor ong. 10 s draaien.
- ⇒ Hierdoor worden alle onderdelen van de aandrijving weer van smeerolie voorzien.

**OPMERKING**

Trek de multifunctionele zwenkel voor de draailichaamomloop van de spindel af.

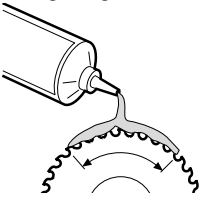
**OPMERKING**

Gebruik alleen zaagbladsmeermiddel/-pasta (geen olie!) van Orbitalum Tools (bijv. GF LUB of GF TOP). Houd de machine schoon, verwijder altijd alle smeermiddelresten van de machine. Het spanbereik van de spanklauwen moet vrij zijn van vuil, spanen en smeermiddel.

**OPMERKING**

Bij permanent bedrijf: Maak na het zagen de zeskantmoer van het zaagblad los om schade door spanning te vermijden.

1. Stel de buisafmeting in (zie hoofdstuk Klem de buis en stel de buisafmeting in. [► 50]).
2. Stel het zaagblad in op de buisafmeting (zie hoofdstuk Zaagblad zonder aanvullende frees [► 51]).
3. Draai de zeskantmoer van de zaagbladbevestiging eventueel iets aan (zie vanaf hoofdstuk Zaagblad, afschuinfrees, aanvullende frees monteren [► 47]).
4. Stel het spindeltoerental in (richtwaarden, zie vanaf hoofdstuk Richtwaarden spindeltoerental en aanvoerfase (AAM) [► 55]).
5. Schuif de buis in de bankschroef tot de gewenste buislengte en klem deze vast.  
Buisen met een lengte van meer dan 1 m moeten met een buistoevoer worden ondersteund (zie hoofdstuk Buistoevoer (basiseenheid en bijzetenheid, mobile workstation) [► 44]).
6. Breng zaagbladsmeermiddel op het zaagblad aan:



Advies:

- tot 2": minimaal om de 3 snedes,
- groter dan 2" en bij buizen van chroomstaal en rvs: bij elke snede.

7. Schakel de motor in.

8. Draai de motor aan de handgreep (1) rustig rechtsom totdat de buiswand is doorboord.



9. Blijf vlot draaien tot de buis is afgesneden.

10. Schakel de motor uit en wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand komt.

### 9.3.3 Buis in handbedrijf afschuinen

#### OPMERKING



**Bij buiszagen die langere tijd niet worden gebruikt:**

- ▶ zwenk de zaagmotor 180°.
  - ▶ Schakel de AAM en de buiszaag in (zie *hoofdstuk* Buis met AAM afzagen [▶ 60]), laat de zaagmotor ong. 10 s draaien.
- ⇒ Hierdoor worden alle onderdelen van de aandrijving weer van smeerolie voorzien.

#### OPMERKING



**Trek de multifunctionele zwengel voor de draailichaamomloop van de spindel af.**

#### OPMERKING

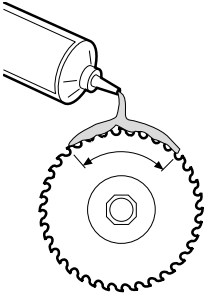


**Gebruik alleen zaagbladsmeermiddel/-pasta (geen olie!) van Orbitalum Tools (bijv. GF LUB of GF TOP). Houd de machine schoon, verwijder altijd alle smeermiddelresten van de machine. Het spanbereik van de spanklauwen moet vrij zijn van vuil, spanen en smeermiddel.**

#### OPMERKING



**Bij permanent bedrijf: Maak na het zagen de zeskantmoer van het zaagblad los om schade door spanning te vermijden.**



1. Stel de buisafmeting in (zie *hoofdstuk* Klem de buis en stel de buisafmeting in. [► 50]).
2. Stel de afschuinfrees in op de buisafmeting (zie *hoofdstuk* Afschuinfrees instellen [► 53]).
3. Draai de zeskantmoer eventueel iets aan (zie *vanaf hoofdstuk* Zaagblad, afschuinfrees, aanvullende frees monteren [► 47]).
4. Stel het spindeltoerental in (richtwaarden, zie *vanaf hoofdstuk* Richtwaarden spindeltoerental en aanvoerfase (AAM) [► 55]).
5. Schuif de buis in de bankschroef tot de gewenste buislengte en klem deze vast. Buizen met een lengte van meer dan 1 m moeten met een buistoevoer worden ondersteund (zie *hoofdstuk* Buistoevoer (basiseenheid en bijzeteenheid, mobile workstation) [► 44]).
6. Breng zaagbladsmeermiddel op het zaagblad aan:  
Advies:
  - tot 2": minimaal om de 3 snedes,
  - groter dan 2" en bij buizen van chroomstaal en rvs: bij elke snede.
7. Schakel de motor in.
8. Draai de motor aan de handgreep (1) rustig rechtop tot de afschuinfrees in de ingreep staat. Blijf vlot draaien tot de buis is afgeschuind.
9. Schakel de motor uit en wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand komt.

### 9.3.4 Buis in handbedrijf afzagen en gelijktijdig afschuinen

- Gelijktijdig afkorten en afschuinen is mogelijk tot een wanddikte van 7 mm (0.276").
- Bij gebruik van een aanvullende frees moet de zaagmotor langzamer om de buis heen worden gedraaid dan bij het zagen omdat er twee gereedschappen tegelijk worden gebruikt. Het werkproces blijft zoals beschreven in *hoofdstuk* Buis in handbedrijf afzagen [► 67].

---

**OPMERKING**



Smeer tijdens de bewerking het zaagblad en de aanvullende frees eventueel nogmaals.

Bij permanent bedrijf: Draai na het zagen de zeskantmoer op het zaagblad los, om schade door spanning te vermijden.

De gelijkmatigheid van de fasehoogte is afhankelijk van de rondheid van de buis

---

## 10 Onderhoud, reparatie, verhelpen van storingen

### GEVAAR



#### Levensgevaar door een elektrische schok!

Wanneer deze waarschuwing niet in acht wordt genomen, dreigt de dood of ernstig letsel.

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

### GEVAAR



#### Elektrische gevaren door slecht gemonteerd elektrisch systeem!

Dodelijke elektrische schok.

- ▶ Schakel na elke werkfase, voor transport, vervanging van gereedschappen, reiniging, onderhoud, instel- en reparatiewerkzaamheden de machine uit, wacht tot de machine/het gereedschap tot stilstand is gekomen en verwijder de netstekker. Verwijder bij accuaandrijvingen de accu en bevestig het deksel op de accu.
- ▶ Laat reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan de elektrische installatie uitsluitend uitvoeren door een elektromonteur.
- ▶ Controleer componenten op beschadigingen, bijv. kabels en stekkers.

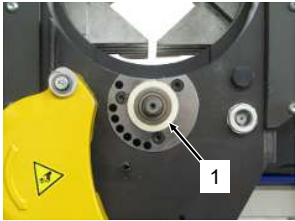
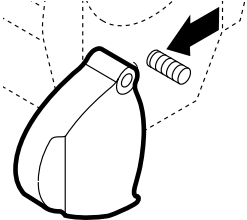
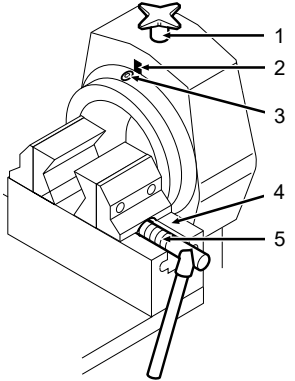
### OPMERKING



Enkele van de vermelde werkzaamheden zijn sterk afhankelijk van het gebruik en de omgevingsomstandigheden. De vermelde intervallen zijn de maximale termijnen. In specifieke gevallen zijn afwijkende onderhoudsintervallen mogelijk. Om de veiligheid van de machine te waarborgen moet deze jaarlijks worden onderhouden door een geautoriseerde servicelocatie en daarbij een NEN3140-keuring ondergaan. Wanneer de machine niet functioneert zoals hierboven beschreven, moet deze eveneens naar een geautoriseerde servicelocatie worden opgestuurd.



## 10.1 Onderhoud

| PERIODE  | HANDELING  |   |
|--|--|---|
| Voor aanvang van de werkzaamheden                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spanen en vuil van het zaagblad verwijderen.</li> <li>▶ Houd de ventilatieopeningen vrij van spanen.</li> <li>▶ Controleer het oliepeil van de aandrijving en vul eventueel olie bij (zie hoofdstuk ).</li> <li>▶ Zorg ervoor dat de viltring (1) op de klembus zit, vervang deze indien nodig.<br/>Viltring bij GF 4, GF 6, GF 8, GF 12:<br/>Code 790 046 168</li> </ul> |   |
| bij elke reiniging,<br>bij elke gereedschapswissel | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reinig het met de pijl gemarkeerde gedeelte op het aseinde niet met perslucht, aangezien anders de radiale asafdichting door binnendringende spanen wordt beschadigd.</li> <li>▶ Reinig het aseinde met een doek of kwast.</li> </ul>   |   |
| Wekelijks  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reinigen en smeren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spindel van de stergreep (1)</li> <li>• Glijshoen (2)</li> <li>• Geleidingsbus (3)</li> <li>• Bankschroefloopbaan (4)</li> <li>• Bankschroefspindel (5)</li> </ul> </li> </ul>   |  |

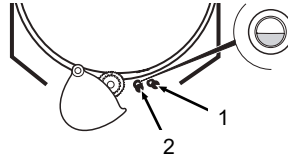
### 10.1.1 Streeplaser

- ▶ Het is niet toegestaan zelf onderhoudswerkzaamheden aan de laser uit te voeren. Stuur voor eventueel vereiste onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de laser terug naar de fabriek.

- ▶ Het openen, wijzigen of verwijderen van de beschermkappen of de beschermende behuizing is niet toegestaan, behalve voor het vervangen van de batterijen.

## 10.2 Oliepeil van de aandrijving controleren en olie bijvullen

De aandrijving van de buiszaag is voorzien van een oliepeilglas. Het oliepeil moet in het midden van het oliepeilglas staan.



1. Controleer het oliepeil via het peilglas (2) en vul eventueel olie bij.
2. Draai de olievulschroef (1) uit.  
Vul speciale transmissieolie van Orbitalum Tools bij.
3. Draai de olievulschroef weer in en draai deze vast.

## 10.3 Schuifeenheidgeleiding reinigen

### WAARSCHUWING



**Gevaar voor letsel door onvoldoende gezekerde schuifeenheid!**

- ▶ De schuifeenheid mag **niet** naar onderen worden gedemonteerd.
- ▶ Draai de borgschroef bij het monteren van de schuifeenheid stevig aan.

1. Demonteer de borgschroef (1).
2. Draai het draailichaam 180° omhoog.
3. Draai de stergreep (2) linksom open.
4. Trek de schuifeenheid (3) met motor naar boven eruit.
5. Reinig de geleidingen van de schuifeenheidbehuizing en de schuifeenheid. Smeer beide delen licht met motorolie HD 30 in.
6. Monteer de schuifeenheid weer terug. Draai de borgschroef (1) stevig vast.



Positie van de borgschroef (1) bij de GF 4 en GF 6 (AAM/HAM).  
 Positie van de borgschroef (1) bij de GF 8 en GF 12 (AAM/HAM).

## 10.4 Wat te doen als? – Algemene probleemoplossing

| STORING   | MOGELIJKE OORZAAK                            | OPLOSSING  |
|---|--|--|
| Motor draait niet.                              | De overbelastingbeveiliging is geactiveerd.  | ► Zet de schakelaar op '0', schakel de buiszaag weer in en laat deze ong. 1 min. onbelast draaien. |
|   | De herstartblokkering is geactiveerd.        | ► Zet de schakelaar op '0', schakel de buiszaag vervolgens weer in.                                |
| De buiszaag draait niet.                        | Buisafmeting verkeerd ingesteld.             | ► Stel de buisafmeting correct in (zie hoofdstuk Klem de buis en stel de buisafmeting in. [► 50])  |
| Het zaagblad snijdt niet en slijpt.             | Zeskantmoer op zaagbladas niet vastgedraaid. | ► Draai de zeskantmoer iets aan.   |
| Het zaagblad snijdt niet.                       | Zaagblad verkeerd geplaatst.                 | ► Plaats het zaagblad op de correcte manier.<br>De tekst op het zaagblad moet zichtbaar zijn.      |
| De buisafmeting kan niet meer worden ingesteld. | Schuifeenheidgeleiding verontreinigd.        | ► Reinig de schuifeenheidgeleiding (zie hoofdstuk --- FEHLENDER LINK ---)                          |
| Aanvoer start niet.                             | Te geringe aanvoerfase of motortoerental.    | ► Verhoog de aanvoerfase of het motortoerental.  |
| Gereedschapsbreuk.                              | Te hoge aanvoer en snijsnelheid.             | ► Oplossing, zie hoofdstuk Werkwijze bij gereedschapsbreuk [► 76].                                 |

## 10.4.1 Werkwijze bij gereedschapsbreuk

### OPMERKING



Bij een gereedschapsbreuk mag niet met nieuw gereedschap in de oude snede worden gezaagd, omdat het gereedschap dan opnieuw kan breken.

1. Laat de machine niet verder draaien.
2. Druk op de NOODSTOP-slagtoets (1), trek de stekker uit het stopcontact en draai de zeskantmoer op het zaagblad los.
3. Steek de stekker weer in het stopcontact en laat de NOODSTOP-slagtoets (1) ontgrendelen.
4. Houd de rode stoptoets (2) op de AAM ingedrukt en draai zo nodig de machine terug naar de uitgangspositie.
5. Monteer een niet gereedschap; trek voor het gereedschap wordt vervangen de stekker uit het stopcontact (zaagblad/frees monteren, zie vanaf *hoofdstuk 8.5* Zaagblad, afschuinfrees, aanvullende frees monteren [► 47])



## 10.5 Foutmeldingen/storingen verhelpen AAM

Bij storingen die betrekking hebben op de AAM wordt de machine automatisch stilgezet. De aanduiding knippert elke seconde afwisselend met 'F' en een cijfer van 1 tot 6. Voordat de AAM opnieuw in gebruik kan worden genomen, moet deze met de rode stoptoets (2) of door middel van lostrekken van de stekker van het lichtnet worden gescheiden.

| STORING                                 | MOGELIJKE OORZAAK    | OPLOSSING                           |
|---|----------------------|-------------------------------------|
| Aanduiding F1:<br>Zaagmotor overbelast. | Aanvoerfase te hoog. | ► Selecteer een lagere aanvoerfase. |

| STORING   | MOGELIJKE OORZAAK  | OPLOSSING  |
|---|--|--|
| Aanduiding F2:  | Aanvoerfase te hoog.   | ► Selecteer een lagere aanvoerfase.  |
| Aanvoermotor overbelast.  | Buisafmeting verkeerd ingesteld.                             | ► Stel de buisafmeting correct in (zie hoofdstuk Klem de buis en stel de buisafmeting in. [► 50])  |
|   | Spanen tussen draailichaam en buis.                          | ► Verwijder de spanen.   |
|   | Draailichaam loopt zwaar.                                    | ► Zorg dat het draailichaam soepel loopt.  |
|   | Hindernis in zwenkbereik.                                    | ► Verwijder de hindernis.  |
| Aanduiding F3:  | Stroomtoevoer zaagmotor onderbroken.                         | ► Controleer de aansluitkabel en de steekverbindingen.   |
| Zaagmotor schakelt tijdens de bewerking uit.                            | De overbelastingbeveiliging van de zaagmotor is geactiveerd. | ► Zet de schakelaar op '0', schakel de buiszaag weer in en laat deze ong. 1 min. onbelast draaien. |
| Aanduiding F4:  | Processor defect.  | ► Neem contact op met de servicedienst.  |
| Interne besturingsfout.   |  |  |
| Aanduiding F5:  | De temperatuur van de besturing is te hoog.                  | ► Stelt zichzelf terug nadat deze is afgekoeld.  |
| Aanduiding F6:  | Onjuiste basisinstelling.                                    | ► Neem contact op met de servicedienst.  |
| Interne besturingsfout.   |  |  |
| Geen aanduiding:  | Zaagmotor loopt niet of niet lang genoeg.                    | ► De zaagmotor moet ten minste 5 seconden draaien voordat de AAM wordt gestart.                    |
| AAM start niet.   | Geblokkeerd door spanen.                                     | ► Verwijder de spanen.   |
|   | Buisafmeting verkeerd ingesteld.                             | ► Corrigeer de instelling.   |
|   | Zaagblad versleten.  | ► Plaats een nieuw zaagblad.   |
| Aanvoer schakelt in de eindpositie niet uit. Aanduiding in het display: | Fotocel defect of reflector defect.                          | ► Vervang de defecte onderdelen (neem indien nodig contact op met de servicedienst).               |
| geen decimale punt in de eindpositie.                                   | Fotocel of reflector verontreinigd.                          | ► Reinig de verontreinigde onderdelen.   |

Nadat een storingsoorzaak is verholpen moet de stroom voor de AAM weer worden ingeschakeld.

Nadat de zaagmotor is uitgeschakeld (op stand '0') kan deze opnieuw worden gestart.

## 10.6 Service/klantenservice

Onderstaande gegevens zijn vereist voor het bestellen van reserveonderdelen:

- Machinetype: Bijv. buisscheidings- en afschuinmachine GF 4
- Machinenr.: zie typeplaat
- ▶ Neem voor het bestellen van reserveonderdelen de reserveonderdelenlijst in acht.
- ▶ Neem voor het oplossen van problemen direct contact op met de verantwoordelijke vestiging.

# 11 Konformitätserklärungen

## 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 opionalmente 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):

- **Rohrrenn- und Anfasmaschinen**
- **GF 4, GF 4 MVM, GF 4 AVM**
- **GF 6, GF 6 MVM, GF 6 AVM**
- **GF 8, GF 8 MVM, GF 8 AVM**
- **GF 12, GF 12 MVM, GF 12 AVM**
- **GFX 3.0**
- **GFX 6.6**
- **PS 4.5 Plus**
- **PS 4.5 Plus Akku**

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

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

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the named machine has been manufactured and tested in accordance with the following standards: / Par la présente, nous déclarons que la machine citée ci-dessus a été fabriquée et testée en conformité aux directives: / Con la presente confermiamo che la macchina sopra specificata è stata costruita e controllata conformemente alle direttive qui di seguito elencate: / Por la presente confirmamos que la máquina mencionada ha sido fabricada y comprobada de acuerdo con las directivas especificadas a continuación: / Hiermee bevestigen wij, dat de vermelde machine in overeenstemming met de hieronder vermelde richtlijnen is gefabriceerd en gecontroleerd: / Tímto potvrzujeme, že uvedený stroj byl vyroben a testován v souladu s níže uvedenými směrnici: / Týmto potvrzujeme, že uvedený stroj bol zhotovený a odskúšaný podľa nižšie uvedených smerníc: / 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: / Splnomocnenc pre zostavenie technických podkladov: / Uprawniony do sporządzania dokumentacji technicznej:

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

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

Singen, 22.06.2023:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

**ORIGINAL**

de UKCA-Konformitätserklärung  
 en UKCA Declaration of conformity



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

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

**Rohrtrenn- und Anfasmaschinen**

- GF 4, GF 4 MVM, GF 4 AVM
- GF 6, GF 6 MVM, GF 6 AVM
- GF 8, GF 8 MVM, GF 8 AVM
- GF 12, GF 12 MVM, GF 12 AVM
- GFX 3.0
- GFX 6.6
- PS 4.5 Plus
- PS 4.5 Plus Akku

Seriennummer: / Series number:

Baujahr: / Year:

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

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

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

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

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

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

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

Bestätigt durch: / Confirmed by:

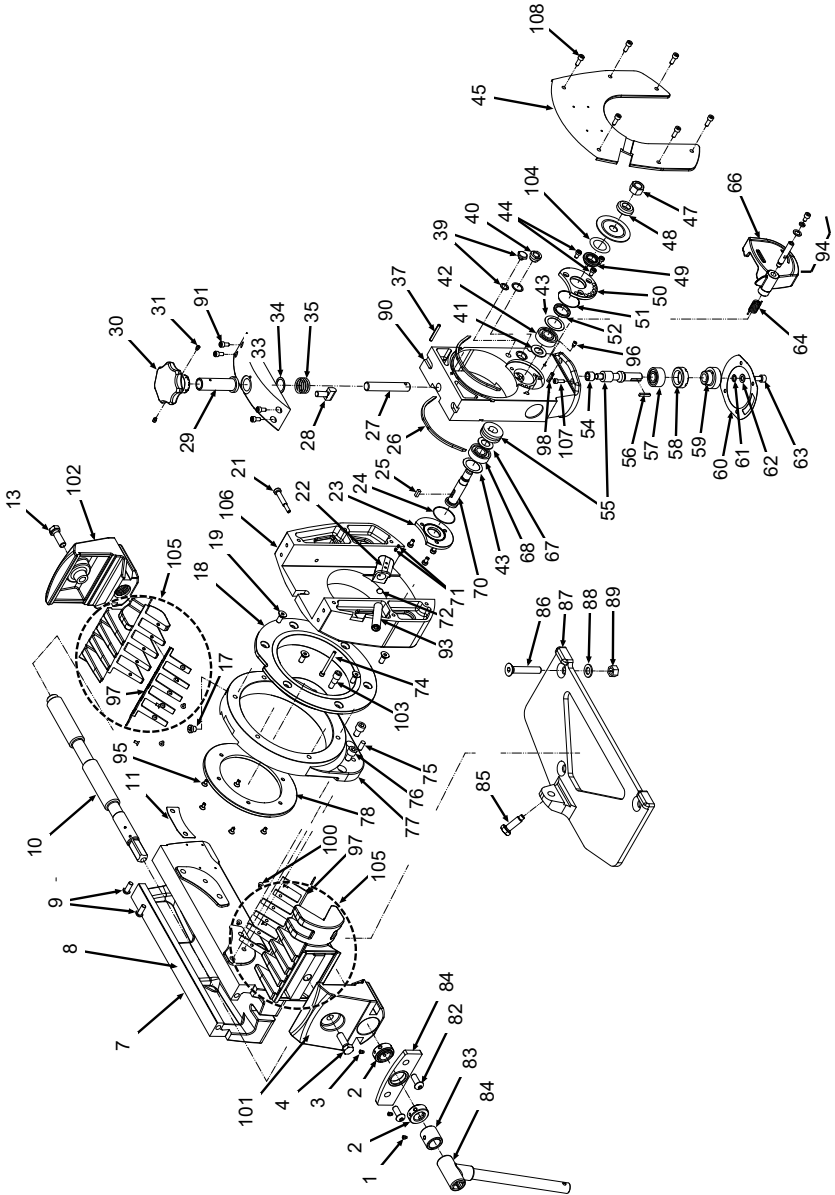
Singen, 11.08.2023:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

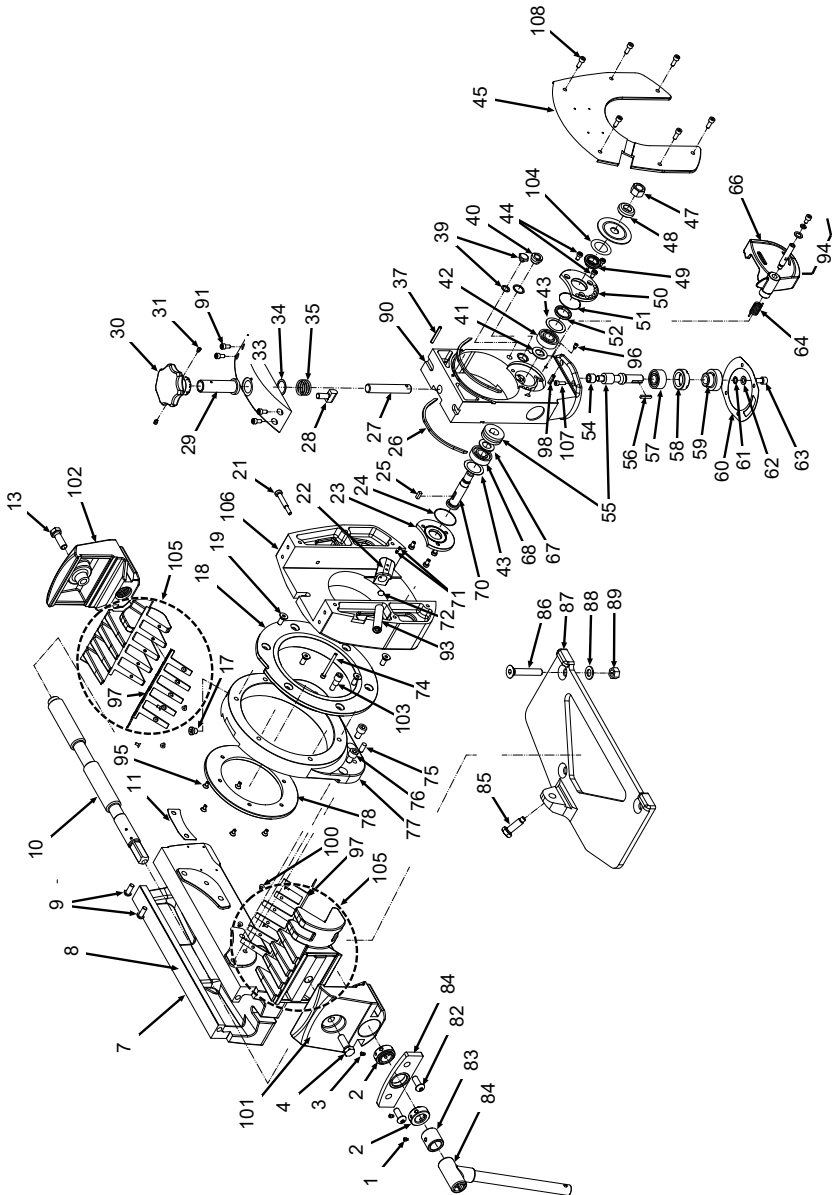


## **12 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST**

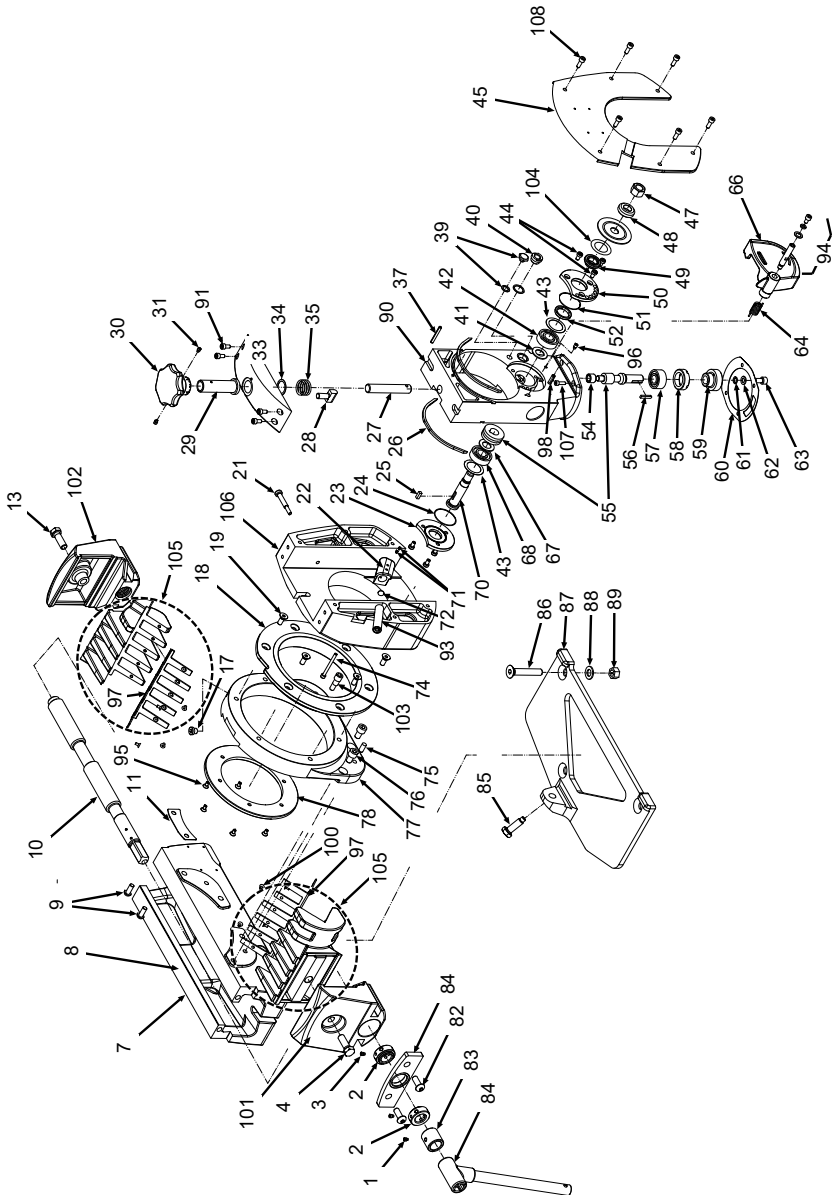
12.1 GF 4



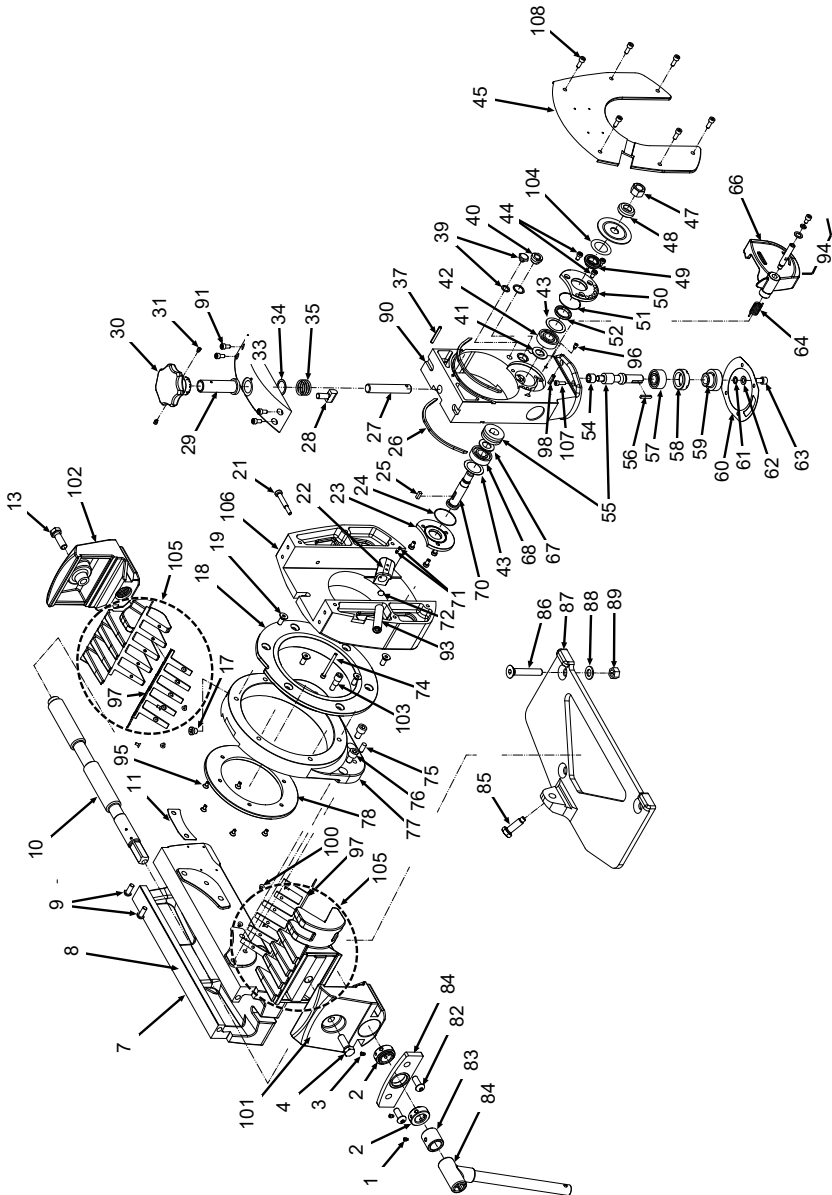
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 1        | 445 209 212   | 1         | Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>rund<br>Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>round | 17       | 311 400 312   | 1         | Verschlusssschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN<br>Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN |
| 2        | 790 011 511   | 2         | Stelling<br>Adjusting ring  | 18       | 790 142 114   | 1         | Führungsbuchse<br>Guide bushing   |
| 3        | 445 201 213   | 2         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H                                | 19       | 302 301 269   | 6         | Senkschraube DIN7991-M8x20-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M8x20-8.8       |
| 4        | 300 005 426   | 2         | Sechskantschraube EN24017-M12x40-8.8-ZN<br>Hexagon screw EN24017-M12x40-8.8-ZN              | 21       | 790 142 130   | 1         | Zylinderschraube I-6KT. M8x51.5<br>Cylinder screw I-6KT. M8x51.5            |
| 7        | 566 320 419   | 1         | Kerbstift ISO8740-8x20-ST<br>Grooved pin ISO8740-8x20-ST                                    | 22       | 790 142 122   | 1         | Halter INDICUT<br>Holder INDICUT  |
| 8        | 790 142 108   | 1         | Gehäuse<br>Housing  | 23       | 790 042 183   | 1         | Deckel<br>Cover   |
| 9        | 307 001 269   | 2         | Linsenschraube ISO7380-M8x20-10.9<br>Oval-head screw ISO7380-M8x20-10.9                     | 24       | 790 041 209   | 2         | O-Ring 42x1<br>O-ring 42x1  |
| 10       | 790 012 473   | 1         | Schraubstockspindel<br>Vice spindle   | 25       | 790 041 186   | 1         | Passfeder DIN6885-B5x5x14<br>Fitting key DIN6885-B5x5x14                    |
| 11       | 790 142 486   | 1         | Orbitalum Schild GF 4<br>Orbitalum label GF 4   | 26       | 790 093 171   | 2         | Flizstreifen 4x4 ifm.<br>Felt strip 4x4 mm.                                 |
| 13       | 300 005 426   | 2         | Sechskantschraube EN24017-M12x40-8.8-ZN<br>Hexagon screw EN24017-M12x40-8.8-ZN              | 27       | 790 041 308   | 1         | Gewindespindel<br>Threaded spindle  |



| POS. NO. | CODE        | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO.    | CODE        | STK. QTY.                                      | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|-------------|-----------|---|-------------|-------------|--|---|
| 28       | 790 042 121 | 1         | Gleitschuh<br>Slide shoe  | 41          | 790 041 211 | 2  | Druckscheibe 17x30x1.7<br>Thrust washer 17x30x1.7                                   |
| 29       | 790 041 306 | 1         | Gewindebuchse<br>Threaded bushing   | 42          | 610 102 017 | 2  | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF<br>Grooved ball bearing DIN625-6203Norm-SKF |
| 30       | 790 041 302 | 1         | Sterngriff<br>Star grip   | 43          | 790 041 213 | 2  | Distanzscheibe 28x39x0.10<br>Spacer 28x39x0.10                                      |
| 31       | 445 209 212 | 2         | Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>rund<br>Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>round | 790 041 214 | 2           | Distanzscheibe 28x39x0.15<br>Spacer 28x39x0.15 |   |
| 33       | 790 142 189 | 1         | Abdeckplatte<br>Cover plate   | 790 041 215 | 2           | Distanzscheibe 28x39x0.20<br>Spacer 28x39x0.20 |   |
| 34       | 790 041 312 | 20        | Passscheibe 22.5x29x0.1<br>Adjusting washer 22.5x29x0.1                                     | 790 041 217 | 2           | Distanzscheibe 28x39x0.30<br>Spacer 28x39x0.30 |   |
| 35       | 790 041 310 | 1         | Druckfeder 3x28.5x16.2<br>Pressure spring 3x28.5x16.2                                       | 44          | 305 801 213 | 6  | Zylinderschraube DIN7984-M6x10-8.8<br>Cylinder screw DIN7984-M6x10-8.8              |
| 37       | 566 958 175 | 1         | Spannstift ISO8752-5x32-ST<br>Dowel pin ISO8752-5x32-ST                                     | 45          | 790 142 121 | 1  | Deckblech, kpl.<br>Cover plate, cpl.  |
| 39       | 790 050 191 | 1         | Ölstopen G 1/8"<br>Oil plug G 1/8"  | 47          | 790 041 212 | 1  | Sechskantmutter M14x1.5<br>Hexagon nut M14x1.5                                      |
| 40       | 790 042 190 | 1         | Ölschauglas GN541 11 G3/8 A<br>Oil sight glass GN541 11 G3/8 A                              | 48          | 790 041 188 | 1  | Klemmscheibe<br>Clamping washer   |

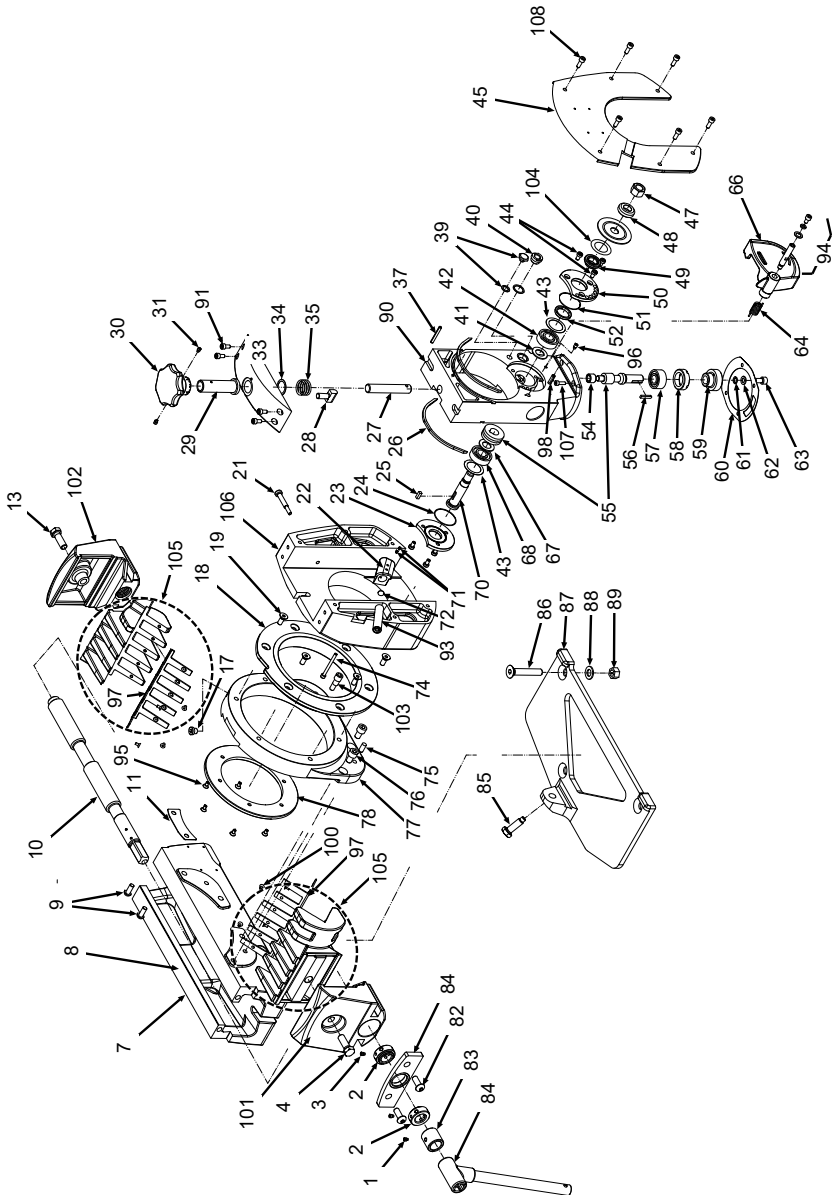


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|---|
| 49       | 790 041 208   | 1         | Klemmbuchse<br>Clamping sleeve   | 60       | 790 142 126   | 1         | Dichtung zu Motor<br>Seal for motor   |
| 50       | 790 042 185   | 1         | Lagerdeckel<br>Bearing cover   | 61       | 542 105 312   | 1         | Scheibe ISO7093-M8.4-ZN<br>Washer ISO7093-M8.4-ZN                                   |
| 51       | 790 041 209   | 2         | O-Ring 42x1<br>O-ring 42x1   | 62       | 553 458 312   | 1         | Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST<br>Serrated washer DIN6798-A8.4-FST                  |
| 52       | 790 041 207   | 1         | INA-Dichtung GR 24x32x4<br>INA seal GR 24x32x4                                   | 63       | 305 501 266   | 1         | Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x16-8.8              |
| 54       | 790 041 190   | 1         | Lagerbuchse 10x16x11<br>Bearing bush 10x16x11                                    | 64       | 790 042 256   | 1         | Schenkelfeder<br>Leg spring   |
| 55       | 790 041 400   | 1         | Schneckenwelle und Rad<br>Worm shaft and wheel                                   | 66       | 790 142 252   | 1         | Späneschutz<br>Chip protection  |
| 56       | 790 041 181   | 1         | Passfeder DIN6885-AB5x3x24<br>Fitting key DIN6885-AB5x3x24                       | 67       | 790 041 211   | 2         | Druckscheibe 17x30x1.7<br>Thrust washer 17x30x1.7                                   |
| 57       | 612 032 015   | 1         | Schrägkugellager DIN6283202-A-Norm.-SKF<br>Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF | 68       | 610 102 017   | 2         | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF<br>Grooved ball bearing DIN625-6203Norm-SKF |
| 58       | 790 041 189   | 1         | Gewindering<br>Threaded ring   | 70       | 790 041 185   | 1         | Schneckenradwelle<br>Worm wheel shaft   |
| 59       | 790 142 128   | 1         | Antriebsritzel<br>Drive pinion   | 71       | 445 001 003   | 2         | Gewindestift DIN913-M4x4-45H<br>Grub screw DIN913-M4x4-45H                          |



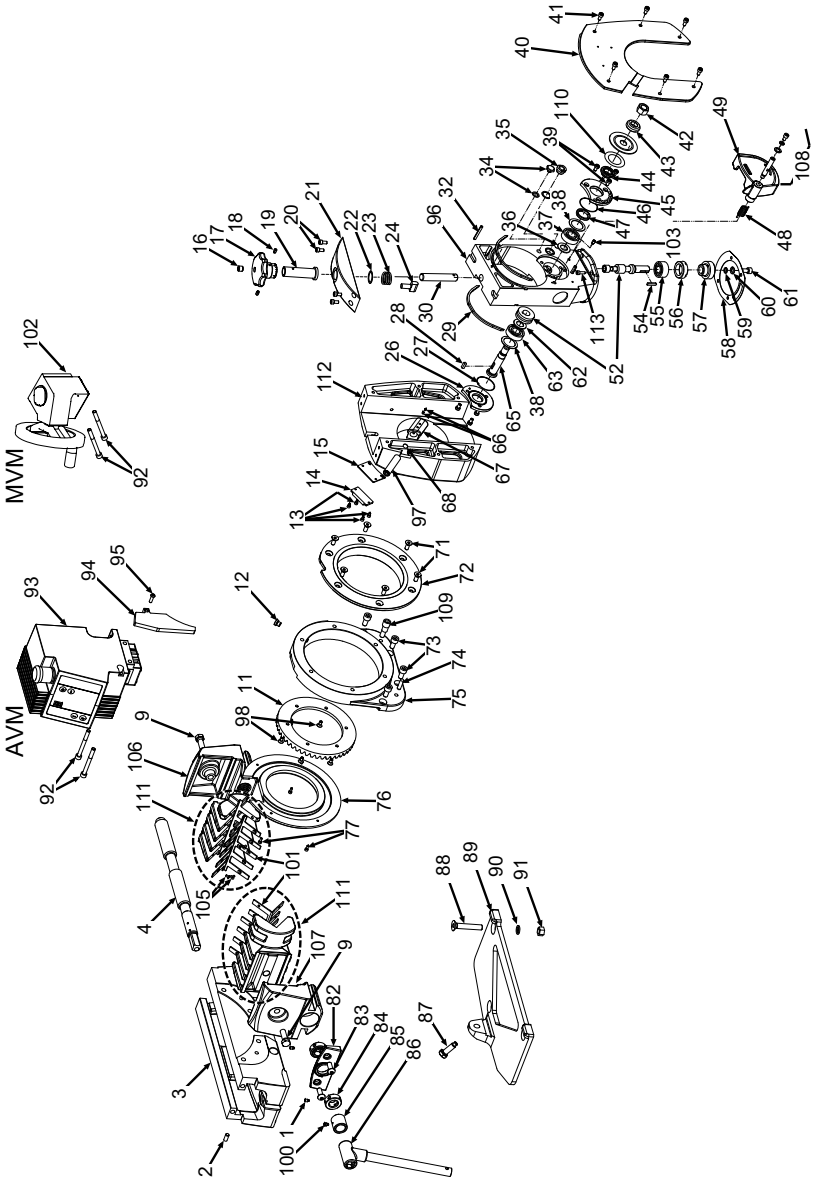


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|--|
| 72       | 790 142 479 1 |           | PLEXIGLAS D15 mm<br>PLEXIGLAS D15 mm  | 85       | 790 041 815 1 |           | Sechskantschraube M12x42<br>Hexagon screw M12x42                             |
| 74       | 305 505 181 1 |           | Zylinderschraube ISO4762-M5x55-8.8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M5x55-8.8-ZN      | 86       | 302 301 440 3 |           | Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8<br>Multifunctional crank DIN7991-M12x70-8.8  |
| 75       | 565 808 524 1 |           | Zylinderstift DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST<br>Cylinder pin DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST | 87       | 790 042 814 1 |           | Schnellmontageplatte<br>Quick-mounting plate                                 |
| 76       | 305 501 322 4 |           | Zylinderschraube ISO4762-M10x25-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M10x25-8.8          | 88       | 542 500 314 3 |           | Scheibe ISO7090-12-200HV<br>Washer ISO7090-12-200HV                          |
| 77       | 790 142 204 1 |           | Lagerflansch<br>Bearing flange  | 89       | 500 600 314 3 |           | Sechskantmutter ISO4032-M12-8<br>Hexagon nut ISO4032-M12-8                   |
| 78       | 790 042 142 1 |           | Ring<br>Ring  | 90       | 790 142 180 1 |           | Schieber, vormontiert, o. Motor<br>Slide block, pre-mounted, w/o motor       |
| 81       | 790 142 282 1 |           | Schraubstockplatte<br>Vice plate  | 91       | 305 805 214 4 |           | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN |
| 82       | 307 001 322 2 |           | Linsenschraube ISO7380-M10x25-10.9<br>Oval-head screw ISO7380-M10x25-10.9         | 93       | 790 142 125 1 |           | INDICUT<br>INDICUT   |
| 83       | 790 142 212 1 |           | Gewindebuchse zu Spindel<br>Threaded bushing for spindle                          |          | 790 142 135 1 |           | INDICUT US<br>INDICUT US   |
| 84       | 790 142 152 1 |           | Multifunktionskurbel<br>Vice crank handle   | 94       | 790 142 254 1 |           | Welle, kpl. (Ersatzteil)<br>Shaft, cpl. (spare part)                         |

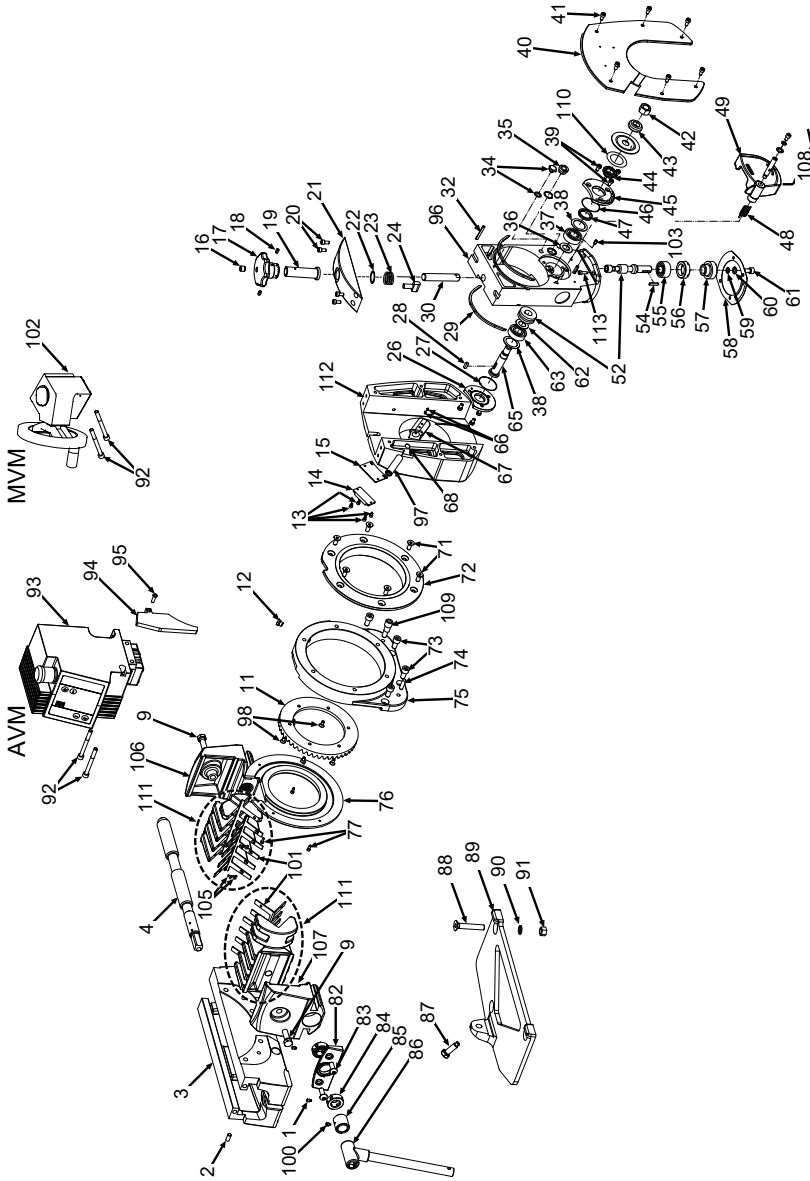


| POS. NO. | CODE PART NO.  | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|----------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|--|
| 95       | 302 305 214 6  |           | Senkschraube DIN7991-M6x12-10.9<br>Countersunk screw DIN7991-M6x12-10.9      | 106      | 790 142 243 1 |           | Drehkörper mit Deckblech, kpl.<br>Slide housing with cover plate, cpl.       |
| 96       | 445 201 213 1  |           | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H                 | 107      | 305 501 148 4 |           | Zylinderschraube ISO4762-M5x14-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M5x14-8.8       |
| 97       | 790 142 241 1  |           | Spannaufsatz, V4A, kpl.<br>Clamping insert, V4A, cpl.                        | 108      | 305 805 214 6 |           | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN |
| 98       | 566 958 224 1  |           | Spannstift ISO8752-6x30-ST<br>Dowel pin ISO8752-6x30-ST                      |          |               |           |  |
| 100      | 302 303 112 22 |           | Senkschraube DIN7991-M4x8-A2<br>Counters. screw DIN7991-M4x8-A2              |          |               |           |  |
| 101      | 790 142 471 1  |           | Gleitbacke, links<br>Slide jaw, left-hand                                    |          |               |           |  |
| 102      | 790 142 470 1  |           | Gleitbacke, rechts<br>Slide jaw, right-hand                                  |          |               |           |  |
| 103      | 790 142 190 1  |           | Exzenterbolzen<br>Eccentric bolt   |          |               |           |  |
| 104      | 790 046 168 1  |           | Filzring 41.5x4<br>Felt ring 41.5x4  |          |               |           |  |
| 105      | 790 142 245 1  |           | Spannbackensatz inkl. V2A-Aufsatz<br>Clamping jaws, set incl. V2A attachment |          |               |           |  |

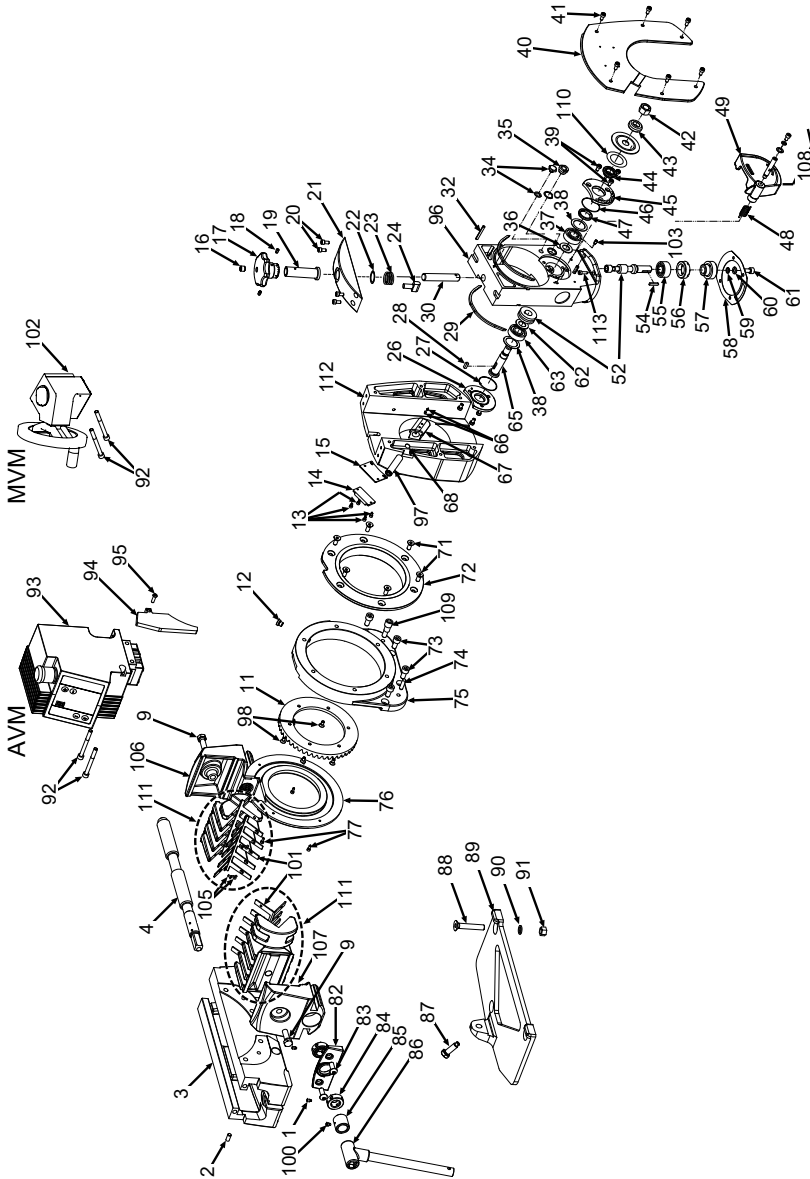
12.2 GF 4 AVM/MVM



| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|---|
| 1        | 445 201 213   | 2         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H                   | 16       | 445 001 413   | 1         | Gewindestift DIN913-M12x10-45H<br>Threaded pin DIN913-M12x10-45H                            |
| 2        | 566 320 419   | 1         | Kerbstift ISO8740-8x20-ST<br>Grooved pin ISO8740-8x20-ST                       | 17       | 790 041 302   | 1         | Sterngriff<br>Star grip   |
| 3        | 790 142 108   | 1         | Gehäuse<br>Housing   | 18       | 445 209 212   | 2         | Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>rund<br>Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>round |
| 4        | 790 012 473   | 1         | Schraubstockspindel<br>Vice spindle  | 19       | 790 041 306   | 1         | Gewindebuchse<br>Threaded bushing   |
| 9        | 300 005 426   | 2         | Sechskantschraube EN24017-M12x40-8.8-ZN<br>Hexagon screw EN24017-M12x40-8.8-ZN | 20       | 305 805 214   | 4         | Zylinderschr. DIN7984-M6x12-8.8-ZN<br>Cyl. screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN                       |
| 11       | 790 142 206   | 1         | Kronenrad<br>Contrate wheel  | 21       | 790 142 189   | 1         | Abdeckplatte<br>Cover plate   |
| 12       | 311 400 312   | 1         | Verschlusschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN<br>Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN      | 22       | 790 041 312   | 20        | Passscheibe 22.5x29x0.1<br>Adjusting washer 22.5x29x0.1                                     |
| 13       | 305 505 111   | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M4x6-8.8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M4x6-8.8-ZN     | 23       | 790 041 310   | 1         | Druckfeder 3x28.5x16.2<br>Pressure spring 3x28.5x16.2                                       |
| 14       | 790 043 556   | 1         | Reflektor<br>Reflector   | 24       | 790 042 121   | 1         | Gleitschuh<br>Slide shoe  |
| 15       | 790 142 290   | 1         | Blech zu Reflektor<br>Sheet metal for reflector                                | 26       | 790 042 183   | 1         | Deckel<br>Cover   |

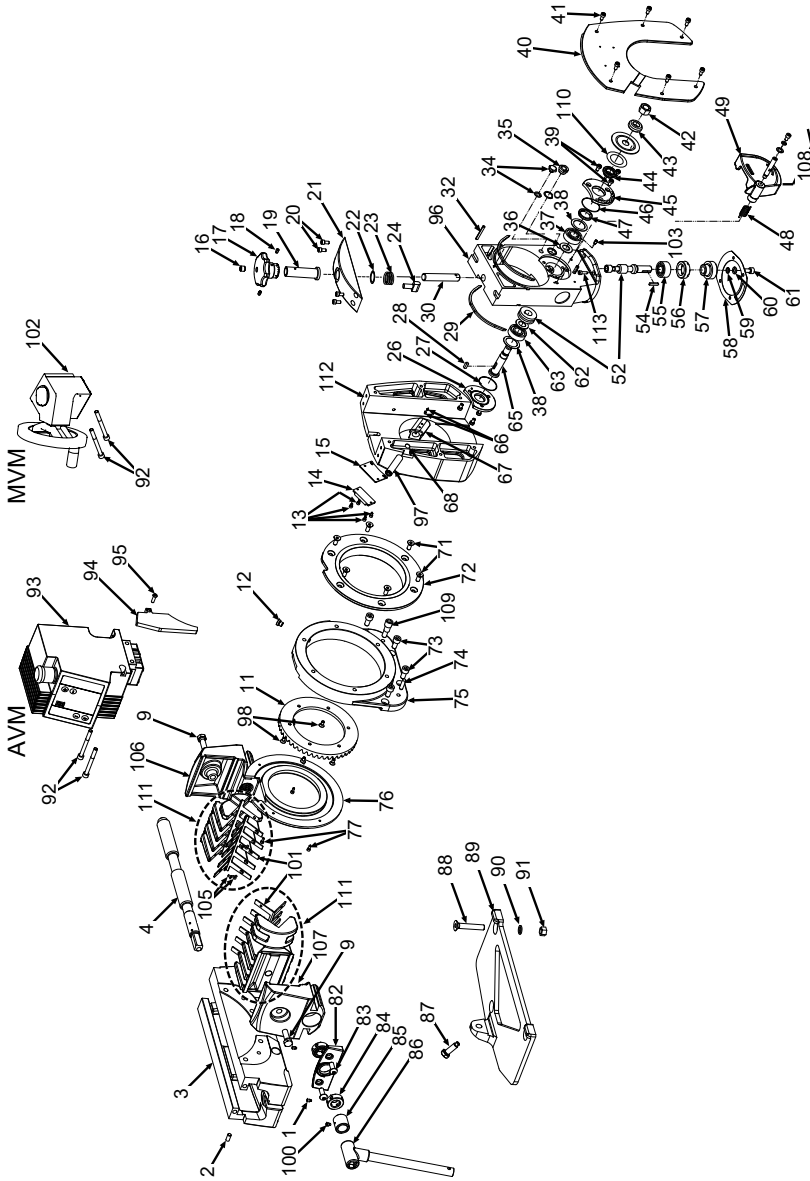


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO.    | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|--|-------------|---------------|-----------|--|
| 27       | 790 041 209   | 2         | O-Ring 42x1<br>O-ring 42x1   | 38          | 790 041 213   | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.10<br>Spacer 28x39x0.10                               |
| 28       | 790 041 186   | 1         | Passfeder DIN6885-B5x5x14<br>Fitting key DIN6885-B5x5x14                             | 790 041 214 | 2             |           | Distanzscheibe 28x39x0.15<br>Spacer 28x39x0.15                               |
| 29       | 790 093 171   | 2         | Filzstreifen 4x4 lfm.<br>Felt strip 4x4 m.   | 790 041 215 | 2             |           | Distanzscheibe 28x39x0.20<br>Spacer 28x39x0.20                               |
| 30       | 790 041 308   | 1         | Gewindespindel<br>Threaded spindle   | 790 041 217 | 2             |           | Distanzscheibe 28x39x0.30<br>Spacer 28x39x0.30                               |
| 32       | 566 958 175   | 1         | Spannstift ISO8752-5x32-ST<br>Dowel pin ISO8752-5x32-ST                              | 39          | 305 801 213   | 6         | Zylinderschr. DIN7984-M6x10-8.8<br>Cylinder scr.DIN7984-M6x10-8.8            |
| 34       | 790 050 191   | 1         | Ölstopfen G 1/8"<br>Oil plug G 1/8"  | 40          | 790 142 121   | 1         | Deckblech, kpl.<br>Cover plate, cpl.   |
| 35       | 790 042 190   | 1         | Ölschauglas GN541 11 G3/8 A<br>Oil sight glass GN541 11 G3/8 A                       | 41          | 305 805 214   | 6         | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN |
| 36       | 790 041 211   | 2         | Druckscheibe 17x30x1.7<br>Thrust washer 17x30x1.7                                    | 42          | 790 041 212   | 1         | Sechskantmutter M14x1.5<br>Hexagon nut M14x1.5                               |
| 37       | 610 102 017   | 2         | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF<br>Grooved ball bearing DIN625-6203-Norm-SKF | 43          | 790 041 188   | 1         | Klemmscheibe<br>Clamping washer  |
|          |               |           |  | 44          | 790 041 208   | 1         | Klemmbuchse<br>Clamping sleeve   |

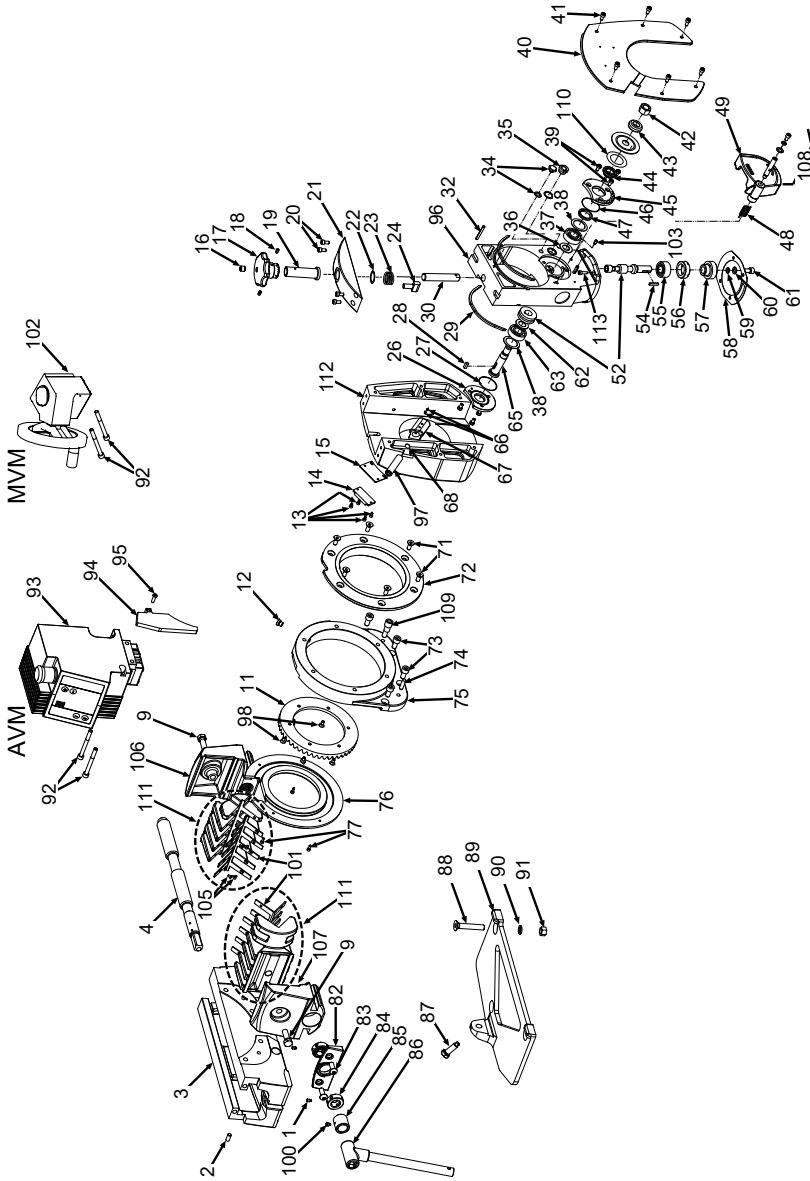




| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|---|
| 45       | 790 042 185   | 1         | Lagerdeckel<br>Bearing cover                                     | 57       | 790 142 128   | 1         | Antriebsritzel<br>Drive pinion  |
| 46       | 790 041 209   | 2         | O-Ring 42x1<br>O-ring 42x1                                       | 58       | 790 142 126   | 1         | Dichtung zu Motor<br>Seal for motor   |
| 47       | 790 041 207   | 1         | INA-Dichtring GR 24x32x4<br>INA seal GR 24x32x4                  | 59       | 542 105 312   | 1         | Scheibe ISO7093-M8.4-ZN<br>Washer ISO7093-M8.4-ZN                                   |
| 48       | 790 042 256   | 1         | Schenkelfeder<br>Leg spring                                      | 60       | 553 458 312   | 1         | Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST<br>Serrated washer DIN6798-A8.4-FST                  |
| 49       | 790 142 252   | 1         | Späneschutz<br>Chip protection                                   | 61       | 305 501 266   | 1         | Zylinderschr. ISO4762-M8x16-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x16-8.8                 |
| 52       | 790 041 190   | 1         | Lagerbuchse 10x16x11<br>Bearing bush 10x16x11                    | 62       | 790 041 211   | 2         | Druckscheibe 17x30x1.7<br>Thrust washer 17x30x1.7                                   |
| 53       | 790 041 400   | 1         | Schneckenwelle und Rad<br>Worm shaft and wheel                   | 63       | 610 102 017   | 2         | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF<br>Grooved ball bearing DIN625-6203Norm-SKF |
| 54       | 790 041 181   | 1         | Passfeder DIN6885-AB5x3x24<br>Fitting key DIN6885-AB5x3x24       | 65       | 790 041 185   | 1         | Schneckenradwelle<br>Worm wheel shaft   |
| 55       | 612 032 015   | 1         | Schrägkugellager DIN6283202<br>Angular ball b. DIN6283202-A      | 66       | 445 001 003   | 2         | Gewindestift DIN913-M4x4-45H<br>Grub screw DIN913-M4x4-45H                          |
| 16       | 445 001 413   | 1         | Gewindestift DIN913-M12x10-45H<br>Threaded pin DIN913-M12x10-45H |          |               |           |   |

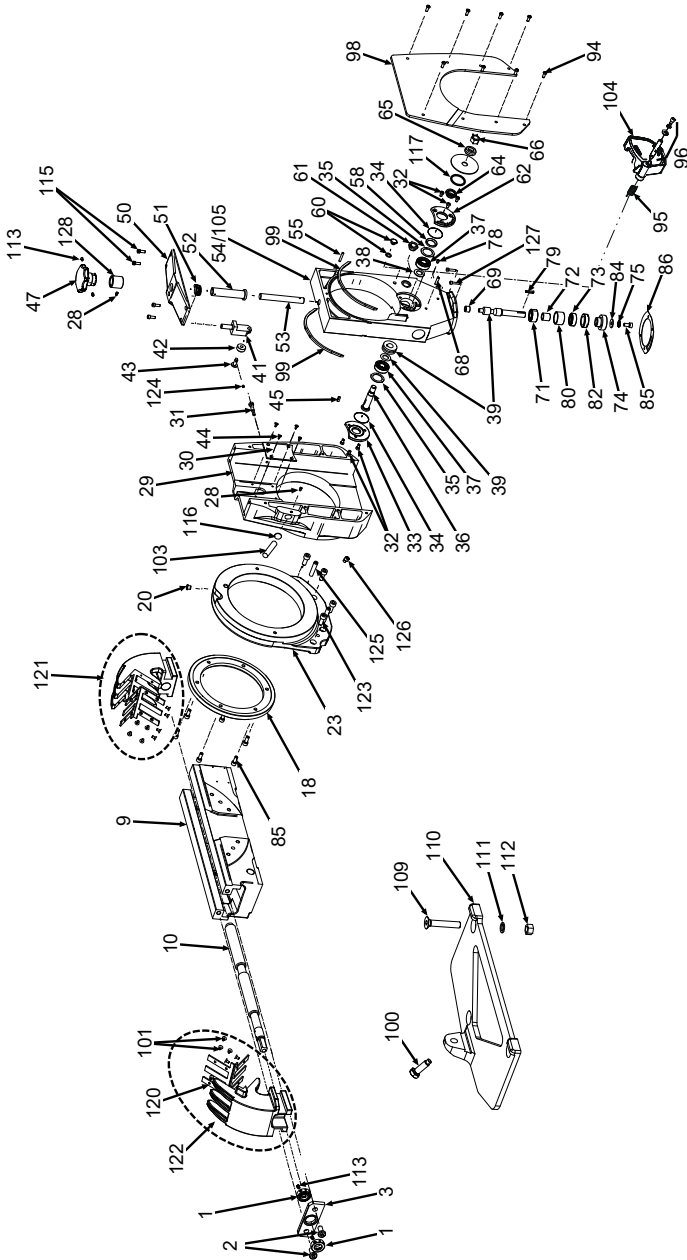


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|--|
| 68       | 790 142 479 1 | 1         | PLEXIGLAS D15 mm<br>PLEXIGLAS D15 mm   | 84       | 790 011 511 2 | 2         | Stellring<br>Adjusting ring  |
| 71       | 302 301 269 6 | 6         | Senkschraube DIN7991-M8x20-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M8x20-8.8              | 85       | 790 142 212 1 | 1         | Gewindebuchse zu Spindel<br>Threaded bushing for spindle                     |
| 72       | 790 142 114 1 | 1         | Führungsbuchse<br>Guide bushing  | 86       | 790 142 152 1 | 1         | Multifunktionskurbel<br>Multifunctional crank                                |
| 73       | 305 501 316 2 | 2         | Zylinderschr. ISO4762-M10x25-8.8<br>Cylinder head screw ISO4762-M10x25-8.8         | 87       | 790 041 815 1 | 1         | Sechskantschraube M12x42<br>Hexagon screw M12x42                             |
| 74       | 565 808 524 1 | 1         | Zylindersstift DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST<br>Cylinder pin DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST | 88       | 302 301 440 3 | 3         | Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M12x70-8.8      |
| 75       | 790 142 204 1 | 1         | Lagerflansch<br>Bearing flange   | 89       | 790 042 814 1 | 1         | Schnellmontageplatte<br>Quick-mounting plate                                 |
| 76       | 790 142 210 1 | 1         | Schutzring AVM/MVM<br>Protective ring AVM/MVM                                      | 90       | 542 500 314 3 | 3         | Scheibe ISO7090-12-200HV<br>Washer ISO7090-12-200HV                          |
| 77       | 305 501 113 4 | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M4x10-12.9<br>Cylinder screw ISO4762-M4x10-12.9           | 91       | 500 600 314 3 | 3         | Sechskantmutter ISO4032-M12-8<br>Hexagon nut ISO4032-M12-8                   |
| 82       | 790 142 282 1 | 1         | Schraubstockplatte<br>Vice end plate   | 92       | 305 601 294 2 | 2         | Zylinderschraube ISO4762-M8x80/28-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x80/28-8.8 |
| 83       | 307 001 322 2 | 2         | Linsenschraube ISO7380-M10x25-10.9<br>Oval-head screw ISO7380-M10x25-10.9          | 93       | 790 043 575 1 | 1         | AVM v2 kpl. (230/110 V)<br>AVM v2 cpl. (230/110 V)                           |

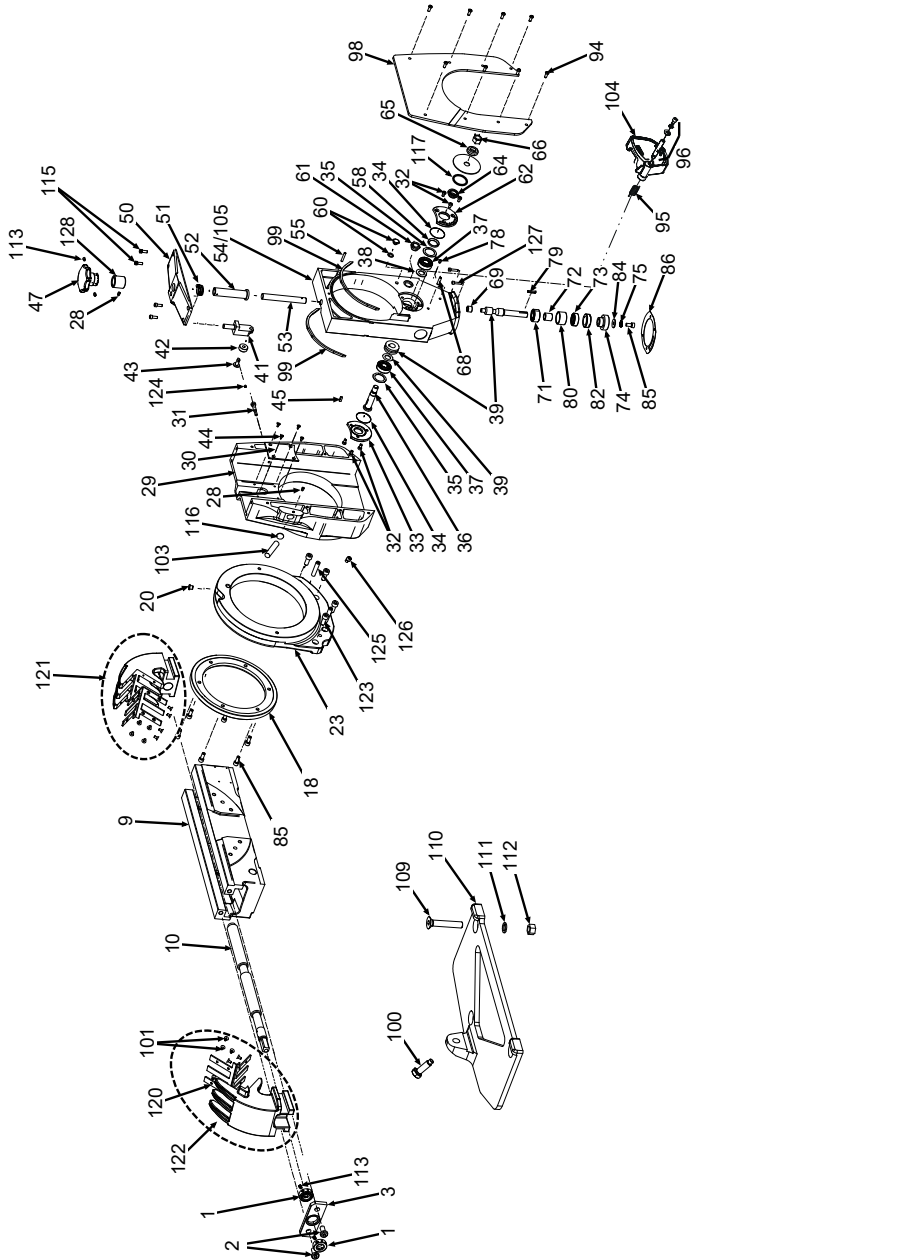


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|--|
| 94       | 790 142 214   | 1         | Schutzsteg<br>Protective web  | 103      | 445 201 213   | 1         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H           |
| 95       | 307 002 219   | 1         | Linsenschraube ISO7380-M6x20-10.9-ZN<br>Oval-head screw ISO7380-M6x20-10.9-ZN               | 105      | 302 303 112   | 22        | Senkschraube DIN7991-M4x8-A2<br>Countersunk screw DIN7991-M4x8-A2      |
| 96       | 790 142 180   | 1         | Schieber, vormontiert, o. Motor<br>Slide block, pre-mounted, w/o motor                      | 106      | 790 142 470   | 1         | Gleitbacke, rechts<br>Slide jaw, right-hand                            |
| 97       | 790 142 125   | 1         | INDICUT<br>INDICUT  | 107      | 790 142 471   | 1         | Gleitbacke, links<br>Slide jaw, left-hand                              |
| 98       | 790 142 135   | 1         | INDICUT US<br>INDICUT US  | 108      | 790 142 254   | 1         | Welle, kpl. (Ersatzteil)<br>Shaft, cpl. (spare part)                   |
| 99       | 302 305 214   | 6         | Senkschraube DIN7991-M6x12-10.9<br>Counters. screw DIN7991-M6x12-10.9                       | 109      | 790 142 190   | 1         | Exzenterbolzen<br>Eccentric bolt                                       |
| 99       | 566 958 224   | 1         | Spannstift ISO8752-6x30-ST<br>Dowel pin ISO8752-6x30-ST                                     | 110      | 790 046 168   | 1         | Filzring 41.5x4<br>Felt ring 41.5x4                                    |
| 100      | 445 209 212   | 1         | Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>rund<br>Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>round | 111      | 790 142 245   | 1         | Spannbackensatz inkl. V2A-Aufsatz<br>Clamping jaws incl. V2A attachm.  |
| 101      | 790 142 241   | 1         | Spannaufsatz, V4A, kpl<br>Clamping insert, V4A, cpl.  | 112      | 790 142 243   | 1         | Drehkörper mit Deckblech, kpl.<br>Slide housing w. cover plate, cpl.   |
| 102      | 790 043 505   | 1         | Vorschubmodul, manuell (MVM) kpl.<br>Feed module, manual (MVM) cpl.                         | 113      | 305 501 148   | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M5x14-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M5x14-8.8 |

# 12.3 GF 6

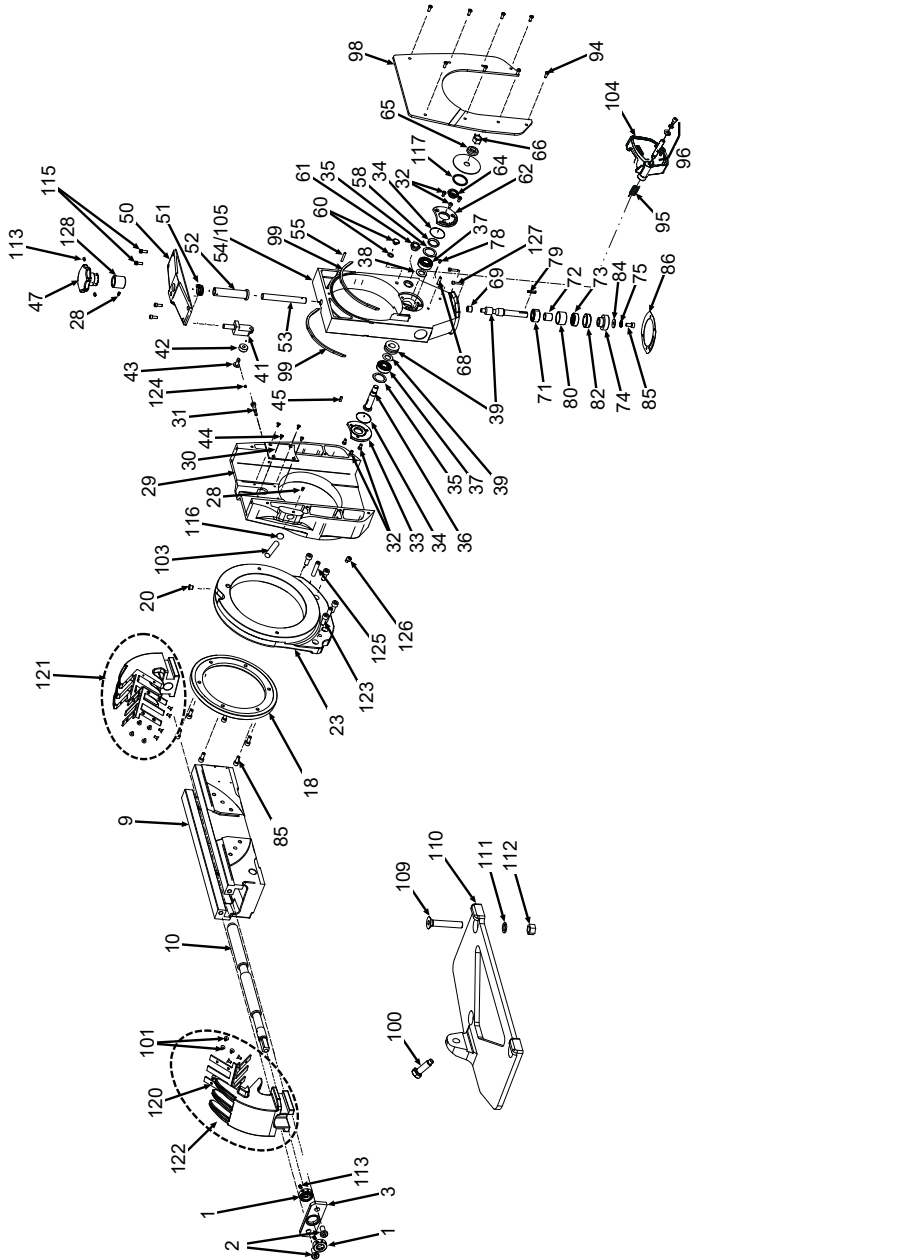


| POS.<br>NO. | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION  | POS.<br>NO. | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION   |
|-------------|------------------|--------------|---|-------------|------------------|--------------|--|
| 1           | 790 011 511      | 2            | Stellring<br>Adjusting ring   | 29          | 790 143 250      | 1            | Drehkörper mit Deckplatte<br>Slide housing with cover plate          |
| 2           | 307 001 422      | 2            | Linsenschraube ISO7380-M12x25-10.9<br>Oval-head screw ISO7380-M12x25-10.9 | 30          | 790 143 119      | 1            | Deckplatte<br>Cover plate  |
| 3           | 790 012 474      | 1            | Schraubstockplatte<br>Vice plate  | 31          | 790 143 130      | 1            | Zylinderschraube M8x55 (Nacharbeit)<br>Cylinder screw M8x55 (rework) |
| 8           | 566 320 422      | 1            | Kerbstift ISO8740-8x25-ST<br>Grooved pin ISO8740-8x25-ST                  | 32          | 305 801 213      | 6            | Zylinderschr. DIN7984-M6x10-8.8<br>Cylinder screw DIN7984-M6x10-8.8  |
| 9           | 790 143 108      | 1            | Schraubstockgehäuse<br>Vice housing                                       | 33          | 790 043 183      | 1            | Deckel<br>Cover  |
| 10          | 790 047 158      | 1            | Schraubstockspindel<br>Vice spindle                                       | 34          | 790 041 209      | 2            | O-Ring 42x1<br>O-ring 42x1   |
| 18          | 790 043 129      | 1            | Ring<br>Ring  | 35          | 790 041 213      | 2            | Distanzscheibe 28x39x0.10<br>Spacer 28x39x0.10                       |
| 20          | 311 400 312      | 1            | Verschlusschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN<br>Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN | 36          | 790 041 214      | 2            | Distanzscheibe 28x39x0.15<br>Spacer 28x39x0.15                       |
| 23          | 305 501 322      | 4            | Zylinderschraube ISO4762-M10x25-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M10x25-8.8  | 37          | 790 041 215      | 2            | Distanzscheibe 28x39x0.20<br>Spacer 28x39x0.20                       |
| 28          | 445 001 210      | 2            | Gewindestift DIN913-M6x5-45H<br>Grub screw DIN913-M6x5-45H                | 38          | 790 041 217      | 2            | Distanzscheibe 28x39x0.30<br>Spacer 28x39x0.30                       |

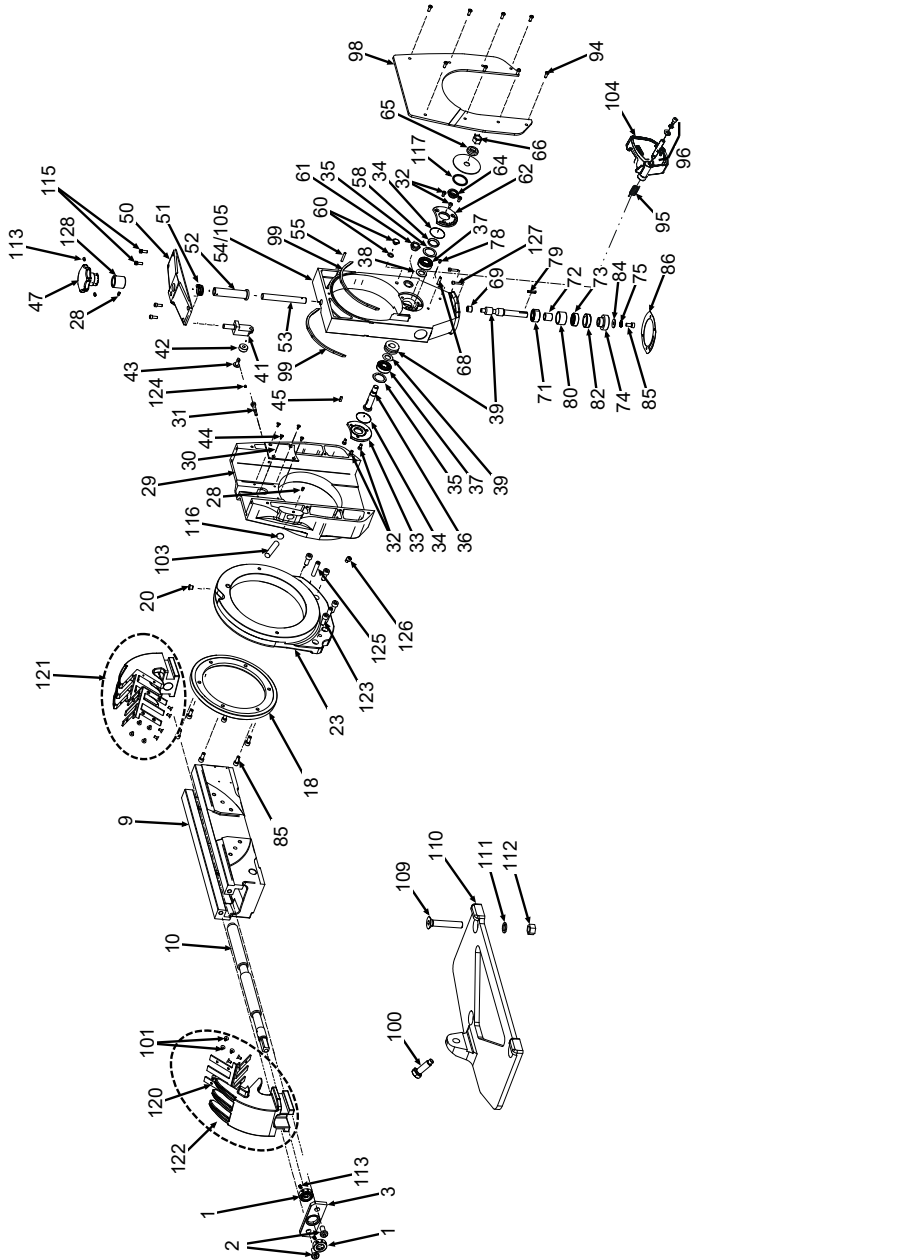




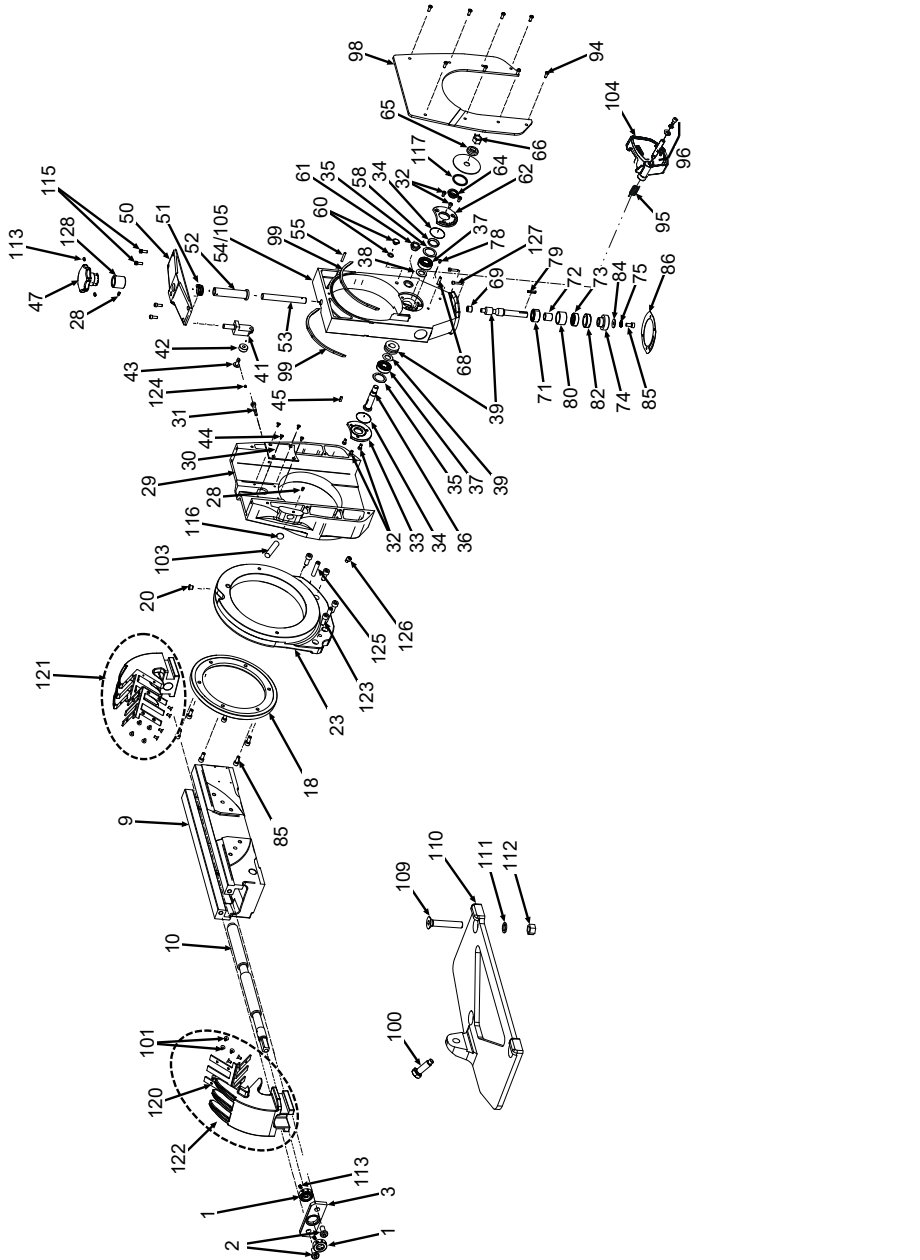
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION                                 |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 36       | 790 041 185 1 |           | Schneckenradwelle<br>Worm wheel shaft   | 50       | 790 043 128 1 |           | Abdeckplatte<br>Cover plate                             |
| 37       | 610 102 017 2 |           | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF<br>Grooved ball bearing DIN625-6203Norm-SKF | 51       | 790 043 130 1 |           | Druckfeder 30x3.75x16.3<br>Pressure spring 30x3.75x16.3 |
| 38       | 790 041 211 2 |           | Druckscheibe 17x30x1.7<br>Thrust washer 17x30x1.7                                   | 52       | 790 143 306 1 |           | Gewindebuchse<br>Threaded bushing                       |
| 39       | 790 046 208 1 |           | Schneckenwelle und Rad<br>Worm shaft and wheel                                      | 53       | 790 143 184 1 |           | Gewindespindel<br>Threaded spindle                      |
| 41       | 790 143 121 1 |           | Nockenrolle, Halter<br>Cam roller, holder   | 54       | 790 143 178 1 |           | Schieber<br>Slide block                                 |
| 42       | 790 047 191 1 |           | Stützrolle<br>Support roller  | 55       | 566 958 175 1 |           | Spannstift ISO8752-5x32-ST<br>Dowel pin ISO8752-5x32-ST |
| 43       | 790 047 180 1 |           | Hubrollenachse<br>Lifting roll axis   | 58       | 790 041 207 1 |           | INA-Dichtring GR 24x32x4<br>INA seal GR 24x32x4         |
| 44       | 302 302 112 4 |           | Senkschraube DIN7991-M4x10-8.8-ZN<br>Countersunk screw DIN7991-M4x10-8.8-ZN         | 60       | 790 050 191 1 |           | Ölstopfen G 1/8"<br>Oil plug G 1/8"                     |
| 45       | 790 041 186 1 |           | Passfeder DIN6885-B5x5x14<br>Fitting key DIN6885-B5x5x14                            | 61       | 790 043 126 1 |           | Ölschauglas R1/2<br>Oil sight glass R1/2                |
| 47       | 790 041 302 1 |           | Sterngriff<br>Star grip   | 62       | 790 043 185 1 |           | Lagerdeckel<br>Bearing cover                            |



| POS.<br>NO. | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION   | POS.<br>NO. | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION   |
|-------------|------------------|--------------|--|-------------|------------------|--------------|--|
| 64          | 790 041 208      | 1            | Klemmbuchse<br>Clamping sleeve   | 78          | 445 201 213      | 1            | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H                 |
| 65          | 790 041 188      | 1            | Klemmscheibe<br>Clamping washer  | 79          | 790 041 181      | 1            | Passfeder DIN6885-AB5x3x24<br>Fitting key DIN6885-AB5x3x24                   |
| 66          | 790 041 212      | 1            | Sechskantmutter M14x1.5<br>Hexagon nut M14x1.5                                       | 80          | 790 046 186      | 1            | Distanzring Schneckenwelle<br>Spacer ring worm shaft                         |
| 68          | 566 958 250      | 1            | Spannstift ISO8752-6x25-ST<br>Dowel pin ISO8752-6x25-ST                              | 82          | 790 041 189      | 1            | Gewindinger<br>Threaded ring   |
| 69          | 790 041 190      | 1            | Lagerbuchse 10x16x11<br>Bearing bush 10x16x11  | 84          | 553 458 312      | 1            | Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST<br>Serrated washer DIN6798-A8.4-FST           |
| 71          | 612 032 015      | 1            | Schrägkugellager DIN6283202-A-Norm.-<br>SKF<br>Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF | 85          | 305 501 266      | 7            | Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8-8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x16-8-8       |
| 72          | 790 046 190      | 1            | Distanzbuchse Schneckenw., innen<br>Spacer bush worm shaft, inside                   | 86          | 790 142 126      | 1            | Dichtung zu Motor<br>Seal for motor  |
| 73          | 610 102 015      | 1            | Rillenkugellager DIN625-6202<br>Grooved ball b. DIN625-6202                          | 94          | 305 805 214      | 8            | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8-8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8-8-ZN |
| 74          | 790 142 128      | 1            | Antriebsritzel<br>Drive pinion   | 95          | 790 042 256      | 1            | Schenkelfeder<br>Leg spring  |
| 75          | 542 105 312      | 1            | Scheibe ISO7093-M8.4-ZN<br>Washer ISO7093-M8.4-ZN                                    | 96          | 790 142 254      | 1            | Welle, kpl.<br>Shaft, cpl.   |

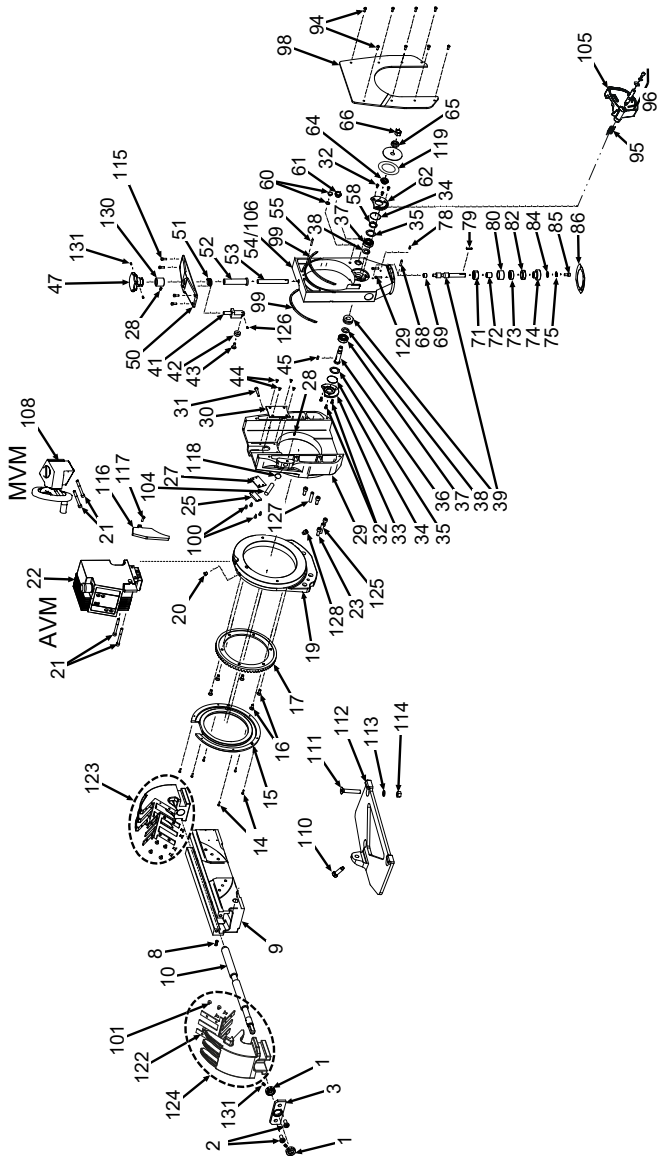


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 98       | 790 143 113   | 1         | Deckblech, kpl.<br>Cover plate, cpl.                                    | 111      | 542 500 314   | 3         | Scheibe ISO7090-12-200HV<br>Washer ISO7090-12-200HV   |
| 99       | 790 093 171   | 2         | Filzstreifen 4x4 lfm.<br>Felt strip 4x4 lm.                             | 112      | 500 600 314   | 3         | Sechskantmutter ISO4032-M12-8<br>Hexagon nut ISO4032-M12-8                                  |
| 101      | 302 303 112   | 16        | Senkschraube DIN7991-M4x8-A2<br>Counters. screw DIN7991-M4x8-A2         | 113      | 445 209 212   | 4         | Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>rund<br>Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>round |
| 103      | 790 142 125   | 1         | INDICUT<br>INDICUT  | 114      | 790 143 506   | 1         | Führungsfansch<br>Guide flange  |
|          | 790 142 135   | 1         | INDICUT US<br>INDICUT US  | 115      | 305 805 214   | 4         | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8-8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8-8-ZN                |
| 104      | 790 143 260   | 1         | Späneschutz<br>Chip protection  | 116      | 790 142 479   | 1         | PLEXIGLAS D15 mm<br>PLEXIGLAS D15 mm  |
| 105      | 790 143 180   | 1         | Schieber vormontiert o. Motor<br>Slide block pre-m. w/o motor           | 117      | 790 046 168   | 1         | Filzring 41.5x4<br>Felt ring 41.5x4   |
| 108      | 790 041 815   | 1         | Sechskantschraube M12x42<br>Hexagon screw M12x42                        | 120      | 790 146 200   | 1         | Spannaufsatz, V4A, kpl.<br>Clamping insert, V4A, cpl.                                       |
| 109      | 302 301 440   | 3         | Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M12x70-8.8 | 121      | 790 146 246   | 1         | Gleitspannbacke rechts inkl. Spannaufsatz<br>slide jaw right-hand incl. clamping insert     |
| 110      | 790 042 814   | 1         | Schnellmontageplatte<br>Quick-mounting plate                            | 122      | 790 146 245   | 1         | Gleitspannbacke links inkl. Spannaufsatz<br>Slide jaw left-hand incl. clamping insert       |



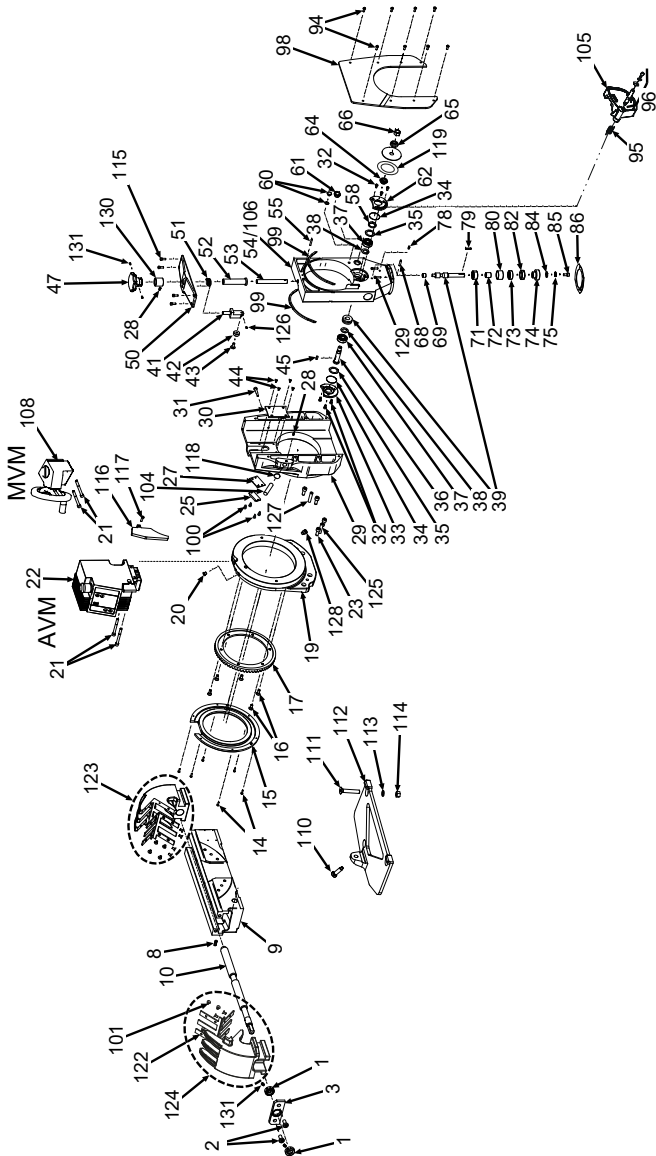
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|
| 123      | 565 808 527 1 | 1         | Zylinderstift DIN7979/ISO8735-8x36-A-ST<br>Cylinder pin DIN7979/ISO8735-8x36-A-ST |
| 124      | 445 201 162 1 | 1         | Gewindestift DIN915-M5x8-45H<br>Grub screw DIN915-M5x8-45H                        |
| 125      | 790 142 190 1 | 1         | Exzenterbolzen<br>Eccentric bolt  |
| 126      | 445 209 164 1 | 1         | Gewindestift DIN915-M5x12-45H-Nylon<br>Grub screw DIN915-M5x12-45H-Nylon          |
| 127      | 305 501 148 4 | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M5x14-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M5x14-8.8            |
| 128      | 790 143 114 1 | 1         | Buchse<br>Bushing   |

12.4 GF 6 AVM/MVM

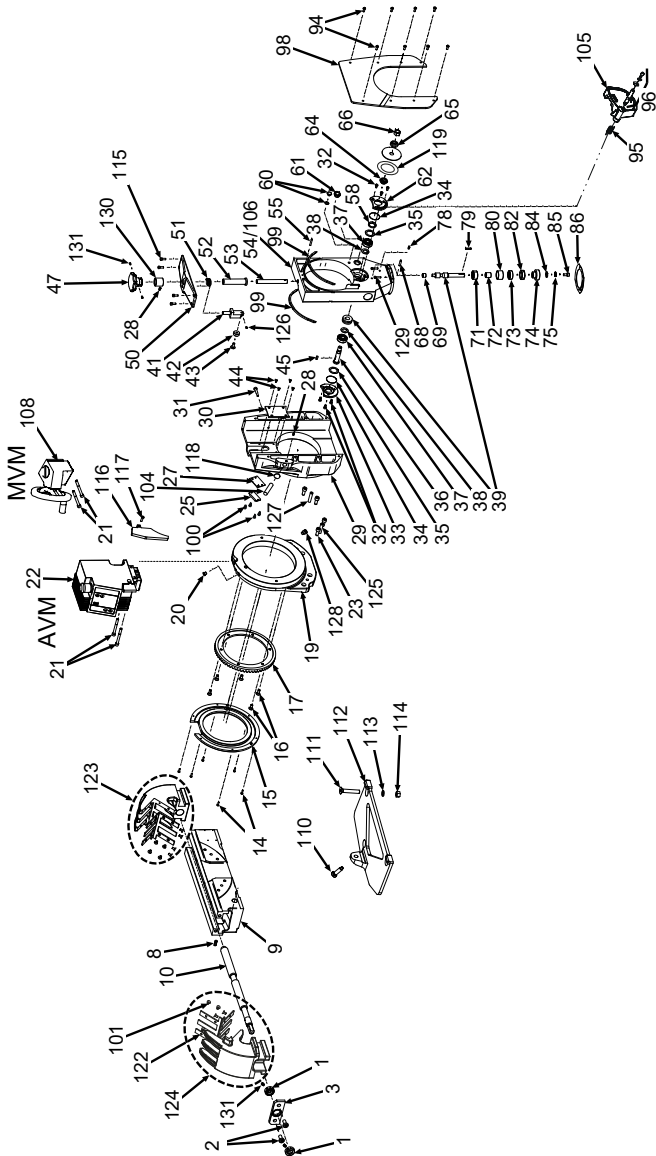




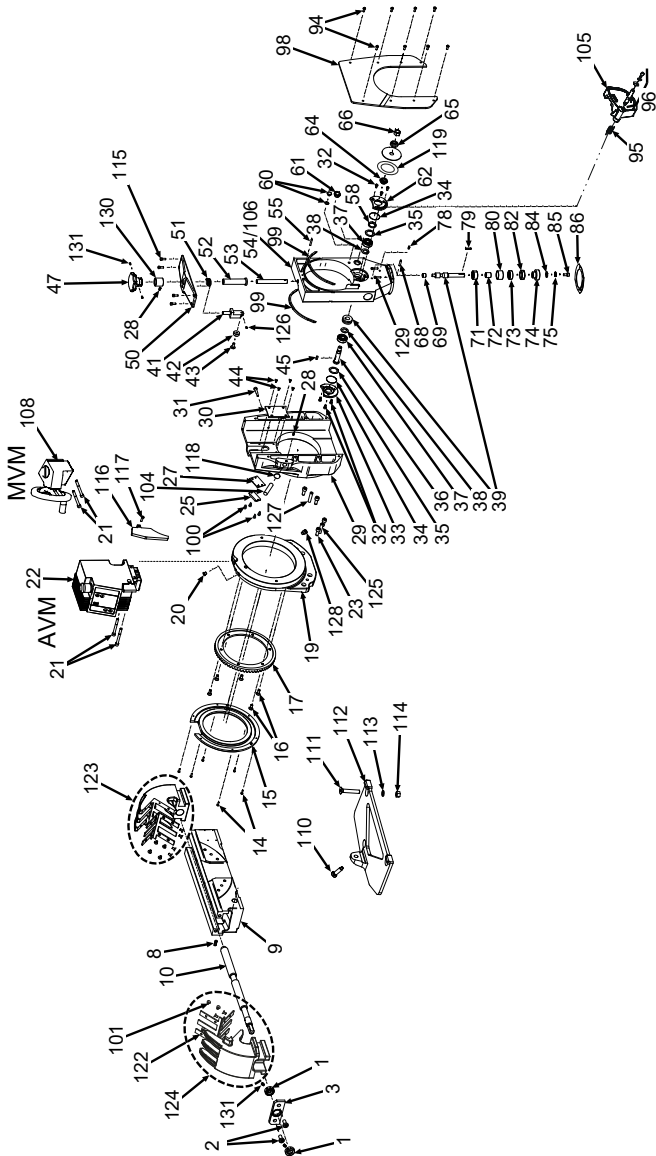
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 1        | 790 011 511   | 2         | Stellring<br>Adjusting ring   | 19       | 790 143 506   | 1         | Führungsfiansch<br>Guide flange   |
| 2        | 307 001 422   | 2         | Linsenschraube ISO7380-M12x25-10.9<br>Oval-head screw ISO7380-M12x25-10.9     | 20       | 311 400 312   | 1         | Verschlusssschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN<br>Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN                         |
| 3        | 790 012 474   | 1         | Schraubstockplatte<br>Vice plate  | 21       | 305 601 294   | 2         | Zylinderschraube ISO4762-M8x80/28-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x80/28-8.8                        |
| 8        | 566 320 422   | 1         | Kerbstift ISO8740-8x25-ST<br>Grooved pin ISO8740-8x25-ST                      | 22       | 790 043 575   | 1         | AVM v2 kpl. zu GF 4/6, RA 6/8/12<br>(230/110 V)<br>AVM v2 cpl. for GF 4/6, RA 6/8/12<br>(230/110 V) |
| 9        | 790 143 108   | 1         | Schraubstockgehäuse<br>Vice housing   | 23       | 305 501 322   | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M10x25-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M10x25-8.8                            |
| 10       | 790 047 158   | 1         | Schraubstockspindel<br>Vice spindle   | 25       | 790 043 556   | 1         | Reflektor<br>Reflector  |
| 14       | 307 005 113   | 6         | Linsenschraube ISO7380-M4x10-10.9-ZN<br>Oval-head screw ISO7380-M4x10-10.9-ZN | 27       | 790 143 308   | 1         | Reflektorbloch<br>Reflector plate   |
| 15       | 790 043 525   | 1         | Schutzring<br>Protective ring   | 28       | 445 001 210   | 2         | Gewindestift DIN913-M6x5-45H-TUFLOK/FL<br>Grub screw DIN913-M6x5-45H-TUFLOK/FL                      |
| 16       | 302 301 269   | 6         | Senkschraube DIN7991-M8x20-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M8x20-8.8         | 29       | 790 143 250   | 1         | Drehkörper mit Deckplatte<br>Slide housing with cover plate   |
| 17       | 790 043 510   | 1         | Kronenrad GF 6<br>Contrate wheel GF 6   | 30       | 790 143 119   | 1         | Deckplatte<br>Cover plate   |



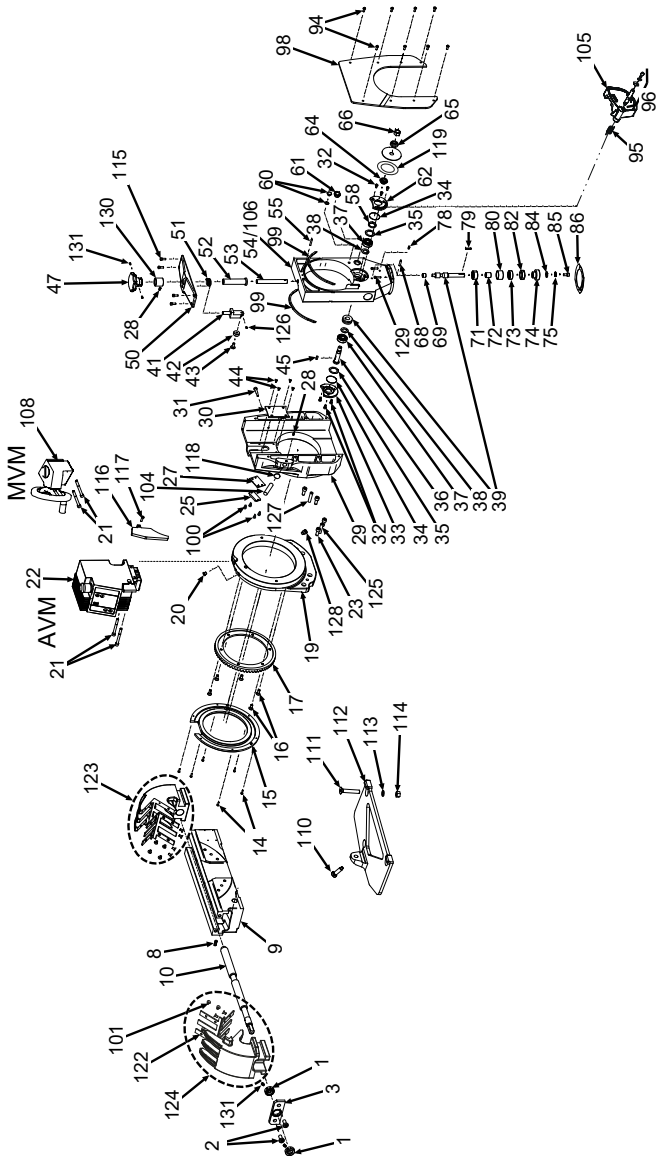
| POS. NO. | CODE        | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|-------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 31       | 790 143 130 | 1         | Zylinderschraube M8x55<br>Cylinder screw M8x55                                      | 38       | 790 041 211   | 2         | Druckscheibe 17x30x1.7<br>Thrust washer 17x30x1.7                   |
| 32       | 305 801 213 | 6         | Zylinderschraube DIN7984-M6x10-8.8<br>Cylinder screw DIN7984-M6x10-8.8              | 39       | 790 046 208   | 1         | Schneckenwelle und Rad<br>Worm shaft and wheel                      |
| 33       | 790 043 185 | 1         | Lagerdeckel<br>Bearing cover  | 41       | 790 143 121   | 1         | Nockenrolle, Halter<br>Cam roller, holder                           |
| 34       | 790 041 209 | 2         | O-Ring 42x1<br>O-ring 42x1  | 42       | 790 047 191   | 1         | Stützrolle<br>Support roller  |
| 35       | 790 041 213 | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.10<br>Spacer 28x39x0.10                                      | 43       | 790 047 180   | 1         | Hubrollenachse<br>Lifting roll axis                                 |
|          | 790 041 214 | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.15<br>Spacer 28x39x0.15                                      | 44       | 302 302 112   | 4         | Senkschraube DIN7991-M4x8-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M4x8-8.8 |
|          | 790 041 215 | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.20<br>Spacer 28x39x0.20                                      | 45       | 790 041 186   | 1         | Passfeder DIN6885-B5x5x14<br>Fitting key DIN6885-B5x5x14            |
|          | 790 041 217 | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.30<br>Spacer 28x39x0.30                                      | 47       | 790 041 302   | 1         | Sterngriff<br>Star grip   |
| 36       | 790 041 185 | 1         | Schneckenradwelle<br>Worm wheel shaft   | 50       | 790 043 128   | 1         | Abdeckplatte<br>Cover plate   |
| 37       | 610 102 017 | 2         | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF<br>Grooved ball bearing DIN625-6203Norm-SKF | 51       | 790 043 130   | 1         | Druckfeder 30x3.75x16.3<br>Pressure spring 30x3.75x16.3             |



| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION                                 | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|--|
| 52       | 790 143 306   | 1         | Gewindebuchse<br>Threaded bushing                       | 66       | 790 041 212   | 1         | Sechskantmutter M14x1.5<br>Hexagon nut M14x1.5                                   |
| 53       | 790 143 184   | 1         | Gewindespindel<br>Threaded spindle                      | 68       | 566 958 250   | 1         | Spannstift ISO8752-6x25-ST<br>Dowel pin ISO8752-6x25-ST                          |
| 54       | 790 143 178   | 1         | Schieber<br>Slide block                                 | 69       | 790 041 190   | 1         | Lagerbuchse 10x16x11<br>Bearing bush 10x16x11                                    |
| 55       | 566 958 175   | 1         | Spannstift ISO8752-5x32-ST<br>Dowel pin ISO8752-5x32-ST | 71       | 612 032 015   | 1         | Schrägkugellager DIN6283202-A-Norm.-SKF<br>Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF |
| 58       | 790 041 207   | 1         | INA-Dichtring GR 24x32x4<br>INA seal GR 24x32x4         | 72       | 790 046 190   | 1         | Distanzbuchse Schneckenwelle, innen<br>Spacer bush worm shaft, inside            |
| 60       | 790 050 191   | 1         | Ölstopfen G 1/8"<br>Oil plug G 1/8"                     | 73       | 610 102 015   | 1         | Rillenkugellager DIN625-6202<br>Grooved ball bearing DIN625-6202                 |
| 61       | 790 043 126   | 1         | Ölschauglas R1/2<br>Oil sight glass R1/2                | 74       | 790 142 128   | 1         | Antriebsritzel<br>Drive pinion   |
| 62       | 790 043 183   | 1         | Deckel<br>Cover   | 75       | 542 105 312   | 1         | Scheibe ISO7093-M8.4-ZN<br>Washer ISO7093-M8.4-ZN                                |
| 64       | 790 041 208   | 1         | Klemmbuchse<br>Clamping sleeve                          | 78       | 445 201 213   | 1         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H                     |
| 65       | 790 041 188   | 1         | Klemmscheibe<br>Clamping washer                         | 79       | 790 041 181   | 1         | Passfeder DIN6885-AB5x3x24<br>Fitting key DIN6885-AB5x3x24                       |



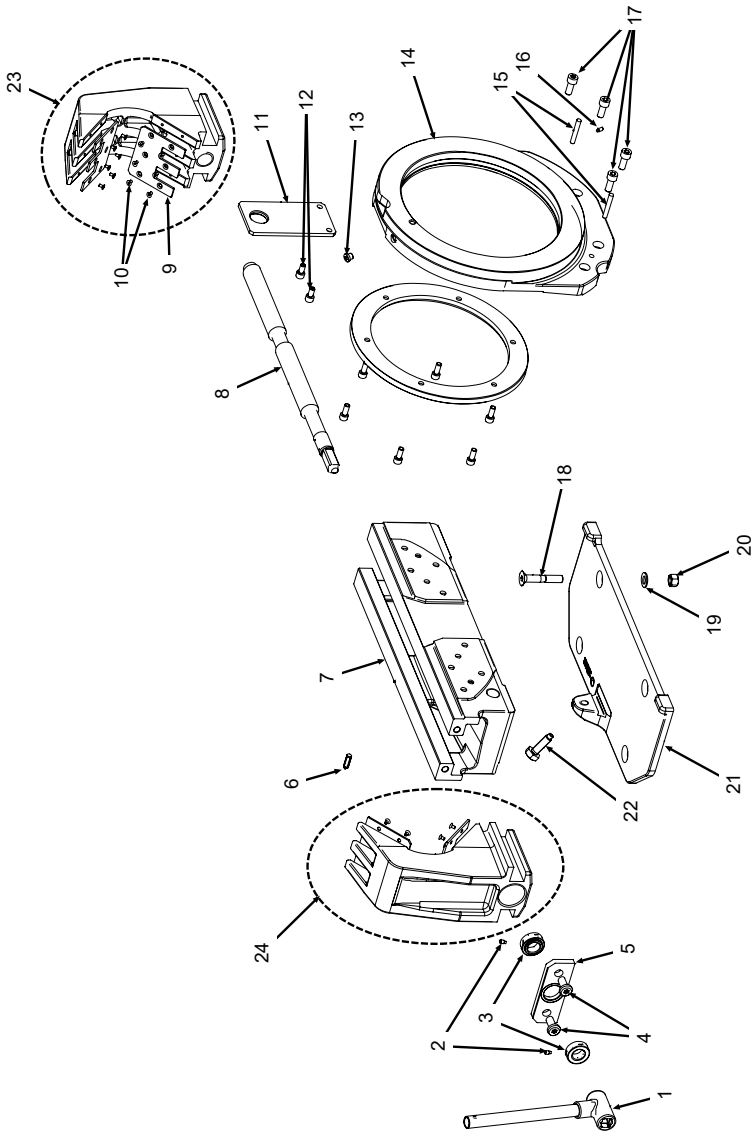
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO.    | CODE PART NO. | STK. QTY.                | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|--|-------------|---------------|--------------------------|--|
| 80       | 790 046 186   | 1         | Distanzring Schneckenwelle<br>Spacer ring worm shaft                         | 100         | 305 505 111   | 4                        | Zylinderschraube ISO4762-M4x6-8-8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M4x6-8-8-ZN |
| 82       | 790 041 189   | 1         | Gewinding<br>Threaded ring   | 101         | 302 303 112   | 16                       | Senkschraube DIN7991-M4x8-A2<br>Countersunk screw DIN7991-M4x8-A2          |
| 84       | 553 458 312   | 1         | Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST<br>Serrated washer DIN6798-A8.4-FST           | 104         | 790 142 125   | 1                        | INDICUT<br>INDICUT   |
| 85       | 305 501 266   | 1         | Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8-8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x16-8-8       | 790 142 135 | 1             | INDICUT US<br>INDICUT US |  |
| 86       | 790 142 126   | 1         | Dichtung zu Motor<br>Seal for motor  | 105         | 790 143 260   | 1                        | Späneschutz<br>Chip protection   |
| 94       | 305 805 214   | 8         | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8-8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8-8-ZN | 106         | 790 143 180   | 1                        | Schieber vormontiert o. Motor<br>Slide block pre-m. w/o motor              |
| 95       | 790 042 256   | 1         | Schenkeifeder<br>Leg spring  | 108         | 790 043 505   | 1                        | Vorschubmodul, manuell (MVM) kpl.<br>Feed module, manual (MVM) cpl.        |
| 96       | 790 142 254   | 1         | Welle, kpl.<br>Shaft, cpl.   | 110         | 790 041 815   | 1                        | Sechskantschraube M12x42<br>Hexagon screw M12x42                           |
| 98       | 790 143 113   | 1         | Deckblech, kpl.<br>Cover plate, cpl.   | 111         | 302 301 440   | 3                        | Senkschraube DIN7991-M12x70-8-8<br>Countersunk screw DIN7991-M12x70-8-8    |
| 99       | 790 093 171   | 1         | Filzstreifen 4x4, 1m<br>Felt strip 4x4, 1m                                   | 112         | 790 042 814   | 1                        | Schnellmontageplatte<br>Quick-mounting plate                               |



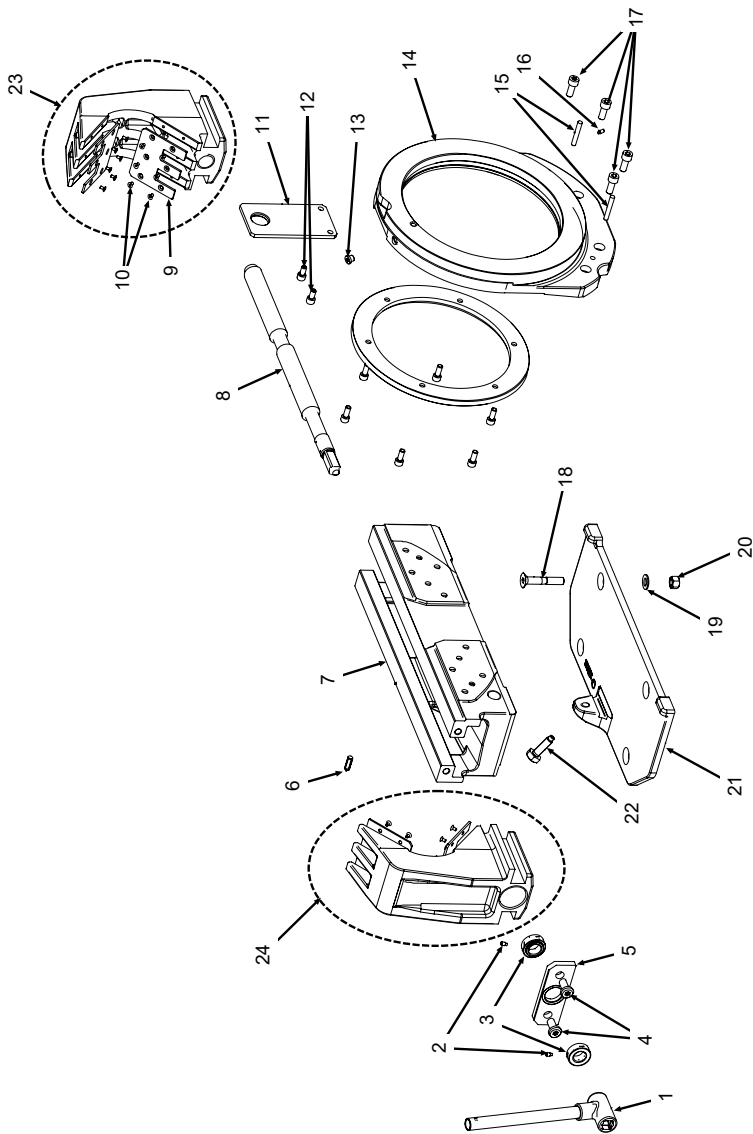


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 113      | 542 500 314 3 |           | Scheibe ISO7090-12-200HV<br>Washer ISO7090-12-200HV                                     | 125      | 565 808 527 1 |           | Zylinderstift DIN7979/ISO8735-8x36-A-ST<br>Cylinder pin DIN7979/ISO8735-8x36-A-ST           |
| 114      | 500 600 314 3 |           | Sechskantmutter ISO4032-M12-8<br>Hexagon nut ISO4032-M12-8                              | 126      | 445 201 162 1 |           | Gewindestift DIN915-M5x8-45H<br>Grub screw DIN915-M5x8-45H                                  |
| 115      | 305 805 214 4 |           | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN            | 127      | 790 142 190 1 |           | Exzenterbolzen<br>Eccentric bolt  |
| 116      | 790 043 550 1 |           | AVM Schutzsteg<br>AVM protective web  | 128      | 445 209 164 1 |           | Gewindestift DIN915-M5x12-45H-Nylon<br>Grub screw DIN915-M5x12-45H-Nylon                    |
| 117      | 307 002 219 1 |           | Linsenschraube ISO7380-M6x20-10.9-ZN<br>Oval-head screw ISO7380-M6x20-10.9-ZN           | 129      | 305 501 148 4 |           | Zylinderschraube ISO4762-M5x14-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M5x14-8.8                      |
| 118      | 790 142 479 1 |           | PLEXIGLAS D15 mm<br>PLEXIGLAS D15 mm  | 130      | 790 143 114 1 |           | Buchse<br>Bushing   |
| 119      | 790 046 168 1 |           | Filzring 41.5x4<br>Felt ring 41.5x4   | 131      | 445 209 212 4 |           | Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>rund<br>Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>round |
| 122      | 790 146 200 1 |           | Spannaufsatz V4A, kpl.<br>Clamping insert, V4A, cpl.                                    |          |               |           |   |
| 123      | 790 146 246 1 |           | Gleitspannbacke rechts inkl. Spannaufsatz<br>slide jaw right-hand incl. clamping insert |          |               |           |   |
| 124      | 790 146 245 1 |           | Gleitspannbacke links inkl. Spannaufsatz<br>Slide jaw left-hand incl. clamping insert   |          |               |           |   |

12.5 GF 8 (Fig. 1)

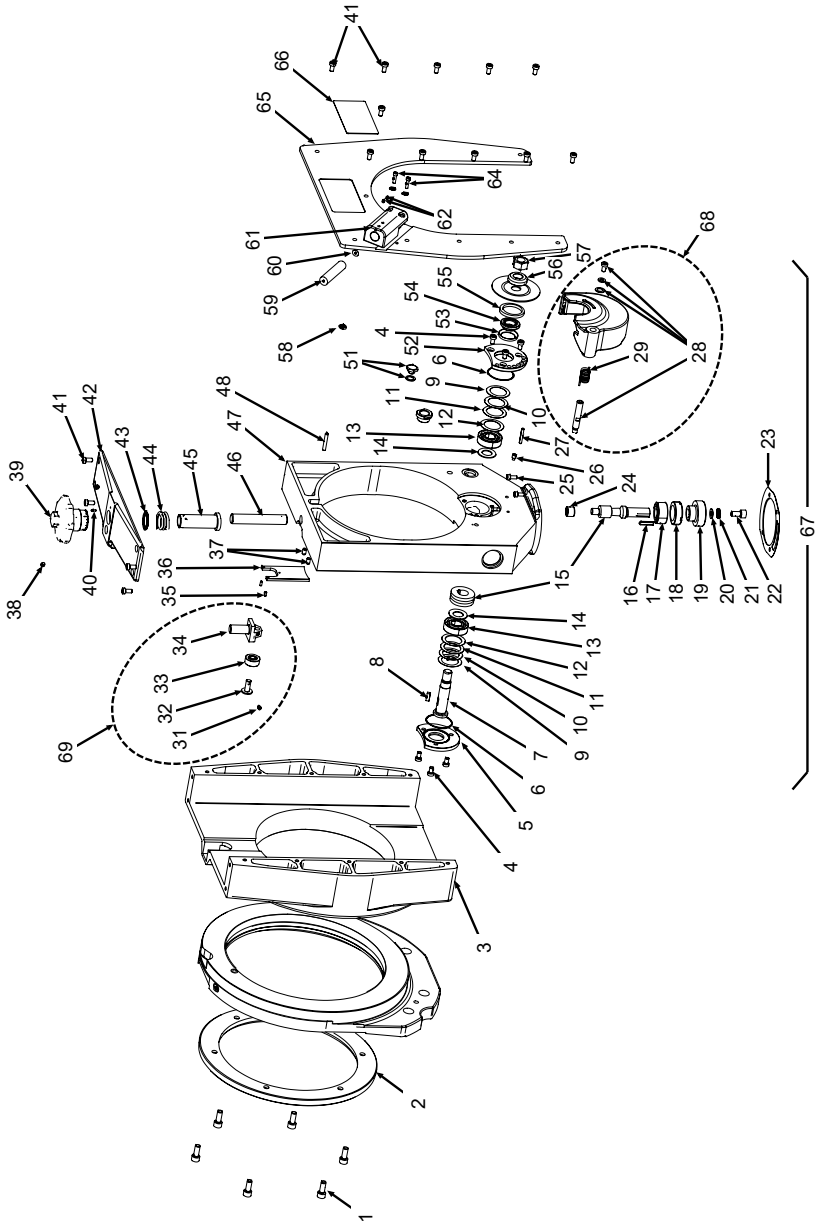


| POS. NO. | CODE PART NO.  | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | STK. QTY. | POS. NO. | CODE PART NO. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | STK. QTY. |
|----------|----------------|---|-----------|----------|---------------|---|-----------|
| 1        | 790 142 152 1  | Multifunktionskurbel<br>Multifunctional crank                             | 1         | 11       | 790 047 202 1 | Transportöse<br>Transport lug   | 1         |
| 2        | 445 201 213 2  | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H              | 2         | 12       | 305 801 266 2 | Zylinderschraube DIN7984 M8x16-8.8<br>Cylinder screw DIN7984 M8x16-8.8    | 2         |
| 3        | 790 011 511 2  | Stellring<br>Adjusting ring   | 2         | 13       | 311 400 312 1 | Verschlusschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN<br>Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN | 1         |
| 4        | 307 001 422 2  | Linsenschraube ISO7380-M12x25-10.9<br>Oval-head screw ISO7380-M12x25-10.9 | 2         | 14       | 790 045 507 1 | Führungsflansch<br>Guide flange for feed module                           | 1         |
| 5        | 790 012 474 1  | Schraubstockplatte<br>Vice plate  | 1         | 15       | 566 600 332 2 | Kegelstift ISO8736-A-10x50-ST<br>Taper pin ISO8736-A-10x50-ST             | 2         |
| 6        | 566 320 422 1  | Kerbstift ISO8740-8x25-ST<br>Grooved pin ISO8740-8x25-ST                  | 1         | 16       | 445 209 164 1 | Gewindestift DIN915-M5x12-45H-Nylon<br>Grub screw DIN915-M5x12-45H-Nylon  | 1         |
| 7        | 790 143 108 1  | Schraubstockgehäuse<br>Vice housing                                       | 1         | 17       | 305 501 322 4 | Zylinderschraube ISO4762-M10x25-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M10x25-8.8  | 4         |
| 8        | 790 047 158 1  | Schraubstockspindel<br>Vice spindle                                       | 1         | 18       | 302 301 440 4 | Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M12x70-8.8   | 4         |
| 9        | 790 045 330 4  | Spannaufsatz, V4A<br>Clamping insert, V4A                                 | 4         | 19       | 542 500 314 4 | Scheibe ISO7090-12-200HV<br>Washer ISO7090-12-200HV                       | 4         |
| 10       | 302 302 112 24 | Senkschraube DIN7991-M4x8-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M4x8-8.8       | 24        | 20       | 500 600 314 3 | Sechskantmutter ISO4032-M12-8<br>Hexagon nut ISO4032-M12-8                | 3         |

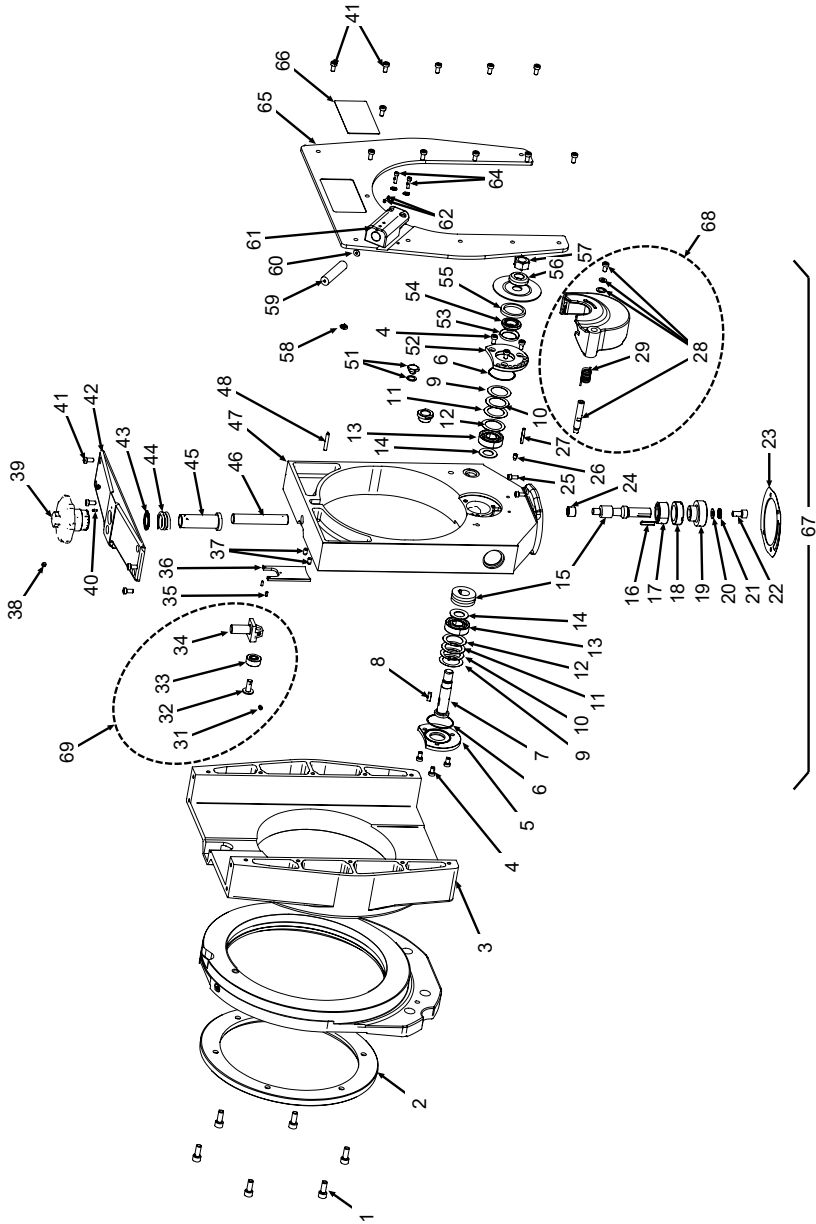


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|--|
| 21       | 790 042 814   | 1         | Schnellmontageplatte<br>Quick-mounting plate   |
| 22       | 790 041 815   | 1         | Sechskantschraube M12x42<br>Hexagon screw M12x42                                       |
| 23       | 790 045 246   | 1         | Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz rechts<br>Slide jaw incl. clamping insert righthand |
| 24       | 790 045 245   | 1         | Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz links<br>Slide jaw incl. clamping insert lefthand   |

12.6 GF 8 (Fig. 2)

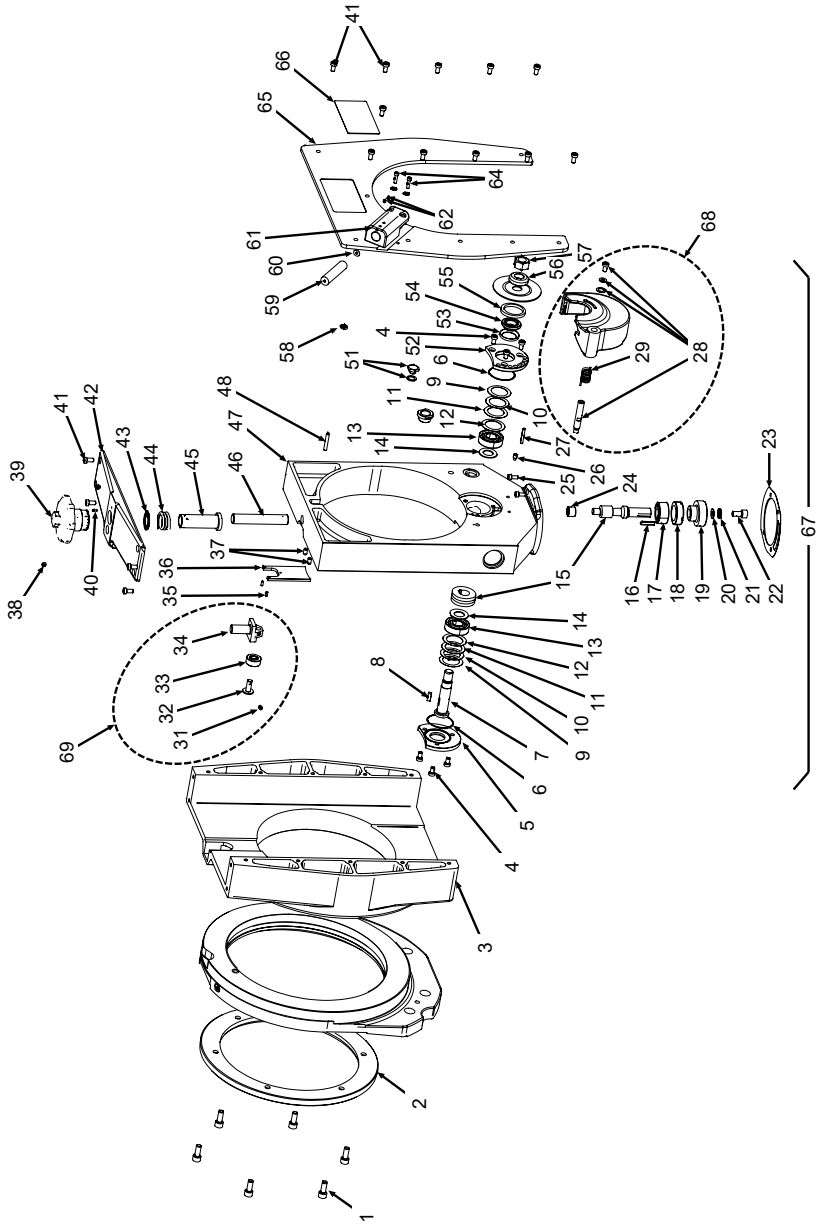


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|---|
| 1        | 305 501 269   | 6         | Zylinderschraube ISO4762-M8x20-12.9<br>Cylinder screw ISO4762-M8x20-12.9 | 11       | 790 041 215   | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.20<br>Spacer 28x39x0.20                                    |
| 2        | 790 045 121   | 1         | Ring<br>Ring   | 12       | 790 041 217   | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.30<br>Spacer 28x39x0.30                                    |
| 3        | 790 045 324   | 1         | Deckplatte, kpl.<br>Cover plate, opl.                                    | 13       | 610 102 017   | 2         | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF<br>Grooved ball b. DIN625-6203-Normal-SKF |
| 4        | 305 801 213   | 7         | Zylinderschraube ISO4762-M6x10-12.9<br>Cylinder screw DIN7984-M6x10-8.8  | 14       | 790 041 211   | 2         | Druckscheibe 17x30x1.7<br>Thrust washer 17x30x1.7                                 |
| 5        | 790 045 318   | 1         | Deckel<br>Cover  | 15       | 790 041 400   | 1         | Schneckenwelle + Rad<br>Worm shaft + wheel  |
| 6        | 790 041 209   | 2         | O-Ring 42x1<br>O-ring 42x1   | 16       | 790 041 181   | 1         | Passfeder DIN6885-B5x3x24<br>Fitting key DIN6885-AB5x3x24                         |
| 7        | 790 041 185   | 1         | Schneckenradwelle<br>Worm wheel shaft                                    | 17       | 612 032 015   | 1         | Schäggkugellager DIN6283202-A-Norm.-SKF<br>Angular ball b. DIN6283202-A-Norm.-SKF |
| 8        | 790 041 186   | 1         | Passfeder DIN6885-B5x5x14<br>Fitting key DIN6885-B5x5x14                 | 18       | 790 041 189   | 1         | Gewinding<br>Threaded ring  |
| 9        | 790 041 213   | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.10<br>Spacer 28x39x0.10                           | 19       | 790 142 128   | 1         | Antriebsritzel*<br>Drive pinion*  |
| 10       | 790 041 214   | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.15<br>Spacer 28x39x0.15                           |          |               |           |   |

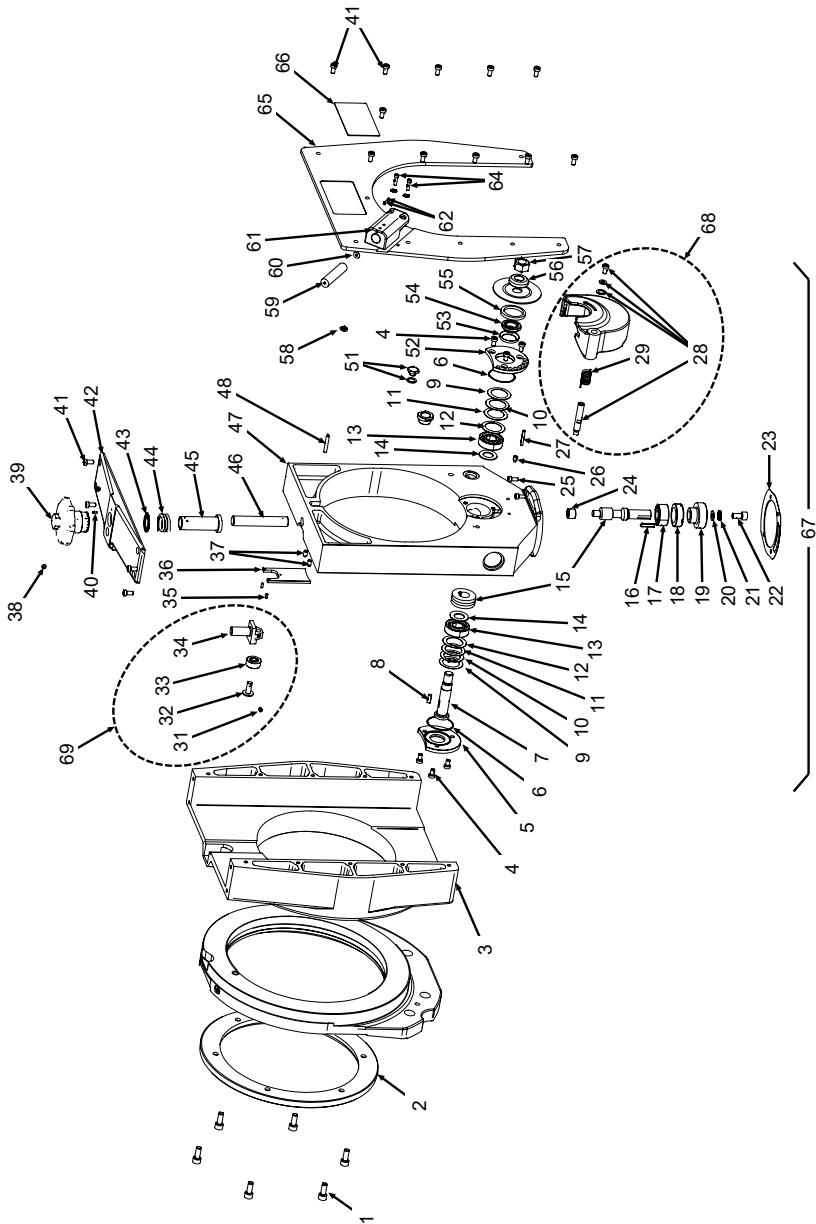




| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|---|
| 20       | 542 500 311 1 | 1         | Scheibe ISO7090-6-200HV<br>Washer ISO7090-6-200HV                      | 31       | 445 201 162 1 | 1         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M5x8-45H                                 |
| 21       | 553 458 312 1 | 1         | Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST<br>Serrated washer DIN6798-A8.4-FST     | 32       | 790 047 180 1 | 1         | Hubrollenachse<br>Lifting roll axis   |
| 22       | 305 501 266 1 | 1         | Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x16-8.8 | 33       | 790 047 191 1 | 1         | Stützrolle<br>Support roller  |
| 23       | 790 041 192 1 | 1         | Dichtung D 120x1<br>Seal D 120x1                                       | 34       | 790 045 331 1 | 1         | Nockenrolle, Halter<br>Cam roller, holder   |
| 24       | 790 041 190 1 | 1         | Lagerbuchse<br>Bearing bush 10x16x11                                   | 35       | 566 958 072 2 | 2         | Spannstift ISO8752-3x8-ST<br>Dowel pin ISO8752-3x8-ST                                       |
| 25       | 305 501 148 4 | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M5x14-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M5x14-8.8 | 36       | 790 043 119 1 | 1         | Deckplatte<br>Cover plate   |
| 26       | 445 201 213 1 | 1         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H           | 37       | 790 003 316 2 | 2         | Kugelschnäpper<br>Ball catch D6   |
| 27       | 566 958 224 1 | 1         | Spannstift ISO8752-6x30-ST<br>Dowel pin ISO8752-6x30-ST                | 38       | 445 209 212 2 | 2         | Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>rund<br>Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>round |
| 28       | 790 142 254 1 | 1         | Welle, kpl.<br>Shaft, cpl.   | 39       | 790 041 302 1 | 1         | Sterngriff<br>Star grip   |
| 29       | 790 042 256 1 | 1         | Schenkeifeder<br>Leg spring  | 40       | 588 723 209 1 | 1         | Kerbnagel IO8746-2.3x5-ST-NI<br>588 723 209   |



| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO.    | CODE PART NO. | STK. QTY.                | BEZEICHNUNG DESCRIPTION                                  |
|----------|---------------|-----------|--|-------------|---------------|--------------------------|--|
| 41       | 305 805 214   | 15        | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8-8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8-8-ZN | 51          | 790 041 191   | 1                        | Ölstopfen G 1/8"<br>Oil plug G 1/8"                      |
| 42       | 790 045 308   | 1         | Abdeckplatte, Loch D14<br>Cover plate, hole D 14                             | 52          | 790 045 320   | 1                        | Lagerdeckel<br>Bearing cover                             |
| 43       | 790 041 312   | 1         | Passscheibe 22.5x29x0.1<br>Adjusting washer 22.5x29x0.1                      | 53          | 790 041 207   | 1                        | INA-Dichtring GR 24x32x4<br>INA seal GR 24x32x4          |
| 44       | 790 043 130   | 1         | Druckfeder 30x3.75x16.3<br>Pressure spring 30x3.75x16.3                      | 54          | 790 041 208   | 1                        | Klemmbuchse<br>Clamping sleeve                           |
| 45       | 790 041 306   | 1         | Gewindebuchse<br>Threaded bushing  | 55          | 790 046 168   | 1                        | Filzring 41.5x4<br>Felt ring 41.5x4                      |
| 46       | 790 041 308   | 1         | Gewindespindel<br>Threaded spindle   | 56          | 790 041 188   | 1                        | Klemmscheibe<br>Clamping washer                          |
| 47       | 790 045 381   | 1         | Schieber GF8<br>Slide block GF8  | 57          | 790 041 212   | 1                        | Sechskantmutter M14x1.5<br>Hexagon nut M14x1.5           |
| 48       | 566 958 175   | 1         | Spannstift ISO8752-5x32-ST<br>Dowel pin ISO8752-5x32-ST                      | 58          | 500 600 311   | 1                        | Sechskantmutter ISO4032-M6-8<br>Hexagon nut ISO4032-M6-8 |
| 49       | 790 043 126   | 1         | Ölschauglas R1/2<br>Oil sight glass R1/2                                     | 790 142 125 | 1             | INDICUT<br>INDICUT       |  |
| 50       | 621 441 107   | 1         | Dichtring 10.7x16x1 5USIT<br>Seal ring 10.7x16x1 5USIT                       | 790 142 135 | 1             | INDICUT US<br>INDICUT US |  |



| POS. NO. | CODE          | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|
| 60       | 790 142 479 1 |           | PLEXIGLAS D15 mm<br>PLEXIGLAS D 15 mm                                       |
| 61       | 790 045 530 1 |           | Laser, Halter<br>Indicut Holder   |
| 62       | 445 001 003 2 |           | Gewindestift DIN913-M4x4-45H<br>Grub screw DIN913-M4x4-45H                  |
| 64       | 305 501 116 2 |           | Zylinderschraube ISO4762-M4x16-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M4x16-8.8      |
| 65       | 790 045 315 1 |           | Deckplatte GF8<br>cover plate   |
| 66       | 790 045 382 1 |           | Schild GF8<br>Label GF8   |
| 67       | 790 045 383 1 |           | Schieber GF8 vorm. o.Motor u.Ritzel<br>Slide b. GF8 pre-m. w/o motor+pinion |
| 68       | 790 043 262 1 |           | Späneschutz, schwenkbar, kpl.<br>Chip protection, swiveling, cpl.           |
| 69       | 790 045 333 1 |           | Nockenrolle, Halter, kpl.<br>Cam roller, shaft, cpl.                        |

\* ab Maschinen-Nr. 045591101 / from machine-no. 045591101

\*\* bis Maschinen-Nr. 045591100 / up to machine-no. 045591100

\*\*\* ab Maschinen-Nr. 045591101 / from machine-no.:

• RA8 230 V 790 045 095: S/N 04570013

• RA8 120 V 790 045 096: S/N 04570602

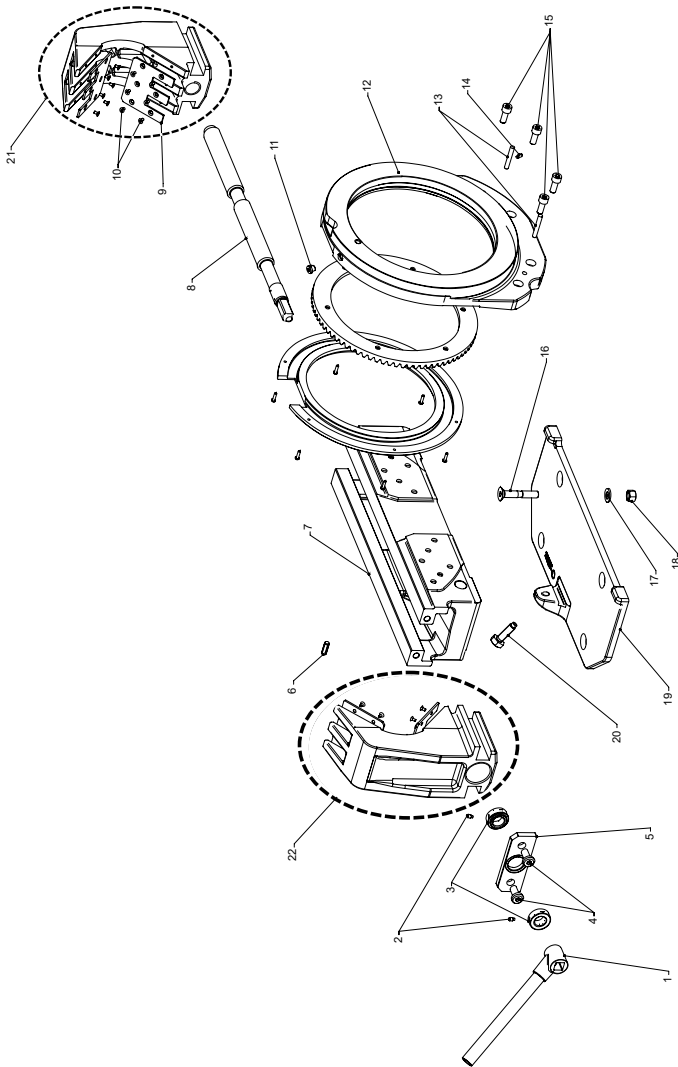
• RA8 AVM 230 V 790 045 001: S/N 04570901

• RA8 AVM 120 V 790 045 007: S/N 04570905

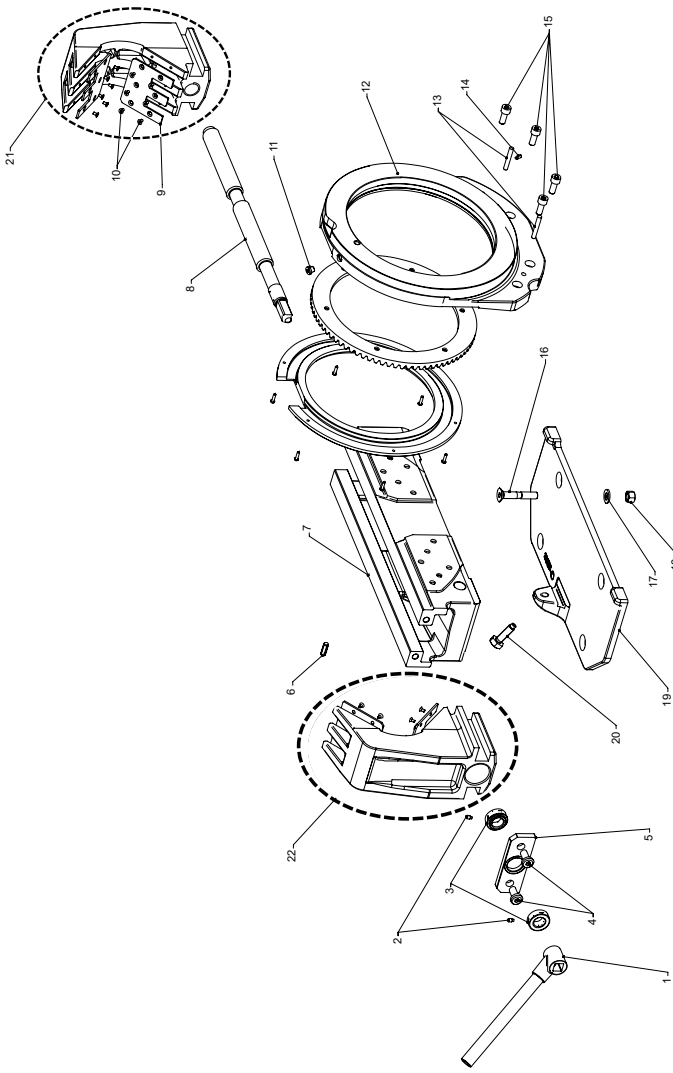
• RA8 MVM 230 V 790 045 069: S/N 04570952

• RA8 MVM 120 V 790 045 082: S/N 04570955

12.7 GF 8 AVM/MVM (Fig. 1)



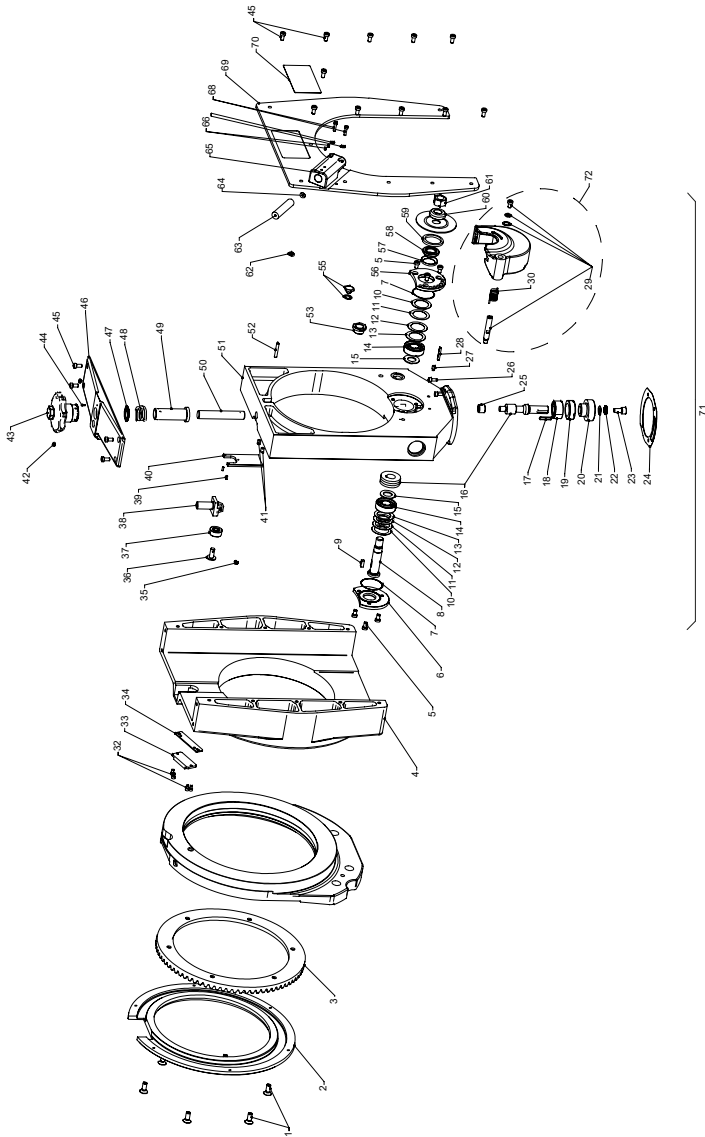
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 1        | 790 142 152   | 1         | Multifunktionskurbel<br>Multifunctional crank                             | 11       | 311 400 312   | 1         | Verschlusssschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN<br>Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN |
| 2        | 445 201 213   | 2         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H              | 12       | 790 045 507   | 1         | Führungsfланш<br>Guide flange for feed module                               |
| 3        | 790 011 511   | 2         | Stellring<br>Adjusting ring   | 13       | 566 600 332   | 2         | Kegelsift ISO8736-A-10x50-ST<br>Taper pin ISO8736-A-10x50-ST                |
| 4        | 307 001 422   | 2         | Linsenschraube ISO7380-M12x25-10.9<br>Oval-head screw ISO7380-M12x25-10.9 | 14       | 445 209 164   | 1         | Gewindestift DIN915-M5x12-45H-Nylon<br>Grub screw DIN915-M5x12-45H-Nylon    |
| 5        | 790 012 474   | 1         | Schraubstockplatte<br>Vice plate  | 15       | 305 501 322   | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M10x25-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M10x25-8.8    |
| 6        | 566 320 422   | 1         | Kerbstift ISO8740-8x25-ST<br>Grooved pin ISO8740-8x25-ST                  | 16       | 302 301 440   | 4         | Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M12x70-8.8     |
| 7        | 790 143 108   | 1         | Schraubstockgehäuse<br>Vice housing                                       | 17       | 542 500 314   | 4         | Scheibe ISO7090-12-200HV<br>Washer ISO7090-12-200HV                         |
| 8        | 790 047 158   | 1         | Schraubstockspindel<br>Vice spindle                                       | 18       | 500 600 314   | 3         | Sechskantmutter ISO4032-M12-8<br>Hexagon nut ISO4032-M12-8                  |
| 9        | 790 045 330   | 4         | Spannaufsatz, V4A<br>Clamping insert, V4A                                 | 19       | 790 042 026   | 1         | Schnellmontageplatte, kpl.<br>Quick-mounting plate, cpl.                    |
| 10       | 302 302 112   | 24        | Senkschraube DIN7991-M4x8-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M4x8-8.8       | 20       | 790 041 815   | 1         | Sechskantschraube M12x42<br>Hexagon screw M12x42                            |



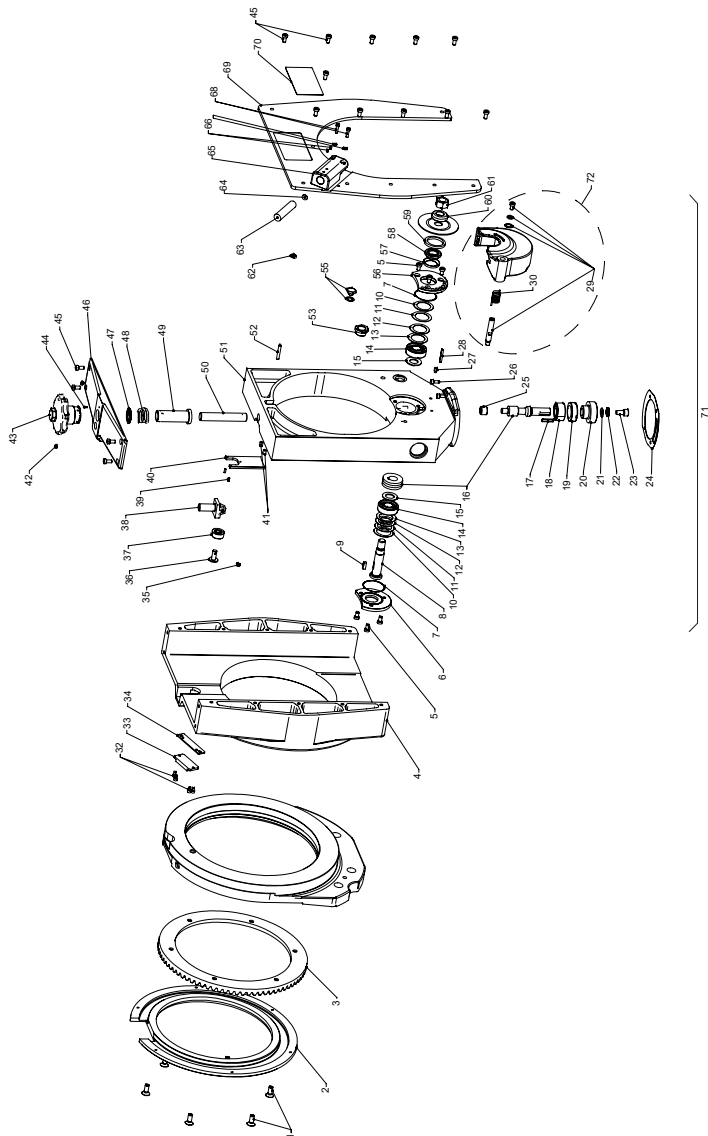


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|--|
| 21       | 790 045 246   | 1         | Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz rechts<br>Slide jaw incl. clamping insert righthand |
| 22       | 790 045 245   | 1         | Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz links<br>Slide jaw incl. clamping insert lefthand   |

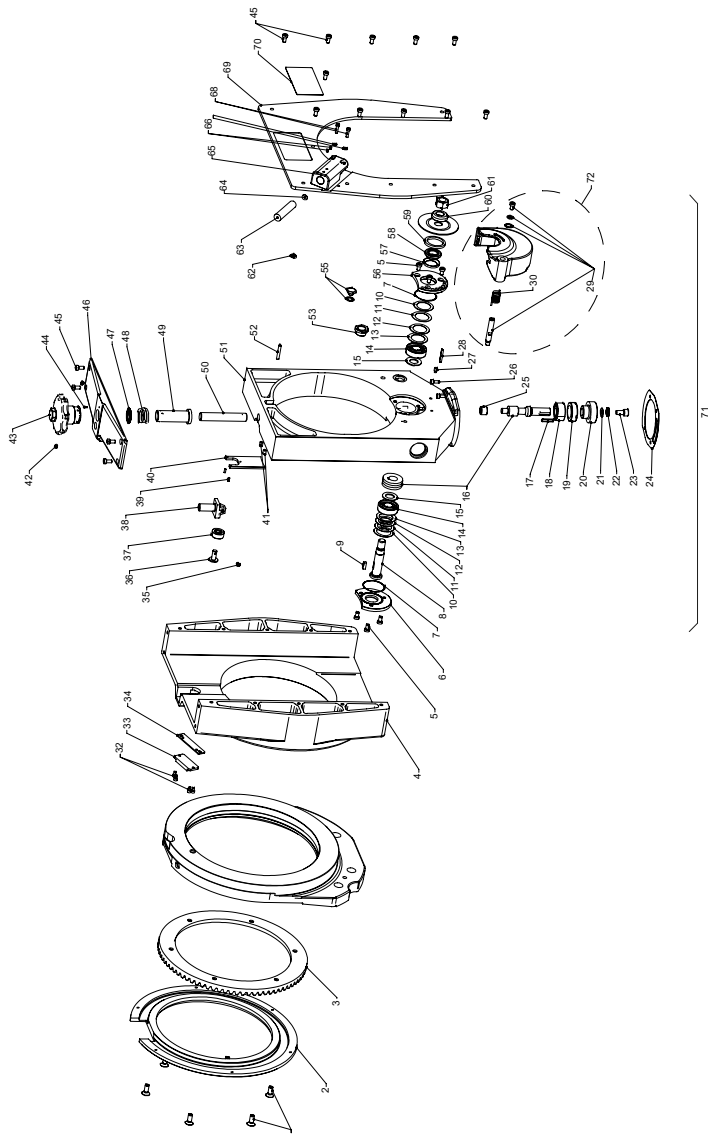
12.8 GF 8 AVM/MVM (Fig. 2)



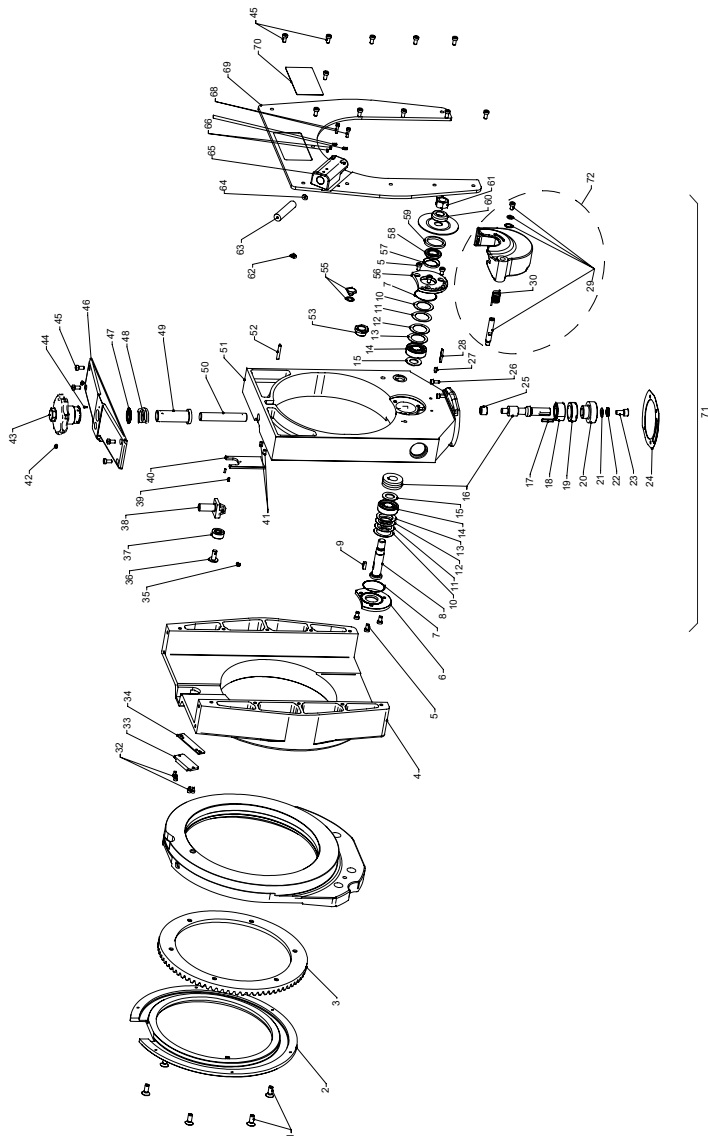
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|--|
| 1        | 302 301 269   | 6         | Senkschraube DIN7991-M8x20-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M8x20-8.8    | 11       | 790 041 214   | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.15<br>Spacer 28x39x0.15                                       |
| 2        | 790 045 125   | 1         | Schutzring<br>Protective ring  | 12       | 790 041 215   | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.20<br>Spacer 28x39x0.20                                       |
| 3        | 790 045 510   | 1         | GF 8 Kronenrad<br>GF 8 conrate wheel                                     | 13       | 790 041 217   | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.30<br>Spacer 28x39x0.30                                       |
| 4        | 790 045 324   | 1         | Deckplatte, kpl.<br>Cover plate, cpl.                                    | 14       | 610 102 017   | 2         | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF<br>Grooved ball bearing DIN625-6203-Norm-SKF |
| 5        | 305 801 213   | 7         | Zylinderschraube ISO4762-M6x10-12.9<br>Cylinder screw ISO4762-M6x10-12.9 | 15       | 790 041 211   | 2         | Druckscheibe 17x30x1.7<br>Thrust washer 17x30x1.7                                    |
| 6        | 790 045 318   | 1         | Deckel<br>Cover  | 16       | 790 041 400   | 1         | Schneckenwelle und Rad<br>Worm shaft and wheel                                       |
| 7        | 790 041 209   | 2         | O-Ring 42x1<br>O-ring 42x1   | 17       | 790 041 181   | 1         | Passfeder DIN6885-AB5x3x24<br>Fitting key DIN6885-AB5x3x24                           |
| 8        | 790 041 185   | 1         | Schneckenradwelle<br>Worm wheel shaft                                    | 18       | 612 032 015   | 1         | Schrägkugellager DIN6283202-A-Norm-SKF<br>Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF      |
| 9        | 790 041 186   | 1         | Passfeder DIN6885-B5x5x14<br>Fitting key DIN6885-B5x5x14                 | 19       | 790 041 189   | 1         | Gewinding<br>Threaded ring   |
| 10       | 790 041 213   | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.10<br>Spacer 28x39x0.10                           |          |               |           |  |



| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|--|
| 20       | 790 142 128   | 1         | Antriebsritzel für GF07/GF09-Motor*<br>Drive pinion for motor GF07/GF09* | 30       | 790 042 256   | 1         | Schenkelfeder<br>Leg spring  |
| 21       | 542 500 311   | 1         | Scheibe ISO7090-6-200HV<br>Washer ISO7090-6-200HV                        | 32       | 445 201 162   | 1         | Gewindestift DIN915-M5x8-45H<br>Grub screw DIN915-M5x8-45H                 |
| 22       | 553 458 312   | 1         | Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST<br>Serrated washer DIN6798-A8.4-FST       | 33       | 305 505 111   | 2         | Zylinderschraube ISO4762-M4x6-8.8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M4x6-8.8-ZN |
| 23       | 305 501 266   | 1         | Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x16-8.8   | 34       | 790 043 556   | 1         | Reflektor<br>Reflector   |
| 24       | 790 041 192   | 1         | Dichtung D120x1<br>Seal D120x1   | 35       | 790 045 552   | 1         | Reflektorblech<br>Reflector plate  |
| 25       | 790 041 190   | 1         | Lagerbuchse 10x16x11<br>Bearing bush 10x16x11                            | 36       | 790 047 180   | 1         | Hubrollenachse<br>Lifting roll axis  |
| 26       | 305 501 148   | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M5x14-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M5x14-8.8   | 37       | 790 047 191   | 1         | Stützrolle<br>Support roller   |
| 27       | 445 201 213   | 1         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H             | 38       | 790 045 331   | 1         | Nockenrollenhalter<br>Cam roller, holder                                   |
| 28       | 566 958 224   | 1         | Spannstift ISO8752-6x30-ST<br>Dowel pin ISO8752-6x30-ST                  | 39       | 566 958 072   | 2         | Spannstift ISO8752-3x8-ST<br>Dowel pin ISO8752-3x8-ST                      |
| 29       | 790 142 254   | 1         | Welle, kpl.<br>Shaft, cpl.   |          |               |           |  |

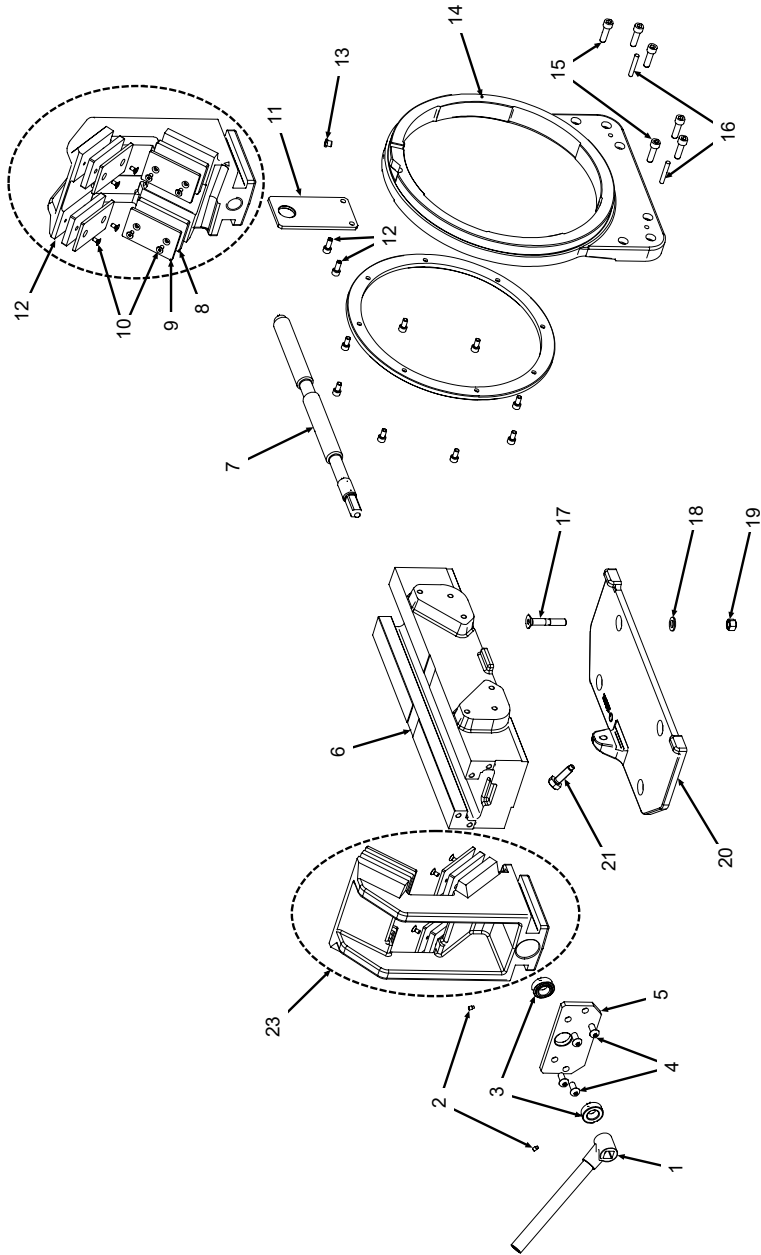


| POS. NO. | CODE PART NO.  | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION                                 |
|----------|----------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 40       | 790 043 119 1  | 1         | Deckplatte<br>Cover plate   | 50       | 790 041 308 1 | 1         | Gewindespindel<br>Threaded spindle                      |
| 41       | 790 003 316 2  | 2         | Kugelschnäpper D6<br>Ball catch D6  | 51       | 790 045 381 1 | 1         | Schieber***<br>Slide block***                           |
| 42       | 445 209 212 2  | 2         | Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>rund<br>Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>round | 52       | 566 958 175 1 | 1         | Spannstift ISO8752-5x32-ST<br>Dowel pin ISO8752-5x32-ST |
| 43       | 790 041 302 1  | 1         | Sterngriff<br>Star grip   | 53       | 790 043 126 1 | 1         | Ölschauglas R1/2<br>Oil sight glass R1/2                |
| 44       | 588 723 209 1  | 1         | Kerbnagel ISO8746-2.3x5-ST-NI<br>Dowel pin ISO8746-2.3x5-ST-NI                              | 55       | 790 050 191 1 | 1         | Ölstopfen G 1/8"<br>Oil plug G 1/8"                     |
| 45       | 305 805 214 15 | 15        | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8-8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8-8-ZN                | 56       | 790 045 320 1 | 1         | Lagerdeckel<br>Bearing cover                            |
| 46       | 790 045 308 1  | 1         | Abdeckplatte, Loch D14<br>Cover plate, hole D14   | 57       | 790 041 207 1 | 1         | INA-Dichtring GR 24x32x4<br>INA seal GR 24x32x4         |
| 47       | 790 041 312 1  | 1         | Passscheibe 22.5x29x0.1<br>Adjusting washer 22.5x29x0.1                                     | 58       | 790 041 208 1 | 1         | Klemmbuchse<br>Clamping sleeve                          |
| 48       | 790 043 130 1  | 1         | Druckfeder 30x3.75x16.3<br>Pressure spring 30x3.75x16.3                                     | 59       | 790 046 168 1 | 1         | Filzring 41.5x4<br>Felt ring 41.5x4                     |
| 49       | 790 041 306 1  | 1         | Gewindebuchse<br>Threaded bushing   | 60       | 790 041 188 1 | 1         | Klemmscheibe<br>Clamping washer                         |



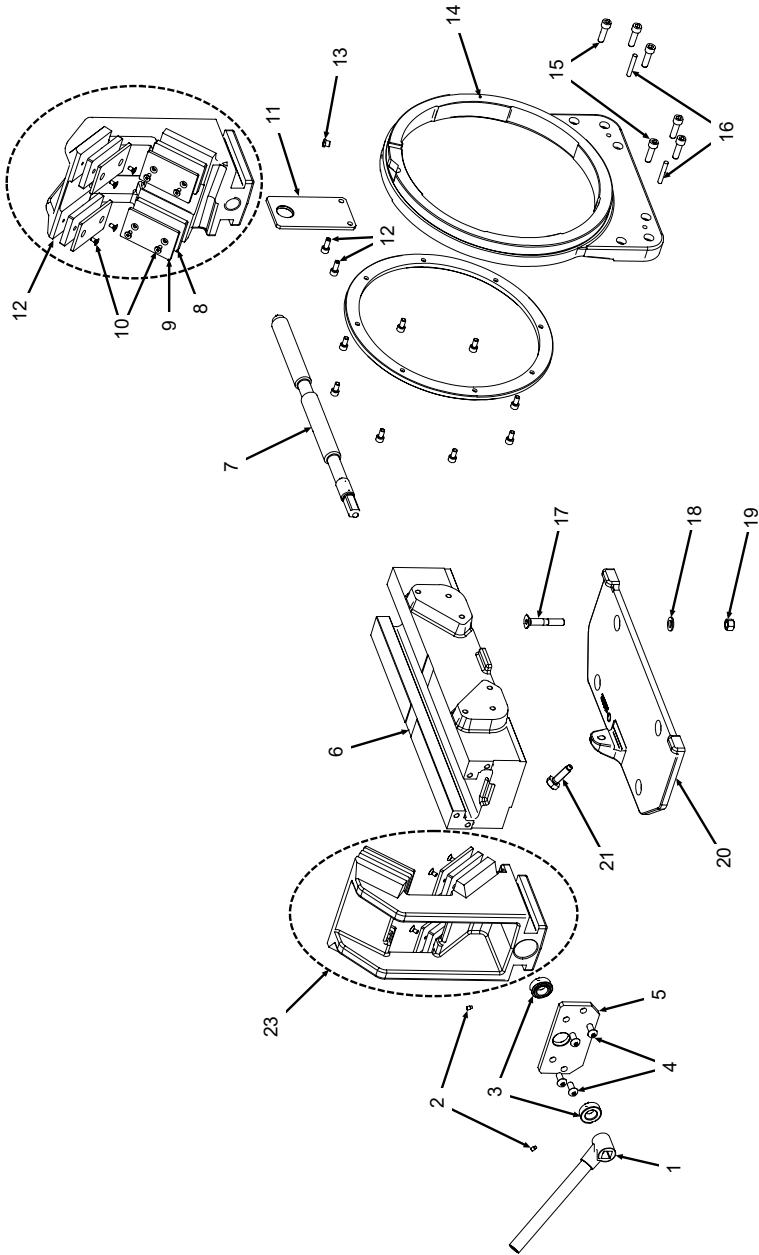


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO.   | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|--|--|---------------|-----------|---|
| 61       | 790 041 212 1 | 1         | Sechskantmutter M14x1.5<br>Hexagon nut M14x1.5                         | 71   | 790 045 383 1 | 1         | Schieber GF8 vorm. o.Motor u.Ritzel (ET)<br>Slide b. GF8 pre-m.w/o motor+pinion |
| 62       | 500 600 311 1 | 1         | Sechskantmutter ISO4032-M6-8<br>Hexagon nut ISO4032-M6-8               | 72   | 790 043 262 1 | 1         | Späneschutz, schwenkbar, kpl.<br>Chip protection, swivelling, cpl.              |
| 63       | 790 142 125 1 | 1         | INDICUT<br>INDICUT   | * ab Maschinen-Nr. 045591101 / from machine-no. 045591101    |               |           |   |
|          | 790 142 135 1 | 1         | INDICUT US<br>INDICUT US   | ** bis Maschinen-Nr. 045591100 / up to machine-no. 045591100 |               |           |   |
|          | 790 142 479 1 | 1         | PLEXIGLAS D15 mm<br>PLEXIGLAS D15 mm                                   | *** ab Maschinen-Nr. 045591101 / from machine-no.:           |               |           |   |
| 64       | 790 142 479 1 | 1         | PLEXIGLAS D15 mm<br>PLEXIGLAS D15 mm                                   | • RA8 230 V 790 045 095: S/N 04570013                        |               |           |   |
| 65       | 790 045 530 1 | 1         | Laser, Halter<br>Holder  | • RA8 120 V 790 045 096: S/N 04570602                        |               |           |   |
| 66       | 445 001 003 2 | 2         | Gewindestift DIN913-M4x4-45H<br>Grub screw DIN913-M4x4-45H             | • RA8 AVM 230 V 790 045 001: S/N 04570901                    |               |           |   |
| 68       | 305 501 116 2 | 2         | Zylinderschraube ISO4762-M4x16-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M4x16-8.8 | • RA8 AVM 120 V 790 045 007: S/N 04570905                    |               |           |   |
| 69       | 790 045 315 1 | 1         | Deckplatte GF 8<br>cover plate   | • RA8 MVM 230 V 790 045 069: S/N 04570952                    |               |           |   |
| 70       | 790 045 382 1 | 1         | Schild GF 8<br>Label GF 8  | • RA8 MVM 120 V 790 045 082: S/N 04570955                    |               |           |   |



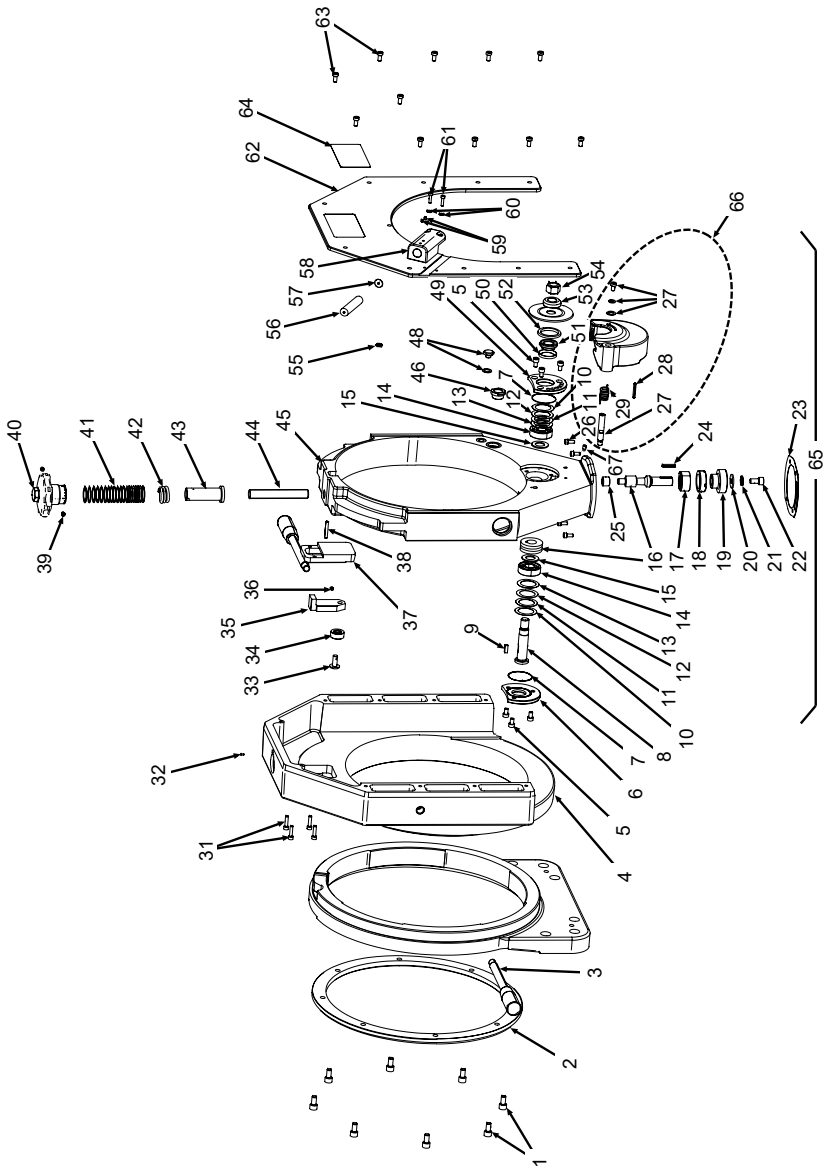
12.9 GF 12 (Fig. 1)

| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|--|
| 1        | 790 142 152   | 1         | Multifunktionskurbel<br>Multifunctional crank                             | 11       | 790 047 202   | 1         | Transportöse<br>Transport lug  |
| 2        | 445 201 213   | 2         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H              | 12       | 305 505 289   | 2         | Zylinderschraube ISO4762-M8x20-8-8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M8x20-8-8-ZN |
| 3        | 790 011 511   | 2         | Stellring<br>Adjusting ring   | 13       | 311 400 312   | 1         | Verschlusschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN<br>Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN    |
| 4        | 307 001 319   | 4         | Linsenschraube ISO7380-M10x20-10.9<br>Oval-head screw ISO7380-M10x20-10.9 | 14       | 790 047 506   | 1         | Vorschubmodul Führungsfiansch<br>Feed module guide flange                    |
| 5        | 790 047 176   | 1         | Schraubstockplatte<br>Vice plate  | 15       | 305 501 326   | 6         | Zylinderschraube ISO4762-M10x35-8-8<br>Cylinder screw ISO4762-M10x35-8-8     |
| 6        | 790 047 152   | 1         | Schraubstock<br>Vice  | 16       | 566 600 332   | 2         | Kegelstift ISO8736-A-10x50-ST<br>Taper pin ISO8736-A-10x50-ST                |
| 7        | 790 047 158   | 1         | Schraubstockspindel<br>Vice spindle                                       | 17       | 302 301 440   | 4         | Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M12x70-8.8      |
| 8        | 790 047 189   | 8         | RA 12 Distanzplatte<br>RA 12 spacer plate                                 | 18       | 542 500 314   | 4         | Scheibe ISO7090-12-200HV<br>Washer ISO7090-12-200HV                          |
| 9        | 790 047 186   | 8         | Prismenplatte<br>Prism plate  | 19       | 500 600 314   | 4         | Sechskantmutter ISO4032-M12-8<br>Hexagon nut ISO4032-M12-8                   |
| 10       | 302 305 214   | 16        | Senkschraube DIN7991-M6x12-10.9<br>Countersunk screw DIN7991-M6x12-10.9   | 20       | 790 047 160   | 1         | Schnellmontageplatte<br>Quick-mounting plate                                 |

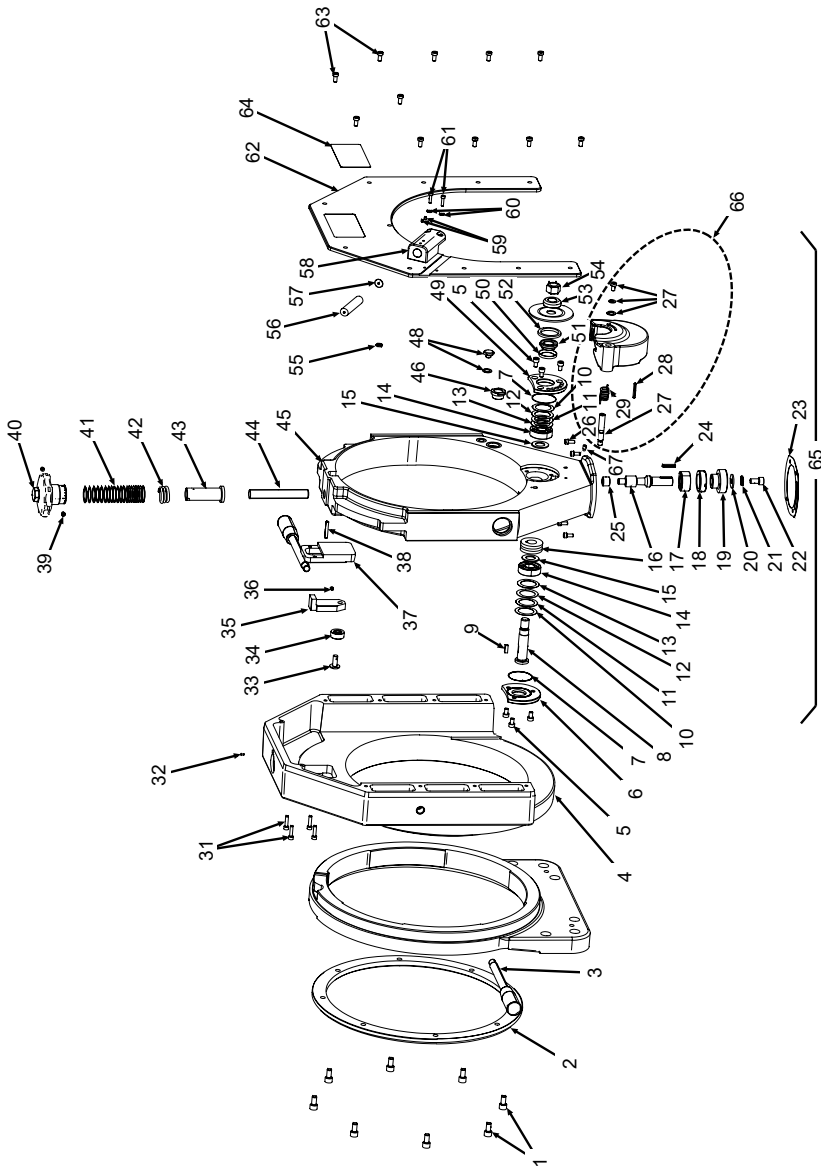


| POS.<br>NO.  | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION  |
|--|------------------|--------------|---|
| 21   | 790 041 815      | 1            | Sechskantschraube M12x42<br>Hexagon screw M12x42                                    |
| 22   | 790 047 246      | 1            | Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz rechts<br>Slide jaw incl. clamping insert, right |
| 23   | 790 047 245      | 1            | Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz links<br>Slide jaw incl. clamping insert, left   |
| * ab Maschinen-Nr. 047600101/from machine-no. 047600101    |                  |              |   |
| ** bis Maschinen-Nr. 047600100/up to machine-no. 047600100 |                  |              |   |

12.10 GF 12 (Fig. 2)

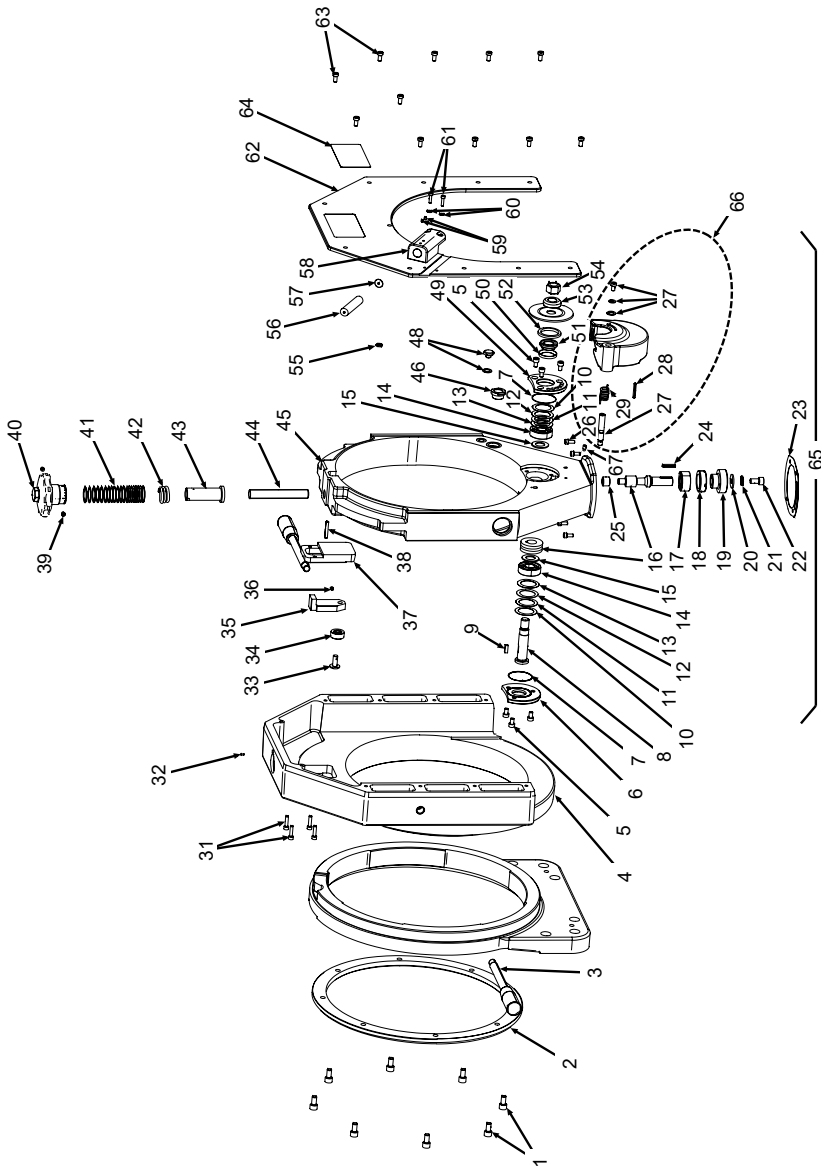


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|--|
| 1        | 305 801 266 8 |           | Zylinderschraube DIN7984-M8x16-8.8<br>Cylinder screw DIN7984-M8x16-8.8 | 11       | 790 041 214 2 | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.15<br>Spacer 28x39x0.15                                       |
| 2        | 790 047 173 1 |           | Ring<br>Ring   | 12       | 790 041 215 2 | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.20<br>Spacer 28x39x0.20                                       |
| 3        | 790 047 192 2 |           | Griffstange<br>Handle bar  | 13       | 790 041 217 2 | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.30<br>Spacer 28x39x0.30                                       |
| 4        | 790 047 166 1 |           | Drehkörper<br>Slide housing  | 14       | 610 102 017 2 | 2         | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF<br>Grooved ball bearing DIN625-6203-Norm-SKF |
| 5        | 305 501 213 6 |           | Zylinderschraube ISO4762-M6x10-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M6x10-8.8 | 15       | 790 041 211 2 | 2         | Druckscheibe 17x30x1.7<br>Thrust washer 17x30x1.7                                    |
| 6        | 790 047 172 1 |           | Deckel<br>Cover  | 16       | 790 041 400 1 | 1         | Schneckenwelle und Rad<br>Worm shaft and wheel                                       |
| 7        | 790 041 209 2 |           | O-Ring 42x1<br>O-ring 42x1   | 17       | 612 032 015 1 | 1         | Schräggugellager DIN6283202-A-Norm.-SKF<br>Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF     |
| 8        | 790 041 185 1 |           | Schneckenradwelle<br>Worm wheel shaft                                  | 18       | 790 041 189 1 | 1         | Gewinding<br>Threaded ring   |
| 9        | 790 041 186 1 |           | Passfeder DIN6885-B5x5x14<br>Fitting key DIN6885-B5x5x14               | 19       | 790 142 128 1 | 1         | Antriebsritzel GF07/GF09-Motor*<br>Drive pinion motor GF07/GF09*                     |
| 10       | 790 041 213 2 |           | Distanzscheibe 28x39x0.10<br>Spacer 28x39x0.10                         |          | 790 041 182 1 | 1         | Antriebsritzel FE680-Motor**<br>Drive pinion for motor FE680**                       |

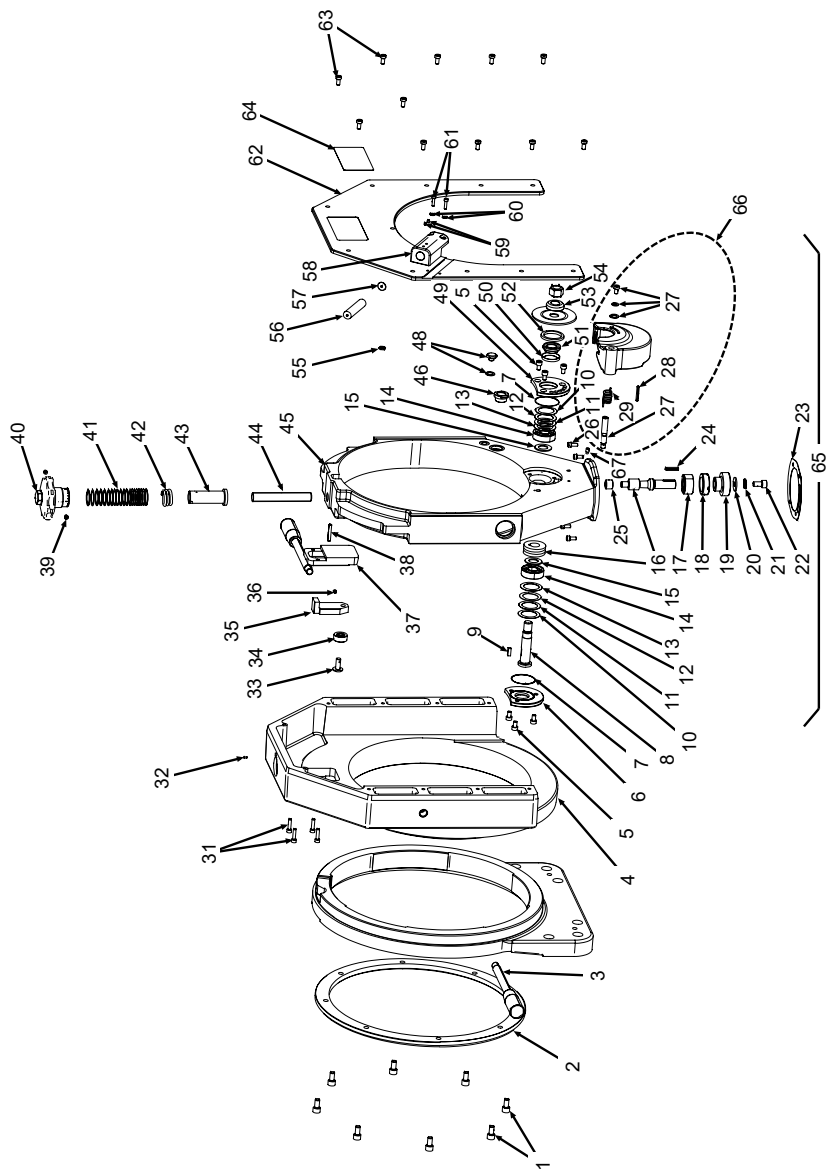




| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|---|
| 20       | 542 105 312 1 | 1         | Scheibe ISO7093-M8.4-ZN<br>Washer ISO7093-M8.4-ZN                      | 31       | 305 501 169 4 | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M5x20-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M5x20-8.8                      |
| 21       | 553 458 312 1 | 1         | Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST<br>Serrated washer DIN6798-A8.4-FST     | 32       | 588 723 209 1 | 1         | Kerbnagel ISO8746-2.3x5-ST-NI<br>Dowel pin ISO8746-2.3x5-ST-NI                              |
| 22       | 305 501 266 1 | 1         | Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x16-8.8 | 33       | 790 047 180 1 | 1         | Hubrollenachse<br>Lifting roll axis   |
| 23       | 790 142 126 1 | 1         | Dichtung zu Motor<br>Seal for motor                                    | 34       | 790 047 191 1 | 1         | Stützrolle<br>Support roller  |
| 24       | 790 041 181 1 | 1         | Passfeder DIN6885-AB5x3x24<br>Fitting key DIN6885-AB5x3x24             | 35       | 790 047 178 1 | 1         | Hubrollenhalter<br>Lifting roll holder  |
| 25       | 790 041 190 1 | 1         | Lagerbuchse 10x16x11<br>Bearing bush 10x16x11                          | 36       | 445 001 162   |           | Gewindestift DIN913-M5x8-45H<br>Grub screw DIN913-M5x8-45H                                  |
| 26       | 305 501 148 4 | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M5x14-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M5x14-8.8 | 37       | 790 047 182 1 | 1         | Führungsplatte<br>Guide plate   |
| 27       | 790 142 254 1 | 1         | Welle, kpl. (Ersatzteil)<br>Shaft, cpl. (spare part)                   | 38       | 566 958 175 1 | 1         | Spannstift ISO8752-5x32-ST<br>Dowel pin ISO8752-5x32-ST                                     |
| 28       | 566 958 123 1 | 1         | Spannstift ISO8752-4x28-ST<br>Dowel pin ISO8752-4x28-ST                | 39       | 445 209 212 2 | 2         | Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>rund<br>Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>round |
| 29       | 790 042 256 1 | 1         | Schenkelfeder<br>Leg spring  | 40       | 790 041 302 1 | 1         | Sterngriff<br>Star grip   |

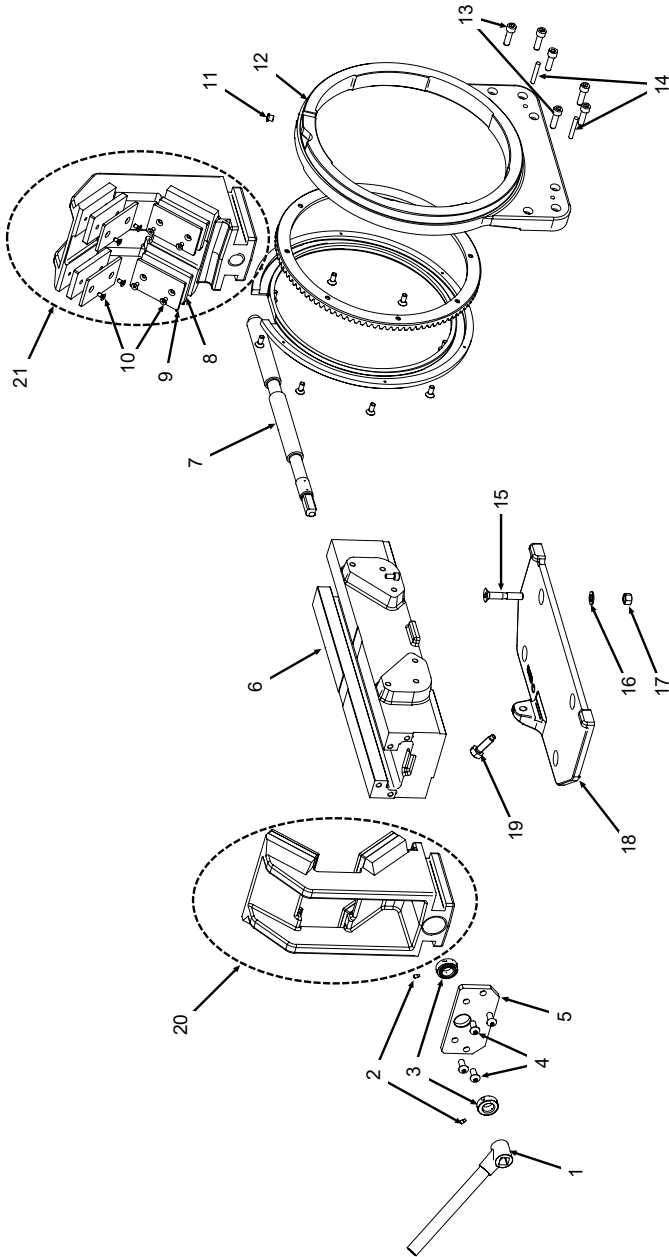


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION                                 | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 41       | 790 041 312   | 20        | Passscheibe 22.5x29x0.1<br>Adjusting washer 22.5x29x0.1 | 52       | 790 046 168   | 1         | Filzring 41.5x4<br>Felt ring 41.5x4                             |
| 42       | 790 043 130   | 1         | Druckfeder 30x3.75x16.3<br>Pressure spring 30x3.75x16.3 | 53       | 790 041 188   | 1         | Klemmscheibe<br>Clamping washer                                 |
| 43       | 790 041 306   | 1         | Gewindebuchse<br>Threaded bushing                       | 54       | 790 041 212   | 1         | Sechskantmutter M14x1.5<br>Hexagon nut M14x1.5                  |
| 44       | 790 047 184   | 1         | Gewindespindel<br>Threaded spindle                      | 55       | 500 600 311   | 1         | Sechskantmutter ISO4032-M6-8<br>Hexagon nut ISO4032-M6-8        |
| 45       | 790 047 381   | 1         | Schieber GF12<br>Slide block GF12                       | 56       | 790 142 125   | 1         | INDICUT<br>INDICUT  |
| 46       | 790 043 126   | 1         | Ölschauglas R1/2<br>Oil sight glass R1/2                |          | 790 142 135   | 1         | INDICUT US<br>INDICUT US  |
| 48       | 790 050 191   | 1         | Ölstopfen G 1/8"<br>Oil plug G 1/8"                     | 57       | 790 142 479   | 1         | PLEXIGLAS D15 mm<br>PLEXIGLAS D15 mm                            |
| 49       | 790 047 174   | 1         | Lagerdeckel<br>Bearing cover                            | 58       | 790 045 530   | 1         | Laser, Halter<br>Holder   |
| 50       | 790 041 207   | 1         | INA-Dichtring GR 24x32x4<br>INA seal GR 24x32x4         | 59       | 445 001 003   | 2         | Gewindestift DIN913-M4x4-45H<br>Grub screw DIN913-M4x4-45H      |
| 51       | 790 041 208   | 1         | Klemmbuchse<br>Clamping sleeve                          | 60       | 542 501 309   | 2         | Scheibe DIN125-ISO7092-4-200HV<br>Washer DIN125-ISO7092-4-200HV |

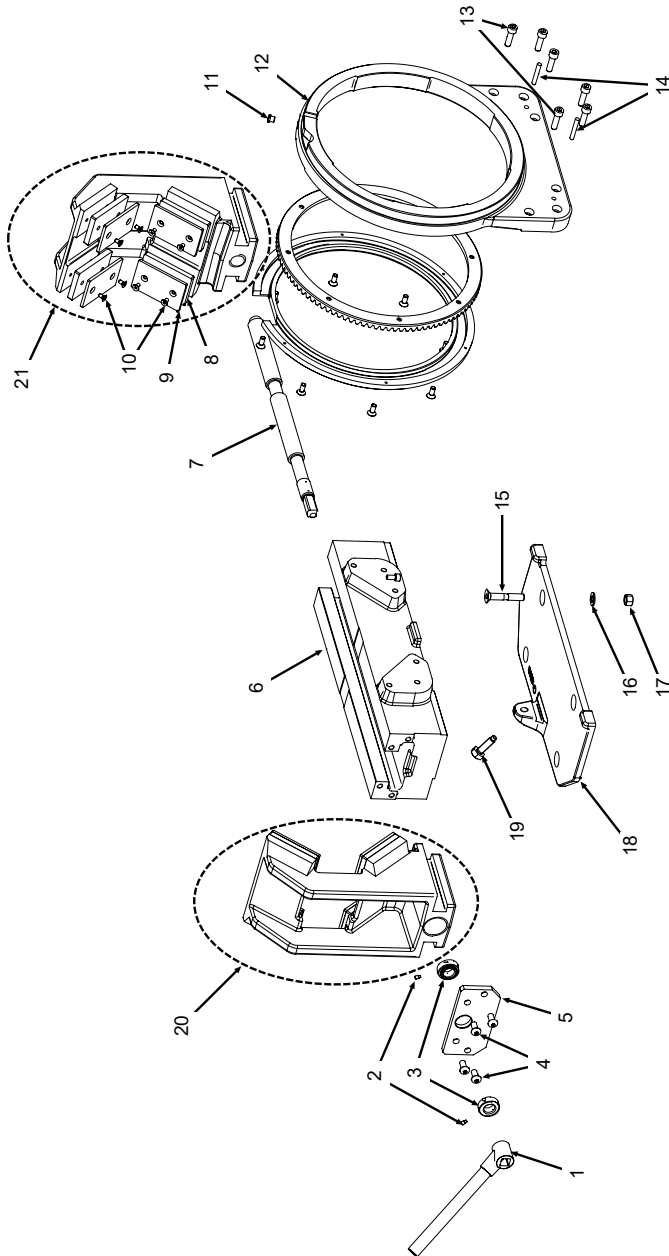


| POS. NO. | CODE PART NO.  | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO.  | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION |
|----------|----------------|-----------|--|---|---------------|-----------|-------------------------|
| 61       | 305 501 116 11 | 11        | Zylinderschraube ISO4762-M4x16-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M4x16-8.8               | * ab Maschinen-Nr. 047600101<br>** bis Maschinen-Nr. 047600100/upto machine-no. 047600100 |               |           |                         |
| 62       | 790 047 315    |           | Deckplatte GF12<br>Cover plate GF12  |   |               |           |                         |
| 63       | 305 805 214 1  | 1         | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN         |   |               |           |                         |
| 64       | 790 047 382 1  | 1         | Schild GF 12<br>Label GF 12  |   |               |           |                         |
| 65       | 790 047 383 1  | 1         | Schieber GF 12 vorm. o. Motor u. Ritzel (ET)<br>Slide b. GF12 pre-m.w/o motor+pinion |   |               |           |                         |
| 66       | 790 043 262 1  | 1         | Späneschutz, schwenkbar, kpl.<br>Chip protection, swiveling, cpl.                    |   |               |           |                         |
| 67       | 445 201 213 1  | 1         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H                         |   |               |           |                         |

12.11 GF 12 AVM/MVM (Fig. 1)



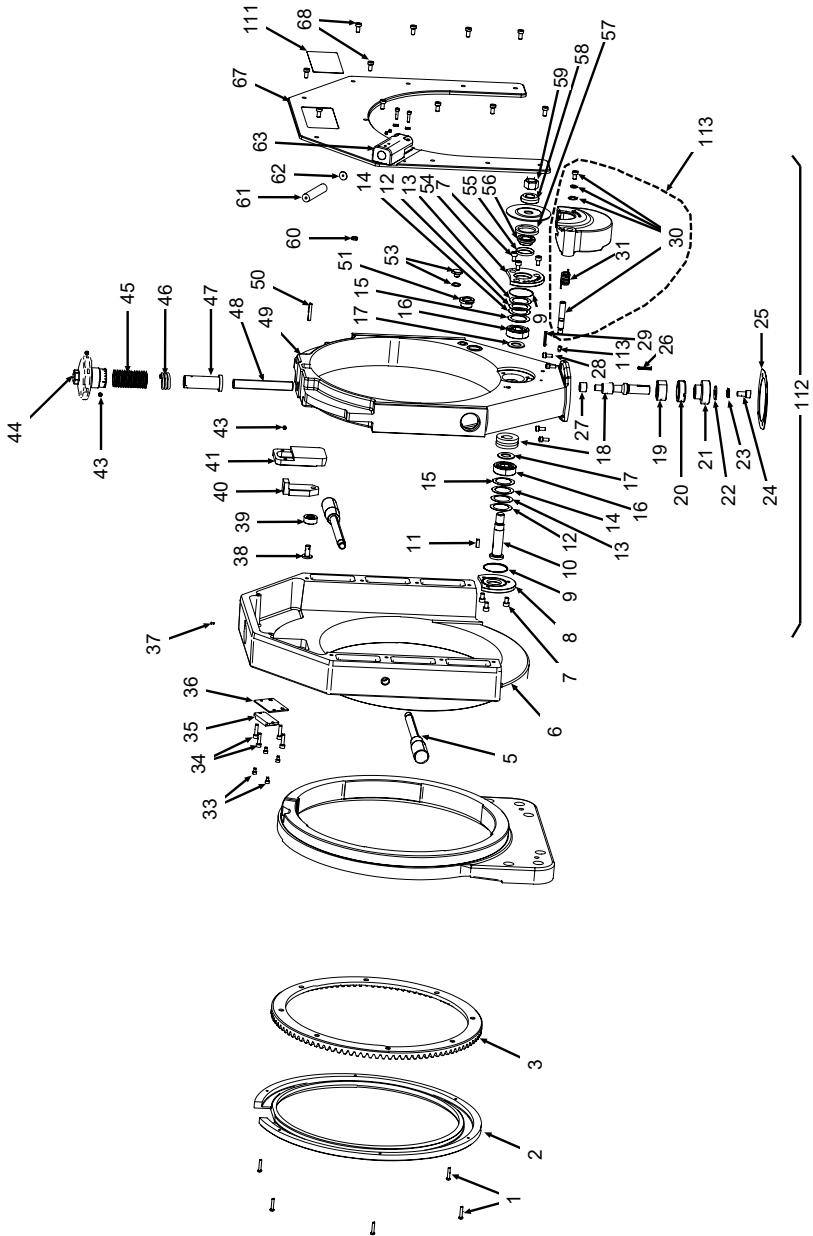
| POS. NO. | CODE PART NO.  | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|----------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 1        | 790 142 152 1  | 1         | Multifunktionskurbel<br>Multifunctional crank                             | 11       | 311 400 312 1 | 1         | Verschlusschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN<br>Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN           |
| 2        | 445 201 213 2  | 2         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H              | 12       | 790 047 506 1 | 1         | Vorschubmodul Führungsfiansch<br>Feed module guide flange                           |
| 3        | 790 011 511 2  | 2         | Stellring<br>Adjusting ring   | 13       | 305 501 326 6 | 6         | Zylinderschraube ISO4762-M10x35-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M10x35-8.8            |
| 4        | 307 001 319 4  | 4         | Linsenschraube ISO7380-M10x20-10.9<br>Oval-head screw ISO7380-M10x20-10.9 | 14       | 566 600 332 2 | 2         | Kegelsift ISO8736-A-10x50-ST<br>Taper pin ISO8736-A-10x50-ST                        |
| 5        | 790 047 176 1  | 1         | Schraubstockplatte<br>Vice plate  | 15       | 302 301 440 4 | 4         | Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M12x70-8.8             |
| 6        | 790 047 152 1  | 1         | Schraubstock<br>Vice  | 16       | 542 500 314 4 | 4         | Scheibe ISO7090-12-200HV<br>Washer ISO7090-12-200HV                                 |
| 7        | 790 047 158 1  | 1         | Schraubstockspindel<br>Vice spindle                                       | 17       | 500 600 314 4 | 4         | Sechskantmutter ISO4032-M12-8<br>Hexagon nut ISO4032-M12-8                          |
| 8        | 790 047 189 8  | 8         | GF 12 Distanzplatte<br>GF 12 spacer plate                                 | 18       | 790 143 116 1 | 1         | Schnellmontageplatte<br>Quick-mounting plate  |
| 9        | 790 047 186 8  | 8         | Prismenplatte<br>Prism plate  | 19       | 790 041 815 1 | 1         | Sechskantschraube M12x42<br>Hexagon screw M12x42                                    |
| 10       | 302 305 214 16 | 16        | Senkschraube DIN7991-M6x12-10.9<br>Countersunk screw DIN7991-M6x12-10.9   | 20       | 790 047 246 1 | 1         | Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz rechts<br>Slide jaw incl. clamping insert, right |



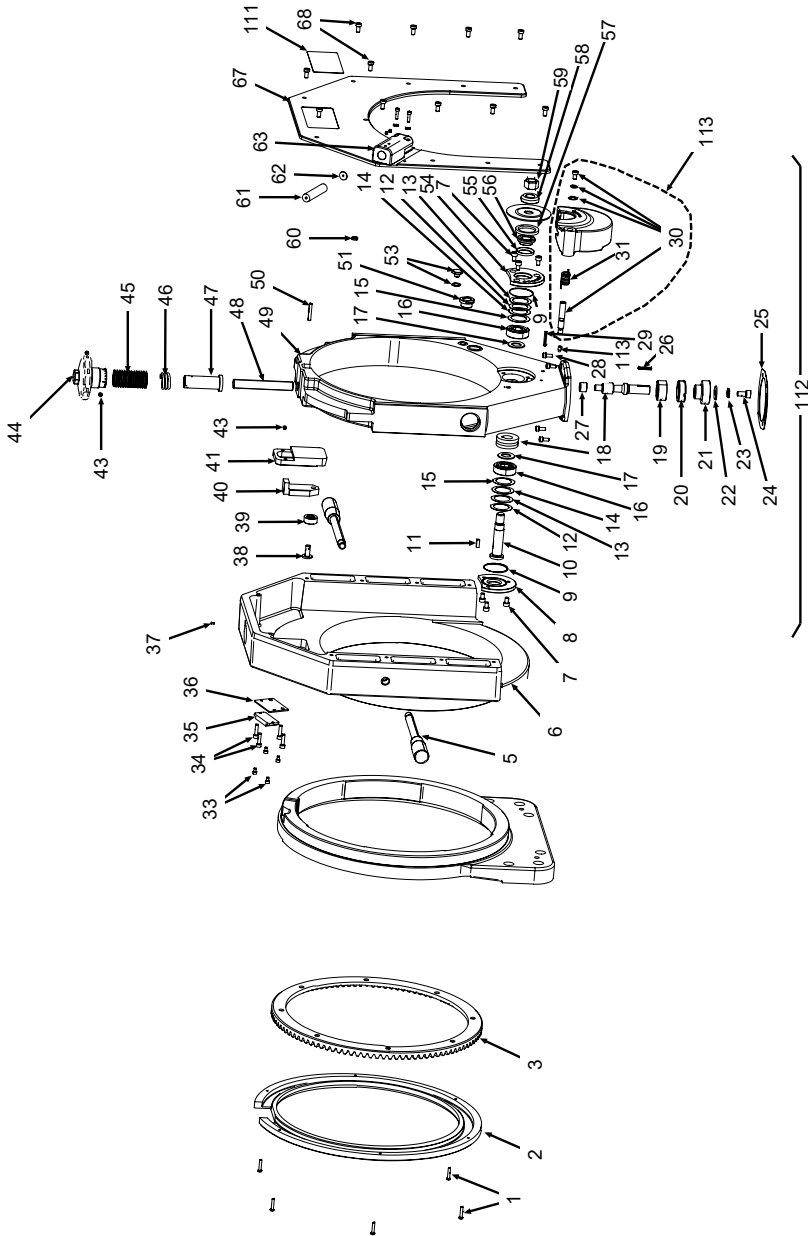


| POS.<br>NO.  | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION  |
|--|------------------|--------------|---|
| 21   | 790 047 245      | 1            | Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz links<br>Slide jaw incl. clamping insert, left |
| * ab Maschinen-Nr. 047600101 / from machine-no. 047600101    |                  |              |   |
| ** bis Maschinen-Nr. 047600100 / up to machine-no. 047600100 |                  |              |   |

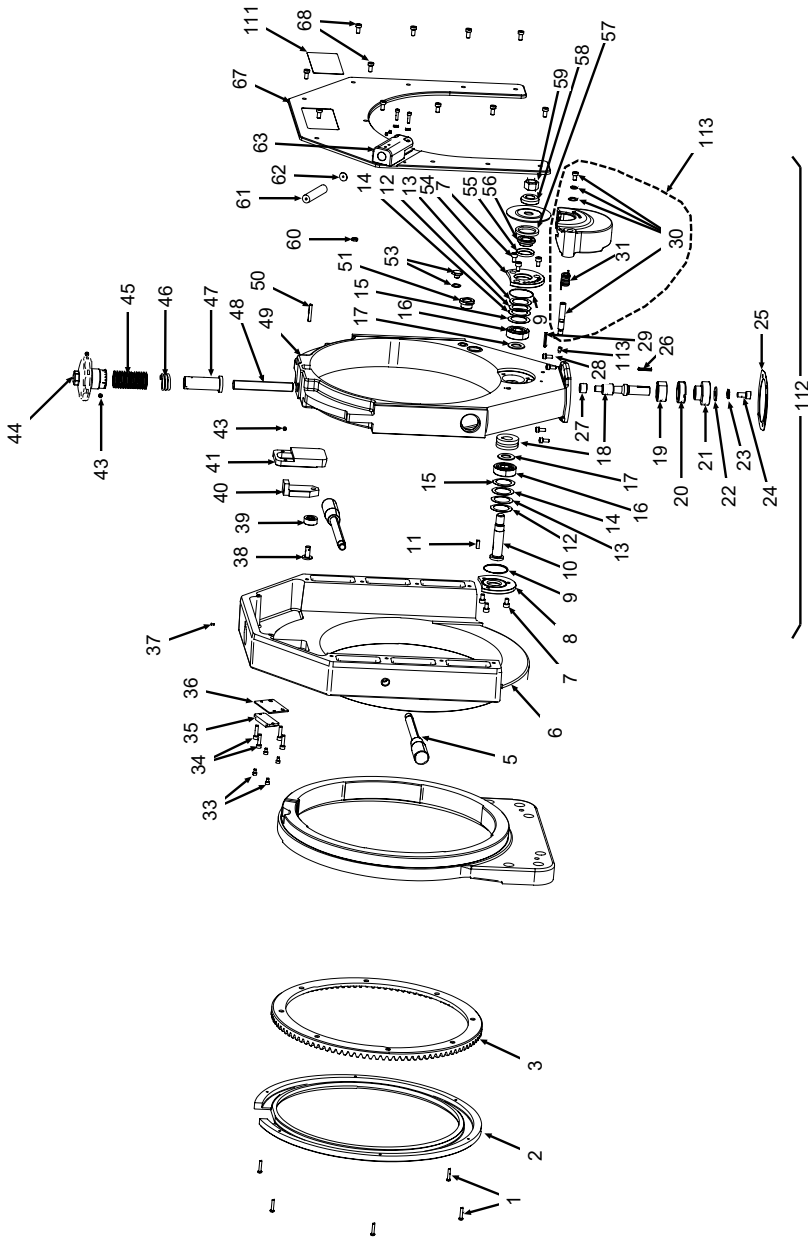
12.12 GF 12 AVM/MVM (Fig. 2)



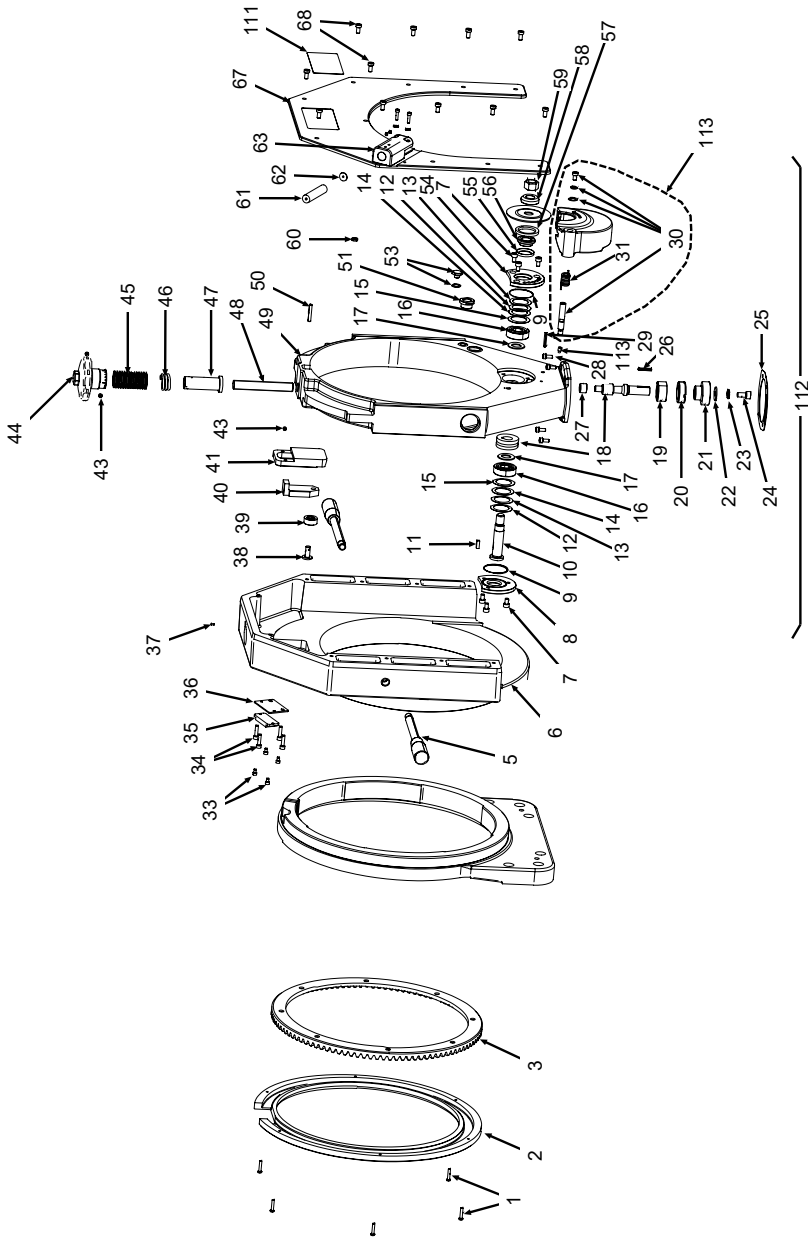
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 1        | 307 001 119 6 | 6         | Linsenschraube ISO7380-M4x20-10.9<br>Oval-head screw ISO7380-M4x20-10.9 | 12       | 790 041 213 2 | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.10<br>Spacer 28x39x0.10                                      |
| 2        | 790 047 525 1 | 1         | Schutzring<br>Protective ring   | 13       | 790 041 214 2 | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.15<br>Spacer 28x39x0.15                                      |
| 3        | 790 047 510 1 | 1         | Kronenrad GF 12<br>Contrate wheel GF 12                                 | 14       | 790 041 215 2 | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.20<br>Spacer 28x39x0.20                                      |
| 5        | 790 047 192 2 | 2         | Griffstange<br>Handlebar  | 15       | 790 041 217 2 | 2         | Distanzscheibe 28x39x0.30<br>Spacer 28x39x0.30                                      |
| 6        | 790 047 166 1 | 1         | Drehkörper<br>Slide housing   | 16       | 610 102 017 2 | 2         | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF<br>Grooved ball bearing DIN625-6203Norm-SKF |
| 7        | 305 501 213 6 | 6         | Zylinderschraube ISO4762-M6x10-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M6x10-8.8  | 17       | 790 041 211 2 | 2         | Druckscheibe 17x30x1.7<br>Thrust washer 17x30x1.7                                   |
| 8        | 790 047 172 1 | 1         | Deckel<br>Cover   | 18       | 790 041 400 1 | 1         | Schneckenwelle und Rad<br>Worm shaft and wheel                                      |
| 9        | 790 041 209 2 | 2         | O-Ring 42x1<br>O-ring 42x1  | 19       | 612 032 015 1 | 1         | Schrägkugellager DIN6283202-A-Norm.-SKF<br>Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF    |
| 10       | 790 041 185 1 | 1         | Schneckenradwelle<br>Worm wheel shaft                                   | 20       | 790 041 189 1 | 1         | Gewindering<br>Threaded ring  |
| 11       | 790 041 186 1 | 1         | Passfeder DIN6885-B5x5x14<br>Fitting key DIN6885-B5x5x14                |          |               |           |   |



| POS.<br>NO. | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION   | POS.<br>NO. | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION   |
|-------------|------------------|--------------|--|-------------|------------------|--------------|--|
| 21          | 790 142 128      | 1            | Antriebsritzel für GF07/GF09-Motor*<br>Drive pinion for motor GF07/GF09* | 31          | 790 042 256      | 1            | Schenkelfeder<br>Leg spring  |
| 22          | 542 105 312      | 1            | Scheibe ISO7093-M8.4-ZN<br>Washer ISO7093-M8.4-ZN                        | 33          | 305 505 111      | 4            | Zylinderschraube ISO4762-M4x6-8.8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M4x6-8.8-ZN |
| 23          | 553 458 312      | 1            | Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST<br>Serrated washer DIN6798-A8.4-FST       | 34          | 305 501 169      | 4            | Zylinderschraube ISO4762-M5x20-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M5x20-8.8     |
| 24          | 305 501 266      | 1            | Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x16-8.8   | 35          | 790 043 556      | 1            | Reflektor<br>Reflector   |
| 25          | 790 142 126      | 1            | Dichtung zu Motor<br>Seal for motor                                      | 36          | 790 143 308      | 1            | Reflektorblech<br>Reflector plate  |
| 26          | 790 041 181      | 1            | Passfeder DIN6885-AB5x3x24<br>Fitting key DIN6885-AB5x3x24               | 37          | 588 723 209      | 1            | Kerbnagel ISO8746-3x5-ST-NI<br>Dowel pin ISO8746-3x5-ST-NI                 |
| 27          | 790 041 190      | 1            | Lagerbuchse 10x16x11<br>Bearing bush 10x16x11                            | 38          | 790 047 180      | 1            | Hubrollenachse<br>Lifting roll axis  |
| 28          | 305 501 148      | 4            | Zylinderschraube ISO4762-M5x14-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M5x14-8.8   | 39          | 790 047 191      | 1            | Stützrolle<br>Support roller   |
| 29          | 566 958 123      | 1            | Spannstift ISO8752-4x28-ST<br>Dowel pin ISO8752-4x28-ST                  | 40          | 790 047 178      | 1            | Hubrollenhalter<br>Lifting roll holder                                     |
| 30          | 790 142 254      | 1            | Welle, kpl. (Ersatzteil)<br>Shaft, cpl. (spare part)                     |             |                  |              |  |



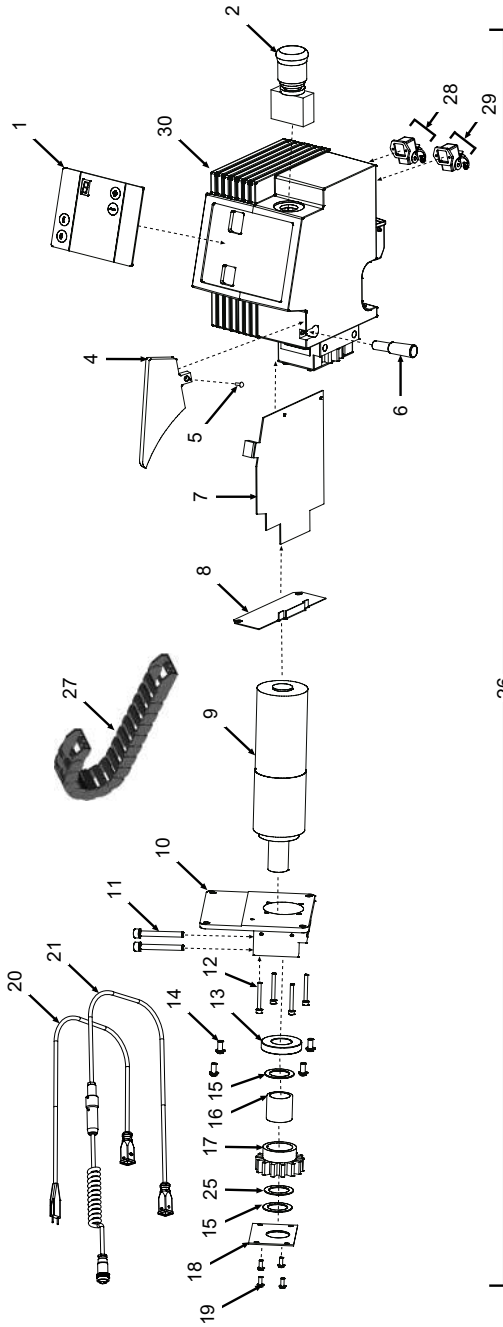
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION                                  |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|--|
| 41       | 790 047 182   | 1         | Führungplatte<br>Guide plate  | 51       | 790 043 126   | 1         | Ölschauglas R1/2<br>Oil sight glass R1/2                 |
| 42       | 445 201 162   | 1         | Gewindestift DIN915-M5x8-45H<br>Grub screw DIN915-M5x8-45H                                  | 53       | 790 050 191   | 1         | Ölstopfen G 1/8"<br>Oil plug G 1/8"                      |
| 43       | 445 209 212   | 1         | Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>rund<br>Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/<br>round | 54       | 790 047 174   | 1         | Lagerdeckel<br>Bearing cover                             |
| 44       | 790 041 302   | 1         | Sterngriff<br>Star grip   | 55       | 790 041 207   | 1         | INA-Dichtring GR 24x32x4<br>INA seal GR 24x32x4          |
| 45       | 790 041 312   | 20        | Passscheibe 22.5x29x0.1<br>Adjusting washer 22.5x29x0.1                                     | 56       | 790 041 208   | 1         | Klemmbuchse<br>Clamping sleeve                           |
| 46       | 790 043 130   | 1         | Druckfeder 30x3.75x16.3<br>Pressure spring 30x3.75x16.3                                     | 57       | 790 046 168   | 1         | Filzring 41.5x4<br>Felt ring 41.5x4                      |
| 47       | 790 041 306   | 1         | Gewindebuchse<br>Threaded bushing   | 58       | 790 041 188   | 1         | Klemmscheibe<br>Clamping washer                          |
| 48       | 790 047 184   | 1         | Gewindespindel<br>Threaded spindle  | 59       | 790 041 212   | 1         | Sechskantmutter M14x1.5<br>Hexagon nut M14x1.5           |
| 49       | 790 047 381   | 1         | Schieber GF12<br>Slide block GF12   | 60       | 500 600 311   | 1         | Sechskantmutter ISO4032-M6-8<br>Hexagon nut ISO4032-M6-8 |
| 50       | 566 958 175   | 1         | Spannstift ISO8752-5x32-ST<br>Dowel pin ISO8752-5x32-ST                                     |          |               |           |  |



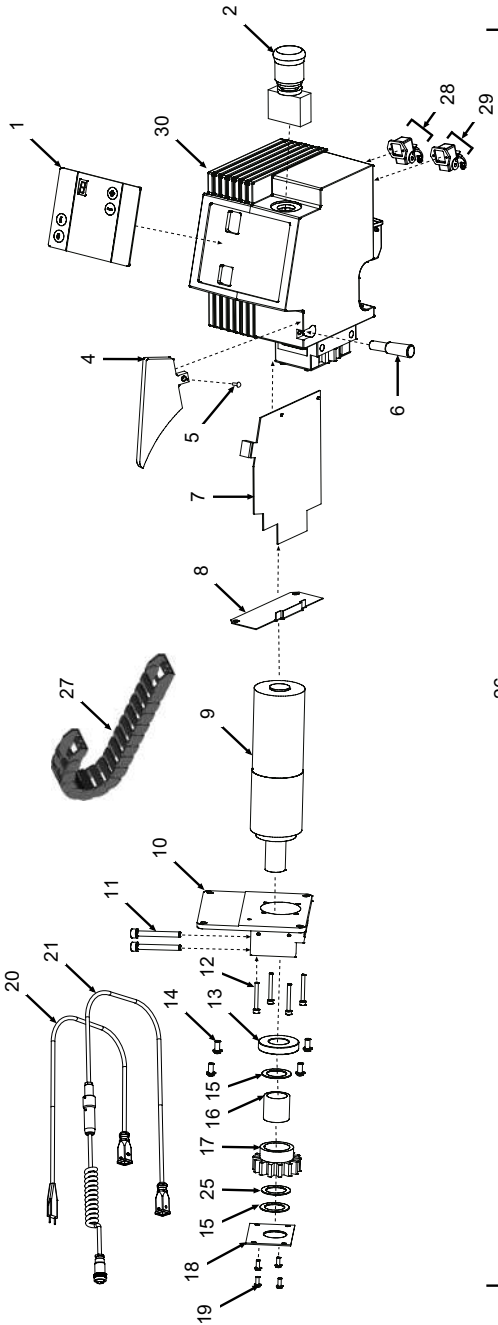


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 61       | 790 142 125 1 | 1         | INDICUT<br>INDICUT  | 109      | 790 047 246 1 | 1         | Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz rechts<br>Slide jaw incl. clamping insert, right                                       |
|          | 790 142 135 1 | 1         | INDICUT US<br>INDICUT US  | 110      | 790 142 477 1 | 1         | Schild ORBITALUM 55x160<br>Label ORBITALUM 55x160   |
| 62       | 790 142 479 1 | 1         | PLEXIGLAS D15 mm<br>PLEXIGLAS D15 mm  | 111      | 790 047 382 1 | 1         | Schild GF 12<br>Label GF 12   |
| 63       | 790 045 530 1 | 1         | Laser, Halter<br>Holder   | 112      | 790 047 383 1 | 1         | Schieber GF12 vorm. o.Motor u.Ritzel<br>(ET)<br>Slide b. GF12 pre-m. w/o motor+pinion                                     |
| 64       | 445001 003 2  | 2         | Gewindestift DIN913-M4x4-45H<br>Grub screw DIN913-M4x4-45H                        | 113      | 790 043 262 1 | 1         | Späneschutz, schwenkbar, kpl.<br>Chip protection, swiveling, cpl.   |
| 66       | 305 501 116 2 | 2         | Zylinderschraube ISO4762-M4x16-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M4x16-8.8            | 114      | 445 201 213 1 | 1         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H  |
| 67       | 790 045 315 1 | 1         | Deckplatte GF 8<br>Cover plate GF 8   |          |               |           | * ab Maschinen-Nr. 047600101 / from machine-no. 047600101<br>** bis Maschinen-Nr. 047600100 / up to machine-no. 047600100 |
| 68       | 305 805 214 1 | 1         | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN      |          |               |           |   |
| 108      | 790 047 245 1 | 1         | Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz links<br>Slide jaw incl. clamping insert, left |          |               |           |   |

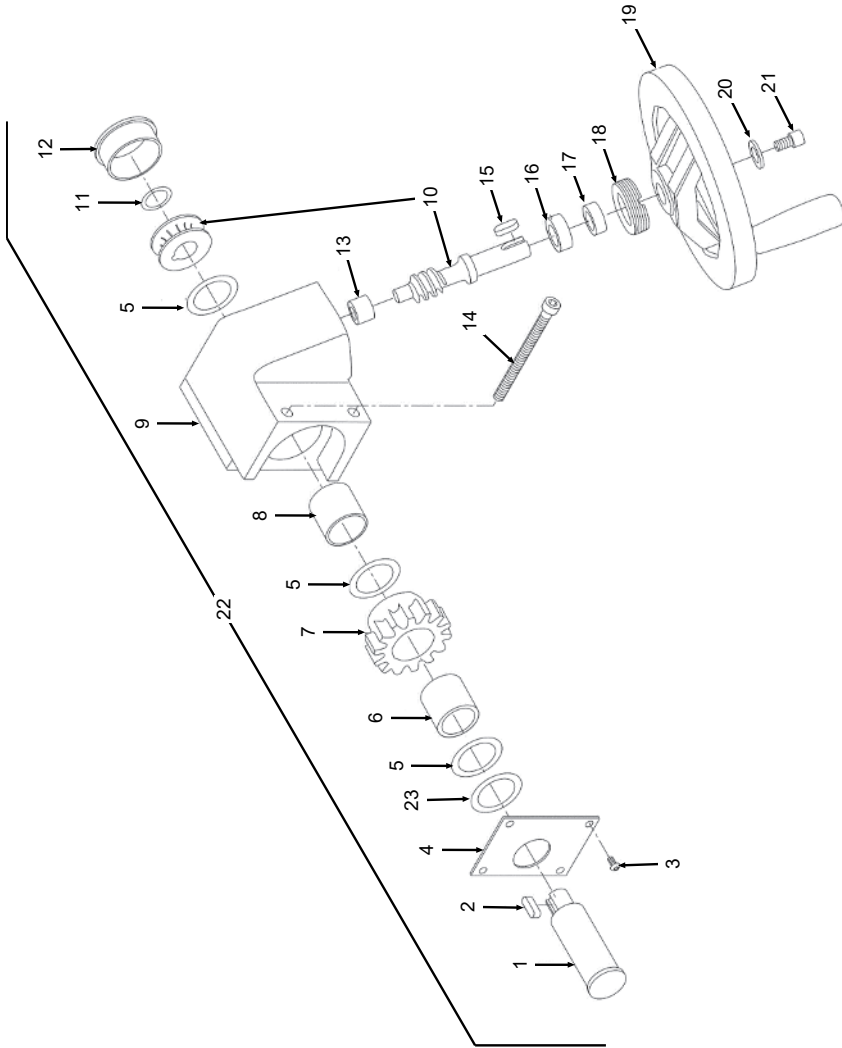
12.13 AVM: Automatisches Vorschubmodul | AVM: Automatic feed module



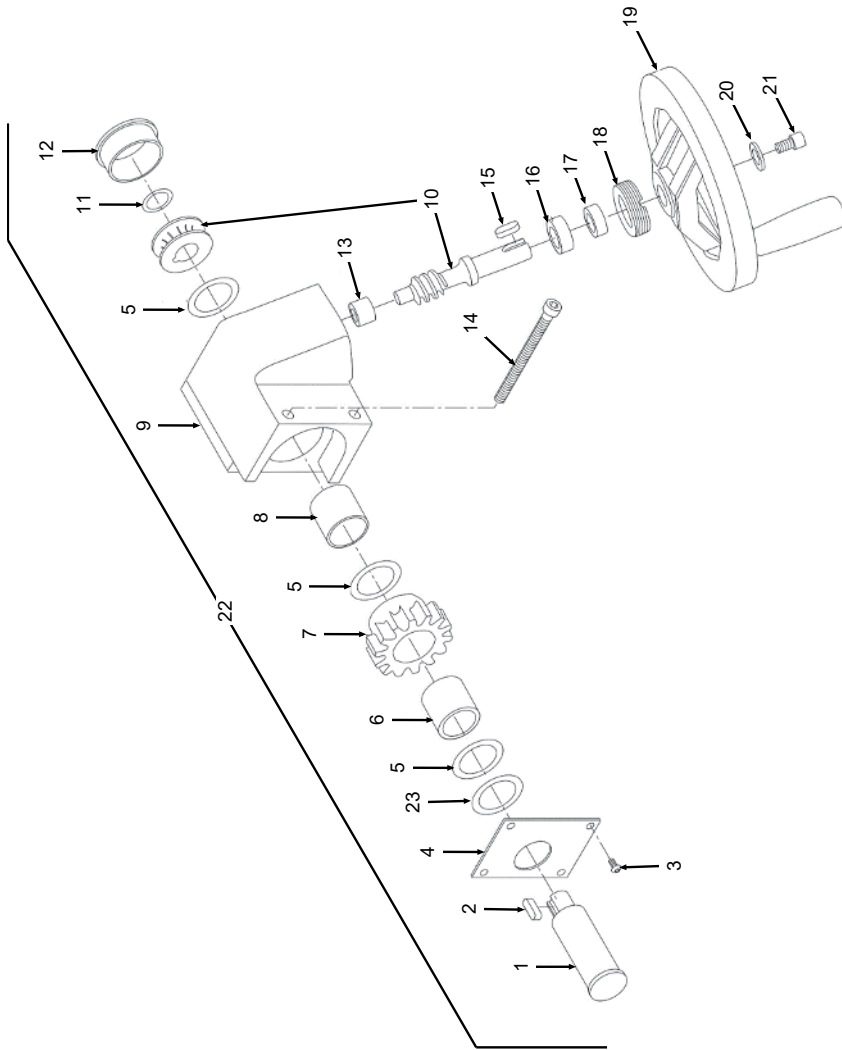
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|--|
| 1        | 790 043 582   | 1         | Folientastatur<br>Membrane keypad   | 9        | 790 043 581   | 1         | Getriebemotor, kpl.<br>Gear motor, cpl.                                      |
| 2        | 790 043 584   | 1         | Schalter, NOT-AUS, kpl.<br>Switch, emergency OFF, cpl.                        | 10       | 790 043 540   | 1         | Gehäuseboden<br>Housing base   |
|          | 790 142 214   | 1         | Schutzsteg<br>Protective web  | 11       | 305 601 294   | 2         | Zylinderschraube ISO4762-M8x80/28-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x80/28-8.8 |
|          | 790 043 550   | 1         | AVM Schutzsteg<br>AVM protective web  | 12       | 305 505 126   | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M4x35-8.8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M4x35-8.8-ZN |
| 4        | 790 045 550   | 1         | Schutzsteg<br>Protective web  | 13       | 790 043 548   | 1         | Lagerscheibe<br>Bearing plate  |
|          | 790 047 550   | 1         | Schutzsteg<br>Protective web  | 14       | 305 805 214   | 4         | Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN |
| 5        | 307 002 219   | 1         | Linsenschraube ISO7380-M6x20-10.9-ZN<br>Oval-head screw ISO7380-M6x20-10.9-ZN | 15       | 790 043 528   | 2         | Passscheibe DIN988-PS25x36x1<br>Adjusting washer DIN988-PS25x36x1            |
| 6        | 790 043 583   | 1         | Lichtschränke<br>Light barrier  | 16       | 790 043 529   | 1         | Hülsenfreilauf<br>Roller clutch  |
| 7        | 790 043 599   | 1         | Platine AVM (V2)<br>Circuit board AVM (V2)                                    | 17       | 790 043 512   | 1         | Stirrad RA 6<br>Spur gear RA 6   |
| 8        | 790 043 552   | 1         | Halteblech<br>Retaining plate   |          |               |           |  |



| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO.    | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|-------------|---------------|-----------|---|
| 18       | 790 043 532   | 1         | Gehäuse, Deckel<br>Housing cover  | 26          | 790 043 575   | 1         | AVM v2 kpl. zu GF 4/6, RA 6/8/12<br>(230/110 V)<br>AVM v2 cpl. for GF 4/6, RA 6/8/12<br>(230/110 V) |
| 19       | 307 005 113   | 4         | Linsenschraube ISO7380-M4x10-10.9-ZN<br>Oval-head screw ISO7380-M4x10-10.9-ZN | 790 043 567 | 1             | 1         | Kabelführung AVM V2 kpl. GF 4<br>Cable guide AVM V2 cpl. GF 4                                       |
|          | 790 142 054   | 1         | AVM Netzkabel 230 V EU<br>AVM power cable 230 V EU                            | 790 043 572 | 1             | 1         | Kabelführg. AVM V2 kpl. GF6/RA8<br>Cable guide AVM V2 cpl. GF6/RA8                                  |
|          | 790 142 272   | 1         | AVM Netzkabel 230 V AUS<br>AVM power cable 230 V AUS                          | 27          | 790 043 572   | 1         | Kabelführg. AVM V2 kpl. GF6/RA8<br>Cable guide AVM V2 cpl. GF6/RA8                                  |
| 20       | 790 142 270   | 1         | AVM Netzkabel 230 V CH<br>AVM power cable 230 V CH                            | 790 043 570 | 1             | 1         | Kabelführg. AVM V2 kpl. GF 12<br>Cable guide AVM V2 cpl. GF 12                                      |
|          | 790 142 055   | 1         | AVM Netzkabel 120 V US<br>AVM power cable 120 V US                            | 28          | 790 043 588   | 1         | AVM Geräterestecker Zwischenkabel, kpl.<br>AVM connector plug power cable, cpl.                     |
|          | 790 142 271   | 1         | AVM Netzkabel 110 V GB<br>AVM power cable 110 V GB                            | 29          | 790 043 589   | 1         | AVM Gerätedose Netzkabel, kpl..<br>AVM connector socket power cable, cpl.                           |
| 21       | 790 142 050   | 1         | AVM Zwischenkabel 230 V<br>AVM intermediate cable 230 V                       | 30          | 790 043 558   | 1         | Steuergehäuse V2<br>Control housing V2  |
|          | 790 142 051   | 1         | AVM Zwischenkabel 120 V<br>AVM intermediate cable 120 V                       |             |               |           |   |
| 25       | 790 142 215   | 1         | AVM, Wellenfeder<br>AVM, shaft spring   |             |               |           |   |

**12.14 MVM: Manuelles Vorschubmodul | MVM: Manual feed module**

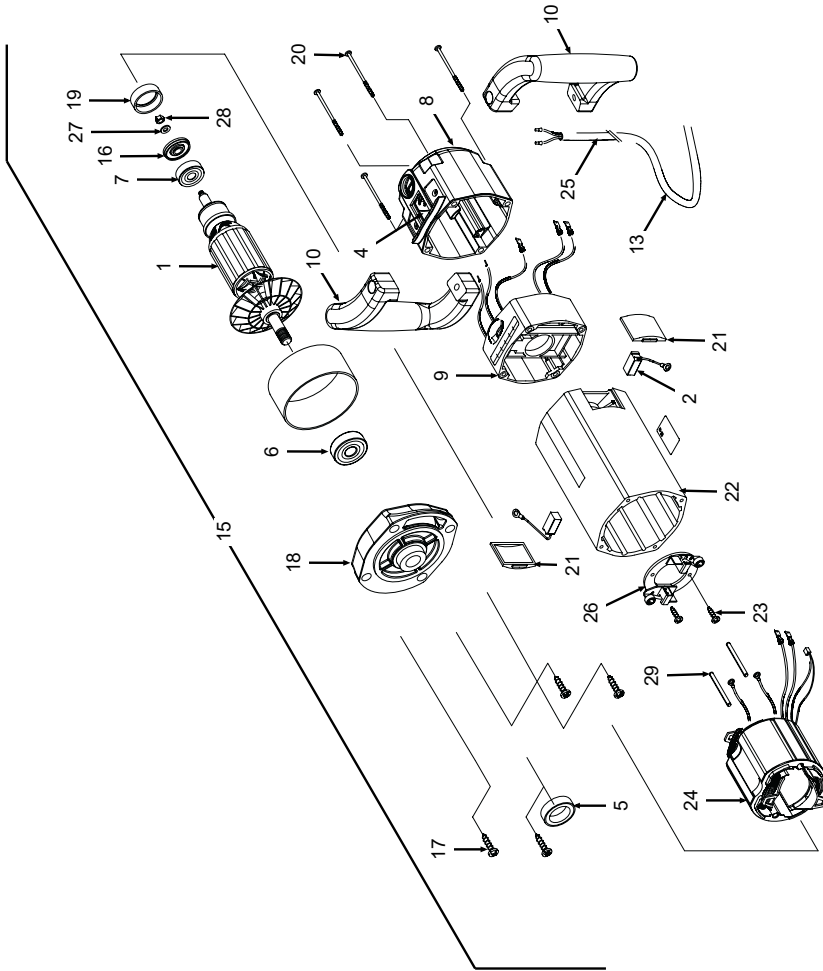
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|--|
| 1        | 790 043 514   | 1         | Getriebewelle MVM<br>Gear shaft MVM                                     | 11       | 554 158 317   | 1         | Sicherungsring DIN471-17x1<br>Circlip DIN471-17x1                            |
| 2        | 790 041 186   | 1         | Passfeder DIN6885-B5x5x14<br>Fitting key DIN6885-B5x5x14                | 12       | 790 043 526   | 1         | Stopfen AD45 L14<br>Plug OD45 L14  |
| 3        | 307 001 113   | 4         | Linsenschraube ISO7380-M4x10-10.9<br>Oval-head screw ISO7380-M4x10-10.9 | 13       | 790 041 190   | 1         | Lagerbuchse 10x16x11<br>Bearing bush 10x16x11                                |
| 4        | 790 043 532   | 1         | Gehäuse, Deckel<br>Housing, cover                                       | 14       | 305 601 294   | 2         | Zylinderschraube ISO4762-M8x80/28-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M8x80/28-8.8 |
| 5        | 790 043 528   | 3         | Passscheibe DIN988-PS25x36x1<br>Adjusting washer DIN988-PS25x36x1       | 15       | 790 041 181   | 1         | Passfeder DIN6885-AB5x3x24<br>Fitting key DIN6885-AB5x3x24                   |
| 6        | 790 043 529   | 1         | Hülse/freilauf<br>Roller clutch   | 16       | 610 102 015   | 1         | Rillenkugellager DIN625-6202<br>Grooved ball bearing DIN625-6202             |
| 7        | 790 043 512   | 1         | Stirrad RA 6<br>Spur gear RA 6  | 17       | 790 043 521   | 1         | Distanzhülse<br>Spacer sleeve  |
| 8        | 790 043 522   | 1         | Gleitlager 25x30x32<br>Slide bearing 25x30x32                           | 18       | 790 041 189   | 1         | Gewinding<br>Threaded ring   |
| 9        | 790 043 508   | 1         | Getriebegehäuse MVM<br>Gear housing MVM                                 | 19       | 790 043 523   | 1         | Handrad zu Getriebe<br>Handwheel for gear                                    |
| 10       | 790 041 400   | 1         | Schneckenwelle und Rad<br>Worm shaft and wheel                          | 20       | 542 105 312   | 1         | Scheibe ISO7093-M8.4-ZN<br>Washer ISO7093-M8.4-ZN                            |



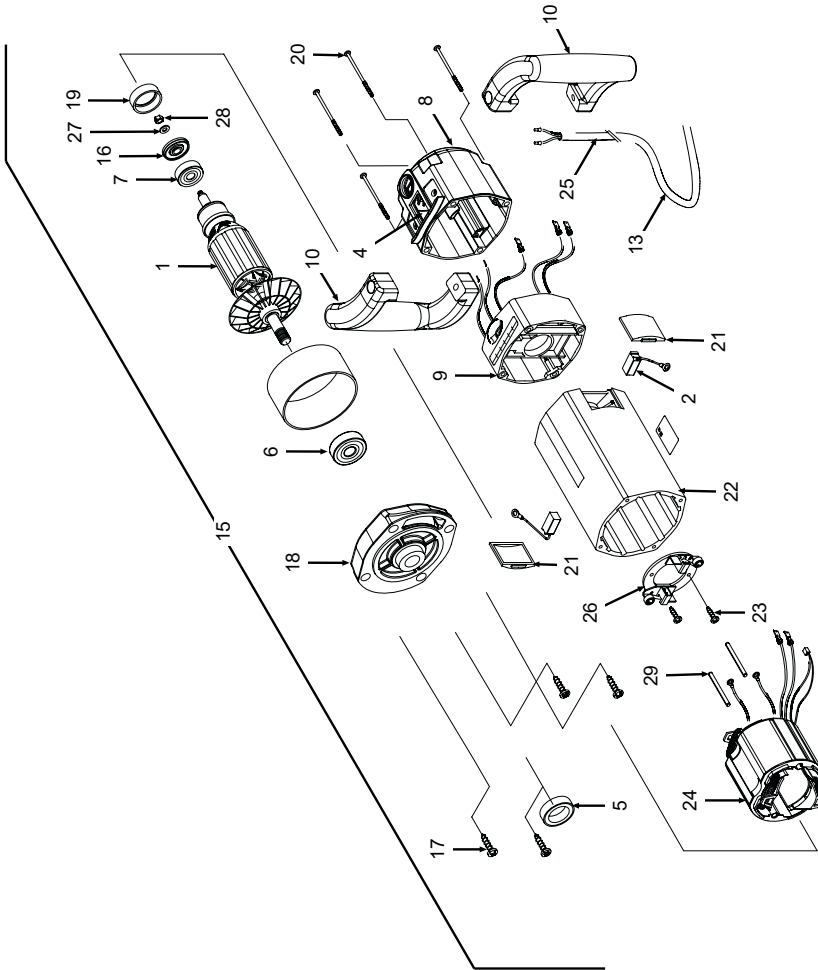


| POS.<br>NO. | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION   |
|-------------|------------------|--------------|--|
| 21          | 305 505 266      | 1            | Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8-8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M8x16-8-8-ZN |
| 22          | 790 043 505      | 1            | Vorschubmodul, manuell (MVM) kpl.<br>Feed module, manual (MVM) cpl.          |

**12.15 Motor GF-Sägen | Motor GF pipe cutter**



| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|--|
| 1        | 790 142 500 1 | 1         | Anker mit Lüfter 120 V<br>Rotor with fan 120 V                 | 9        | 790 142 512 1 | 1         | Zwischenstück mit Elektronik 230 V<br>Spacer with electronics 230 V  |
|          | 790 142 501 1 | 1         | Anker mit Lüfter 230 V<br>Rotor with fan 230 V                 |          | 790 142 511 1 | 1         | Zwischenstück mit Elektronik 120 V<br>Spacer with electronics 120 V  |
| 2        | 790 142 502 2 | 2         | Kohle 120 V<br>Carbon 120 V                                    | 10       | 790 142 513 2 | 2         | Griff mit Schrauben u. Muttern<br>Grip with screws and nuts  |
|          | 790 142 503 2 | 2         | Kohle 230 V<br>Carbon 230 V                                    | 13       | 790 142 516 1 | 1         | Kabel mit Steckkupplung 230 V<br>Cable with plug coupling 230 V  |
| 4        | 790 142 506 1 | 1         | Schalter<br>Switch   |          | 790 142 517 1 | 1         | Kabel mit Steckkupplung 120 V<br>Cable with plug coupling 120 V  |
| 5        | 790 142 507 1 | 1         | Radialwellendichtring VITON<br>Radial shaft seal VITON         | 15       | 790 142 460 1 | 1         | GF 07 Motor 230 V 50/60 Hz o. Flexdre-<br>hk. (GF 4, GF 6, GF 8, GF 12)****<br>GF 07 motor 230V 50/60Hz w/o swivel<br>cbl. (GF 4, GF 6, GF 8, GF 12)**** |
| 6        | 790 142 508 1 | 1         | Rillenkugellager vorne 6201<br>Grooved ball bearing front 6201 |          | 790 142 463 1 | 1         | GF 07 Motor 120 V 50/60 Hz o. Flexdre-<br>hk.(GF 4, GF 6, GF 8, GF 12)****<br>GF 07 motor 120V 50/60Hz w/o swivel<br>cbl.(GF 4, GF 6, GF 8, GF 12)****   |
| 7        | 790 142 509 1 | 1         | Rillenkugellager hinten 6200<br>Grooved ball bearing rear 6200 | 16       | 790 142 092 1 | 1         | Ringmagnet<br>Ring magnet  |
| 8        | 790 142 510 1 | 1         | Schaltergehäuse<br>Switch housing                              | 17       | 790 142 521 4 | 4         | Blechschraube 4.8x32<br>Tapping screw 4.8x32   |



| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|---|
| 18       | 790 142 480 1 |           | GF 07 Zwischenflansch<br>GF 07 intermediate flange               | 26       | 790 142 505 1 |           | Kohlehalter 230 V<br>Carbon holder 230 V                              |
|          | 790 046 480 1 |           | GF09 Zwischenflansch<br>GF09 intermediate flange                 |          | 790 142 504 1 |           | Kohlehalter 120 V<br>Carbon holder 120 V                              |
| 19       | 790 142 481 1 |           | GF 07/09 Lagergummi zu Motor<br>GF 07/09 bearing rubber f. motor | 27       | 542 505 310 1 |           | Scheibe DIN125-ISO7090-5-200HV-ZN<br>Washer DIN125-ISO7090-5-200HV-ZN |
| 20       | 790 142 522 4 |           | Blechschraube 4.8x120<br>Tapping screw 4.8x120                   | 28       | 500 605 310 1 |           | Sechskantmutter ISO4032-M5-8-ZN<br>Hexagon nut ISO4032-M5-8-ZN        |
| 21       | 790 142 482 2 |           | Abdeckung<br>Cover   | 29       | 790 142 529 2 |           | Spannstift 4x50<br>Dowel pin 4x50                                     |
| 22       | 790 142 483 1 |           | Gehäuse<br>Housing   | -        | 790 142 518 1 |           | Kabelbride<br>Cable bracket   |
| 23       | 790 142 519 4 |           | Blechschraube 3.5x13<br>Tapping screw 3.5x13                     | -        | 790 142 519 2 |           | Blechschraube 3.5x13<br>Tapping screw 3.5x13                          |
| 24       | 790 142 484 1 |           | Stator 230 V<br>Stator 230 V                                     | -        | 790 142 527 1 |           | Filtermatte<br>Filter mat   |
|          | 790 142 485 1 |           | Stator 120 V<br>Stator 120 V                                     | -        | 790 142 528 1 |           | Druckrahmen<br>Pressure frame   |
| 25       | 790 041 493 1 |           | F/FE680 Kabelschutzschlauch<br>F/FE680 cable protective hose     |          |               |           |   |

## 12.16 Flexdrehkabel zu GF-Maschinen | Swivel cable GF machines

| POS. NO. | CODE        | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE        | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION                                 |
|----------|-------------|-----------|---|----------|-------------|-----------|---|
| -        | 790 142 081 | 1         | Flexdrehkabel 230 V EU, kpl.**<br>Swivel cable 230 V EU, cpl.**       | -        | 790 142 080 |           | Flexdrehkabel 230 V AUS***<br>Swivel cable 230 V AUS*** |
| -        | 790 142 082 | 1         | Flexdrehkabel 120 V US/CA, kpl.**<br>Swivel cable 120 V US/CA, cpl.** | -        | 790 142 518 |           | Kabelbride<br>Cable bracket                             |
| -        | 790 142 083 | 1         | Flexdrehkabel 230 V CH, kpl.**<br>Swivel cable 230 V CH, cpl.**       | -        | 790 142 519 |           | Blechschaube 3.5x13<br>Tapping screw 3.5x13             |
| -        | 790 142 084 | 1         | Flexdrehkabel 230 V AUS, kpl.**<br>Swivel cable 230 V AUS, cpl.**     | -        | 790 142 527 |           | Filtermatte<br>Filter mat                               |
| -        | 790 142 087 | 1         | Flexdrehkabel 120 V GB, kpl.**<br>Swivel cable 120 V GB, cpl.**       | -        | 790 142 528 |           | Druckrahmen<br>Pressure frame                           |
| -        | 790 142 076 | 1         | Flexdrehkabel 230 V EU***<br>Swivel cable 230 V EU***                 |          |             |           |   |
| -        | 790 142 077 | 1         | Flexdrehkabel 120 V US/CA***<br>Swivel cable 120 V US/CA***           |          |             |           |   |
| -        | 790 142 078 | 1         | Flexdrehkabel 230 V CH***<br>Swivel cable 230 V CH***                 |          |             |           |   |
| -        | 790 142 079 | 1         | Flexdrehkabel 120 V GB***<br>Swivel cable 120 V GB***                 |          |             |           |   |
| -        | 790 142 076 | 1         | Flexdrehkabel 230 V EU***<br>Swivel cable 230 V EU***                 |          |             |           |   |

\*\* RA 6 (AVM/MVM): bis Maschinen-Nr. 43590905 / up to machine no 43590905

RA 8 (AVM/MVM): bis Maschinen-Nr. 45591005 / up to machine no 45591005

RA 12 (AVM/MVM): bis Maschinen-Nr. 47591102 / up to machine no 47591102

\*\*\* RA 6 (AVM/MVM): ab Maschinen-Nr. 43591101 / from machine no 43591101  
RA 8 (AVM/MVM): ab Maschinen-Nr. 45591101 / from machine no 45591101  
RA 12 (AVM/MVM): ab Maschinen-Nr. 47600101 / from machine no 47600101

\*\*\*\* GF 8 (230V / 790045095): ab Maschinen-Nr. 4570013  
GF 8 (120V / 790045095): ab Maschinen-Nr. 4570602  
GF 8 AVM (230V / 790045001): ab Maschinen-Nr. 4570901  
GF 8 AVM (120V / 790045005): ab Maschinen-Nr. 4570905  
GF 8 MVM (230V / 790045069): ab Maschinen-Nr. 4570952  
GF 8 MVM (120V / 790045082): ab Maschinen-Nr. 4570955

\*\*\*\* GF 12 (230V / 790047095): ab Maschinen-Nr. 04771600  
GF 12 (120V / 790047096): ab Maschinen-Nr. 04771001  
GF 12 AVM (230V / 790047001): ab Maschinen-Nr. 04771901  
GF 12 AVM (120V / 790047007): ab Maschinen-Nr. 04771909  
GF 12 MVM (230V / 790047069): ab Maschinen-Nr. 04771950  
GF 12 MVM (120V / 790047082): ab Maschinen-Nr. 04771955

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