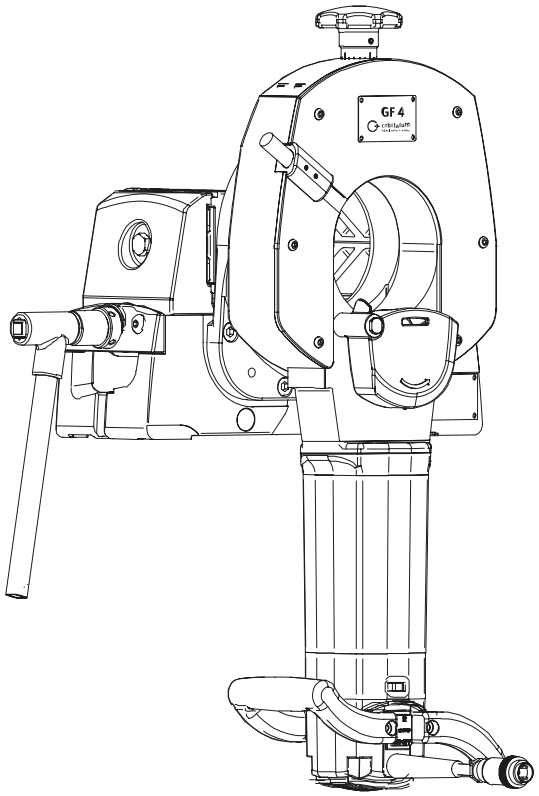
GF 4, GF 6, GF 8, GF 12 (AVM/MVM)

de Rohrtrenn- und Anfasmaschinen
Originalbetriebsanleitung und Ersatzteilliste



790 142 765 REV 01 | 2611

orbitalum

An ITW Company

Inhaltsverzeichnis

1 Zu dieser Anleitung 4

1.1 Warnhinweise 4
1.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen 4
1.3 Abkürzungen 5

2 Betreiberinformationen und Sicherheitshinweise 6

2.1 Betreiberpflichten 6
2.2 Verwendung der Maschine 6
2.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .. 6
2.2.2 Bestimmungswidriger Gebrauch 6
2.2.3 Grenzen der Maschine 7
2.2.4 Stillsetzen der Maschine 7
2.3 Umweltschutz und Entsorgung 7
2.3.1 REACh (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe) 7
2.3.2 Späne und Getriebefett 7
2.3.3 Elektrowerkzeuge und Zubehör 8
2.3.4 Rückgabe von Akkus und Batterien .. 8
2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise 8
2.5 Warnschilder 13
2.5.1 GF-Maschinen 13
2.5.2 GFX-Maschinen 14
2.5.3 PS-Maschinen 14

3 Beschreibung 17

3.1 Rohrtrenn- und Anfasmaschinen GF 4, GF 6, GF 8, GF 12 17
3.2 Automatisches Vorschubmodul AVM 19
3.2.1 Bedientastenfeld 19
3.3 Manuelles Vorschubmodul MVM 20
3.4 Eigenschaften 20
3.5 Zubehör und Verbrauchsmaterial 23

4 Einsatzmöglichkeiten 26

4.1 Einsatzbereich 26
4.2 Werkstoffe 27

5 Technische Daten 28

5.1 Rohrtrenn- und Anfasmaschinen 28
5.2 Strichlaser 29

6 Inbetriebnahme, Lagerung und Transport 30

6.1 Lieferumfang 30
6.2 Lagerung 31
6.2.1 Position der Säge in der Transportkiste 31
6.3 Maschine transportieren 31

7 Einrichtung und Montage 33

7.1 Rohrsäge auf Werkbank montieren 33
7.1.1 Schnellmontageplatte auf Werkbank montieren 33
7.1.2 Maschine auf Schnellmontageplatte montieren 33
7.1.3 Rohrzufuhr (Grund- und Beistelleinheit, Mobile Workstation) 33
7.1.4 Klappwerkbank 34
7.2 Strichlaser montieren 35
7.3 Strichlaser-Batterien auswechseln 36
7.4 GF 4: Spannbacken montieren 36
7.4.1 Spannbacken montieren 36
7.5 Sägeblatt, Anfasfräser, Zusatzfräser montieren 37
7.5.1 Sägeblatt bzw. Anfasfräser einsetzen 38
7.5.2 Sägeblatt-Fräser-Kombination einsetzen 38
7.6 Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen 39
7.6.1 Sägeblatt ohne Zusatzfräser 39
7.6.2 Sägeblatt mit Zusatzfräser 40
7.6.3 Anfasfräser einstellen 41
7.7 Drehzahl ermitteln und einstellen 42
7.7.1 Richtwerte für Spindeldrehzahl und Vorschubstufe (AVM) 42

8 Bedienung 43

8.1 Rohr mit AVM bearbeiten 45
8.1.1 Stillsetzen (auch im Notfall) 45
8.1.2 AVM in Betrieb nehmen 46
8.1.3 Rohr mit AVM trennen 46
8.1.4 Rohr mit AVM anfasen 47
8.1.5 Rohr mit AVM trennen und gleichzeitig anfasen 48
8.2 Rohr mit MVM bearbeiten 48
8.2.1 Stillsetzen (auch im Notfall) 48

8.2.2 Rohr mit MVM trennen 49
8.2.3 Rohr mit MVM anfasen 50
8.2.4 Rohr mit MVM trennen und gleichzeitig anfasen 51
8.3 Rohr im Handbetrieb bearbeiten 51
8.3.1 Stillsetzen (auch im Notfall) 52
8.3.2 Rohr im Handbetrieb trennen 52
8.3.3 Rohr im Handbetrieb anfasen 53
8.3.4 Rohr im Handbetrieb trennen und gleichzeitig anfasen 54

9 Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung 55

9.1 Wartung 55
9.1.1 Strichlaser 56
9.2 Ölstand des Getriebes kontrollieren und Öl nachfüllen 56
9.3 Schieberführung reinigen 56
9.4 Was tun, wenn? – Allgemeine Störungsbehebung 57
9.4.1 Vorgehensweise bei Werkzeugbruch 57
9.5 Fehlermeldungen/Störungsbehebung AVM 58
9.6 Service/Kundendienst 59

10 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST 61

10.1 GF 4 62
10.2 GF 4 AVM/MVM 72
10.3 GF 6 82
10.4 GF 6 AVM/MVM 92
10.5 GF 8 (Fig. 1) 102
10.6 GF 8 (Fig. 2) 106
10.7 GF 8 AVM/MVM (Fig. 1) 114
10.8 GF 8 AVM/MVM (Fig. 2) 118
10.9 GF 12 (Fig. 1) 126
10.10 GF 12 (Fig. 2) 130
10.11 GF 12 AVM/MVM (Fig. 1) 138
10.12 GF 12 AVM/MVM (Fig. 2) 142
10.13 AVM: Automatisches Vorschubmodul | AVM: Automatic feed module 150
10.14 MVM: Manuelles Vorschubmodul | MVM: Manual feed module 154
10.15 Motor GF-Sägen | Motor GF pipe cutter 158
10.16 Flexdrehkabel zu GF-Maschinen | Swivel cable GF machines 162

11 Konformitätserklärungen.....164

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Warnhinweise

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

Warnhinweise immer lesen und beachten!



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

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

1.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen

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

1.3 Abkürzungen

ABKÜRZUNG	BEDEUTUNG
GF	Rohrtrenn- und Anfasmaschinen
AVM	Automatisches Vorschubmodul
MVM	Manuelles Vorschubmodul

2 Betreiberinformationen und Sicherheitshinweise

2.1 Betreiberpflichten

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

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

2.2 Verwendung der Maschine

2.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

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

2.2.2 Bestimmungswidriger Gebrauch

- Eine andere als die unter *Kap.* „Bestimmungsgemäße Verwendung“ festgelegte oder über diese sowie die genannten Grenzen hinaus gehende Benutzung gilt auf Grund der potentiellen Gefahren als bestimmungswidrig.
- Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung.

- Es dürfen keine Werkzeuge verwendet werden, welche nicht durch den Hersteller für diese Maschine zugelassen sind.
- Das Entfernen von Schutzeinrichtungen ist nicht gestattet.
- Die Maschine nicht zweckentfremden.
- Die Maschine ist nicht zur Benutzung durch den privaten Verbraucher vorgesehen.
- Die Maschine ist ausschließlich zur gewerblichen, industriellen Nutzung vorgesehen.
- Das Überschreiten der für den Normalbetrieb festgelegten technischen Werte ist nicht gestattet.
- Die Maschine nicht als Antrieb für andere als unter *Kap. „*Bestimmungsgemäße Verwendung“ genannte Anwendungen einsetzen.

2.2.3 Grenzen der Maschine

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

2.2.4 Stillsetzen der Maschine

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

2.3 Umweltschutz und Entsorgung

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

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

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

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

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

2.3.2 Späne und Getriebefett

Späne und gewechseltes Getriebefett vorschriftsgemäß entsorgen.

2.3.3 Elektrowerkzeuge und Zubehör



(nach RL 2012/19/EU)

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

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

2.3.4 Rückgabe von Akkus und Batterien



Cd

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

2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise

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

- Warnhinweise unbedingt beachten.
- Nur PS 4.5 Plus (Akku): Es gelten neben vorliegenden Sicherheitshinweisen die allgemeinen Warnhinweise für Elektrowerkzeuge (siehe Beiblatt), welche stets aufzubewahren sind.
- Komplette Dokumentation in der Nähe der Maschine aufbewahren.
- Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.
- Länderspezifische Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.
- Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen. Angaben zur Wartung beachten (*siehe Kap.* Wartung der Betriebsanleitung).

- Die Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen wie Wiederanlaufsperre, Überlastschutz und Späneschutz in Ordnung und funktionsfähig sind. Die Maschine muss einen festen Stand haben. Prüfen, ob der Untergrund ausreichend tragfähig ist. Es wird ein radialer Platzbedarf/Bewegungsraum für Personen von etwa 2 Metern um die Maschine herum benötigt.
- Abweichungen des Betriebsverhaltens der Maschine sofort dem Verantwortlichen melden.
- Nur die in dieser Anleitung aufgeführten Abmessungen und Werkstoffe verwenden. Andere Materialien nur nach Rücksprache mit dem Orbitalum Tools Kundendienst verwenden.
- Nur Original Werkzeuge, Ersatzteile, Betriebsstoffe und Zubehör von Orbitalum Tools verwenden.
- Reparatur- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von einer Elektrofachkraft vornehmen lassen.

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

- Die Maschine nicht am Kabel tragen und nicht benutzen, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen (außer im Notfall). Das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten (Späne) schützen.
- Während der Bearbeitung nicht in die Werkzeuge fassen.
- Erwärmtes Werkzeug abkühlen lassen und nur mit Sicherheitshandschuhen anfassen.
- Kontrollieren, ob das Werkstück sachgemäß eingespannt ist.
- Maschine nur bei eingespanntem Rohr einschalten.
- Nur GF-Maschinen: Beim Arbeiten mit dem AVM bei Gefahr sofort NOT-HALT-Taster betätigen.
- Nur GF-Maschinen: Beim Arbeiten mit dem AVM erfolgt die Abschaltung nach jedem Trennvorgang automatisch. Bei manueller Bearbeitung nach Ende jedes Arbeitsganges Maschine ausschalten (EIN-/AUS-Schalter Rohrsäge), warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen.
- Nur GF-Maschinen: Beim Arbeiten mit dem AVM während des automatischen Drehkörperumlaufs nicht im Schwenkbereich aufhalten.
- Nur GF-Maschinen: Beim Arbeiten mit dem AVM: Maschine darf nur mit montiertem AVM-Schutzsteg betrieben werden (*siehe Kap.* Automatisches Vorschubmodul AVM der Betriebsanleitung)).
- Maschine nicht in nasser Umgebung einsetzen. Nur in überdachten Umgebungen arbeiten.
- Da sich bei extremen Einsatzbedingungen leitfähiger Staub oder Schmiermittel im Inneren der Maschine absetzen kann, ist zur Erhöhung der Sicherheit ein bauseitiger SPE-PRCD bzw. Fehlerstrom-Schutzschalter zwischen Stromnetz und Maschine erforderlich, ggf. durch eine Elektrofachkraft prüfen und installieren lassen.
- Beim Arbeiten mit der Maschine Sicherheitsschuhe (nach EN ISO 20345, mindestens S1), Schutzbrille (nach DIN EN 166 Klasse 2 Grundfestigkeit S), enganliegende Sicherheitshandschuhe (nach DIN EN 388 Klasse 2 gegen Abrieb, Schnittfestigkeit Klasse 3, Weiterreißfestigkeit Klasse 2, Durchstichfestigkeit Klasse 3 und nach EN 407 mindestens Leistungsstufe 1 gegen Kontaktwärme) und Gehörschutz (nach DIN EN 352-4 oder vergleichbar) tragen.
- Bedieneralter: Es sind die jeweils gültigen, länderspezifischen Gesetze/Normen/Richtlinien zu befolgen.
- Keine einrastbaren Steckdosen und einrastbaren Stecker (blaue CEE-Stecker) für Stromanschluss verwenden, die NOT-HALT-Funktion ist sonst nicht gegeben. Bediener muss prüfen, ob Stecker mittels Kabel aus der Steckdose gezogen werden kann (*siehe Kap.* Stillsetzen der Maschine der Bedienungsanleitung).
- Keine gewinkelten Netzstecker verwenden.

HINWEIS!



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

GEFAHR



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

Tödlicher elektrischer Schlag.

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

GEFAHR



Beschädigte Isolierung!

Tödlicher elektrischer Schlag.

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

GEFAHR



Verlust der Isolierung durch Ansammlung von Metallstaub im Motorgehäuse!

Tödlicher elektrischer Schlag.

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

GEFAHR



Beschädigte Netzstecker!

Tödlicher elektrischer Schlag.

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

GEFAHR



Gefährdung durch Verwendung der Maschine im Freien!

Tödlicher elektrischer Schlag.

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

WARNUNG



Überhitzungsgefahr des Elektromotors bei Betrieb mit Netzspannung unter 230 V!

Schwerste Verletzungen oder Tod.

- ► Maschine im angegebenen Temperaturbereich nutzen.

GEFAHR



Geerdeter Körper!

Tödlicher elektrischer Schlag.

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

GEFAHR



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

Schwerste Verletzungen.

► Während der Bearbeitung enganliegende Kleidung tragen.

► Lange Haare gegen Erfassen sichern.

GEFAHR



Defekte Sicherheitsbauteile durch Verunreinigung und Verschleiß!

Körperverletzung durch Ausfall von Sicherheitsbauteilen.

► **Keine** Zweckentfremdung des Kabels wie Aufhängen oder Tragen der Maschine am Kabel.

► Defekte Sicherheitsbauteile unverzüglich austauschen und täglich auf die Funktion prüfen.

► Defekte Netzkabel unverzüglich von einer Fachkraft austauschen lassen.

► Maschine nach jeder Nutzung reinigen und warten.

► Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder bewegten Geräteteilen fernhalten.

► Maschine täglich auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel überprüfen und ggf. von einer Fachkraft beheben lassen.

WARNUNG



Herausschleudernde Teile/Werkzeugbruch und drehendes Rohr!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

► Rohr **nicht** lose im Schraubstock bearbeiten.

► Es dürfen **keine** beschädigten oder deformierten Sägeblätter und Fräser verwendet werden.

► Bei Werkzeugbruch mit neuem Werkzeug nicht in den alten Schnitt fahren, da es zu erneutem Werkzeugbruch führen kann.

► Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.

► Verschlissenes Werkzeug sofort wechseln.

► Korrekte Montage der Schneidwerkzeuge sicherstellen.

► Rohr-Dimension muss richtig eingestellt sein, Sägeblatt muss beim Trennen durch die gesamte Rohrwandung eintauchen.

► Werkzeugbruch durch niedrige (angemessene) Vorschubkraft, korrekte Einstellung der Dimension und Drehzahl vermeiden (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen *und Kap.* Drehzahl einstellen der Betriebsanleitung).

► Die Motoreinheit fest am Griff halten und sie während des Bearbeitungsprozesses mit niedriger (angemessener) Vorschubkraft führen.

WARNUNG



Herabfallende Gegenstände bzw. kippende und abknickende Rohre!

Irreversible Quetschungen.

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

WARNUNG



Gefährdung durch Vibration und unergonomische, monotone Arbeit!

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

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

WARNUNG



Unbeabsichtigtes Betätigen des EIN/AUS-Tasters!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

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

WARNUNG



Gefährliche Laserstrahlung!

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

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

GEFAHR



Brandgefahr durch Ladung des Akkus mit falschem Ladegerät!

Schwerste Verletzungen oder Tod.

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

WARNUNG



Austretende Flüssigkeit aus dem Akku durch falsche Anwendung!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

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

WARNUNG



Hohes Gewicht beim Transport der Maschine!

Verletzungsgefahr durch Überheben in verpacktem Zustand.

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

2.5 Warnschilder

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

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

2.5.1 GF-Maschinen

BILD	MASCHINENTYP	POSITION AN MASCHINE	BEDEUTUNG	CODE
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Späneschutz, frontal	Warnung: Verletzungsgefahr durch scharfe Schneidkanten.	790 086 200
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Motor, seitlich	Gebot: • Schutzbrille nach DIN EN 166 tragen. • Gehörschutz nach DIN EN 352 tragen. • Enganliegende Sicherheitshandschuhe nach DIN EN 388 und EN 407 tragen. • Betriebsanleitung lesen.	790 046 196
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Direkt auf Laser	Warnung: Laserklasse I.	**Für Laser 790 142 125 (230 V-Maschinen):** 790 142 288 **Für Laser 790 142 135 (120 V-Maschinen):** 790 142 298
	GF 4 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Halter Strichlaser	Warnung: Gefährliche Laserstrahlung.	790 142 289
	GF 6 (AVM/MVM)	Drehkörper	Warnung: Gefährliche Laserstrahlung.	

2.5.2 GFX-Maschinen

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

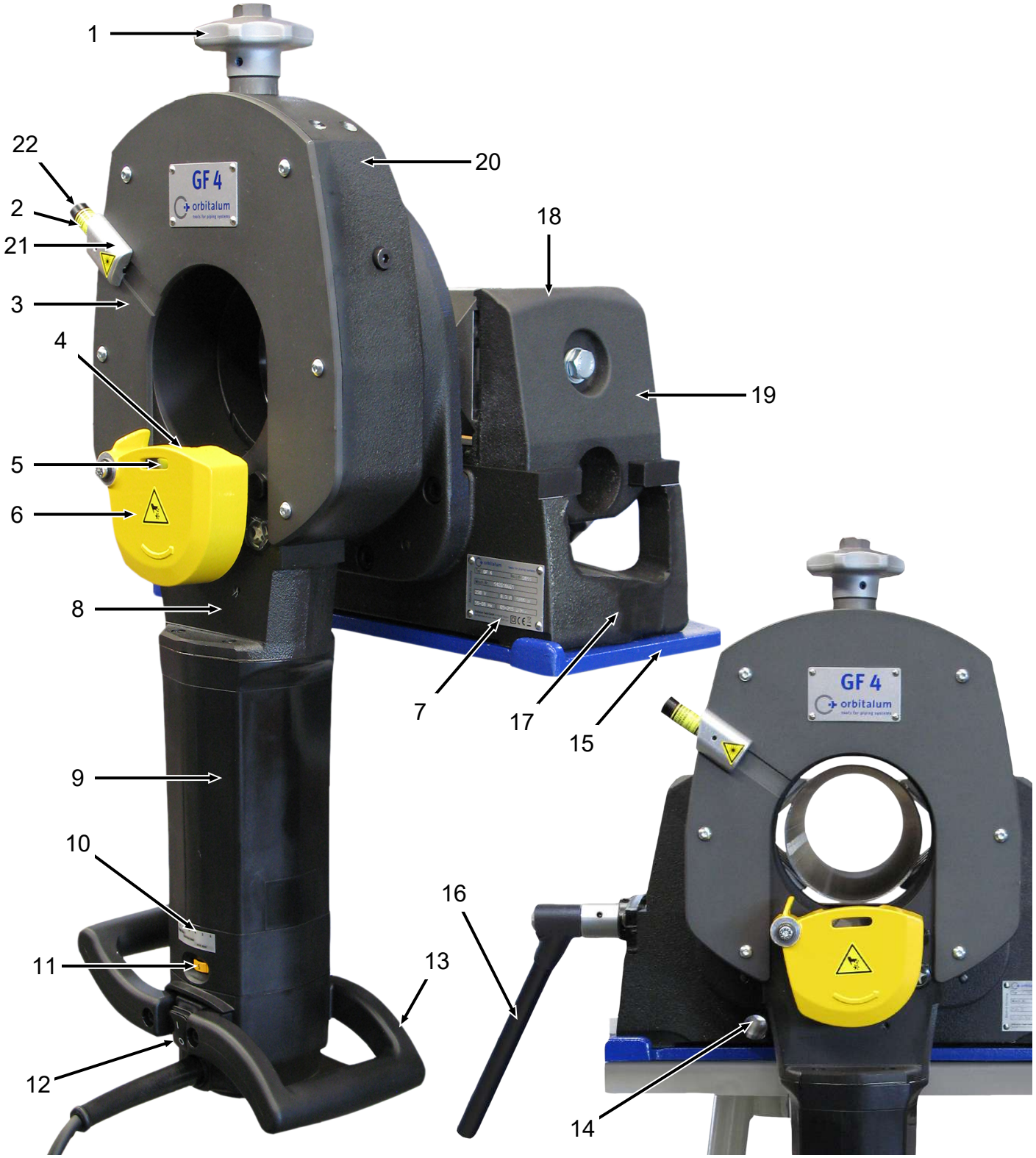
2.5.3 PS-Maschinen

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

BILD	POSITION AN MASCHINE	BEDEUTUNG	CODE
	Direkt auf Laser	Warnung: Laserklasse I.	**Für Laser 790 142 125 (230 V-Maschinen):** 790 142 288 **Für Laser 790 142 135 (120 V-Maschinen):** 790 142 298
	Halter Strichlaser	Warnung: Gefährliche Laser-strahlung.	790 142 289

3 Beschreibung

3.1 Rohrtrenn- und Anfasmaschinen GF 4, GF 6, GF 8, GF 12



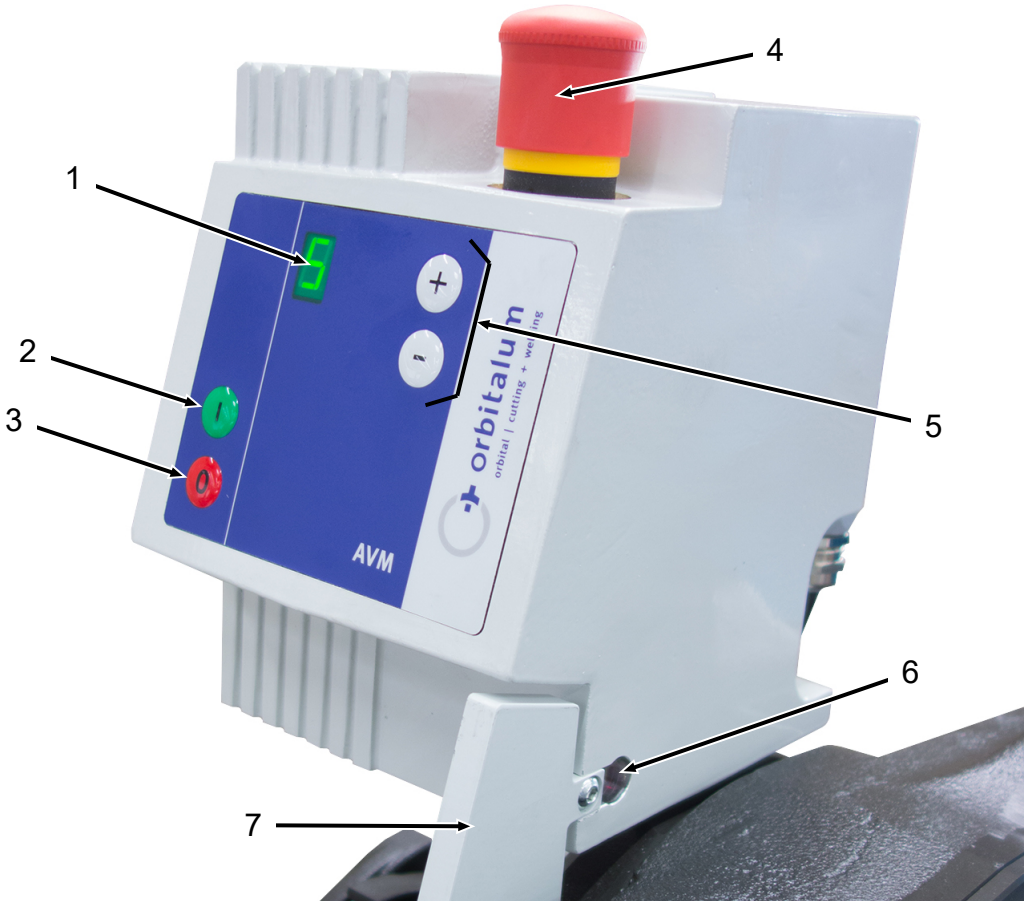
POS.	BEZEICHNUNG	POS.	BEZEICHNUNG
1	Sterngriff	12	EIN-/AUS-Schalter
2	Strichlaser	13	Handgriffe
3	Deckplatte	14	Sperre für Fremdbedienung/Aufnahme für Abstechanschlag
4	Sägeblatt/Fräser	15	Montageplatte
5	Aussparung für Meterstab	16	Multifunktionsschlüssel/Schraubstockkurbel
6	Späneschutz	17	Schraubstock
7	Typenschild/Maschinen-Nummer	18	Wendespannbacken (nur bei GF 4)
8	Schieber	19	Gleitbacke
9	Motor	20	Drehkörper
10	Schild mit Drehzahlübersicht	21	Halter Strichlaser
11	Drehzahlregler	22	EIN-AUS-Schalter Strichlaser

HINWEIS!



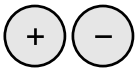
Der Späneschutz ist ein sicherheitsrelevantes Bauteil. Dieser muss täglich auf Funktion geprüft werden. Der Späneschutz muss sich bei allen Maschinen selbständig in die Ursprungsposition (siehe nachstehende Abbildungen) zurückbewegen können.

3.2 Automatisches Vorschubmodul AVM



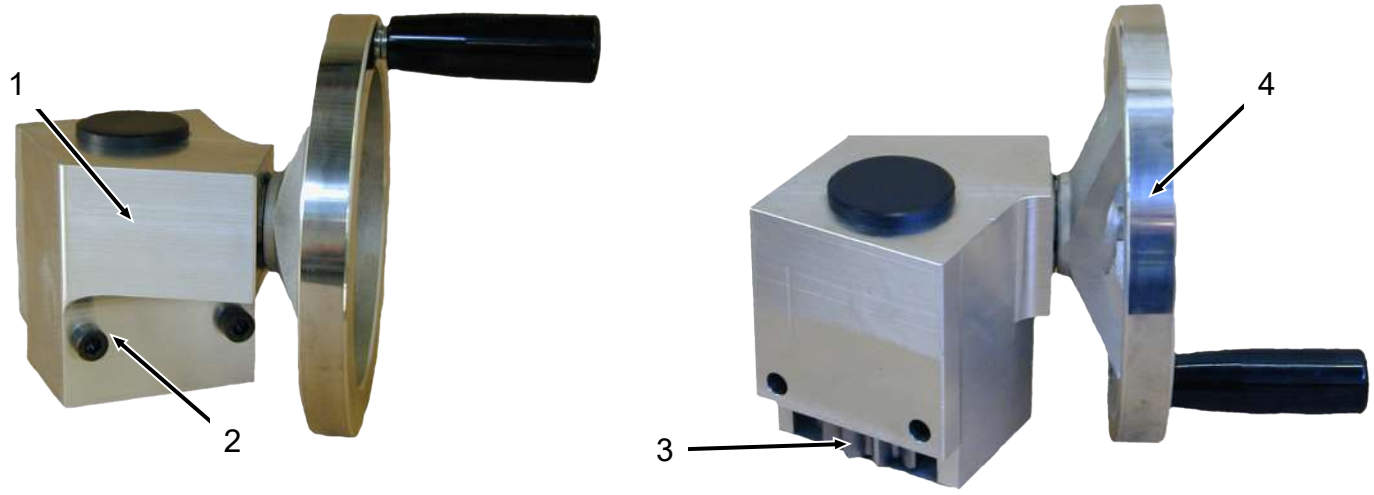
POS.	BEZEICHNUNG
1	Display
2	Starttaste
3	Stopptaste
4	NOT-HALT-Taster
5	Tasten für die Vorschubstufe
6	Lichtschranke
7	Schutzsteg

3.2.1 Bedientastenfeld

BEDIENELEMENT	FUNKTION
	**Display:** Wird die Steuerung mit dem Netz verbunden, so erscheint auf dem Display die aktuell angewählte Vorschubstufe. Durch einen Punkt rechts unten am Display wird angezeigt, dass die Lichtschranke den Reflektor erkennt. Nur mit Reflektorerkennung kann auch das AVM gestartet werden. Liegt eine Störung vor, blinkt diese Anzeige im Sekundentakt mit **F** und einer Ziffer von **1** bis **6**. Fehlermeldungen/Störungsbehebung, *siehe Kap.* Fehlermeldungen/Störungsbehebung AVM [▶ 58]
	**Vorschubtasten:** Durch Betätigen dieser Tasten kann die gewünschte Vorschubkraft in 10 Stufen eingestellt werden. Diese Tasten können bei einem betriebsbereiten Gerät jederzeit betätigt werden, um die Vorschubstufe einzustellen oder während der Bearbeitung zu variieren. Bleibt eine der Tasten durch den Anwender gedrückt, läuft die Anzeige in die jeweils gedrückte Richtung.

BEDIENELE-MENT	FUNKTION
I	**Starttaste:** Durch Betätigen dieser Taste wird bei aktivem Sägemotor der Bearbeitungsprozess eingeleitet. Diese Taste hat nach dem erfolgten Start keine Funktion mehr. Sie ist ebenfalls ohne Funktion während einer Störung bzw. der Software-Versionsanzeige.
0	**Stopptaste:** Während des Bearbeitungsprozesses wird durch Betätigen dieser Taste der Vorschub und der Sägemotor gestoppt. Danach muss der Sägemotor wieder in Ausgangslage gebracht werden. Durch Halten der Nulltaste kann der Sägemotor einfacher zurückgedreht werden. Der Sägemotor darf nicht aktiv sein. Sobald am Display rechts unten ein Punkt aufleuchtet, ist das AVM wieder bereit zum Starten.
	Aktuelle Version des AVM abrufen: Die Versionsanzeige erfolgt, wenn die + / -Tasten gleichzeitig gedrückt werden. Dann blinkt in der Abfolge z. B.: **S 2 0 0 H 1 2 3**. Das **S** steht für „Software“ und die folgenden drei Ziffern für die Softwareversion. Das darauffolgende **H** steht für „Hardware“ und die folgenden drei Ziffern für die Hardwareversion. Danach springt die Anzeige auf die zuletzt eingestellte Vorschubstufe zurück.
	NOT-HALT-Taster: Nur im Notfall betätigen. Durch Drücken des NOT-HALT-Taster wird die Stromzufuhr unterbrochen. Zum Starten wieder entriegeln.
	Bei Fehlermeldungen kann mit der O-Taste das AVM ausgeschaltet werden, der Fehler erscheint dann nicht mehr im Display.

3.3 Manuelles Vorschubmodul MVM



POS.	BEZEICHNUNG
1	Getriebe
2	Befestigungsschrauben
3	Zahnrad mit Freilauf
4	Handrad

3.4 Eigenschaften

Die Rohrsägen zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Erhöhte Sicherheit durch stehendes Rohr und drehendes Werkzeug.
- Durch einen Wiederanlaufschutz wird ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine nach erneutem Netzanschluss bzw. bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall verhindert.
- Selbstzentrierendes Spannsystem.

- Wartungsarmes Getriebe mit Ölbadschmierung.
- Drehzahlgeregelter Sägemotor mit ergonomischem Motorgriff für eine sicherere Bedienerposition.
- Gratfreie Trennfläche und deformationsfreier Rohrquerschnitt.
- Kalter Bearbeitungsprozess.
- Schneller Trennvorgang.
- Herstellung normgerechter Schweißfasen.
- Trennen von Rohrbögen.
- Schneller Werkzeugwechsel.
- Steckverbindung mit Schnellverschraubkupplung zum einfachen und bequemen Austausch des Netzkabels und zur Vermeidung eines Verdrehen des Kabels.
- Ermüdungsfreies Arbeiten beim Trennen und Anfasen größerer Rohrdimensionen und Wanddicken.
- Strichlaser zur optischen Kennzeichnung des Schnittbereichs.
- Verriegelung des Drehkörpers schützt vor unerlaubter Benutzung und Diebstahl (nur bei GF 4/GF 6/GF 8 (AVM/MVM)).

Korrosionsschutz

Beschichtete Bauteile für bessere Gleiteigenschaften und Korrosionsschutz.



Multifunktionskurbel

Abnehmbar. Dieser multifunktionale Schlüssel ermöglicht bis zu 6 verschiedene Einstellungen an der Maschine:



Dimensionsverstellung



Schraubstockkurbel



Spannbacken-Befestigung (nur bei der GF 4 (AVM/MVM))



Sägeblatt-/Fräser-Befestigung



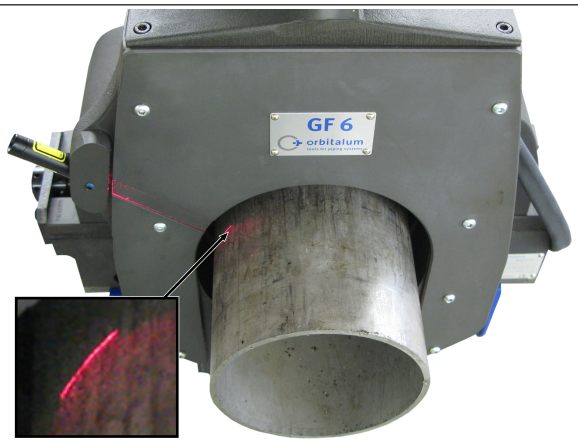
Befestigung der Säge auf der Säge auf der Schnellmontageplatte



Verriegelung des Drehkörpers schützt vor unerlaubter Benutzung und Diebstahl.

Strichlaser

Zur Kennzeichnung der Trennstelle auf dem Rohr. Ideal zur Überprüfung, ob das Rohr auf die gewünschte Trennstelle eingestellt ist.

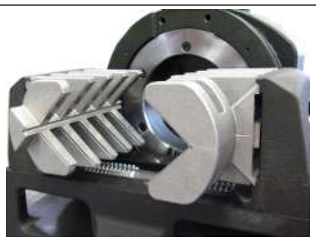


► Durch Drücken des roten Knopfes am Strichlaser erscheint auf dem eingespannten Rohr eine rote Strichmarkierung (Pfeil), welche die Trennstelle kennzeichnet. Ggf. kann die Rohrposition solange korrigiert werden, bis die gewünschte Trennstelle angezeigt ist.

► Der Strichlaser schaltet sich nach 2 min automatisch ab.

► Zum erneuten Einschalten, roten Anschaltknopf zweimal drücken.

Wendespannbacken



Spannbacken-Montage, *siehe Kap.* GF 4: Spannbacken montieren [▶ 36].

Die GF 4 (AVM/MVM) ist standardmäßig mit Wendespannbacken ausgestattet. Durch das Wenden der Spannbacken wird die Bearbeitung von den folgenden Rohrdurchmessern ermöglicht:

ROHR-AD [MM]	ROHR-AD [INCH]
12 - 56 / 20 - 120	0.472 - 2.205 / 0.787 - 4.724

Steckverbindung mit Schnellverschraubkupplung



Einfaches und bequemes Austauschen des Netzkabels und Schutz gegen Verdrehen.

Optimierter Späneschutz

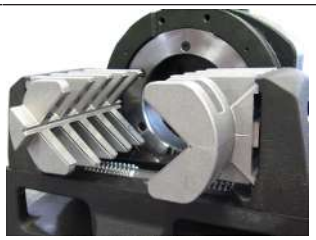
Schützt den Anwender vor Späneflug und verfügt bei der GF 4 (AVM/MVM) zusätzlich über eine Öffnung für den Meterstab zum Abmessen der Rohrlänge.



Edelstahlspannaufsatz

Ideal für die Bearbeitung von Edelstahlrohren.

Verhindert Kontaktkorrosion zwischen Rohr und Spannteilen.



Zusätzliche Eigenschaften der GF 4 AVM, GF 6 AVM, GF 8 AVM oder GF 12 AVM:

- Die intelligente Steuerung des AVM überwacht kontinuierlich die Vorschubkraft in Abhängigkeit der benötigten Leistung.
- Durch die Bedienerposition ist ein größtmöglicher Schutz gegen herumfliegende heiße Späne gewährleistet.
- Die Vorschubbewegung in herkömmlicher Weise durch Bedienung am Handgriff des Sägemotors ist jederzeit möglich (z.B. beim Trennen dünnwandiger Rohre).

3.5 Zubehör und Verbrauchsmaterial

Nicht im Lieferumfang enthalten.

WARNUNG

Gefahr durch die Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

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

► Für eine ausführliche Übersicht mit passendem Zubehör, siehe Produktekatalog "Orbital Welding".

Download-Links PDF:

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

► Geeignetes Zubehör anschließen, siehe Betriebsanleitung des Zubehörs.

Sägeblätter und Fräser



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

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

Sägeblatt-Schmierstoff GF TOP

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



Code 790 060 228

Sägeblatt-Schmierpaste GF LUB

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



Code 790 041 016

Schnellmontageplatte mit Schraubzwingen

- Zur schnellen Montage der Maschinen an Werkbänke.

Ideal bei häufig wechselnden Einsatzorten.



Code 790 041 027

Rohrzufuhr Grundeinheit und Beistelleinheit

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

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



Code 790 068 051



Code 790 068 061

Mobile Workstation

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



Code 790 068 071

Spezial-Getriebeöl

Für alle GF- und RA-Typen.



Code 790 041 030

Übersicht Gebots- und Warnschilder mit Bestellnummern, *siehe Kap.* Warnschilder

4 Einsatzmöglichkeiten

4.1 Einsatzbereich

MASCHINEN-TYP		GF 4 (AVM/MVM)	GF 6 (AVM/MVM)	GF 8 (AVM/MVM)	GF 12 (AVM/MVM)
Rohr-AD/Rohrbogen-AD	[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
Wanddicke, materialabhängig*	[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
Rohr-ID min. (Sägeblatt-Ø 63 mm/2.480")	[mm]	21	30	137	190
	[inch]	0.827	1.181	5.394	7.480
Rohr-ID min. (Sägeblatt-Ø 68 mm/2.677")	[mm]	16	25	132	185
	[inch]	0.630	0.984	5.197	7.283
Rohr-ID min. (Sägeblatt-Ø 80 mm/3.150")	[mm]	4	13	120	173
	[inch]	0.157	0.512	4.724	6.811
Rohr-ID min. (Sägeblatt-Ø 100 mm/3.937")	[mm]	–	0	100	153
	[inch]	–	0	3.937	6.024

** Mit automatischem Eintauchprozess. Größere Wanddicken durch manuelle Zustellung oder durch weiteren Trennschnitt möglich (abhängig vom Sägeblattdurchmesser). Bei dünnen Rohrwandstärken werden möglicherweise spezielle Spannschalen benötigt (Zubehör).*

4.2 Werkstoffe

- Edelstahl (Cr- und Mo-Gehalt beliebig)
- Edelstahl Rostfrei (Cr- und Mo-Gehalt beliebig)
- Edelstahl (Cr < 12 % und Mo < 2,5 %; Cr < 20 % und Mo = 0 %): Einsatzstähle, Schnellarbeitsstähle, Vergütungsstähle, Wälzlagerstähle, Werkzeugstähle
- Schwarzes und verzinktes Stahlrohr
- Allgemeiner Baustahl
- Geglühtes Gussrohr (GGG)
- Aluminium
- Messing
- Kupfer
- Kunststoff (PE, PP, PVDE, PVC)

5 Technische Daten

5.1 Rohrtrenn- und Anfasmaschinen

MASCHINEN-TYP		GF 4 (AVM/MVM)	GF 6 (AVM/MVM)	GF 8 (AVM/MVM)	GF 12 (AVM/MVM)
Abmessungen (hxtxb)	[mm]	680 x 325 x 480	920 x 352,7 x 574	778 x 485 x 430	940 x 592 x 374
	[inch]	26.8 x 12.8 x 18.9	36.2 x 13.9 x 22.6	30.6 x 19.1 x 16.9	37.0 x 23.3 x 14.7
Abmessungen (hxtxb) mit AVM	[mm]	810 x 325 x 480	972 x 352,7 x 574	918 x 485 x 430	1.070 x 592 x 374
	[inch]	31.9 x 12.8 x 18.9	38.3 x 13.9 x 22.6	36.1 x 19.1 x 16.9	42.1 x 23.3 x 14.7
Abmessungen (hxtxb) mit MVM	[mm]	780 x 325 x 480	920 x 352,7 x 574	788 x 485 x 430	1.090 x 592 x 374
	[inch]	30.7 x 12.8 x 18.9	36.2 x 13.9 x 22.6	31.0 x 19.1 x 16.9	42.9 x 23.3 x 14.7
Maschinengewicht ca.*	[kg]	55,0	92,7	102,5	138,6
	[lbs]	121.2	204.4	225.9	305.6
Maschinengewicht ca.* mit AVM	[kg]	64,5	101,7	110,0	146,1
	[lbs]	142.2	224.2	242.5	322.1
Maschinengewicht ca.* mit MVM	[kg]	60,0	97,8	104,6	140,7
	[lbs]	132.2	215.6	230.6	310.2
Ausführungen,	[V,Hz]	230, 50/60	230, 50/60	230, 50/60	230, 50/60
1-Phasen-Wechselstrom	[V,Hz]	120, 50/60	120, 50/60	120, 50/60	120, 50/60
Leistung ohne AVM	[kW]	1,8	1,8	1,8	1,8
	[HP]	2.41	2.41	2.41	2.41
Leistung mit AVM	[kW]	1,9	1,9	1,9	1,9
	[HP]	2.54	2.54	2.54	2.54
Leistung AVM	[kW]	0,05	0,05	0,05	0,05
	[HP]	0.07	0.07	0.07	0.07
Schutzklasse		Schutzisoliert nach Klasse II, DIN EN 60745-1			
Schutzklasse mit AVM		Schutzisoliert nach Klasse I, EN 60204-1			
Schutzklasse mit MVM		Schutzisoliert nach Klasse II, DIN EN 60745-1			
Drehzahl Werkzeug	[U/min]	40 - 215	40 - 215	40 - 215	40 - 215
Drehzahl Drehkörper mit AVM	[U/min]	0,1 - 3,9	0,3 - 3,5	0,1 - 2,3	0,1 - 1,8
Drehmoment Drehkörper max. mit AVM	[Nm]	101	353	165	210
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz ca.**	[dB (A)]	79	79	79	79
Vibrationspegel	[m/s2]	< 2,5 nach DIN EN 28662, Teil 1			
Netzsicherung bauseits	[A]	16	16	16	16

** Gewicht ohne Verpackung und Zubehör.*

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

5.2 Strichlaser

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

6 Inbetriebnahme, Lagerung und Transport

6.1 Lieferumfang

ARTIKEL	ST	GF 4 (AVM/MVM*)	GF 6 (AVM/MVM*)	GF 8 (AVM/MVM*)	GF 12 (AVM/MVM*)
Rohrtrenn- und Anfasmaschine	1	x	x	x	x
Transportkiste	1	x	x	x	x
Sägeblatt, Code 790 ...	1	...042 064	...043 018	...043 018	...043 018
Montageplatte	1	x	x	x	x
Strichlaser mit Befestigungsschrauben und 10 Knopfzellen 1,5 V (Code 790 142 124)**	1	x	x	–	–
Werkzeugschlüsselset*** (Putzbeutel mit Inhalt Code 790 041 014)	1	x	x	x	x
Flasche Spezial-Getriebeöl (Code 790 041 030)	1	x	x	x	x
Allgemeine Sicherheitshinweise Rohrtrenn- und Anfasmaschinen	1	x	x	x	x
GF 4, GF 6, GF 8, GF 12 (AVM/MVM) Betriebsanleitung & Ersatzteilliste Download-Links PDF: https://www.orbitalum.com/de/download.html	PDF	x	x	x	x

Änderungen vorbehalten.

* *Das automatische bzw. manuelle Vorschubmodul AVM/MVM ist bei Anlieferung bereits an die Rohrsäge montiert.*

** *Bei der GF 4, GF 6, GF 8 und GF 12 (AVM/MVM) wird der Strichlaser separat mitgeliefert und muss vor Inbetriebnahme an die Maschine montiert werden (siehe Kap.* Strichlaser montieren [▶ 35]*)*

*** *Werkzeugschlüsselset beinhaltet Folgendes:*

- *Innensechskantschlüssel SW 4 (Code 243 870 049), SW 5 (Code 243 870 059), SW 8 (Code 243 870 089)*
- *1 Pinsel (Code 790 041 017)*
- *1 Tube GF TOP Sägeblattschmierstoff (Code 790 060 228)*

► Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

► Fehlende Teile oder Transportschäden sofort Ihrer Bezugsstelle melden.

6.2 Lagerung

VORSICHT

Fehlerhafte Lagerung der Maschine!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

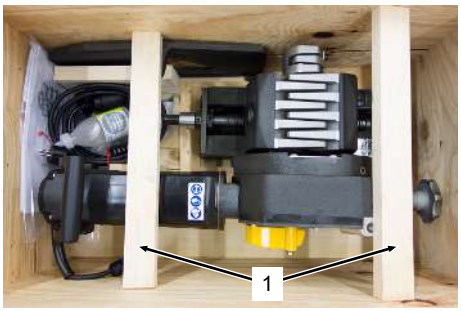
► Maschine in Originalkiste sowie in trockener Umgebung lagern.

HINWEIS!

Bei GF 4, GF 6, GF 8 oder GF 12 mit AVM/MVM: Das automatische bzw. manuelle Vorschubmodul AVM/MVM ist bei Anlieferung bereits an die Rohrsäge montiert.

6.2.1 Position der Säge in der Transportkiste

Die Rohrsäge ist stabil in der Transportkiste gelagert und kann nur mit geeigneten Hebemitteln (*siehe Kap.* Maschine transportieren [▶ 31]) der Kiste entnommen werden. Bei der GF 4 und GF 6 (AVM/MVM) müssen zuvor die 2 Holzstreben (1) aus der Kiste entfernt werden.



GF 4 (AVM/MVM)

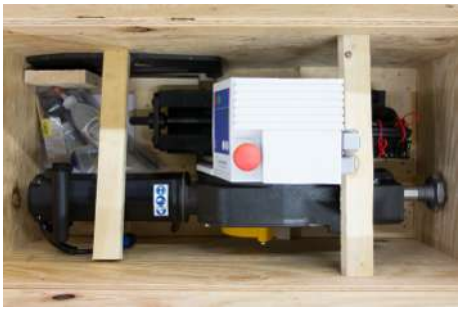


GF 8 (AVM/MVM)

Bei der GF 6 (AVM/MVM) und GF 8 (AVM/MVM) kann der Rahmen der Transportkiste durch Lösen der 4 Schrauben links und rechts unten an beiden Längsseiten der Kiste entfernt werden (siehe Pfeile).

HINWEIS!

Das Zubehör bei der GF 6 (AVM/MVM) und GF 8 (AVM/MVM) muss aus der Transportkiste entnommen werden, bevor der Rahmen entfernt wird.



GF 6 (AVM/MVM) in Transportkiste mit Rahmen



GF 6 (AVM/MVM) ohne Rahmen

6.3 Maschine transportieren

GEFAHR

Tödlicher elektrischer Schlag!

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

WARNUNG

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

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

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

WARNUNG

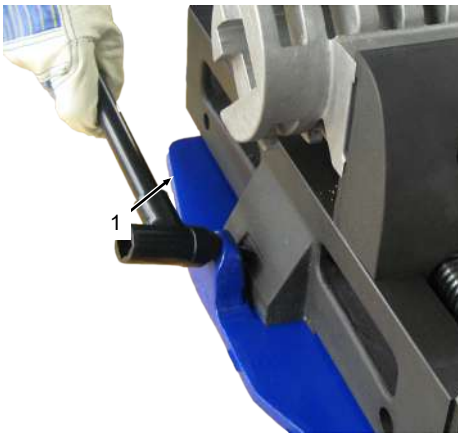
Hohes Gewicht beim Transport der Maschine

Verletzungsgefahr durch Überheben.

- ► Maschine mit entsprechenden Hebemitteln über längere Strecken transportieren.

1. Sechskantschraube (1) an Schnellmontageplatte lösen.
2. Geeignete Transportbänder durch den Drehkörper der Rohrsäge führen.
3. Rohrsäge an den Bändern vorsichtig anheben und an der montierten Schnellmontageplatte seitlich einführen.
4. Rohrsäge mit der Sechskantschraube (1) an die Montageplatte festschrauben.





7 Einrichtung und Montage

HINWEIS! **Die beschriebenen Arbeitsschritte sind bei allen Varianten identisch.**

7.1 Rohrsäge auf Werkbank montieren

Die Rohrsäge zusammen mit dem Schraubstock montieren; entweder:

- auf der Schnellmontageplatte (Montage, *siehe Kap.* Schnellmontageplatte auf Werkbank montieren [▶ 33]), oder
- auf der Schnellmontageplatte mit Schraubzwingen (wird ohne Vorbohren direkt auf die Werkbank gespannt).

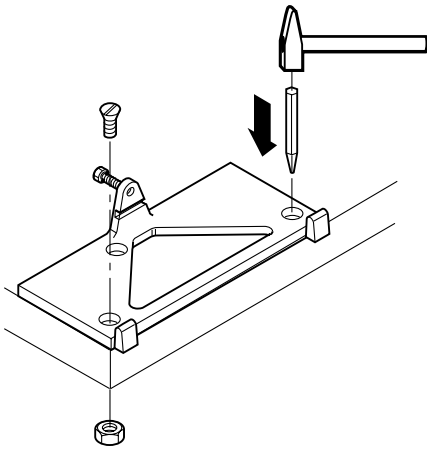
WARNUNG **Die Rohrsägen sind kopflastig und können eine nicht tragfähige und nicht kippsichere Werkbank zum Kippen bringen!**

Irreversible Quetschungen und Sachschäden.

► Rohrsägen nur auf standfesten, tragfähigen und kippsicheren Werkbänken befestigen.

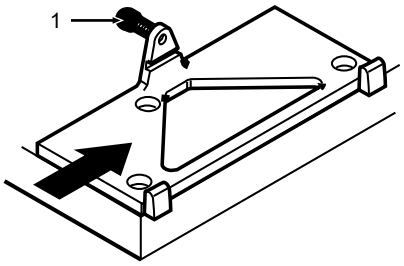
7.1.1 Schnellmontageplatte auf Werkbank montieren

1. Schraubenlöcher auf einer standfesten, tragfähigen und kippsicheren Werkbank ankörnen.
   Die Schnellmontageplatte als Schablone verwenden.
2. Löcher mit Ø 13 mm bohren.
3. Schnellmontageplatte mit den mitgelieferten Schrauben M12x70 (8.8) festschrauben.



7.1.2 Maschine auf Schnellmontageplatte montieren

1. Rohrsäge nur mit Hilfe eines Kranes oder eines ähnlichen Hebewerkzeuges auf der montierten Schnellmontageplatte seitlich einführen.
2. Rohrsäge mit der Sechskantschraube (1) festschrauben.



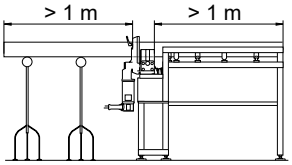
7.1.3 Rohrzufuhr (Grund- und Beistelleinheit, Mobile Workstation)

Bei Benutzung der Rohrzufuhrgrundeinheit von Orbitalum Tools wird die Rohrsäge direkt und ohne spezielles Zubehör auf die Montageplatte der Grundeinheit montiert (Sonderzubehör, Code 790 068 051).

WARNUNG

Herabfallende Gegenstände bzw. kippende und abknickende Rohre!

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





Rohrzufuhr Grundeinheit (Code 790 068 051)



Rohrzufuhr Beistelleinheit (Code 790 068 061)



Mobile Workstation (Code 790 068 071)

7.1.4 Klappwerkbank

Nur für Sägen mit Anwendungsbereich bis 4.5" einsetzbar. Ab 6" die Rohrzufuhr (Code 790 068 051) oder die Mobile Workstation (Code 790 068 071) verwenden.

WARNUNG

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

Irreversible Quetschungen und Sachschäden.

- ► Rohrsägen nur auf standfesten, tragfähigen und kippsicheren Werkbänken befestigen.
- ► GF 6 nur auf die kurze Seite der Klappwerkbank (Code 790 052 030) montieren.
- ► GF 8 und GF 12 **nicht** auf Klappwerkbank (Code 790 052 030) montieren.



Klappwerkbank (Code 790 052 030)

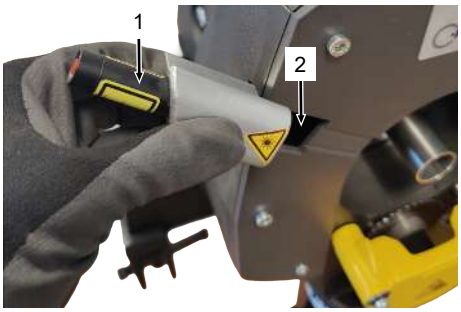
7.2 Strichlaser montieren

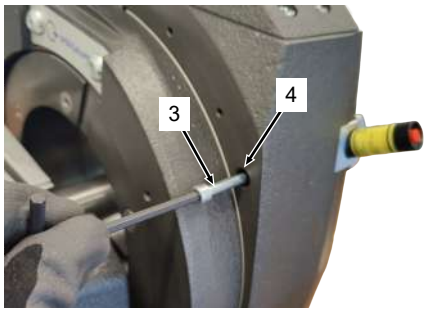
HINWEIS!

Um den Strichlaser bei den GF Sägen vor Transportschäden zu schützen, wird dieser separat mitgeliefert und muss vor Inbetriebnahme an die Maschine montiert werden. Wir empfehlen, den Strichlaser vor jedem Transport von der Maschine abzumontieren.

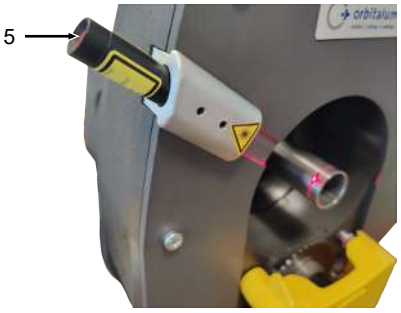
GF 4, GF 8 und GF 12

1. Indicut-Strichlaser (1) aus der Verpackung nehmen und mit der Halterung (vormontiert) in die dafür vorgesehene Nut (2) des Strichlaserhalters an der Maschine schieben.
2. Mitgelieferte Schraube (3) durch die Bohrung (4) auf der Rückseite des Gehäuses schieben und mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel vorsichtig anziehen.
3. Strichlaser durch Drücken des Ein-Aus-Knopfs (5) einschalten. Der Laserstrahl muss im rechten Winkel zur Rohrachse stehen, ggf. korrekten Sitz des Lasers und der Laserhalterung prüfen.



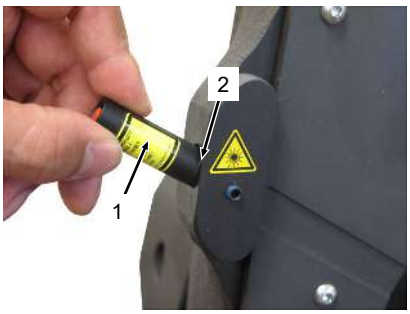


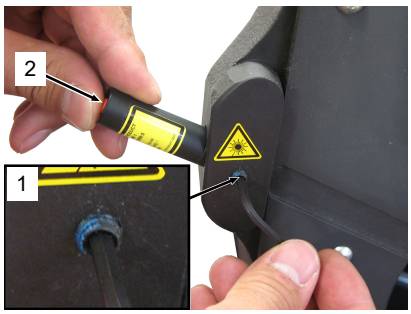




GF 6

1. Indicut-Strichlaser (1) aus der Verpackung nehmen und zusammen mit der Plexiglasscheibe in die dafür vorgesehene Nut (2) des Strichlaserhalters an der Maschine stecken.
2. Strichlaser durch Drücken des Ein-Aus-Knopfs (3) einschalten und ausrichten. Der Laserstrahl muss im rechten Winkel zur Rohrachse stehen,
3. Gewindestift M6x5 (4) (Code 445 001 210) des Strichlaserhalters mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel (Code 024 387 003) vorsichtig anziehen.

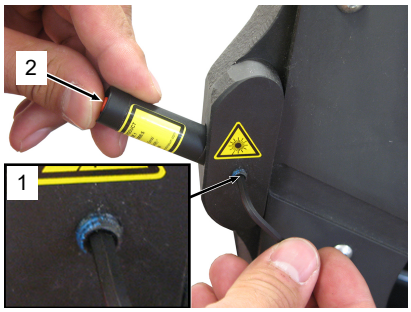




7.3 Strichlaser-Batterien auswechseln

HINWEIS! **Eine Öffnung, Veränderung oder Entfernung der Schutzabdeckungen und -gehäuse ist mit Ausnahme für einen Batteriewechsel untersagt. Hinweise zur Wartung (*siehe Kap.* Wartung [▶ 55]) beachten.**

1. Gewindestift des Strichlaserhalters mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel lösen.
2. Strichlaser (2) aufschrauben und Batterien (3) auswechseln (Knopfzelle 10er Pack, 1,5 V = Code 790 142 124).
3. Strichlaser (2) wieder zusammenschrauben.
4. Strichlaser (2) in den Halter schieben, ausrichten und mit Gewindestift (1) wieder festziehen.



GF 6



GF 4, GF 8, GF 12

7.4 GF 4: Spannbacken montieren

Eigenschaften der Wendespannbacken, *siehe Kap.* Eigenschaften [▶ 20]

7.4.1 Spannbacken montieren

1. Sechskantschrauben seitlich am Schraubstock mit Multifunktionskurbel (1) lösen.
2. Spannbacken einsetzen.
3. Sechskantschrauben wieder festziehen.



7.5 Sägeblatt, Anfasfräser, Zusatzfräser montieren

WARNUNG



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

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ► Das Sägeblatt bzw. der Anfasfräser darf in Grundstellung das Rohr nicht berühren.
- ► Sicherstellen, dass sich der Drehkörper beim Starten des Trennvorgangs in der Ausgangsstellung befindet.
- ► Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ► Multifunktionskurbel vor Drehkörperumlauf von der Spindel abziehen.
- ► Vor dem Einschalten des Motors sicherstellen, dass genügend Abstand zwischen Sägeblatt bzw. Anfasfräser und Rohr besteht und das Rohr im Schraubstock fest gespannt ist.
- ► Rohr mit ausreichend Rohrabstützung unterlegen (*siehe Kap.* Rohrzufuhr (Grund- und Beistelleinheit, Mobile Workstation) [▶ 33].

WARNUNG



Herausschleudernde Teile/Werkzeugbruch!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ► Es dürfen **keine** beschädigten oder deformierten Sägeblätter und Fräser verwendet werden.
- ► Bei Werkzeugbruch mit neuem Werkzeug **nicht** in den alten Schnitt fahren, da es zu erneutem Werkzeugbruch führen kann (Vorgehensweise bei Werkzeugbruch *siehe Kap.* Vorgehensweise bei Werkzeugbruch [▶ 57]).
- ► Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ► Verschlissenes Werkzeug sofort wechseln.
- ► Korrekte Montage der Schneidwerkzeuge sicherstellen.
- ► Rohr-Dimension muss richtig eingestellt sein, Sägeblatt muss beim Trennen durch die gesamte Rohrwandung eintauchen.
- ► Werkzeugbruch durch niedrige (angemessene) Vorschubkraft, korrekte Einstellung der Dimension (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39])und Drehzahl (*siehe Kap.* Drehzahl ermitteln und einstellen [▶ 42]) vermeiden.
- ► Die Motoreinheit fest am Griff halten und sie während des Bearbeitungsprozesses mit niedriger (angemessener) Vorschubkraft führen.

VORSICHT

Falscher Einsatz von Zubehör

Sachbeschädigung!

- ► Beim Einsatz eines Zusatzfräsers nur die Spezial-Klemmscheibe (Code 790 046 188) von Orbitalum Tools verwenden; nicht die im Lieferumfang der Säge enthaltene Klemmscheibe.
- ► Es dürfen keine beschädigten oder deformierten Sägeblätter und Fräser verwendet werden.
- ► Sägeblatt/Anfasfräser müssen späne- und schmutzfrei sein.
- ► Nur Original Werkzeuge von Orbitalum Tools verwenden.
- ► Sägeblatt/Anfasfräser bzw. Zusatzfräser so aufstecken, dass die Aufschrift zu lesen ist.
  Die Verzahnung hat dann die richtige Richtung.

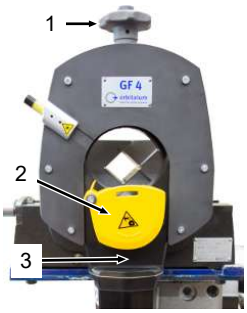
HINWEIS!

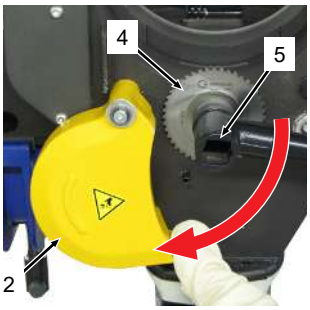
Vor der Sägeblatt- oder Fräser-Montage:

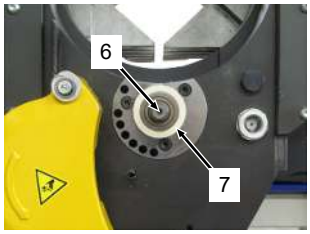
- ► Den Schieber muss durch Drehen am Sterngriff ganz nach unten stellen. (*siehe Kap.* Sägeblatt, Anfasfräser, Zusatzfräser montieren [▶ 37]) beachten.

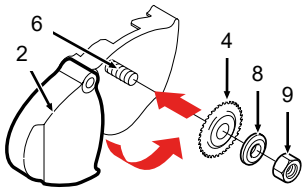
7.5.1 Sägeblatt bzw. Anfasfräser einsetzen

1. Schieber (3) muss durch Drehen am Sterngriff (1) ganz nach unten gestellt werden.
2. Späneschutz (2) um ca. 90° nach unten drehen.
3. Sechskantmutter (9) mit Multifunktionskurbel (5) lösen. Klemmscheibe (8) und Sägeblatt (4) entfernen.
4. Sägeblattwelle (6) und Umgebung mit Pinsel reinigen.
5. Sägeblatt (4) oder Anfasfräser und Klemmscheibe (8) aufstecken.
   HINWEIS! Sicherstellen, dass sich der Filzring (7) auf der Klemmbuchse befindet.
6. Sechskantmutter (9) leicht anziehen.
7. Späneschutz (2) wieder in die ursprüngliche Lage bringen.





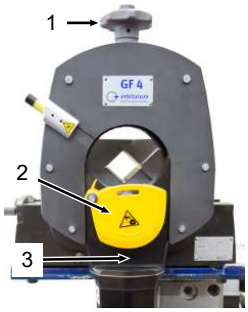


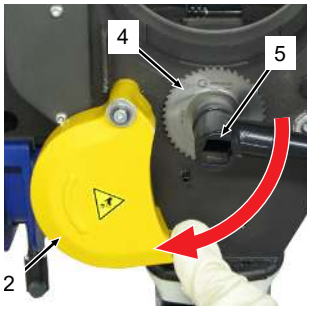


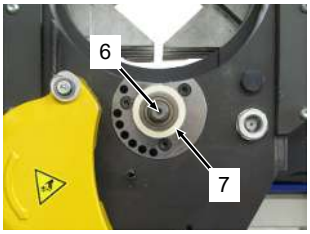
7.5.2 Sägeblatt-Fräser-Kombination einsetzen

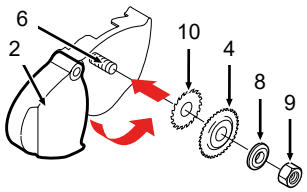
1. Schieber (3) muss durch Drehen am Sterngriff (1) ganz nach unten gestellt werden.
2. Späneschutz (2) um ca. 90° nach unten drehen.

3. Sechskantmutter (9) mit Multifunktionskurbel (5) lösen. Klemmscheibe (8) und Sägeblatt (4) entfernen.
4. Sägeblattwelle (6) und Umgebung mit Pinsel reinigen.
5. Zusatzfräser (10), Sägeblatt (4) und Spezialklemmscheibe (8) (Code 790 046 188) aufstecken.
   HINWEIS! Sicherstellen, dass sich der Filzring (7) auf der Klemmbuchse befindet.
6. Sechskantmutter (9) leicht anziehen.
7. Späneschutz (2) wieder in die ursprüngliche Lage bringen.







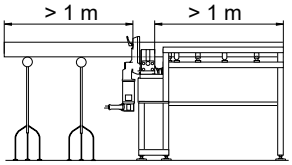


7.6 Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen

WARNUNG

Herabfallende Gegenstände bzw. kippende und abknickende Rohre!

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



7.6.1 Sägeblatt ohne Zusatzfräser

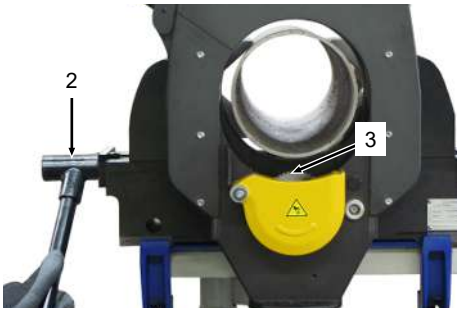
VORSICHT

Beschädigungen durch falsch eingestellten Schieber!

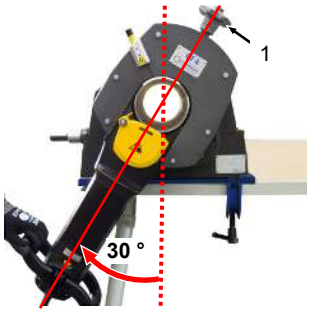
Beschädigungen an Rohr und Sägeblatt.

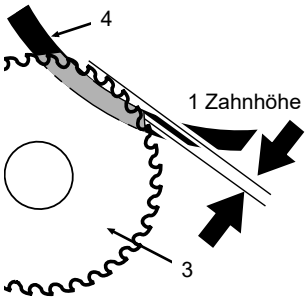
- ► Ein Schieber, der nicht ganz nach unten gestellt ist, kann beim Festspannen das Rohr auf das Sägeblatt drücken.





1. Schieber mit Sägeblatt durch Drehen am Sterngriff (1) ganz nach unten stellen.
2. Rohr so einsetzen, dass es bis kurz vor das Sägeblatt (3) reicht, und mit Multifunktionskurbel (2) festspannen.
3. Motor am Handgriff ca. 30 ° im Uhrzeigersinn schwenken, bis das Sägeblatt in Einstichstellung ist.
4. Am Sterngriff (1) drehen, bis die Zahnung des Sägeblattes (3) in das Rohrinnere (4) ragt.
   Die Höhe der Zahnung, die dabei in das Rohrinnere ragen muss, entspricht in etwa 1 Zahnhöhe (je nach Sägeblatt unterschiedlich).
5. Wird dies gewünscht, Probeschnitt durchführen (*siehe Kap.* Rohr mit AVM trennen [▶ 46] für Maschinen mit AVM, *Kap.* Rohr mit MVM trennen [▶ 49] für Maschinen mit MVM und *Kap.* Rohr im Handbetrieb trennen [▶ 52] für das Arbeiten im Handbetrieb), Schnitt beurteilen und ggf. am Sterngriff (1) nachstellen.
6. Motor wieder in die Grundstellung zurückschwenken.
   Beim Arbeiten mit AVM: STOPP-Taste (5) gedrückt halten und Motor wieder in die Grundstellung zurückschwenken.







HINWEIS!

Skalaeinteilung Sterngriff: Das Nachstellen um einen Teilstrich bewirkt eine radiale Zustellung bzw. Fasenveränderung von 0,1 mm (0.004"); bei der GF 6 von 0,2 mm (0.008").

7.6.2 Sägeblatt mit Zusatzfräser

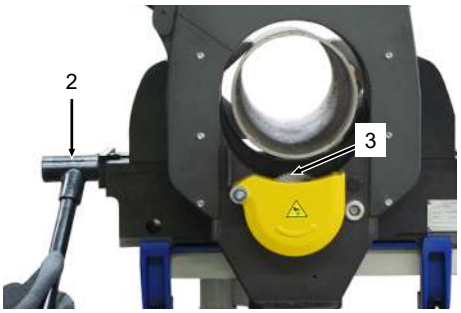
VORSICHT

Beschädigungen durch falsch eingestellten Schieber!

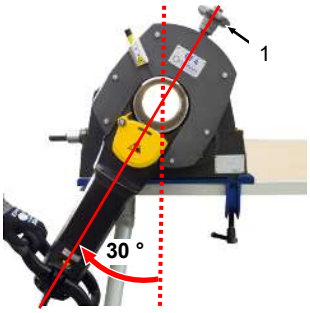
Beschädigungen an Rohr und Sägeblatt.

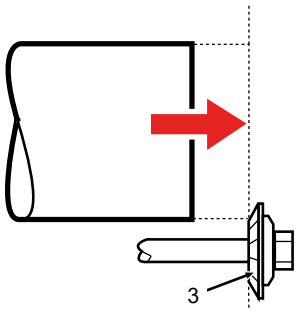
► Ein Schieber, der nicht ganz nach unten gestellt ist, kann beim Festspannen das Rohr auf das Sägeblatt drücken.





1. Schieber mit Sägeblatt und Zusatzfräser durch Drehen am Sterngriff (1) ganz nach unten stellen.
2. Rohr so einsetzen, dass es bis kurz vor das Sägeblatt (3) reicht, und mit Multifunktionskurbel (2) festspannen.
3. Motor am Handgriff ca. 30 ° im Uhrzeigersinn schwenken, bis das Sägeblatt in Einstichstellung ist.
4. Am Sterngriff (1) drehen, bis die Zahnung des Zusatzfräsers (3) die Wanddicke des Rohres überdeckt.
5. Wird dies gewünscht, Probeschnitt durchführen (*siehe Kap.* Rohr mit AVM trennen und gleichzeitig anfasen [▶ 48] für Maschinen mit AVM, *Kap.* Rohr mit MVM trennen und gleichzeitig anfasen [▶ 51] für Maschinen mit MVM und *Kap.* Rohr im Handbetrieb trennen und gleichzeitig anfasen [▶ 54] für das Arbeiten im Handbetrieb), Schnitt beurteilen und ggf. am Sterngriff (1) nachstellen.
6. Motor wieder in die Grundstellung zurückschwenken.
   Beim Arbeiten mit AVM: STOPP-Taste (5) gedrückt halten und Motor wieder in die Grundstellung zurückschwenken.







HINWEIS!

Skalaeinteilung Sterngriff: Das Nachstellen um einen Teilstrich bewirkt eine radiale Zustellung bzw. Fasenveränderung von 0,1 mm (0.004"); bei der GF 6 von 0,2 mm (0.008").

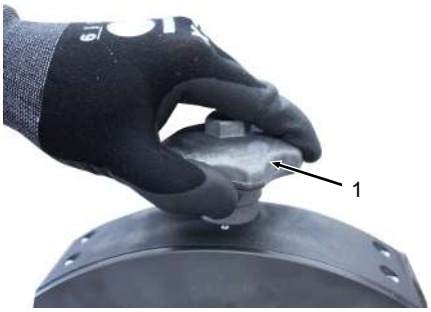
7.6.3 Anfasfräser einstellen

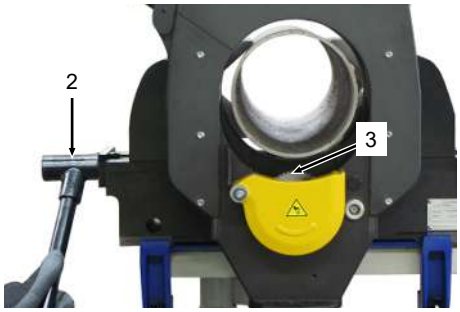
VORSICHT

Beschädigungen durch falsch eingestellten Schieber!

Beschädigungen an Rohr und Sägeblatt.

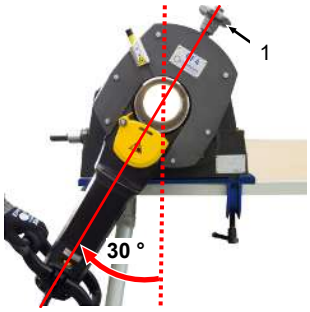
► Ein Schieber, der nicht ganz nach unten gestellt ist, kann beim Festspannen das Rohr auf das Sägeblatt drücken.

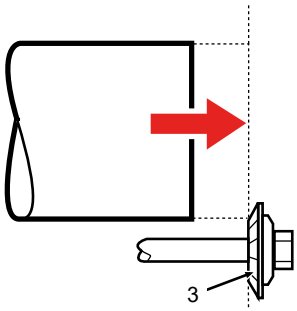




1. Schieber mit Anfasfräser durch Drehen am Sterngriff (1) ganz nach unten stellen.
2. Rohr so einsetzen, dass es bis kurz vor den Anfasfräser (3) reicht (Rohr darf nicht über den Fräser hinausragen) und mit Multifunktionskurbel (2) festspannen.
3. Motor am Handgriff ca. 30 ° im Uhrzeigersinn schwenken, bis der Anfasfräser in Fräsposition ist.
4. Am Sterngriff (1) drehen, bis die Zahnung des Anfasfräsers (3) die Wanddicke des Rohres überdeckt und die gewünschte Anfasposition erreicht ist.

5. Wird dies gewünscht, Anfasprobe durchführen (Rohr anfasen, *siehe Kap.* Rohr mit AVM anfasen [▶ 47] für Maschinen mit AVM, *Kap.* Rohr mit MVM anfasen [▶ 50] für Maschinen mit MVM und *Kap.* Rohr im Handbetrieb anfasen [▶ 53] für das Arbeiten im Handbetrieb), Fase beurteilen und ggf. am Sterngriff (1) nachstellen.
6. Motor wieder in die Grundstellung zurückschwenken.
   Beim Arbeiten mit AVM: STOPP-Taste (5) gedrückt halten und Motor wieder in die Grundstellung zurückschwenken.







HINWEIS! **Skalaeinteilung Sterngriff: Das Nachstellen um einen Teilstrich bewirkt eine radiale Zustellung bzw. Fasenveränderung von 0,1 mm (0.004"); bei der GF 6 von 0,2 mm (0.008").**

7.7 Drehzahl ermitteln und einstellen

HINWEIS! **Wählen Sie eine niedrige Drehzahl bei zähen und hochfesten Werkstoffen und bei großen Wanddicken.**

7.7.1 Richtwerte für Spindeldrehzahl und Vorschubstufe (AVM)

ROHRMATERIAL	DREHZAHLREGLERSTELLUNG (1)	SPINDELDREHZAHL (U/MIN)	VORSCHUBSTUFE AVM*
Hochlegierte Edelstähle	1 - 2	40 - 65	L - 2
Niedriglegierte Edelstähle	2 - 4	65 - 150	L - 4
Baustahl	4 - 6	150 - 215	5 - 9



** Je nach Rohrwandstärke und -dimension kann die Vorschubstufe und die Spindeldrehzahl variiert werden.*

HINWEIS!

- ► Bei der ersten Bearbeitung mit dem AVM wird eine niedrige Vorschubstufe empfohlen, die danach erhöht werden kann. Höhere Werte bewirken eine höhere Zerspanungsleistung, ggf. auch einen höheren Werkzeugverschleiß. Die intelligente Steuerung des AVM überwacht kontinuierlich die Vorschubkraft in Abhängigkeit der benötigten Leistung.
- ► Beim Trennen dünnwandiger Rohre (Wandstärke 3 - 5 mm) immer mit Stufe 1 starten, danach eine höhere Stufe wählen.
- ► Vorschubstufe (L - 9) über ⊕/ ⊖-Tasten auf AVM-Display wählen (Richtwerte, siehe Tabelle oben).

8 Bedienung

GEFAHR



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

Tödlicher elektrischer Schlag.

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

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

GEFAHR



Während des Drehkörperumlaufs kann überschüssiges Schmiermittel in die Motoreinheit hineinlaufen!

Tödlicher elektrischer Schlag.

► Nach jedem Schnitt überschüssiges Schmiermittel von der Maschine entfernen.

GEFAHR



Unerwarteter Anlauf!

Schwerste Verletzungen oder Tod.

► Elektroantrieb: Vor dem Anschließen der Maschine an die Energieversorgungen muss der EIN-/AUS-Taster ausgeschaltet sein.

► Akkuantrieb: Beim Anschließen des Akkus an den Motor den EIN-/AUS-Taster nicht betätigen.

GEFAHR



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

Schwerste Verletzungen.

► Während der Bearbeitung enganliegende Kleidung tragen.

► Lange Haare gegen Erfassen sichern.

WARNUNG



Herausschleudernde Teile/Werkzeugbruch!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

- ► Rohr nicht lose im Schraubstock bearbeiten.
- ► Es dürfen keine beschädigten oder deformierten Sägeblätter und Fräser verwendet werden.
- ► Bei Werkzeugbruch mit neuem Werkzeug nicht in den alten Schnitt fahren, da es zu erneutem Werkzeugbruch führen kann (Vorgehensweise bei Werkzeugbruch, *siehe Kap.* Vorgehensweise bei Werkzeugbruch [▶ 57]
- ► Das zu bearbeitende Rohr im Schraubstock fest spannen.
- ► Verschlissenes Werkzeug sofort wechseln.
- ► Korrekte Montage der Schneidwerkzeuge sicherstellen.
- ► Rohr-Dimension muss richtig eingestellt sein, Sägeblatt muss beim Trennen durch die gesamte Rohrwandung eintauchen.
- ► Werkzeugbruch durch niedrige (angemessene) Vorschubkraft, korrekte Einstellung der Dimension (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39]) und Drehzahl (*siehe Kap.* Drehzahl ermitteln und einstellen [▶ 42] vermeiden.
- ► Die Motoreinheit fest am Griff halten und sie während dem Bearbeitungsprozess mit niedriger (angemessener) Vorschubkraft führen.

WARNUNG



Sturzgefahr von Maschine und Rohr!

Irreversible Quetschungen.

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

WARNUNG



Eingeklemmte Finger zwischen Spanneinheit, Spannschalen und Rohr!

Irreversible Quetschungen.

- ► Finger **nicht** zwischen Spanneinheit, Spannschalen und Rohr bringen.
- ► Nach dem Ende jedes Arbeitsganges, vor Transport, Werkzeugwechsel, Reinigung, Wartung, Einstell- und Reparaturarbeiten Maschine ausschalten, warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt und Netzstecker ziehen.

WARNUNG



Körperteile können zwischen Schneidwerkzeug und Rohr gelangen!

Schwerste Verletzungen.

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

WARNUNG



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

Verletzungsgefahr an Augen und Händen.

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

VORSICHT



Wiederanlauf der Maschine nach Blockierung!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

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

VORSICHT



Dämpfe bei der Bearbeitung mit Schmiermittel!

Schädigung von Lunge, Haut und Umwelt.

- ► Nur Original von Orbitalum Tools empfohlenes Schmiermittel verwenden.

8.1 Rohr mit AVM bearbeiten

Für die Rohr-Bearbeitung mit MVM, *siehe ab Kap.* Rohr mit MVM bearbeiten [▶ 48].

Für den Handbetrieb ohne AVM oder MVM, *siehe ab Kap.* Rohr im Handbetrieb bearbeiten [▶ 51].

HINWEIS!



AVM nur in Verbindung mit den Orbitalum Rohrsägen GF 4, GF 6, GF 8 oder GF 12 betreiben.

- ► **Keine** fremden Geräte an die Steckdose des AVM anschließen.

8.1.1 Stillsetzen (auch im Notfall)

WARNUNG



NOT-HALT-Funktion durch Netzstecker ziehen nicht gegeben!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

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

HINWEIS!

NOT-HALT-Taster am AVM:

► Nur im Notfall betätigen. Durch Drücken des NOT-HALT-Tasters (1) wird die Stromzufuhr unterbrochen. Zum Starten wieder entriegeln.



NOT-HALT-Taster am AVM



EIN/AUS-Kippschalter am Motor

► Aktivieren durch Umschalten des EIN/AUS-Kippschalters (2). Bei Funktionsuntüchtigkeit des EIN/AUS-Kippschalters (2) Stecker ziehen oder schnellstmöglich aus dem Gefahrenbereich entfernen und dann Stecker ziehen.

8.1.2 AVM in Betrieb nehmen

1. Rohrsäge mit Flexdrehkabel an AVM anschließen.
2. Netzkabel des AVM an Stromnetz anschließen.

8.1.3 Rohr mit AVM trennen

HINWEIS!

Bei Rohrsägen, die längere Zeit nicht benutzt wurden:

► Sägemotor um 180 ° schwenken.

► AVM und Rohrsäge einschalten (*siehe Kap.* Rohr mit AVM trennen [▶ 46]), Sägemotor ca. 10 s laufen lassen.

⇨ Dadurch werden alle Getriebeteile wieder mit Schmieröl versorgt.

HINWEIS!

Multifunktionskurbel vor Drehkörperumlauf von der Spindel abziehen.

HINWEIS!

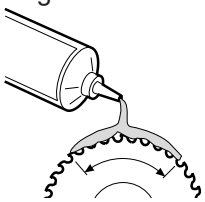
Nur Sägeblatt-Schmiermittel/-paste (keine Öle!) von Orbitalum Tools verwenden (z.B. GF LUB oder GF TOP). Maschine sauber halten, Schmiermittelrückstände an der Maschine grundsätzlich entfernen. Spannbereich der Spannbacken muss frei von Schmutz, Späne und Schmiermittel sein.

HINWEIS!

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

1. Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39]).
2. Sägeblatt auf Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39]).
3. Sechskantmutter der Sägeblattbefestigung ggf. leicht anziehen (*siehe ab Kap.* Sägeblatt, Anfasfräser, Zusatzfräser montieren [▶ 37])
4. Spindeldrehzahl und Vorschubstufe einstellen (Richtwerte, *siehe ab Kap.* Richtwerte für Spindeldrehzahl und Vorschubstufe (AVM) [▶ 42]).
5. Rohr im Schraubstock auf die gewünschte Rohrlänge vorschieben und festspannen.
   Rohre über 1 m Länge müssen mit einer Rohrzufuhr unterstützt werden (*siehe Kap*. Rohrzufuhr (Grund- und Beistelleinheit, Mobile Workstation) [▶ 33]

6. Sägeblattschmiermittel auf das Sägeblatt auftragen:



Empfehlung:
- bis 2": mindestens alle 3 Schnitte,
- über 2" und bei Chrom- und Edelstahlrohren: vor jedem Schnitt.

7. Rohrsäge einschalten.
8. Starttaste drücken.

⇨ Der Bearbeitungsprozess wird dadurch eingeleitet. Die Säge schaltet nach korrektem Trennvorgang automatisch ab.

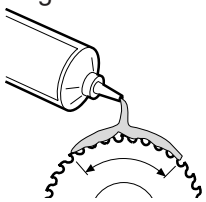
► Vor dem Entnehmen von Spänen oder Rohrresten aus dem Späneschutz die Maschine vom Stromnetz trennen: Netzstecker ziehen, Späneschutz öffnen, Reststück/Späne mit Zange entnehmen.

8.1.4 Rohr mit AVM anfasen

HINWEIS!		**Bei Rohrsägen, die längere Zeit nicht benutzt wurden:** ► Sägemotor um 180 ° schwenken. ► AVM und Rohrsäge einschalten (*siehe Kap.* Rohr mit AVM trennen [▶ 46]), Sägemotor ca. 10 s laufen lassen. ⇨ Dadurch werden alle Getriebeteile wieder mit Schmieröl versorgt.
HINWEIS!		**Multifunktionskurbel vor Drehkörperumlauf von der Spindel abziehen.**
HINWEIS!		**Nur Sägeblatt-Schmiermittel/-paste (keine Öle!) von Orbitalum Tools verwenden (z.B. GF LUB oder GF TOP). Maschine sauber halten, Schmiermittelrückstände an der Maschine grundsätzlich entfernen. Spannbereich der Spannbacken muss frei von Schmutz, Späne und Schmiermittel sein.**
HINWEIS!		**Bei Dauerbetrieb: Nach dem Sägen Sechskantmutter am Sägeblatt lösen, um Spannungsschäden zu vermeiden.**

1. Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39]).
2. Anfasfräser auf Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39]).
3. Sechskantmutter der Anfasfräserbefestigung ggf. leicht anziehen (*siehe ab Kap.* Sägeblatt, Anfasfräser, Zusatzfräser montieren [▶ 37]
4. Spindeldrehzahl und Vorschubstufe einstellen (Richtwerte, *siehe ab Kap.* Richtwerte für Spindeldrehzahl und Vorschubstufe (AVM) [▶ 42]).
5. Rohr im Schraubstock auf die gewünschte Rohrlänge vorschieben und festspannen.
   Rohre über 1 m Länge müssen mit einer Rohrzufuhr unterstützt werden (*siehe Kap*. Rohrzufuhr (Grund- und Beistelleinheit, Mobile Workstation) [▶ 33].

6. Sägeblattschmiermittel auf den Anfasfräser auftragen:



Empfehlung:
- bis 2": mindestens alle 3 Schnitte,
- über 2" und bei Chrom- und Edelstahlrohren: vor jedem Schnitt.

7. Rohrsäge einschalten.
8. Starttaste drücken.

⇨ Der Bearbeitungsprozess wird dadurch eingeleitet. Die Säge schaltet nach korrektem Anfasvorgang automatisch ab.

► Vor dem Entnehmen von Spänen oder Rohrresten aus dem Späneschutz die Maschine vom Stromnetz trennen: Netzstecker ziehen, Späneschutz öffnen, Reststück/Späne mit Zange entnehmen.

8.1.5 Rohr mit AVM trennen und gleichzeitig anfasen

- Gleichzeitiges Trennen und Anfasen ist bis zu Wanddicken von 7 mm (0.276") möglich.
- Beim Einsatz eines Zusatzfräsers muss der Sägemotor langsamer um das Rohr gedreht werden als beim Sägen, da zwei Werkzeuge gleichzeitig zum Einsatz kommen. Der Arbeitsablauf bleibt gleich wie in *Kap.* Rohr mit AVM trennen [▸ 46] beschrieben.

8.2 Rohr mit MVM bearbeiten

Für die Rohr-Bearbeitung mit AVM, *siehe Kap.* Rohr mit AVM bearbeiten [▸ 45].

Für den Handbetrieb ohne AVM oder MVM, *siehe ab Kap.* Rohr im Handbetrieb bearbeiten [▸ 51].

8.2.1 Stillsetzen (auch im Notfall)

WARNUNG

NOT-HALT-Funktion durch Netzstecker ziehen nicht gegeben!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

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



EIN/AUS-Kippschalter am Motor

► Aktivieren durch Umschalten des EIN/AUS-Kippschalters (2). Bei Funktionsuntüchtigkeit des EIN/AUS-Kippschalters (2) Stecker ziehen oder schnellstmöglich aus dem Gefahrenbereich entfernen und dann Stecker ziehen.

8.2.2 Rohr mit MVM trennen

HINWEIS!

Bei Rohrsägen, die längere Zeit nicht benutzt wurden:

► Sägemotor um 180 ° schwenken.

► AVM und Rohrsäge einschalten (*siehe Kap.* Rohr mit AVM trennen [▶ 46]), Sägemotor ca. 10 s laufen lassen.

⇨ Dadurch werden alle Getriebeteile wieder mit Schmieröl versorgt.

HINWEIS!

Multifunktionskurbel vor Drehkörperumlauf von der Spindel abziehen.

HINWEIS!

Nur Sägeblatt-Schmiermittel/-paste (keine Öle!) von Orbitalum Tools verwenden (z.B. GF LUB oder GF TOP). Maschine sauber halten, Schmiermittelrückstände an der Maschine grundsätzlich entfernen. Spannbereich der Spannbacken muss frei von Schmutz, Späne und Schmiermittel sein.

HINWEIS!

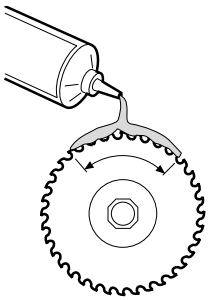
Bei Dauerbetrieb: Nach dem Sägen Sechskantmutter am Sägeblatt lösen, um Spannungsschäden zu vermeiden.

1. Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39]).
2. Sägeblatt auf Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Sägeblatt ohne Zusatzfräser [▶ 39]).
3. Sechskantmutter der Sägeblattbefestigung ggf. leicht anziehen (*siehe ab Kap.* Sägeblatt, Anfasfräser, Zusatzfräser montieren [▶ 37]
4. Spindeldrehzahl einstellen (Richtwerte, *siehe ab Kap.* Richtwerte für Spindeldrehzahl und Vorschubstufe (AVM) [▶ 42]).
5. Rohr im Schraubstock auf die gewünschte Rohrlänge vorschieben und festspannen.
   Rohre über 1 m Länge müssen mit einer Rohrzufuhr unterstützt werden (*siehe Kap*. Rohrzufuhr (Grund- und Beistelleinheit, Mobile Workstation) [▶ 33].
6. Sägeblattschmiermittel auf das Sägeblatt auftragen:

   Empfehlung:
   - bis 2": mindestens alle 3 Schnitte,
   - über 2" und bei Chrom- und Edelstahlrohren: vor jedem Schnitt.
7. Rohrsäge einschalten.
8. Das Handrad (1) des MVM im Uhrzeigersinn vorsichtig drehen, bis die Rohrwandung durchstochen ist.
9. Zügig weiterdrehen, bis das Rohr abgetrennt ist.

10. Motor ausschalten und warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt.

► Vor dem Entnehmen von Spänen oder Rohrresten aus dem Späneschutz die Maschine vom Stromnetz trennen: Netzstecker ziehen, Späneschutz öffnen, Reststück/Späne mit Zange entnehmen.



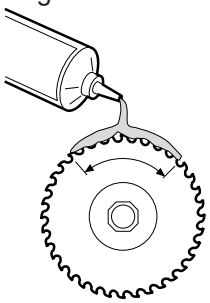


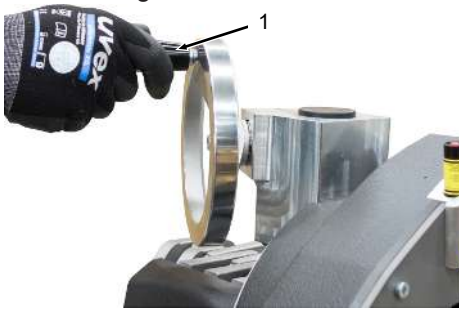
8.2.3 Rohr mit MVM anfasen

HINWEIS!		**Bei Rohrsägen, die längere Zeit nicht benutzt wurden:** ► Sägemotor um 180 ° schwenken. ► AVM und Rohrsäge einschalten (*siehe Kap.* Rohr mit AVM trennen [▶ 46]), Sägemotor ca. 10 s laufen lassen. ⇨ Dadurch werden alle Getriebeteile wieder mit Schmieröl versorgt.
HINWEIS!		**Multifunktionskurbel vor Drehkörperumlauf von der Spindel abziehen.**
HINWEIS!		**Nur Sägeblatt-Schmiermittel/-paste (keine Öle!) von Orbitalum Tools verwenden (z.B. GF LUB oder GF TOP). Maschine sauber halten, Schmiermittelrückstände an der Maschine grundsätzlich entfernen. Spannbereich der Spannbacken muss frei von Schmutz, Späne und Schmiermittel sein.**
HINWEIS!		**Bei Dauerbetrieb: Nach dem Sägen Sechskantmutter am Sägeblatt lösen, um Spannungsschäden zu vermeiden.**

1. Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39]).
2. Anfasfräser auf Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Anfasfräser einstellen [▶ 41]).
3. Sechskantmutter der Anfasfräserbefestigung ggf. leicht anziehen (*siehe ab Kap.* Sägeblatt, Anfasfräser, Zusatzfräser montieren [▶ 37]
4. Spindeldrehzahl einstellen (Richtwerte, *siehe ab Kap.* Richtwerte für Spindeldrehzahl und Vorschubstufe (AVM) [▶ 42]).
5. Rohr im Schraubstock auf die gewünschte Rohrlänge vorschieben und festspannen.
   Rohre über 1 m Länge müssen mit einer Rohrzufuhr unterstützt werden (*siehe Kap*. Rohrzufuhr (Grund- und Beistelleinheit, Mobile Workstation) [▶ 33].

6. Sägeblattschmiermittel auf den Anfasfräser auftragen:





Empfehlung:
- bis 2": mindestens alle 3 Schnitte,
- über 2" und bei Chrom- und Edelstahlrohren: vor jedem Schnitt.

7. Rohrsäge einschalten.
8. Das Handrad (1) des MVM im Uhrzeigersinn vorsichtig drehen, bis der Anfasfräser im Eingriff ist.
9. Zügig weiterdrehen, bis das Rohr angefast ist.
10. Motor ausschalten und warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt.

► Vor dem Entnehmen von Spänen oder Rohrresten aus dem Späneschutz die Maschine vom Stromnetz trennen.

8.2.4 Rohr mit MVM trennen und gleichzeitig anfasen

- Gleichzeitiges Trennen und Anfasen ist bis zu Wanddicken von 7 mm (0.276") möglich.
- Beim Einsatz eines Zusatzfräsers muss der Sägemotor langsamer um das Rohr gedreht werden als beim Sägen, da zwei Werkzeuge gleichzeitig zum Einsatz kommen. Der Arbeitsablauf bleibt gleich wie in *Kap.* Rohr mit AVM trennen [▶ 46] beschrieben.

HINWEIS!		**Während des Arbeitsvorgangs Sägeblatt und Zusatzfräser ggf. nochmals schmieren.** **Bei Dauerbetrieb: Nach dem Sägen Sechskantmutter am Sägeblatt lösen, um Spannungsschäden zu vermeiden.** **Die Gleichmäßigkeit der Fasenhöhe hängt von der Rundheit des Rohres ab.**

8.3 Rohr im Handbetrieb bearbeiten

Für die Rohr-Bearbeitung mit AVM, *siehe Kap.* Rohr mit AVM bearbeiten [▶ 45]

Für die Rohr-Bearbeitung mit MVM, siehe ab Kap. Rohr mit MVM bearbeiten [▶ 48]

8.3.1 Stillsetzen (auch im Notfall)

WARNUNG

NOT-HALT-Funktion durch Netzstecker ziehen nicht gegeben!

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

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



EIN/AUS-Kippschalter am Motor

► Aktivieren durch Umschalten des EIN/AUS-Kippschalters (2). Bei Funktionsuntüchtigkeit des EIN/AUS-Kippschalters (2) Stecker ziehen oder schnellstmöglich aus dem Gefahrenbereich entfernen und dann Stecker ziehen.

8.3.2 Rohr im Handbetrieb trennen

HINWEIS!

Bei Rohrsägen, die längere Zeit nicht benutzt wurden:

- ► Sägemotor um 180 ° schwenken.
- ► AVM und Rohrsäge einschalten (*siehe Kap.* Rohr mit AVM trennen [▶ 46]), Sägemotor ca. 10 s laufen lassen.

⇨ Dadurch werden alle Getriebeteile wieder mit Schmieröl versorgt.

HINWEIS!

Multifunktionskurbel vor Drehkörperumlauf von der Spindel abziehen.

HINWEIS!

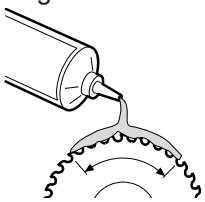
Nur Sägeblatt-Schmiermittel/-paste (keine Öle!) von Orbitalum Tools verwenden (z.B. GF LUB oder GF TOP). Maschine sauber halten, Schmiermittelrückstände an der Maschine grundsätzlich entfernen. Spannbereich der Spannbacken muss frei von Schmutz, Späne und Schmiermittel sein.

HINWEIS!

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

1. Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39]).
2. Sägeblatt auf Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Sägeblatt ohne Zusatzfräser [▶ 39]).

3. Sechskantmutter der Sägeblattbefestigung ggf. leicht anziehen (*siehe ab Kap.* Sägeblatt, Anfasfräser, Zusatzfräser montieren [▶ 37]
4. Spindeldrehzahl einstellen (Richtwerte, *siehe ab Kap.* Richtwerte für Spindeldrehzahl und Vorschubstufe (AVM) [▶ 42]).
5. Rohr im Schraubstock auf die gewünschte Rohrlänge vorschieben und festspannen.
   Rohre über 1 m Länge müssen mit einer Rohrzufuhr unterstützt werden (*siehe Kap*. Rohrzufuhr (Grund- und Beistelleinheit, Mobile Workstation) [▶ 33].
6. Sägeblattschmiermittel auf das Sägeblatt auftragen:



   Empfehlung:
   - bis 2": mindestens alle 3 Schnitte,
   - über 2" und bei Chrom- und Edelstahlrohren: vor jedem Schnitt.
7. Motor einschalten.
8. Motor am Handgriff (1) im Uhrzeigersinn vorsichtig drehen, bis die Rohrwandung durchstochen ist.



9. Zügig weiterdrehen, bis das Rohr abgetrennt ist.
10. Motor ausschalten und warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt.

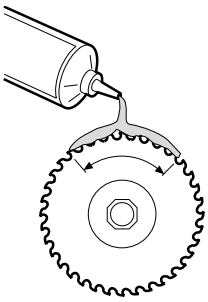
► Vor dem Entnehmen von Spänen oder Rohrresten aus dem Späneschutz die Maschine vom Stromnetz trennen: Netzstecker ziehen, Späneschutz öffnen, Reststück/Späne mit Zange entnehmen.

8.3.3 Rohr im Handbetrieb anfasen

HINWEIS!		**Bei Rohrsägen, die längere Zeit nicht benutzt wurden:** ► Sägemotor um 180 ° schwenken. ► AVM und Rohrsäge einschalten (*siehe Kap.* Rohr mit AVM trennen [▶ 46]), Sägemotor ca. 10 s laufen lassen. ⇨ Dadurch werden alle Getriebeteile wieder mit Schmieröl versorgt.
HINWEIS!		**Multifunktionskurbel vor Drehkörperumlauf von der Spindel abziehen.**
HINWEIS!		**Nur Sägeblatt-Schmiermittel/-paste (keine Öle!) von Orbitalum Tools verwenden (z.B. GF LUB oder GF TOP). Maschine sauber halten, Schmiermittelrückstände an der Maschine grundsätzlich entfernen. Spannbereich der Spannbacken muss frei von Schmutz, Späne und Schmiermittel sein.**

HINWEIS!

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





1. Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39]).
2. Anfasfräser auf Rohrdimension einstellen (*siehe Kap.* Anfasfräser einstellen [▶ 41]).
3. Sechskantmutter ggf. leicht anziehen (*siehe ab Kap.* Sägeblatt, Anfasfräser, Zusatzfräser montieren [▶ 37]
4. Spindeldrehzahl einstellen (Richtwerte, *siehe ab Kap.* Richtwerte für Spindeldrehzahl und Vorschubstufe (AVM) [▶ 42]).
5. Rohr im Schraubstock auf die gewünschte Rohrlänge vorschieben und festspannen.
   Rohre über 1 m Länge müssen mit einer Rohrzufuhr unterstützt werden (*siehe Kap*. Rohrzufuhr (Grund- und Beistelleinheit, Mobile Workstation) [▶ 33].
6. Sägeblattschmiermittel auf das Sägeblatt auftragen:
   Empfehlung:
   - bis 2": mindestens alle 3 Schnitte,
   - über 2" und bei Chrom- und Edelstahlrohren: vor jedem Schnitt.
7. Motor einschalten.
8. Motor am Handgriff (1) im Uhrzeigersinn vorsichtig drehen, bis der Anfasfräser im Eingriff ist.
   Zügig weiterdrehen, bis das Rohr angefast ist.
9. Motor ausschalten und warten, bis Maschine/Werkzeug zum Stillstand kommt.

► Vor dem Entnehmen von Spänen oder Rohrresten aus dem Späneschutz die Maschine vom Stromnetz trennen: Netzstecker ziehen, Späneschutz öffnen, Reststück/Späne mit Zange entnehmen.

8.3.4 Rohr im Handbetrieb trennen und gleichzeitig anfasen

- Gleichzeitiges Trennen und Anfasen ist bis zu Wanddicken von 7 mm (0.276") möglich.
- Beim Einsatz eines Zusatzfräsers muss der Sägemotor langsamer um das Rohr gedreht werden als beim Sägen, da zwei Werkzeuge gleichzeitig zum Einsatz kommen. Der Arbeitsablauf bleibt gleich wie in *Kap.* Rohr im Handbetrieb trennen [▶ 52] beschrieben.

HINWEIS!

Während des Arbeitsvorgangs Sägeblatt und Zusatzfräser ggf. nochmals schmieren.

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

Die Gleichmäßigkeit der Fasenhöhe hängt von der Rundheit des Rohres ab.

9 Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen Tod oder schwerste Verletzungen.

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

GEFAHR

Elektrische Gefährdungen durch mangelhaft zusammengebaute Elektrik!

Tödlicher elektrischer Schlag.

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

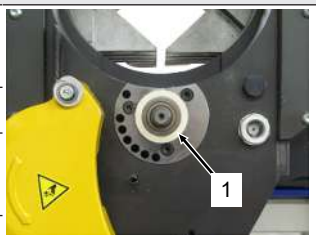
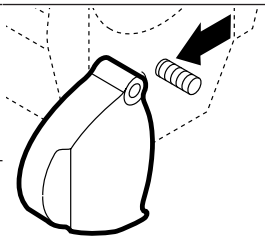
► Reparatur- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von einer Elektrofachkraft vornehmen lassen.

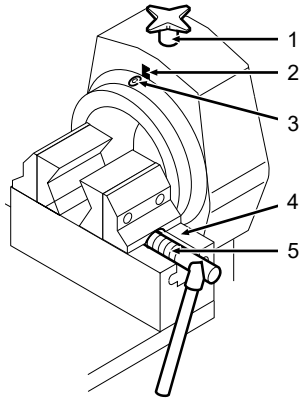
► Bauteile auf Beschädigung prüfen z.B. Kabel, Stecker

HINWEIS!

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

9.1 Wartung

ZEITRAUM	TÄTIGKEIT	
vor Arbeitsbeginn	► Sägeblatt von Spänen und Schmutz säubern.	
	► Lüftungslöcher von Spänen freihalten.	
	► Ölstand des Getriebes kontrollieren, ggf. Öl nachfüllen (*siehe Kap.*).	
	► Sicherstellen, daß sich der Filzring (1) auf der Klemmbuchse befindet, ggf. austauschen. Filzring zu GF 4, GF 6, GF 8, GF 12: Code 790 046 168	
bei jeder Reinigung, bei jedem Werkzeugwechsel	► Den mit Pfeil gekennzeichneten Bereich am Wellenende nicht mit Druckluft reinigen, da sonst der Wellendichtring durch eindringende Späne beschädigt wird.	
	► Wellenende mit Lappen oder Pinsel reinigen.	

ZEITRAUM	TÄTIGKEIT	
wöchentlich	► Reinigen und Ölen: • Spindel des Sterngriffs (1) • Gleitschuh (2) • Führungsbüchse (3) • Schraubstocklaufbahnen (4) • Schraubstockspindel (5)	

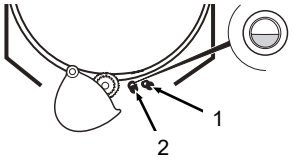
9.1.1 Strichlaser

► Eigene Wartungsarbeiten am Laser sind nicht zulässig. Für eventuell erforderliche Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist der Laser zum Werk zurückzusenden.

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

9.2 Ölstand des Getriebes kontrollieren und Öl nachfüllen

Die Getriebe der Rohrsägen sind mit einem Ölstandsschauglas versehen. Der Ölstand soll in der Mitte des Ölstandsschauglases zu sehen sein.

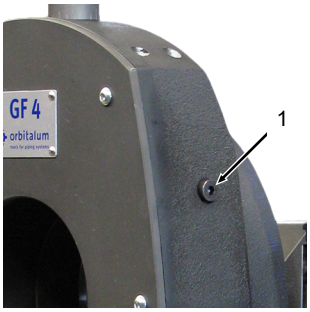


1. Ölstand am Schauglas (2) kontrollieren, ggf. nachfüllen.
2. Öleinfüllschraube (1) herausdrehen.
   Spezial-Getriebeöl von Orbitalum Tools einfüllen.
3. Öleinfüllschraube eindrehen und festziehen.

9.3 Schieberführung reinigen

WARNUNG		Verletzungsgefahr durch nicht ausreichend gesicherten Schieber!
		► Schieber darf **nicht** nach unten ausgebaut werden.
		► Sicherungsschraube beim Zusammenbau des Schiebers festziehen.

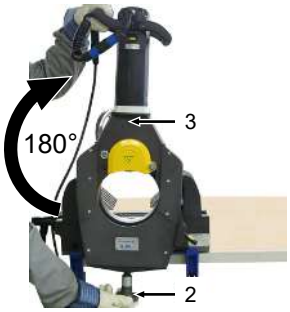
1. Sicherungsschraube (1) demontieren.
2. Drehkörper um 180° nach oben drehen.
3. Sterngriff (2) gegen den Uhrzeigersinn aufdrehen.
4. Schieber (3) mit Motor nach oben herausziehen.
5. Führungen von Schiebergehäuse und Schieber reinigen. Beide Teile leicht mit Motorenöl HD 30 einölen.
6. Schieber wieder einbauen. Sicherungsschraube (1) fest anziehen.



Position der Sicherungsschraube (1) bei der GF 4 und GF 6 (AVM/MVM).



Position der Sicherungsschraube (1) bei der GF 8, GF 12 (AVM/MVM).



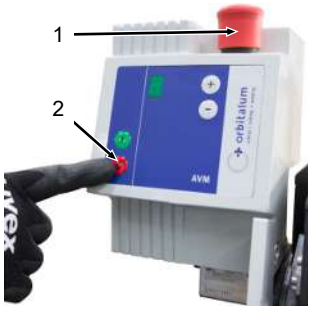
9.4 Was tun, wenn? – Allgemeine Störungsbehebung

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Motor läuft nicht.	Überlastschutz hat ausgelöst.	► Schalter auf "0" stellen Rohrsäge wieder einschalten und ca. 1 min im Leerlauf laufen lassen.
	Wiederanlaufsperre hat ausgelöst.	► Schalter auf "0" stellen, anschließend Rohrsäge wieder einschalten.
Rohrsäge lässt sich nicht drehen.	Rohrdimension falsch eingestellt.	► Rohrdimension richtig einstellen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39])
Sägeblatt trennt nicht und rutscht durch.	Sechskantmutter an Sägeblattwelle nicht festgezogen.	► Sechskantmutter leicht anziehen.
Sägeblatt trennt nicht.	Sägeblatt verkehrt eingesetzt.	► Sägeblatt richtig einsetzen. Beschriftung auf dem Sägeblatt muss sichtbar sein.
Rohrdimension lässt sich nicht mehr einstellen.	Schieberführung verschmutzt.	► Schieberführung reinigen (*siehe Kap.* Schieberführung reinigen [▶ 56])
Vorschub startet nicht.	Zu geringe Vorschubstufe oder Motordrehzahl.	► Vorschubstufe oder Motordrehzahl erhöhen.
Werkzeugbruch.	Zu hoher Vorschub und Schnittgeschwindigkeit.	► Behebung, *siehe Kap.* Vorgehensweise bei Werkzeugbruch [▶ 57].

9.4.1 Vorgehensweise bei Werkzeugbruch

HINWEIS! **Bei Werkzeugbruch mit neuem Werkzeug nicht in den alten Schnitt fahren, da es zu erneutem Werkzeugbruch führen kann.**

1. Maschine nicht weiterlaufen lassen.
2. NOT-HALT-Taster (1) drücken, Netzstecker ziehen und Sechskantmutter am Sägeblatt lösen.
3. Netzstecker wieder einstecken und NOT-HALT-Taster (1) ausrasten lassen.
4. Rote Stopptaste (2) am AVM gedrückt halten und bei Bedarf Maschine in Ausgangsposition zurückdrehen.
5. Neues Werkzeug montieren; vor Werkzeugwechsel Netzstecker ziehen (Sägeblatt/Fräser montieren, siehe ab *Kap. 8.5* Sägeblatt, Anfasfräser, Zusatzfräser montieren [▶ 37])



9.5 Fehlermeldungen/Störungsbehebung AVM

Bei Störungen, die das AVM betreffen, wird die Maschine automatisch stillgesetzt. Die Anzeige blinkt im Sekundentakt abwechselnd mit "F" und einer Ziffer von 1 bis 6. Vor einer erneuten Inbetriebnahme muss das AVM durch Betätigung der roten Stopptaste (2)oder durch Ziehen des Netzsteckers vom Stromnetz getrennt werden.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Anzeige F1: Sägemotor überlastet.	Vorschubstufe zu hoch.	► Niedrigere Vorschubstufe wählen.
Anzeige F2: Vorschubmotor überlastet.	Vorschubstufe zu hoch.	► Niedrigere Vorschubstufe wählen.
	Rohrdimension falsch eingestellt.	► Rohrdimension richtig einstellen (*siehe Kap.* Rohr einspannen und Rohrdimension einstellen [▶ 39])
	Späne zwischen Drehkörper und Rohr.	► Späne entfernen.
	Drehkörper läuft schwergängig.	► Drehkörper gängig machen.
	Hindernis im Schwenkbereich.	► Hindernis entfernen.
Anzeige F3: Sägemotor schaltet während der Bearbeitung aus.	Stromzufuhr Sägemotor unterbrochen.	► Anschlusskabel und Steckverbindungen prüfen.
	Überlastschutz des Sägemotors hat ausgelöst.	► Schalter auf "0" stellen, Rohrsäge wieder einschalten und ca. 1 min im Leerlauf laufen lassen.
Anzeige F4: Interner Steuerungsfehler.	Prozessor defekt.	► Servicestelle kontaktieren.
Anzeige F5: Übertemperatur.	Temperatur der Steuerung zu hoch.	► Selbstrückstellend nach Abkühlung.
Anzeige F6: Interner Steuerungsfehler.	Falsche Grundeinstellung.	► Servicestelle kontaktieren.
Keine Anzeige: AVM startet nicht.	Sägemotor läuft nicht oder nicht lange genug.	► Sägemotor muss mindestens 5 Sekunden laufen, bevor AVM gestartet wird.
Vorschub bleibt im Einstechbereich stehen.	Blockierung durch Späne.	► Späne entfernen.
	Rohrdimension falsch eingestellt.	► Einstellung korrigieren.
	Sägeblatt verschlissen.	► Neues Sägeblatt einsetzen.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Vorschub schaltet in Endlage nicht aus. Anzeige im Display: kein Dezimalpunkt in Endlage.	Lichtschranke defekt oder Reflektor defekt.	► Defekte Teile austauschen (ggf. Servicestelle kontaktieren).
	Lichtschranke oder Reflektor verschmutzt.	► Verschmutzte Teile reinigen.

Nach Behebung einer Störungsursache muss die Stromzufuhr für das AVM wieder hergestellt werden.

Nach Ausschalten des Sägemotors (auf Stellung "0") kann dieser erneut gestartet werden.

9.6 Service/Kundendienst

Folgende Daten sind für das Bestellen von Ersatzteilen erforderlich:

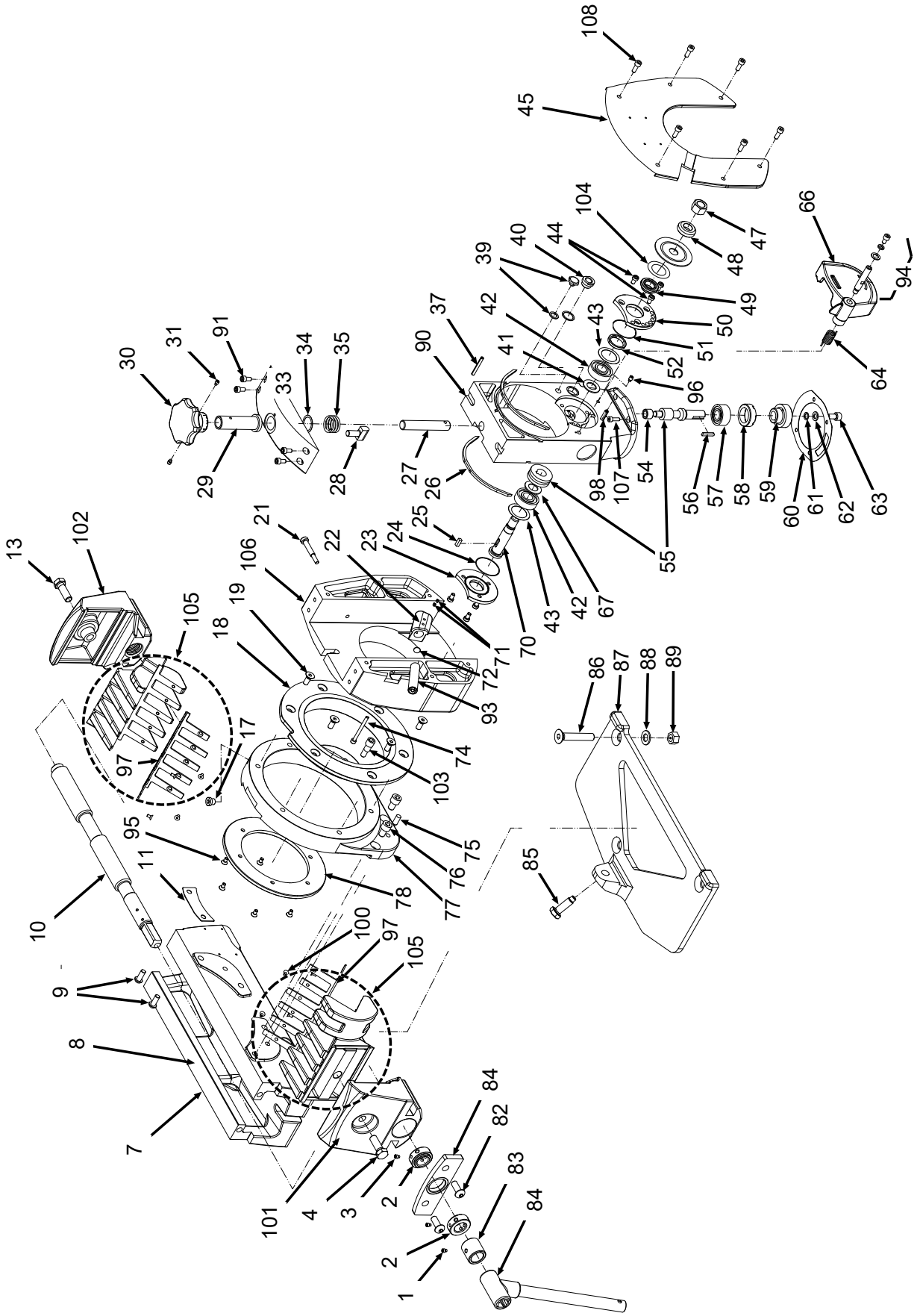
- Maschinen-Typ: Z. B. Rohrtrenn- und Anfasmaschine GF 4
- Maschinen-Nr.: siehe Typenschild

► Für das Bestellen von Ersatzteilen Ersatzteilliste beachten.

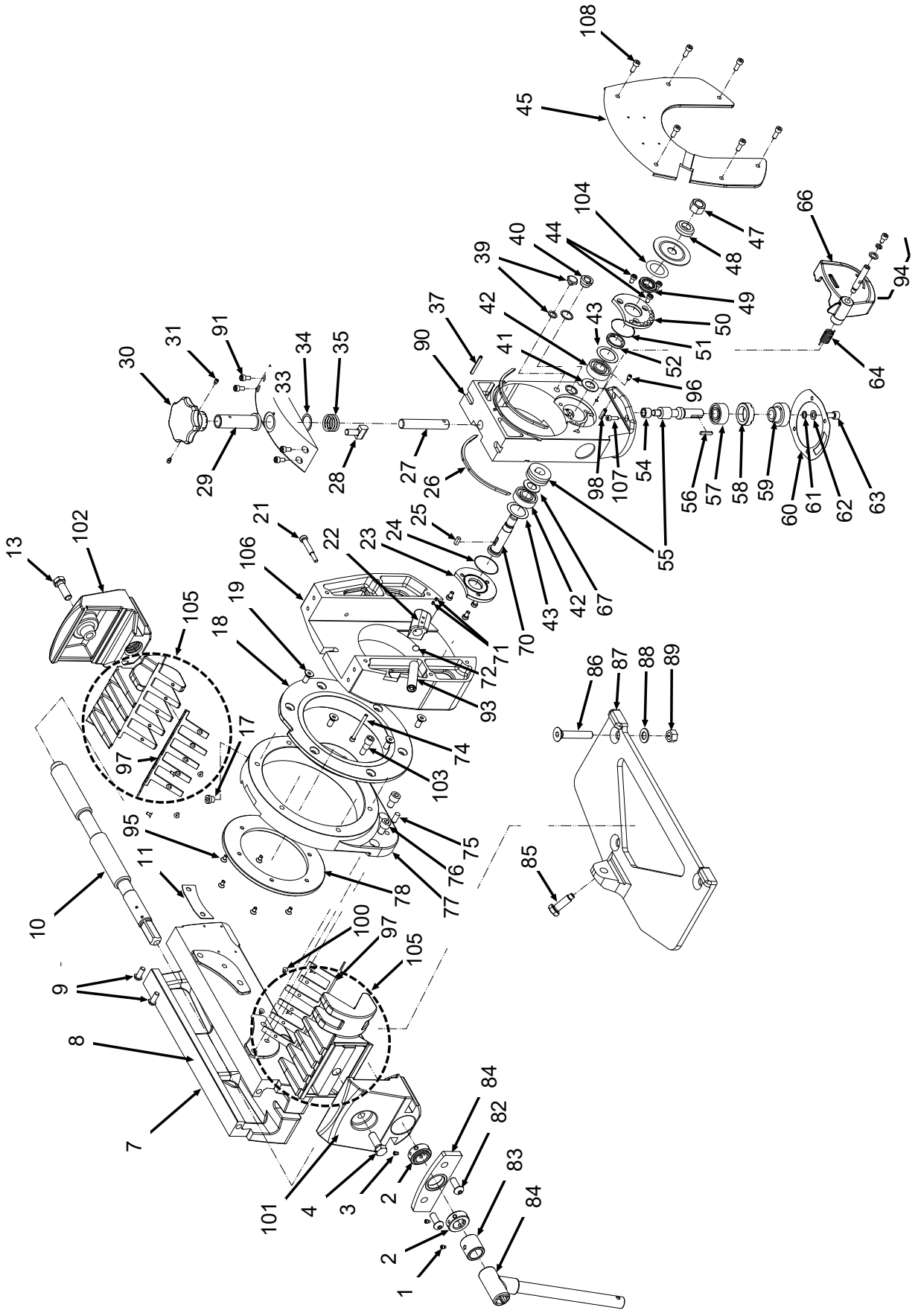
► Für die Behebung von Problemsituationen direkt an die zuständige Niederlassung wenden.

10 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

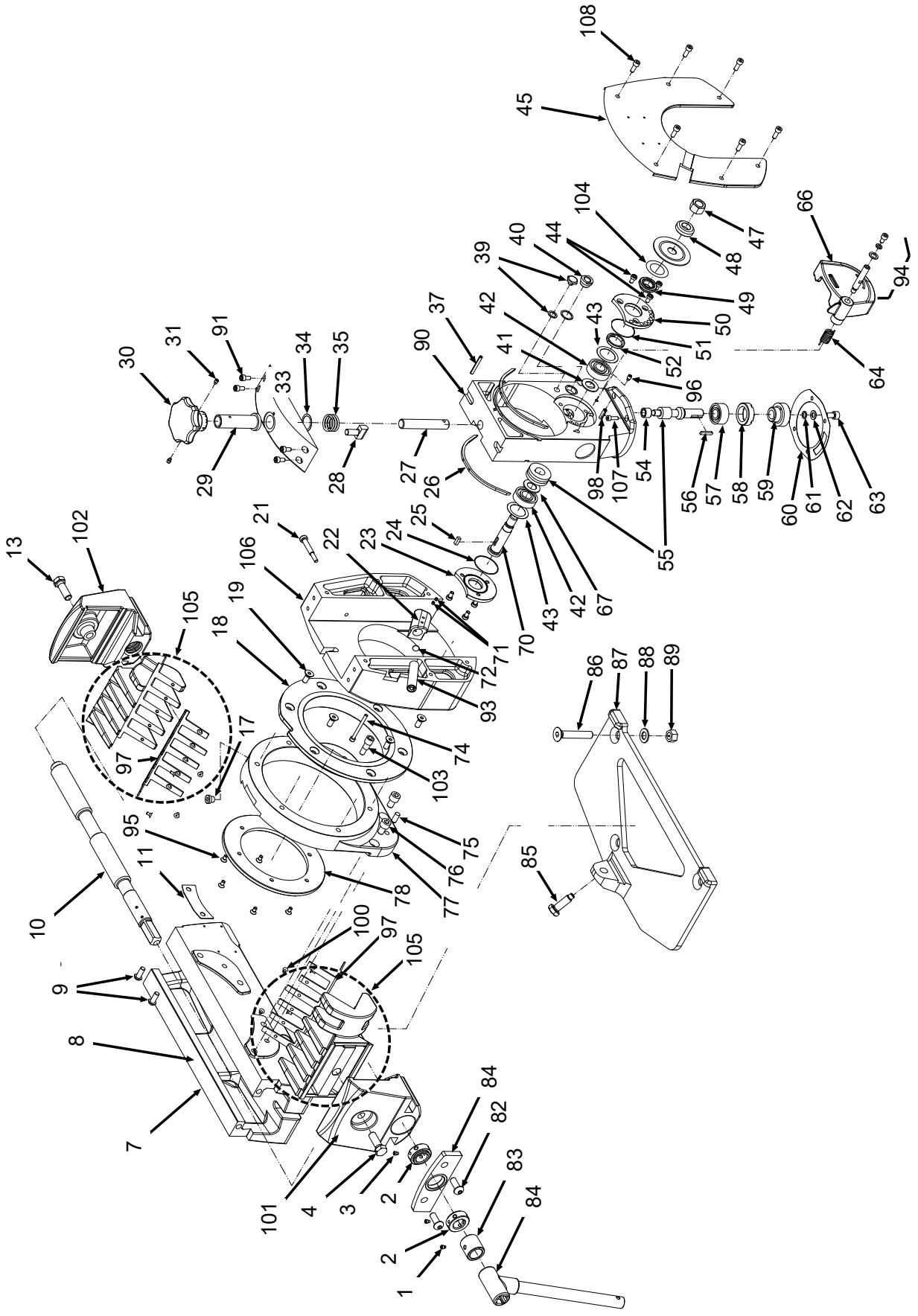
10.1 GF 4


108
45
104
47
48
66
94
40
44
39
49
42
43
50
37
41
51
52
90
96
30
31
91
34
35
33
29
28
27
26
98
107
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
21
22
23
24
25
106
19
18
105
13
102
71
70
43
42
67
72
93
74
103
17
97
95
11
10
75
76
77
78
86
87
88
89
85
9
8
7
100
97
105
101
4
3
2
84
82
83
84
2
1

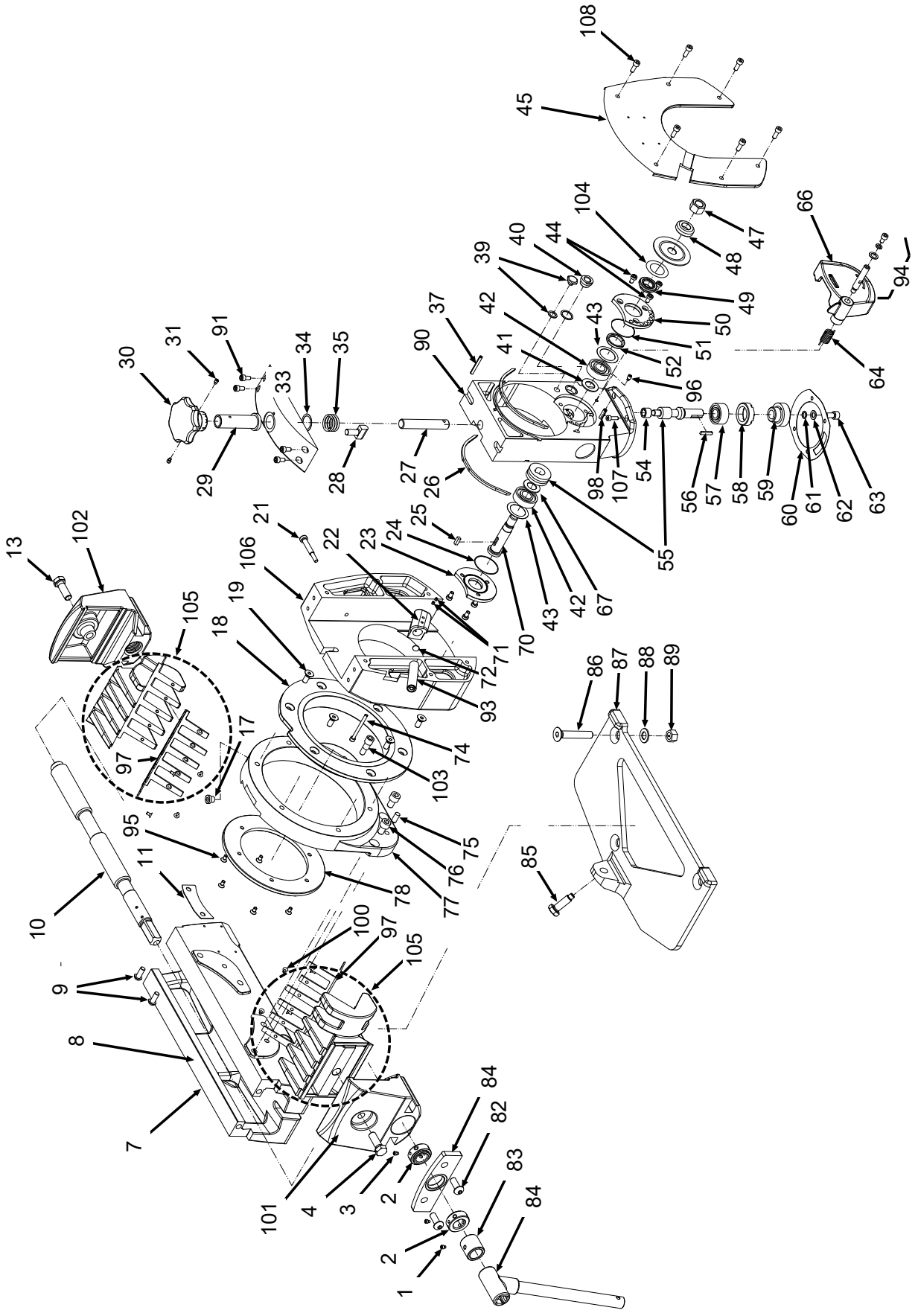
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	445 209 212	1	Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/rund Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/round	17	311 400 312	1	Verschlussschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN
2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


108
45
104
66
47
48
40
44
39
49
94
42
37
43
50
90
41
51
64
30
31
91
34
35
52
96
33
29
28
27
26
98
107
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
21
22
23
24
25
106
19
18
105
13
102
70
43
42
67
71
72
93
74
103
17
97
95
11
10
75
76
77
78
86
87
88
89
85
100
97
105
9
8
7
101
4
3
2
84
82
83
2
1
84

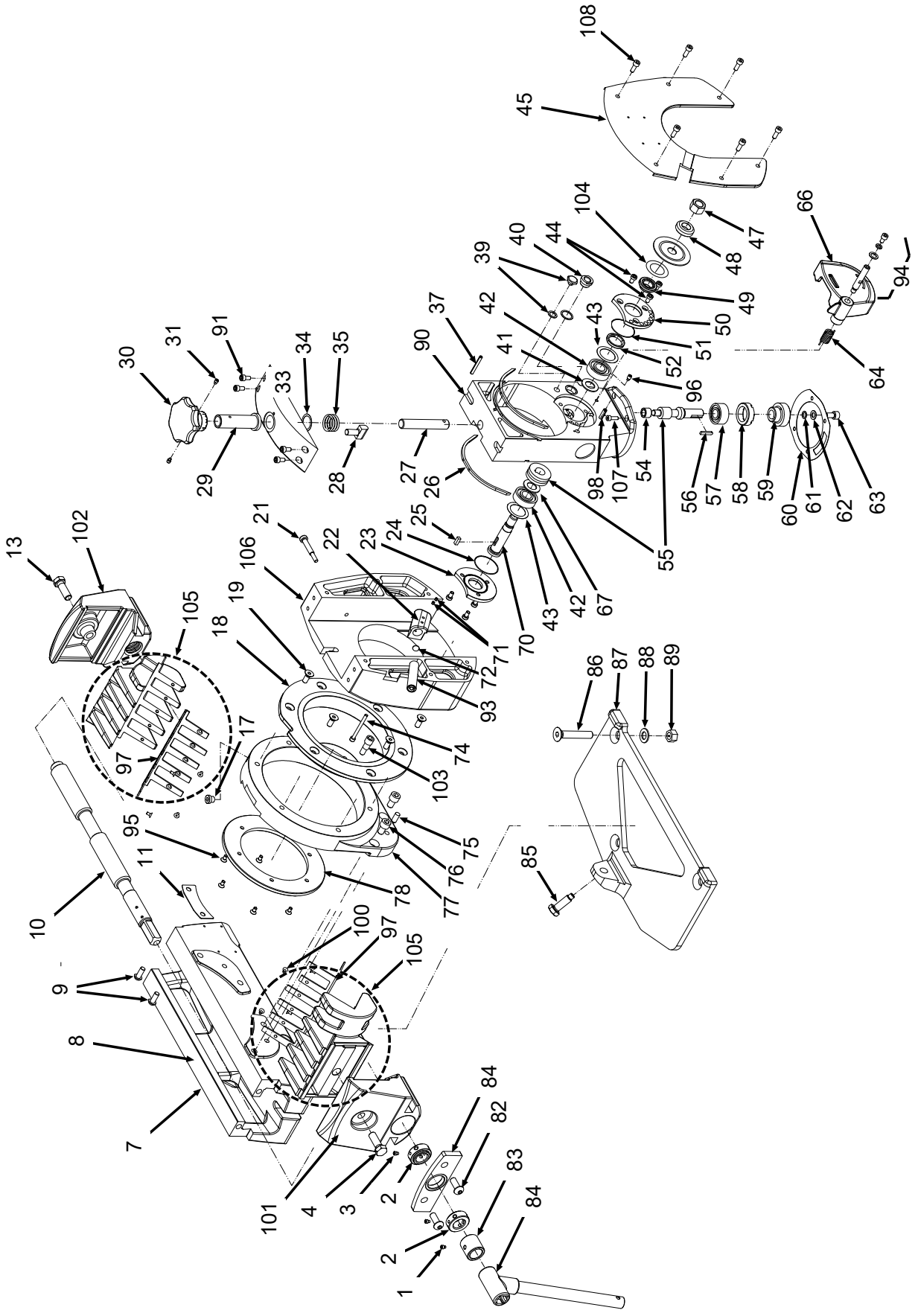
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
28	790 042 121	1	Gleitschuh Slide shoe	41	790 041 211	2	Druckscheibe 17x30x1.7 Thrust washer 17x30x1.7
29	790 041 306	1	Gewindebuchse Threaded bushing	42	610 102 017	4	Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF Grooved ball bearing DIN625-6203Norm-SKF
30	790 041 302	1	Sterngriff Star grip	43	790 041 213	2	Distanzscheibe 28x39x0.10 Spacer 28x39x0.10
31	445 209 212	2	Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/rund Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/round		790 041 214	2	Distanzscheibe 28x39x0.15 Spacer 28x39x0.15
33	790 142 189	1	Abdeckplatte Cover plate		790 041 215	2	Distanzscheibe 28x39x0.20 Spacer 28x39x0.20
34	790 041 312	20	Passscheibe 22.5x29x0.1 Adjusting washer 22.5x29x0.1		790 041 217	2	Distanzscheibe 28x39x0.30 Spacer 28x39x0.30
35	790 041 310	1	Druckfeder 3x28.5x16.2 Pressure spring 3x28.5x16.2	44	305 801 213	6	Zylinderschraube DIN7984-M6x10-8.8 Cylinder screw DIN7984-M6x10-8.8
37	566 958 175	1	Spannstift ISO8752-5x32-ST Dowel pin ISO8752-5x32-ST	45	790 142 121	1	Deckblech, kpl. Cover plate, cpl.
39	790 050 191	1	Ölstopfen G 1/8" Oil plug G 1/8"	47	790 041 212	1	Sechskantmutter M14x1.5 Hexagon nut M14x1.5
40	790 042 190	1	Ölschauglas GN541 11 G3/8 A Oil sight glass GN541 11 G3/8 A	48	790 041 188	1	Klemmscheibe Clamping washer


108
45
104
66
47
48
40
44
39
49
94
42
37
43
50
41
51
64
90
52
30
31
91
34
35
96
33
98
107
54
56
57
58
59
60
61
62
63
29
28
27
26
55
21
25
24
23
22
106
13
102
19
105
18
70
43
42
67
71
72
93
74
103
17
97
86
87
88
89
95
11
75
76
78
77
85
10
100
97
105
9
8
7
101
4
3
2
84
82
83
84
2
1

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

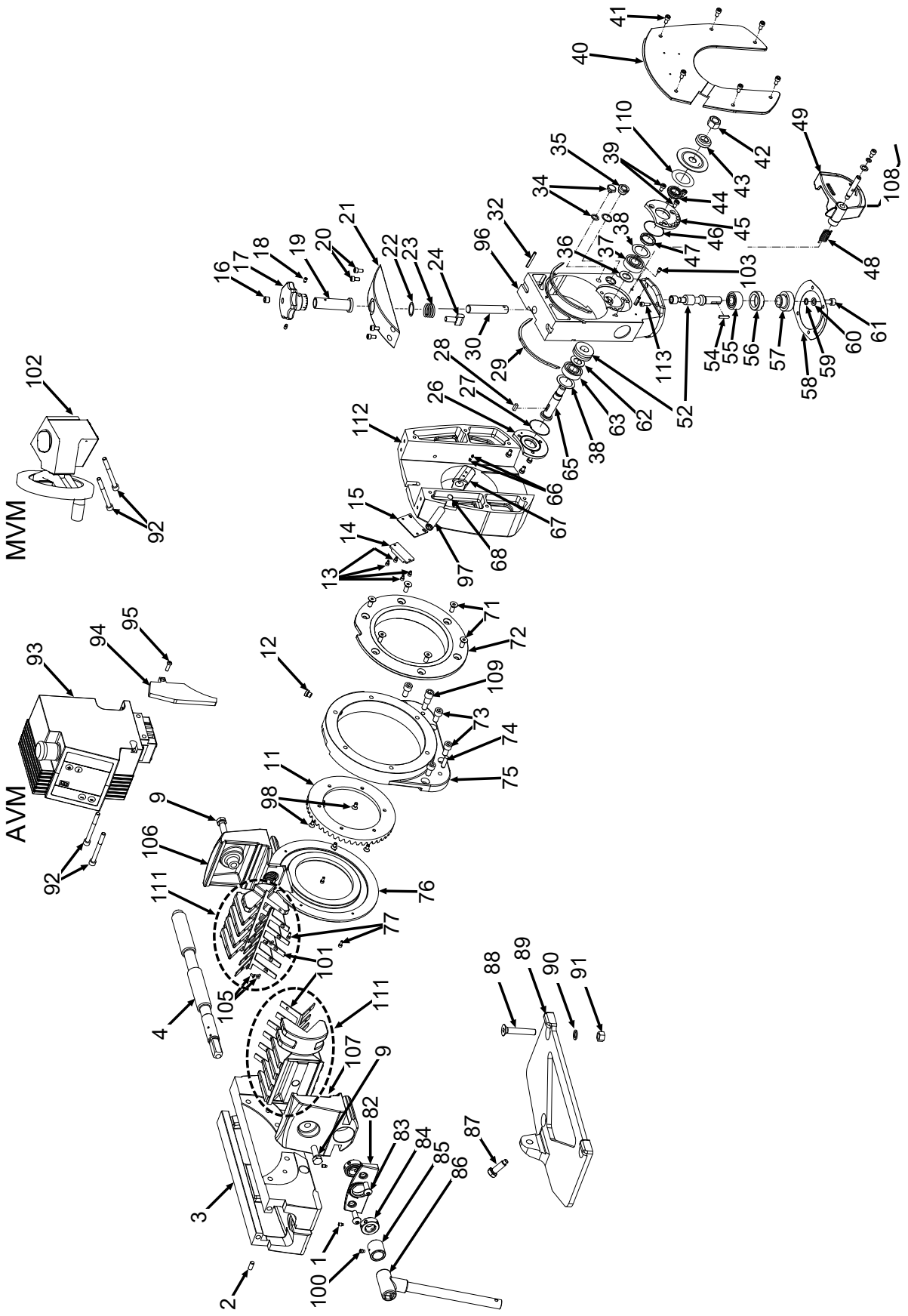

108
45
104
66
47
48
40
44
39
49
94
42
37
43
50
64
41
51
90
52
31
91
34
35
30
33
96
29
28
27
26
98
107
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
21
25
24
23
22
106
19
18
105
13
102
70
43
42
67
71
72
93
74
103
97
17
86
87
88
89
85
95
11
75
76
77
78
10
100
97
105
9
8
7
84
82
83
84
101
4
3
2
2
1

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 PLEXIGLAS D15 mm	85	790 041 815	1	Sechskantschraube M12x42 Hexagon screw M12x42
74	305 505 181	1	Zylinderschraube ISO4762-M5x55-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x55-8.8-ZN	86	302 301 440	3	Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8 Multifunctional crank DIN7991-M12x70-8.8
75	565 808 524	1	Zylinderstift DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST Cylinder pin DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST	87	790 042 814	1	Schnellmontageplatte Quick-mounting plate
76	305 501 322	4	Zylinderschraube ISO4762-M10x25-8.8 Cylinder screw ISO4762-M10x25-8.8	88	542 500 314	3	Scheibe ISO7090-12-200HV Washer ISO7090-12-200HV
77	790 142 204	1	Lagerflansch Bearing flange	89	500 600 314	3	Sechskantmutter ISO4032-M12-8 Hexagon nut ISO4032-M12-8
78	790 042 142	1	Ring Ring	90	790 142 180	1	Schieber, vormontiert, o. Motor Slide block, pre-mounted, w/o motor
81	790 142 282	1	Schraubstockplatte Vice plate	91	305 805 214	4	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN
82	307 001 322	2	Linsenschraube ISO7380-M10x25-10.9 Oval-head screw ISO7380-M10x25-10.9	93	790 142 125	1	INDICUT INDICUT
83	790 142 212	1	Gewindebuchse zu Spindel Threaded bushing for spindle		790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US
84	790 142 152	1	Multifunktionskurbel Vice crank handle	94	790 142 254	1	Welle, kpl. (Ersatzteil) Shaft, cpl. (spare part)

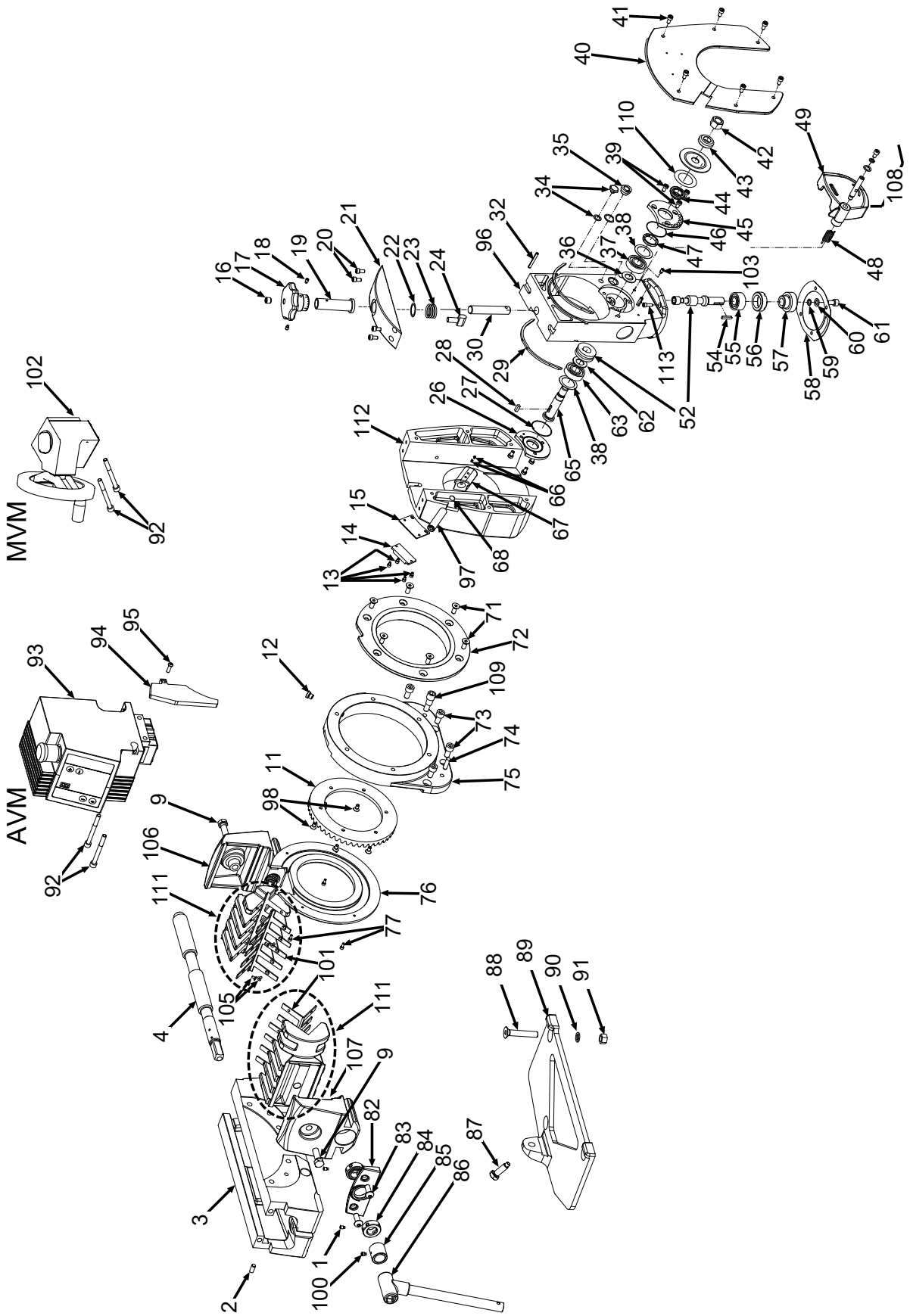

108
45
104
66
47
48
40
44
39
49
94
42
37
43
50
41
51
64
90
52
30
31
91
34
35
96
33
98
107
54
56
57
58
59
60
61
62
63
29
28
27
26
55
21
25
24
23
22
106
13
102
19
105
18
70
43
42
67
71
72
93
74
103
17
97
86
87
88
89
95
11
75
76
78
77
85
10
100
97
105
9
8
7
84
82
83
84
101
4
3
2
2
1

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 Countersunk screw DIN7991-M6x12-10.9	106	790 142 243	1	Drehkörper mit Deckblech, kpl. Slide housing with cover plate, cpl.
96	445 201 213	1	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H	107	305 501 148	4	Zylinderschraube ISO4762-M5x14-8.8 Cylinder screw ISO4762-M5x14-8.8
97	790 142 241	1	Spannaufsatz, V4A, kpl. Clamping insert, V4A, cpl.	108	305 805 214	6	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN
98	566 958 224	1	Spannstift ISO8752-6x30-ST Dowel pin ISO8752-6x30-ST				
100	302 303 112	22	Senkschraube DIN7991-M4x8-A2 Counters. screw DIN7991-M4x8-A2				
101	790 142 471	1	Gleitbacke, links Slide jaw, left-hand				
102	790 142 470	1	Gleitbacke, rechts Slide jaw, right-hand				
103	790 142 190	1	Exzenterbolzen Eccentric bolt				
104	790 046 168	1	Filzring 41.5x4 Felt ring 41.5x4				
105	790 142 245	1	Spannbackensatz inkl. V2A-Aufsatz Clamping jaws, set incl. V2A attachment				

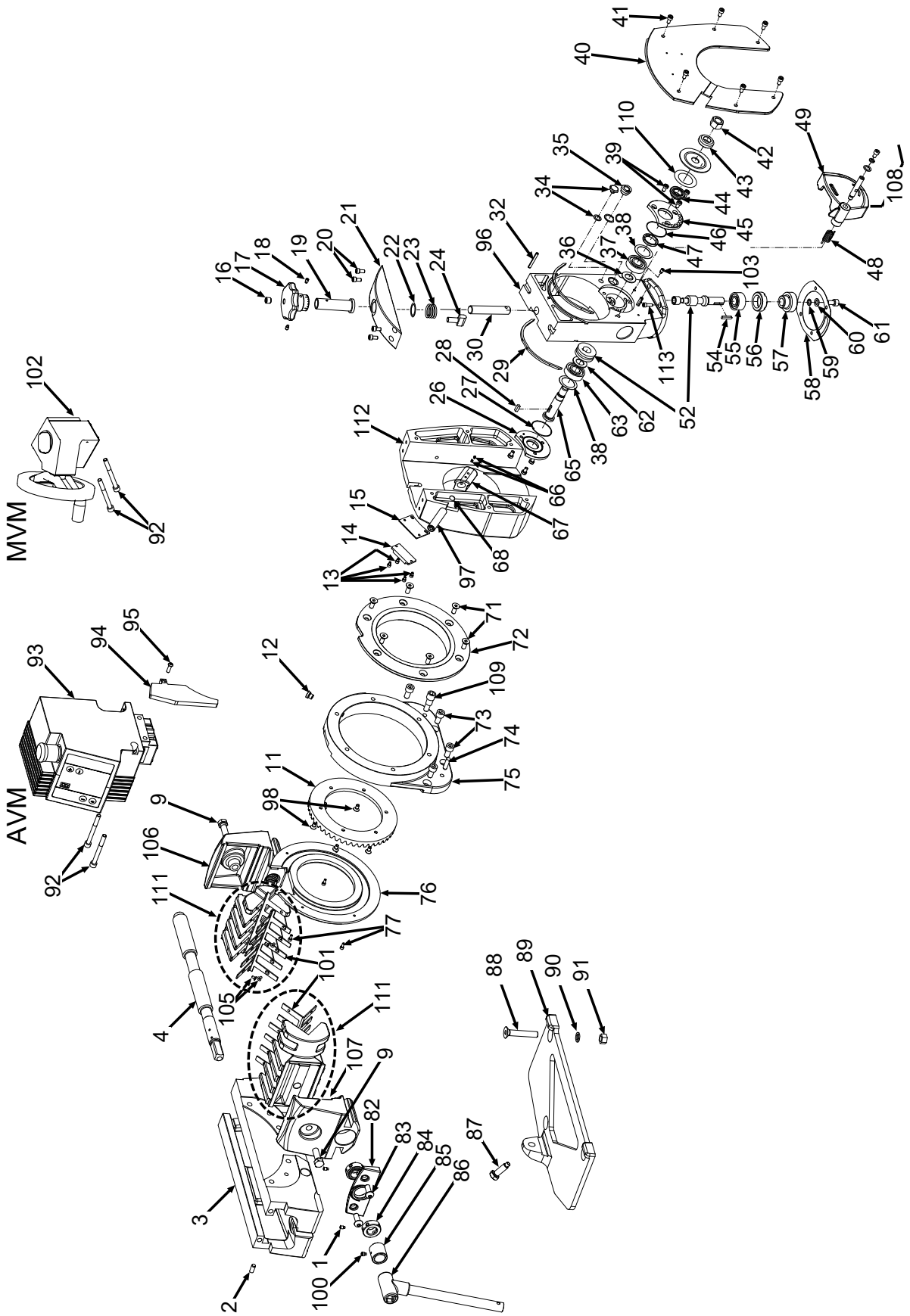
10.2 GF 4 AVM/MVM



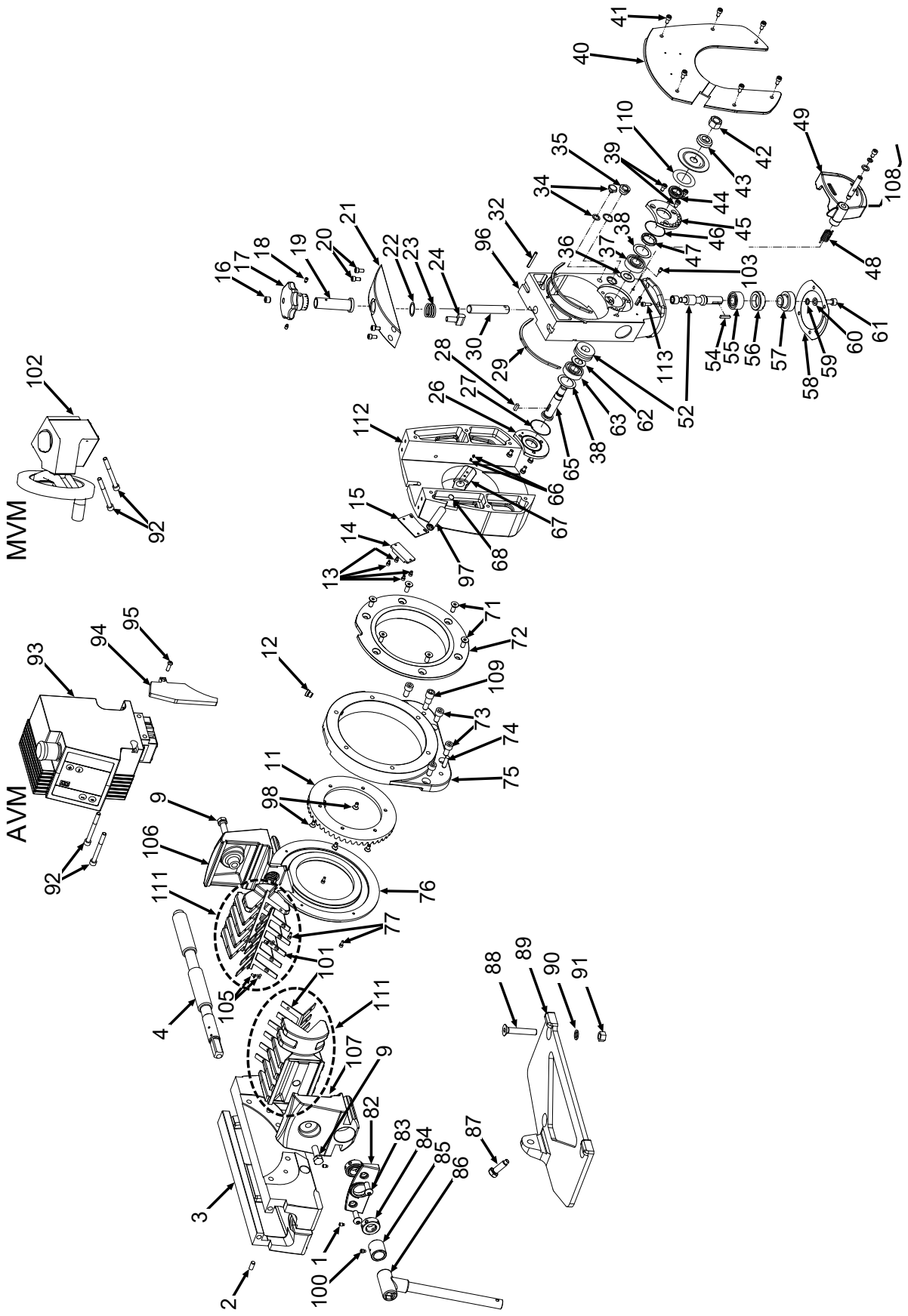
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H	16	445 001 413	1	Gewindestift DIN913-M12x10-45H Threaded pin DIN913-M12x10-45H
2	566 320 419	1	Kerbstift ISO8740-8x20-ST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


MVM
AVM

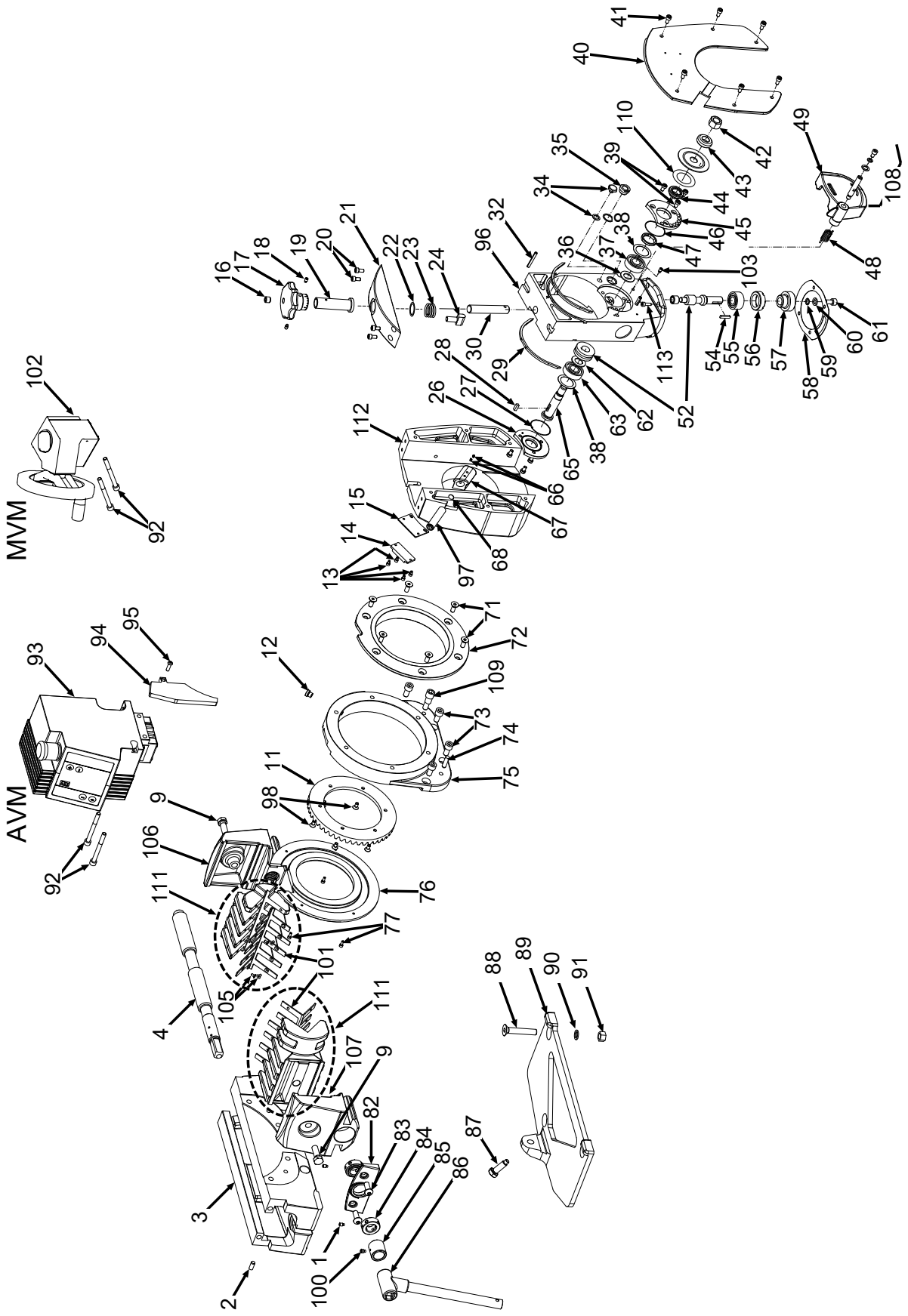
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
27	790 041 209	2	O-Ring 42x1 O-ring 42x1	38	790 041 213	2	Distanzscheibe 28x39x0.10 Spacer 28x39x0.10
28	790 041 186	1	Passfeder DIN6885-B5x5x14 Fitting key DIN6885-B5x5x14		790 041 214	2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


MVM
AVM

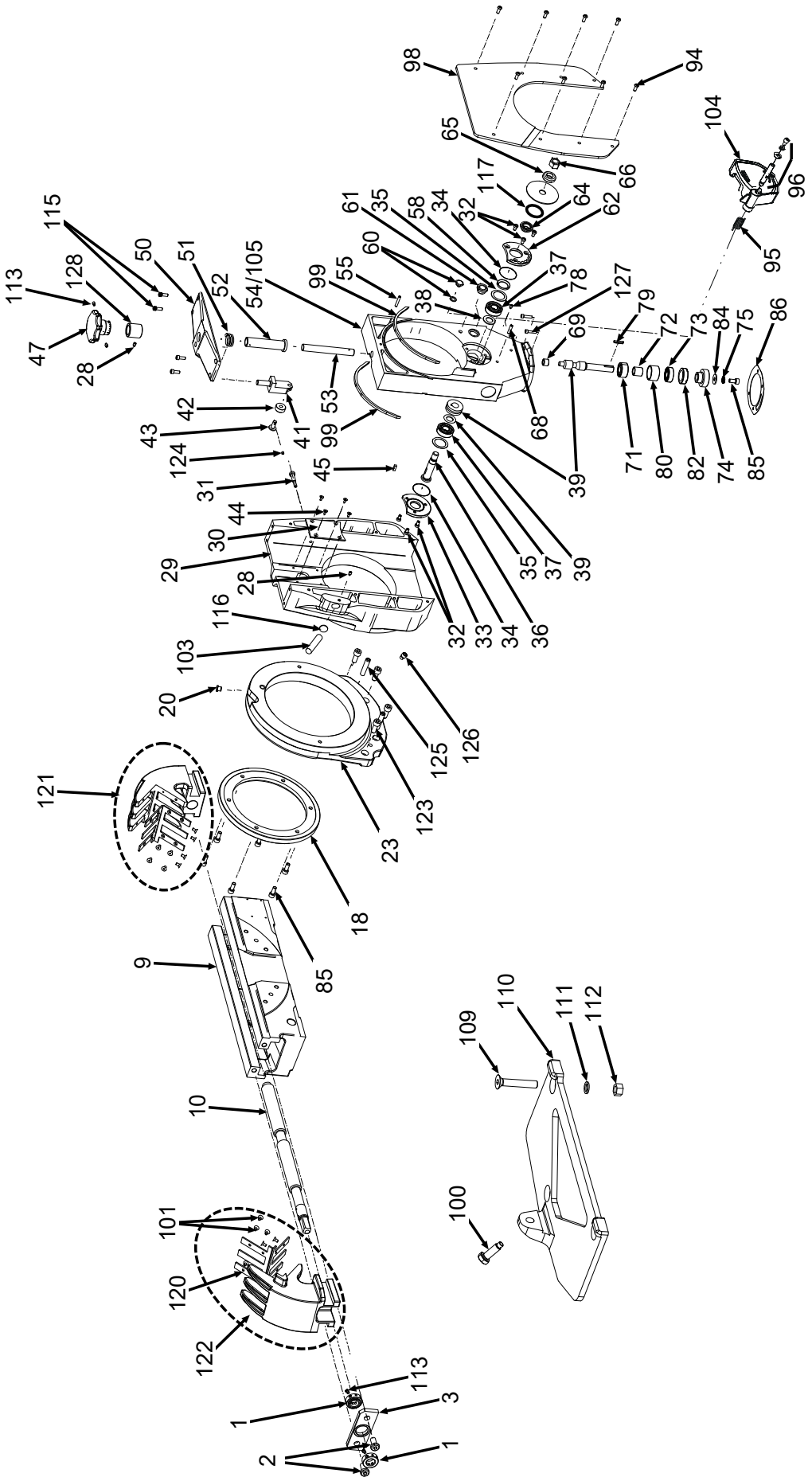
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
45	790 042 185	1	Lagerdeckel Bearing cover	57	790 142 128	1	Antriebsritzel Drive pinion
46	790 041 209	2	O-Ring 42x1 O-ring 42x1	58	790 142 126	1	Dichtung zu Motor Seal for motor
47	790 041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


MVM
AVM

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

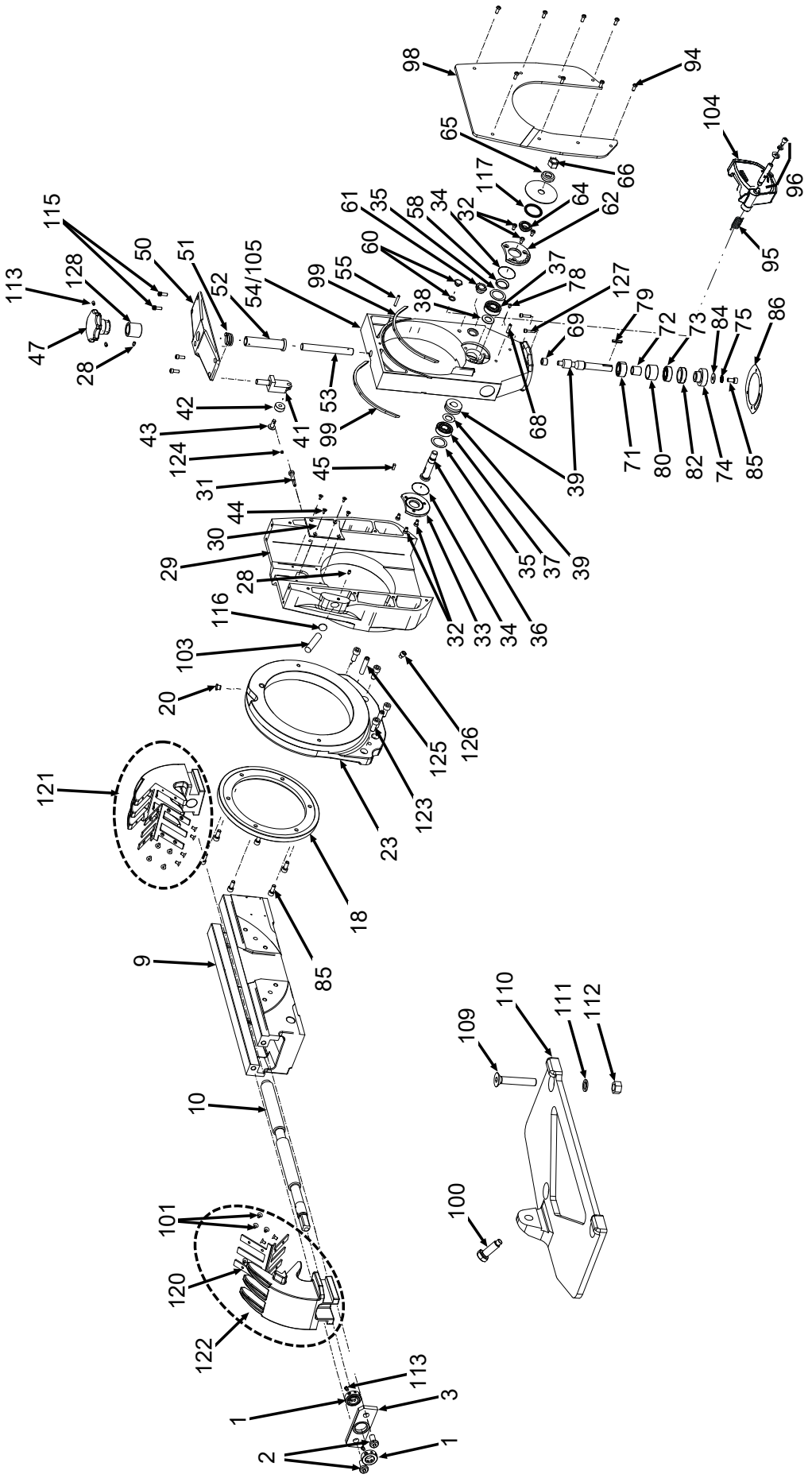

MVM
AVM

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

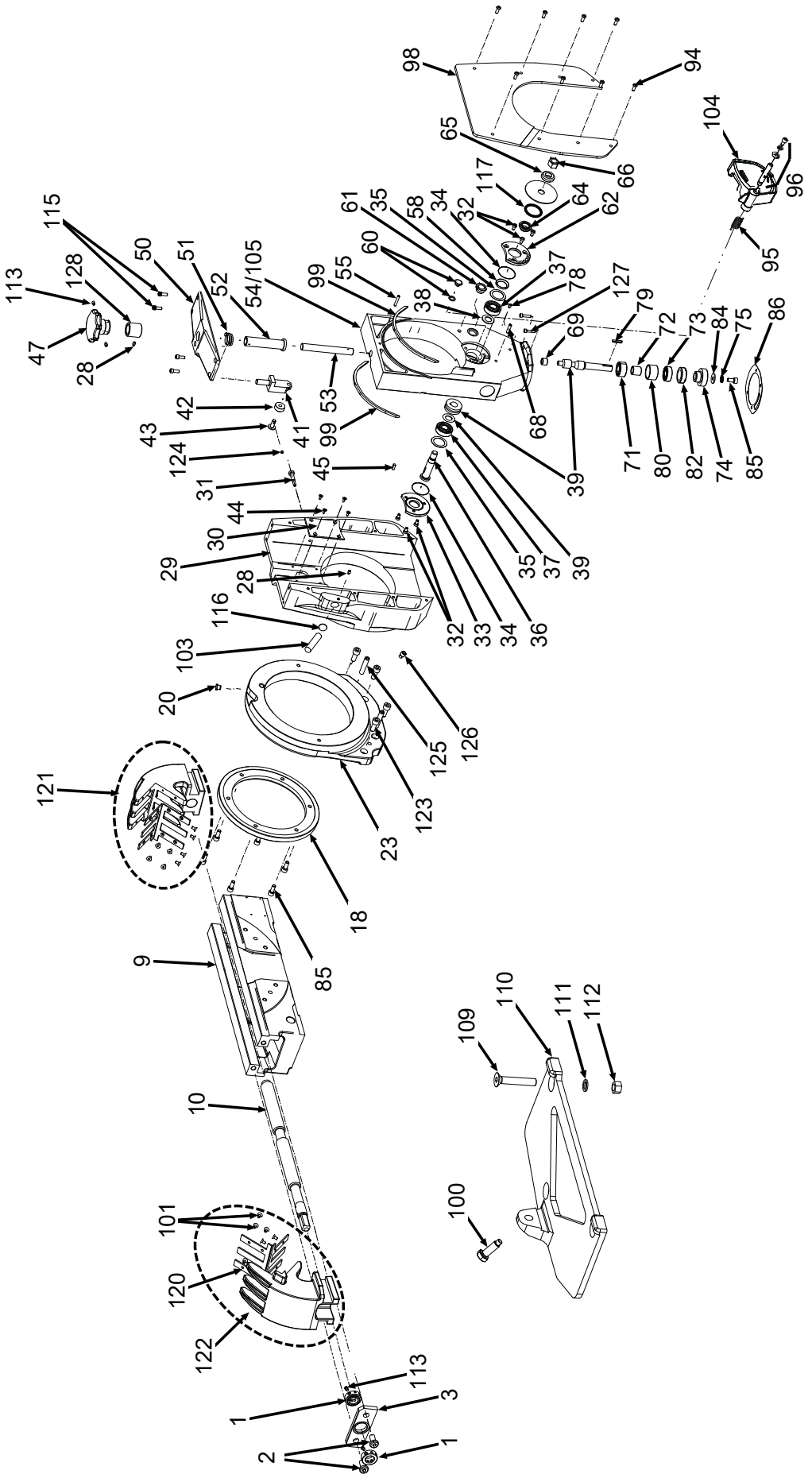

98
94
65
66
104
96
117
64
62
61
35
58
34
32
60
37
78
127
79
72
73
84
75
86
115
50
51
52
54/105
99
55
38
69
68
39
71
80
82
74
85
113
128
47
28
53
42
43
41
124
45
31
44
30
29
28
116
103
20
125
126
121
123
23
18
9
85
109
110
111
112
10
100
101
120
122
113
3
1
2
1

10.3 GF 6

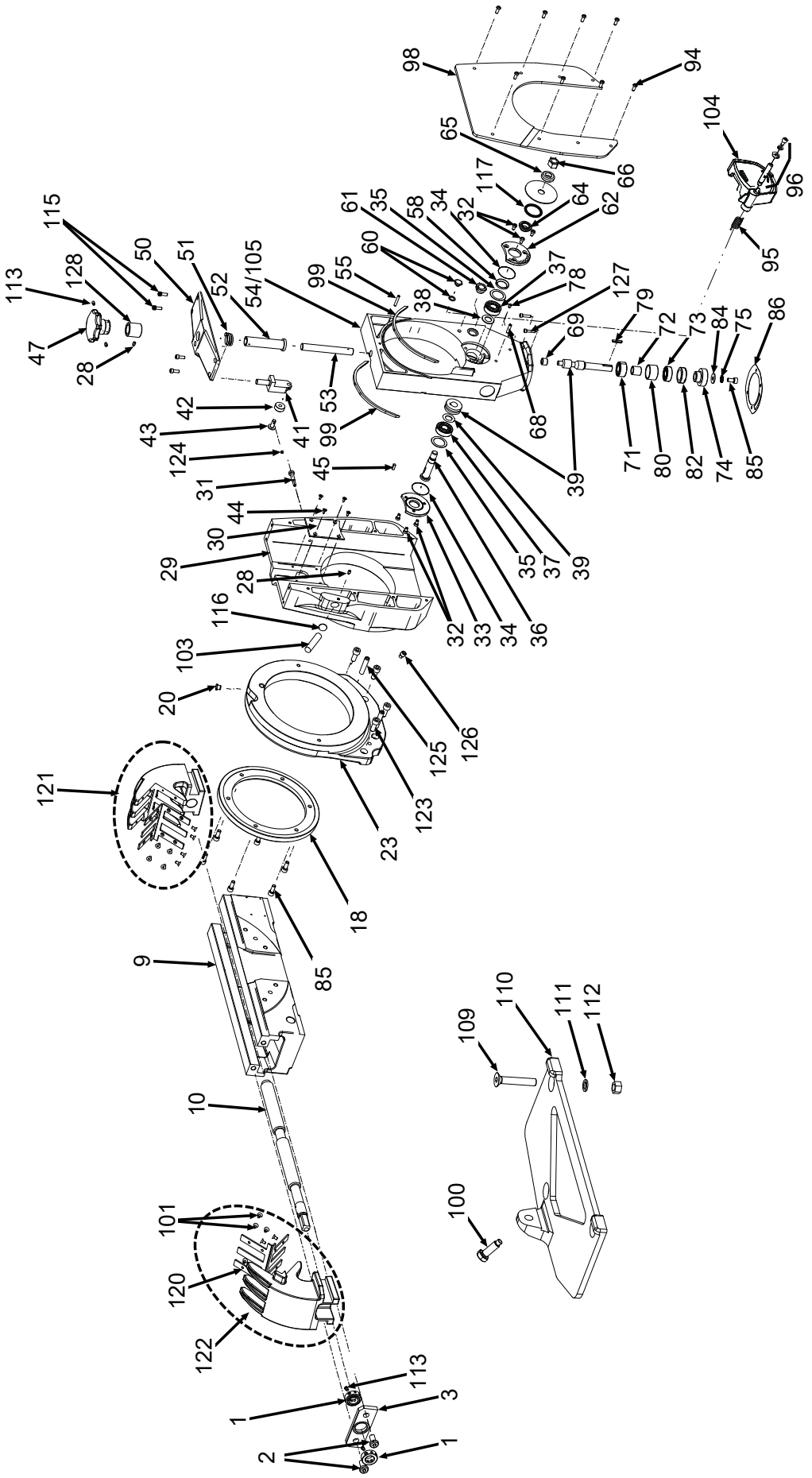
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 011 511	2	Stellring Adjusting ring	29	790 143 250	1	Drehkörper mit Deckplatte Slide housing with cover plate
2	307 001 422	2	Linsenschraube ISO7380-M12x25-10.9 Oval-head screw ISO7380-M12x25-10.9	30	790 143 119	1	Deckplatte Cover plate
3	790 012 474	1	Schraubstockplatte Vice plate	31	790 143 130	1	Zylinderschraube M8x55 (Nacharbeit) Cylinder screw M8x55 (rework)
8	566 320 422	1	Kerbstift ISO8740-8x25-ST Grooved pin ISO8740-8x25-ST	32	305 801 213	6	Zylinderschr. DIN7984-M6x10-8.8 Cylinder screw DIN7984-M6x10-8.8
9	790 143 108	1	Schraubstockgehäuse Vice housing	33	790 043 183	1	Deckel Cover
10	790 047 158	1	Schraubstockspindel Vice spindle	34	790 041 209	2	O-Ring 42x1 O-ring 42x1
18	790 043 129	1	Ring Ring	35	790 041 213	2	Distanzscheibe 28x39x0.10 Spacer 28x39x0.10
20	311 400 312	1	Verschlussschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN	36	790 041 214	2	Distanzscheibe 28x39x0.15 Spacer 28x39x0.15
23	790 143 506	1	Führungsflansch Guide flange	37	790 041 215	2	Distanzscheibe 28x39x0.20 Spacer 28x39x0.20
28	445 001 210	2	Gewindestift DIN913-M6x5-45H Grub screw DIN913-M6x5-45H	38	790 041 217	2	Distanzscheibe 28x39x0.30 Spacer 28x39x0.30


98
94
65
66
104
96
117
64
62
61
35
58
34
32
60
37
78
127
79
72
73
84
75
86
115
50
51
52
54/105
99
55
38
69
68
39
71
80
82
74
85
113
128
47
28
53
99
42
41
43
124
31
45
44
30
29
28
116
103
20
125
126
123
23
121
18
85
9
10
101
120
122
113
3
1
2
1
109
110
111
112
100
95

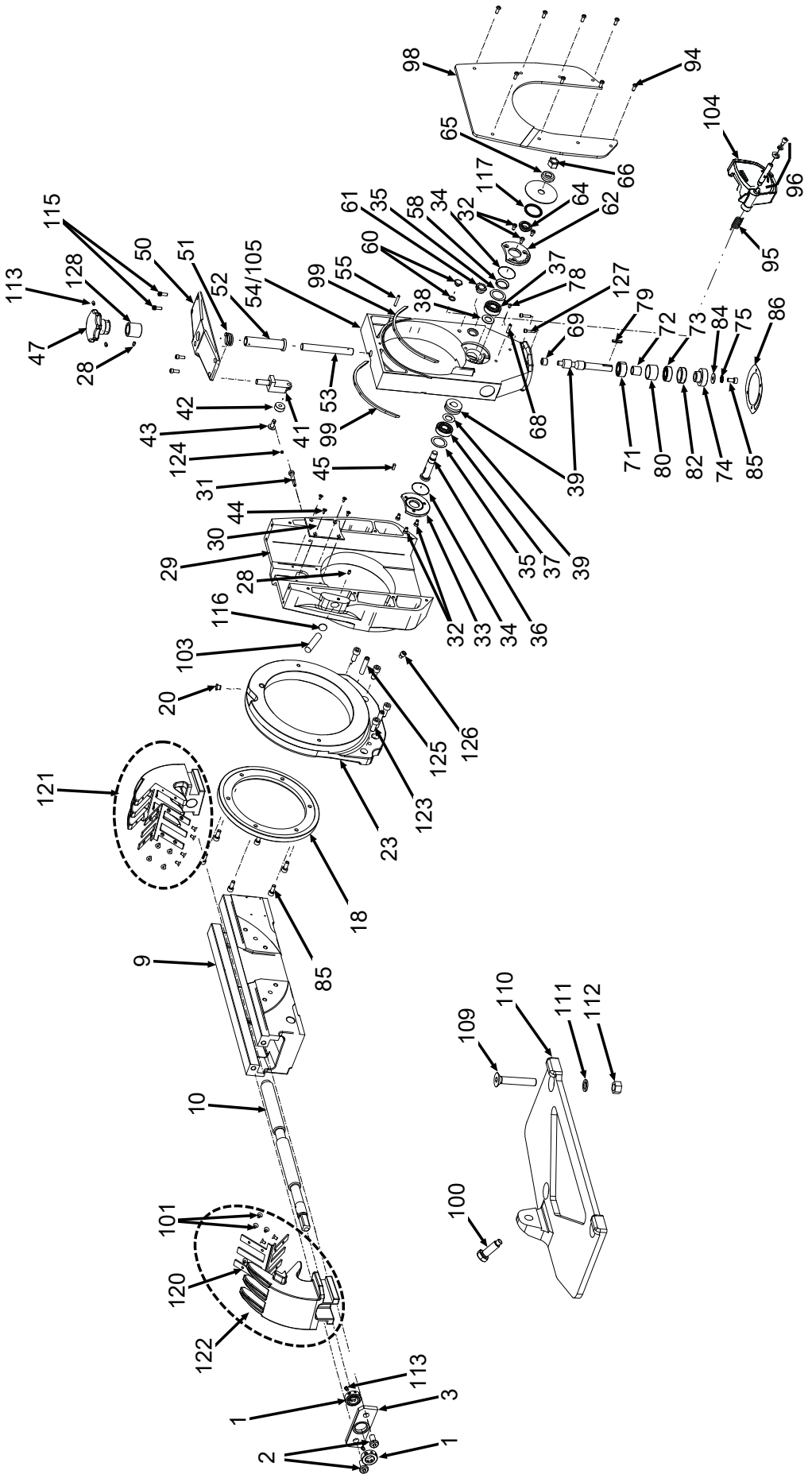
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
36	790 041 185	1	Schneckenradwelle Worm wheel shaft	50	790 043 128	1	Abdeckplatte Cover plate
37	610 102 017	2	Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF Grooved ball bearing DIN625-6203Norm-SKF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


98
94
65
66
104
96
117
64
62
61
35
58
34
32
60
37
78
127
79
72
73
84
75
86
115
50
51
52
54/105
99
55
38
69
68
39
71
80
82
74
85
113
128
47
28
53
99
42
41
43
124
45
31
44
30
29
28
116
103
20
125
126
123
23
121
18
85
9
10
101
120
122
113
3
1
2
1
109
110
111
112
100
95

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
64	790 041 208	1	Klemmbuchse Clamping sleeve	78	445 201 213	1	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H
65	790 041 188	1	Klemmscheibe Clamping washer	79	790 041 181	1	Passfeder DIN6885-AB5x3x24 Fitting key DIN6885-AB5x3x24
66	790 041 212	1	Sechskantmutter M14x1.5 Hexagon nut M14x1.5	80	790 046 186	1	Distanzring Schneckenwelle Spacer ring worm shaft
68	566 958 250	1	Spannstift ISO8752-6x25-ST Dowel pin ISO8752-6x25-ST	82	790 041 189	1	Gewindering Threaded ring
69	790 041 190	1	Lagerbuchse 10x16x11 Bearing bush 10x16x11	84	553 458 312	1	Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST Serrated washer DIN6798-A8.4-FST
71	612 032 015	1	Schrägkugellager DIN6283202-A-Norm.-SKF Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF	85	305 501 266	7	Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8.8 Cylinder screw ISO4762-M8x16-8.8
72	790 046 190	1	Distanzbuchse Schneckenw., innen Spacer bush worm shaft, inside	86	790 142 126	1	Dichtung zu Motor Seal for motor
73	610 102 015	1	Rillenkugellager DIN625-6202 Grooved ball b. DIN625-6202	94	305 805 214	8	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN
74	790 142 128	1	Antriebsritzel Drive pinion	95	790 042 256	1	Schenkelfeder Leg spring
75	542 105 312	1	Scheibe ISO7093-M8.4-ZN Washer ISO7093-M8.4-ZN	96	790 142 254	1	Welle, kpl. Shaft, cpl.

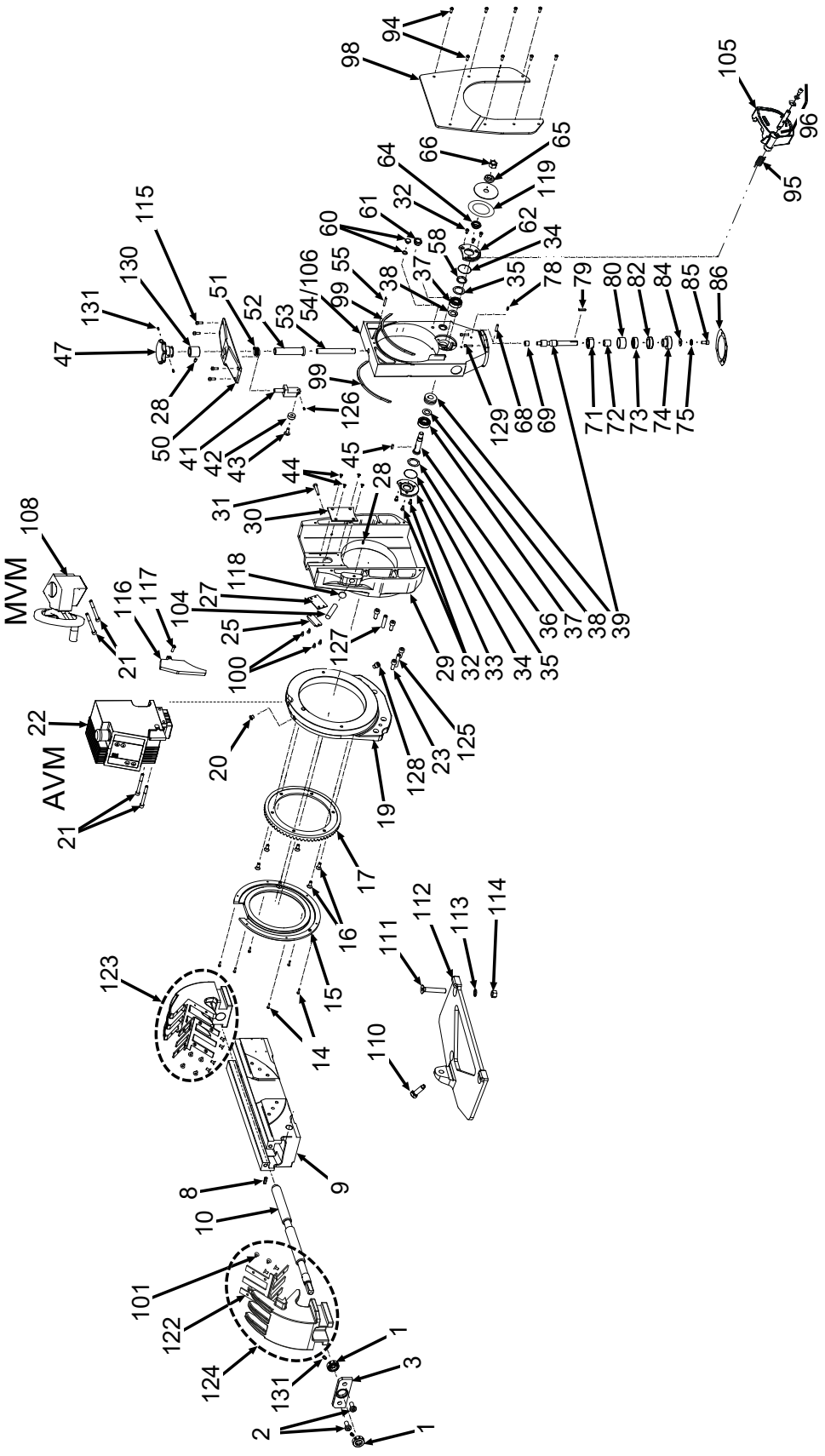

98
94
65
66
104
96
117
64
62
61
35
58
34
32
60
37
78
127
79
72
73
84
75
86
115
50
51
52
54/105
99
55
38
69
68
39
71
80
82
74
85
113
128
47
28
53
99
42
41
43
124
31
45
44
30
29
28
116
103
20
125
126
123
23
121
18
85
9
10
101
120
122
113
3
1
2
1
109
110
111
112
100
95
127
72
73
84
75
86
71
80
82
74
85
39
37
35
34
33
32
36

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. Cover plate, cpl.	111	542 500 314	3	Scheibe ISO7090-12-200HV Washer ISO7090-12-200HV
99	790 093 171	2	Filzstreifen 4x4 lfm. Felt strip 4x4 rm.	112	500 600 314	3	Sechskantmutter ISO4032-M12-8 Hexagon nut ISO4032-M12-8
101	302 303 112	16	Senkschraube DIN7991-M4x8-A2 Counters. screw DIN7991-M4x8-A2	113	445 209 212	4	Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/rund Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/round
103	790 142 125	1	INDICUT INDICUT	114	790 143 506	1	Führungsflansch Guide flange
	790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US	115	305 805 214	4	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN
104	790 143 260	1	Späneschutz Chip protection	116	790 142 479	1	PLEXIGLAS D15 mm PLEXIGLAS D15 mm
105	790 143 180	1	Schieber vormontiert o. Motor Slide block pre-m. w/o motor	117	790 046 168	1	Filzring 41.5x4 Felt ring 41.5x4
108	790 041 815	1	Sechskantschraube M12x42 Hexagon screw M12x42	120	790 146 200	1	Spannaufsatz, V4A, kpl. Clamping insert, V4A, cpl.
109	302 301 440	3	Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8 Countersunk screw DIN7991-M12x70-8.8	121	790 146 246	1	Gleitspannbacke rechts ink. Spannaufsatz slide jaw right-hand inc.clamping insert
110	790 042 814	1	Schnellmontageplatte Quick-mounting plate	122	790 146 245	1	Gleitspannbacke links inkl. Spannaufsatz Slide jaw left-hand incl.clamping insert

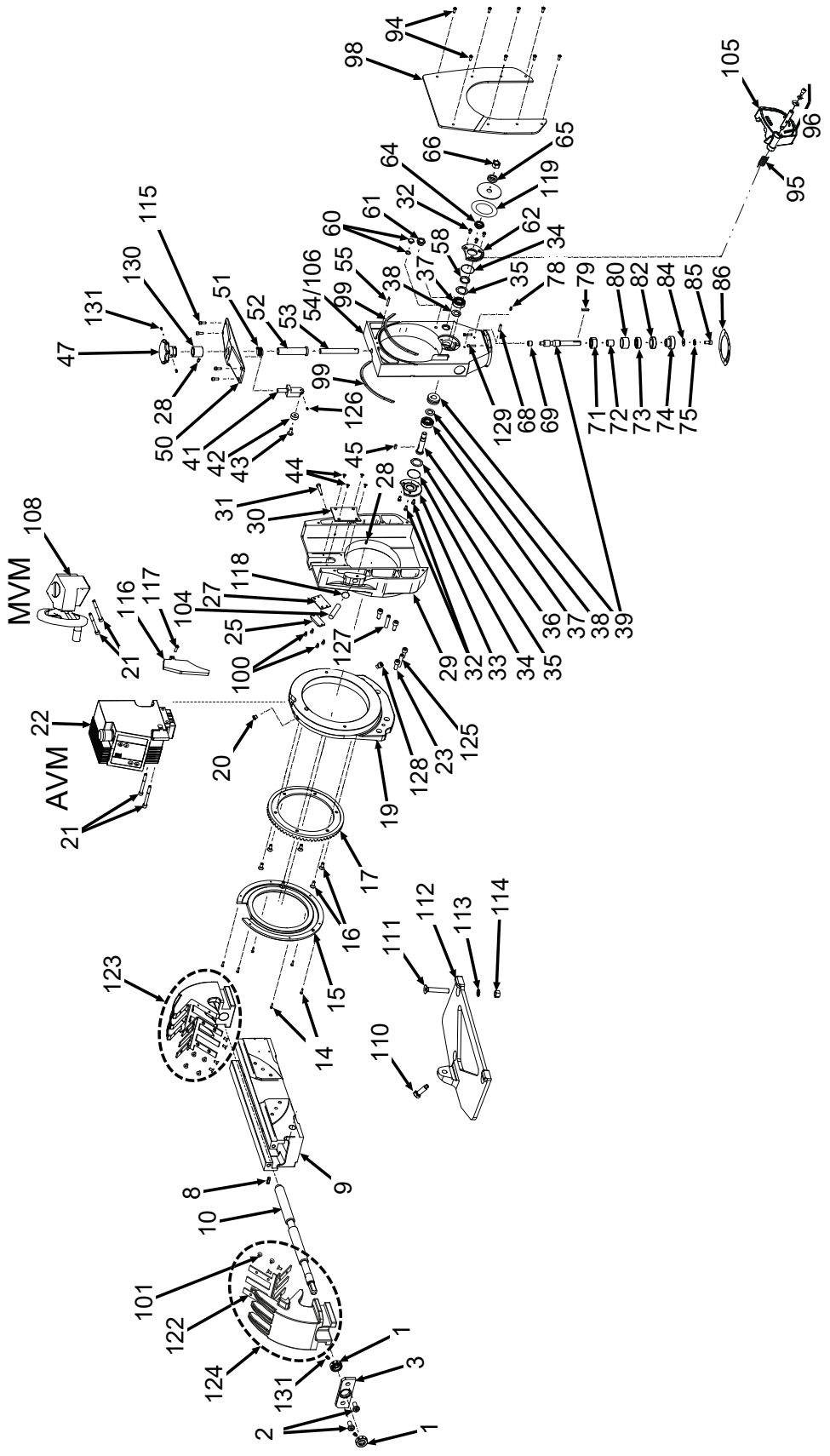

98
94
65
66
104
96
117
64
62
61
35
58
34
32
60
37
78
127
79
72
73
84
75
86
115
50
51
52
54/105
99
55
38
69
68
39
71
80
82
74
85
113
128
47
28
53
42
41
43
124
31
45
44
30
29
28
116
103
20
125
126
123
23
121
18
85
9
10
101
120
122
113
3
1
2
1
109
110
111
112
100
95

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

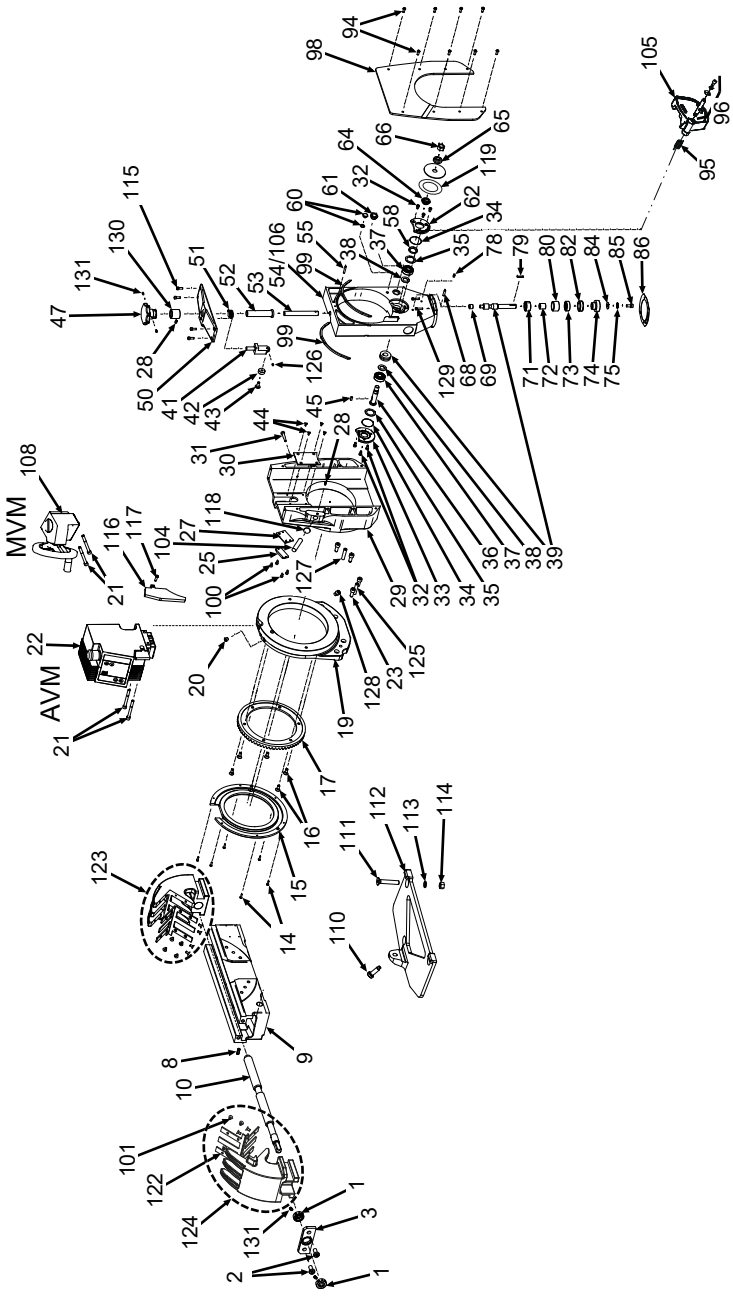
10.4 GF 6 AVM/MVM



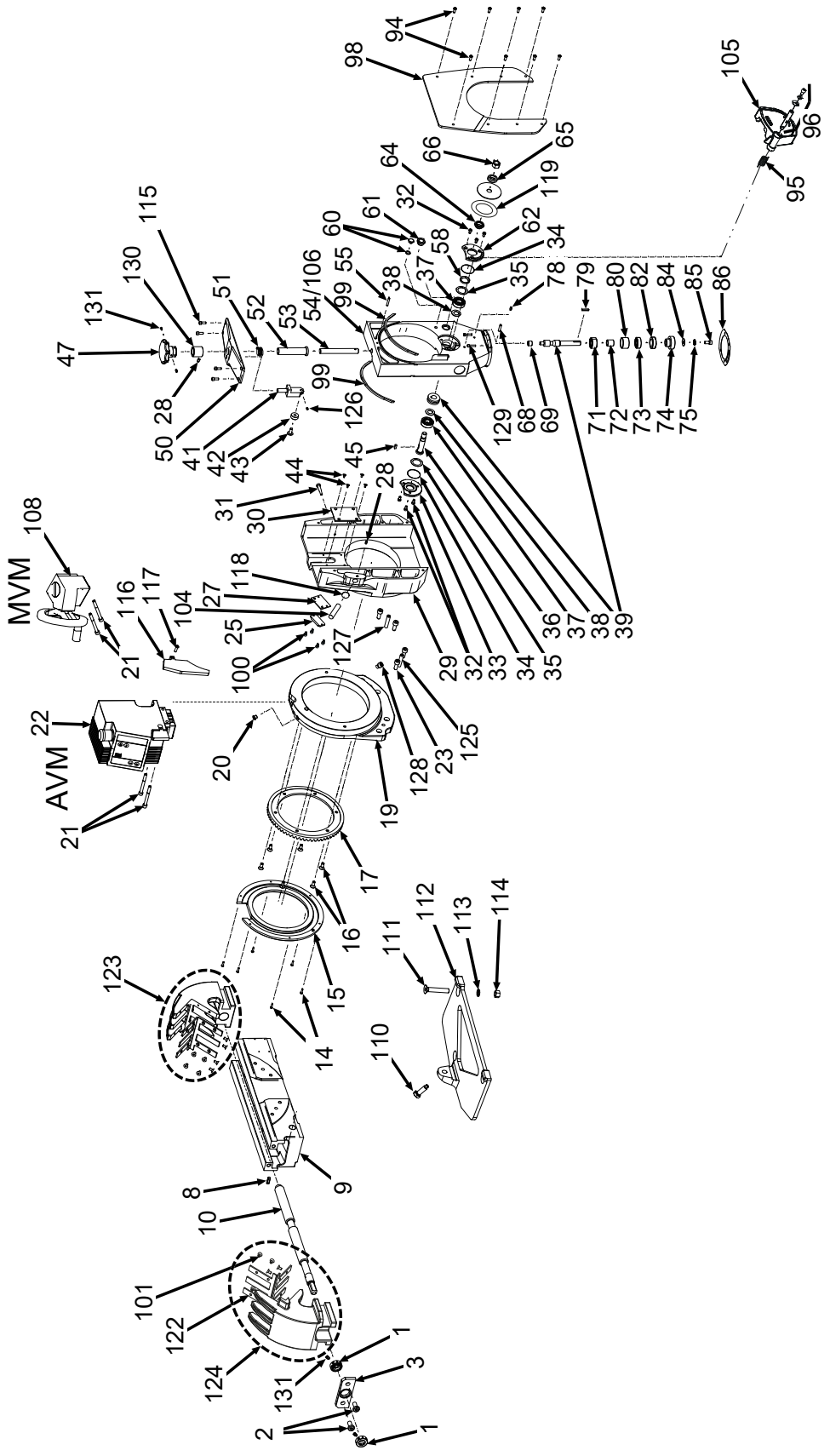
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 011 511	2	Stellring Adjusting ring	19	790 143 506	1	Führungsflansch Guide flange
2	307 001 422	2	Linsenschraube ISO7380-M12x25-10.9 Oval-head screw ISO7380-M12x25-10.9	20	311 400 312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


MVM
AVM

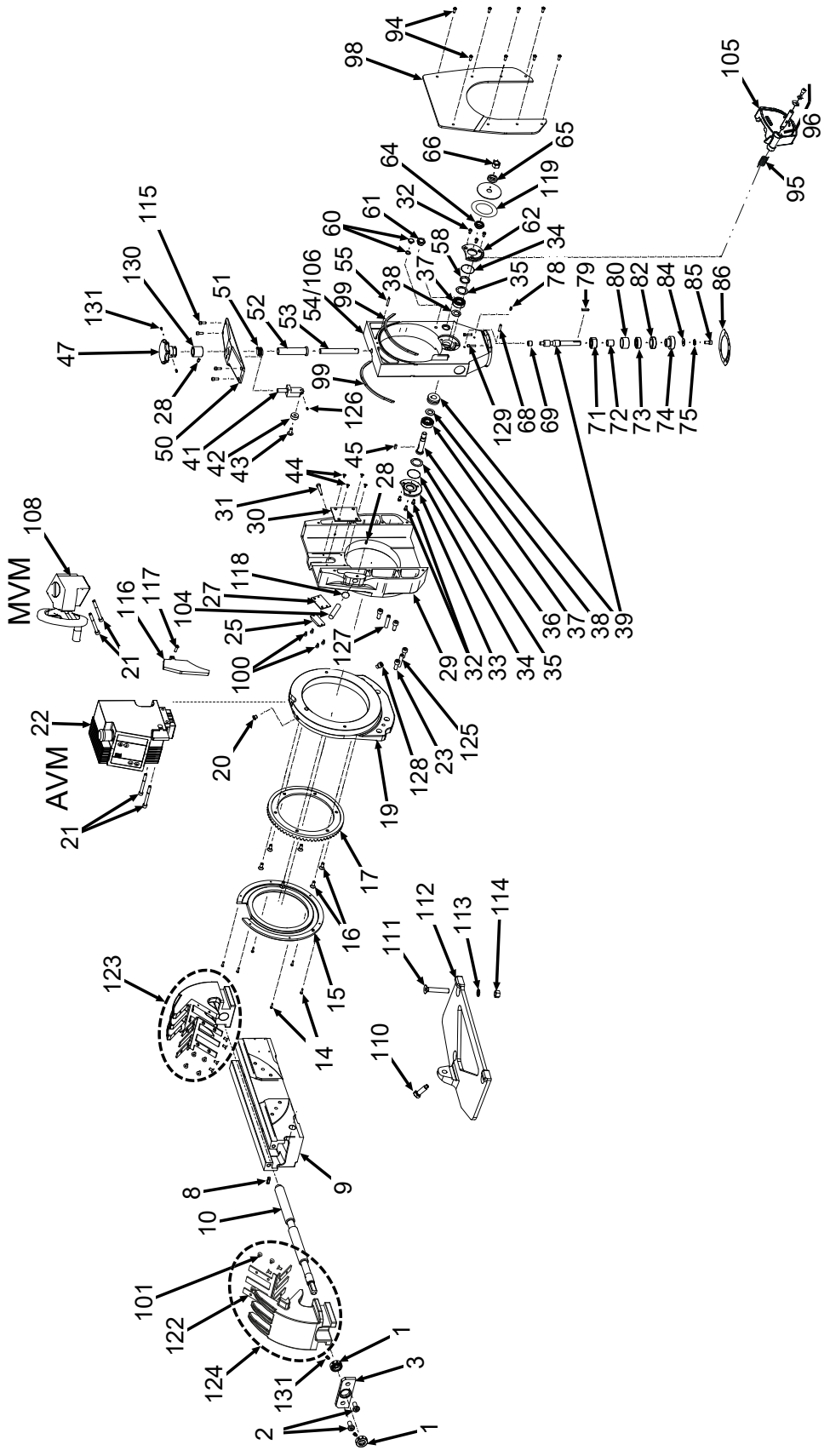
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
31	790 143 130	1	Zylinderschraube M8x55 Cylinder screw M8x55	38	790 041 211	2	Druckscheibe 17x30x1.7 Thrust washer 17x30x1.7
32	305 801 213	6	Zylinderschraube DIN7984-M6x10-8.8 Cylinder screw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


MVM
AVM

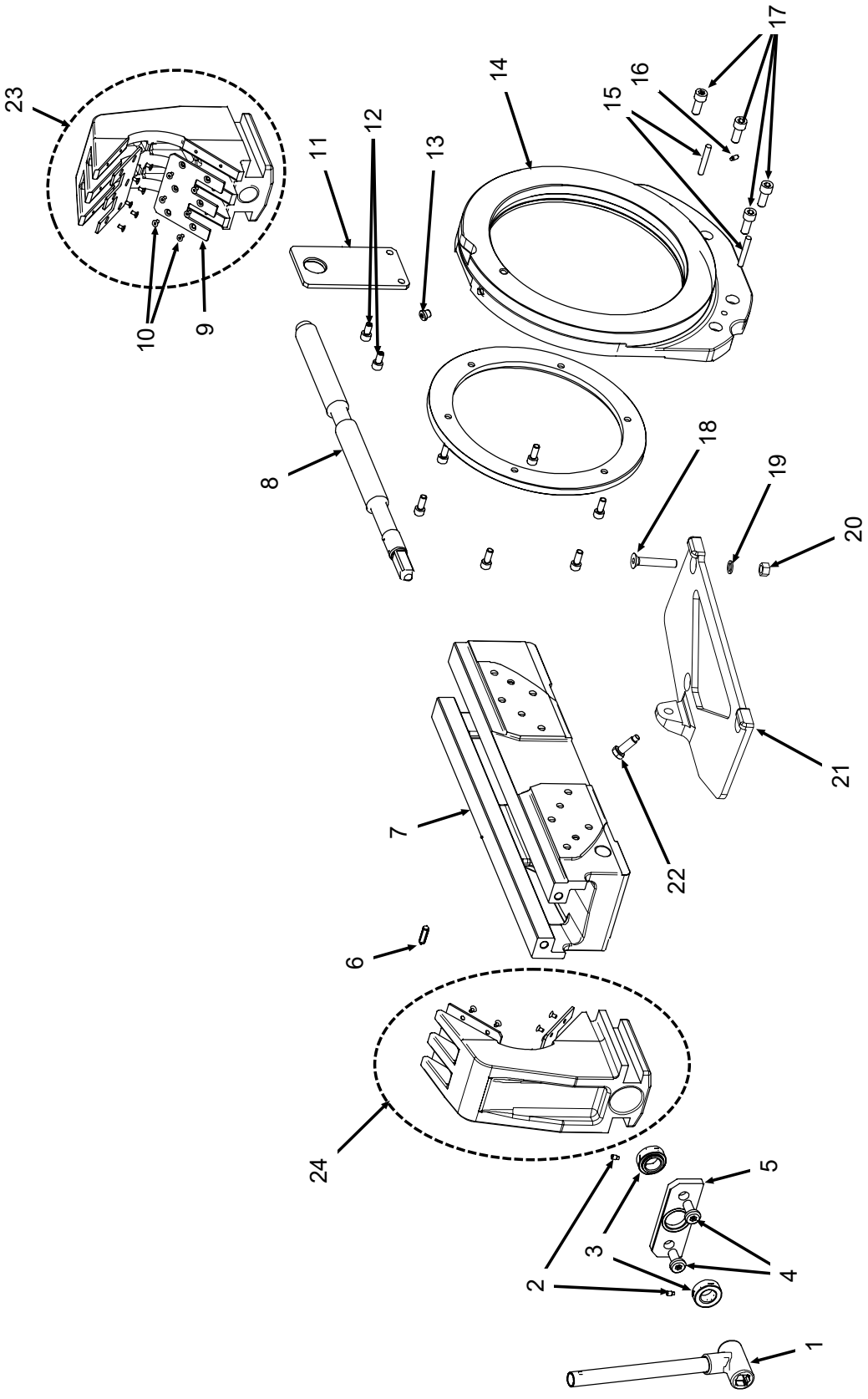
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
52	790 143 306	1	Gewindebuchse Threaded bushing	66	790 041 212	1	Sechskantmutter M14x1.5 Hexagon nut M14x1.5
53	790 143 184	1	Gewindespindel Threaded spindle	68	566 958 250	1	Spannstift ISO8752-6x25-ST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


MVM
AVM

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 Spacer ring worm shaft	100	305 505 111	4	Zylinderschraube ISO4762-M4x6-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M4x6-8.8-ZN
82	790 041 189	1	Gewindering Threaded ring	101	302 303 112	16	Senkschraube DIN7991-M4x8-A2 Countersunk screw DIN7991-M4x8-A2
84	553 458 312	1	Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST Serrated washer DIN6798-A8.4-FST	104	790 142 125	1	INDICUT INDICUT
85	305 501 266	1	Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8.8 Cylinder screw ISO4762-M8x16-8.8		790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US
86	790 142 126	1	Dichtung zu Motor Seal for motor	105	790 143 260	1	Späneschutz Chip protection
94	305 805 214	8	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN	106	790 143 180	1	Schieber vormontiert o. Motor Slide block pre-m. w/o motor
95	790 042 256	1	Schenkelfeder Leg spring	108	790 043 505	1	Vorschubmodul, manuell (MVM) kpl. Feed module, manual (MVM) cpl.
96	790 142 254	1	Welle, kpl. Shaft, cpl.	110	790 041 815	1	Sechskantschraube M12x42 Hexagon screw M12x42
98	790 143 113	1	Deckblech, kpl. Cover plate, cpl.	111	302 301 440	3	Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8 Countersunk screw DIN7991-M12x70-8.8
99	790 093 171	1	Filzstreifen 4x4, 1m Felt strip 4x4, 1m	112	790 042 814	1	Schnellmontageplatte Quick-mounting plate

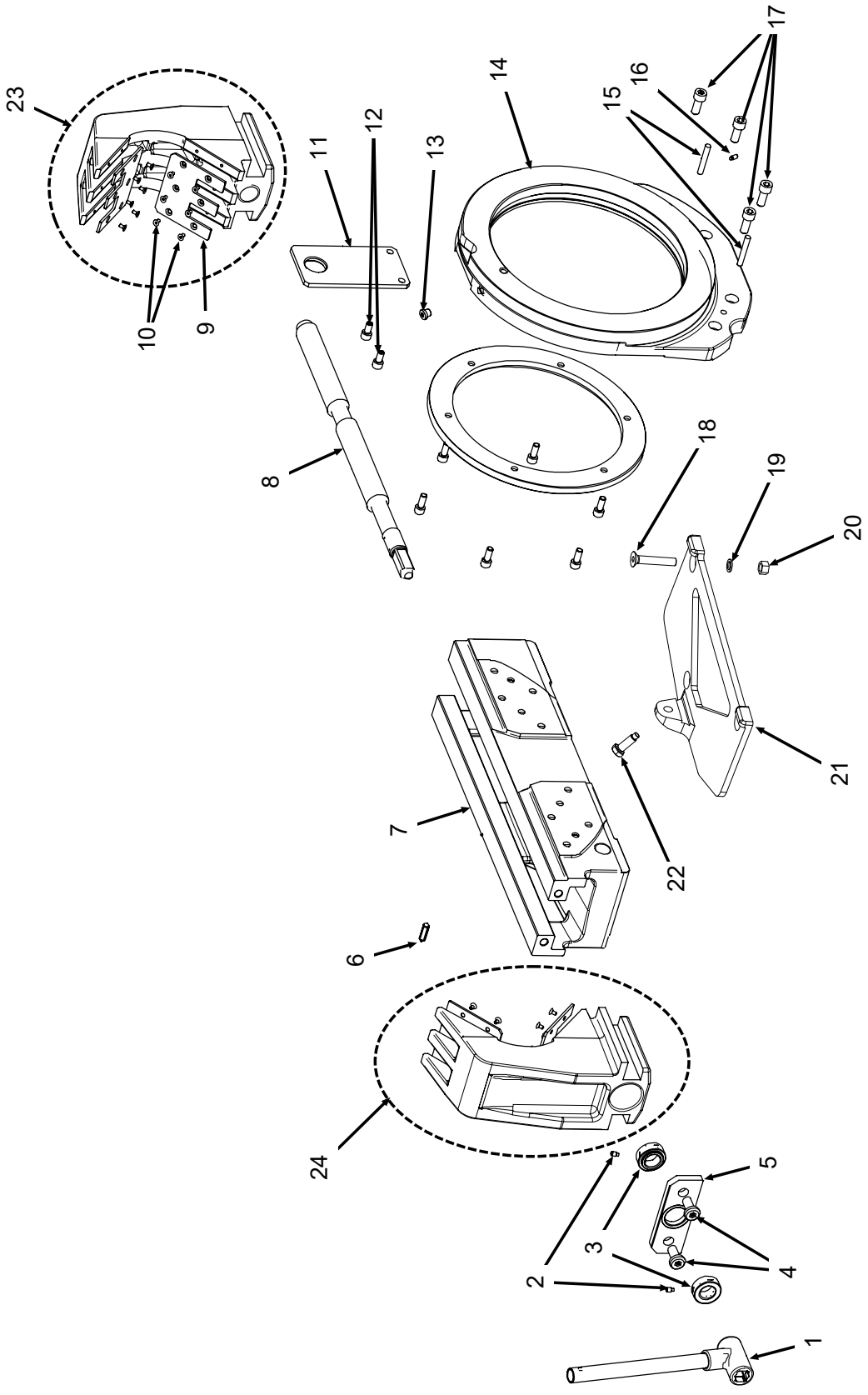

MVM
AVM

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 Washer ISO7090-12-200HV	125	565 808 527	1	Zylinderstift DIN7979/ISO8735-8x36-A-ST Cylinder pin DIN7979/ISO8735-8x36-A-ST
114	500 600 314	3	Sechskantmutter ISO4032-M12-8 Hexagon nut ISO4032-M12-8	126	445 201 162	1	Gewindestift DIN915-M5x8-45H Grub screw DIN915-M5x8-45H
115	305 805 214	4	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN	127	790 142 190	1	Exzenterbolzen Eccentric bolt
116	790 043 550	1	AVM Schutzsteg AVM protective web	128	445 209 164	1	Gewindestift DIN915-M5x12-45H-Nylon Grub screw DIN915-M5x12-45H-Nylon
117	307 002 219	1	Linsenschraube ISO7380-M6x20-10.9-ZN Oval-head screw ISO7380-M6x20-10.9-ZN	129	305 501 148	4	Zylinderschraube ISO4762-M5x14-8.8 Cylinder screw ISO4762-M5x14-8.8
118	790 142 479	1	PLEXIGLAS D15 mm PLEXIGLAS D15 mm	130	790 143 114	1	Buchse Bushing
119	790 046 168	1	Filzring 41.5x4 Felt ring 41.5x4	131	445 209 212	4	Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/rund Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/round
122	790 146 200	1	Spannaufsatz V4A, kpl. Clamping insert, V4A, cpl.				
123	790 146 246	1	Gleitspannbacke rechts ink. Spannaufsatz slide jaw right-hand inc.clamping insert				
124	790 146 245	1	Gleitspannbacke links inkl. Spannaufsatz Slide jaw left-hand incl.clamping insert				

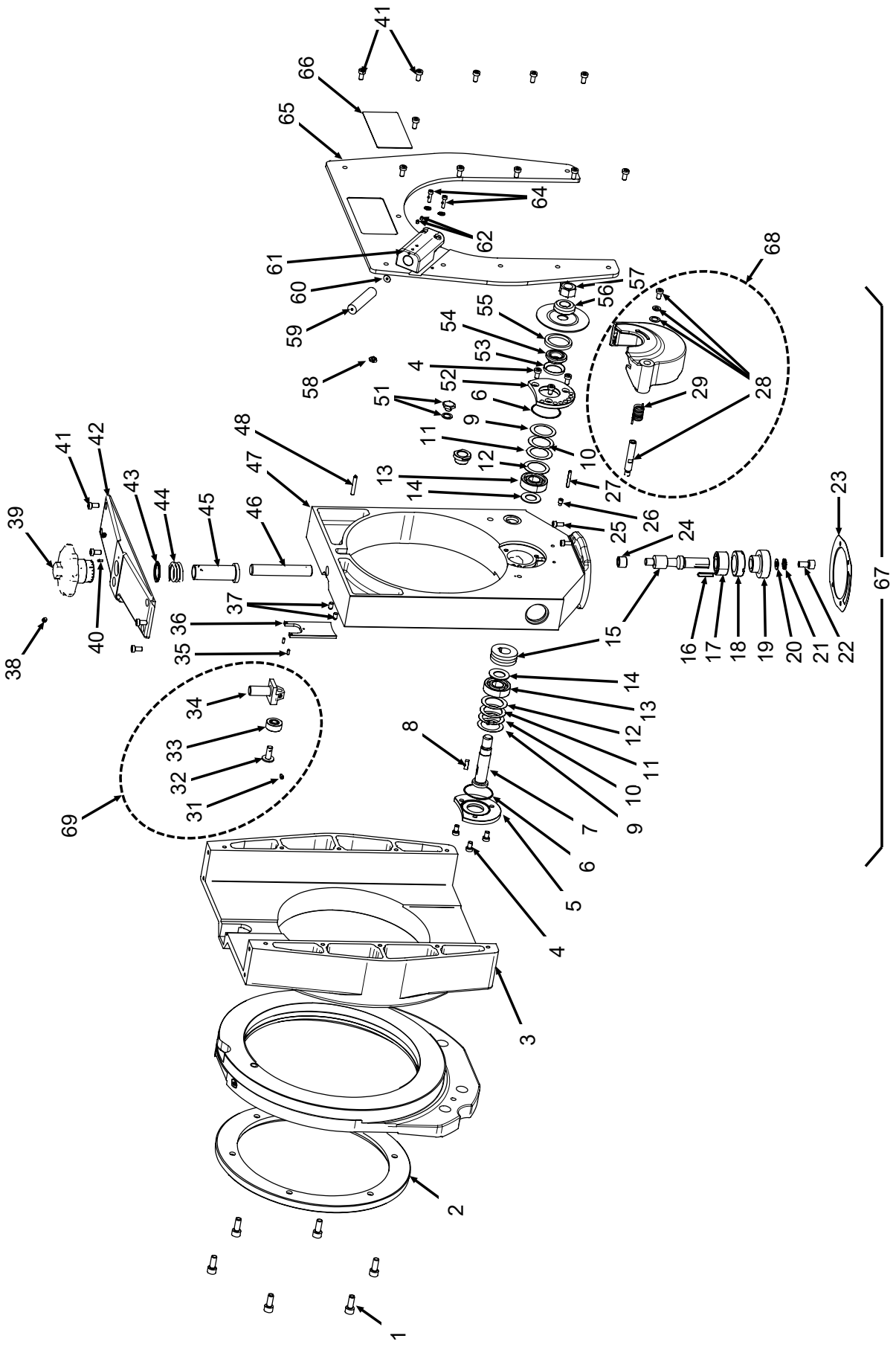


10.5 GF 8 (Fig. 1)

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

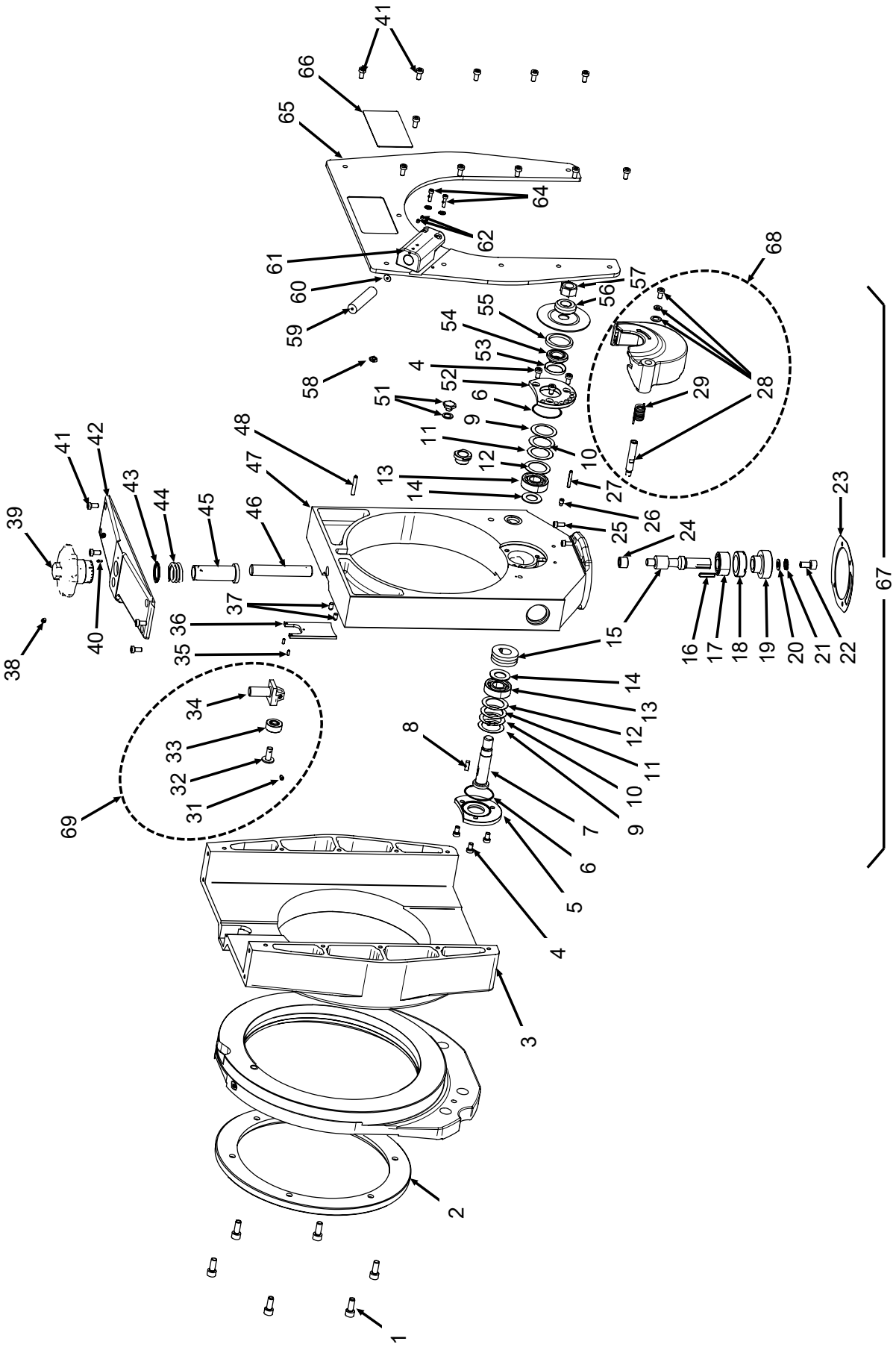

23
10
9
11
12
13
14
15
16
17
8
18
19
20
21
22
7
6
24
5
3
4
2
1

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

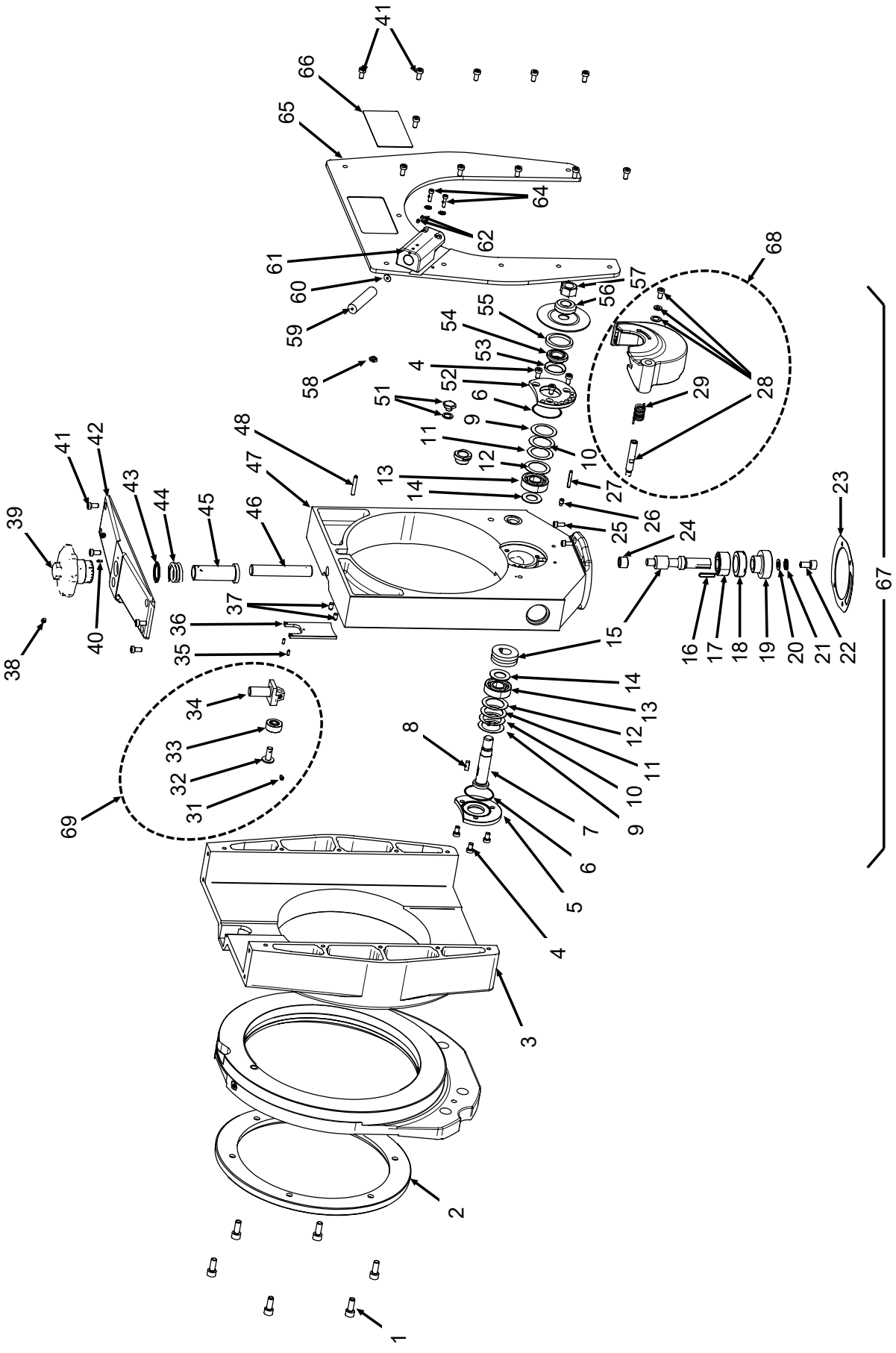


10.6 GF 8 (Fig. 2)

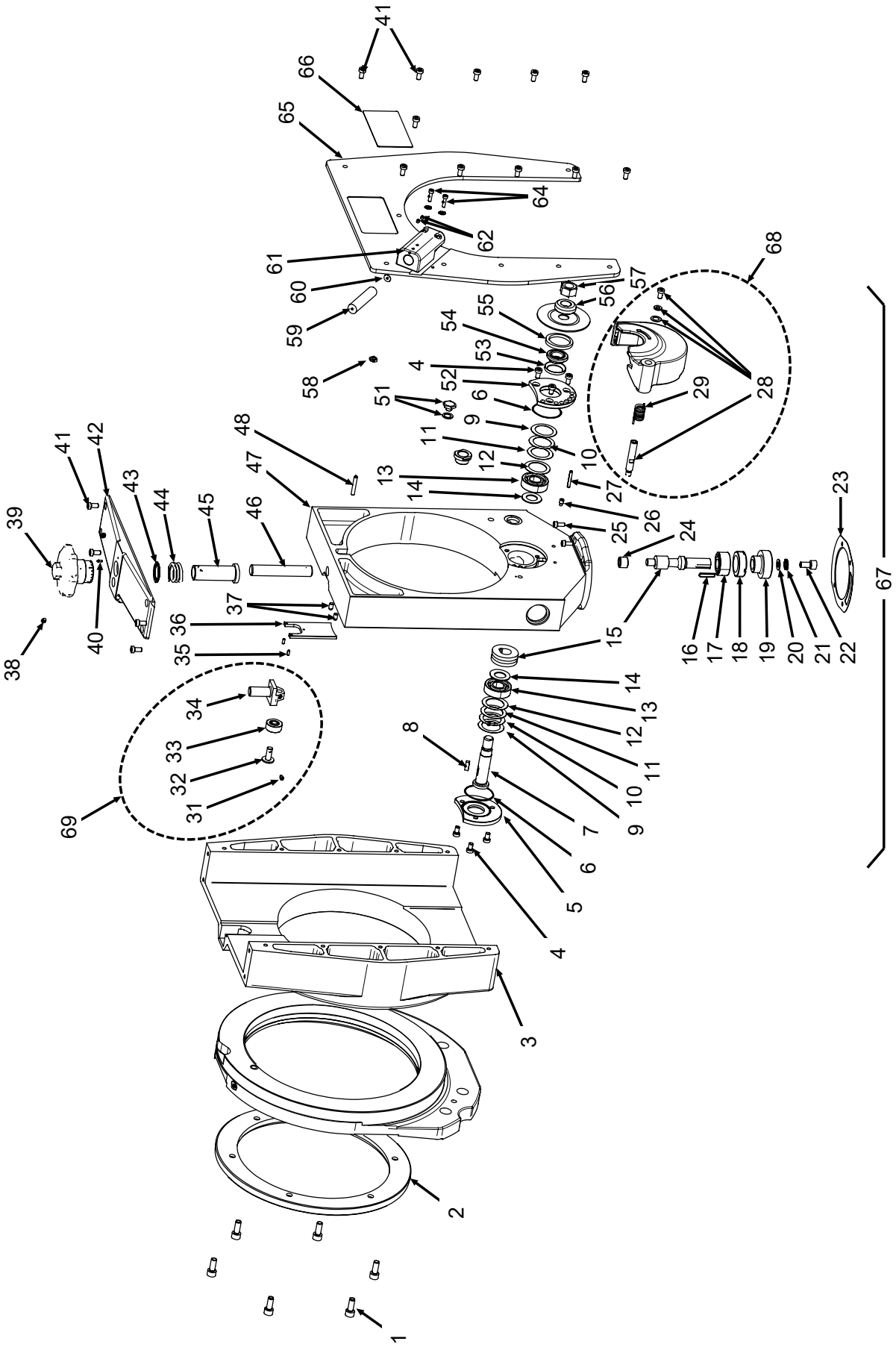
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 269	6	Zylinderschraube ISO4762-M8x20-12.9 Cylinder screw ISO4762-M8x20-12.9	11	790 041 215	2	Distanzscheibe 28x39x0.20 Spacer 28x39x0.20
2	790 045 121	1	Ring Ring	12	790 041 217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


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
64
65
66
67
68
69

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


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
64
65
66
67
68
69

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 Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN	51	790 041 191	1	Ölstopfen G 1/8" Oil plug G 1/8"
42	790 045 308	1	Abdeckplatte, Loch D14 Cover plate, hole D 14	52	790 045 320	1	Lagerdeckel Bearing cover
43	790 041 312	1	Passscheibe 22.5x29x0.1 Adjusting washer 22.5x29x0.1	53	790 041 207	1	INA-Dichtring GR 24x32x4 INA seal GR 24x32x4
44	790 043 130	1	Druckfeder 30x3.75x16.3 Pressure spring 30x3.75x16.3	54	790 041 208	1	Klemmbuchse Clamping sleeve
45	790 041 306	1	Gewindebuchse Threaded bushing	55	790 046 168	1	Filzring 41.5x4 Felt ring 41.5x4
46	790 041 308	1	Gewindespindel Threaded spindle	56	790 041 188	1	Klemmscheibe Clamping washer
47	790 045 381	1	Schieber GF8 Slide block GF8	57	790 041 212	1	Sechskantmutter M14x1.5 Hexagon nut M14x1.5
48	566 958 175	1	Spannstift ISO8752-5x32-ST Dowel pin ISO8752-5x32-ST	58	500 600 311	1	Sechskantmutter ISO4032-M6-8 Hexagon nut ISO4032-M6-8
49	790 043 126	1	Ölschauglas R1/2 Oil sight glass R1/2	59	790 142 125	1	INDICUT INDICUT
50	621 441 107	1	Dichtring 10.7x16x1 5USIT Seal ring 10.7x16x1 5USIT		790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
64
65
66
67
68
69

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

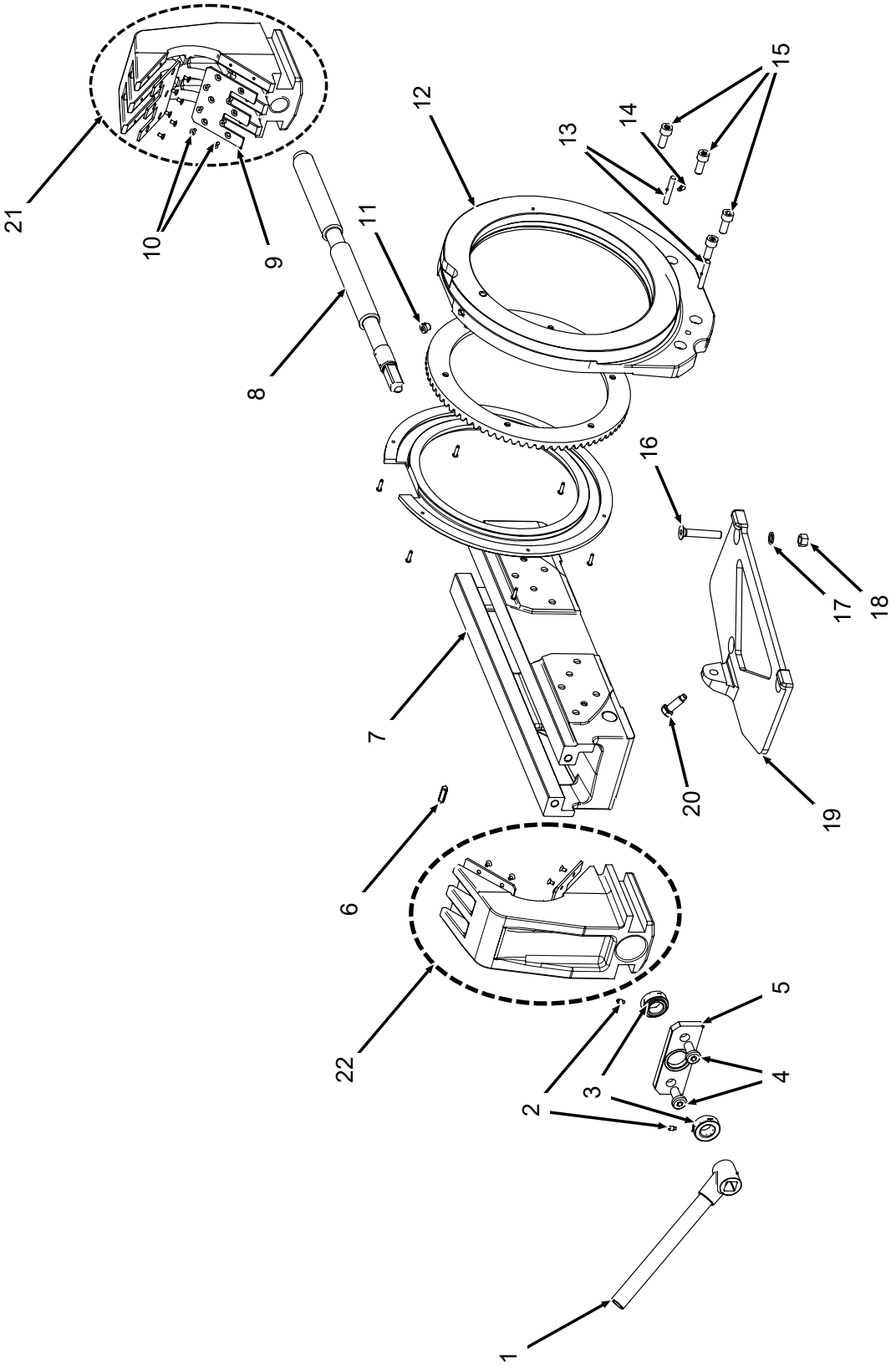
* ab Maschinen-Nr. 045591101 / from machine-no. 045591101

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

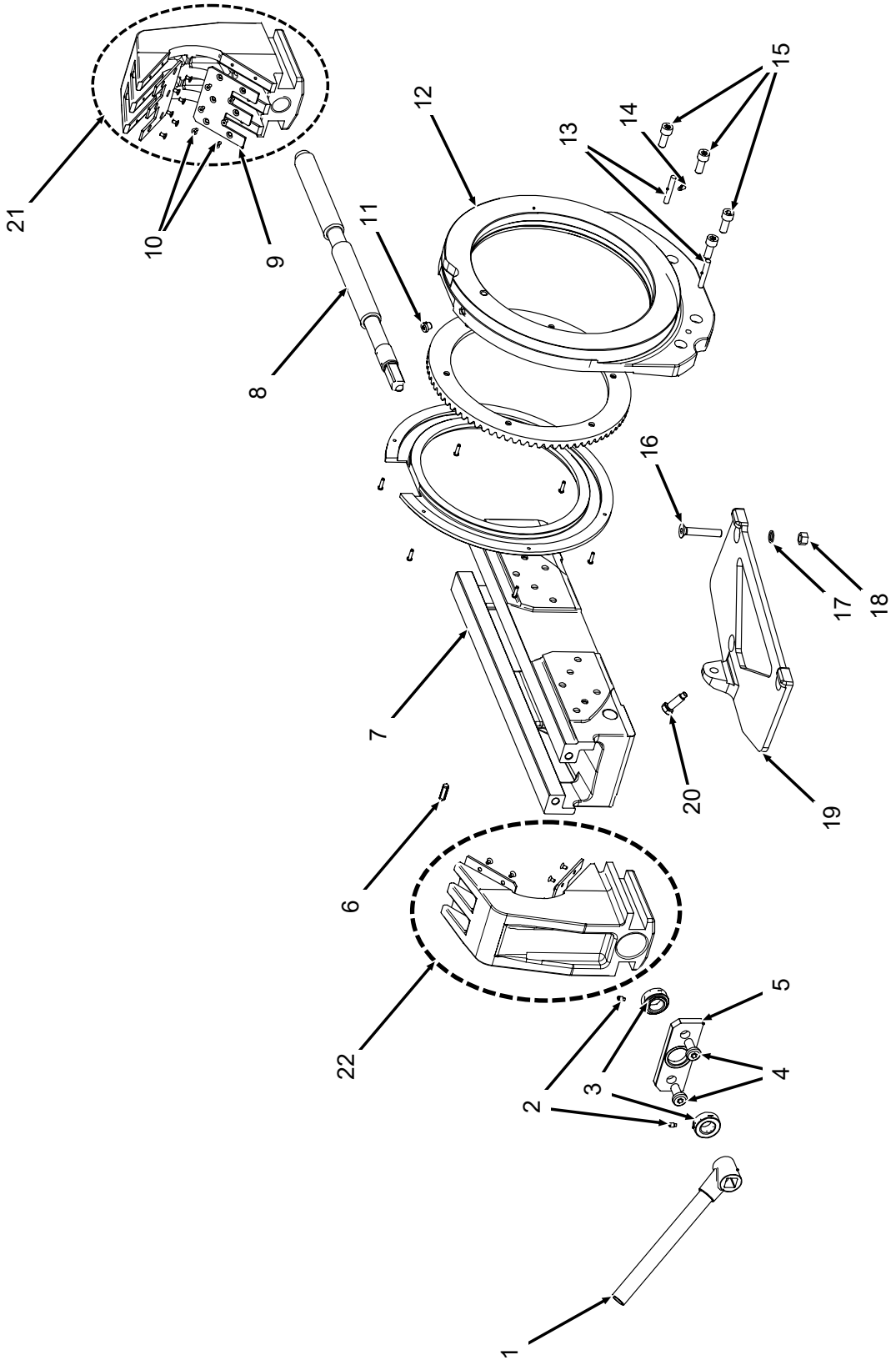
*** ab Maschinen-Nr. 045591101 / from machine-no.:

- 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

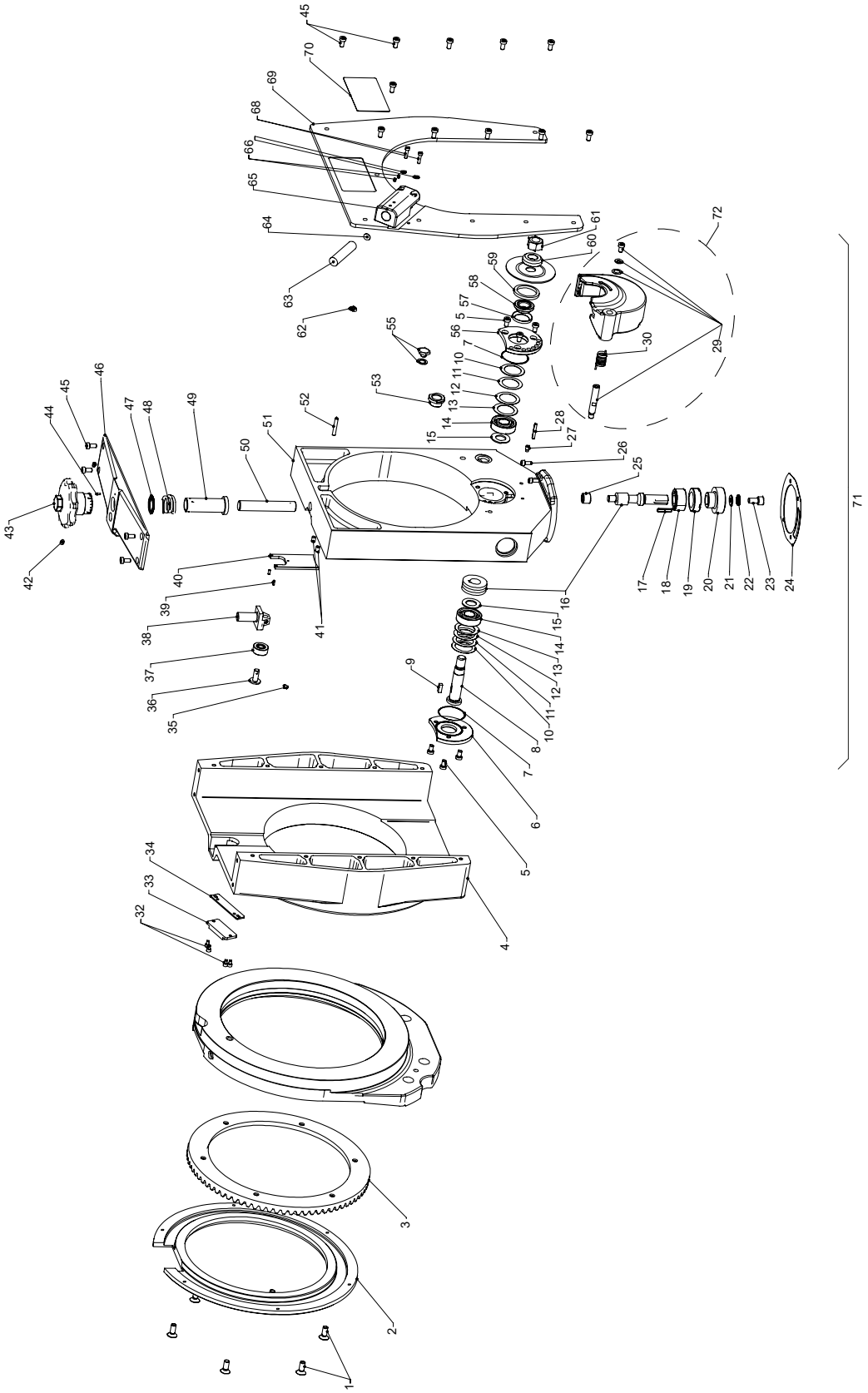
10.7 GF 8 AVM/MVM (Fig. 1)



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 142 152	1	Multifunktionskurbel Multifunctional crank	11	311 400 312	1	Verschlussschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN
2	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H	12	790 045 507	1	Führungsflansch Guide flange for feed module
3	790 011 511	2	Stellring Adjusting ring	13	566 600 332	2	Kegelstift ISO8736-A-10x50-ST Taper pin ISO8736-A-10x50-ST
4	307 001 422	2	Linsenschraube ISO7380-M12x25-10.9 Oval-head screw ISO7380-M12x25-10.9	14	445 209 164	1	Gewindestift DIN915-M5x12-45H-Nylon Grub screw DIN915-M5x12-45H-Nylon
5	790 012 474	1	Schraubstockplatte Vice plate	15	305 501 322	4	Zylinderschraube ISO4762-M10x25-8.8 Cylinder screw ISO4762-M10x25-8.8
6	566 320 422	1	Kerbstift ISO8740-8x25-ST Grooved pin ISO8740-8x25-ST	16	302 301 440	3	Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8 Countersunk screw DIN7991-M12x70-8.8
7	790 143 108	1	Schraubstockgehäuse Vice housing	17	542 500 314	3	Scheibe ISO7090-12-200HV Washer ISO7090-12-200HV
8	790 047 158	1	Schraubstockspindel Vice spindle	18	500 600 314	3	Sechskantmutter ISO4032-M12-8 Hexagon nut ISO4032-M12-8
9	790 045 330	4	Spannaufsatz, V4A Clamping insert, V4A	19	790 042 814	1	Schnellmontageplatte Quick-mounting plate
10	302 302 112	24	Senkschraube DIN7991-M4x8-8.8 Countersunk screw DIN7991-M4x8-8.8	20	790 041 815	1	Sechskantschraube M12x42 Hexagon screw M12x42

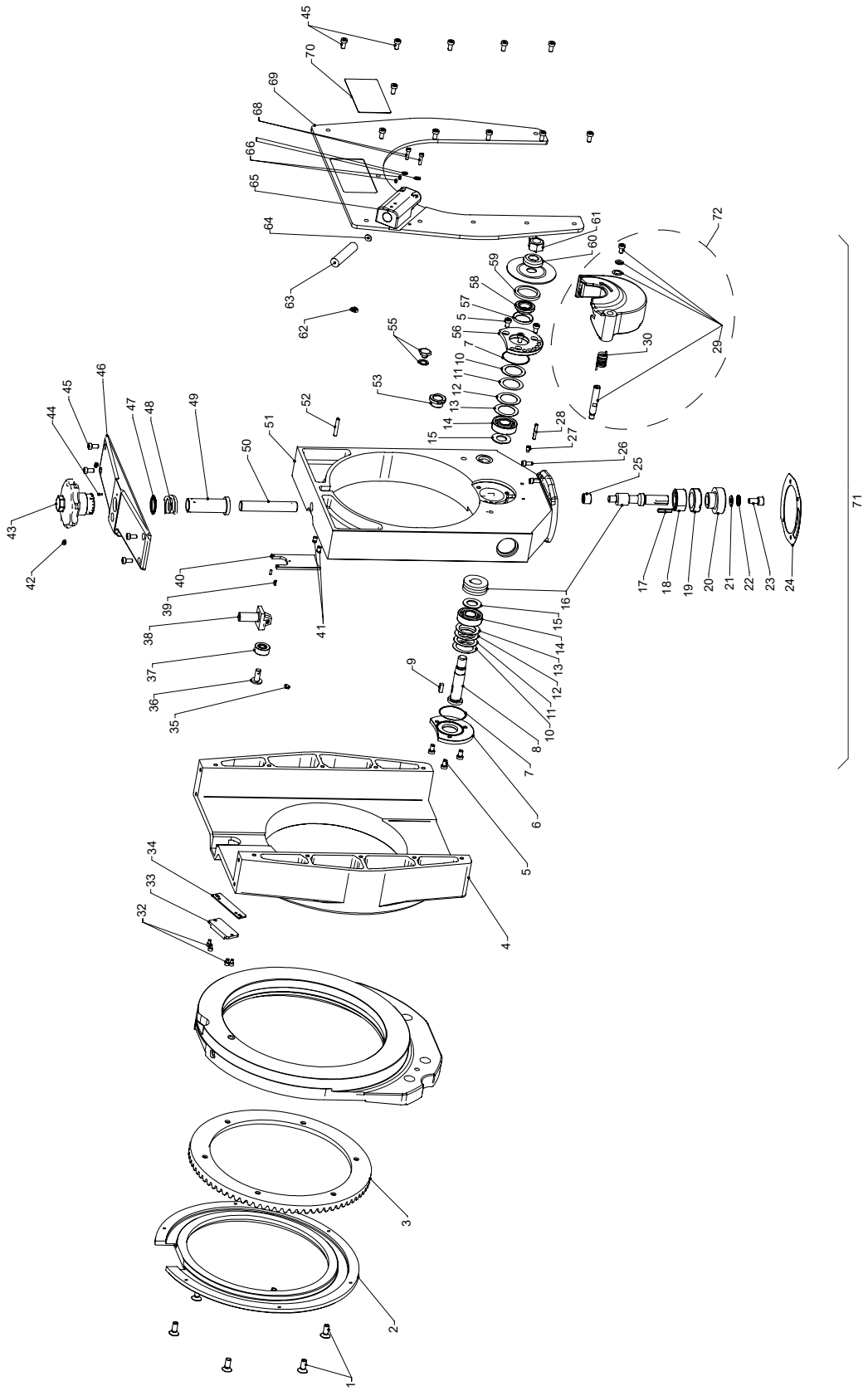

21
10
9
11
8
12
13
14
15
16
17
18
7
20
19
6
22
5
4
3
2
1

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	790 045 256	1	Gleitspannbacke GF 8 rechts inkl. Aufsatz Slide jaw GF 8 righthand incl. insert
22	790 045 255	1	Gleitspannbacke GF 8 links inkl. Aufsatz Slide jaw GF 8 lefthand incl. insert

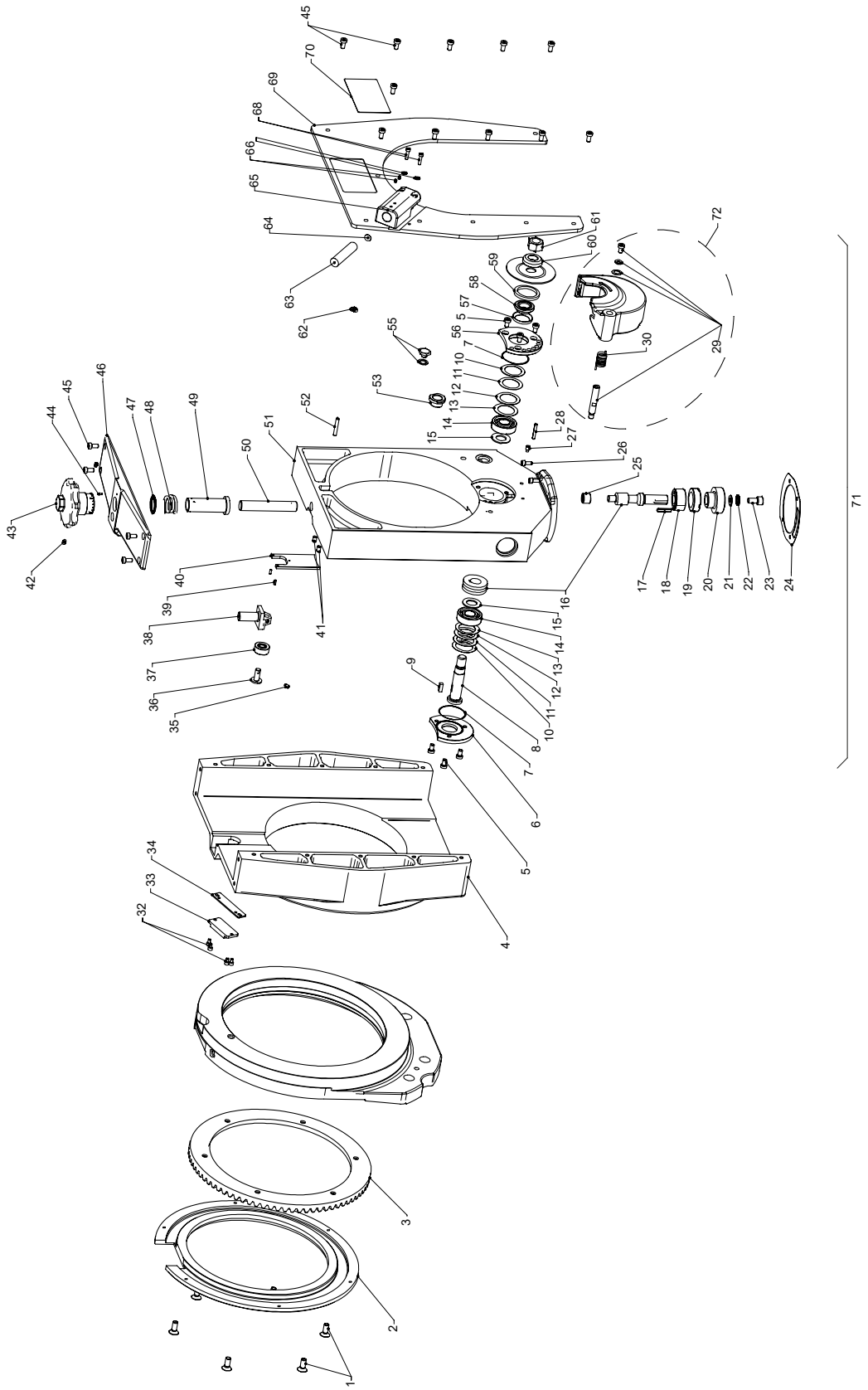


10.8 GF 8 AVM/MVM (Fig. 2)

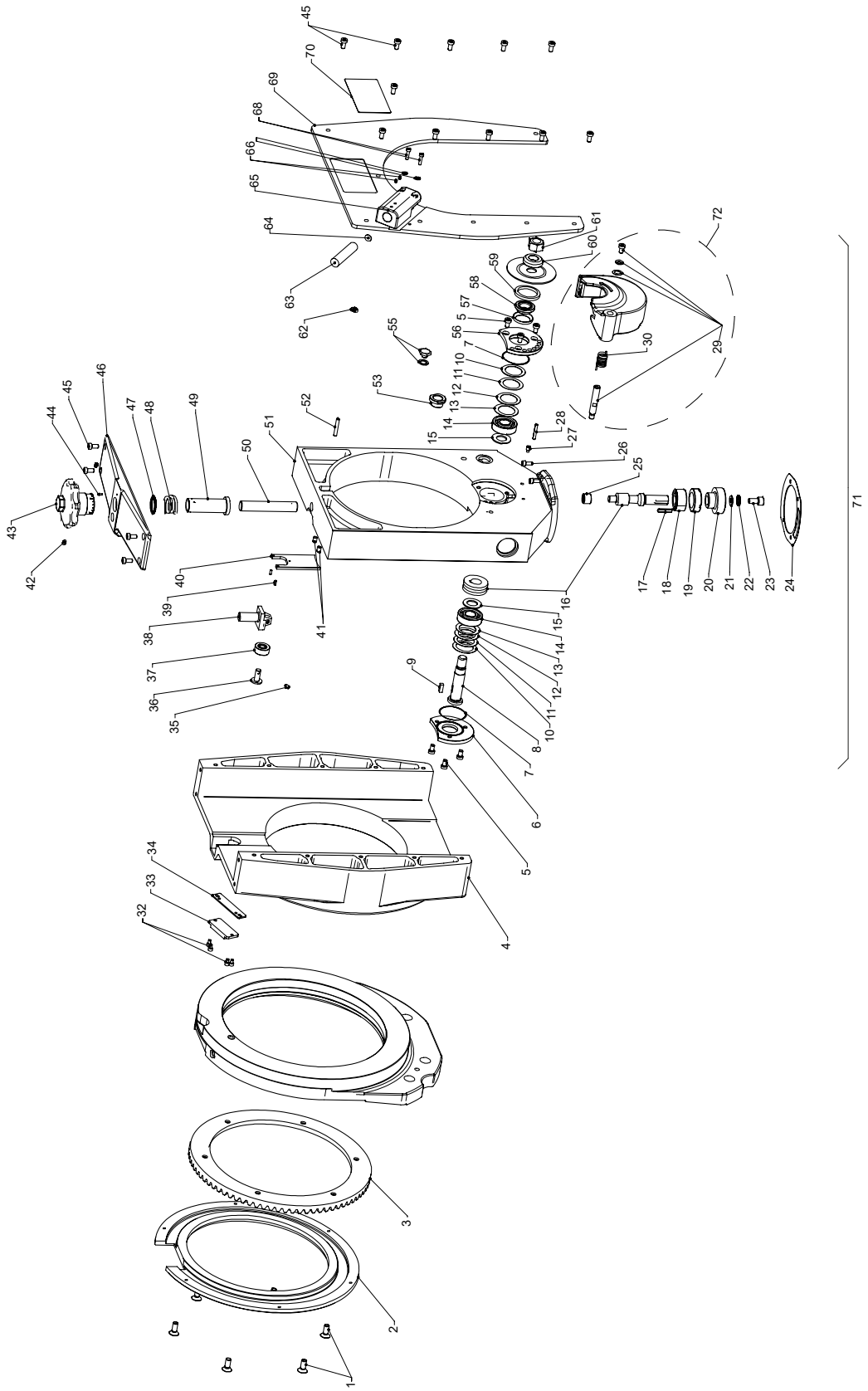
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	302 301 269	6	Senkschraube DIN7991-M8x20-8.8 Countersunk screw DIN7991-M8x20-8.8	11	790 041 214	2	Distanzscheibe 28x39x0.15 Spacer 28x39x0.15
2	790 045 125	1	Schutzring Protective ring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


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
68
69
70
71
72

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* Drive pinion for motor GF07/GF09*	30	790 042 256	1	Schenkelfeder Leg spring
21	542 500 311	1	Scheibe ISO7090-6-200HV Washer ISO7090-6-200HV	32	445 201 162	1	Gewindestift DIN915-M5x8-45H Grub screw DIN915-M5x8-45H
22	553 458 312	1	Fächerscheibe DIN6798-A8.4-FST Serrated washer DIN6798-A8.4-FST	33	305 505 111	2	Zylinderschraube ISO4762-M4x6-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M4x6-8.8-ZN
23	305 501 266	1	Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8.8 Cylinder screw ISO4762-M8x16-8.8	34	790 043 556	1	Reflektor Reflector
24	790 041 192	1	Dichtung D120x1 Seal D120x1	35	790 045 552	1	Reflektorblech Reflector plate
25	790 041 190	1	Lagerbuchse 10x16x11 Bearing bush 10x16x11	36	790 047 180	1	Hubrollenachse Lifting roll axis
26	305 501 148	4	Zylinderschraube ISO4762-M5x14-8.8 Cylinder screw ISO4762-M5x14-8.8	37	790 047 191	1	Stützrolle Support roller
27	445 201 213	1	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H	38	790 045 331	1	Nockenrollenhalter Cam roller, holder
28	566 958 224	1	Spannstift ISO8752-6x30-ST Dowel pin ISO8752-6x30-ST	39	566 958 072	2	Spannstift ISO8752-3x8-ST Dowel pin ISO8752-3x8-ST
29	790 142 254	1	Welle, kpl. Shaft, cpl.				


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
68
69
70
71
72

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
40	790 043 119	1	Deckplatte Cover plate	50	790 041 308	1	Gewindespindel Threaded spindle
41	790 003 316	2	Kugelschnäpper D6 Ball catch D6	51	790 045 381	1	Schieber*** Slide block***
42	445 209 212	2	Gewindestift DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/rund Grub screw DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/round	52	566 958 175	1	Spannstift ISO8752-5x32-ST Dowel pin ISO8752-5x32-ST
43	790 041 302	1	Sterngriff Star grip	53	790 043 126	1	Ölschauglas R1/2 Oil sight glass R1/2
44	588 723 209	1	Kerbnagel ISO8746-2.3x5-ST-NI Dowel pin ISO8746-2.3x5-ST-NI	55	790 050 191	1	Ölstopfen G 1/8" Oil plug G 1/8"
45	305 805 214	15	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN	56	790 045 320	1	Lagerdeckel Bearing cover
46	790 045 308	1	Abdeckplatte, Loch D14 Cover plate, hole D14	57	790 041 207	1	INA-Dichtring GR 24x32x4 INA seal GR 24x32x4
47	790 041 312	1	Passscheibe 22.5x29x0.1 Adjusting washer 22.5x29x0.1	58	790 041 208	1	Klemmbuchse Clamping sleeve
48	790 043 130	1	Druckfeder 30x3.75x16.3 Pressure spring 30x3.75x16.3	59	790 046 168	1	Filzring 41.5x4 Felt ring 41.5x4
49	790 041 306	1	Gewindebuchse Threaded bushing	60	790 041 188	1	Klemmscheibe Clamping washer


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
68
69
70
71
72

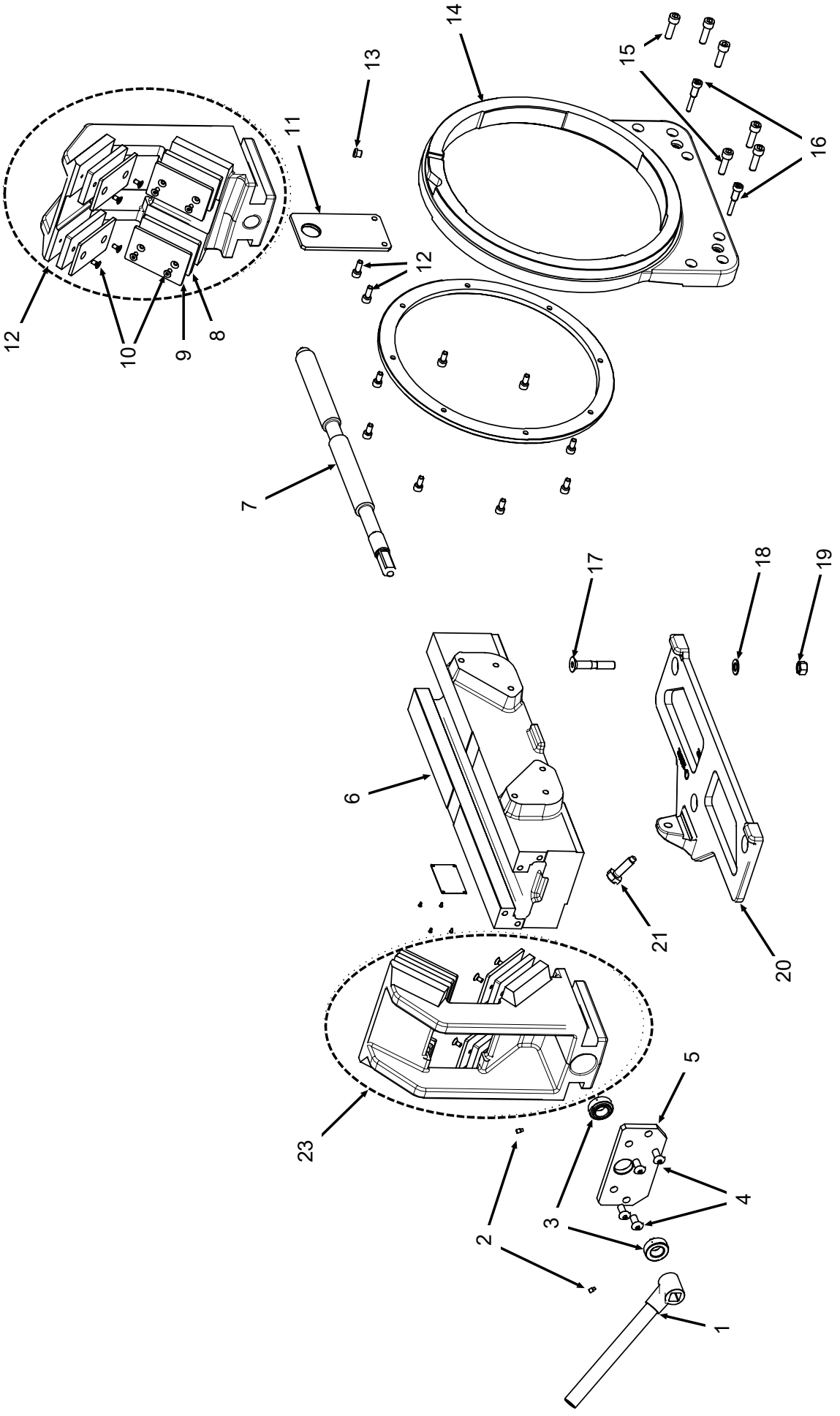
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
61	790 041 212	1	Sechskantmutter M14x1.5 Hexagon nut M14x1.5
62	500 600 311	1	Sechskantmutter ISO4032-M6-8 Hexagon nut ISO4032-M6-8
63	790 142 125	1	INDICUT INDICUT
	790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US
64	790 142 479	1	PLEXIGLAS D15 mm PLEXIGLAS D15 mm
65	790 045 530	1	Laser, Halter Holder
66	445 001 003	2	Gewindestift DIN913-M4x4-45H Grub screw DIN913-M4x4-45H
68	305 501 116	2	Zylinderschraube ISO4762-M4x16-8.8 Cylinder screw ISO4762-M4x16-8.8
69	790 045 315	1	Deckplatte GF 8 cover plate
70	790 045 382	1	Schild GF 8 Label GF 8
71	790 045 383	1	Schieber GF8 vorm. o.Motor u.Ritzel (ET) Slide b. GF8 pre-m.w/o motor+pinion
72	790 043 262	1	Späneschutz, schwenkbar, kpl. Chip protection, swiveling, cpl.

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

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

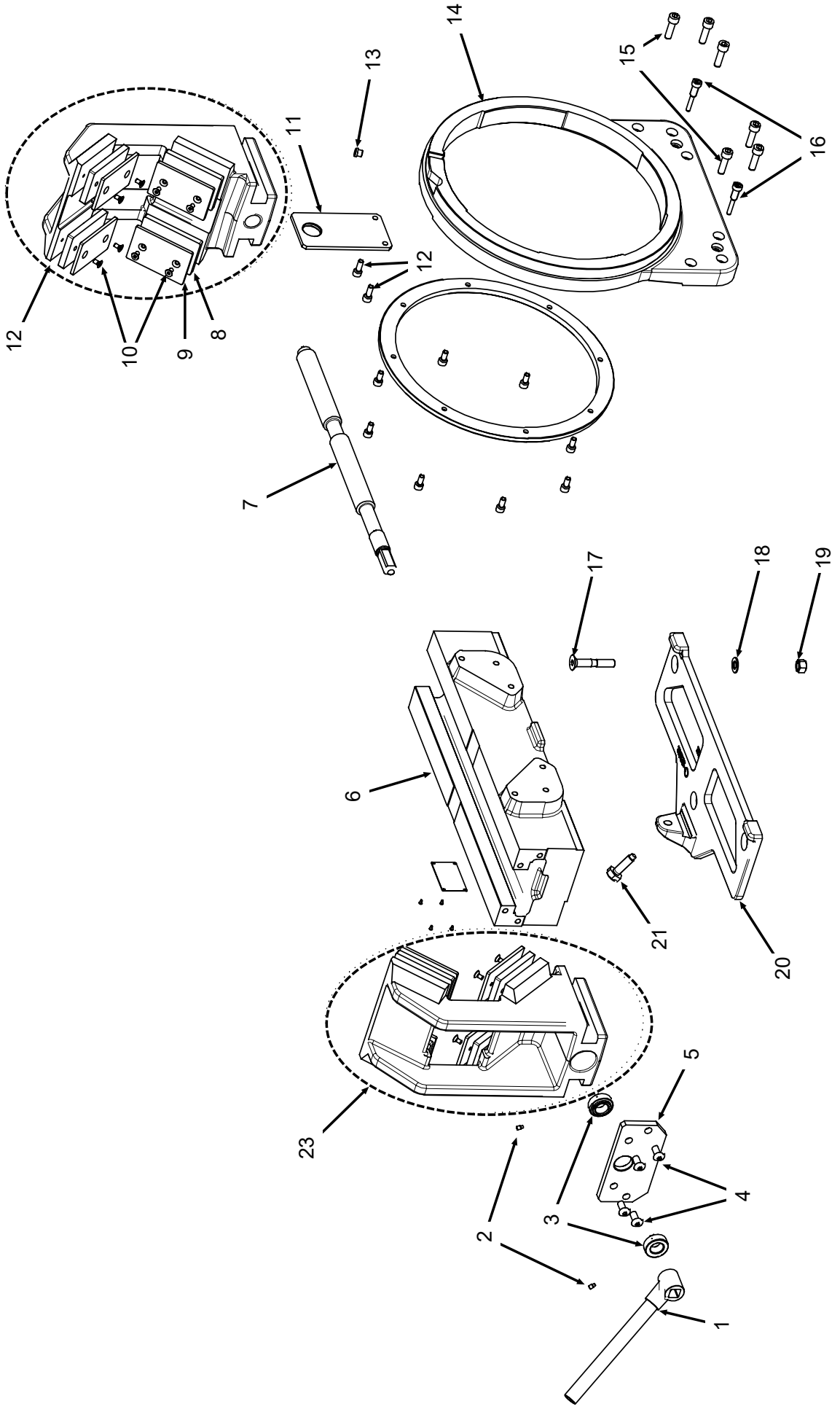
*** ab Maschinen-Nr. 045591101 / from machine-no.:

- 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



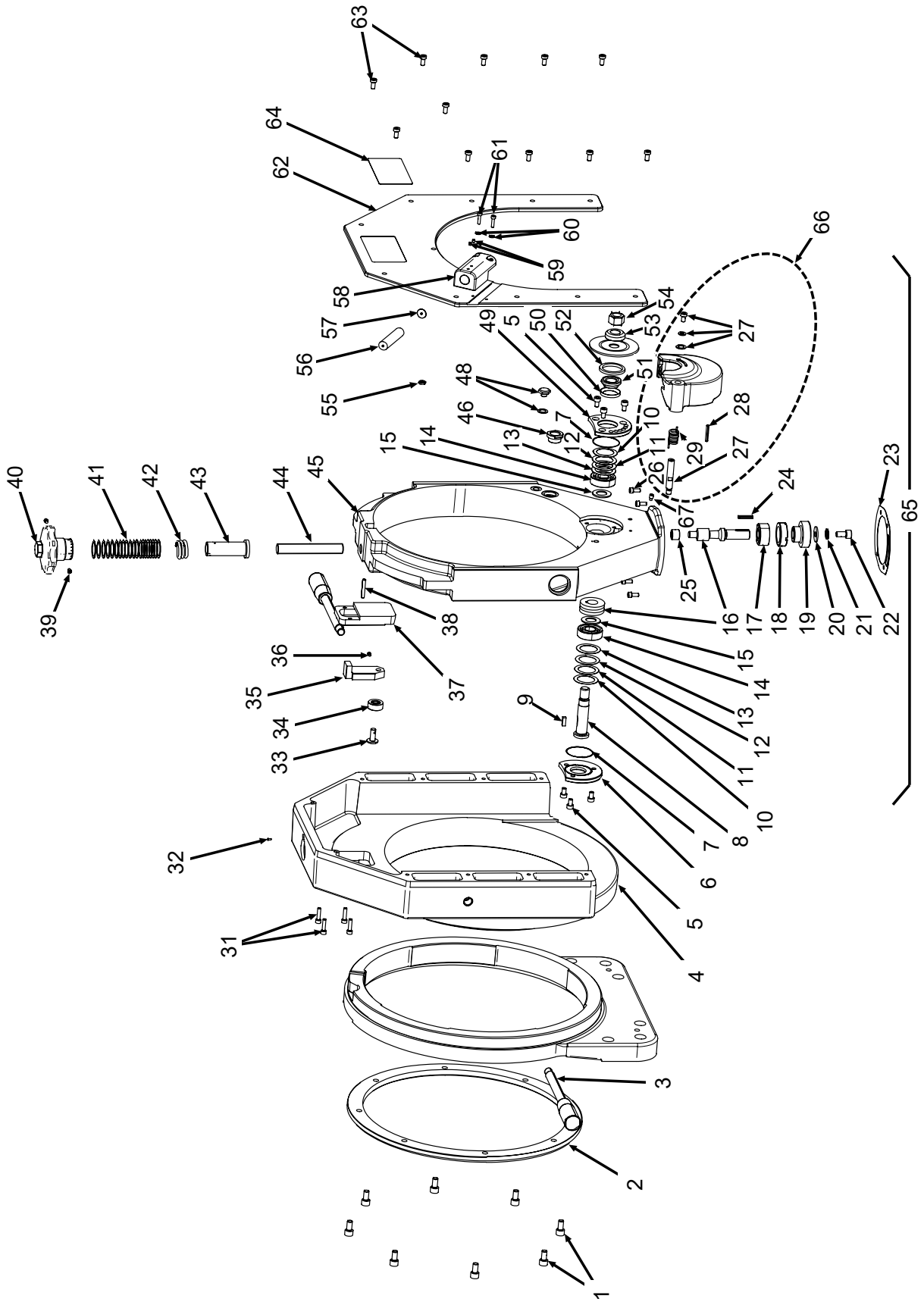
10.9 GF 12 (Fig. 1)

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 142 152	1	Multifunktionskurbel Multifunctional crank	11	790 047 202	1	Transportöse Transport lug
2	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H	12	305 505 269	2	Zylinderschraube ISO4762-M8x20-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M8x20-8.8-ZN
3	790 011 511	2	Stellring Adjusting ring	13	311 400 312	1	Verschlussschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN
4	307 001 319	4	Linsenschraube ISO7380-M10x20-10.9 Oval-head screw ISO7380-M10x20-10.9	14	790 047 506	1	Vorschubmodul Führungsflansch Feed module guide flange
5	790 047 176	1	Schraubstockplatte Vice plate	15	305 501 326	6	Zylinderschraube ISO4762-M10x35-8.8 Cylinder screw ISO4762-M10x35-8.8
6	790 047 152	1	Schraubstock Vice	16	790 047 384	2	Fixierbolzen Fixing Bolt
7	790 047 158	1	Schraubstockspindel Vice spindle	17	302 301 440	4	Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8 Countersunk screw DIN7991-M12x70-8.8
8	790 047 189	8	RA 12 Distanzplatte RA 12 spacer plate	18	542 500 314	4	Scheibe ISO7090-12-200HV Washer ISO7090-12-200HV
9	790 047 186	8	Prismenplatte Prism plate	19	500 600 314	4	Sechskantmutter ISO4032-M12-8 Hexagon nut ISO4032-M12-8
10	302 305 214	16	Senkschraube DIN7991-M6x12-10.9 Countersunk screw DIN7991-M6x12-10.9	20	790 047 160	1	Schnellmontageplatte Quick-mounting plate

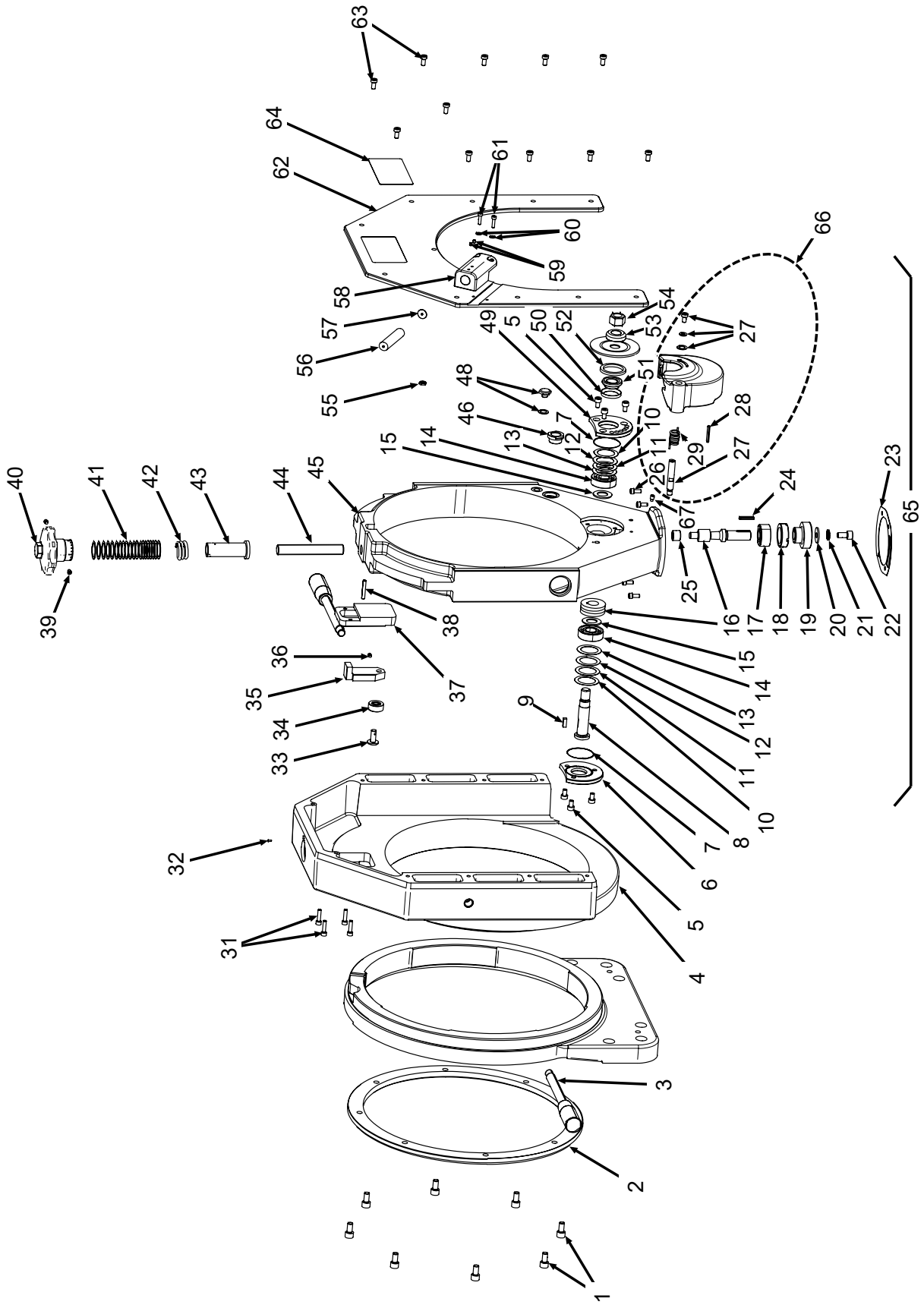

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
23

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

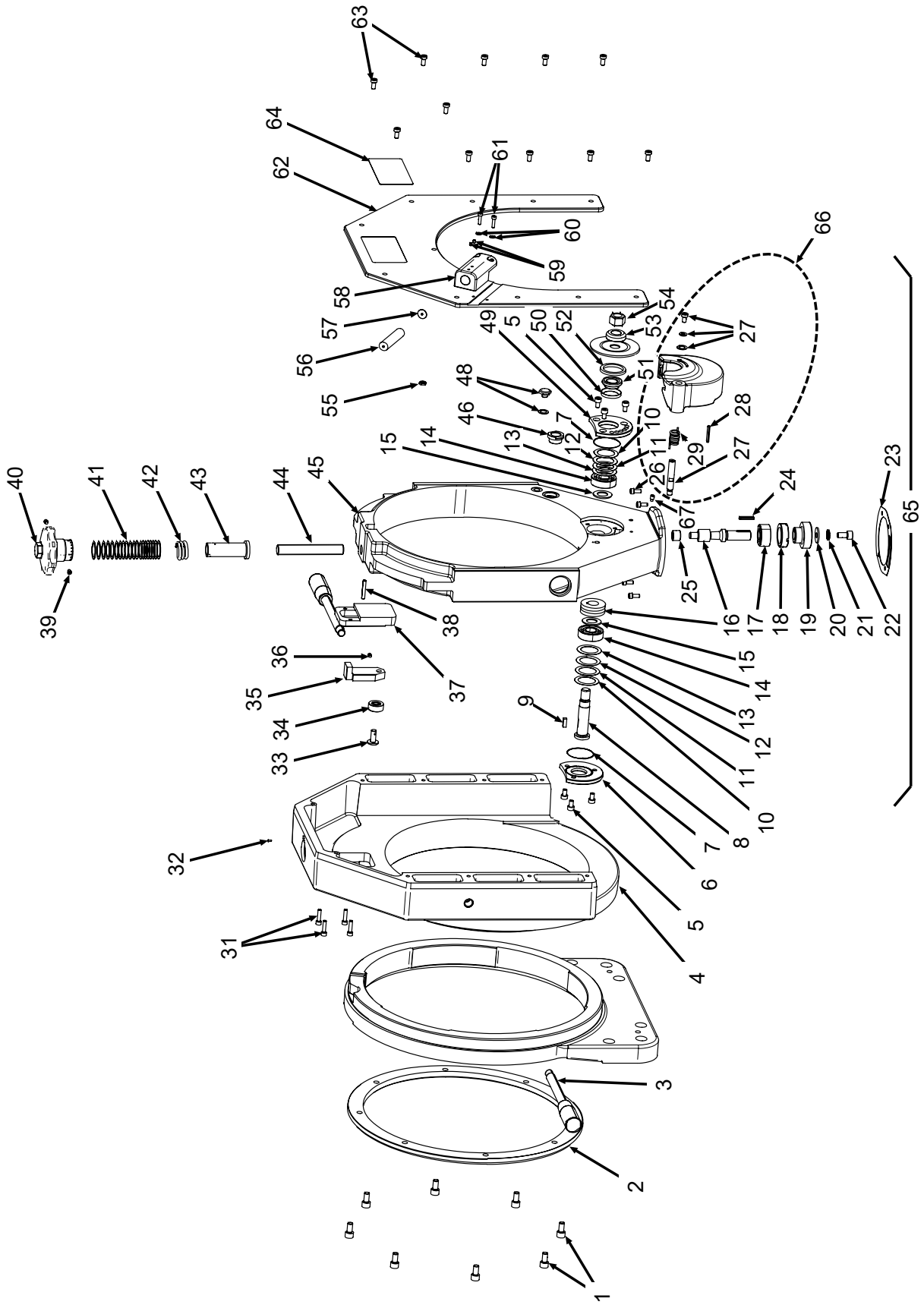
10.10 GF 12 (Fig. 2)



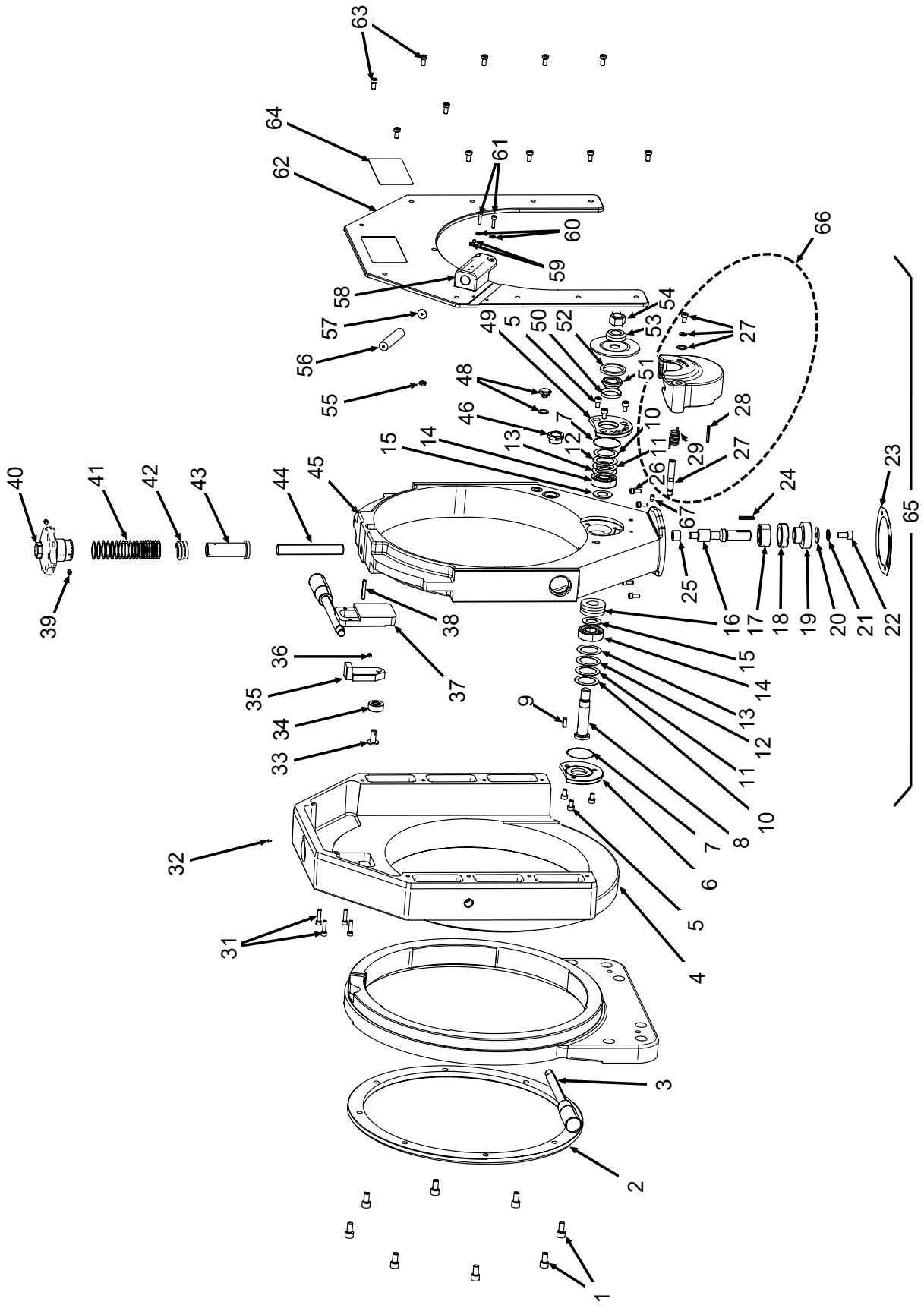
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 801 266	8	Zylinderschraube DIN7984-M8x16-8.8 Cylinder screw DIN7984-M8x16-8.8	11	790 041 214	2	Distanzscheibe 28x39x0.15 Spacer 28x39x0.15
2	790 047 173	1	Ring Ring	12	790 041 215	2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


63
64
62
61
60
59
58
57
56
55
66
54
53
52
51
50
49
5
48
46
7
12
13
14
15
10
11
29
28
27
26
67
24
23
65
40
41
42
43
44
45
39
38
37
36
35
34
33
9
32
31
16
17
18
19
20
21
22
25
15
14
13
12
11
10
8
7
6
5
4
3
2
1

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


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67

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 Adjusting washer 22.5x29x0.1	52	790 046 168	1	Filzring 41.5x4 Felt ring 41.5x4
42	790 043 130	1	Druckfeder 30x3.75x16.3 Pressure spring 30x3.75x16.3	53	790 041 188	1	Klemmscheibe Clamping washer
43	790 041 306	1	Gewindebuchse Threaded bushing	54	790 041 212	1	Sechskantmutter M14x1.5 Hexagon nut M14x1.5
44	790 047 184	1	Gewindespindel Threaded spindle	55	500 600 311	1	Sechskantmutter ISO4032-M6-8 Hexagon nut ISO4032-M6-8
45	790 047 381	1	Schieber GF12 Slide block GF12	56	790 142 125	1	INDICUT INDICUT
46	790 043 126	1	Ölschauglas R1/2 Oil sight glass R1/2		790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US
48	790 050 191	1	Ölstopfen G 1/8" Oil plug G 1/8"	57	790 142 479	1	PLEXIGLAS D15 mm PLEXIGLAS D15 mm
49	790 047 174	1	Lagerdeckel Bearing cover	58	790 045 530	1	Laser, Halter Holder
50	790 041 207	1	INA-Dichtring GR 24x32x4 INA seal GR 24x32x4	59	445 001 003	2	Gewindestift DIN913-M4x4-45H Grub screw DIN913-M4x4-45H
51	790 041 208	1	Klemmbuchse Clamping sleeve	60	542 501 309	2	Scheibe DIN125-ISO7092-4-200HV Washer DIN125-ISO7092-4-200HV


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67

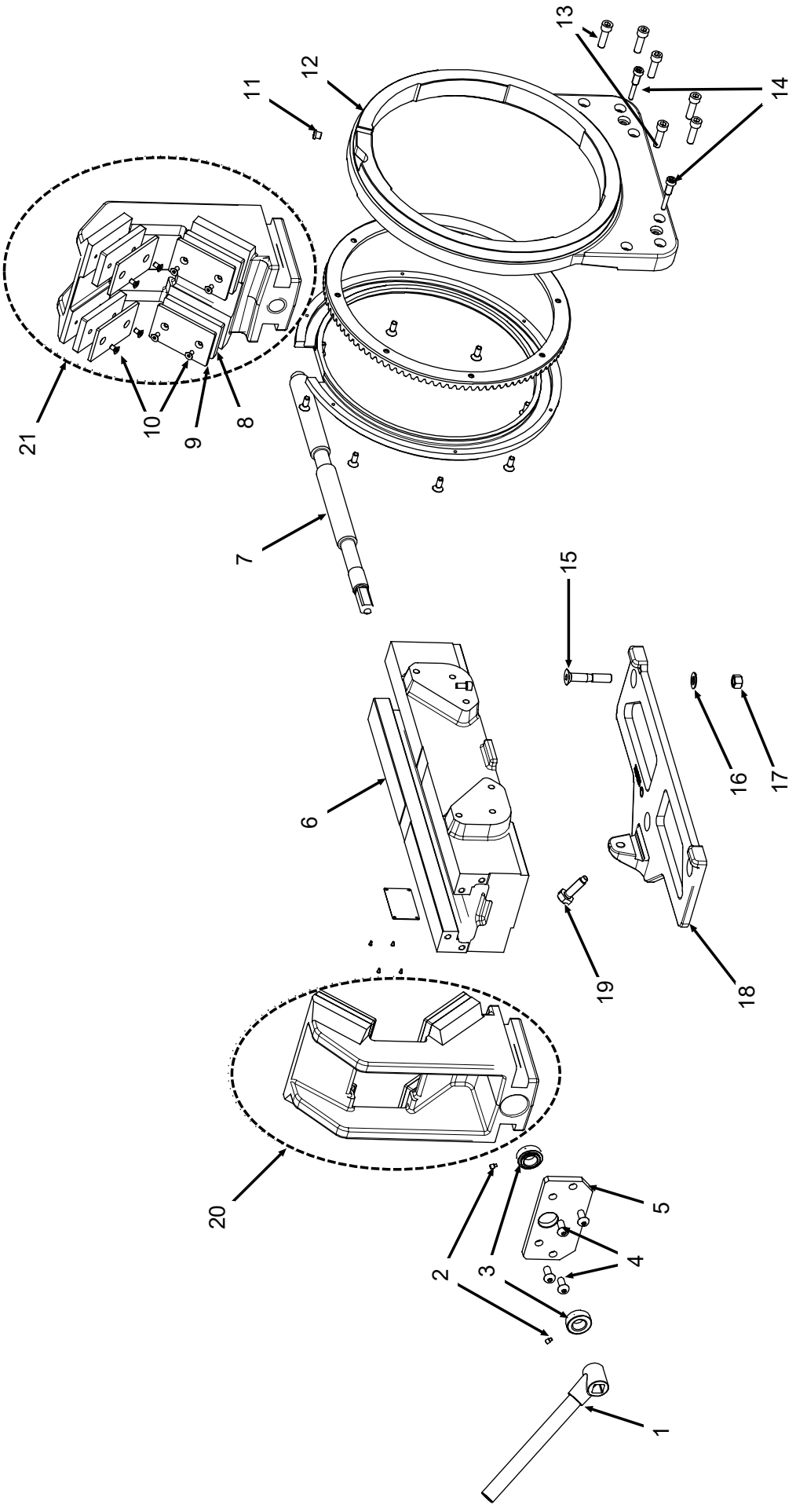
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
61	305 501 116	11	Zylinderschraube ISO4762-M4x16-8.8 Cylinder screw ISO4762-M4x16-8.8
62	790 047 315		Deckplatte GF12 Cover plate GF12
63	305 805 214	1	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN
64	790 047 382	1	Schild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

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION

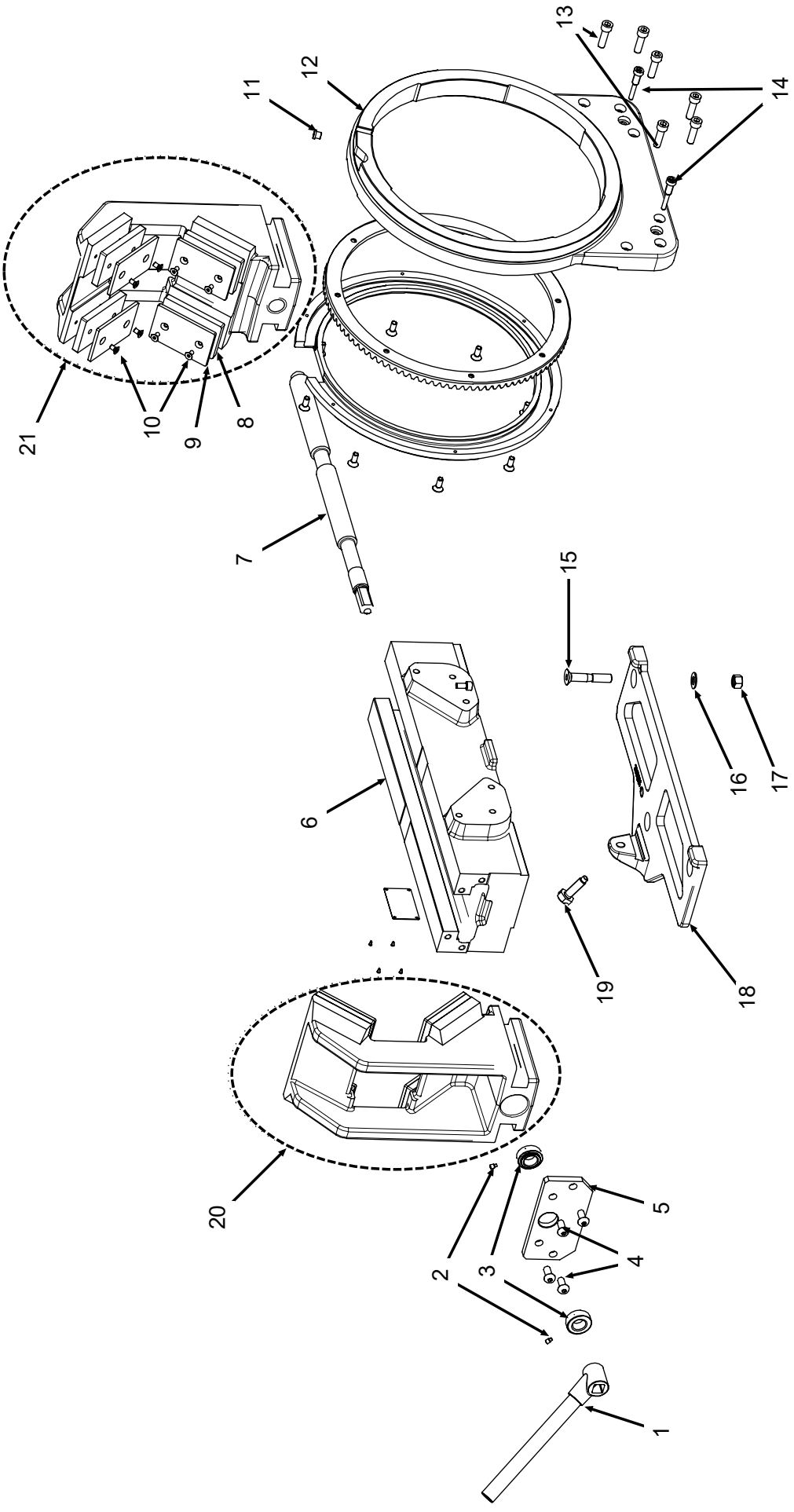
* ab Maschinen-Nr. 047600101/from machine-no. 047600101

** bis Maschinen-Nr. 047600100/up to machine-no. 047600100

10.11 GF 12 AVM/MVM (Fig. 1)

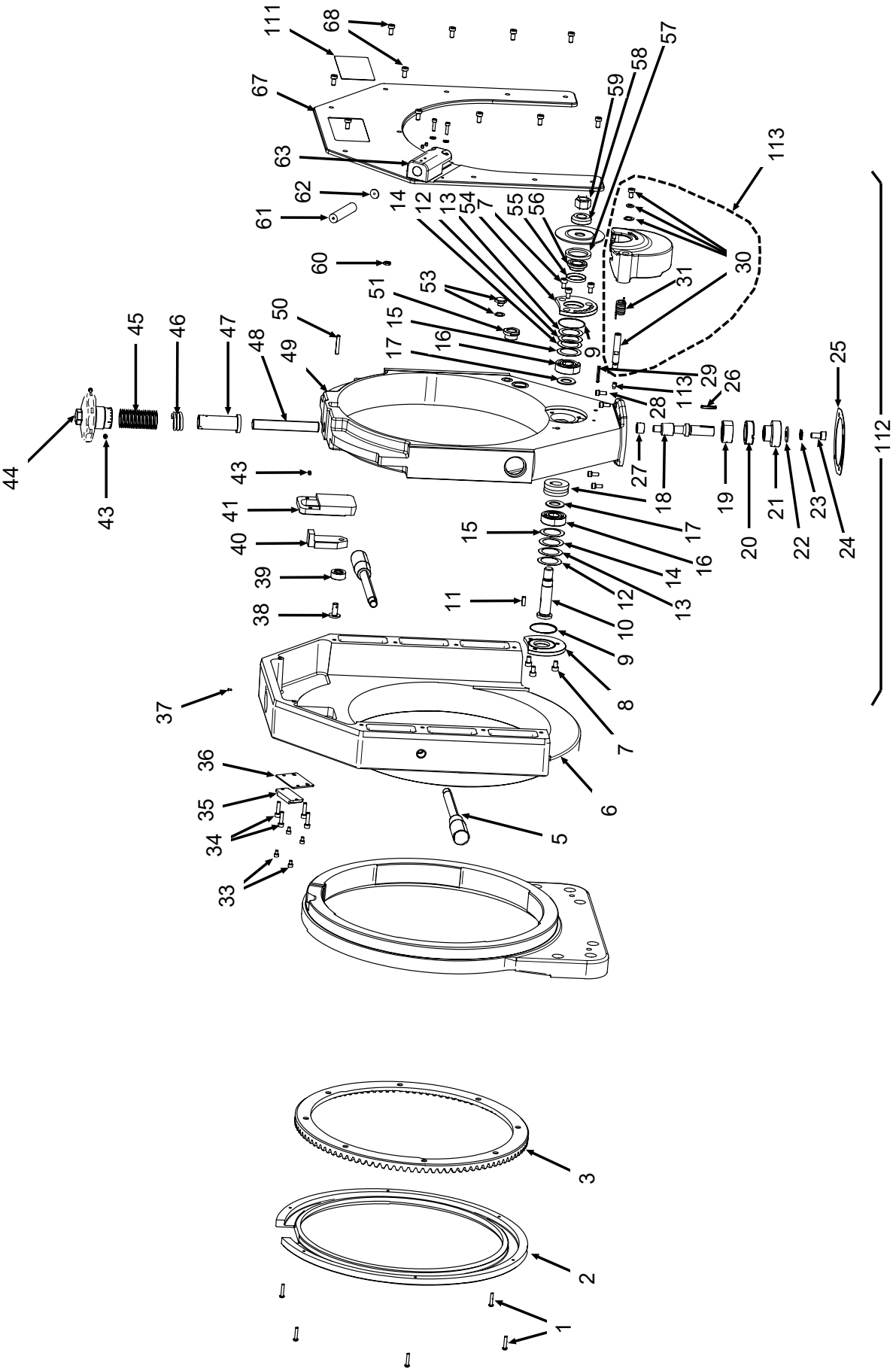


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 142 152	1	Multifunktionskurbel Multifunctional crank	11	311 400 312	1	Verschlussschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN
2	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H	12	790 047 506	1	Vorschubmodul Führungsflansch Feed module guide flange
3	790 011 511	2	Stellring Adjusting ring	13	305 501 326	6	Zylinderschraube ISO4762-M10x35-8.8 Cylinder screw ISO4762-M10x35-8.8
4	307 001 319	4	Linsenschraube ISO7380-M10x20-10.9 Oval-head screw ISO7380-M10x20-10.9	14	790 047 384	2	Fixierbolzen Fixing Bolt
5	790 047 176	1	Schraubstockplatte Vice plate	15	302 301 440	4	Senkschraube DIN7991-M12x70-8.8Counter-sunk screw DIN7991-M12x70-8.8
6	790 047 152	1	Schraubstock Vice	16	542 500 314	4	Scheibe ISO7090-12-200HV Washer ISO7090-12-200HV
7	790 047 158	1	Schraubstockspindel Vice spindle	17	500 600 314	4	Sechskantmutter ISO4032-M12-8 Hexagon nut ISO4032-M12-8
8	790 047 189	8	GF 12 Distanzplatte GF 12 spacer plate	18	790 143 116	1	Schnellmontageplatte Quick-mounting plate
9	790 047 186	8	Prismenplatte Prism plate	19	790 041 815	1	Sechskantschraube M12x42 Hexagon screw M12x42
10	302 305 214	16	Senkschraube DIN7991-M6x12-10.9 Countersunk screw DIN7991-M6x12-10.9	20	790 047 246	1	Gleitspannbacke ink. Spannaufsatz rechts Slide jaw incl. clamping insert, right

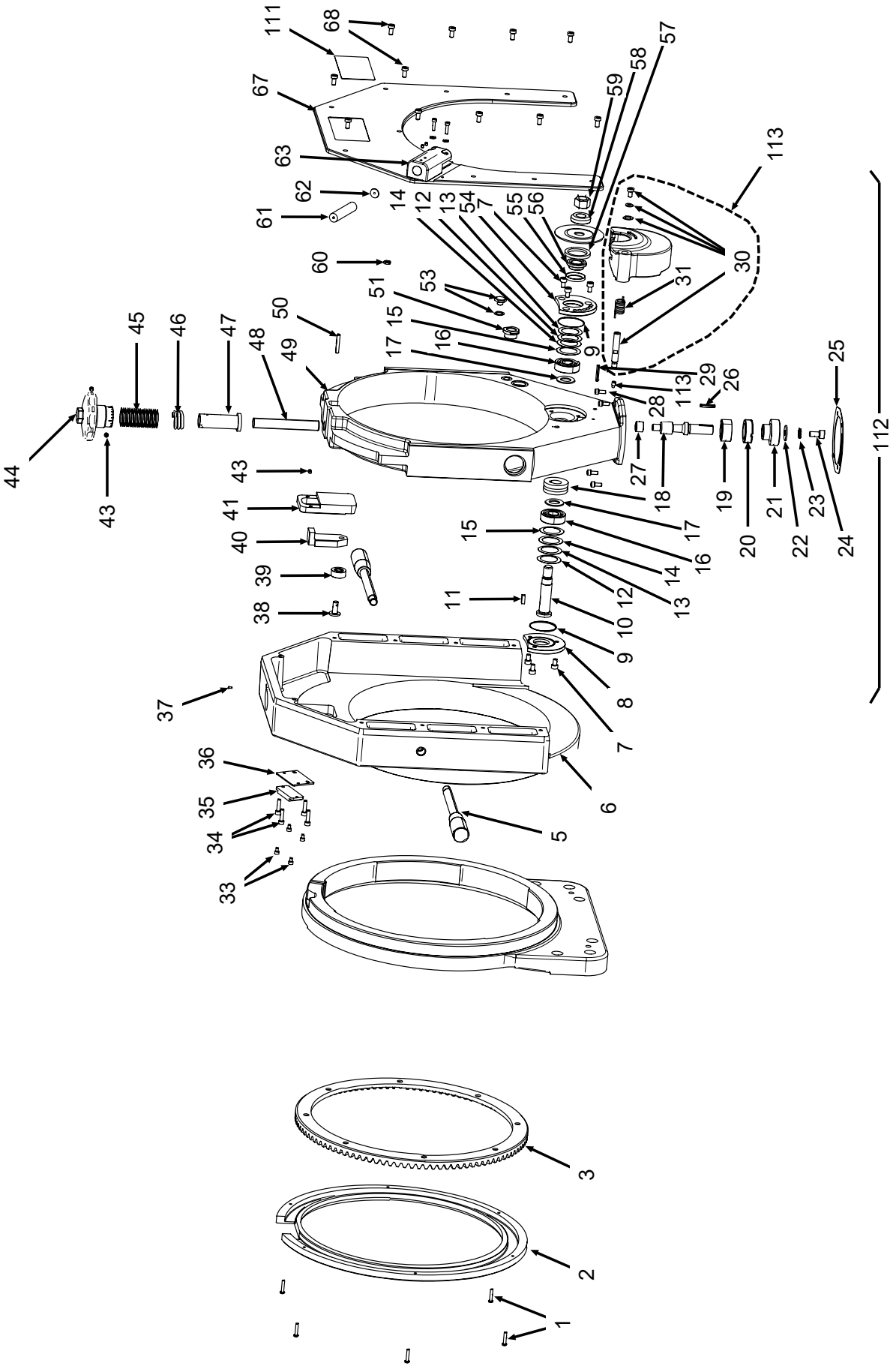

13
12
11
14
21
10
9
8
7
15
6
16
17
19
18
20
5
2
3
4
1

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

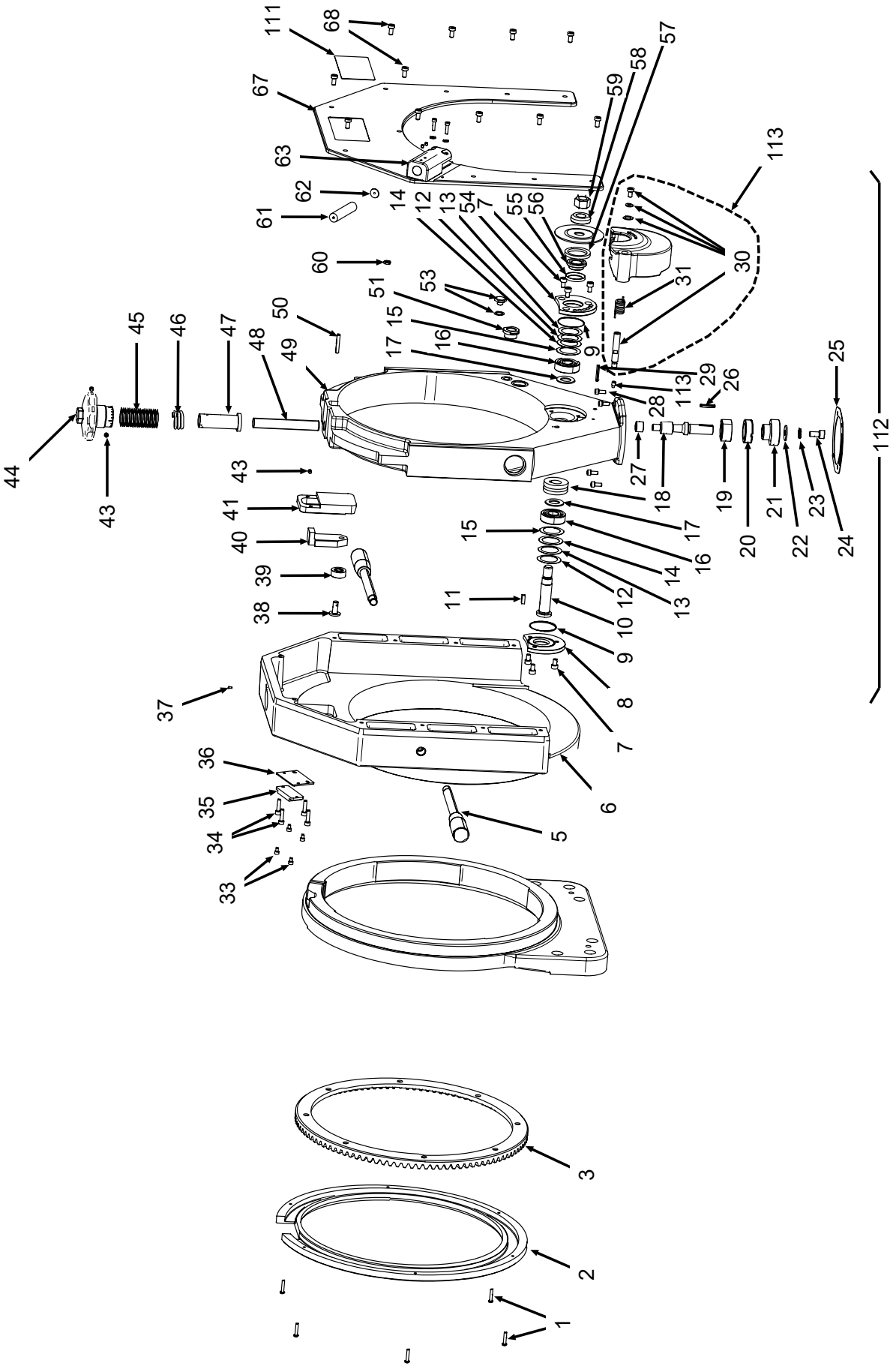
10.12 GF 12 AVM/MVM (Fig. 2)



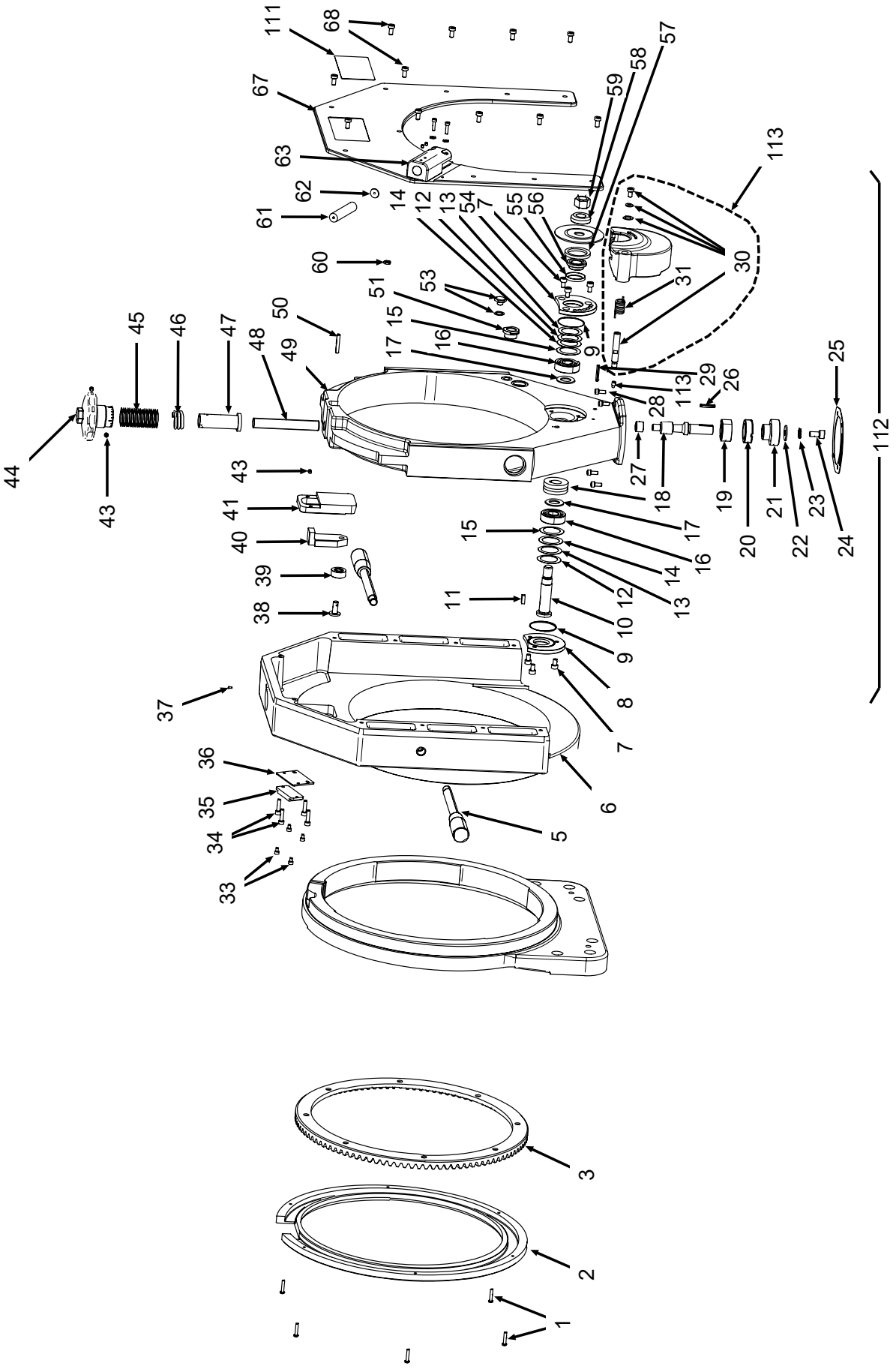
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	307 001 119	6	Linsenschraube ISO7380-M4x20-10.9 Oval-head screw ISO7380-M4x20-10.9	12	790 041 213	2	Distanzscheibe 28x39x0.10 Spacer 28x39x0.10
2	790 047 525	1	Schutzring Protective ring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


111
68
67
63
62
61
60
57
58
59
113
14
12
13
54
7
55
56
30
31
53
51
50
15
17
16
9
45
46
47
48
49
29
26
25
112
44
43
43
41
40
39
38
37
36
35
34
33
27
18
19
20
21
22
23
24
15
17
16
14
12
13
11
10
9
8
7
6
5
3
2
1

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


111
68
67
63
62
61
60
57
58
59
113
14
12
13
54
7
55
56
30
31
53
51
50
15
16
17
9
45
46
47
48
49
44
43
41
40
39
38
37
36
35
34
33
25
112
29
26
28
27
18
19
20
21
22
23
24
10
8
6
5
3
2
1

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

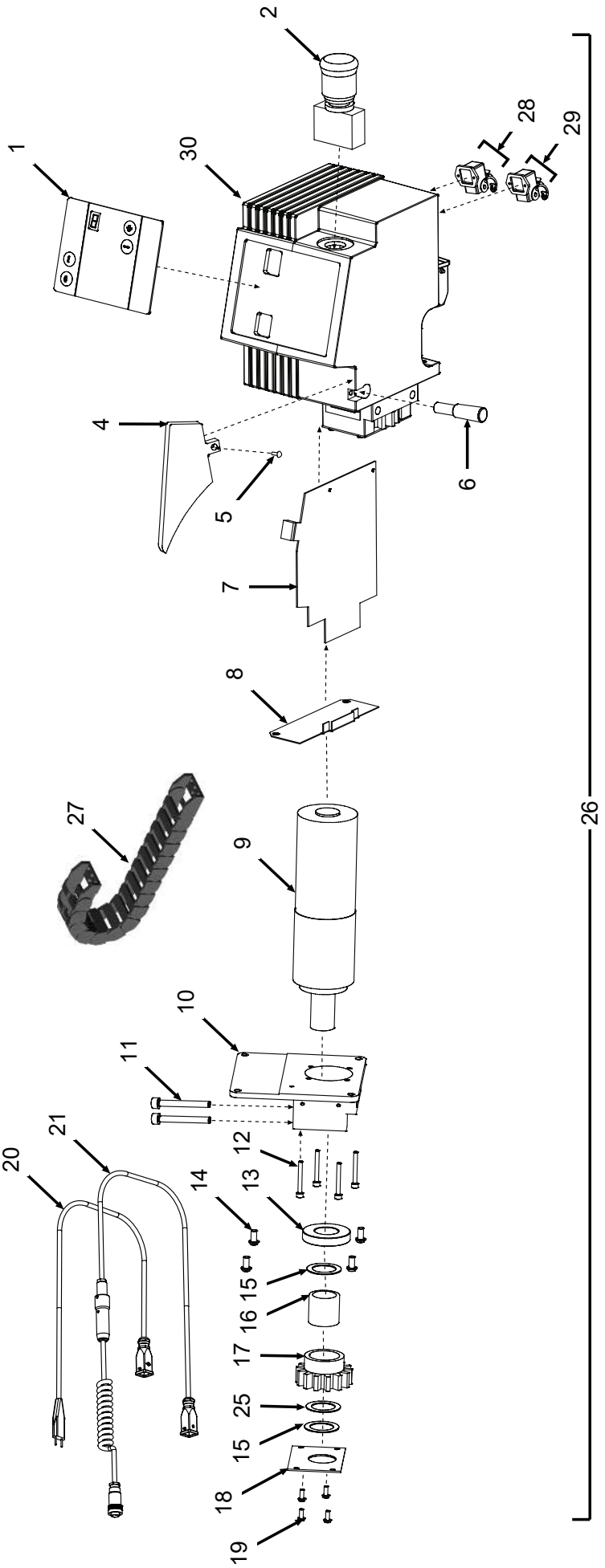

111
68
67
63
62
61
60
57
58
59
113
14
12
13
54
7
55
56
30
31
53
51
50
15
17
16
9
45
46
47
48
49
29
26
25
112
44
43
43
41
40
39
38
37
36
35
34
33
27
18
19
20
21
22
23
24
15
17
16
14
12
13
11
10
9
8
7
6
5
3
2
1

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
61	790 142 125	1	INDICUT INDICUT
	790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US
62	790 142 479	1	PLEXIGLAS D15 mm PLEXIGLAS D15 mm
63	790 045 530	1	Laser, Halter Holder
64	445001 003	2	Gewindestift DIN913-M4x4-45H Grub screw DIN913-M4x4-45H
66	305 501 116	2	Zylinderschraube ISO4762-M4x16-8.8 Cylinder screw ISO4762-M4x16-8.8
67	790 045 315	1	Deckplatte GF 8 Cover plate GF 8
68	305 805 214	11	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN
108	790 047 245	1	Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz links Slide jaw incl. clamping insert, left
109	790 047 246	1	Gleitspannbacke ink. Spannaufsatz rechts Slide jaw incl. clamping insert, right
110	790 142 477	1	Schild ORBITALUM 55x160 Label ORBITALUM 55x160
111	790 047 382	1	Schild GF 12 Label GF 12
112	790 047 383	1	Schieber GF12 vorm. o.Motor u.Ritzel (ET) Slide b. GF12 pre-m.w/o motor+pinion
113	790 043 262	1	Späneschutz, schwenkbar, kpl. Chip protection, swiveling, cpl.
114	445 201 213	1	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H

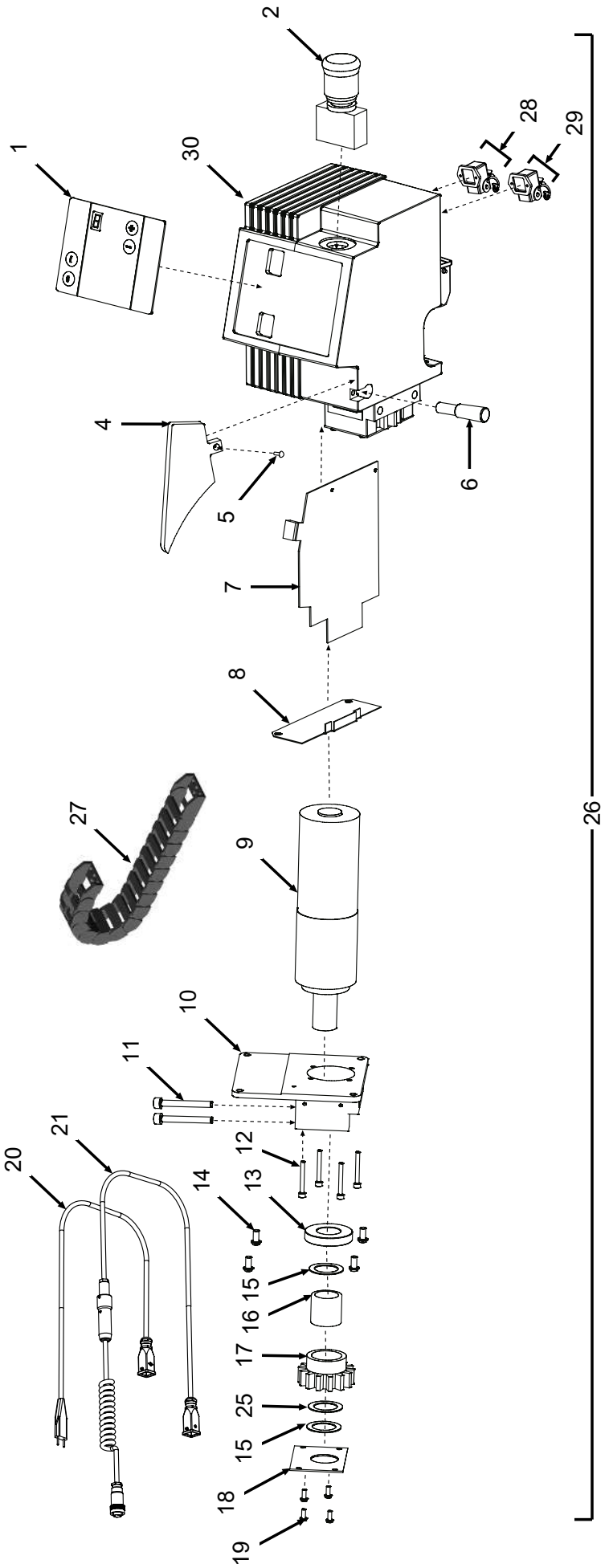
* ab Maschinen-Nr. 047600101 / from machine-no. 047600101

** bis Maschinen-Nr. 047600100 / up to machine-no. 047600100

10.13 AVM: Automatisches Vorschubmodul | AVM: Automatic feed module

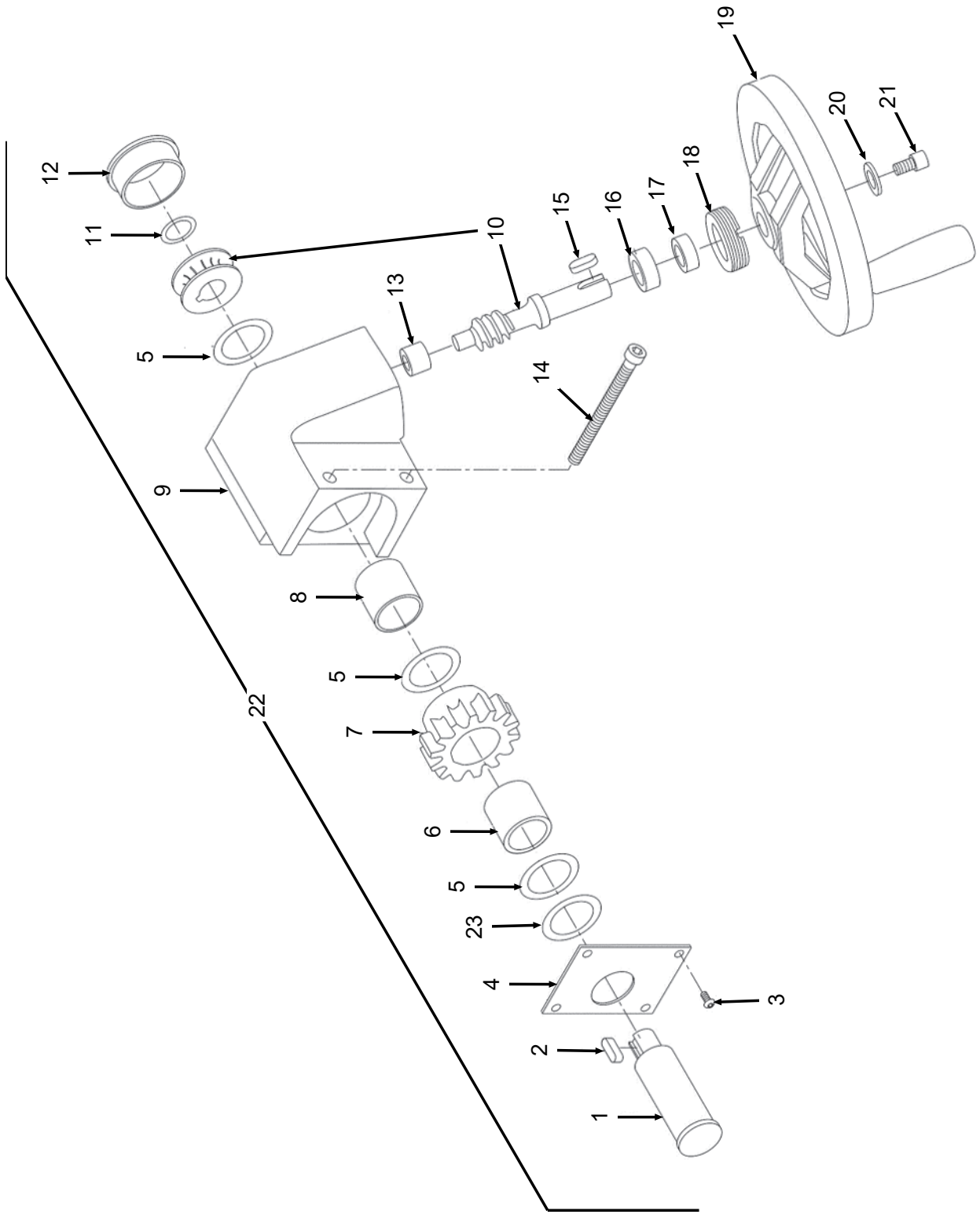


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 043 582	1	Folientastatur Membrane keypad	9	790 043 581	1	Getriebemotor, kpl. Gear motor, cpl.
2	790 043 584	1	Schalter, NOT-AUS, kpl. Switch, emergency OFF, cpl.	10	790 043 540	1	Gehäuseboden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

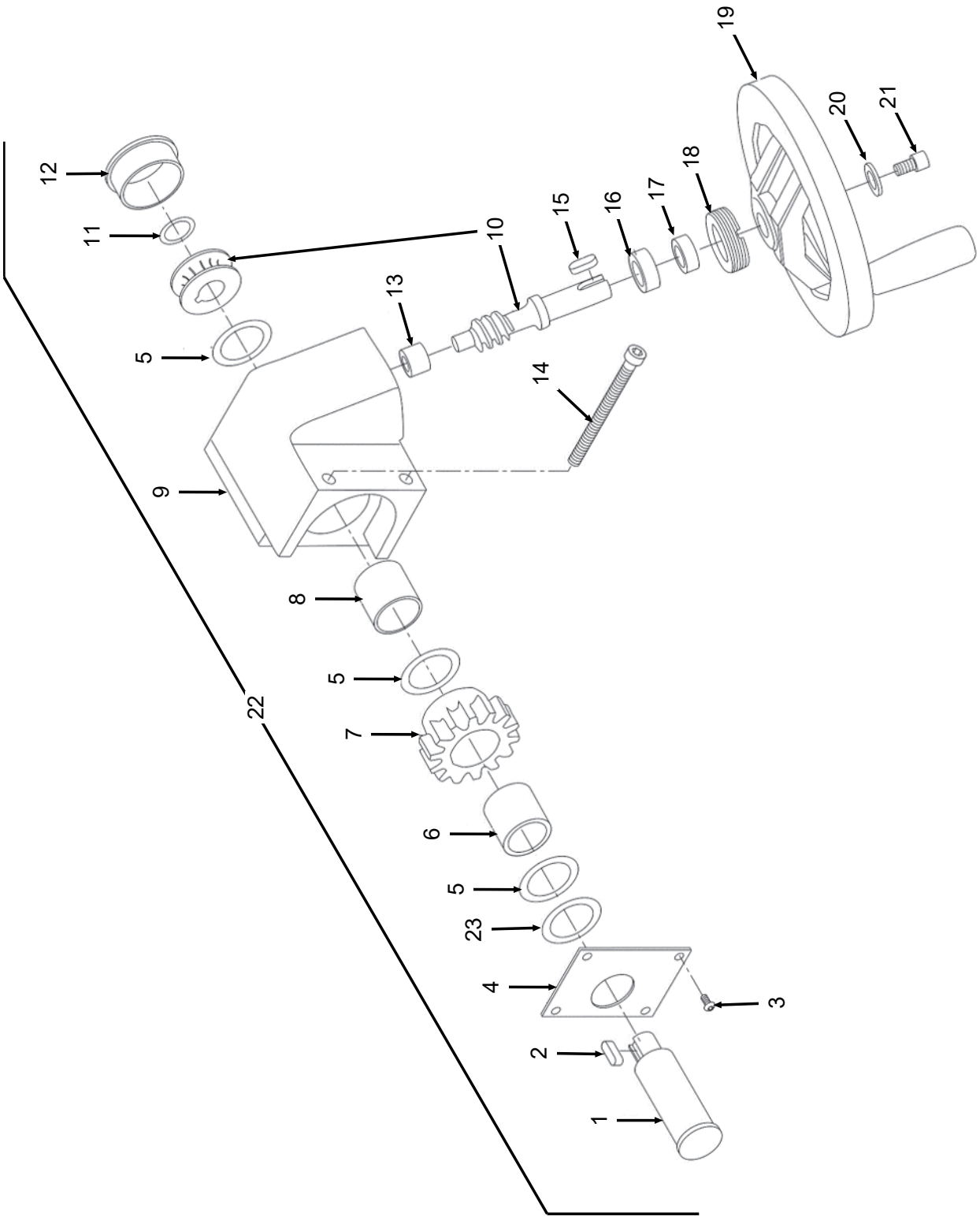

1
2
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
25
26
27
28
29
30

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
18	790 043 532	1	Gehäuse, Deckel Housing cover
19	307 005 113	4	Linsenschraube ISO7380-M4x10-10.9-ZN Oval-head screw ISO7380-M4x10-10.9-ZN
20	790 142 054	1	AVM Netzkabel 230 V EU AVM power cable 230 V EU
	790 142 272	1	AVM Netzkabel 230 V AUS AVM power cable 230 V AUS
	790 142 270	1	AVM Netzkabel 230 V CH AVM power cable 230 V CH
	790 142 055	1	AVM Netzkabel 120 V US AVM power cable 120 V US
	790 142 271	1	AVM Netzkabel 110 V GB AVM power cable 110 V GB
21	790 142 050	1	AVM Zwischenkabel 230 V AVM intermediate cable 230 V
	790 142 051	1	AVM Zwischenkabel 120 V AVM intermediate cable 120 V
25	790 142 215	1	AVM, Wellenfeder AVM, shaft spring
26	790 043 575	1	AVM v2 kpl. zu GF 4/6, RA 6/8/12 (230/110 V) AVM v2 cpl. for GF 4/6, RA 6/8/12 (230/110 V)
27	790 043 567	1	Kabelführung AVM V2 kpl. GF 4 Cable guide AVM V2 cpl. GF 4
	790 043 572	1	Kabelführg. AVM V2 kpl. Cable guide AVM V2 cpl.
	790 043 573	1	Kabelführg. AVM V2 kpl. Cable guide AVM V2 cpl.
	790 043 570	1	Kabelführg. AVM V2 kpl. GF 12 Cable guide AVM V2 cpl. GF 12
28	790 043 588	1	AVM Gerätestecker Zwischenkabel, kpl. AVM connector plug power cable, cpl.
29	790 043 589	1	AVM Gerätedose Netzkabel, kpl.. AVM connector socket power cable, cpl.
30	790 043 558	1	Steuergehäuse V2 Control housing V2

10.14 MVM: Manuelles Vorschubmodul | MVM: Manual feed module

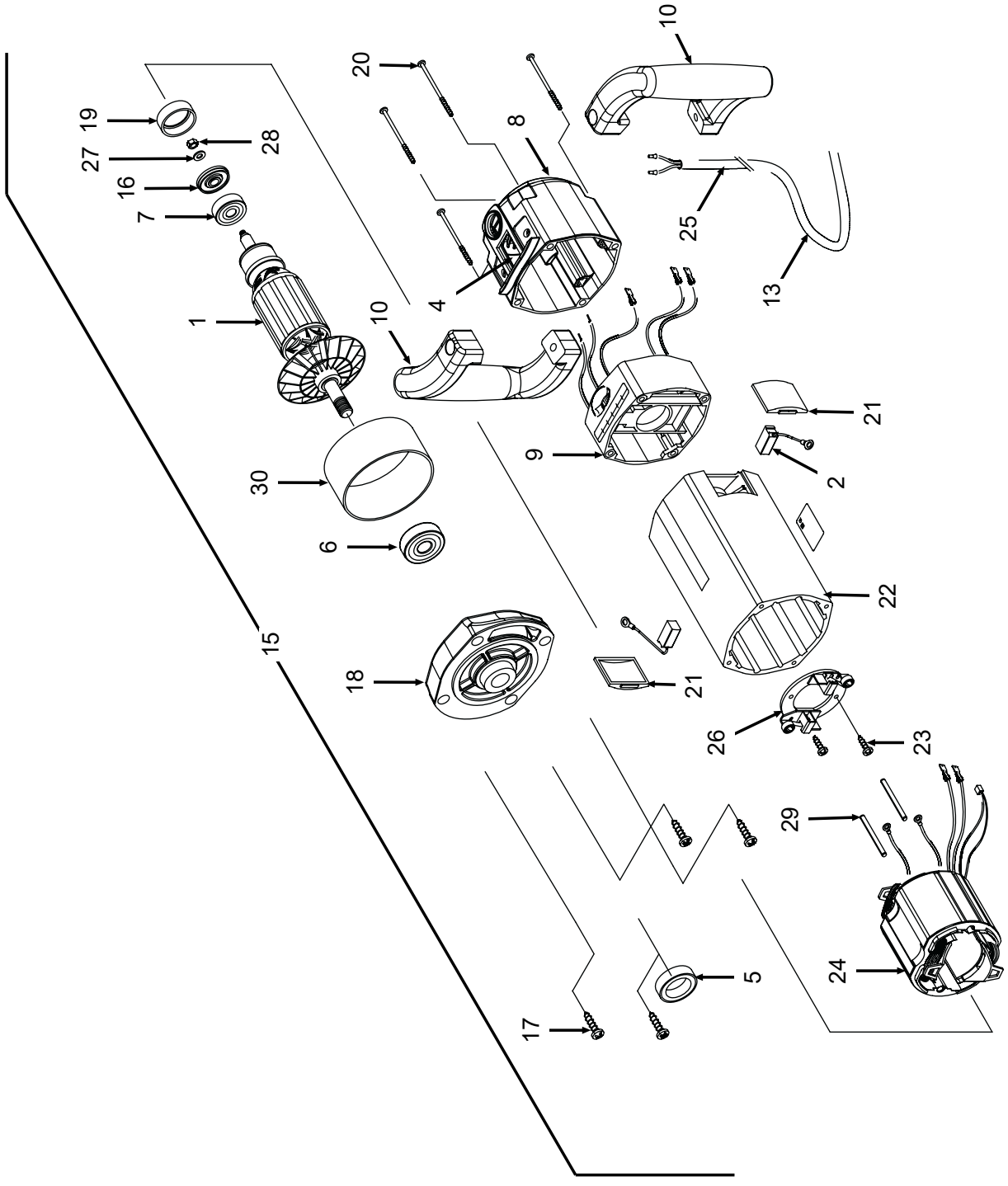


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 043 514	1	Getriebewelle MVM Gear shaft MVM	11	554 158 317	1	Sicherungsring DIN471-17x1 Circlip DIN471-17x1
2	790 041 186	1	Passfeder DIN6885-B5x5x14 Fitting key DIN6885-B5x5x14	12	790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

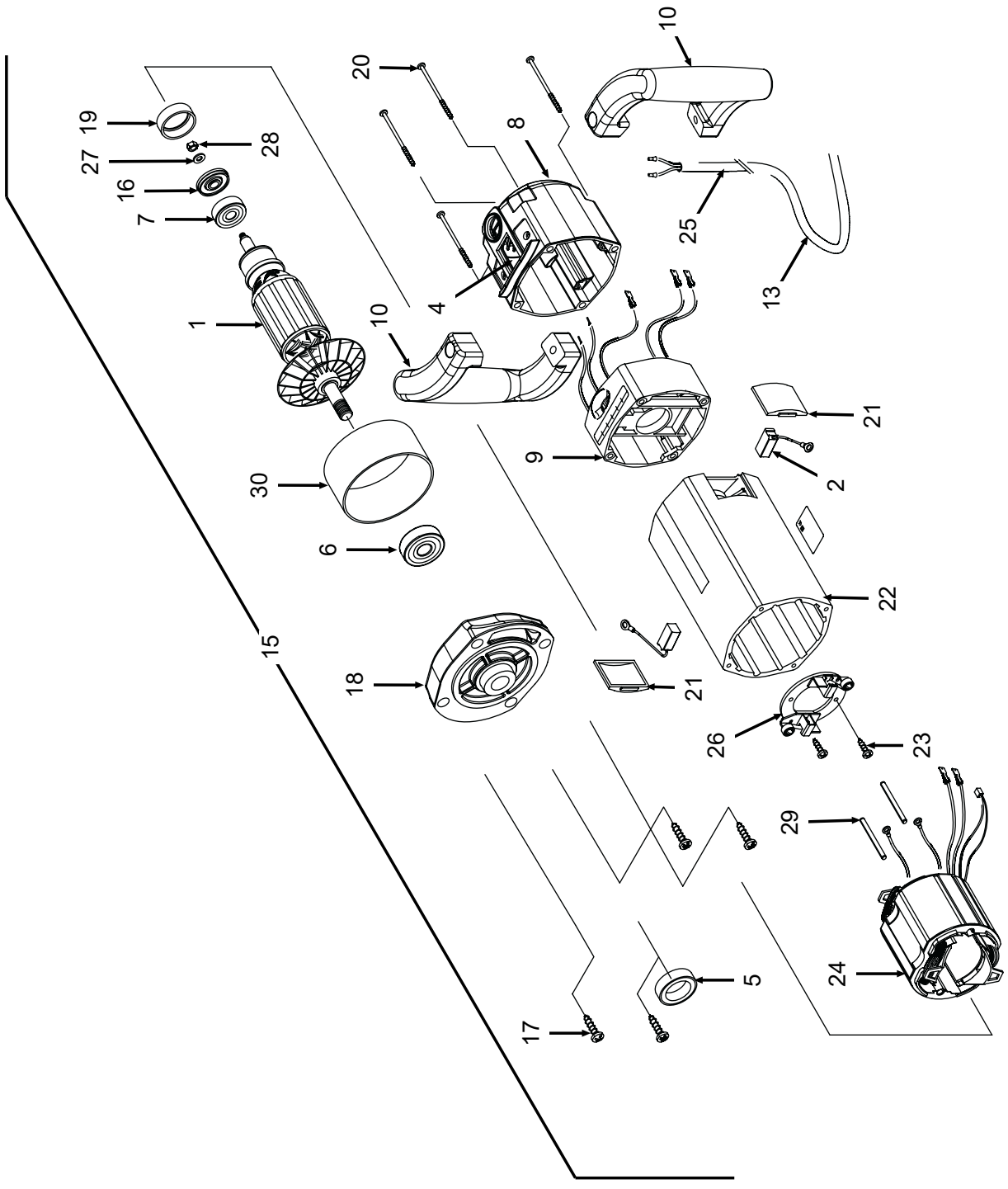

19
20
21
12
11
10
15
16
17
18
13
5
14
9
8
5
22
7
6
5
23
4
3
2
1

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	305 505 266	1	Zylinderschraube ISO4762-M8x16-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M8x16-8.8-ZN
22	790 043 505	1	Vorschubmodul, manuell (MVM) kpl. Feed module, manual (MVM) cpl.

10.15 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	Anker mit Lüfter 120 V Rotor with fan 120 V	9	790 142 512	1	Zwischenstück mit Elektronik 230 V Spacer with electronics 230 V
	790 142 501	1	Anker mit Lüfter 230 V Rotor with fan 230 V		790 142 511	1	Zwischenstück mit Elektronik 120 V Spacer with electronics 120 V
2	790 142 502	2	Kohle 120 V Carbon 120 V	10	790 142 513	2	Griff mit Schrauben u. Muttern Grip with screws and nuts
	790 142 503	2	Kohle 230 V Carbon 230 V	13	790 142 516	1	Kabel mit Steckkupplung 230 V Cable with plug coupling 230 V
4	790 142 506	1	Schalter Switch		790 142 517	1	Kabel mit Steckkupplung 120 V Cable with plug coupling 120 V
5	790 142 507	1	Radialwellendichtring VITON Radial shaft seal VITON	15	790 142 460	1	GF 07 Motor 230 V 50/60 Hz o. Flexdrehk. (GF 4, GF 6, GF 8, GF 12)**** GF 07 motor 230V 50/60Hz w/o swivel cbl. (GF 4, GF 6, GF 8, GF 12)****
6	790 142 508	1	Rillenkugellager vorne 6201 Grooved ball bearing front 6201		790 142 463	1	GF 07 Motor 120 V 50/60 Hz o. Flexdrehk.(GF 4, GF 6, GF 8, GF 12)**** GF 07 motor 120V 50/60Hz w/o swivel cbl.(GF 4, GF 6, GF 8, GF 12)****
7	790 142 509	1	Rillenkugellager hinten 6200 Grooved ball bearing rear 6200	16	790 142 092	1	Ringmagnet Ring magnet
8	790 142 510	1	Schaltergehäuse Switch housing	17	790 142 521	4	Blechschraube 4.8x32 Tapping screw 4.8x32


10
20
19
28
27
8
16
7
25
4
13
1
10
21
9
2
30
6
22
15
18
21
26
23
29
24
5
17

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 GF 07 intermediate flange	26	790 142 505	1	Kohlehalter 230 V Carbon holder 230 V
	790 046 480	1	GF09 Zwischenflansch GF09 intermediate flange		790 142 504	1	Kohlehalter 120 V Carbon holder 120 V
19	790 142 481	1	GF 07/09 Lagergummi zu Motor GF 07/09 bearing rubber f.motor	27	542 505 310	1	Scheibe DIN125-ISO7090-5-200HV-ZN Washer DIN125-ISO7090-5-200HV-ZN
20	790 142 522	4	Blechschraube 4.8x120 Tapping screw 4.8x120	28	500 605 310	1	Sechskantmutter ISO4032-M5-8-ZN Hexagon nut ISO4032-M5-8-ZN
21	790 142 482	2	Abdeckung Cover	29	790 142 529	2	Spannstift 4x50 Dowel pin 4x50
22	790 142 483	1	Gehäuse Housing	30	790 142 530	1	Distanzhülse Spacer
23	790 142 519	4	Blechschraube 3.5x13 Tapping screw 3.5x13	–	790 142 518	1	Kabelbride Cable bracket
24	790 142 484	1	Stator 230 V Stator 230 V	–	790 142 519	2	Blechschraube 3.5x13 Tapping screw 3.5x13
	790 142 485	1	Stator 120 V Stator 120 V	–	790 142 527	1	Filtermatte Filter mat
25	790 041 493	1	F/FE680 Kabelschutzschlauch F/FE680 cable protective hose	–	790 142 528	1	Druckrahmen Pressure frame

10.16 Flexdrehkabel zu GF-Maschinen | Swivel cable GF machines

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

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 opzionalmente da Orbitalum): / Máquina y tipo (incluidos los artículos de accesorios de Orbitalum disponibles opcionalmente): / Machine en type (inclusief optioneel verkrijgbare accessoires van Orbitalum): / Stroj a typ stroje (včetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroj a typ (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum): / Maszyna i typ (wraz z opcjonalnie dostępnymi akcesoriami firmy Orbitalum):

Rohrtrenn- und Anfasmaschinen
- **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: / Serienumer: / Sériové číslo: / Sériové číslo / :Numer seryjny

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 směrnicemi: / Týmto potvrdzujeme, 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 où 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: / Splnomocnenec pre zostavenie technických podkladov: / Uprawniony do sporządzania dokumentacji technicznej:

Gerd Riegraf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

Bestätigt durch: / Confirmed by: / Confirmé par: /
Confermato da: / Confirmado 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 observerd:	• **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

Notizen

Notizen

Orbitalum Tools GmbH offers global customers the best in the field of pipe cutting and beveling as well as orbital welding technology from a single source.

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

Orbitalum North America
Headquarters
281 Lies Rd E
Carol Stream, IL 60188
USA
Tel. +1 847 484 9100
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 847 484 9100

Northeast US
Orbitalum - New Jersey
1001 Lower Landing Road, Suite 208
Blackwood, New Jersey 08012
USA
Tel. +1 856 579 8747
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 609 414 21638

PACIFIC NORTHWEST US
Orbitalum - Oregon
2056 NE Aloclek Drive, Suite 314
Hillsboro, Oregon 97124
USA
Tel. +1 503 941 9270
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 971 777 2603

Southeast US
Orbitalum - South Carolina
171 Johns Road, Unit A
Greer, South Carolina 29650
USA
Tel. +1 864 655 4771
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 470 806 6663

SOUTHWEST US
Orbitalum - Arizona
Customer Support Center
3106 W Thomas Road, Suite 1117
Phoenix, AZ 85017
USA
Tel. +1 602 540 0813
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 805 433 3270

SOUTHWEST US
Orbitalum - Arizona
Customer Support Center
3106 W Thomas Road, Suite 1117
Phoenix, AZ 85017
USA
Tel. +1 602 540 0813
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 805 433 3270

CANADA

Wachs Canada Ltd - East
Eastern Canada Sales,
Service & Rental Center
1250 Journey's End Circle, Unit 5
Newmarket, Ontario L3Y 0B9
Canada
Tel. +1 905 830 8888
Toll Free: 888 785 2000
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 647 278 0537

Wachs Canada Ltd - West
Western Canada Sales, Service & Rental Center
5411 82 Ave NW
Edmonton, Alberta T6B 2J6
Canada
Tel. +1 780 469 6402
Toll Free: 800 661 4235
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 847 537 8800

EUROPE

GERMANY

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

MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

ITW Welding Middle East
S3 A2SR10, Jebel Ali Free Zone, Dubai
United Arab Emirates
Phone: [+971] [0] 42559194
Mobile: [+971] 547904400

ASIA

CHINA

Orbitalum Tools GmbH
189 Huayuan Road
Kunshan, Jiangsu Province
China
Mob. +86 (0) 183 5165 7838
Tel. +86 (0) 512 5016 7816

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 78

SINGAPORE

Orbitalum
23 Tagore Lane #04-06/07
Tagore 23 Warehouse
787601
Singapore

orbitalum

An ITW Company