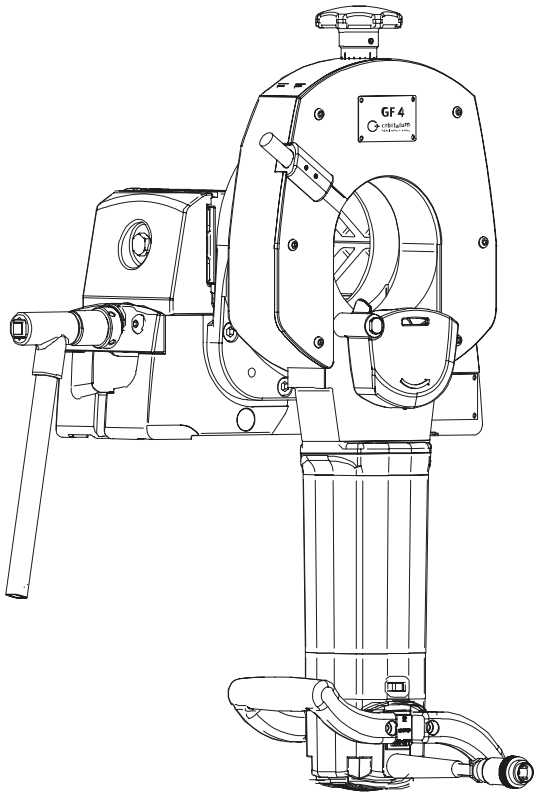
GF 4, GF 6, GF 8, GF 12 (AVM/MVM)

it Tagliatubi e smussatrici

Traduzione del manuale d'istruzioni originale e elenco dei ricambi



790 142 765 REV 01 | 2611

orbitalum

An ITW Company

Indice

1 Introduzione al manuale 4

1.1 Avvertenze 4
1.2 Altri simboli e segnali 4
1.3 Abkürzungen 5

2 Informazioni per l'utilizzatore e norme di sicurezza 6

2.1 Obblighi del gestore 6
2.2 Utilizzo della macchina 6
2.2.1 Utilizzo conforme 6
2.2.2 Utilizzo non conforme 6
2.2.3 Limiti della macchina 7
2.2.4 Arresto della macchina 7
2.3 Protezione ambientale e smaltimento 7
2.3.1 REACh (registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche) 7
2.3.2 Trucioli ed olio per ingranaggi 7
2.3.3 Elettroutensili e accessori 8
2.3.4 Restituzione di batterie e pile 8
2.4 Avvisi fondamentali di sicurezza 8
2.5 Segnali di pericolo 13
2.5.1 Macchine GF 13
2.5.2 Macchine GFX 14
2.5.3 Macchine PS 15

3 Descrizione 17

3.1 Tagliatubi e smussatrici GF 4, GF 6, GF 8, GF 12 17
3.2 Sistema di avanzamento automatico AVM ... 19
3.2.1 Tastierino di comando 19
3.3 Sistema di avanzamento manuale MVM 20
3.4 Caratteristiche 21
3.5 Accessori e materiali di consumo 23

4 Possibilità di impiego 26

4.1 Campo di impiego 26
4.2 Materiali 27

5 Dati tecnici 28

5.1 Tagliatubi e smussatrici 28
5.2 Laser 30

6 Messa in funzione, stoccaggio e trasporto 31

6.1 Componenti forniti 31
6.2 Immagazzinamento 31
6.2.1 Posizione della sega nella cassa per il trasporto 32
6.3 Trasporto della macchina 32

7 Preparazione e montaggio 34

7.1 Montaggio della tagliatubi sul banco da lavoro 34
7.1.1 Montaggio della piastra di montaggio rapido sul banco da lavoro 34
7.1.2 Montaggio della macchina sulla piastra di montaggio rapido 34
7.1.3 Alimentatore tubi (unità di base e ausiliaria, postazione di lavoro mobile) 34
7.1.4 Banco di lavoro con gambe pieghevoli 35
7.2 Montaggio del laser 35
7.3 Sostituzione delle batterie del laser 36
7.4 GF 4: Montaggio delle ganasce 37
7.4.1 Montaggio delle ganasce 37
7.5 Montaggio di lama, fresa per smusso, fresa supplementare 37
7.5.1 Inserimento di lama o fresa per smusso 38
7.5.2 Inserimento di combinazione lama-fresa 39
7.6 Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo 40
7.6.1 Lama senza fresa supplementare 40
7.6.2 Lama con fresa supplementare 41
7.6.3 Regolazione della fresa per smusso 42
7.7 Selezione e regolazione del numero di giri ... 42
7.7.1 Valori indicativi per numero di giri del mandrino e livello di avanzamento (AVM) 43

8 Uso 44

8.1 Lavorazione del tubo con AVM 46
8.1.1 Arresto (anche in caso di emergenza) 46
8.1.2 Messa in servizio dell'AVM 47
8.1.3 Taglio del tubo con l'AVM 47

8.1.4 Smusso di un tubo con AVM..... 48
8.1.5 Taglio e smussatura simultanea del tubo con AVM..... 49
8.2 Lavorazione del tubo con MVM..... 49
8.2.1 Arresto (anche in caso di emergenza)..... 49
8.2.2 Taglio del tubo con l'MVM..... 50
8.2.3 Smusso di un tubo con l'MVM 51
8.2.4 Taglio e smussatura simultanea del tubo con MVM..... 52
8.3 Lavorazione del tubo in modalità manuale. 52
8.3.1 Arresto (anche in caso di emergenza)..... 53
8.3.2 Taglio del tubo in modalità manuale 53
8.3.3 Smusso del tubo in modalità manuale 54
8.3.4 Taglio e smussatura simultanea del tubo in modalità manuale..... 55

9 Manutenzione, riparazione, eliminazione dei guasti 56

9.1 Manutenzione..... 56
9.1.1 Laser 57
9.2 Controllare il livello dell'olio dell'ingranaggio e rabboccare 57
9.3 Pulizia della guida dello scorrevole 57
9.4 Cosa fare in caso di anomalie. – Eliminazione generale di guasti 58
9.4.1 Come procedere in caso di rottura dell'utensile 58
9.5 Messaggi di errore/risoluzione delle anomalie AVM..... 59
9.6 Assistenza/Servizio alla clientela 60

10 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST 62

10.1 GF 4 63
10.2 GF 4 AVM/MVM 73
10.3 GF 6 83
10.4 GF 6 AVM/MVM 93
10.5 GF 8 (Fig. 1)..... 103
10.6 GF 8 (Fig. 2)..... 107
10.7 GF 8 AVM/MVM (Fig. 1)..... 115
10.8 GF 8 AVM/MVM (Fig. 2)..... 119
10.9 GF 12 (Fig. 1)..... 127
10.10 GF 12 (Fig. 2)..... 131
10.11 GF 12 AVM/MVM (Fig. 1)..... 139
10.12 GF 12 AVM/MVM (Fig. 2)..... 143
10.13 AVM: Automatisches Vorschubmodul | AVM: Automatic feed module..... 151
10.14 MVM: Manuelles Vorschubmodul | MVM: Manual feed module..... 155
10.15 Motor GF-Sägen | Motor GF pipe cutter 159
10.16 Flexdrehkabel zu GF-Maschinen | Swivel cable GF machines 163

11 Konformitätserklärungen.....165

1 Introduzione al manuale

1.1 Avvertenze

Le avvertenze utilizzate nel presente manuale hanno lo scopo di evitare lesioni fisiche e danni materiali.

Leggere e attenersi sempre alle avvertenze!



Simbolo di avvertenza. Indica il pericolo di lesioni. Per evitare lesioni, anche letali, adottare i provvedimenti indicati dai simboli di sicurezza.

	LIVELLO DI PERICOLO	SIGNIFICATO
⚠	**PERICOLO**	Situazione di pericolo imminente che, se non si adottano le misure di sicurezza, causa lesioni gravi o letali.
⚠	**AVVERTIMENTO**	Situazione di potenziale pericolo che, se non si adottano le misure di sicurezza, può causare lesioni gravi o letali.
⚠	**ATTENZIONE**	Situazione di potenziale pericolo che, se non si adottano le misure di sicurezza, può causare lesioni lievi.
❗	*AVVISO!*	Situazione di potenziale pericolo che, se non si adottano le misure di sicurezza, può causare danni materiali.

1.2 Altri simboli e segnali

SIMBOLO	SIGNIFICATO
ℹ	Informazioni importanti per una migliore comprensione.
1. 2. 3. …	Operazione all'interno di una procedura: eseguire quanto indicato.
►	Operazione singola, non compresa in una procedura: eseguire quanto indicato.

1.3 Abkürzungen

SIGLA	SIGNIFICATO
GF	Tagliatubi e smussatrici
AVM	Sistema di avanzamento automatico
MVM	Sistema di avanzamento manuale

2 Informazioni per l’utilizzatore e norme di sicurezza

2.1 Obblighi del gestore

Impiego all'aperto/in cantiere/in officina: il gestore è responsabile della sicurezza nella zona pericolosa della macchina e consente l'accesso a tale zona e l'uso della macchina soltanto a personale qualificato.

Sicurezza del dipendente: Devono essere rispettate le norme di sicurezza e le condizioni di uso sicuro con tutti i dispositivi di protezione prescritti come descritto al cap. *Informazioni per il gestore e norme di sicurezza* del Manuale istruzioni e nelle Norme di sicurezza generali.

2.2 Utilizzo della macchina

2.2.1 Utilizzo conforme

- **Macchine GF e GFX:** La macchina deve essere utilizzata esclusivamente per il taglio e la smussatura di materiali e dimensioni di tubi come indicato nel *cap.* Possibilità di impiego del Manuale istruzioni.
  Macchine PS: La macchina deve essere utilizzata esclusivamente per il taglio e la smussatura di materiali e dimensioni di tubi come indicato nel *cap.* Possibilità di impiego del Manuale istruzioni.
  Il corpo macchina (morsa) si avvita direttamente sul banco da lavoro/cavalletto treppiede oppure viene fissato su di essi utilizzando la piastra di montaggio. Anche la piastra di montaggio si avvita sul banco di lavoro.
  Azionare la macchina solo alle tensioni indicate sulla targhetta del modello di motore (*vedere cap*. Dati tecnici).
- Per azionare le seguenti macchine si devono utilizzare solo i motori indicati:
  - Per seghe GF: motore GF07 (cod. 790 142 460 e 790 142 463).
  - Per seghe GFX: motore GF10 (cod. 790 144 382 e 790 144 383).
  - PS 4.5 Plus: motore (cod. 790 048 190 fino a 790 048 192).
  - PS 4.5 Plus a batteria: motore (cod. 790 037 530 e 790 037 531)
- Il motore può essere utilizzato solo se collegato alla macchina.
- Solo per macchine GF: Il sistema di avanzamento motorizzato o manuale AVM/MVM può essere utilizzato solo insieme alle tagliatubi Orbitalum Tools GF 4, GF 6, GF 8 o GF 12.
- La macchina può essere utilizzata solo per tubi vuoti, non sotto pressione e non contaminati e per recipienti non contenenti atmosfera esplosiva.

L'utilizzo secondo le disposizioni comprende anche:

- il rispetto di tutte le norme di sicurezza e delle avvertenze di questo manuale istruzioni e delle Norme di sicurezza generali delle macchine tagliatubi e smussatrici.
- il rispetto di tutti gli interventi di ispezione e manutenzione.
- l’esclusivo utilizzo nello stato originali, con accessori, ricambi e materiali di consumo originali.
- la lavorazione dei soli materiali indicati nel manuale istruzioni.

2.2.2 Utilizzo non conforme

- Un utilizzo diverso da quello indicato nel *cap. "*Utilizzo conforme" o che esula dalle limitazioni specificate è considerato non conforme a causa dei potenziali rischi che ne derivano.
- L’utilizzatore è l’unico responsabile dei danni derivanti da un uso improprio. Il costruttore non si assume alcuna responsabilità.
- Non si devono usare utensili non approvati dal fabbricante per questa macchina.
- Non è consentito rimuovere dispositivi di protezione.

- Non usare la macchina per uno scopo diverso da quello previsto.
- La macchina non è destinata all'uso privato.
- La macchina è destinata esclusivamente all'uso commerciale e industriale.
- Non è consentito superare i valori tecnici stabiliti per il funzionamento normale.
- Non utilizzare la macchina come motore per applicazioni diverse da quelle indicate nel *cap. "*Utilizzo conforme".

2.2.3 Limiti della macchina

- Tenere pulita la zona di lavoro. Il disordine o un posto di lavoro poco illuminato possono causare incidenti.
- Illuminazione della postazione di lavoro: min 300 lux.
- Una sola persona necessaria per l'uso.
- Condizioni climatiche: Intervallo di temperatura con macchina in funzione: da -15 °C a 40 °C.
- Lavorare con la macchina solo in un ambiente asciutto (non in caso di nebbia, pioggia, temporale,... (< 80% umidità relativa)).

2.2.4 Arresto della macchina

Descrizione delle funzioni ARRESTO DI EMERGENZA o comando di arresto, *vedere il cap.* Arresto (anche in caso di emergenza) nel Manuale istruzioni.

2.3 Protezione ambientale e smaltimento

2.3.1 REACh (registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche)

Il regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento e del Consiglio europeo concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACh) regolamenta la produzione, l'immissione sul mercato e l'uso delle sostanze chimiche e delle miscele realizzate con esse.

Ai sensi del regolamento REACh, i nostri prodotti sono considerati manufatti. Ai sensi dell'articolo 33 del regolamento REACh, i fornitori di manufatti devono informare i loro clienti se il manufatto consegnato contiene una sostanza della lista dei candidati REACh (lista SVHC) in concentrazione maggiore dello 0,1 percento in massa. In data 27.06.2018, il piombo (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) è stato inserito nella lista dei candidati SVHC. Questa inclusione attiva un obbligo di informazione in tal senso nella catena di fornitura.

Vi informiamo che singoli sottocomponenti dei nostri manufatti contengono piombo in percentuali maggiori dello 0,1% in massa, utilizzato come componente di lega nell'acciaio, nell'alluminio e nella lega di rame, nelle leghe per saldatura e nei condensatori di componenti elettronici. Le percentuali di piombo rientrano nelle esenzioni specificate dalla direttiva RoHS.

Poiché il piombo è un componente di lega e non comporta quindi esposizione durante l'utilizzo conforme alle disposizioni, non sono necessarie ulteriori indicazioni sull'utilizzo sicuro.

2.3.2 Trucioli ed olio per ingranaggi

Rimuovere i trucioli e il grasso per ingranaggi in conformità alle disposizioni.

2.3.3 Elettroutensili e accessori



(secondo la direttiva 2012/19/UE)

Utensili elettrici e accessori in disuso contengono una grande quantità di materiale plastico e materie prime di valore che possono essere riutilizzati nel processo di riciclaggio; pertanto:

- Secondo la norma CE, le apparecchiature elettriche/elettroniche contrassegnate con il simbolo riportato a fianco non devono essere smaltite insieme ai rifiuti urbani (domestici).
- Usufruendo attivamente dei sistemi di resa e raccolta è possibile contribuire al riutilizzo e riciclaggio di apparecchiature elettriche/elettroniche usate.
- Le apparecchiature elettriche/elettroniche contengono componenti da trattare selettivamente secondo la norma CE. La raccolta differenziata e il trattamento selettivo costituiscono la base per il corretto smaltimento nel rispetto dell'ambiente e per la tutela della salute umana.
- Provvederemo a smaltire a regola d'arte gli apparecchi e i macchinari acquistati presso di noi dopo il 13 agosto 2005, che ci vengono restituiti senza alcun costo a nostro carico.
- La restituzione può non essere accettata in caso di apparecchiature usate che rappresentano un rischio per la salute umana o per la sicurezza a causa di inquinamento durante l'uso.
- Per lo smaltimento delle apparecchiature usate messe in circolazione prima del 13 agosto 2005 è responsabile il rispettivo utilizzatore. A tale riguardo si prega di rivolgersi a un'azienda specializzata in smaltimento nelle proprie vicinanze.
- **Importante per la Germania:** le nostre apparecchiature e macchine non possono essere smaltite tramite i punti di smaltimento comunali, in quanto sono destinate esclusivamente al settore industriale.

2.3.4 Restituzione di batterie e pile



Cd

- Ai sensi della Direttiva UE 2006/66/CE, le batterie e le pile contrassegnate con il simbolo indicato a lato non possono essere smaltiti insieme ai normali rifiuti domestici.
- Per quanto riguarda le batterie e le pile contenenti sostanze nocive, i simboli chimici indicanti i metalli pesanti contenuti si trovano nella parte inferiore del cassonetto dei rifiuti: Cd = cadmio Hg = mercurio Pb = piombo
- **Per la Germania vale quanto segue:** Il consumatore finale è tenuto a restituire le rendere le batterie e le pile difettose o esauste al venditore o ai punti di resa appositamente attrezzati.

2.4 Avvisi fondamentali di sicurezza

La macchina è realizzata secondo lo stato dell'arte per il suo utilizzo in condizioni di sicurezza. I rischi secondari sono descritti nel Manuale istruzioni. Un utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale può causare lesioni gravissime ed ingenti danni alle cose. Pertanto:

- Osservare le avvertenze in qualsiasi caso.
- Solo PS 4.5 Plus (a batteria): Oltre alle istruzioni di sicurezza qui indicate valgono le avvertenze generali per le apparecchiature elettriche (vedere l'appendice), che devono essere sempre conservate.
- Conservare la documentazione completa nelle vicinanze della macchina.
- È necessario osservare le norme antinfortunistiche generalmente valide.
- Rispettare le prescrizioni, norme e disposizioni vincenti in ogni singolo Paese.
- Utilizzare la macchina in condizioni tecniche ineccepibili. Rispettare le istruzioni riguardanti la manutenzione (*vedere cap.* Manutenzione del Manuale istruzioni).

- Mettere in funzione la macchina solo se tutti i dispositivi di protezione, come il blocco di riavviamento, la protezione dal sovraccarico e la protezione contro i trucioli, sono installati e correttamente funzionanti. La macchina deve essere stabile. Controllare che il terreno abbia una portata sufficiente. Intorno alla macchina è necessario lasciare uno spazio/un'area di movimento di circa 2 metri per consentire il libero movimento delle persone.
- Comunicare immediatamente al responsabile gli eventuali cambiamenti del comportamento di esercizio.
- Attenersi solo a dimensioni e materiali indicati nelle presenti istruzioni. L'utilizzo di altri materiali è consentito solo previa consultazione con il servizio di assistenza Orbitalum Tools.
- Utilizzare solo utensili, pezzi di ricambio, materiali di esercizio e accessori originali di Orbitalum Tools.
- Per interventi di riparazione e manutenzione sulle dotazioni elettriche rivolgersi esclusivamente a un elettricista qualificato.

Spegnere la macchina al termine di ogni fase di lavoro e prima del trasporto, del cambio dell'utensile, della pulizia, della manutenzione ordinaria e dei lavori di regolazione e riparazione; poi attendere il completo arresto di macchina o utensile e staccare la spina di rete. Per gli azionamenti a batteria, rimuovere la batteria e collocare il coperchio sulla batteria.

- Non sollevare la macchina dal cavo e non utilizzare il cavo per staccare la spina dalla presa (salvo in caso di emergenza). Proteggere il cavo da fonti di calore, olio e bordi taglienti (trucioli).
- Durante l’intervento non toccare gli utensili.
- Lasciar raffreddare l’apparecchio surriscaldato e afferrarlo solo indossando guanti di protezione.
- Controllare che il pezzo da lavorare sia stato serrato correttamente.
- Accendere la macchina solo dopo aver serrato il tubo.
- Solo per macchine GF: in caso di pericolo quando si lavora con il sistema di avanzamento motorizzato AVM azionare immediatamente il tasto di arresto di emergenza.
- Solo per macchine GF: quando si lavora con il sistema di avanzamento motorizzato AVM la macchina si spegne automaticamente dopo ogni fase di taglio. In caso di lavorazione manuale, spegnere la macchina al termine di ogni fase di lavoro (interruttore ON/OFF tagliatubi), attendere l’arresto della macchina/dell’utensile e quindi staccare la spina dalla presa.
- Solo per macchine GF: quando si lavora con il sistema di avanzamento motorizzato AVM non sostare nell’area di rotazione del corpo rotante in movimento.
- Solo per macchine GF: Lavorando con il sistema di avanzamento motorizzato AVM: La macchina deve essere azionata solo a protezione AVM montata (*vedere cap.* Sistema di avanzamento motorizzato AVM del Manuale istruzioni).
- Non utilizzare la macchina in un ambiente bagnato. Lavorare solo in un ambiente coperto.
- Poiché in condizioni di utilizzo estreme all'interno della macchina si possono depositare polvere conduttiva o lubrificante, per aumentare la sicurezza è necessario far installare e controllare da un elettricista qualificato uno SPE-PRCD o un interruttore differenziale tra la rete elettrica e la macchina.
- Per lavorare con la macchina indossare scarpe di sicurezza (secondo EN ISO 20345, almeno S1), occhiali di protezione (secondo DIN EN 166, classe 2, resistenza S), guanti di sicurezza attillati (secondo DIN EN 388, classe 2 contro l'abrasione, resistenza al taglio di classe 3, resistenza alla propagazione dello strappo di classe 2 e resistenza alle punture di classe 3 e secondo EM 407 almeno livello di efficienza 1 contro il calore per contatto) e protezioni per l’udito (secondo DIN EN 352-4 o equivalente).
- Età dell'operatore: è necessario attenersi alle leggi/norme/direttive valide nel paese di utilizzo della macchina.
- Per il collegamento elettrico non utilizzare prese e spine innestabili (spine CEE blu), in quanto non soddisfano la funzione di arresto di emergenza. L'operatore deve controllare se è possibile staccare la spina dalla presa mediante il cavo (*vedere cap.* Arresto della macchina del Manuale istruzioni).
- Non utilizzare spine a gomito.

AVVISO!



Le proposte inerenti ai dispositivi di protezione personale sono strettamente collegate al prodotto descritto. Non si tiene conto di requisiti di terzi imposti da condizioni ambientali sul luogo di impiego o di altri prodotti e dal collegamento con altri prodotti. Tali suggerimenti non dispensano in alcun modo l'utilizzatore (il datore di lavoro) dai suoi obblighi in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute dei lavoratori.

PERICOLO



Se il cavo di rete è danneggiato si può venire a contatto diretto con parti sotto tensione elettrica letale!

Scossa elettrica letale.

- ► Il cavo di alimentazione del motore della sega **non** deve avvicinarsi alla lama/fresa.
- ► Il pezzo del tubo tagliato **non** deve cadere in modo incontrollato.
- ► La macchina **non** deve funzionare senza sorveglianza.
- ► Tenere costantemente sott'occhio la posizione del cavo di rete durante la lavorazione.
- ► Tenere pulita la macchina, togliere qualsiasi residuo di lubrificante dalla macchina.

PERICOLO



Isolamento danneggiato!

Scossa elettrica letale.

- ► **Non** avvitare targhette o simboli sul motore di azionamento.
- ► Utilizzare targhette adesive

PERICOLO



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

Scossa elettrica letale.

- ► Pulire la macchina con il pennello in dotazione almeno una volta al giorno, a seconda della quantità di sporco.

PERICOLO



Spine danneggiate!

Scossa elettrica letale.

- ► **Non utilizzare mai** spine adattatrici con macchinari provvisti di messa a terra.
- ► Il connettore della macchina deve essere adatto alla presa di corrente

PERICOLO



Rischi derivanti dall'utilizzo della macchina all'aperto!

Scossa elettrica letale.

- ► **Non** utilizzare la macchina in un ambiente umido.

AVVERTIMENTO



Pericolo di surriscaldamento del motore elettrico collegato ad una tensione di rete minore di 230 V!

Lesioni gravissime o morte.

- ► Utilizzare la macchina nell'intervallo di temperatura indicato.

PERICOLO



Corpo collegato a terra!

Scossa elettrica letale.

- ► Evitare il contatto con superfici collegate a terra, ad esempio tubi, radiatori, stufe o frigoriferi.

PERICOLO



Rischio di intrappolamento di indumenti larghi o sciolti, capelli lunghi o gioielli nelle parti rotanti della macchina!

Lesioni gravissime.

- ► Indossare indumenti aderenti durante la lavorazione.
- ► Proteggere i capelli lunghi per evitare che vengano trascinati.

PERICOLO



Componenti di sicurezza danneggiati da sporcizia e usura!

Lesioni causate da guasto dei componenti di sicurezza.

- ► **Non** utilizzare il cavo per uno scopo diverso da quello previsto, come per appendere o trasportare la macchina.
- ► Sostituire immediatamente i componenti di sicurezza difettosi e controllarne il funzionamento ogni giorno.
- ► Far sostituire immediatamente i cavi di rete danneggiati da un tecnico specializzato.
- ► Dopo ogni uso, pulire la macchina e sottoporla a manutenzione.
- ► Tenere lontano il cavo da fonti calore, olio, bordi affilati oppure parti mobili.
- ► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.

AVVERTIMENTO



Espulsione violenta di parti/rottura dell'utensile e tubo in rotazione!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ► **Non** lavorare un tubo non saldamente serrato nella morsa.
- ► **Non** utilizzare lame e frese danneggiate o deformate.
- ► In caso di rottura dell'utensile, non inserire il nuovo utensile nel taglio precedente, perché potrebbe rompersi di nuovo.
- ► Serrare saldamente il tubo da lavorare nella morsa.
- ► Sostituire immediatamente l'utensile usurato.
- ► Assicurare il corretto montaggio dell'utensile da taglio.
- ► La dimensione del tubo deve essere regolata correttamente, la lama deve affondare nell'intera parete del tubo durante il taglio.
- ► Evitare la rottura dell'utensile impostando una forza di avanzamento bassa (adeguata) e regolando correttamente dimensione e numero di giri (*vedere cap.* Serraggio del tubo e impostazione della dimensione del tubo *e cap.* Impostazione del numero di giri nel Manuale istruzioni).
- ► Impugnare saldamente l'unità motore e guidarla con una forza di avanzamento ridotta (adeguata) durante la lavorazione.

AVVERTIMENTO



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

Lesioni da schiacciamento irreversibili.

- ► Indossare scarpe di sicurezza (conformi alla EN ISO 20345, categoria minima S1).
- ► Appoggiare il tubo su un materiale di spessore sufficiente.
- ► Trasportare la macchina come illustrato nel cap. *Trasporto della macchina* del Manuale istruzioni.

AVVERTIMENTO



Rischi dovuti alla vibrazione e al lavoro non ergonomico e monotono!

Disagio, affaticamento e disturbi dell'apparato motorio!
Capacità di reazione limitata nonché crampi e irrigidimenti.

- ► Eseguire esercizi di scioglimento.
- ► Assicurare una buona alternanza delle attività.
- ► Durante il lavoro assumere una postura eretta, comoda e non affaticante

AVVERTIMENTO



Azionamento accidentale dell'interruttore ON/OFF!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ► Spegnere la macchina al termine di ogni fase di lavoro e prima del trasporto, del cambio dell'utensile, della pulizia, della manutenzione ordinaria e dei lavori di regolazione e riparazione; poi attendere il completo arresto di macchina o utensile, quindi staccare la spina di rete oppure rimuovere la batteria e applicare il coperchio sulla batteria.

AVVERTIMENTO



Radiazioni laser pericolose!

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

- ► **Non** fissare lo sguardo sul raggio laser e non osservarlo con strumenti ottici.
- ► **Non** rivolgere il raggio laser verso altre persone.
- ► **Non** usare in modo improprio il laser e non smontarlo dalla tagliatubi.
- ► Assicurarsi che il laser sia spento durante il montaggio/lo smontaggio.

PERICOLO



Pericolo di incendio dovuto alla ricarica della batteria con un caricabatteria non idoneo!

Lesioni gravissime o morte.

- ► Ricaricare le batterie sempre con caricabatteria raccomandati dal costruttore.

AVVERTIMENTO



Fuoriuscita di liquido dalla batteria derivante da un uso improprio!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ► In caso di contatto accidentale, sciacquare con acqua.
- ► In caso di contatto con gli occhi ricorrere alle cure di un medico.

AVVERTIMENTO



Alto peso di trasporto della macchina!

Rischio di lesioni in caso di sollevamento nell'imballo.

- ► Trasportare e sollevare la tagliatubi su lunghe distanze solo su un pallet e appositi mezzi di sollevamento.
- ► Per il trasporto della macchina nella valigia per il trasporto occorrono 2 persone. La valigia è dotata di maniglie per il trasporto.

2.5 Segnali di pericolo

Le avvertenze e le norme di sicurezza presenti sulla macchina devono essere rispettate.

I segnali di pericolo sono parte integrante della macchina. Non è consentito rimuoverli né modificarli. I segnali di pericolo mancanti o illeggibili devono essere immediatamente sostituiti.

2.5.1 Macchine GF

SIMBOLO	TIPO DI MACCHINA	POSIZIONE SULLA MACCHINA	SIGNIFICATO	CODICE
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Protezione da trucioli, frontale	Avvertenza: Rischio di lesioni a causa di bordi taglienti.	790 086 200
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Motore, laterale	Obbligo: • Indossare occhiali protettivi conformemente a DIN EN 166. • Indossare protezione per l'udito conformemente a DIN EN 352. • Indossare guanti di protezione aderenti conformemente a DIN EN 388 e EN 407. • Leggere il Manuale istruzioni.	790 046 196
	GF 4 (AVM/MVM), GF 6 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Direttamente sul laser	Avvertenza: Classe laser I.	**Per laser 790 142 125 (macchine a 230 V):** 790 142 288 **Per laser 790 142 135 (macchine a 120 V):** 790 142 298
	GF 4 (AVM/MVM), GF 8 (AVM/MVM), GF 12 (AVM/MVM)	Supporto laser	Avvertenza: Radiazione laser pericolosa.	790 142 289

SIMBOLO	TIPO DI MACCHINA	POSIZIONE SULLA MACCHINA	SIGNIFICATO	CODICE
	GF 6 (AVM/MVM)	Corpo rotante	Avvertenza: Radiazione laser pericolosa.	

2.5.2 Macchine GFX

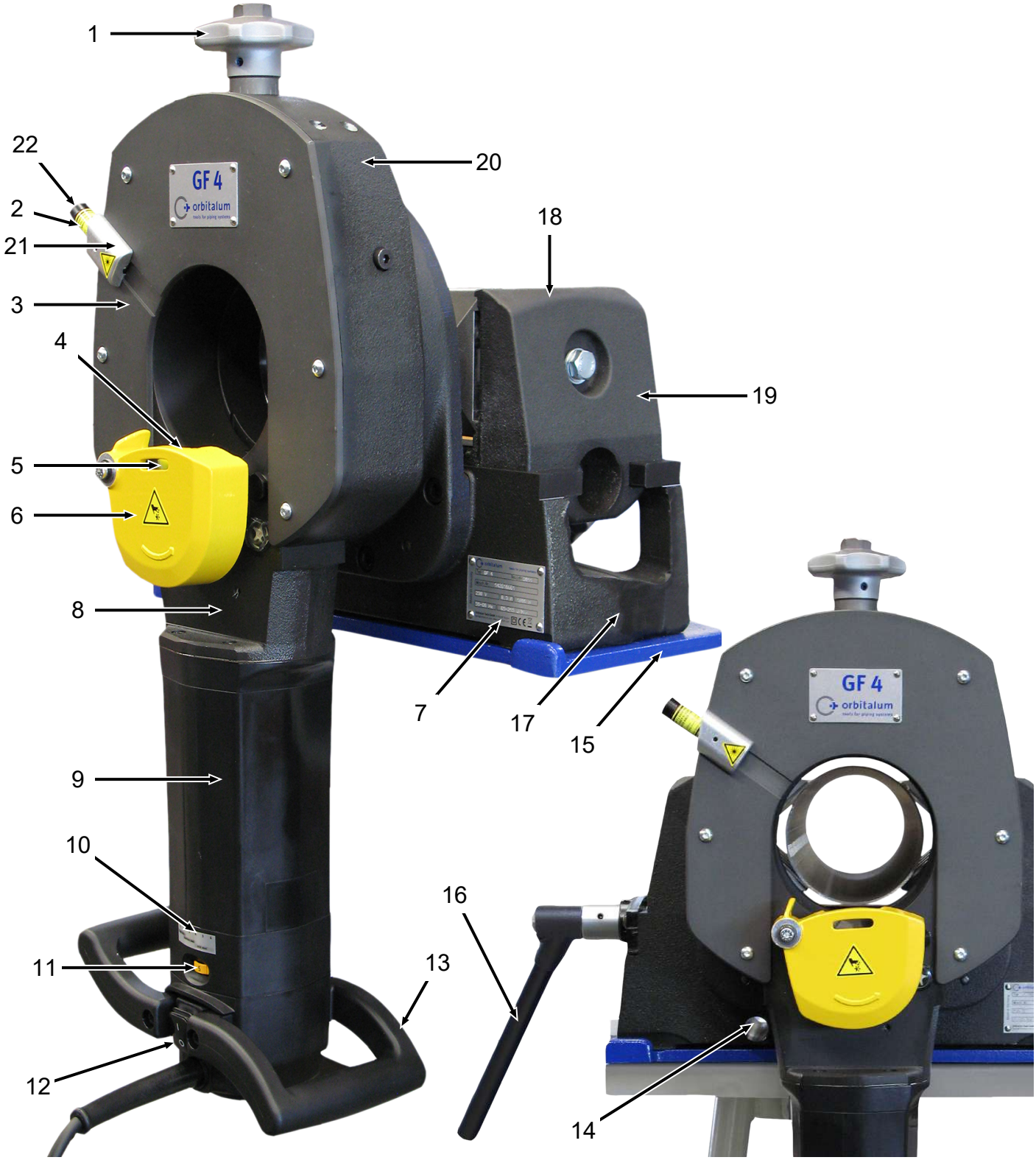
SIMBOLO	POSIZIONE SULLA MACCHINA	SIGNIFICATO	CODICE
	Motore, frontale	Avvertenza: Rischio di lesioni a causa di bordi taglienti.	790 046 196
	Motore, laterale	Obbligo: indossare occhiali di protezione secondo DIN EN 166, protezioni per l'udito secondo DIN EN 352 e guanti di sicurezza aderenti secondo DIN EN 388 e EN 407. Leggere il Manuale istruzioni.	790 086 200
	Direttamente sul laser	Avvertenza: Classe laser I.	**Per laser 790 142 125 (macchine a 230 V):** 790 142 288 **Per laser 790 142 135 (macchine a 120 V):** 790 142 298
	Supporto laser	Avvertenza: Radiazione laser pericolosa.	790 142 289

2.5.3 Macchine PS

SIMBOLO	POSIZIONE SULLA MACCHINA	SIGNIFICATO	CODICE
	Protezione contro i trucioli, in alto	Avvertenza: Rischio di lesioni a causa di bordi taglienti.	790 046 196
	Morsa, sinistra	Obbligo: indossare occhiali di protezione secondo DIN EN 166, protezioni per l'udito secondo DIN EN 352 e guanti di sicurezza aderenti secondo DIN EN 388 e EN 407. Leggere il Manuale istruzioni.	790 086 200
	Direttamente sul laser	Avvertenza: Classe laser I.	**Per laser 790 142 125 (macchine a 230 V):** 790 142 288 **Per laser 790 142 135 (macchine a 120 V):** 790 142 298
	Supporto laser	Avvertenza: Radiazione laser pericolosa.	790 142 289

3 Descrizione

3.1 Tagliatubi e smussatrici GF 4, GF 6, GF 8, GF 12



POS.	DENOMINAZIONE	POS.	DENOMINAZIONE
1	Manopola a stella	12	Interruttore ON/OFF
2	Laser	13	Impugnature

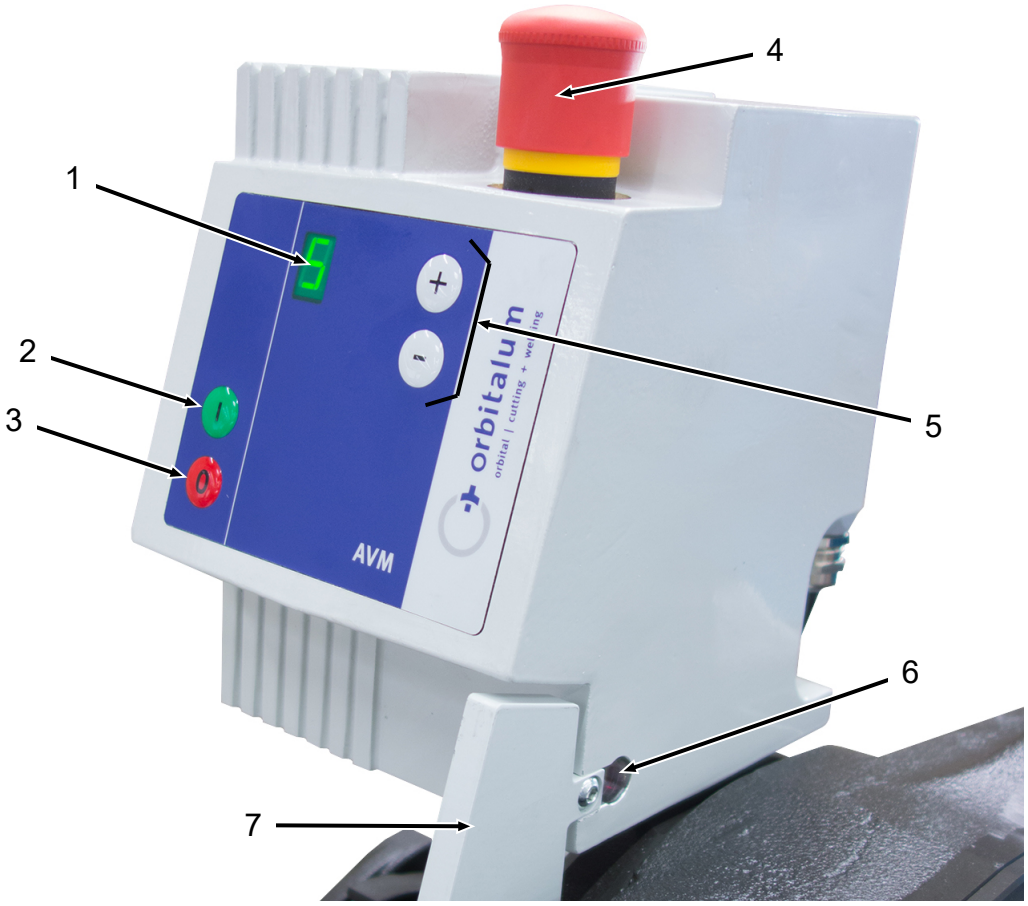
POS.	DENOMINAZIONE	POS.	DENOMINAZIONE
3	Piastra di copertura	14	Blocco per comando esterno/attacco per arresto troncatura
4	Lama/fresa	15	Piastra di montaggio
5	Fessura per metro di misurazione	16	Chiave multifunzione/manovella della morsa
6	Protezione contro i trucioli	17	Morsa
7	Targhetta modello/numero macchina	18	Ganasce reversibili (solo per GF 4)
8	Guida scorrevole	19	Porta ganascia
9	Motore	20	Corpo rotante
10	Targhetta con indicazione numero di giri	21	Supporto laser
11	Regolatore del numero di giri	22	Interruttore ON/OFF puntatore laser

AVVISO!



La protezione dai trucioli è un componente importante per la sicurezza. Il suo corretto funzionamento deve essere verificato quotidianamente. Per tutte le macchine, a protezione dai trucioli deve essere in grado di tornare autonomamente nella posizione iniziale (cfr. figura seguente).

3.2 Sistema di avanzamento automatico AVM



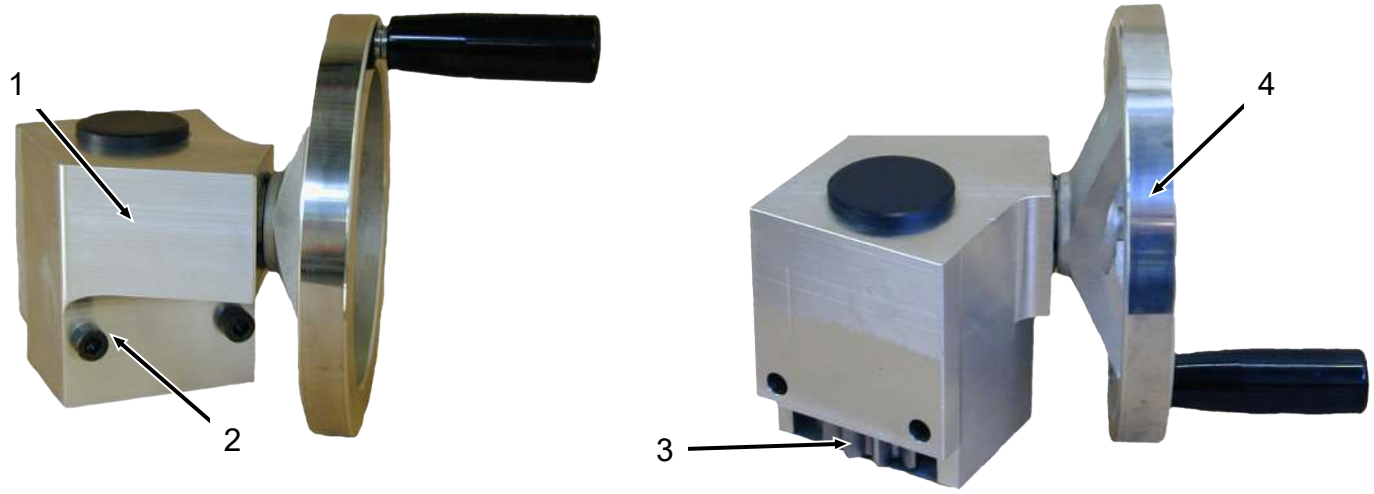
POS.	DENOMINAZIONE
1	Display
2	Tasto di avvio
3	Tasto di arresto
4	Tasto di ARRESTO DI EMERGENZA
5	Tasti per il livello di avanzamento
6	Fotocellula
7	Giunto di protezione

3.2.1 Tastierino di comando

ELEMENTO DI COMANDO	FUNZIONE
	**Display:** Quando si collega il comando alla rete, sul display viene visualizzato il livello di avanzamento selezionato. Un punto a destra nella parte inferiore del display indica che la fotocellula riconosce il riflettore. Solo in queste condizioni è possibile avviare l'AVM. In presenza di un'anomalia, l'indicatore lampeggia ogni secondo con **F** e una cifra da **1** a **6**. Messaggi di errore/Risoluzione delle anomalie, vedere *Cap.* Messaggi di errore/risoluzione delle anomalie AVM [▶ 59]

ELEMENTO DI COMANDO	FUNZIONE
+ −	**Tasti di avanzamento:** Azionando questi tasti è possibile impostare la forza di avanzamento desiderata su 10 livelli. Su un apparecchio pronto all'uso questi tasti possono essere azionati in qualsiasi momento per impostare il livello di avanzamento oppure l'eventuale variazione nel corso della lavorazione. Se l'operatore mantiene premuto uno dei tasti, il valore visualizzato aumenta o diminuisce in base al tasto premuto.
I	**Tasto di avvio:** Azionando questo tasto, con il motore di tranciatura attivo, si avvia il processo di taglio. Dopo l'avvio questo tasto non ha più alcuna funzione; lo stesso vale in caso di un'anomalia o dell'indicazione della versione software.
0	**Tasto di arresto:** L'azionamento di questo tasto durante la lavorazione provoca l'arresto dell'avanzamento e del motore di tranciatura. Il motore di tranciatura deve quindi essere riportato nella posizione iniziale. Tenendo premuto il pulsante 0, il motore di tranciatura può essere riportato indietro più facilmente. Il motore di tranciatura non deve essere attivo. Quando nel display in basso a destra lampeggia un punto, l'AVM è nuovamente pronto per essere avviato.
	Visualizzazione della versione attuale dell'AVM: La versione viene visualizzata premendo contemporaneamente i tasti + / -. Lampeggia quindi la seguente sequenza, ad esempio: S 2 0 0 H 1 2 3. La lettera **S** indica la parola "software" e le tre cifre successive rappresentano la versione del software. La lettera successiva **H** indica la parola "hardware" e le tre cifre seguenti indicano la versione hardware. Successivamente sul display viene visualizzato nuovamente l'ultimo livello di avanzamento impostato.
	Tasto di arresto d'emergenza: Premere solo in caso di emergenza. Premendo il tasto di ARRESTO DI EMERGENZA viene interrotta l'alimentazione di corrente. Per il riavvio sbloccare nuovamente il tasto.
	In caso di messaggi di errore è possibile spegnere l'AVM con il tasto O; l'errore non sarà più visualizzato nel display.

3.3 Sistema di avanzamento manuale MVM



POS.	DENOMINAZIONE
1	Riduttore
2	Viti di fissaggio
3	Ruota dentata con ruota libera
4	Manovella

3.4 Caratteristiche

Le tagliatubi hanno le seguenti caratteristiche:

- Maggiore sicurezza grazie al tubo fisso e alla lama rotante.
- Il dispositivo anti-riavviamento impedisce la messa in funzione accidentale della macchina dopo un nuovo collegamento alla rete elettrica o un ritorno della tensione in seguito ad un'interruzione dell'alimentazione.
- Sistema di serraggio autocentrante.
- Ingranaggi che richiedono poca manutenzione con lubrificazione a bagno d'olio.
- Motore di tranciatura con regolazione del numero di giri e impugnatura ergonomica per una postazione di lavoro più sicura.
- Superficie di taglio priva di bave e sezione del tubo priva di deformazioni.
- Lavorazione a freddo.
- Taglio rapido.
- Produzione di smussi di saldatura conformi alle norme.
- Taglio di curve.
- Cambio rapido dell'utensile.
- Cavo di alimentazione con accoppiamento a vite rapido: per sostituire il cavo in modo semplice e comodo e impedire l'attorcigliamento del cavo.
- Impiego agevole per operazioni di taglio e smusso di tubi e spessori di grandi dimensioni.
- Puntatore laser per individuazione ottica dell'area di taglio.
- Bloccaggio del corpo rotante per impedire l'utilizzo non autorizzato e il furto (solo per GF 4/GF 6/GF 8 (AVM/MVM)).

Protezione contro la corrosione

I componenti rivestiti offrono migliori proprietà di scorrimento e protezione dalla corrosione.



Manovella multifunzione

Rimovibile. Questa chiave multifunzione consente fino a 6 diverse regolazioni della macchina:



Regolazione dimensionale



Manovella della morsa



Fissaggio delle ganasce (solo per GF 4 (AVM/MVM))



Fissaggio della lama/fresa



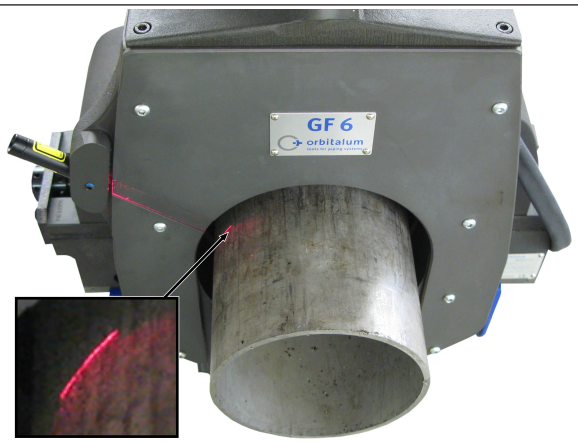
Fissaggio della lama sulla piastra di montaggio rapido



Bloccaggio del corpo rotante per impedire l'utilizzo non autorizzato e il furto.

Laser

Per individuare il punto di taglio sul tubo. Ideale per verificare se il tubo è posizionato sul punto di taglio desiderato.



► Premendo il pulsante rosso sul puntatore laser, sul tubo fissato compare un segno rosso (freccia) per indicare il punto di taglio. Se necessario, è possibile correggere la posizione del tubo fino a visualizzare il punto di taglio desiderato.

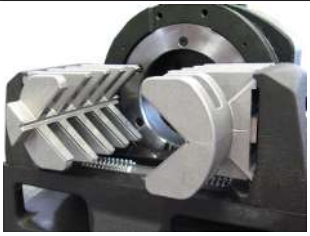
► Il puntatore laser si spegne automaticamente dopo 2 minuti.

► Per il riavvio premere due volte il pulsante rosso di accensione.

Ganasce reversibili

Montaggio delle ganasce, *v. cap.* GF 4: Montaggio delle ganasce [▸ 37].

La GF 4 (AVM/MVM) è equipaggiata di serie con ganasce reversibili. Girando le ganasce è possibile lavorare con i seguenti diametri di tubo:



DE TUBO [MM]	DE TUBO [INCH]
12 - 56 / 20 - 120	0.472 - 2.205 / 0.787 - 4.724

Cavo di alimentazione con accoppiamento a vite rapido

Sostituzione facile e comoda del cavo di rete e protezione dall'attorcigliamento.



Protezione ottimizzata contro i trucioli

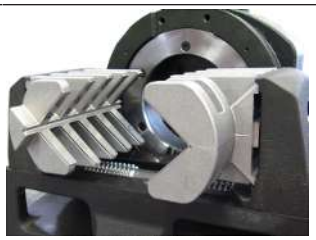
Protegge l'operatore dai trucioli che si staccano; sulla GF 4 (AVM/MVM)è prevista anche un'apertura per il metro per misurare la lunghezza del tubo.



Collare di serraggio in acciaio inox

Ideale per lavorare tubi in acciaio inox.

Impedisce la corrosione per contatto tra il tubo e le parti di serraggio.



Altre caratteristiche della GF 4 AVM, GF 6 AVM, GF 8 AVM o della GF 12 AVM:

- il sistema di comando intelligente dell'AVM controlla costantemente la forza di avanzamento in funzione della potenza necessaria.
- La posizione dell'operatore garantisce la massima protezione possibile dal distacco di trucioli caldi.
- In qualsiasi momento è possibile scegliere il movimento di avanzamento tradizionale mediante il comando posto sull'impugnatura del motore di tranciatura (ad esempio, per il taglio di tubi di piccolo spessore).

3.5 Accessori e materiali di consumo

Non in dotazione.

AVVERTIMENTO

Pericolo dovuto all'utilizzo di accessori non autorizzati.

Lesioni molteplici e danni materiali.

► Utilizzare solo utensili, pezzi di ricambio, materiali di consumo e accessori originali di Orbitalum Tools.

► Per una panoramica dettagliata, comprensiva degli accessori adatti, vedere il catalogo dei prodotti "Orbital Welding".

Link per scaricare il PDF:

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

► Collegare l'accessorio corretto, vedere il manuale istruzioni dell'accessorio.

Lame e frese



Tutte le lame e le frese di Orbitalum Tools per le nostre tagliatubi sono concepite per altissime sollecitazioni e massima durata. Sono disponibili 4 modelli diversi di lame e frese per le più svariate applicazioni:

- **Serie Economy** per acciai al carbonio a bassa lega, acciai non legati e ghisa
- **Serie Performance** per acciai altolegati (acciaio inox)
- **Serie High-Performance** per materiali ad alte prestazioni e acciai altolegati
- **Serie Premium** realizzata appositamente per acciaio inox e durata particolarmente lunga

Olio da taglio GF TOP

- Lubrificante sintetico di alta efficienza per il taglio e la fresatura.
- Aumenta la durata della lama.
- È conforme ai requisiti per i lubrificanti H2.
- Il pennello avvitabile garantisce una lubrificazione facile e uniforme della lama.



Codice 790 060 228

Pasta lubrificante da taglio GF LUB

- Pasta lubrificante di alta efficienza priva di cloro per il taglio e la fresatura.
- Aumenta la durata della lama.
- La pasta lubrificante ecologica è il successore ecocompatibile di ROCOL; con nuovo nome e migliore qualità.
- GF LUB è conforme alle più recenti direttive e agli standard ecologici.



Codice 790 041 016

Piastra per montaggio rapido con morsetti a vite

- Per il montaggio rapido delle macchine su banchi di lavoro.

Ideale se si cambia frequentemente il luogo di lavoro.



Codice 790 041 027

Alimentatore tubi - unità di base e unità ausiliaria

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

- Estrema stabilità ed equilibrio
- Veloce adattamento delle dimensioni
- Centraggio dei tubi in pochi secondi
- Telaio in acciaio con rivestimento speciale ed esente da manutenzione
- Rulli in acciaio inox
- Espansione dell'alimentatore tubi possibile tramite modulo supplementare
- Consente di risparmiare tempo e denaro
- Nessuna contaminazione
- Adatta a tutti i tipi di acciaio



Codice 790 068 051



Codice 790 068 061

Postazione mobile di lavoro

- Per l'impiego mobile in cantiere e in officina.
- L'accessorio ideale per tutte le tagliatubi Orbitalum (ad esclusione di GF 20 AVM. Su richiesta disponibile per RA 2, PS 4.5, PS 6.6).



Codice 790 068 071

Olio speciale per riduttori

Per tutti i tipi GF e RA.



Codice 790 041 030

Panoramica dei segnali di pericolo e allarme con i relativi codici d'ordine, v. *cap.*

4 Possibilità di impiego

4.1 Campo di impiego

MODELLO MACCHINA		GF 4 (AVM/MVM)	GF 6 (AVM/MVM)	GF 8 (AVM/MVM)	GF 12 (AVM/MVM)
DE tubo/DE curva	[mm]	12 - 120	21,3 - 168,3	114 - 230	157 - 325
	[pollici]	0.472 - 4.724	0.839 - 6.626	4.488 - 9.055	6.181 - 12.795
Spessore del tubo, in funzione del materiale*	[mm]	1 - 9	1,5 - 15	2 - 10	2 - 10
	[pollici]	0.039 - 0.354	0.059 - 0.591	0.079 - 0.394	0.079 - 0.394
DI tubo min. (Ø lama 63 mm/2.480")	[mm]	21	30	137	190
	[pollici]	0.827	1.181	5.394	7.480
DI tubo min. (Ø lama 68 mm/2.677")	[mm]	16	25	132	185
	[pollici]	0.630	0.984	5.197	7.283
DI tubo min. (Ø lama 80 mm/3.150")	[mm]	4	13	120	173
	[pollici]	0.157	0.512	4.724	6.811
DI tubo min. (Ø lama 100 mm/3.937")	[mm]	–	0	100	153
	[pollici]	–	0	3.937	6.024

** Con processo di taglio a tuffo automatico. Per tubi di maggior spessore è necessario ricorrere all'avanzamento manuale o a un taglio aggiuntivo (in funzione del diametro della lama). Per tubi di minor spessore potrebbe essere necessario ricorrere a ganasce di serraggio speciali (accessori).*

4.2 Materiali

- Acciaio inox (contenuto di Cr e Mo a piacere)
- Acciaio inossidabile (contenuto di Cr e Mo a piacere)
- Acciaio inox (Cr < 12 % e Mo < 2,5 %; Cr < 20 % e Mo = 0 %): acciai da cementazione, acciai rapidi, acciai da bonifica, acciai per cuscinetti a rotolamento e acciai per utensili
- Tubo d'acciaio nero e zincato
- Acciaio da costruzione in generale
- Ghisa sferoidale (GGG)
- Alluminio
- Ottone
- Rame
- Plastica (PE, PP, PVDE, PVC)

5 Dati tecnici

5.1 Tagliatubi e smussatrici

MODELLO MACCHINA		GF 4 (AVM/MVM)	GF 6 (AVM/MVM)	GF 8 (AVM/MVM)	GF 12 (AVM/MVM)
Dimensioni (axpxl)	[mm]	680 x 325 x 480	920 x 352,7 x 574	778 x 485 x 430	940 x 592 x 374
	[pollici]	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
Dimensioni (axpxl) con AVM	[mm]	810 x 325 x 480	972 x 352,7 x 574	918 x 485 x 430	1.070 x 592 x 374
	[pollici]	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
Dimensioni (axpxl) con MVM	[mm]	780 x 325 x 480	920 x 352,7 x 574	788 x 485 x 430	1.090 x 592 x 374
	[pollici]	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
Peso macchina ca.*	[kg]	55,0	92,7	102,5	138,6
	[lbs]	121,2	204,4	225,9	305,6
Peso macchina ca.* con AVM	[kg]	64,5	101,7	110,0	146,1
	[lbs]	142,2	224,2	242,5	322,1
Peso macchina ca.* con MVM	[kg]	60,0	97,8	104,6	140,7
	[lbs]	132,2	215,6	230,6	310,2
Modelli,	[V,Hz]	230, 50/60	230, 50/60	230, 50/60	230, 50/60
corrente alternata monofase	[V,Hz]	120, 50/60	120, 50/60	120, 50/60	120, 50/60
Potenza senza AVM	[kW]	1,8	1,8	1,8	1,8
	[hp]	2.41	2.41	2.41	2.41
Potenza con AVM	[kW]	1,9	1,9	1,9	1,9
	[hp]	2.54	2.54	2.54	2.54
Potenza AVM	[kW]	0,05	0,05	0,05	0,05
	[hp]	0,07	0,07	0,07	0,07
Classe di isolamento		Isolamento di classe II, DIN EN 60745-1			
Classe di isolamento con AVM		Isolamento di classe I, EN 60204-1			
Classe di isolamento con MVM		Isolamento di classe II, DIN EN 60745-1			
Numero di giri utensile	[giri/min]	40 - 215	40 - 215	40 - 215	40 - 215
Numero di giri corpo rotante con AVM	[giri/min]	0,1 - 3,9	0,3 - 3,5	0,1 - 2,3	0,1 - 1,8
Coppia corpo rotante max con AVM	[Nm]	101	353	165	210
Livello approssimativo di pressione acustica sulla postazione di lavoro**	[dB (A)]	79	79	79	79
Livello di vibrazioni	[m/s2]	< 2,5 secondo DIN EN 28662, parte 1			
Fusibile di rete in cantiere	[A]	16	16	16	16

* *Peso senza imballaggio e accessori.*

*** La rilevazione acustica è stata eseguita in normali condizioni di esercizio in base alla norma EN 50144-1. Poiché in condizioni di esercizio sfavorevoli la rumorosità può essere superiore a 80 dB (A), è necessario indossare protezioni per l'udito secondo la norma DIN EN 352.*

5.2 Laser

Dimensioni (l x p)	[mm]	68 x 15
	[pollici]	2.7 x 0.59
Peso	[g]	30
	[lbs]	0.012
Potenza di uscita totale	[mW]	5
	[hp]	5x10-6
Potenza per la classificazione	[µW]	< 390
Portata del raggio	[m]	1
	[pollici]	39,37
Lunghezza d'onda	[nm]	650
Tensione di esercizio	[V DC]	da 2,8 a 4,5
Corrente di esercizio	[mA]	20
Temperatura di esercizio	[°C]	da -10 a 40
Temperatura di stoccaggio	[°C]	da -40 a 80
Classe laser	[classe]	1
Disinserimento automatico laser	[min]	2 (Per il riavvio del laser, premere due volte il pulsante rosso di accensione.)
Modello batteria		2 x LR44 / AG13

6 Messa in funzione, stoccaggio e trasporto

6.1 Componenti forniti

ARTICOLO	PZ	GF 4 (AVM/MVM*)	GF 6 (AVM/MVM*)	GF 8 (AVM/MVM*)	GF 12 (AVM/MVM*)
Tagliatubi e smussatrice	1	x	x	x	x
Valigetta di trasporto	1	x	x	x	x
Lama, Codice 790 ...	1	...042 064	...043 018	...043 018	...043 018
Piastra di montaggio	1	x	x	x	x
Puntatore laser con viti di fissaggio e 10 batterie a bottone 1,5 V (codice 790 142 124)**	1	x	x	–	–
Set chiavi di servizio*** (sacchetto di pulizia con contenuto codice 790 041 014)	1	x	x	x	x
Flacone olio speciale per riduttori (codice 790 041 030)	1	x	x	x	x
Avvertenze generali per macchine tagliatubi e smussatrici	1	x	x	x	x
GF 4, GF 6, GF 8, GF 12 (AVM/MVM) Istruzioni d'uso & elenco ricambi Link per scaricare il PDF: https://www.orbitalum.com/de/download.html	PDF	x	x	x	x

Con riserva di modifiche.

* *Alla consegna, il modulo di alimentazione automatico o manuale AVM/MVM è già montato sulla tagliatubi.*

** *Il puntatore laser della GF 4, GF 6, GF 8 e GF 12 (AVM/MVM) viene fornito a parte e deve essere montato sulla macchina prima della messa in funzione (v. cap.* Montaggio del laser [▶ 35]*)*

*** *Il set di chiavi di servizio comprende quanto segue:*

- *Chiave esagona SW 4 (codice 243 870 049), SW 5 (codice 243 870 059), SW 8 (codice 243 870 089)*
- *1 pennello (codice 790 041 017)*
- *1 tubetto olio da taglio GF TOP (codice 790 060 228)*

► Verificare la completezza della fornitura e l'assenza di danni di trasporto.

► Segnalare immediatamente al rivenditore eventuali parti mancanti o danni di trasporto.

6.2 Immagazzinamento

ATTENZIONE



Deposito scorretto della macchina!

Lesioni molteplici e danni materiali.

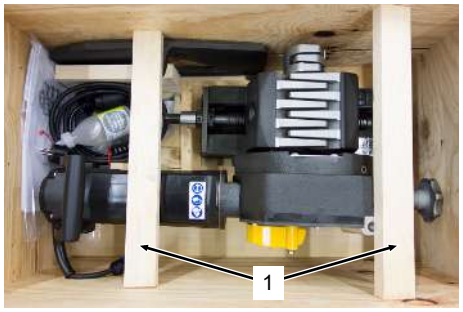
► Riporre la macchina nella cassa originale in un ambiente asciutto.

AVVISO!

Per la GF 4, GF 6, GF 8 o GF 12 con AVM/MVM: Alla consegna, il modulo di alimentazione automatico o manuale AVM/MVM è già montato sulla tagliatubi.

6.2.1 Posizione della sega nella cassa per il trasporto

La tagliatubi riposta nella cassa di trasporto è bloccata e può essere prelevata dalla cassa solo con mezzi di sollevamento adatti (v. c*ap.* Trasporto della macchina [▶ 32]). Per la GF 4 e la GF 6 (AVM/MVM), prima si devono rimuovere i 2 montanti di legno (1) dalla cassa.



GF 4 (AVM/MVM)

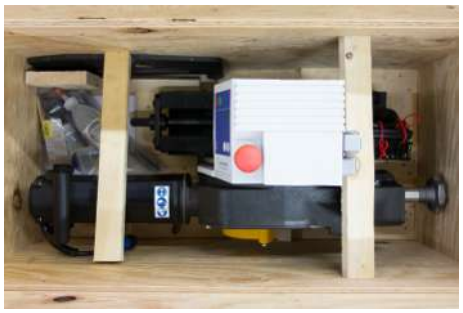


GF 8 (AVM/MVM)

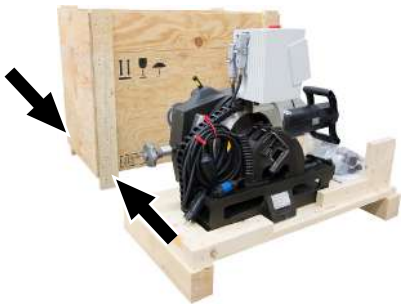
Per la GF 6 (AVM/MVM) e la GF 8 (AVM/MVM), il telaio della cassa di trasporto può essere rimosso dopo aver svitato le 4 viti a sinistra e a destra in basso dai due lati lunghi (vedere le frecce).

AVVISO!

Gli accessori della GF 6 (AVM/MVM) e della GF 8 (AVM/MVM) devono essere prelevati dalla cassa di trasporto prima di rimuovere il telaio.



GF 6 (AVM/MVM) nella cassa di trasporto con telaio



GF 6 (AVM/MVM) senza telaio

6.3 Trasporto della macchina

PERICOLO

Scossa elettrica letale!

- ► Spegnere la macchina prima del trasporto o del cambio di posto di lavoro, attendere che la macchina/l'utensile si fermi e scollegare la spina di alimentazione. Per gli azionamenti a batteria, rimuovere la batteria e collocare il coperchio sulla batteria.

AVVERTIMENTO

L’attivazione involontaria dell’interruttore ON/OFF durante il trasporto può mettere in funzione la macchina!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ► Spegnere la macchina prima del trasporto o del cambio di posto di lavoro, attendere che la macchina/l'utensile si fermi, scollegare la spina di alimentazione e posizionare il dispositivo di sicurezza per il trasporto.
- ► Per le macchine a batteria, rimuovere la batteria e posizionare il dispositivo di sicurezza (blocco dell’avviamento) per il trasporto (posizione centrale della manopola rotazione destrorsa/sinistrorsa). Posizionare la copertura sulla batteria.

AVVERTIMENTO

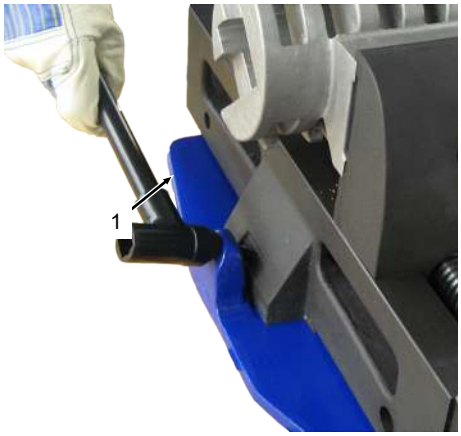
Macchina di peso elevato per il trasporto

Pericolo di lesioni durante il sollevamento.

- ► Per percorsi lunghi, trasportare la macchina con appositi mezzi di sollevamento.

1. Allentare la vite esagonale (1) sulla piastra di montaggio rapido.
2. Far passare dei nastri di trasporto adeguati attraverso il corpo rotante della sega per tubi.
3. Sollevare con cautela la sega per tubi utilizzando le cinghie e inserirla lateralmente nella piastra di montaggio rapido già installata.
4. Fissare la sega per tubi alla piastra di montaggio avvitando la vite esagonale (1).





7 Preparazione e montaggio

AVVISO!		**Le procedure descritte sono uguali per tutte le varianti.**

7.1 Montaggio della tagliatubi sul banco da lavoro

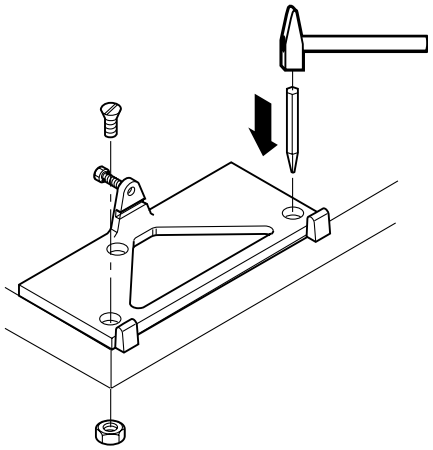
Montare la tagliatubi insieme alla morsa; o:

- sulla piastra di montaggio rapido (Montaggio, v. c*ap.* Montaggio della piastra di montaggio rapido sul banco da lavoro [▶ 34]), oppure
- sulla piastra di montaggio rapido con morsetti a vite (viene fissata direttamente sul banco da lavoro senza preforare).

AVVERTIMENTO		**Le tagliatubi è spostato verso la testa, per cui un banco di lavoro di portata insufficiente o instabile potrebbe roversciarsi!** Contusioni e schiacciamenti irreversibili e danni alle cose. ► Montare le tagliatubi solo su banchi di lavoro stabili e di portata sufficiente.

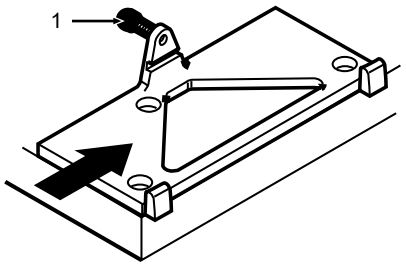
7.1.1 Montaggio della piastra di montaggio rapido sul banco da lavoro

1. Bulinare la posizione dei fori delle viti su un banco di lavoro stabile e di portata sufficiente.
   Utilizzare la piastra di montaggio rapido come sagoma.
2. Praticare dei fori di diametro 13 mm.
3. Fissare la piastra di montaggio rapido con le viti in dotazione M12x70 (8.8).



7.1.2 Montaggio della macchina sulla piastra di montaggio rapido

1. Inserire la tagliatubi lateralmente sulla piastra di montaggio rapido già montata solo utilizzando una gru o un altro sollevatore analogo.
2. Fissare la tagliatubi con la vite a testa esagonale (1).



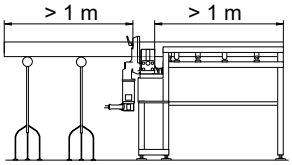
7.1.3 Alimentatore tubi (unità di base e ausiliaria, postazione di lavoro mobile)

Utilizzando l'unità di base per l'alimentazione tubi di Orbitalum Tools, il montaggio della tagliatubi sulla piastra di montaggio dell'unità di base avviene direttamente e senza accessori speciali (Accessori speciali, codice 790 068 051).

AVVERTIMENTO

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

- ► Indossare scarpe di sicurezza (conformi alla EN ISO 20345, categoria minima S1).
- ► Sostenere i tubi più lunghi di 1 m mediante un cavalletto fermatubi o un alimentatore tubi o anche un'unità ausiliaria.





Alimentatore tubi - unità di base (codice 790 068 051)



Alimentatore tubi - unità ausiliaria (codice 790 068 061)



Postazione di lavoro mobile (codice 790 068 071)

7.1.4 Banco di lavoro con gambe pieghevoli

Solo per tagliatubi per tubi di diametro fino a 4.5". Per diametri oltre 6" utilizzare l'alimentatore tubi (codice 790 068 051) o la postazione di lavoro mobile (codice 790 068 071).

AVVERTIMENTO

Il peso delle tagliatubi è concentrato sulla testa, per cui un banco di lavoro di portata insufficiente o instabile potrebbe rovesciarsi!

Contusioni e schiacciamenti irreversibili e danni alle cose.

- ► Montare le tagliatubi solo su banchi di lavoro stabili e di portata sufficiente.
- ► Montare la GF 6 solo sul lato corto del banco di lavoro con gambe pieghevoli (codice 790 052 030).
- ► **Non** montare la GF 8 o la GF 12 sul banco di lavoro con gambe pieghevoli (codice 790 052 030).



Banco di lavoro con gambe pieghevoli (codice 790 052 030)

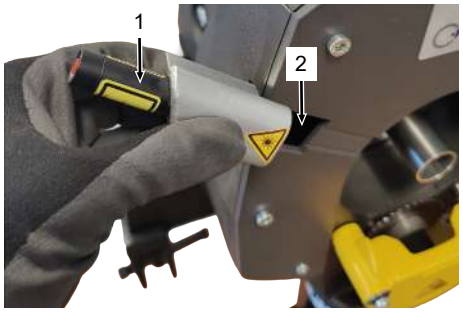
7.2 Montaggio del laser

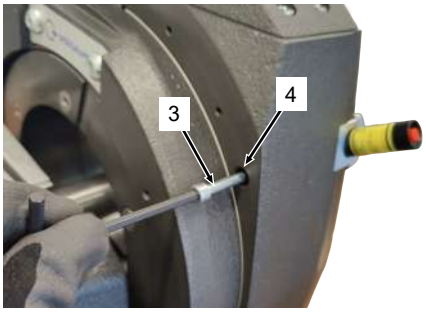
AVVISO!

Per proteggerlo da danni di trasporto, il laser delle tagliatubi GF è fornito separatamente e deve essere montato sulla macchina prima di metterla in servizio. Si consiglia di smontare il laser dalla macchina prima di ogni trasporto.

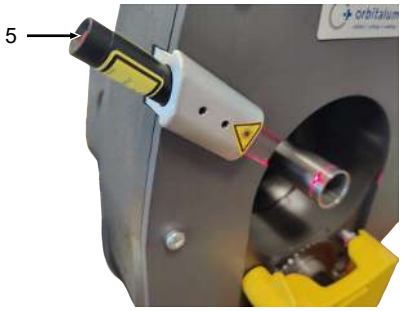
GF 4, GF 8 e GF 12

1. Estrarre il laser a riga Indicut (1) dalla confezione e inserirlo con il supporto (preassemblato) nell'apposita scanalatura (2) del supporto del laser a riga presente sulla macchina.
2. Inserire la vite in dotazione (3) nel foro (4) sul retro dell'alloggiamento e serrarla con cautela utilizzando la chiave a brugola in dotazione.
3. Accendere il laser a linea premendo il pulsante di accensione/spegnimento (5). Il raggio laser deve essere perpendicolare all'asse del tubo; se necessario, verificare il corretto posizionamento del laser e del supporto.



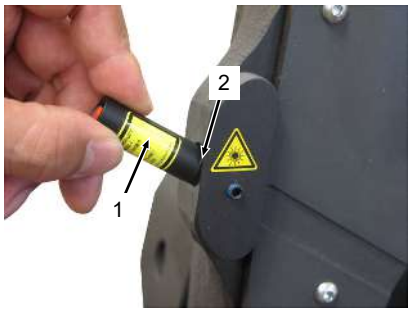


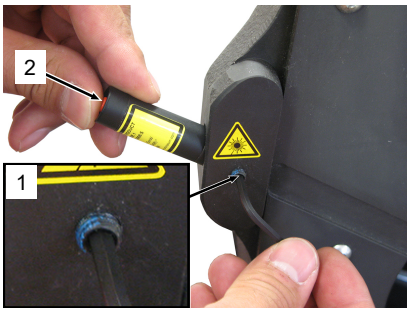




GF 6

1. Estrarre il laser a riga Indicut (1) dalla confezione e inserirlo, insieme alla lastra di plexiglass, nell'apposita scanalatura (2) del supporto del laser a riga sulla macchina.
2. Accendere il laser a linea premendo il pulsante di accensione/spegnimento (3) e allinearlo. Il raggio laser deve essere perpendicolare all'asse del tubo;
3. serrare con cautela la vite filettata M6x5 (4) (Codice 445 001 210) del supporto del laser a riga utilizzando la chiave a brugola in dotazione (Codice 024 387 003).

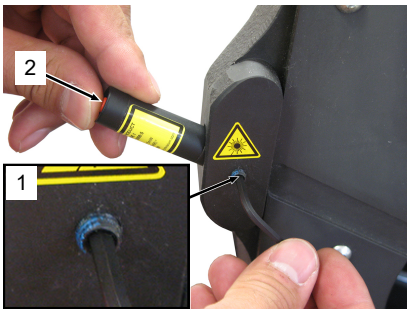




7.3 Sostituzione delle batterie del laser

AVVISO!		**È vietato aprire, modificare o rimuovere le coperture o i carter di protezione salvo nel caso di sostituzione delle batterie del laser. Attenersi alle istruzioni di manutenzione (*vedere il cap.* Manutenzione [▶ 56]).**

1. Allentare la vite senza testa del supporto del laser a riga con la chiave a brugola in dotazione.
2. Avvitare il laser a riga (2) e sostituire le batterie (3) (confezione da 10 batterie a bottone, 1,5 V = Codice 790 142 124).
3. Rimontare il laser a raggio (2).
4. Inserire il laser a riga (2) nel supporto, allinearlo e serrarlo nuovamente con la vite filettata (1).



GF 6



GF 4, GF 8, GF 12

7.4 GF 4: Montaggio delle ganasce

Caratteristiche delle ganasce reversibili, v. *cap.* Caratteristiche [▶ 21]

7.4.1 Montaggio delle ganasce

1. Allentare le viti a testa esagonale ai lati della morsa con la manovella multifunzione (1).
2. Inserire le ganasce.
3. Serrare nuovamente le viti a testa esagonale.



7.5 Montaggio di lama, fresa per smusso, fresa supplementare

AVVERTIMENTO

All'accensione del motore la macchina può ruotare automaticamente e in modo incontrollato attorno al tubo!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ► In posizione di base la lama o la fresa per smusso non deve toccare il tubo.
- ► Assicurarsi che, all'avvio del taglio, il corpo rotante sia nella posizione iniziale.
- ► Serrare saldamente il tubo da lavorare nella morsa.
- ► Prima della rotazione del corpo macchina rimuovere la manovella multifunzione dal mandrino.
- ► Prima di accendere il motore, verificare che la distanza tra lama o fresa per smusso e tubo sia sufficiente e che il tubo sia fissato saldamente nella morsa.
- ► Appoggiare il tubo su un supporto di spessore sufficiente (*v. cap.* Alimentatore tubi (unità di base e ausiliaria, postazione di lavoro mobile) [▶ 34].

AVVERTIMENTO



Parti o frammenti di utensile espulsi con violenza!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ► **Non** utilizzare lame e frese danneggiate o deformate.
- ► In caso di rottura dell'utensile **non** inserire il nuovo utensile nel taglio precedente, perché potrebbe rompersi di nuovo (Come procedere in caso di rottura dell'utensile, *v. cap.* Come procedere in caso di rottura dell'utensile [▸ 58]).
- ► Serrare saldamente il tubo da lavorare nella morsa.
- ► Sostituire immediatamente l'utensile usurato.
- ► Assicurare il corretto montaggio dell'utensile da taglio.
- ► La dimensione del tubo deve essere regolata correttamente, la lama deve affondare nell'intera parete del tubo durante il taglio.
- ► Evitare la rottura dell'utensile impostando una forza di avanzamento bassa (adeguata) e regolando correttamente dimensione (*vedere cap.* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▸ 40]) e numero di giri (*vedere cap.* Selezione e regolazione del numero di giri [▸ 42]).
- ► Impugnare saldamente l'unità motore e guidarla con una forza di avanzamento ridotta (adeguata) durante la lavorazione.

ATTENZIONE



Uso improprio degli accessori

Danni materiali!

- ► Quando si utilizza una fresa supplementare, utilizzare solo la boccola di bloccaggio speciale (codice 790 046 188) di Orbitalum Tools; non la boccola di bloccaggio compresa nella fornitura della lama.
- ► Non utilizzare lame e frese danneggiate o deformate.
- ► Le lame/frese per smusso devono essere pulite e prive di trucioli.
- ► Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali della Orbitalum Tools.
- ► Inserire le lame/frese per smusso o frese ausiliarie in modo la leggere la scritta. In questo modo la direzione della dentatura è corretta.

AVVISO!

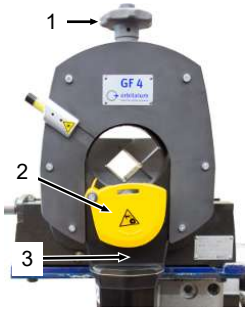


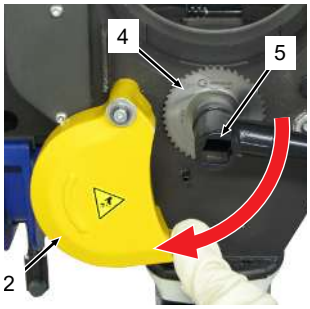
Prima di montare la lama o la fresa:

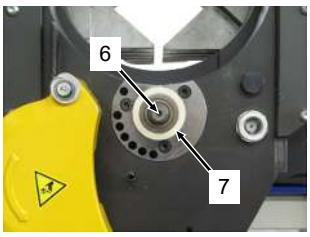
- ► abbassare completamente lo scorrevole ruotando la manopola a stella. (*v. cap.* Montaggio di lama, fresa per smusso, fresa supplementare [▸ 37]).

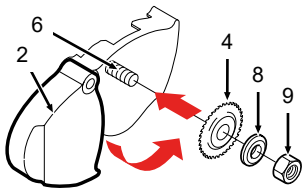
7.5.1 Inserimento di lama o fresa per smusso

1. Abbassare completamente lo scorrevole (3) ruotando la manopola a stella (1).
2. Abbassare la protezione dai trucioli (2) ruotandola di ca. 90°.
3. Allentare il dado esagonale (9) con la manovella multifunzione (5). Rimuovere la boccola di bloccaggio (8) e la lama (4).
4. Pulire con un pennello l'asse della lama (6) e l'area circostante.
5. Inserire la lama (4) o la fresa per smusso e la boccola di bloccaggio (8).
   AVVISO! Assicurarsi che l'anello in feltro (7) sia posizionato sulla boccola di bloccaggio.
6. Serrare leggermente il dado esagonale (9).
7. Riportare la protezione dai trucioli (2) nella posizione originale.



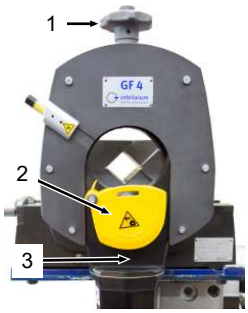


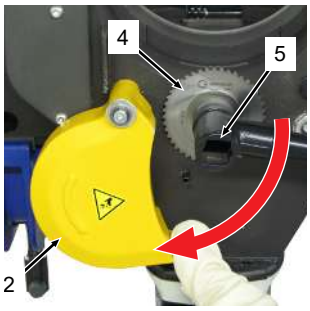


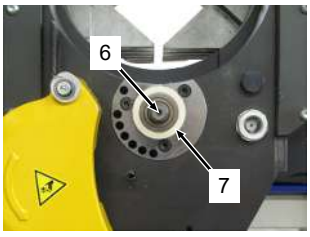


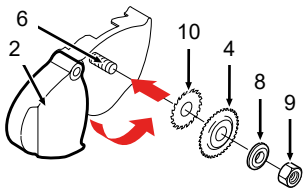
7.5.2 Inserimento di combinazione lama-fresa

1. Abbassare completamente lo scorrevole (3) ruotando la manopola a stella (1).
2. Abbassare la protezione dai trucioli (2) ruotandola di ca. 90°.
3. Allentare il dado esagonale (9) con la manovella multifunzione (5). Rimuovere la boccola di bloccaggio (8) e la lama (4).
4. Pulire con un pennello l'asse della lama (6) e l'area circostante.
5. Inserire la fresa supplementare (10), la lama (4) e la boccola di bloccaggio speciale (8) (codice 790 046 188).
   AVVISO! Assicurarsi che l'anello in feltro (7) sia posizionato sulla boccola di bloccaggio.
6. Serrare leggermente il dado esagonale (9).
7. Riportare la protezione dai trucioli (2) nella posizione originale.







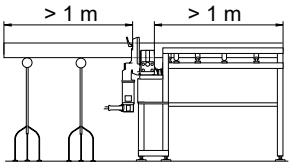


7.6 Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo

AVVERTIMENTO

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

- ► Indossare scarpe di sicurezza (conformi alla EN ISO 20345, categoria minima S1).
- ► Sostenere i tubi più lunghi di 1 m mediante un cavalletto fermatubi o un alimentatore tubi o anche un'unità ausiliaria.



7.6.1 Lama senza fresa supplementare

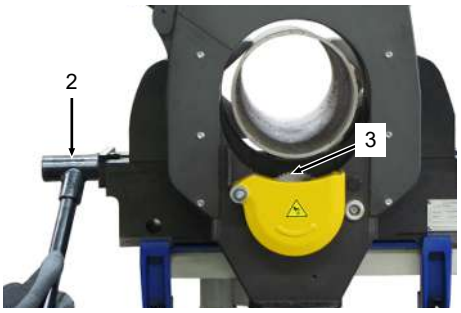
ATTENZIONE

Danni dovuti a inserimento improprio dello scorrevole!

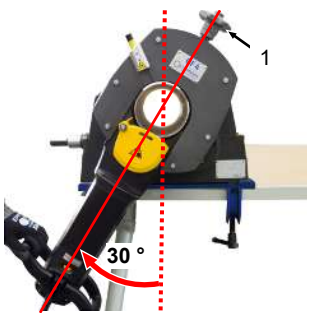
Danni al tubo e alla lama.

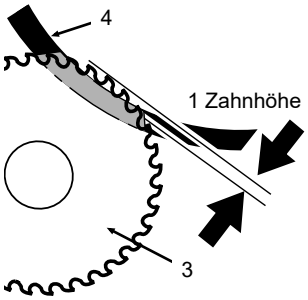
- ► Un dispositivo di spinta non completamente posizionato in basso può spingere il tubo contro la lama durante l'operazione di serraggio.





1. Abbassare completamente lo scorrevole con la lama ruotando la manopola a stella (1).
2. Inserire il tubo in modo che arrivi fino a poco prima della lama (3) e serrare con la manovella multifunzione (2).
3. Con l'impugnatura ruotare il motore di circa 30 ° in senso orario fino a quando la lama è in posizione di taglio.
4. Ruotare la manopola a crociera (1) fino a far sporgere la dentatura della sega (3) all'interno del tubo (4).
   L'altezza della dentatura che deve sporgere all'interno del tubo è pari a circa l'altezza di 1 dente (valore diverso a seconda della lama).
5. Se desiderato, eseguire un taglio di prova (*v cap.* Taglio del tubo con l'AVM [▸ 47] per macchine con AVM, *cap.* Taglio del tubo con l'MVM [▸ 50] per macchine con MVM e *cap.* Taglio del tubo in modalità manuale [▸ 53] per lavorare in modalità manuale), valutare il taglio e, se necessario, regolare con la manopola a stella (1).
6. Riportare il motore nella posizione di base.
   Quando si lavora con l'AVM: Tenere premuto il tasto STOPP (5) e riportare il motore nella posizione di base.







AVVISO!

Graduazione sulla manopola a stella: Modificare la graduazione sulla scala equivale a un avanzamento radiale o un cambiamento di fase di 0,1 mm (0.004"); per la GF 6 di 0,2 mm (0.008").

7.6.2 Lama con fresa supplementare

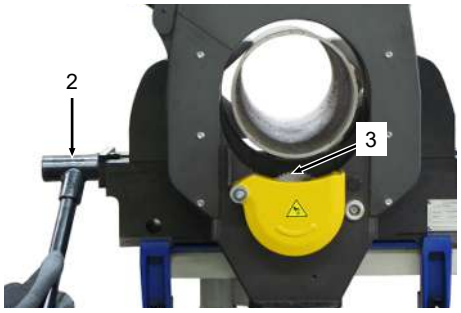
ATTENZIONE

Danni dovuti a inserimento improprio dello scorrevole!

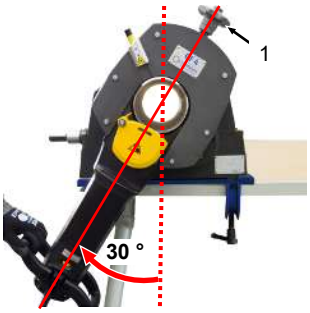
Danni al tubo e alla lama.

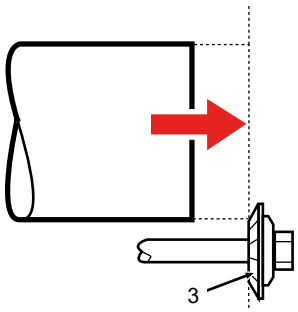
► Un dispositivo di spinta non completamente posizionato in basso può spingere il tubo contro la lama durante l'operazione di serraggio.





1. Abbassare completamente lo scorrevole con la lama e la fresa supplementare ruotando la manopola a stella (1).
2. Inserire il tubo in modo che arrivi fino a poco prima della lama (3) e serrare con la manovella multifunzione (2).
3. Con l'impugnatura ruotare il motore di circa 30 ° in senso orario fino a quando la lama è in posizione di taglio.
4. Ruotare la manopola a stella (1) fino a quando la dentatura della fresa supplementare (3) si sovrappone allo spessore del tubo.
5. Se desiderato, eseguire un taglio di prova (*v. cap.* Taglio e smussatura simultanea del tubo con AVM [▸ 49] per macchine con AVM, *cap.* Taglio e smussatura simultanea del tubo con MVM [▸ 52] per macchine con MVM e *cap.* Taglio e smussatura simultanea del tubo in modalità manuale [▸ 55] per lavorare in modalità manuale), valutare il taglio e, se necessario, regolare con la manopola a stella (1).
6. Riportare il motore nella posizione di base.
   Quando si lavora con l'AVM: Tenere premuto il tasto STOPP (5) e riportare il motore nella posizione di base.







AVVISO!

Graduazione sulla manopola a stella: Modificare la graduazione sulla scala equivale a un avanzamento radiale o un cambiamento di fase di 0,1 mm (0.004"); per la GF 6 di 0,2 mm (0.008").

7.6.3 Regolazione della fresa per smusso

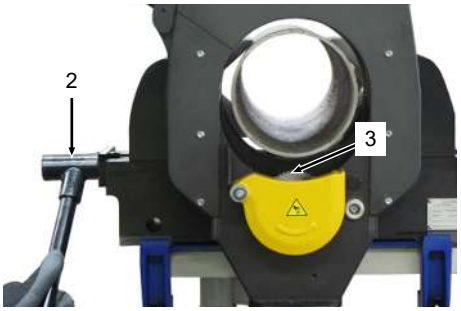
ATTENZIONE

Danni dovuti a inserimento improprio dello scorrevole!

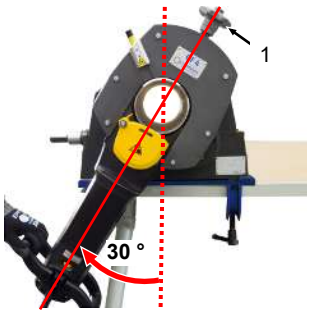
Danni al tubo e alla lama.

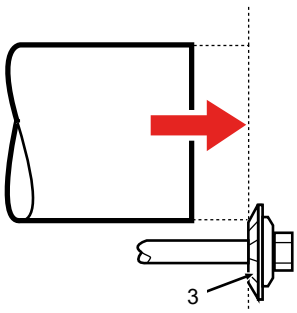
► Un dispositivo di spinta non completamente posizionato in basso può spingere il tubo contro la lama durante l'operazione di serraggio.





1. Abbassare completamente lo scorrevole con la fresa per smusso ruotando la manopola a stella (1).
2. Inserire il tubo in modo che arrivi fino a poco prima della fresa per smusso (3) (il tubo non deve sporgere oltre la fresa) e serrare con la manovella multifunzione (2).
3. Con l'impugnatura ruotare il motore di circa 30 ° in senso orario fino a quando la fresa per smusso è in posizione di lavoro.
4. Ruotare la manopola a stella (1) fino a quando la dentatura della fresa per smusso (3) si sovrappone allo spessore del tubo raggiungendo la posizione di smussatura desiderata.
5. Se desiderato, eseguire una prova di smusso (smussare il tubo, *v. cap.* Smusso di un tubo con AVM [▶ 48] per macchine con AVM, *cap.* Smusso di un tubo con l'MVM [▶ 51] per macchine con MVM e *cap.* Smusso del tubo in modalità manuale [▶ 54] per lavorare in modalità manuale), valutare lo smusso e, se necessario, regolare con la manopola a stella (1).
6. Riportare il motore nella posizione di base.
   Quando si lavora con l'AVM: Tenere premuto il tasto STOPP (5) e riportare il motore nella posizione di base.







AVVISO!

Graduazione sulla manopola a stella: Modificare la graduazione sulla scala equivale a un avanzamento radiale o un cambiamento di fase di 0,1 mm (0.004"); per la GF 6 di 0,2 mm (0.008").

7.7 Selezione e regolazione del numero di giri

AVVISO!

Selezionare un numero di giri basso in caso di materiali resilienti e molto duri e per pareti di grosso spessore.

7.7.1 Valori indicativi per numero di giri del mandrino e livello di avanzamento (AVM)

MATERIALE DEL TUBO	POSIZIONE REGOLATORE DEL NUMERO DI GIRI (1)	NUMERO DI GIRI DEL MANDRINO(GIRI/MIN)	LIVELLO DI AVANZAMENTO AVM*	
Acciai inox	1 - 2	40 - 65	L - 2	
Acciai bassolegati	2 - 4	65 - 150	L - 4	
Acciai da costruzione	4 - 6	150 - 215	5 - 9	

** Il livello di avanzamento e il numero di giri del mandrino possono essere modificati in base allo spessore di parete del tubo e alle dimensioni.*

AVVISO!

- ► Per la prima lavorazione con l'AVM si consiglia di utilizzare un livello di avanzamento basso, che può essere aumentato successivamente. I valori elevati comportano una maggior capacità di truciolatura, e anche una maggiore usura dell'utensile. Il sistema di comando intelligente dell'AVM controlla costantemente la forza di avanzamento in funzione della potenza necessaria.
- ► Per il taglio di tubi di piccolo spessore (spessore della parete 3 - 5 mm) iniziare sempre dal livello 1, e poi selezionare un livello superiore.
- ► Selezionare il livello di avanzamento (L - 9) con i tasti ⊕/ ⊖ sul display dell'AVM (per i valori indicativi consultare la tabella qui sopra).

8 Uso

PERICOLO



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

Scossa elettrica letale.

Lesioni molteplici e danni materiali.

► Spegnere la macchina al termine di ogni fase di lavoro e prima del trasporto, del cambio dell'utensile, della pulizia, della manutenzione ordinaria e dei lavori di regolazione e riparazione; poi attendere il completo arresto di macchina o utensile e staccare la spina di rete. Per gli azionamenti a batteria, rimuovere la batteria e collocare il coperchio sulla batteria.

PERICOLO



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

Scossa elettrica letale.

► Dopo ogni taglio rimuovere il lubrificante in eccesso dalla macchina.

PERICOLO



Avviamento accidentale!

Lesioni gravissime o morte.

► Azionamento elettrico: Prima di collegare la macchina all'alimentazione elettrica è necessario disattivare il tasto ON/OFF.

► Azionamento a batteria: Non attivare il tasto ON/OFF mentre si collega la batteria al motore.

PERICOLO



Rischio di intrappolamento di indumenti larghi o sciolti, capelli lunghi o gioielli nelle parti rotanti della macchina!

Lesioni gravissime.

► Indossare indumenti aderenti durante la lavorazione.

► Proteggere i capelli lunghi per evitare che vengano trascinati.

AVVERTIMENTO



Parti o frammenti di utensile espulsi con violenza!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ► Non lavorare un tubo non saldamente serrato nella morsa.
- ► Non utilizzare lame e frese danneggiate o deformate.
- ► In caso di rottura dell'utensile non inserire il nuovo utensile nel taglio precedente, perché potrebbe rompersi di nuovo (Come procedere in caso di rottura dell'utensile, *v. cap.* Come procedere in caso di rottura dell'utensile [▸ 58])
- ► Serrare saldamente il tubo da lavorare nella morsa.
- ► Sostituire immediatamente l'utensile usurato.
- ► Assicurare il corretto montaggio dell'utensile da taglio.
- ► La dimensione del tubo deve essere regolata correttamente, la lama deve affondare nell'intera parete del tubo durante il taglio.
- ► Evitare la rottura dell'utensile impostando una forza di avanzamento bassa (adeguata) e regolando correttamente dimensione (*vedere cap.* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▸ 40]) e numero di giri (*vedere cap.* Selezione e regolazione del numero di giri [▸ 42]).
- ► Impugnare saldamente l'unità motore e guidarla con una forza di avanzamento ridotta (adeguata) durante la lavorazione.

AVVERTIMENTO



Pericolo di caduta di macchina e tubo!

Lesioni da schiacciamento irreversibili.

- ► Verificare la posizione della macchina e assicurarla contro la caduta.
- ► Assicurarsi che la macchina sia in posizione stabile e che poggi su una superficie di portata sufficiente.
- ► Appoggiare il tubo su un elemento di sostegno sufficiente.

AVVERTIMENTO



Schiacciamento delle dita tra l'unità di serraggio, le ganasce ed il tubo!

Lesioni da schiacciamento irreversibili.

- ► **Non** infilare le dita tra l'unità di serraggio, le ganasce ed il tubo.
- ► Spegnere la macchina al termine di ogni fase di lavoro e prima del trasporto, del cambio dell'utensile, della pulizia, della manutenzione ordinaria e dei lavori di regolazione e riparazione; poi attendere il completo arresto di macchina o utensile e staccare la spina di rete.

AVVERTIMENTO



E' possibile che parti del corpo si inseriscano tra utensile da taglio e tubo!

Lesioni gravissime.

- ► **Non** introdurre parti del corpo tra gli utensili da taglio e il tubo.

AVVERTIMENTO



I trucioli, le superfici del tubo, i taglienti e gli utensili possono essere caldi e a spigolo vivo!

Pericolo di lesioni agli occhi e alle mani.

- ► Durante la lavorazione non afferrare l'utensile in rotazione.
- ► Non lavorare senza cofano di copertura o protezione montato.
- ► Indossare gli indumenti di protezione consigliati , come descritto nel *cap*. .
- ► Al termine di ogni fase di lavoro spegnere la macchina, attendere fino al completo arresto di macchina/utensile e staccare la spina di rete oppure rimuovere la batteria. Con un utensile adatto (ad es. pinza) rimuovere i trucioli indossando guanti di protezione aderenti (secondo DIN EN 388 e EN 407).
- ► Accertarsi del corretto funzionamento del cofano di copertura o della protezione.

ATTENZIONE



Riavvio della macchina dopo un blocco!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ► In caso di blocco, prima di intervenire per il ripristino scollegare sempre la macchina dall'alimentazione elettrica. In caso di azionamento a batteria rimuovere la batteria.
- ► Se necessario, rimuovere i pezzi serrati prima di riavviare la macchina.

ATTENZIONE



Vapori durante la lavorazione con lubrificanti!

Danni a polmoni, cute e ambiente.

- ► Utilizzare solo lubrificanti consigliati da Orbitalum Tools.

8.1 Lavorazione del tubo con AVM

Per la lavorazione del tubo con MVM, *v. dal cap.* Lavorazione del tubo con MVM [▶ 49].

Per il funzionamento manuale senza AVM o MVM, *v. dal cap.* Lavorazione del tubo in modalità manuale [▶ 52].

AVVISO!



Utilizzare l'AVM solo con tagliatubi Orbitalum GF 4, GF 6, GF 8 o GF 12.

- ► **Non** collegare apparecchi di terzi alla presa dell'AVM.

8.1.1 Arresto (anche in caso di emergenza)

AVVERTIMENTO



La funzione di arresto di emergenza tramite estrazione della spina di rete non è operativa!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ► **Non** utilizzare spine a gomito.
- ► Per il collegamento elettrico **non** utilizzare prese e spine ad innesto (spine di rete CEE blu), in quanto non soddisfano la funzione di arresto di emergenza. L'operatore deve controllare se è possibile staccare la spina dalla presa tirando il cavo.
- ► Utilizzare solo pezzi di ricambio originali di Orbitalum Tools.
- ► Verificare la completa accessibilità della spina di rete.
- ► Allontanarsi dall'area di pericolo fino al completo arresto della macchina.
- ► Intorno alla macchina è necessario lasciare uno spazio/un'area di movimento di circa 2 metri per consentire il libero movimento delle persone.

AVVISO!

Tasto di ARRESTO DI EMERGENZA sull'AVM:

► Premere solo in caso di emergenza. Premendo il tasto di ARRESTO DI EMERGENZA (1) viene interrotta l'alimentazione di corrente. Per il riavvio sbloccare nuovamente il tasto.



Tasto di ARRESTO DI EMERGENZA sull'AVM



Interruttore a levetta ON/OFF sul motore

► Attivazione mediante commutazione dell'interruttore a levetta ON/OFF (2). In caso di malfunzionamento dell'interruttore a levetta ON/OFF (2), staccare la spina o allontanarsi al più presto dalla zona pericolosa ed estrarre la spina.

8.1.2 Messa in servizio dell'AVM

1. Collegare la tagliatubi alla AVM con il cavo flessibile girevole.
2. Collegare il cavo di rete dell'AVM alla rete elettrica.

8.1.3 Taglio del tubo con l'AVM

AVVISO!

Per tagliatubi che non sono state utilizzate per un lungo periodo:

► ribaltare il motore di tranciatura di 180 °.

► Accendere AVM e tagliatubi (*v. cap.* Taglio del tubo con l'AVM [▶ 47]), far funzionare il motore di tranciatura per ca. 10 s.

⇨ In questo modo si lubrificano tutte le parti degli ingranaggi.

AVVISO!

Prima della rotazione del corpo macchina rimuovere la manovella multifunzione dal mandrino.

AVVISO!

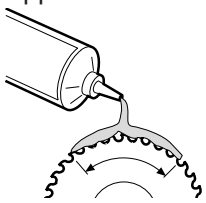
Utilizzare solo lubrificante o pasta lubrificante da taglio (niente olio!) di Orbitalum Tools (ad es. GF LUB o GF TOP). Tenere pulita la macchina, togliere qualsiasi residuo di lubrificante dalla macchina. La zona di serraggio delle ganasce deve essere priva di sporcizia, trucioli e lubrificante.

AVVISO!

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

1. Regolare le dimensioni del tubo (*vedere il capitolo* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▶ 40]).
2. Regolare la lama in base alle dimensioni del tubo (*vedere il capitolo* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▶ 40]).
3. Se necessario, serrare leggermente il dado esagonale di fissaggio della lama (*vedere a partire dal cap.* Montaggio di lama, fresa per smusso, fresa supplementare [▶ 37])
4. Regolare la velocità del mandrino e il livello di avanzamento (valori indicativi, *vedere a partire dal cap.* Valori indicativi per numero di giri del mandrino e livello di avanzamento (AVM) [▶ 43]).

5. Fare scorrere il tubo nella morsa fino alla lunghezza desiderata e fissarlo saldamente.
   I tubi di lunghezza superiore a 1 m devono essere sostenuti con un alimentatore per tubi (*vedere il cap*. Alimentatore tubi (unità di base e ausiliaria, postazione di lavoro mobile) [▶ 34]
6. Applicare il lubrificante per lame da taglio sulla lama:



   Raccomandazione:
   - fino a 2": almeno ogni 3 tagli,
   - oltre i 2" e per i tubi in cromo e acciaio inossidabile: prima di ogni taglio.
7. Accendere la sega per tubi.
8. Premere il pulsante di avvio " ⏻ ".

⇨ In questo modo si avvia il processo di lavorazione. La sega si spegne automaticamente al termine corretto del taglio.

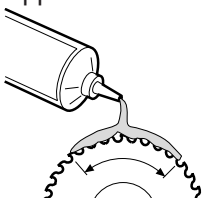
► Prima di rimuovere trucioli o residui di tubo dalla protezione anti-trucioli, scollegare la macchina dalla rete elettrica.

8.1.4 Smusso di un tubo con AVM

AVVISO!		**Per tagliatubi che non sono state utilizzate per un lungo periodo:** ► ribaltare il motore di tranciatura di 180 °. ► Accendere AVM e tagliatubi (*v. cap.* Taglio del tubo con l'AVM [▶ 47]), far funzionare il motore di tranciatura per ca. 10 s. ⇨ In questo modo si lubrificano tutte le parti degli ingranaggi.
AVVISO!		**Prima della rotazione del corpo macchina rimuovere la manovella multifunzione dal mandrino.**
AVVISO!		**Utilizzare solo lubrificante o pasta lubrificante da taglio (niente olio!) di Orbitalum Tools (ad es. GF LUB o GF TOP). Tenere pulita la macchina, togliere qualsiasi residuo di lubrificante dalla macchina. La zona di serraggio delle ganasce deve essere priva di sporcizia, trucioli e lubrificante.**
AVVISO!		**In caso di impiego continuo: Dopo il taglio allentare il dado esagonale sulla lama al fine di evitare danni .**

1. Regolare le dimensioni del tubo (*vedere il capitolo* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▶ 40]).
2. Regolare la fresa smussatrice in base alle dimensioni del tubo (*vedere il capitolo* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▶ 40]).
3. Se necessario, serrare leggermente il dado esagonale di fissaggio della fresa smussatrice (*vedere a partire dal cap.* Montaggio di lama, fresa per smusso, fresa supplementare [▶ 37]
4. Regolare la velocità del mandrino e il livello di avanzamento (valori indicativi, *vedere a partire dal cap.* Valori indicativi per numero di giri del mandrino e livello di avanzamento (AVM) [▶ 43]).
5. Fare scorrere il tubo nella morsa fino alla lunghezza desiderata e fissarlo saldamente.
   I tubi di lunghezza superiore a 1 m devono essere sostenuti con un alimentatore per tubi (*vedere il capitolo* Alimentatore tubi (unità di base e ausiliaria, postazione di lavoro mobile) [▶ 34]).

6. Applicare il lubrificante per lame da sega sulla fresa per smussatura:



Raccomandazione:
- fino a 2": almeno ogni 3 tagli,
- oltre i 2" e per i tubi in cromo e acciaio inossidabile: prima di ogni taglio.

7. Accendere la sega per tubi.
8. Premere il pulsante di avvio " ⏻ ".

⇨ In questo modo si avvia il processo di lavorazione. La sega si spegne automaticamente al termine della corretta operazione di smussatura.

► Prima di rimuovere trucioli o residui di tubo dalla protezione anti-trucioli, scollegare la macchina dalla rete elettrica.

8.1.5 Taglio e smussatura simultanea del tubo con AVM

- Il taglio e la smussatura simultanei di tubi sono consentiti per spessori parete fino a 7 mm (0.276").
- Se si utilizza una fresa supplementare, la tagliatubi deve girare più lentamente intorno al tubo rispetto alla fase di solo taglio, in quanto vengono utilizzati due utensili contemporaneamente. Le sequenze di lavoro sono identiche a quelle descritte nel *cap.* Taglio del tubo con l'AVM [▸ 47].

8.2 Lavorazione del tubo con MVM

Per la lavorazione del tubo con MVM, *v. c*ap. Lavorazione del tubo con AVM [▸ 46].

Per il funzionamento manuale senza AVM o MVM, *v. dal cap.* Lavorazione del tubo in modalità manuale [▸ 52].

8.2.1 Arresto (anche in caso di emergenza)

AVVERTIMENTO



La funzione di arresto di emergenza tramite estrazione della spina di rete non è operativa!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ► **Non** utilizzare spine a gomito.
- ► Per il collegamento elettrico **non** utilizzare prese e spine ad innesto (spine di rete CEE blu), in quanto non soddisfano la funzione di arresto di emergenza. L'operatore deve controllare se è possibile staccare la spina dalla presa tirando il cavo.
- ► Utilizzare solo pezzi di ricambio originali di Orbitalum Tools.
- ► Verificare la completa accessibilità della spina di rete.
- ► Allontanarsi dall'area di pericolo fino al completo arresto della macchina.
- ► Intorno alla macchina è necessario lasciare uno spazio/un'area di movimento di circa 2 metri per consentire il libero movimento delle persone.



Interruttore a levetta ON/OFF sul motore

► Attivazione mediante commutazione dell'interruttore a levetta ON/OFF (2). In caso di malfunzionamento dell'interruttore a levetta ON/OFF (2), staccare la spina o allontanarsi al più presto dalla zona pericolosa ed estrarre la spina.

8.2.2 Taglio del tubo con l'MVM

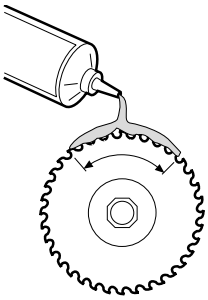
AVVISO!		**Per tagliatubi che non sono state utilizzate per un lungo periodo:** ► ribaltare il motore di tranciatura di 180 °. ► Accendere AVM e tagliatubi (*v. cap.* Taglio del tubo con l'AVM [▸ 47]), far funzionare il motore di tranciatura per ca. 10 s. ⇨ In questo modo si lubrificano tutte le parti degli ingranaggi.
AVVISO!		**Prima della rotazione del corpo macchina rimuovere la manovella multifunzione dal mandrino.**
AVVISO!		**Utilizzare solo lubrificante o pasta lubrificante da taglio (niente olio!) di Orbitalum Tools (ad es. GF LUB o GF TOP). Tenere pulita la macchina, togliere qualsiasi residuo di lubrificante dalla macchina. La zona di serraggio delle ganasce deve essere priva di sporcizia, trucioli e lubrificante.**
AVVISO!		**In caso di impiego continuo: Dopo il taglio allentare il dado esagonale sulla lama al fine di evitare danni .**

1. Regolare le dimensioni del tubo (*vedere il capitolo* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▸ 40]).
2. Regolare la lama in base alle dimensioni del tubo (*vedere il capitolo* Lama senza fresa supplementare [▸ 40]).
3. Se necessario, serrare leggermente il dado esagonale di fissaggio della lama (*vedere a partire dal cap.* Montaggio di lama, fresa per smusso, fresa supplementare [▸ 37]
4. Regolare la velocità di rotazione del mandrino (valori indicativi, *vedi dal cap.* Valori indicativi per numero di giri del mandrino e livello di avanzamento (AVM) [▸ 43]).
5. Fare scorrere il tubo nella morsa fino alla lunghezza desiderata e fissarlo saldamente.
   I tubi di lunghezza superiore a 1 m devono essere sostenuti con un supporto per tubi (*vedere il capitolo* Alimentatore tubi (unità di base e ausiliaria, postazione di lavoro mobile) [▸ 34]).
6. Applicare il lubrificante per lame da taglio sulla lama:

   Raccomandazione:
   - fino a 2": almeno ogni 3 tagli,
   - oltre i 2" e per i tubi in cromo e acciaio inossidabile: prima di ogni taglio.
7. Accendere la sega per tubi.
8. Ruotare con cautela il volantino (1) dell'MVM "clockwise" (in senso orario) fino a perforare la parete del tubo.

9. Continuare a ruotare rapidamente fino a quando il tubo non è stato tagliato.
10. Spegnere il motore e attendere che la macchina/l'utensile si arresti completamente.

► Prima di rimuovere trucioli o residui di tubo dalla protezione anti-trucioli, scollegare la macchina dalla rete elettrica.



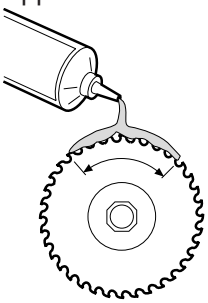


8.2.3 Smusso di un tubo con l'MVM

AVVISO!		**Per tagliatubi che non sono state utilizzate per un lungo periodo:** ► ribaltare il motore di tranciatura di 180 °. ► Accendere AVM e tagliatubi (*v. cap.* Taglio del tubo con l'AVM [▸ 47]), far funzionare il motore di tranciatura per ca. 10 s. ⇨ In questo modo si lubrificano tutte le parti degli ingranaggi.
AVVISO!		**Prima della rotazione del corpo macchina rimuovere la manovella multifunzione dal mandrino.**
AVVISO!		**Utilizzare solo lubrificante o pasta lubrificante da taglio (niente olio!) di Orbitalum Tools (ad es. GF LUB o GF TOP). Tenere pulita la macchina, togliere qualsiasi residuo di lubrificante dalla macchina. La zona di serraggio delle ganasce deve essere priva di sporcizia, trucioli e lubrificante.**
AVVISO!		**In caso di impiego continuo: Dopo il taglio allentare il dado esagonale sulla lama al fine di evitare danni .**

1. Regolare le dimensioni del tubo (*vedere il capitolo* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▸ 40]).
2. Regolare la fresa smussatrice in base alle dimensioni del tubo (*vedere il capitolo* Regolazione della fresa per smusso [▸ 42]).
3. Se necessario, serrare leggermente il dado esagonale di fissaggio della fresa smussatrice (*vedere a partire dal cap.* Montaggio di lama, fresa per smusso, fresa supplementare [▸ 37]
4. Regolare la velocità di rotazione del mandrino (valori indicativi, *vedere a partire dal cap.* Valori indicativi per numero di giri del mandrino e livello di avanzamento (AVM) [▸ 43]).
5. Fare scorrere il tubo nella morsa fino alla lunghezza desiderata e fissarlo saldamente.
   I tubi di lunghezza superiore a 1 m devono essere sostenuti con un alimentatore per tubi (*vedere il capitolo* Alimentatore tubi (unità di base e ausiliaria, postazione di lavoro mobile) [▸ 34]).

6. Applicare il lubrificante per lame da sega sulla fresa smussatrice:





Raccomandazione:
- fino a 2": almeno ogni 3 tagli,
- oltre i 2" e per i tubi in cromo e acciaio inossidabile: prima di ogni taglio.

7. Accendere la sega per tubi.
8. Ruotare con cautela il volantino (1) dell'MVM "clockwise" (in senso orario) fino a quando la fresa per smussatura non è innestata.
9. Continuare a ruotare rapidamente fino a quando il tubo non è smussato.
10. Spegnere il motore e attendere che la macchina/l'utensile si arresti completamente.

► Prima di rimuovere trucioli o residui di tubo dalla protezione anti-trucioli, scollegare la macchina dalla rete elettrica.

8.2.4 Taglio e smussatura simultanea del tubo con MVM

- Il taglio e la smussatura simultanei di tubi sono consentiti per spessori parete fino a 7 mm (0.276").
- Quando si utilizza una fresa supplementare, la tagliatubi deve girare più lentamente intorno al tubo rispetto alla fase di solo taglio, in quanto vengono utilizzati due utensili contemporaneamente. Le sequenze di lavoro sono identiche a quelle descritte nel *cap.* Taglio del tubo con l'AVM [▶ 47].

AVVISO!		**Se necessario, durante la lavorazione ripetere la lubrificazione di lama e fresa supplementare.** **In caso di impiego continuo: Dopo il taglio allentare il dado esagonale sulla lama al fine di evitare danni.** **L'uniformità dell'altezza di smusso dipende dalla rotondità del tubo.**

8.3 Lavorazione del tubo in modalità manuale

Per la lavorazione manuale del tubo con AVM, *v. cap.* Lavorazione del tubo con AVM [▶ 46]

Per la lavorazione del tubo con MVM, v. dal cap. Lavorazione del tubo con MVM [▶ 49]

8.3.1 Arresto (anche in caso di emergenza)

AVVERTIMENTO

La funzione di arresto di emergenza tramite estrazione della spina di rete non è operativa!

Lesioni molteplici e danni materiali.

- ► **Non** utilizzare spine a gomito.
- ► Per il collegamento elettrico **non** utilizzare prese e spine ad innesto (spine di rete CEE blu), in quanto non soddisfano la funzione di arresto di emergenza. L'operatore deve controllare se è possibile staccare la spina dalla presa tirando il cavo.
- ► Utilizzare solo pezzi di ricambio originali di Orbitalum Tools.
- ► Verificare la completa accessibilità della spina di rete.
- ► Allontanarsi dall'area di pericolo fino al completo arresto della macchina.
- ► Intorno alla macchina è necessario lasciare uno spazio/un'area di movimento di circa 2 metri per consentire il libero movimento delle persone.



Interruttore a levetta ON/OFF sul motore

► Attivazione mediante commutazione dell'interruttore a levetta ON/OFF (2). In caso di malfunzionamento dell'interruttore a levetta ON/OFF (2), staccare la spina o allontanarsi al più presto dalla zona pericolosa ed estrarre la spina.

8.3.2 Taglio del tubo in modalità manuale

AVVISO!

Per tagliatubi che non sono state utilizzate per un lungo periodo:

- ► ribaltare il motore di tranciatura di 180 °.
- ► Accendere AVM e tagliatubi (*v. cap.* Taglio del tubo con l'AVM [▶ 47]), far funzionare il motore di tranciatura per ca. 10 s.

⇨ In questo modo si lubrificano tutte le parti degli ingranaggi.

AVVISO!

Prima della rotazione del corpo macchina rimuovere la manovella multifunzione dal mandrino.

AVVISO!

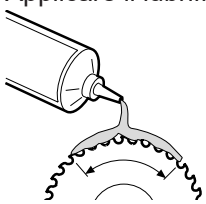
Utilizzare solo lubrificante o pasta lubrificante da taglio (niente olio!) di Orbitalum Tools (ad es. GF LUB o GF TOP). Tenere pulita la macchina, togliere qualsiasi residuo di lubrificante dalla macchina. La zona di serraggio delle ganasce deve essere priva di sporcizia, trucioli e lubrificante.

AVVISO!

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

1. Regolare le dimensioni del tubo (*vedi cap.* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▶ 40]).
2. Regolare la lama in base alle dimensioni del tubo (*vedere il capitolo* Lama senza fresa supplementare [▶ 40]).

3. Se necessario, serrare leggermente il dado esagonale di fissaggio della lama (*vedere a partire dal cap.* Montaggio di lama, fresa per smusso, fresa supplementare [▶ 37]
4. Regolare la velocità di rotazione del mandrino (valori indicativi, *vedi dal cap.* Valori indicativi per numero di giri del mandrino e livello di avanzamento (AVM) [▶ 43]).
5. Fare scorrere il tubo nella morsa fino alla lunghezza desiderata e fissarlo saldamente.
   I tubi di lunghezza superiore a 1 m devono essere sostenuti con un supporto per tubi (*vedere il capitolo* Alimentatore tubi (unità di base e ausiliaria, postazione di lavoro mobile) [▶ 34]).
6. Applicare il lubrificante per lame da taglio sulla lama:



   Raccomandazione:
   - fino a 2": almeno ogni 3 tagli,
   - oltre i 2" e per i tubi in cromo e acciaio inossidabile: prima di ogni taglio.
7. Accendere il motore.
8. Ruotare con cautela il motore "clockwise" (in senso orario) utilizzando l'impugnatura (1) fino a perforare la parete del tubo.



9. Continuare a ruotare rapidamente fino a quando il tubo non è stato tagliato.
10. Spegnere il motore e attendere che la macchina/l'utensile si arresti completamente.

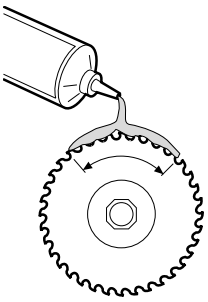
► Prima di rimuovere trucioli o residui di tubo dalla protezione anti-trucioli, scollegare la macchina dalla rete elettrica.

8.3.3 Smusso del tubo in modalità manuale

AVVISO!		**Per tagliatubi che non sono state utilizzate per un lungo periodo:** ► ribaltare il motore di tranciatura di 180 °. ► Accendere AVM e tagliatubi (*v. cap.* Taglio del tubo con l'AVM [▶ 47]), far funzionare il motore di tranciatura per ca. 10 s. ⇨ In questo modo si lubrificano tutte le parti degli ingranaggi.
AVVISO!		**Prima della rotazione del corpo macchina rimuovere la manovella multifunzione dal mandrino.**
AVVISO!		**Utilizzare solo lubrificante o pasta lubrificante da taglio (niente olio!) di Orbitalum Tools (ad es. GF LUB o GF TOP). Tenere pulita la macchina, togliere qualsiasi residuo di lubrificante dalla macchina. La zona di serraggio delle ganasce deve essere priva di sporcizia, trucioli e lubrificante.**

AVVISO!

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





1. Regolare le dimensioni del tubo (*vedere il capitolo* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▶ 40]).
2. Regolare la fresa per smussatura in base alle dimensioni del tubo (*vedere il capitolo* Regolazione della fresa per smusso [▶ 42]).
3. Se necessario, serrare leggermente il dado esagonale (*vedere a partire dal cap.* Montaggio di lama, fresa per smusso, fresa supplementare [▶ 37]
4. Regolare la velocità di rotazione del mandrino (valori indicativi, *vedere a partire dal cap.* Valori indicativi per numero di giri del mandrino e livello di avanzamento (AVM) [▶ 43]).
5. Fare scorrere il tubo nella morsa fino alla lunghezza desiderata e fissarlo saldamente.
   I tubi di lunghezza superiore a 1 m devono essere sostenuti con un dispositivo di avanzamento (*vedere il capitolo* Alimentatore tubi (unità di base e ausiliaria, postazione di lavoro mobile) [▶ 34]).
6. Applicare il lubrificante per lame da taglio sulla lama:
   Raccomandazione:
   - fino a 2": almeno ogni 3 tagli,
   - oltre i 2" e per i tubi in cromo e acciaio inossidabile: prima di ogni taglio.
7. Accendere il motore.
8. Ruotare con cautela il motore "clockwise" (in senso orario) utilizzando l'impugnatura (1) fino a quando la fresa smussatrice non è innestata.
   Continuare a ruotare rapidamente fino a quando il tubo non è smussato.
9. Spegnere il motore e attendere che la macchina/l'utensile si arresti completamente.

► Prima di rimuovere trucioli o residui di tubo dalla protezione anti-trucioli, scollegare la macchina dalla rete elettrica.

8.3.4 Taglio e smussatura simultanea del tubo in modalità manuale

- Il taglio e la smussatura simultanei di tubi sono consentiti per spessori parete fino a 7 mm (0.276").
- Quando si utilizza una fresa supplementare, la tagliatubi deve girare più lentamente intorno al tubo rispetto alla fase di solo taglio, in quanto vengono utilizzati due utensili contemporaneamente. Le sequenze di lavoro sono identiche a quelle descritte nel *cap.* Taglio del tubo in modalità manuale [▶ 53].

AVVISO!

Se necessario, durante la lavorazione ripetere la lubrificazione di lama e fresa supplementare.

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

L'uniformità dell'altezza di smusso dipende dalla rotondità del tubo.

9 Manutenzione, riparazione, eliminazione dei guasti

PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione!

L'inosservanza è causa di morte o lesioni gravi.

► Spegnere la macchina al termine di ogni fase di lavoro e prima del trasporto, del cambio dell'utensile, della pulizia, della manutenzione ordinaria e dei lavori di regolazione e riparazione; poi attendere il completo arresto di macchina o utensile e staccare la spina di rete. Per gli azionamenti a batteria, rimuovere la batteria e collocare il coperchio sulla batteria.

PERICOLO

Rischi dovuti all'elettricità a causa di difetti di montaggio dell'impianto elettrico!

Scossa elettrica letale.

► Spegnere la macchina al termine di ogni fase di lavoro e prima del trasporto, del cambio dell'utensile, della pulizia, della manutenzione ordinaria e dei lavori di regolazione e riparazione; poi attendere il completo arresto di macchina o utensile e staccare la spina di rete. Per gli azionamenti a batteria, rimuovere la batteria e collocare il coperchio sulla batteria.

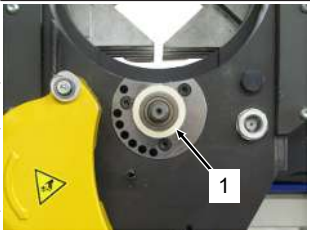
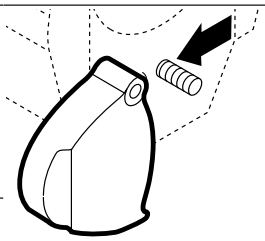
► Per interventi di riparazione e manutenzione sulle dotazioni elettriche rivolgersi esclusivamente a un elettricista qualificato.

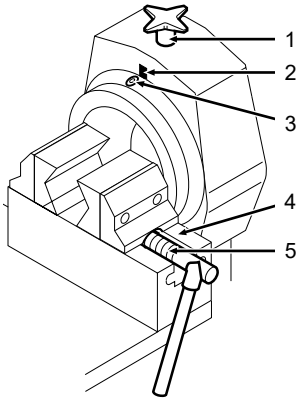
► Verificare l'integrità dei componenti, ad esempio del cavo e della spina

AVVISO!

Alcuni degli interventi indicati dipendono fortemente dall'utilizzo e dalle condizioni ambientali. I cicli suddetti sono indicazioni minime. In singoli casi sono possibili cicli di manutenzione diversi. Per garantire la sicurezza della macchina, far eseguire una manutenzione annuale da centri di assistenza autorizzati con certificazione VDE. Se non funziona come sopra descritto, la macchina deve essere inviata ad un centro di assistenza autorizzato.

9.1 Manutenzione

PERIODO	ATTIVITÀ	
Prima dell'impiego	► Eliminare i trucioli e residui di sporcizia dalla lama.	
	► Tenere i fori di ventilazione liberi dai trucioli.	
	► Controllare il livello dell'olio dell'ingranaggio e se necessario rabboccare (*v. cap.*).	
	► Assicurarsi che l'anello in feltro (1) sia posizionato sulla boccola di bloccaggio; sostituire se necessario. Anello in feltro di GF 4, GF 6, GF 8, GF 12: Codice 790 046 168	
ad ogni pulizia, a ogni cambio di lama	► Non pulire con aria compressa l'area contrassegnata con la freccia all'estremità dell'albero per evitare di danneggiare l'anello di tenuta dell'albero a causa della penetrazione di trucioli.	
	► Pulire le estremità degli alberi con un panno o un pennello.	

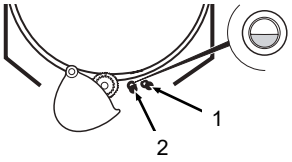
PERIODO	ATTIVITÀ	
settimanale	► Pulire e lubrificare: • Mandrino della manopola a stella (1) • Pattino (2) • Boccola di guida (3) • Guide della morsa (4) • Mandrino della morsa (5)	

9.1.1 Laser

- ► Non è consentito effettuare da soli interventi di manutenzione del laser. Per sottoporlo ad interventi di manutenzione o di riparazione, il laser deve essere rispedito al costruttore.
- ► È vietato aprire, modificare o rimuovere le coperture o i carter di protezione salvo nel caso di sostituzione della batteria.

9.2 Controllare il livello dell'olio dell'ingranaggio e rabboccare

Gli ingranaggi delle tagliatubi sono dotate di un tubo di livello dell'olio. Il livello dell'olio deve essere visibile al centro del tubo di livello.



1. Controllare il livello dell'olio attraverso il tubo di livello (2) e rabboccare, se necessario.
2. Svitare la vite di riempimento olio (1).
   Rabboccare con olio speciale per riduttori di Orbitalum Tools.
3. Avvitare e serrare la vite di riempimento olio.

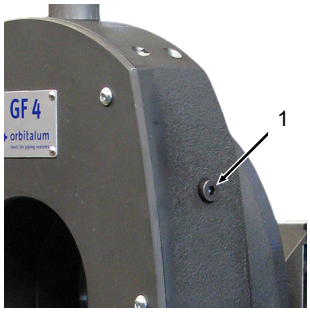
9.3 Pulizia della guida dello scorrevole

AVVERTIMENTO 

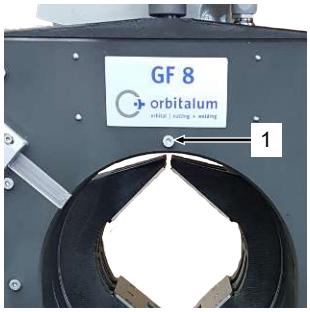
Pericolo di lesioni dovute a scorrevole non adeguatamente fissato!

- ► Lo scorrevole **non** deve essere smontato dal basso.
- ► Serrare la vite di sicurezza durante il montaggio dello scorrevole.

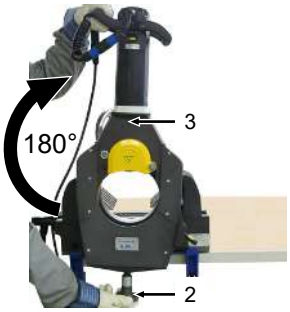
1. Smontare la vite di sicurezza (1).
2. Ruotare verso l'alto il corpo rotante di 180°.
3. Aprire la manopola a stella (2) ruotandola in senso antiorario.
4. Estrarre lo scorrevole (3) con il motore dall'alto.
5. Pulire le guide di alloggiamento dello scorrevole e scorrevole. Lubrificare entrambi gli elementi con olio per motori HD 30.
6. Rimontare lo scorrevole. Serrare a fondo la vite di sicurezza (1).



Posizione della vite di sicurezza (1) per GF 4 e GF 6 (AVM/MVM).



Posizione della vite di sicurezza (1) per GF 8, GF 12 (AVM/MVM).



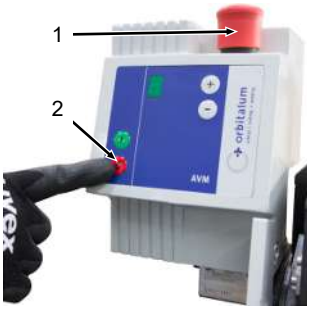
9.4 Cosa fare in caso di anomalie. – Eliminazione generale di guasti

ANOMALIA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Il motore non funziona.	La protezione dal sovraccarico è intervenuta.	► Portare l'interruttore su "0", riavviare la tagliatubi e lasciarla funzionare a vuoto per circa 1 min.
	Il blocco di riavviamento è intervenuto.	► Portare l'interruttore su "0", poi riavviare la tagliatubi.
Impossibile ruotare la tagliatubi.	La dimensione del tubo impostata non è corretta.	► Impostare la dimensione del tubo corretta (*v. cap.* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▸ 40])
La lama non taglia e scivola.	Il dado esagonale della lama non è serrato.	► Serrare leggermente il dado esagonale.
La lama non taglia.	La lama non è montata correttamente.	► Montare correttamente la lama. La scritta sulla lama deve essere visibile.
Non è possibile importare la dimensione del tubo.	La guida dello scorrevole è sporca.	► Pulire la guida dello scorrevole (*v. cap.* Pulizia della guida dello scorrevole [▸ 57])
L'avanzamento non si avvia.	Livello di avanzamento o numero di giri del motore troppo bassi.	► Aumentare il livello di avanzamento o il numero di giri del motore.
Rottura dell'utensile.	Avanzamento o velocità di taglio troppo elevati.	► Eliminazione dei guasti, *vedere cap.* Come procedere in caso di rottura dell'utensile [▸ 58].

9.4.1 Come procedere in caso di rottura dell'utensile

AVVISO! **In caso di rottura dell'utensile, non inserire il nuovo utensile nel taglio precedente, perché potrebbe rompersi di nuovo.**

1. Interrompere il funzionamento della macchina.
2. Premere il tasto di ARRESTO DI EMERGENZA (1), staccare la presa di rete e allentare il dado esagonale della lama.
3. Collegare nuovamente la presa di rete e sbloccare il tasto di ARRESTO DI EMERGENZA (1).
4. Premere e tenere premuto il tasto Stop rosso (2) della AVM e, se necessario, riportare la macchina in posizione iniziale.
5. Montare l'utensile nuovo, prima di sostituire l'utensile staccare la presa di rete (montaggio di lama/fresa, v da *cap. 8.5* Montaggio di lama, fresa per smusso, fresa supplementare [▸ 37])



9.5 Messaggi di errore/risoluzione delle anomalie AVM

In caso di anomalie riguardanti l'AVM, la macchina si arresta automaticamente. Il display lampeggia alternando ogni secondo la lettera "F" e un numero da 1 a 6. Prima della rimessa in servizio, l'AVM deve essere scollegata dalla rete elettrica premendo il tasto Stop rosso (2) o estraendo la spina di rete.

ANOMALIA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Display F1: Sovraccarico del motore di tranciatura.	Livello di avanzamento troppo alto.	► Selezionare un livello di avanzamento più basso.
Display F2: Sovraccarico del motore di avanzamento.	Livello di avanzamento troppo alto.	► Selezionare un livello di avanzamento più basso.
	La dimensione del tubo impostata non è corretta.	► Impostare la dimensione del tubo corretta (*v. cap.* Serraggio del tubo e impostazione delle dimensioni del tubo [▸ 40])
	Trucioli tra corpo rotante e tubo.	► Rimuovere i trucioli.
	Il corpo rotante funziona male.	► Liberare il corpo rotante.
	Ostruzione nell'area di rotazione.	► Rimuovere l'ostruzione.
Display F3: Durante la lavorazione il motore di tranciatura si spegne.	Interruzione dell'alimentazione di corrente al motore di tranciatura.	► Controllare il cavo di collegamento e alimentazione.
	E' intervenuta la protezione dal sovraccarico del motore di tranciatura.	► Portare l'interruttore su "0", riavviare la tagliatubi e lasciarla funzionare a vuoto per circa 1 min.
Display F4: Errore di comando interno.	Processore difettoso.	► Contattare l'assistenza.
Display F5: Surriscaldamento.	Temperatura eccessiva del comando.	► Autoreset dopo il raffreddamento.
Display F6: Errore di comando interno.	Impostazione di base errata.	► Contattare l'assistenza.
Nessun display: AVM non si avvia.	Il motore di tranciatura non funziona o non funziona abbastanza a lungo.	► Il motore di tranciatura deve funzionare almeno 5 secondi prima che si avvii l'AVM.

ANOMALIA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
L’avanzamento si arresta nel punto di troncatura.	Blocco dovuto alla presenza di trucioli.	► Rimuovere i trucioli.
	La dimensione del tubo impostata non è corretta.	► Correggere le impostazioni.
	Lama usurata.	► Inserire una lama nuova.
L’avanzamento non si spegne al raggiungimento della posizione finale. Visualizzazione nel display: nessun punto decimale in posizione finale.	Fotocellula o riflettore difettosi.	► Sostituire i pezzi difettosi (rivolgersi all’assistenza, se necessario).
	Fotocellula o riflettore sporchi.	► Pulire i pezzi sporchi.

Dopo aver eliminato la causa dell’anomalia occorre ripristinare l’alimentazione elettrica dell’AVM.

Dopo aver spento il motore di tranciatura (posizione “0”), questo può essere rimesso in funzione.

9.6 Assistenza/Servizio alla clientela

Per ordinare parti di ricambio è necessario indicare i seguenti dati:

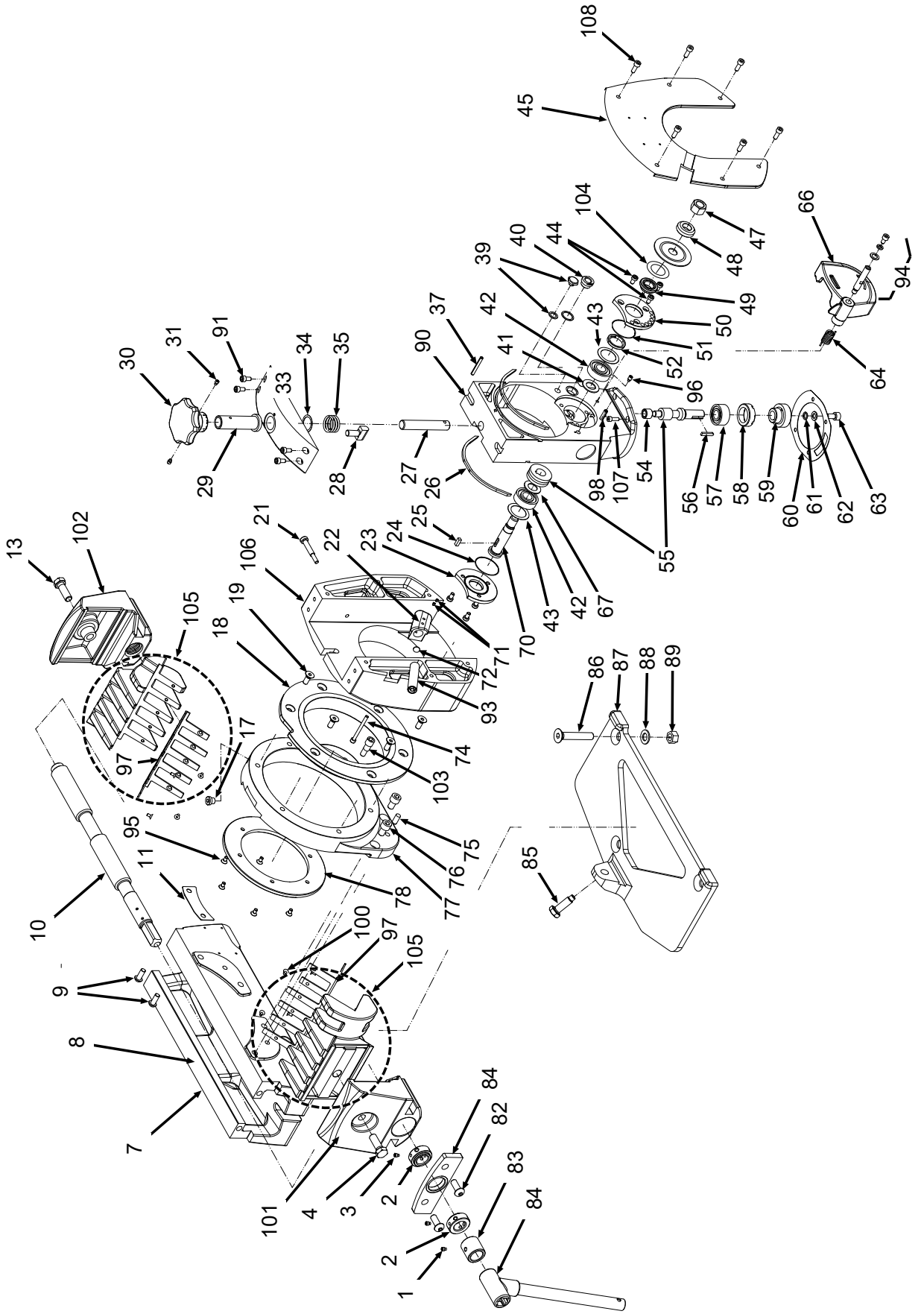
- Modello macchina: ad esempio, macchina tagliatubi e smussatrice GF 4
- N. macchina: vedere la targhetta di identificazione

► Per ordinare dei pezzi di ricambio, vedere l'elenco dei ricambi.

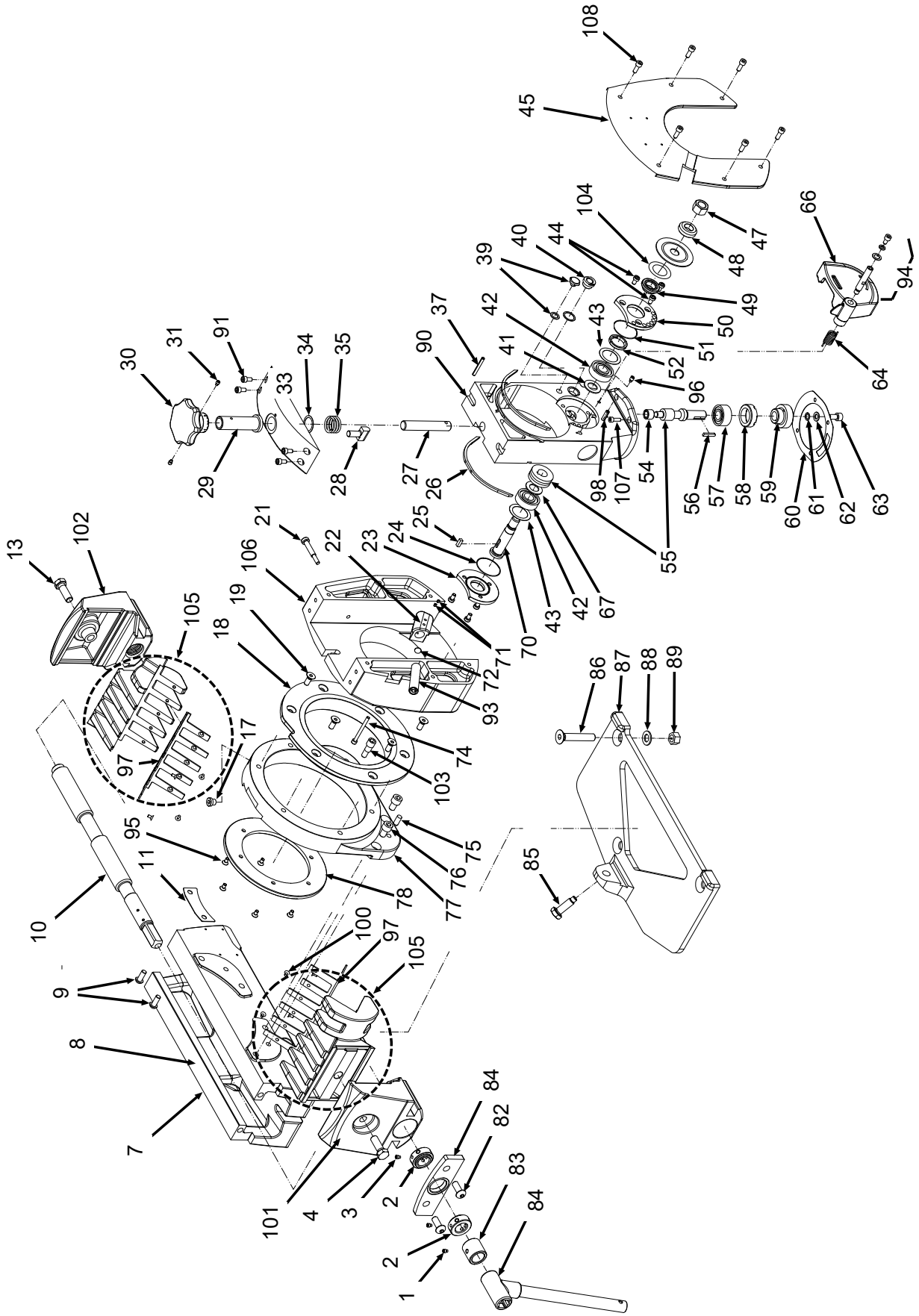
► Per risolvere situazioni problematiche rivolgersi direttamente alla filiale più vicina.

10 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

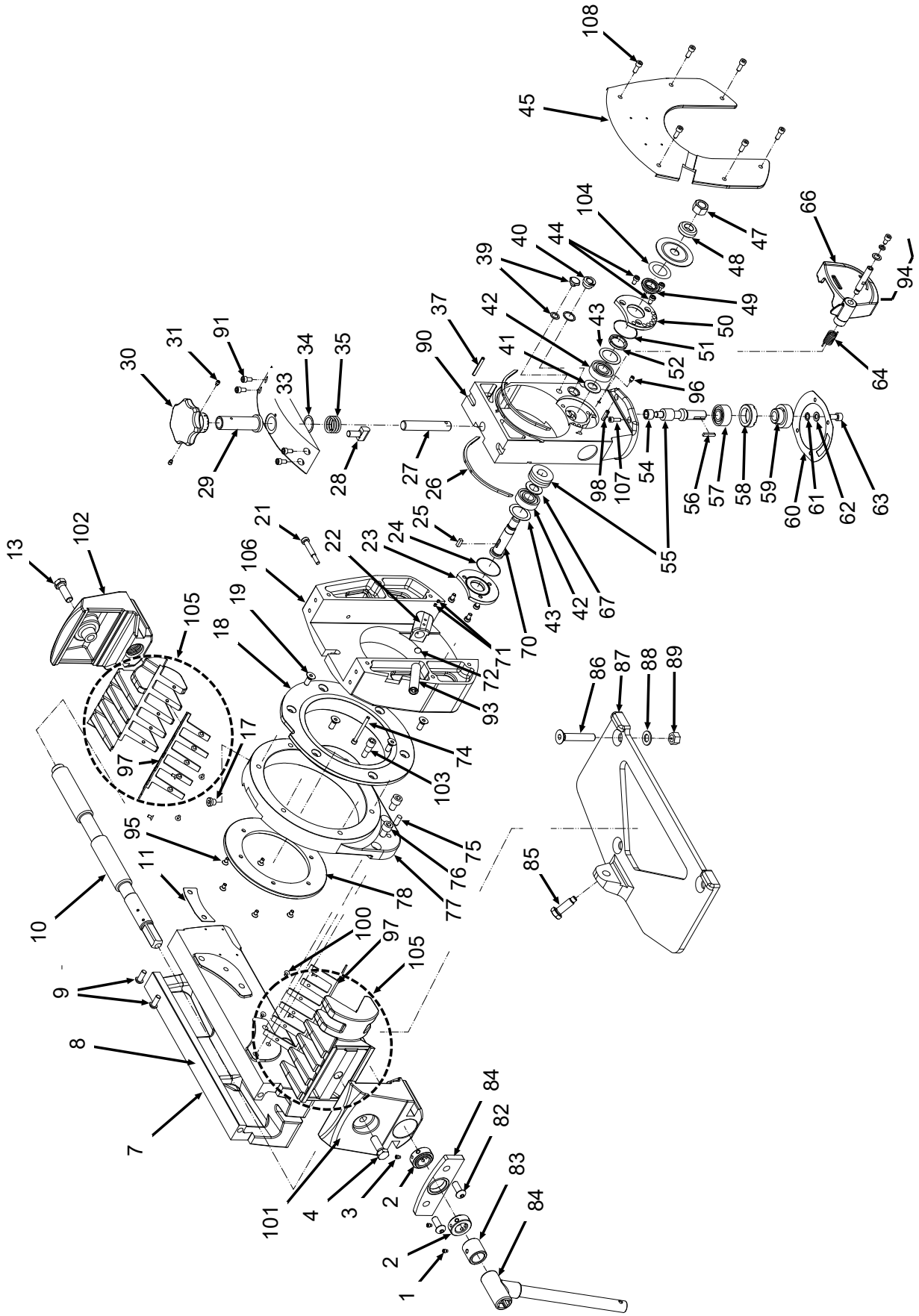
10.1 GF 4


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

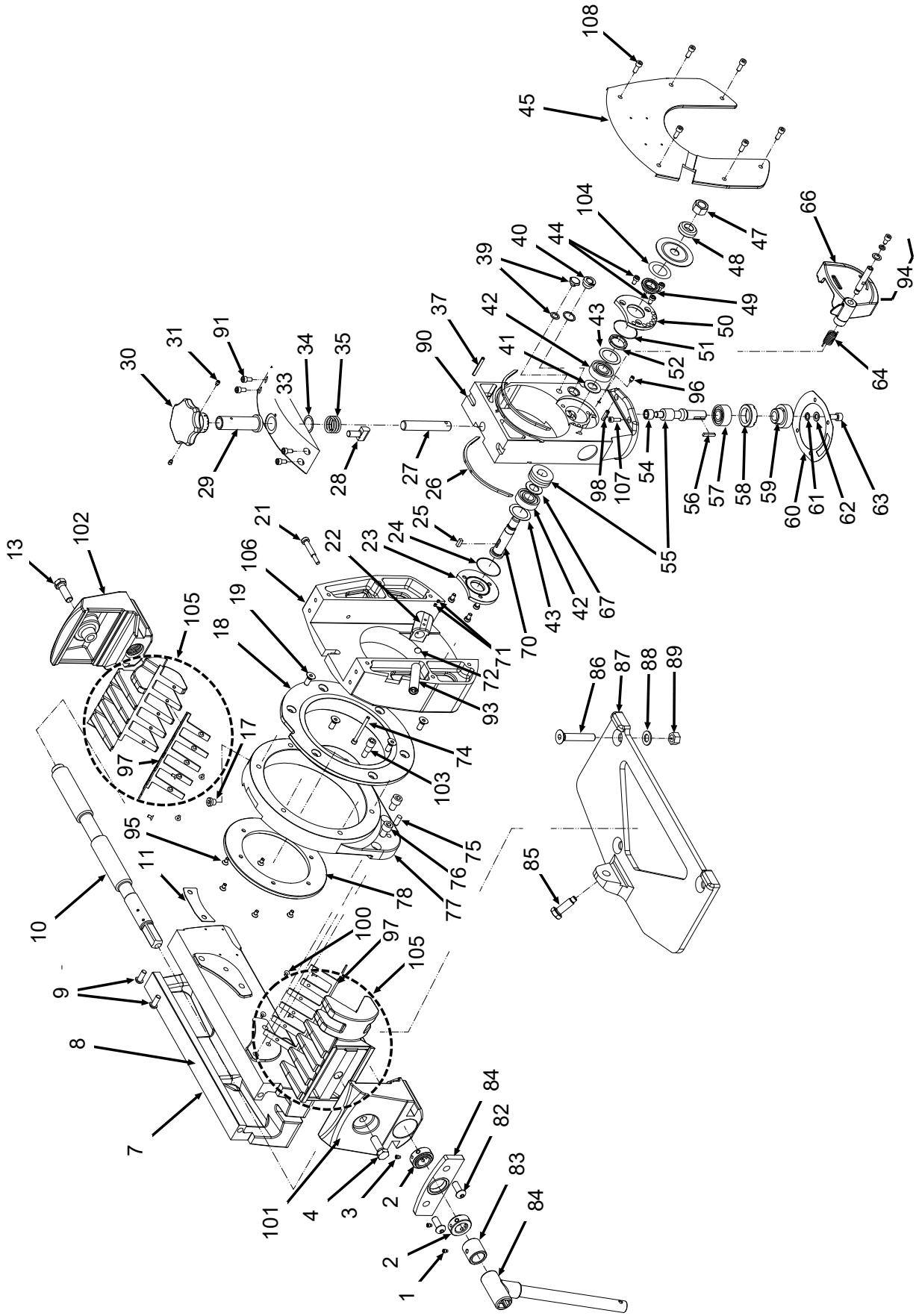
POS. N.	CODICE CODICE ARTICOLO	PZ. QUANTITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE	POS. N.	CODICE CODICE ARTICOLO	PZ. QUANTITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE
1	445 209 212	1	Vite senza testa DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/rotonda Vite senza testa DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/rotonda	17	311 400 312	1	Vite di chiusura DIN908-M10x1.0-ST-ZN Tappo a vite DIN908-M10x1.0-ST-ZN
2	790 011 511	2	Anello di regolazione Anello di regolazione	18	790 142 114	1	Boccola di guida Boccola di guida
3	445 201 213	2	Vite senza testa DIN915-M6x10-45H Vite senza testa DIN915-M6x10-45H	19	302 301 269	6	Vite a testa svasata DIN7991-M8x20-8.8 Vite a testa svasata DIN7991-M8x20-8.8
4	300 005 426	2	Vite esagonale EN24017-M12x40-8.8-ZN Vite esagonale EN24017-M12x40-8.8-ZN	21	790 142 130	1	Vite cilindrica I-6KT. M8x51,5 Vite cilindrica I-6KT. M8x51,5
7	566 320 419	1	Perno scanalato ISO8740-8x20-ST Perno scanalato ISO8740-8x20-ST	22	790 142 122	1	Supporto INDICUT Supporto INDICUT
8	790 142 108	1	Alloggiamento Housing	23	790 042 183	1	Coperchio Copertina
9	307 001 269	2	Vite a testa bombata ISO7380-M8x20-10.9 Vite a testa ovale ISO7380-M8x20-10.9	24	790 041 209	2	O-ring 42x1 O-ring 42x1
10	790 012 473	1	Mandrino a morsa Vice spindle	25	790 041 186	1	Chiave di accoppiamento DIN6885-B5x5x14 Chiave di montaggio DIN6885-B5x5x14
11	790 142 486	1	Orbitalum Schild GF 4 Orbitalum etichetta GF 4	26	790 093 171	2	Striscia di feltro 4x4 m. lineari. Striscia di feltro 4x4 m.
13	300 005 426	2	Vite esagonale EN24017-M12x40-8.8-ZN Vite esagonale EN24017-M12x40-8.8-ZN	27	790 041 308	1	Mandrino filettato Mandrino filettato


108
45
104
47
48
66
94
40
44
39
49
42
43
50
37
41
51
52
90
96
64
30
31
91
34
35
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
102
13
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
84
82
83
84
101
4
3
2
2
1

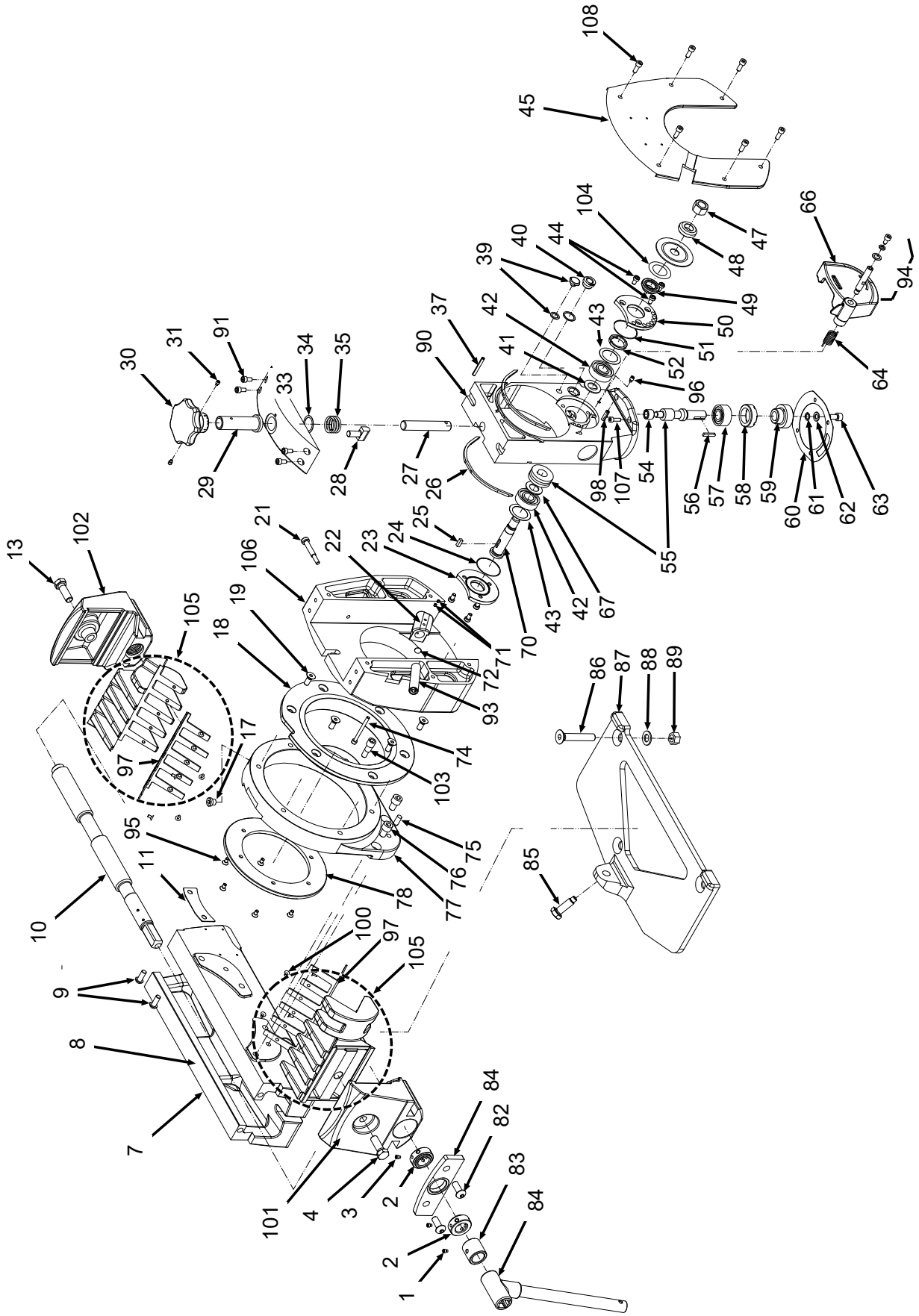
POS. COD.	CODICE CODICE ARTICOLO	PZ. QUANTITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE	POS. N.	CODICE CODICE ARTICOLO	PZ. QUANTITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE
28	790 042 121	1	Pattino di scorrimento Slide shoe	41	790 041 211	2	Disco di pressione 17x30x1,7 Rondella di spinta 17x30x1,7
29	790 041 306	1	Boccola filettata Boccola filettata	42	610 102 017	4	Cuscinetto a sfere a gola profonda DIN625-6203-Normal-SKF Cuscinetto a sfere scanalato DIN625-6203Norm-SKF
30	790 041 302	1	Manopola a stella Maniglia a stella	43	790 041 213	2	Distanziatore 28x39x0,10 Distanziale 28x39x0,10
31	445 209 212	2	Vite senza testa DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/rotondo Vite senza testa DIN915-M6x8-45H-TUFLOK/rotonda		790 041 214	2	Distanziale 28x39x0,15 Distanziale 28x39x0,15
33	790 142 189	1	Piastra di copertura Cover plate		790 041 215	2	Distanziale 28x39x0,20 Distanziale 28x39x0,20
34	790 041 312	20	Rondella di adattamento 22,5x29x0,1 Rondella di regolazione 22,5x29x0,1		790 041 217	2	Distanziale 28x39x0,30 Distanziale 28x39x0,30
35	790 041 310	1	Molla di pressione 3x28,5x16,2 Molla di pressione 3x28,5x16,2	44	305 801 213	6	Vite cilindrica DIN7984-M6x10-8.8 Vite cilindrica DIN7984-M6x10-8.8
37	566 958 175	1	Perno di serraggio ISO8752-5x32-ST Perno di centraggio ISO8752-5x32-ST	45	790 142 121	1	Piastra di copertura, compl. Piastra di copertura, completa.
39	790 050 191	1	Tappo olio G 1/8" Tappo olio G 1/8"	47	790 041 212	1	Dado esagonale M14x1,5 Esagono scanalato M14x1,5
40	790 042 190	1	Spia di livello olio GN541 11 G3/8 A Vetro spia olio GN541 11 G3/8 A	48	790 041 188	1	Rondella di serraggio Clamping washer


108
45
104
47
48
66
94
40
44
39
49
42
43
50
37
41
51
52
90
96
64
30
31
91
34
35
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
86
87
88
89
85
95
11
10
75
76
77
78
100
97
105
9
8
7
101
4
3
2
84
82
83
84
2
1

POS. COD.	CODICE CODICE ARTICOLO	PZ. QUANTITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE	POS. N.	CODICE CODICE ARTICOLO	PZ. QUANTITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE
49	790 041 208	1	Boccola di serraggio Clamping sleeve	60	790 142 126	1	Guarnizione per motore del motore Guarnizione per motore
50	790 042 185	1	Coperchio cuscinetto Coperchio cuscinetto	61	542 105 312	1	Rondella ISO7093-M8.4-ZN Rondella ISO7093-M8.4-ZN
51	790 041 209	2	O-ring 42x1 O-ring 42x1	62	553 458 312	1	Rondella dentellata DIN6798-A8.4-FST Rondella dentellata DIN6798-A8.4-FST
52	790 041 207	1	Anello di tenuta INA GR 24x32x4 Guarnizione INA GR 24x32x4	63	305 501 266	1	Vite cilindrica ISO4762-M8x16-8.8 Vite cilindrica ISO4762-M8x16-8.8
54	790 041 190	1	Boccola cuscinetto 10x16x11 Boccola cuscinetto 10x16x11	64	790 042 256	1	Molla a gamba Molla a gambe
55	790 041 400	1	Albero a vite senza fine e ruota Worm shaft and wheel	66	790 142 252	1	Protezione trucioli Protezione trucioli
56	790 041 181	1	Chiave di accoppiamento DIN6885-AB5x3x24 Chiave di montaggio DIN6885-AB5x3x24	67	790 041 211	2	Disco di pressione 17x30x1,7 Rondella di spinta 17x30x1,7
57	612 032 015	1	Cuscinetto a sfere oblique DIN6283202-A-Norma.-SKF Cuscinetto a sfere angolare DIN6283202-A-Norma-SKF	70	790 041 185	1	Albero a vite senza fine Albero a vite senza fine
58	790 041 189	1	Anello filettato Anello filettato	71	445 001 003	2	Vite senza testa DIN913-M4x4-45H Vite senza testa DIN913-M4x4-45H
59	790 142 128	1	Pignone di trasmissione Pignone di trasmissione				

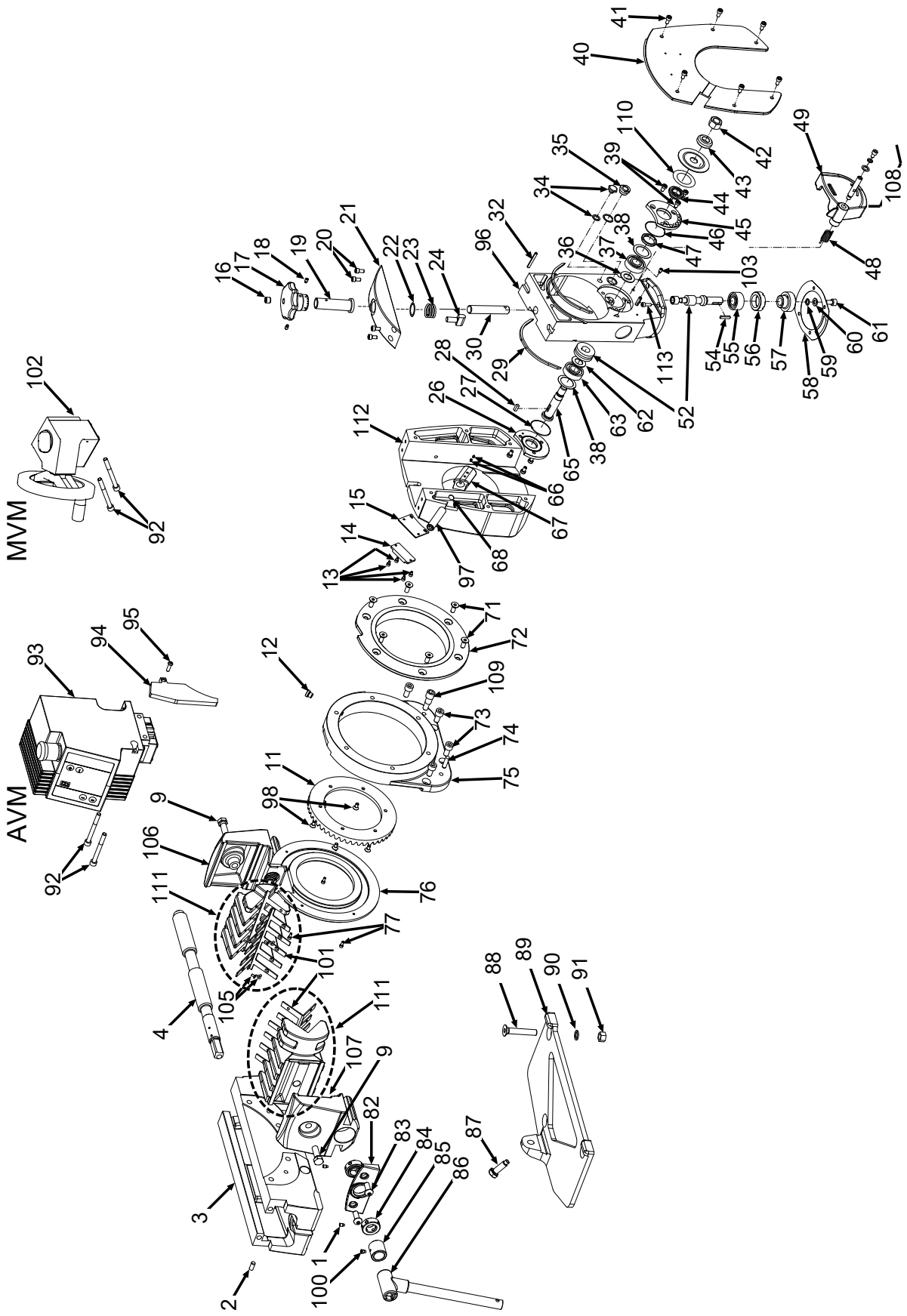

108
45
104
66
47
48
40
44
39
49
94
42
43
50
37
41
51
64
90
52
96
30
31
91
34
35
33
29
28
27
26
98
107
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
21
22
23
24
25
106
19
18
105
102
13
70
43
42
67
71
72
93
74
103
17
97
95
11
10
75
76
77
78
86
87
88
89
85
100
97
105
9
8
7
101
4
3
2
84
82
83
84
2
1

POS. CODICE	CODICE CODICE	PZ. QUAN-TITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE	POS. N.	CODICE CODICE ARTI-COLO	PZ. QUAN-TITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE
72	790 142 479	1	PLEXIGLAS D15 mm PLEXIGLAS D15 mm	85	790 041 815	1	Vite esagonale M12x42 Vite esagonale M12x42
74	305 505 181	1	Vite cilindrica ISO4762-M5x55-8.8-ZN Vite cilindrica ISO4762-M5x55-8.8-ZN	86	302 301 440	3	Vite a testa svasata DIN7991-M12x70-8.8 Manovella multifunzionale DIN7991-M12x70-8.8
75	565 808 524	1	Perno cilindrico DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST Perno cilindrico DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST	87	790 042 814	1	Piastra di montaggio rapido Piastra di montaggio rapido
76	305 501 322	4	Vite cilindrica ISO4762-M10x25-8.8 Vite cilindrica ISO4762-M10x25-8.8	88	542 500 314	3	Rondella ISO7090-12-200HV Rondella ISO7090-12-200HV
77	790 142 204	1	Flangia del cuscinetto Bearing flange	89	500 600 314	3	Dado esagonale ISO4032-M12-8 Scanalatura esagonale ISO4032-M12-8
78	790 042 142	1	Anello Anello	90	790 142 180	1	Slide block, pre-mounted, w/o motore Slide block, pre-mounted, w/o motore
81	790 142 282	1	Piastra per morsa Piastra per morsa	91	305 805 214	4	Vite cilindrica DIN7984-M6x12-8.8-ZN Vite cilindrica DIN7984-M6x12-8.8-ZN
82	307 001 322	2	Vite a testa bombata ISO7380-M10x25-10.9 Vite a testa ovale ISO7380-M10x25-10.9	93	790 142 125	1	INDICUT INDICUT
83	790 142 212	1	Boccola filettata per mandrino Boccola filettata per mandrino		790 142 135	1	INDICUT US INDICUT US
84	790 142 152	1	Manovella multifunzione Manovella Vice	94	790 142 254	1	Albero, completo (pezzo di ricambio) Albero, completo (ricambio)

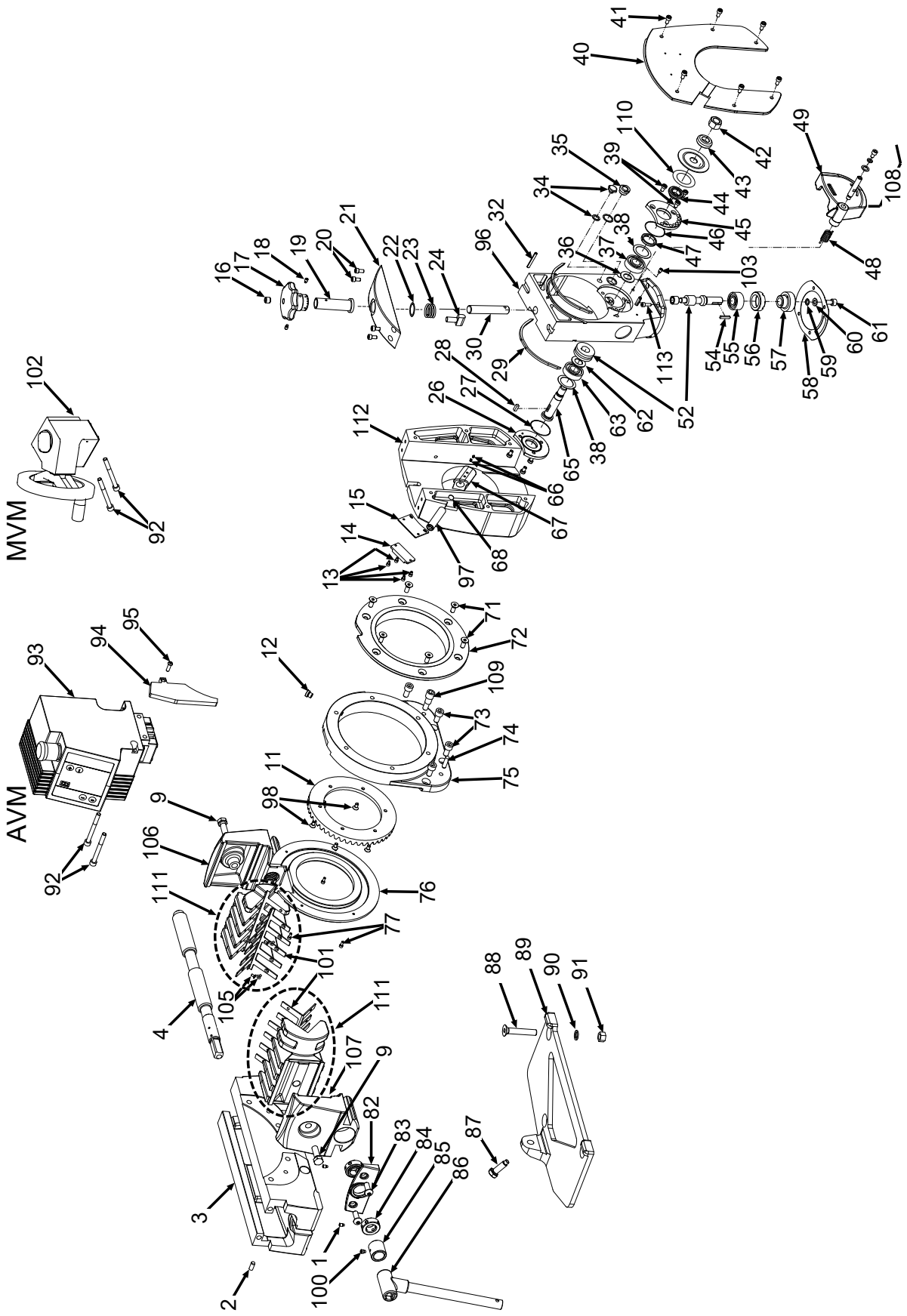

108
45
104
66
47
48
40
44
39
49
94
42
43
50
37
41
51
64
90
52
96
30
31
91
34
35
33
29
28
27
26
98
107
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
21
22
23
24
25
106
19
18
105
102
13
70
43
42
67
71
72
93
74
103
17
97
95
11
10
75
76
77
78
86
87
88
89
85
100
97
105
9
8
7
101
4
3
2
84
82
83
2
1
84

POS. N.	CODICE CODICE ARTICOLO	PZ. QUANTITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE	POS. N.	CODICE CODICE ARTICOLO	PZ. QUANTITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE
95	302 305 214	6	Vite a testa svasata DIN7991-M6x12-10.9 Vite a testa svasata DIN7991-M6x12-10.9	106	790 142 243	1	Corpo girevole con piastra di copertura, completo. Alloggiamento scorrevole con piastra di copertura, completo.
96	445 201 213	1	Vite senza testa DIN915-M6x10-45H Vite senza testa DIN915-M6x10-45H	107	305 501 148	4	Vite cilindrica ISO4762-M5x14-8.8 Vite cilindrica ISO4762-M5x14-8.8
97	790 142 241	1	Inserti di serraggio, V4A, compl. Inserti di serraggio, V4A, completi.	108	305 805 214	6	Vite cilindrica DIN7984-M6x12-8.8-ZN Vite cilindrica DIN7984-M6x12-8.8-ZN
98	566 958 224	1	Perno di fissaggio ISO8752-6x30-ST Perno di centraggio ISO8752-6x30-ST				
100	302 303 112	22	Vite a testa svasata DIN7991-M4x8-A2 Vite a testa svasata DIN7991-M4x8-A2				
101	790 142 471	1	Guancia scorrevole, sinistra Ganascia scorrevole, sinistra				
102	790 142 470	1	Guancia scorrevole, destra Ganascia scorrevole, destra				
103	790 142 190	1	Bullone eccentrico Bullone eccentrico				
104	790 046 168	1	Anello in feltro 41,5x4 Anello in feltro 41,5x4				
105	790 142 245	1	Set di ganasce di serraggio incl. attacco V2A Ganasce di serraggio, set incl. attacco V2A				

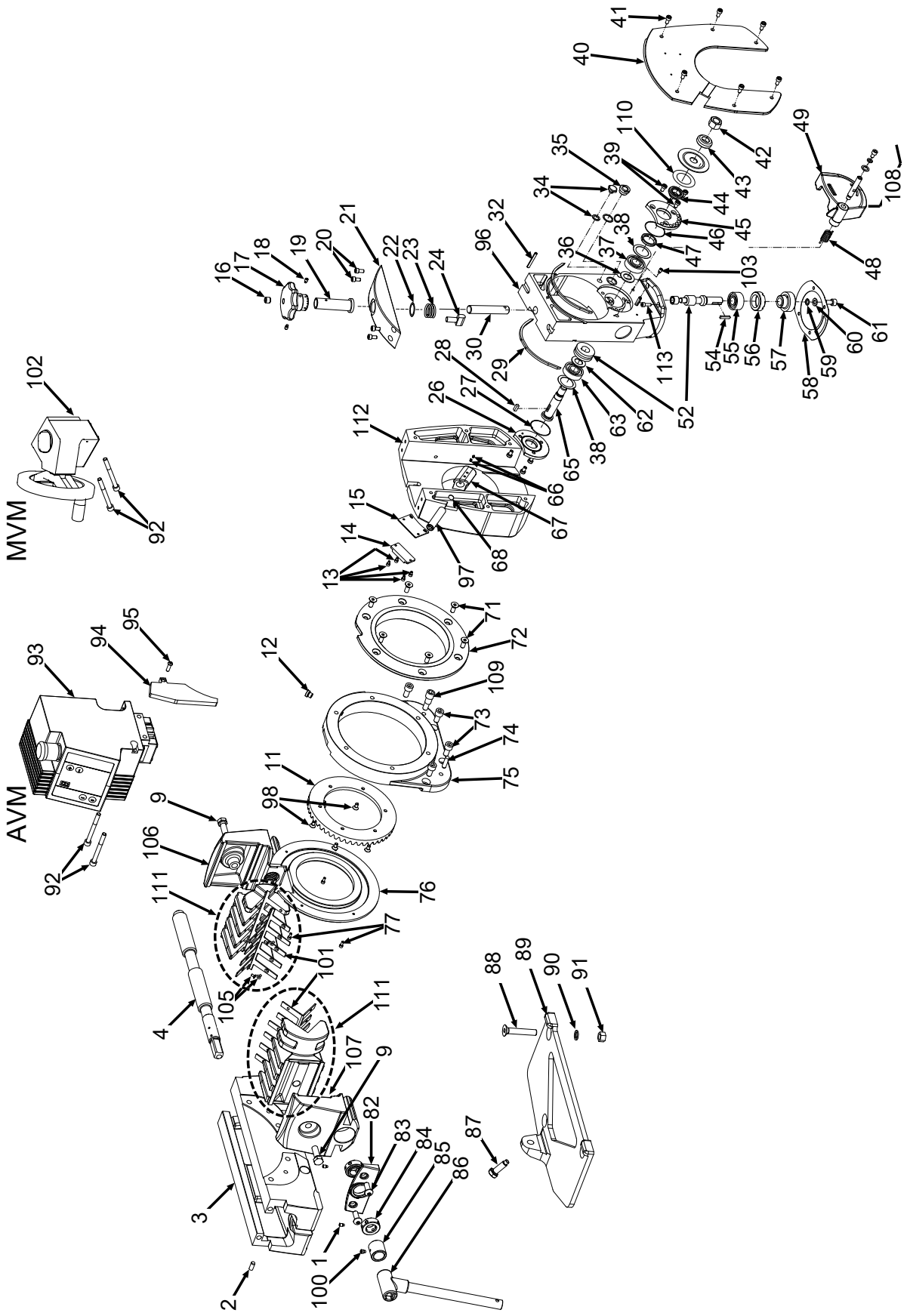
10.2 GF 4 AVM/MVM



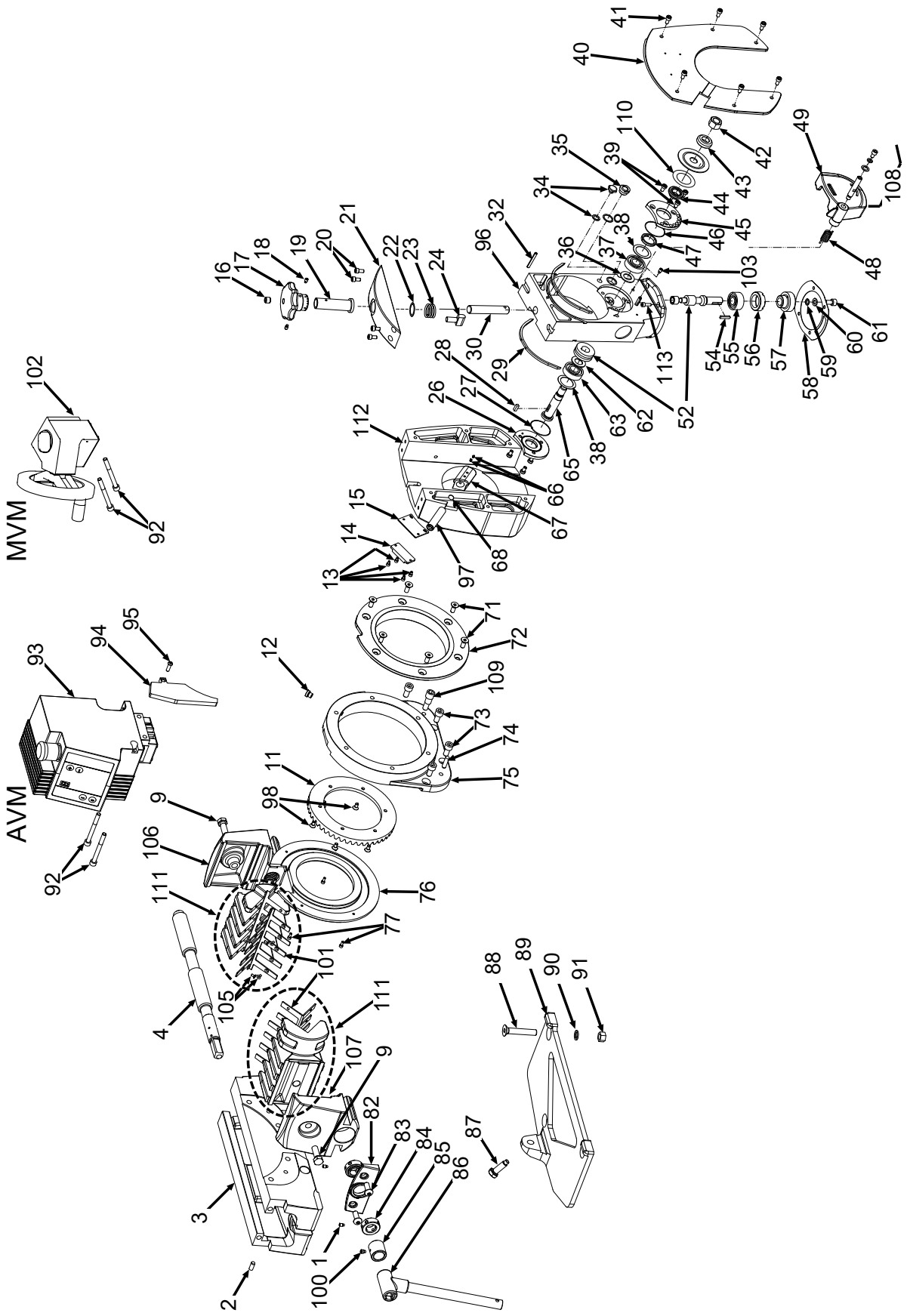
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H	16	445 001 413	1	Gewindestift DIN913-M12x10-45H Threaded pin DIN913-M12x10-45H
2	566 320 419	1	Kerbstift ISO8740-8x20-ST 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

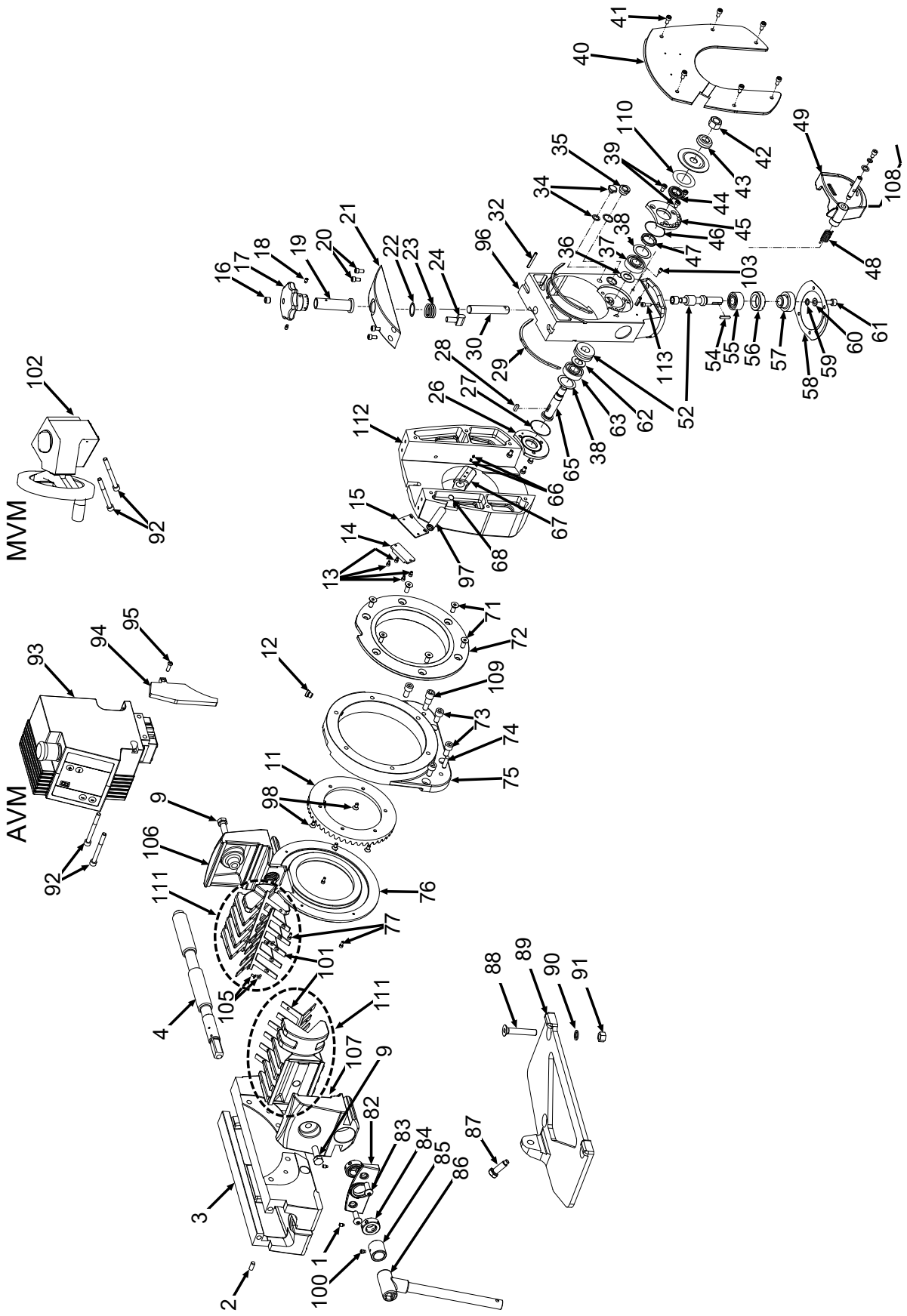
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
27	790 041 209	2	O-Ring 42x1 O-ring 42x1	38	790 041 213	2	Distanzscheibe 28x39x0.10 Spacer 28x39x0.10
28	790 041 186	1	Passfeder DIN6885-B5x5x14 Fitting key DIN6885-B5x5x14		790 041 214	2	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				

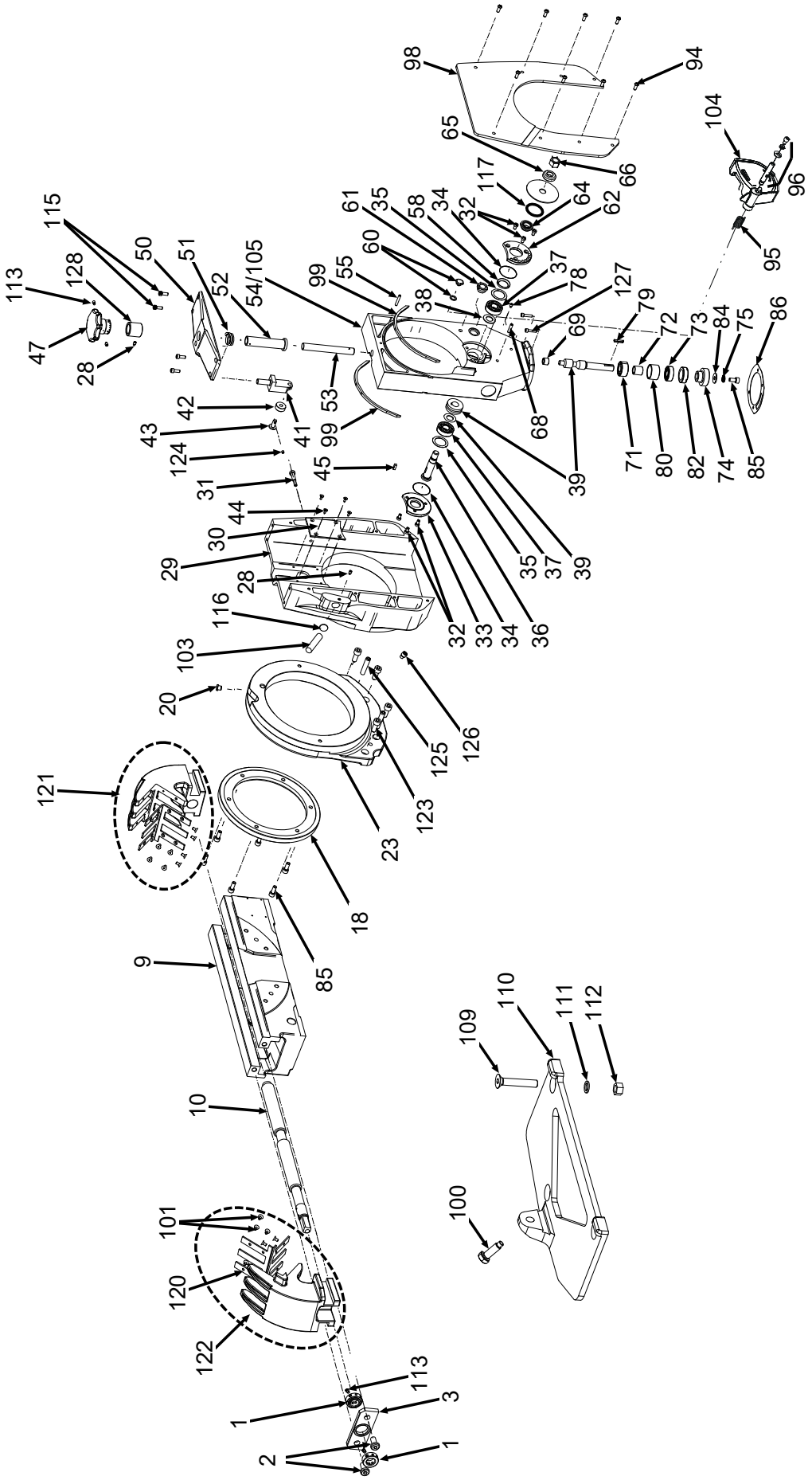

MVM
AVM

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)

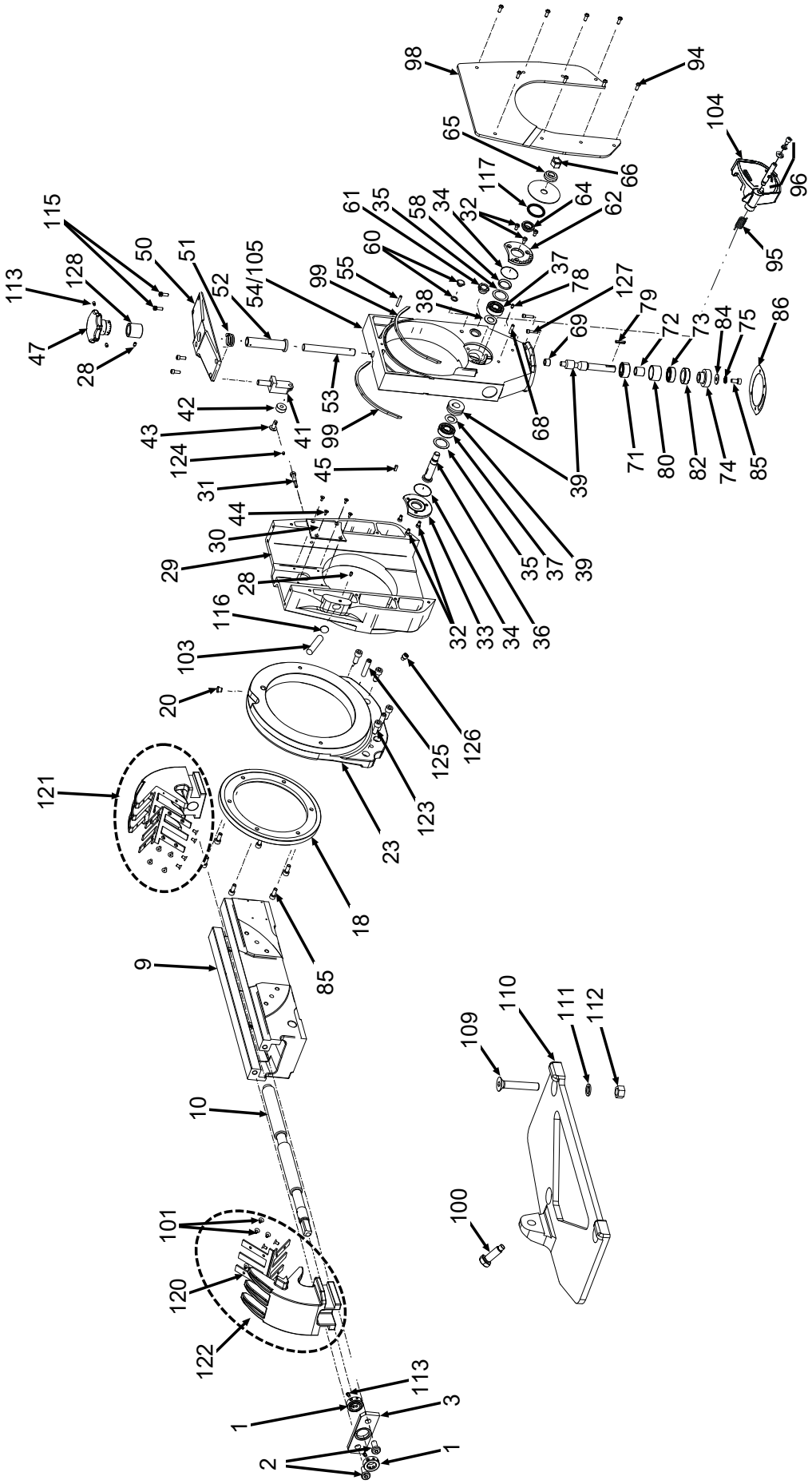

MVM
AVM

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

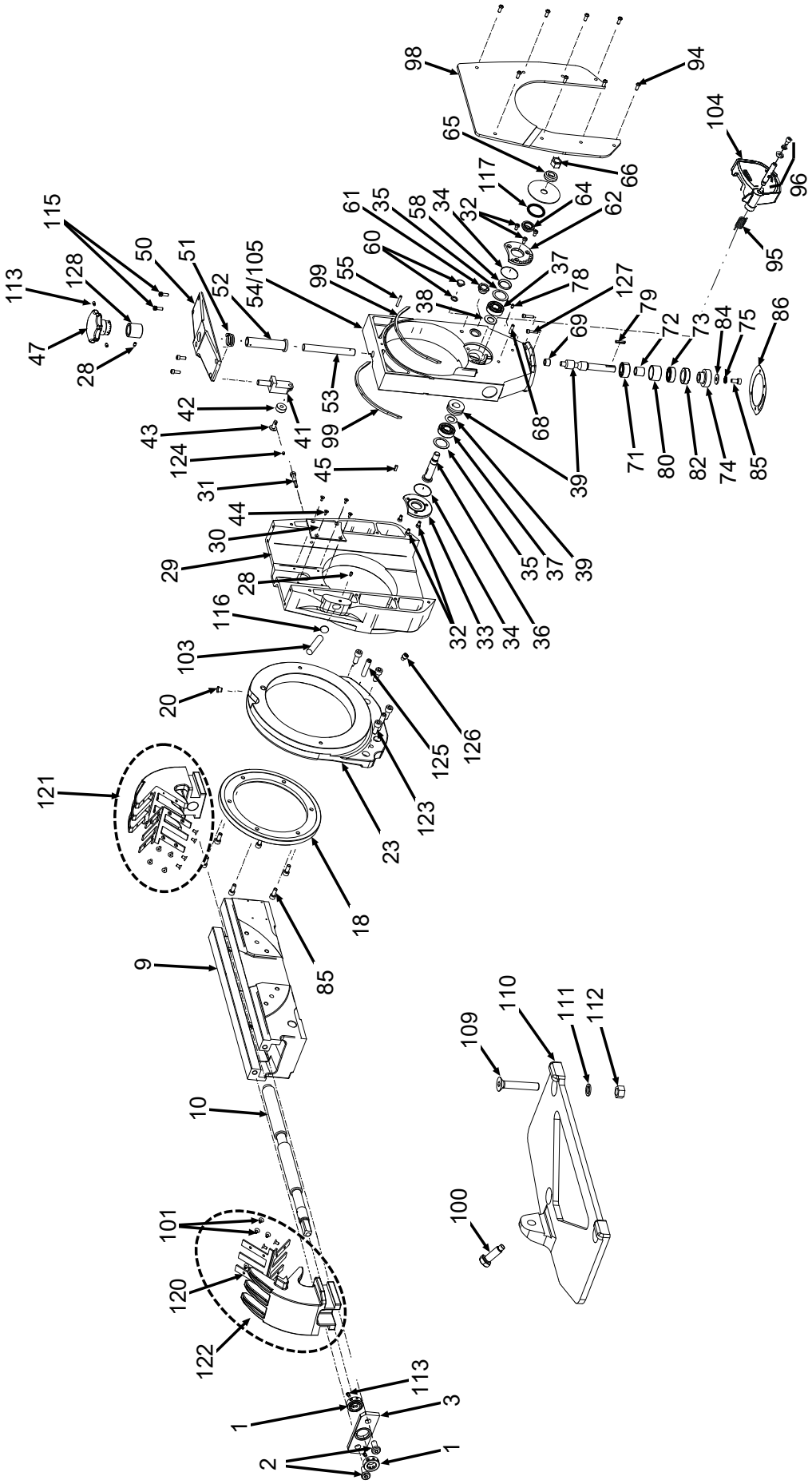
10.3 GF 6


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
113
128
47
28
53
68
42
43
41
99
124
45
39
71
80
82
74
85
31
44
30
29
28
116
103
20
32
33
34
36
35
37
39
125
126
121
123
23
18
9
85
109
110
111
112
10
100
101
120
122
113
3
1
2
1

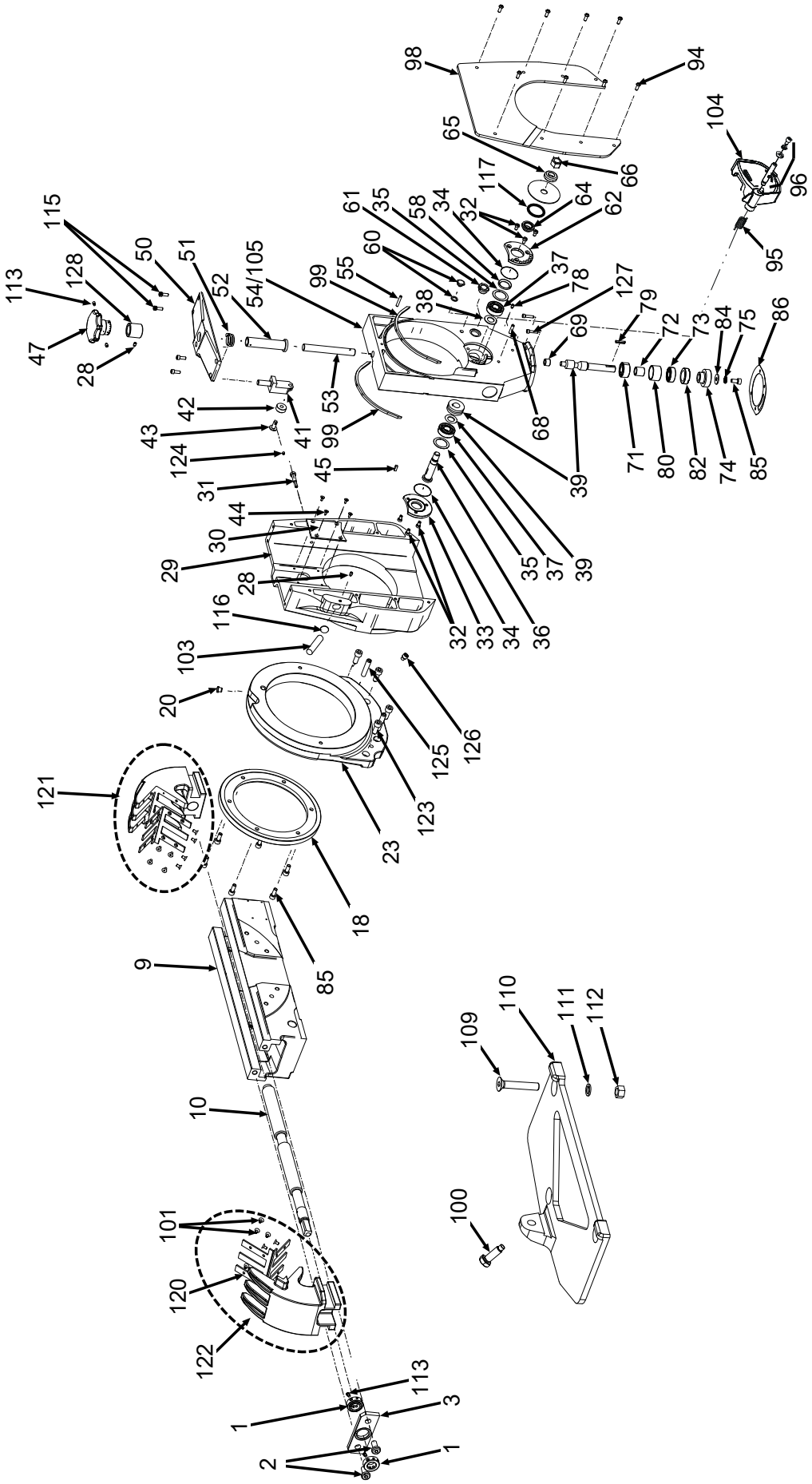
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 011 511	2	Stellring Adjusting ring	29	790 143 250	1	Drehkörper mit Deckplatte Slide housing with cover plate
2	307 001 422	2	Linsenschraube ISO7380-M12x25-10.9 Oval-head screw ISO7380-M12x25-10.9	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	305 501 322	4	Zylinderschraube ISO4762-M10x25-8.8 Cylinder screw ISO4762-M10x25-8.8	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
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

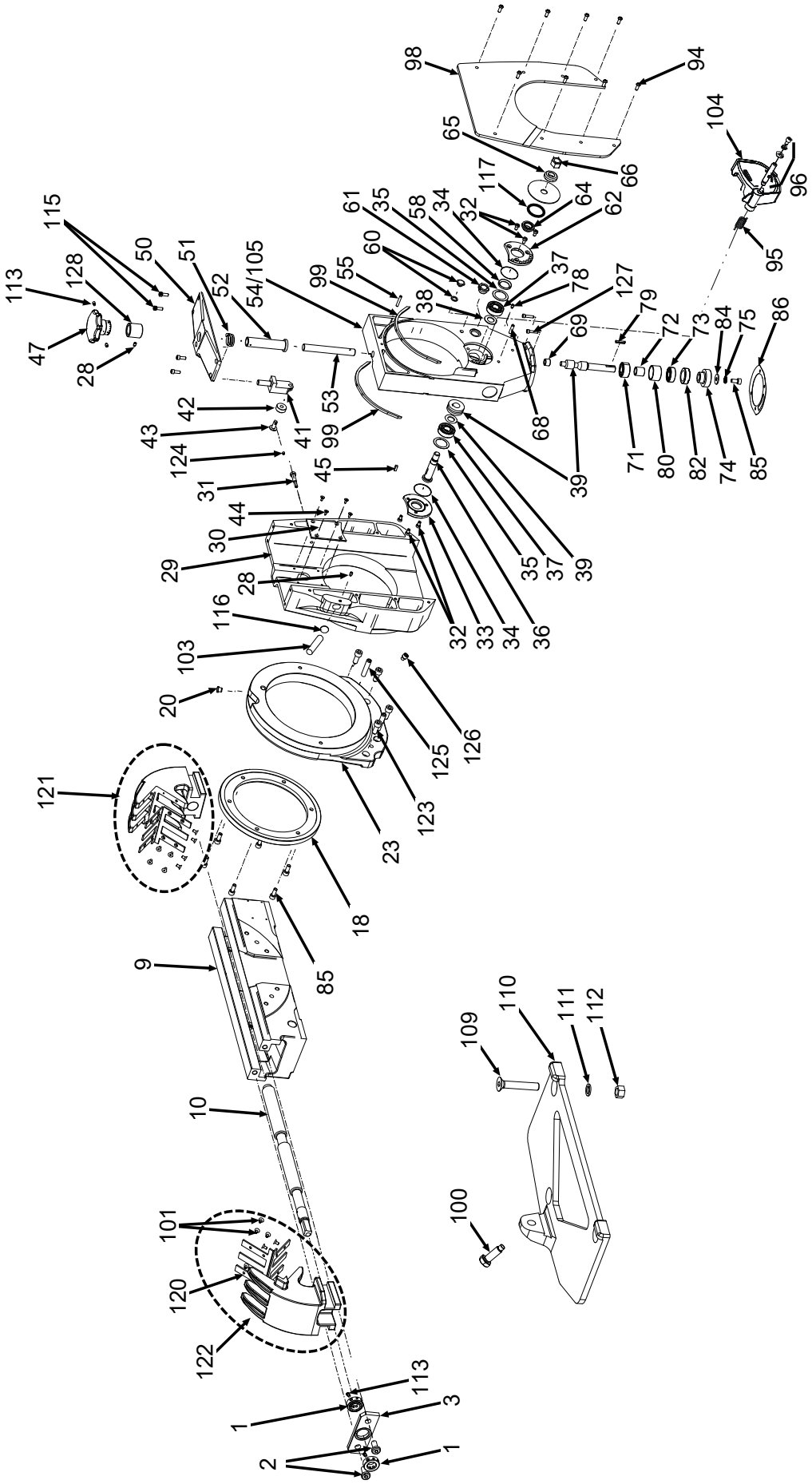
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
36	790 041 185	1	Schneckenradwelle Worm wheel shaft	50	790 043 128	1	Abdeckplatte Cover plate
37	610 102 017	2	Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF Grooved ball bearing DIN625-6203Norm-SKF	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
113
128
52
54/105
99
55
38
69
47
28
53
68
42
41
99
43
124
45
39
71
80
82
74
85
31
44
30
29
28
116
103
20
125
126
121
123
23
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.

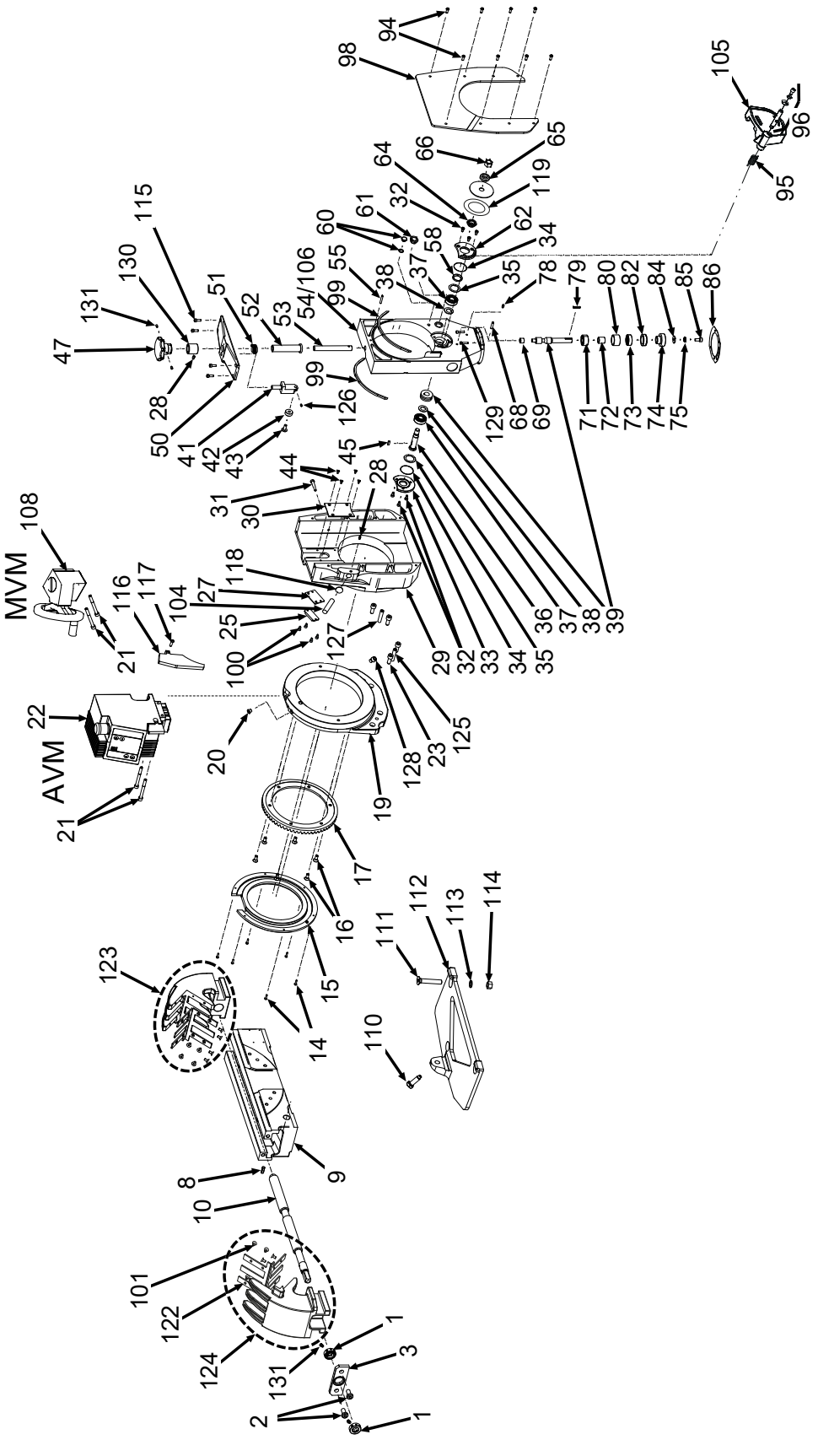

98
94
65
66
104
96
117
64
62
61
35
58
34
32
60
37
78
127
79
72
73
84
75
86
115
50
51
113
128
52
54/105
99
55
38
69
47
28
53
68
71
80
82
74
85
42
43
41
99
124
45
39
31
44
30
29
28
116
103
20
125
126
121
123
23
18
85
9
10
101
120
122
113
3
1
2
1
109
110
111
112
100
95

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

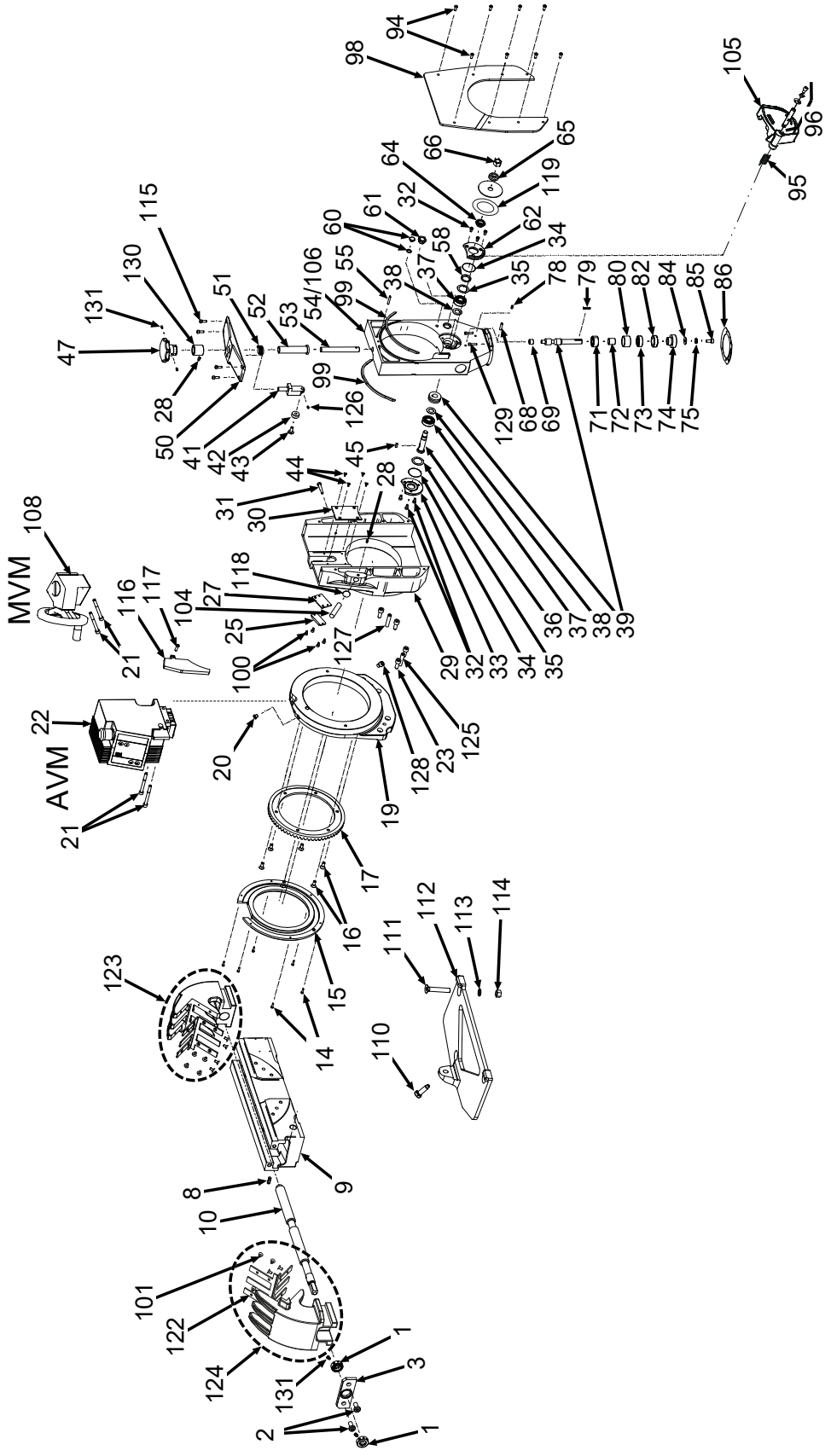

98
94
65
66
104
96
117
64
62
61
35
58
34
32
60
37
78
127
79
72
73
84
75
86
115
50
51
113
128
52
54/105
99
55
38
69
47
28
53
68
42
41
99
43
124
45
39
71
80
82
74
85
31
44
30
29
28
116
103
20
125
126
121
123
23
18
85
9
10
101
120
122
113
3
1
2
1
109
110
111
112
100

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

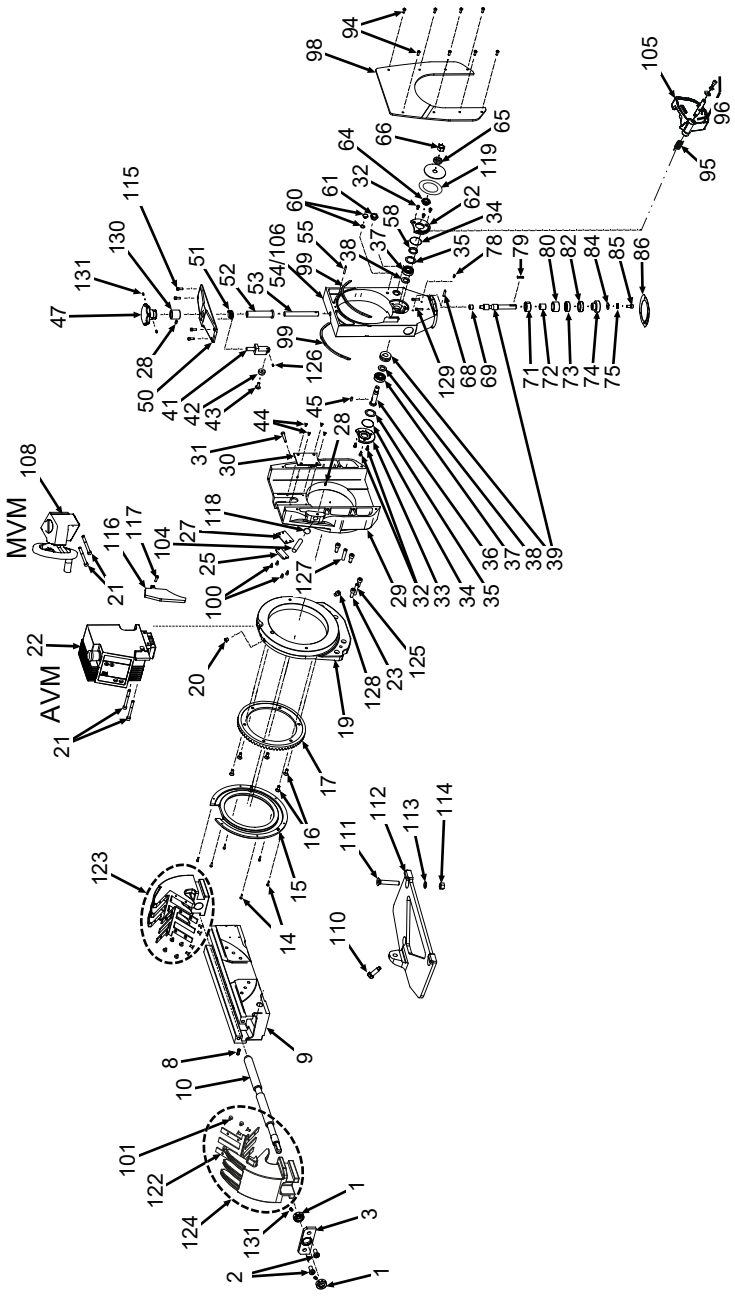
10.4 GF 6 AVM/MVM



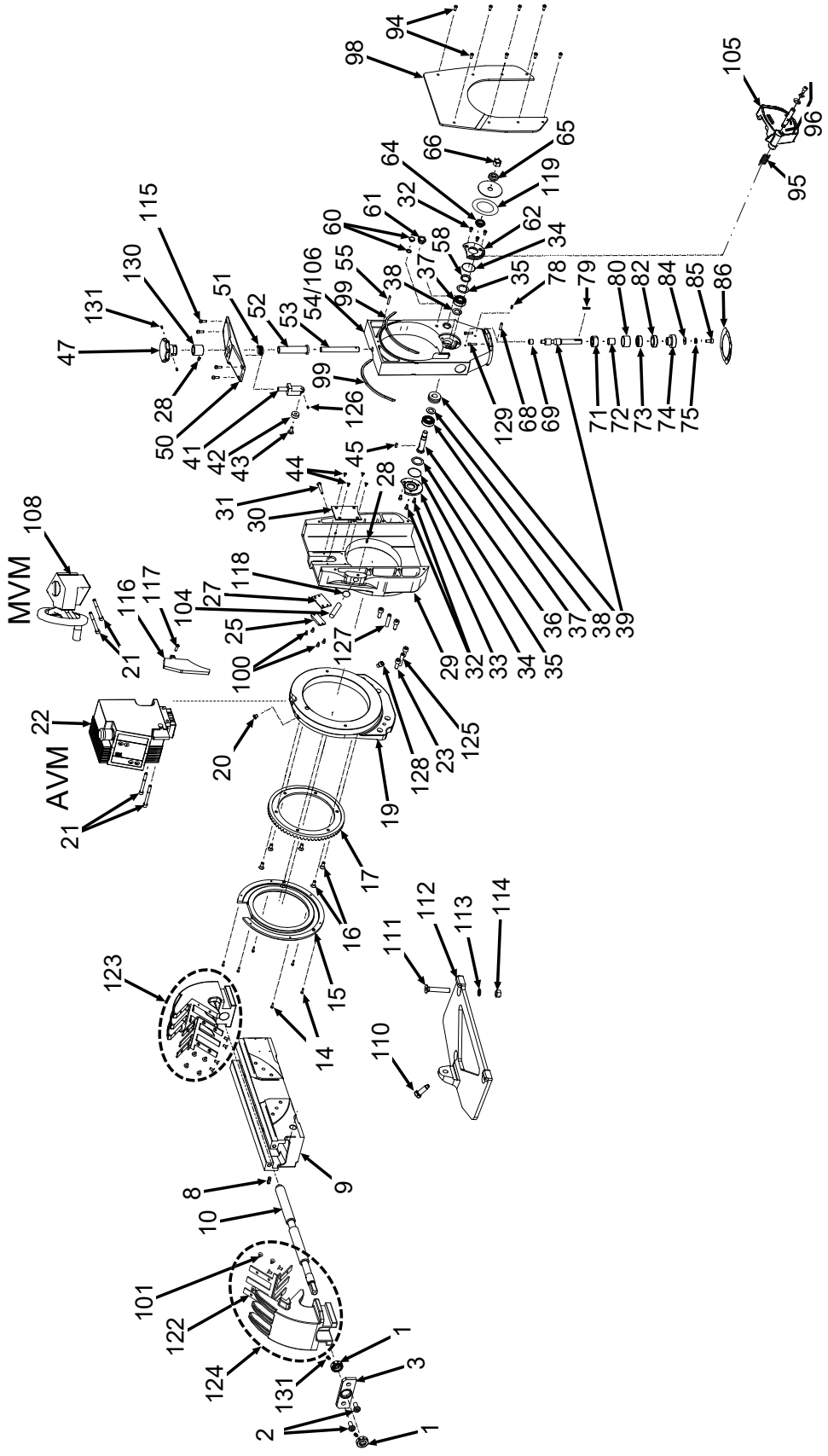
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 011 511	2	Stellring Adjusting ring	19	790 143 506	1	Führungsflansch Guide flange
2	307 001 422	2	Linsenschraube ISO7380-M12x25-10.9 Oval-head screw ISO7380-M12x25-10.9	20	311 400 312	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

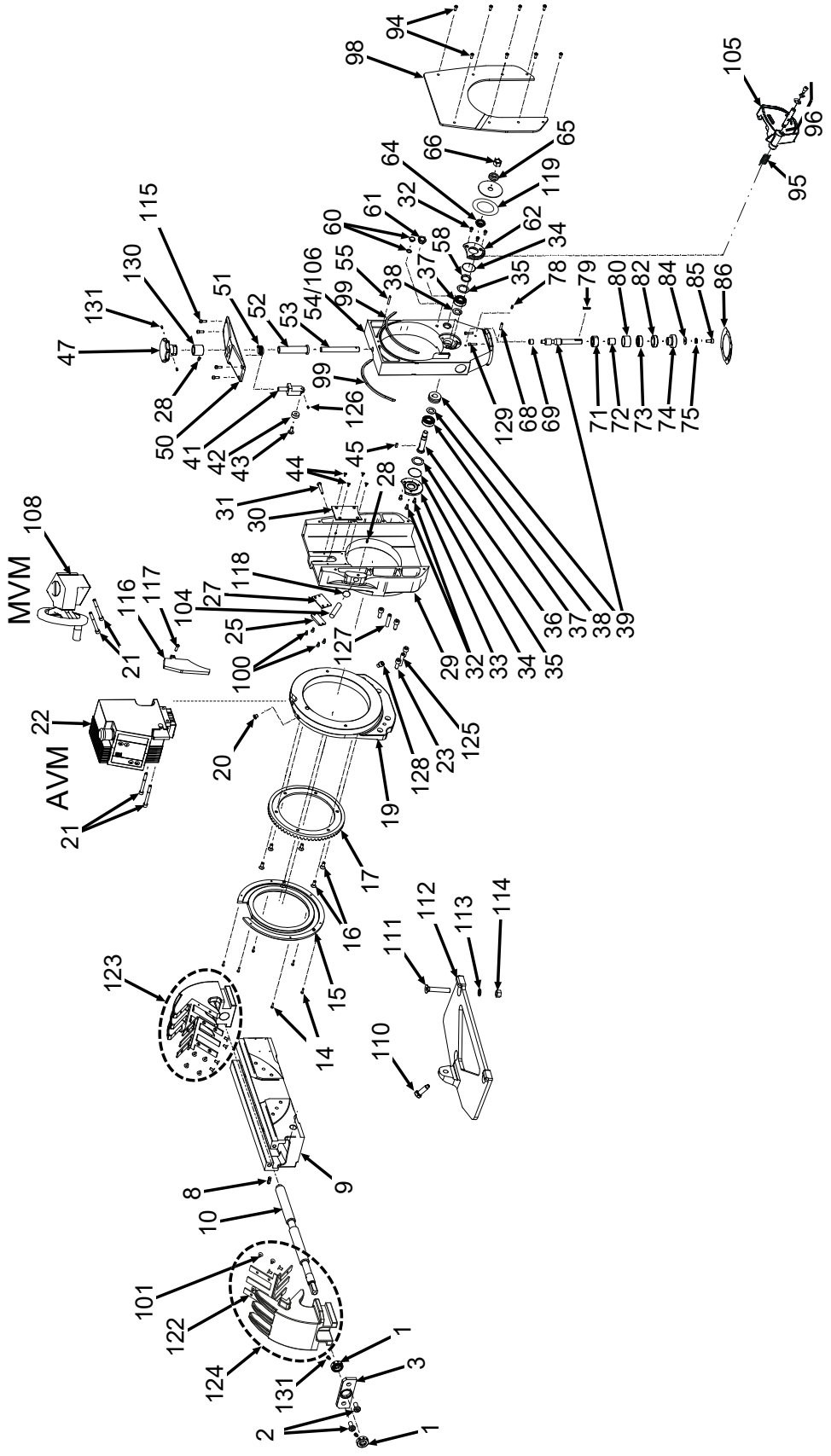
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
31	790 143 130	1	Zylinderschraube M8x55 Cylinder screw M8x55	38	790 041 211	2	Druckscheibe 17x30x1.7 Thrust washer 17x30x1.7
32	305 801 213	6	Zylinderschraube DIN7984-M6x10-8.8 Cylinder screw 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

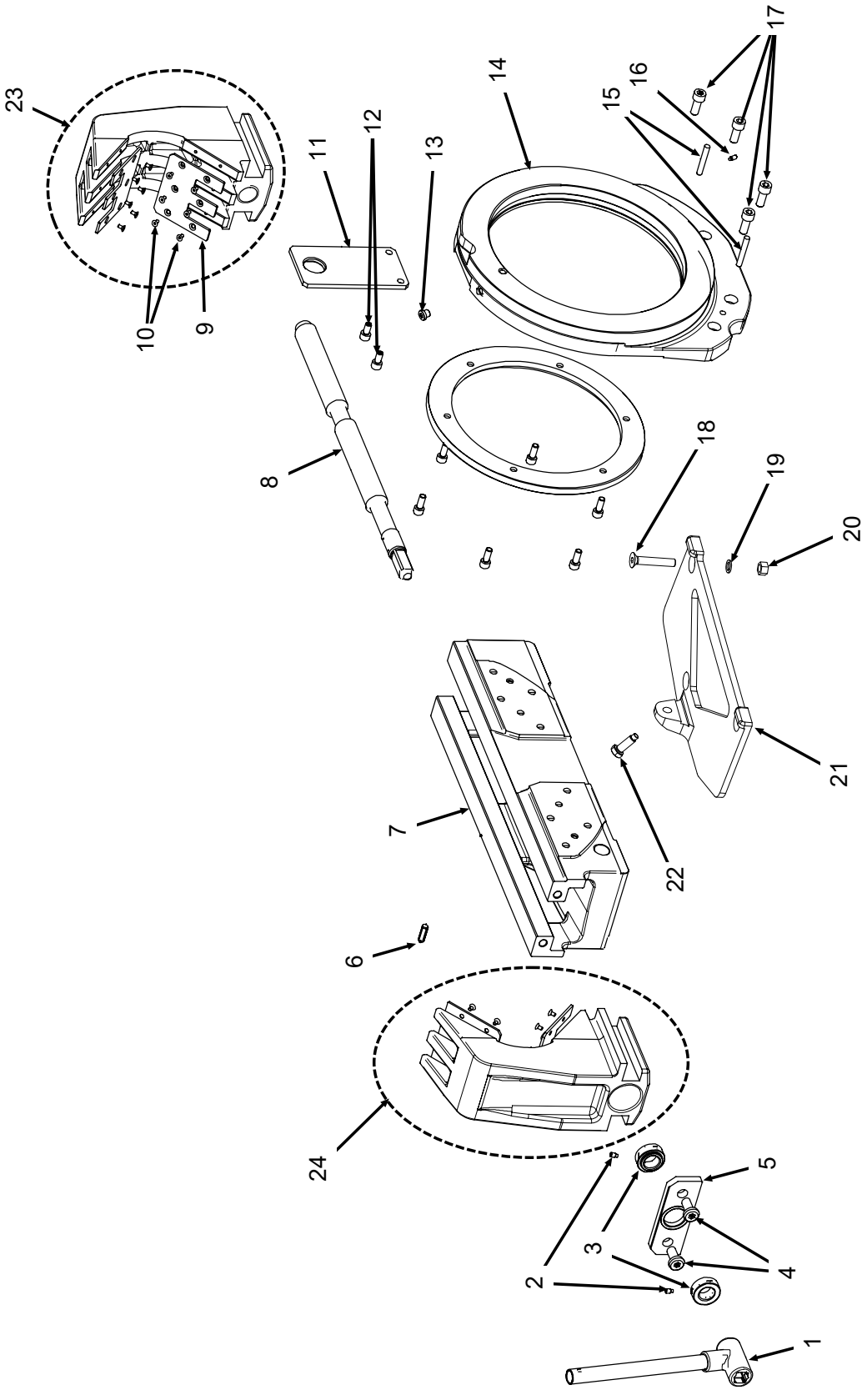

MVM
AVM

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

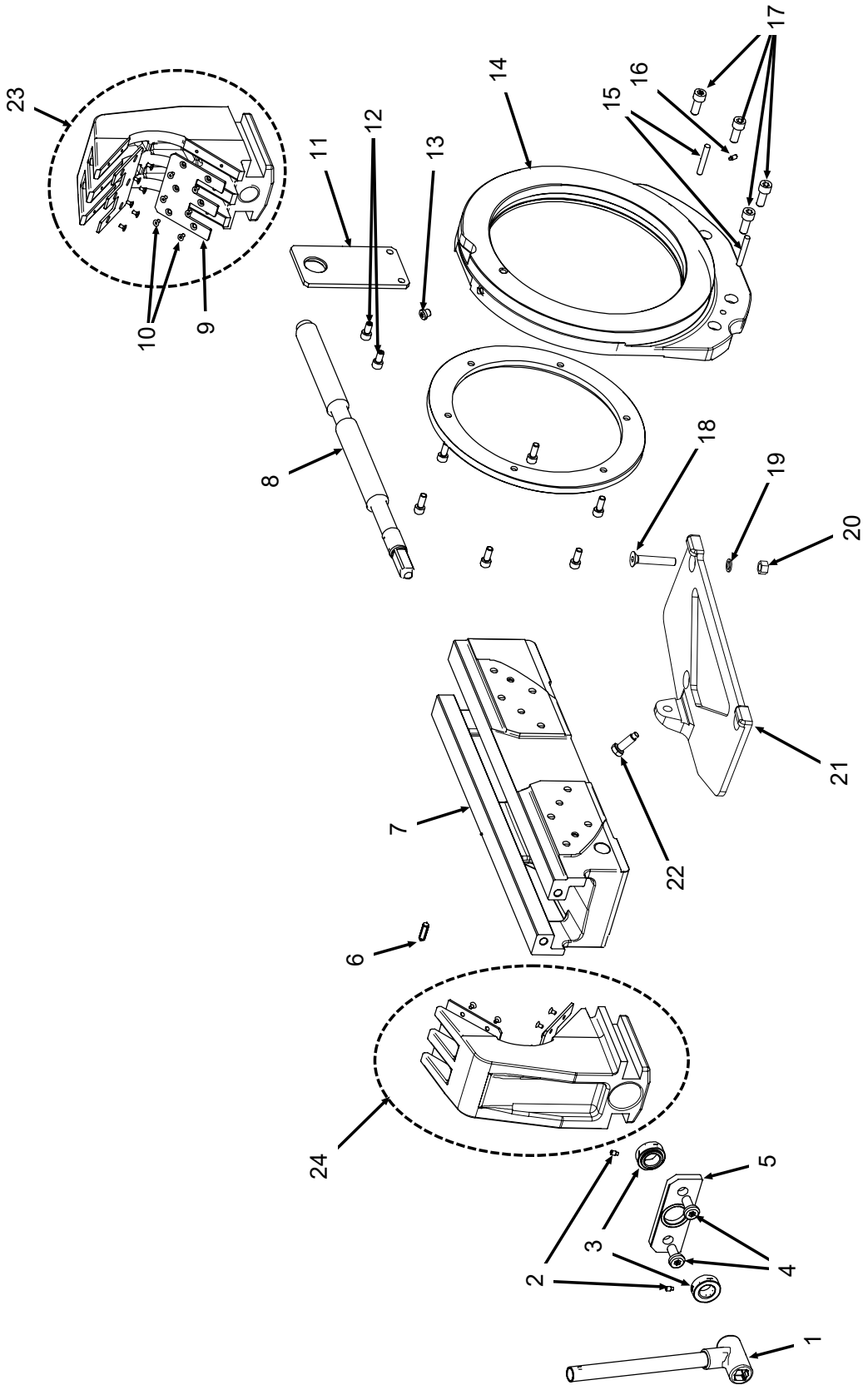

MVM
AVM

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)

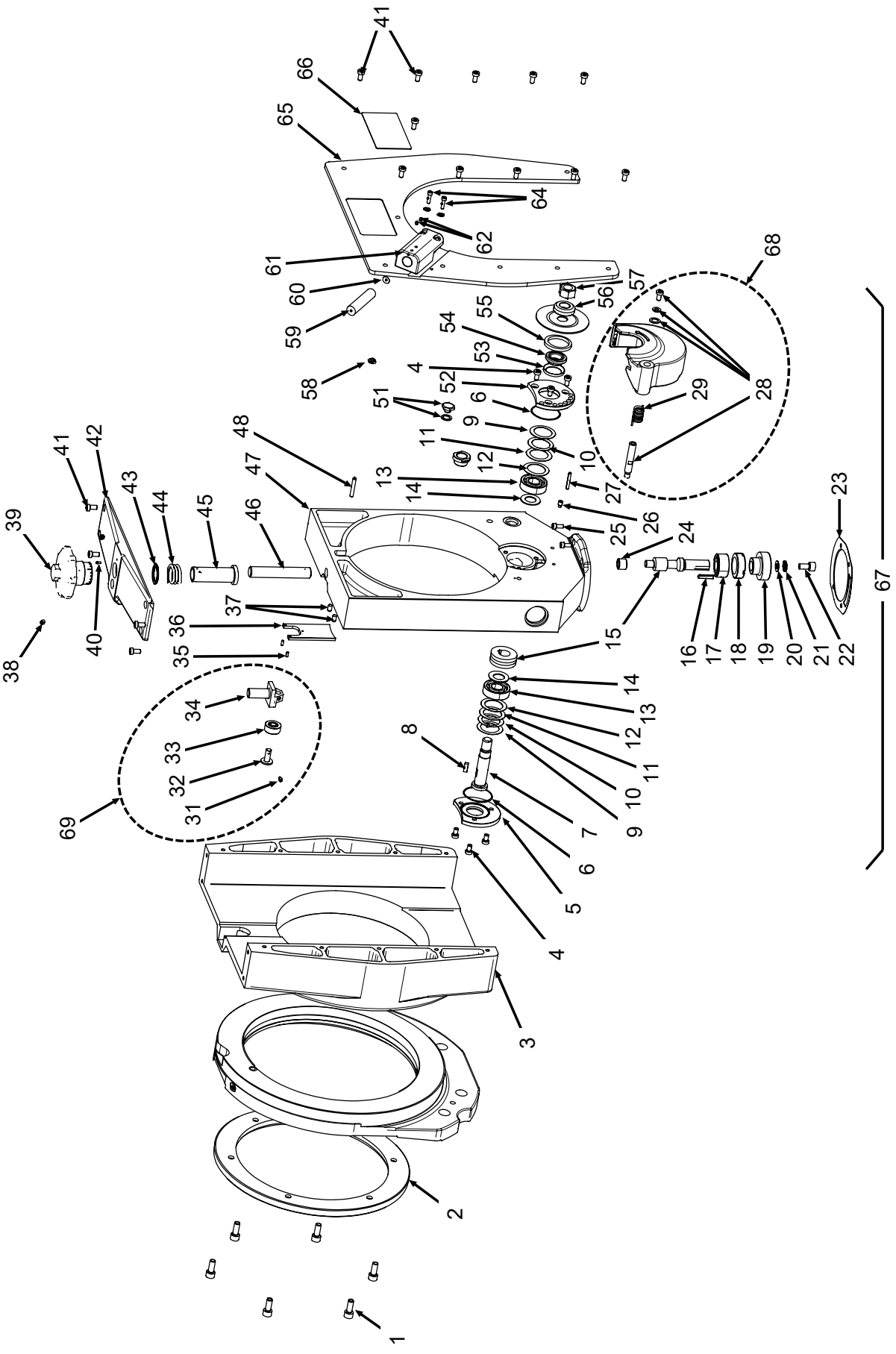


POS. N.	CODICE CODICE ARTICOLO	PZ. QUANTITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE	POS. N.	CODICE CODICE ARTICOLO	PZ. QUANTITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE
1	790 142 152	1	Manovella multifunzionale Manovella multifunzionale	11	790 047 202	1	Anello di trasporto Occhione di trasporto
2	445 201 213	2	Vite senza testa DIN915-M6x10-45H Vite senza testa DIN915-M6x10-45H	12	305 801 266	2	Vite cilindrica DIN7984 M8x16-8.8 Vite cilindrica DIN7984 M8x16-8.8
3	790 011 511	2	Anello di regolazione Anello di regolazione	13	311 400 312	1	Vite di chiusura DIN908-M10x1.0-ST-ZN Tappo a vite DIN908-M10x1.0-ST-ZN
4	307 001 422	2	Vite a testa bombata ISO7380-M12x25-10.9 Vite a testa ovale ISO7380-M12x25-10.9	14	790 045 507	1	Flangia di guida Flangia di guida per modulo di alimentazione
5	790 012 474	1	Piastra del morsetto Vice plate	15	566 600 332	2	Perno conico ISO8736-A-10x50-ST Perno conico ISO8736-A-10x50-ST
6	566 320 422	1	Perno scanalato ISO8740-8x25-ST Perno scanalato ISO8740-8x25-ST	16	445 209 164	1	Vite senza testa DIN915-M5x12-45H-Nylon Vite senza testa DIN915-M5x12-45H-Nylon
7	790 143 108	1	Alloggiamento del morsetto Vice housing	17	305 501 322	4	Vite cilindrica ISO4762-M10x25-8.8 Vite cilindrica ISO4762-M10x25-8.8
8	790 047 158	1	Mandrino a morsa Vice spindle	18	302 301 440	3	Vite a testa svasata DIN7991-M12x70-8.8 Vite a testa svasata DIN7991-M12x70-8.8
9	790 045 330	4	Inserti di serraggio, V4A Inserti di serraggio, V4A	19	542 500 314	3	Rondella ISO7090-12-200HV Rondella ISO7090-12-200HV
10	302 302 112	24	Vite a testa svasata DIN7991-M4x8-8.8 Vite a testa svasata DIN7991-M4x8-8.8	20	500 600 314	3	Dado esagonale ISO4032-M12-8 Dado esagonale ISO4032-M12-8

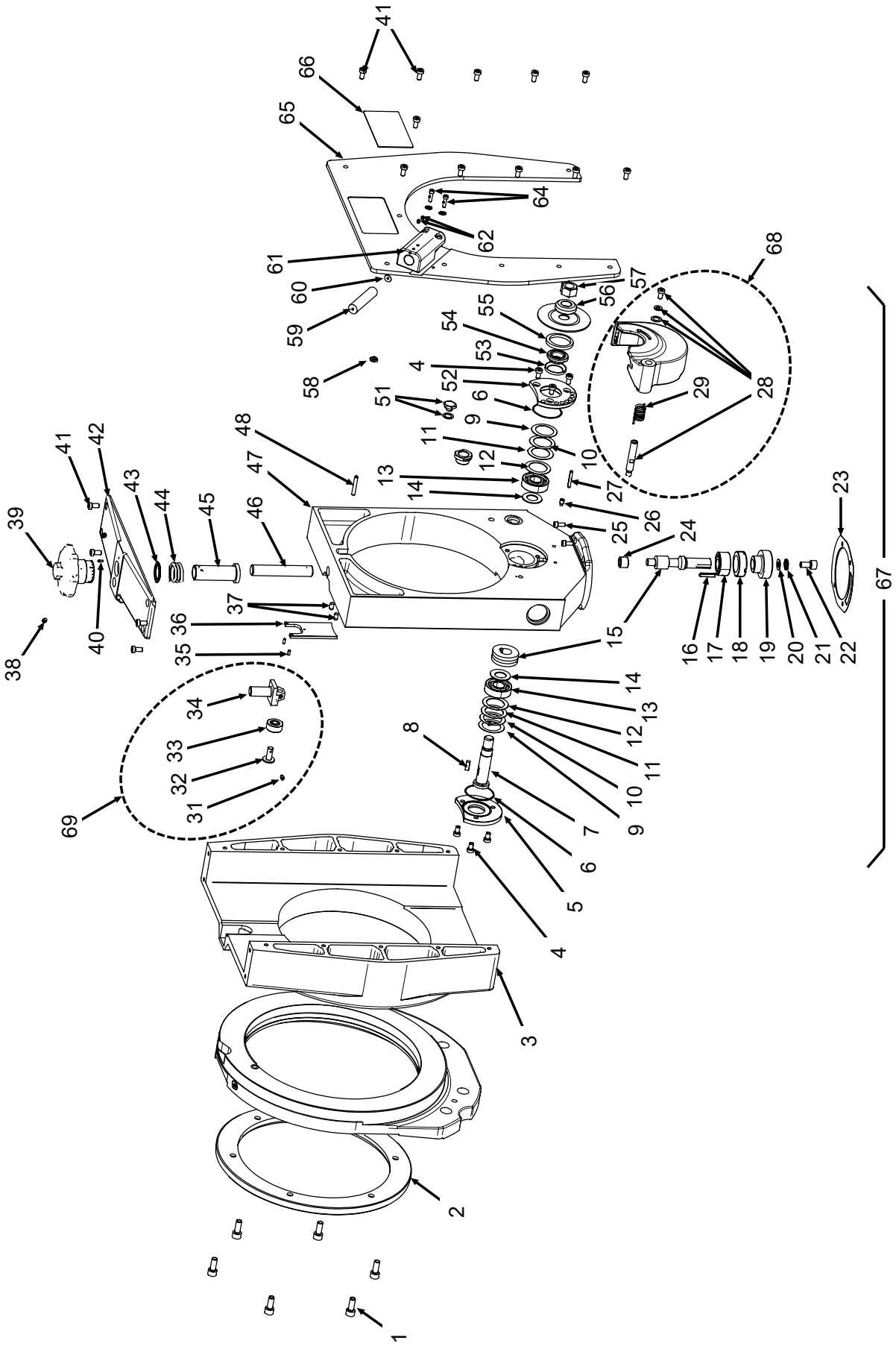

23
10
9
11
12
13
14
15
16
17
8
18
19
20
21
22
7
6
24
5
3
4
2
1

POS. CODICE	CODICE CODICE ARTICOLO	PZ. QUANTITÀ	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE
21	790 042 814	1	Piastra di montaggio rapido Piastra di montaggio rapido
22	790 041 815	1	Vite esagonale M12x42 Vite esagonale M12x42
23	790 045 246	1	Ganascia scorrevole incl. inserto di serraggio destro Ganascia scorrevole incl. inserto di serraggio destro
24	790 045 245	1	Ganascia scorrevole con inserto di serraggio sinistro Ganascia scorrevole con inserto di serraggio sinistro

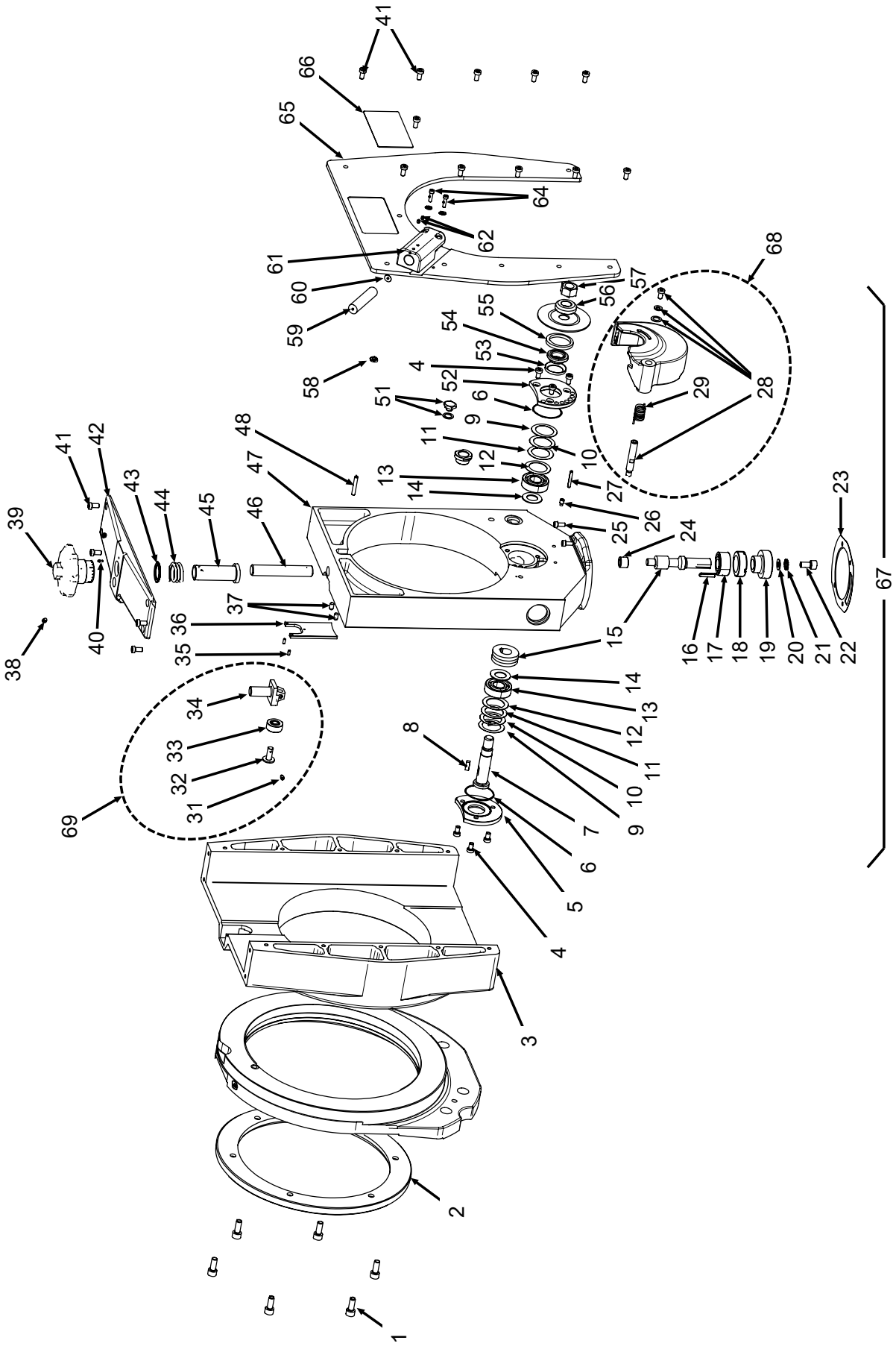
10.6 GF 8 (Fig. 2)


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

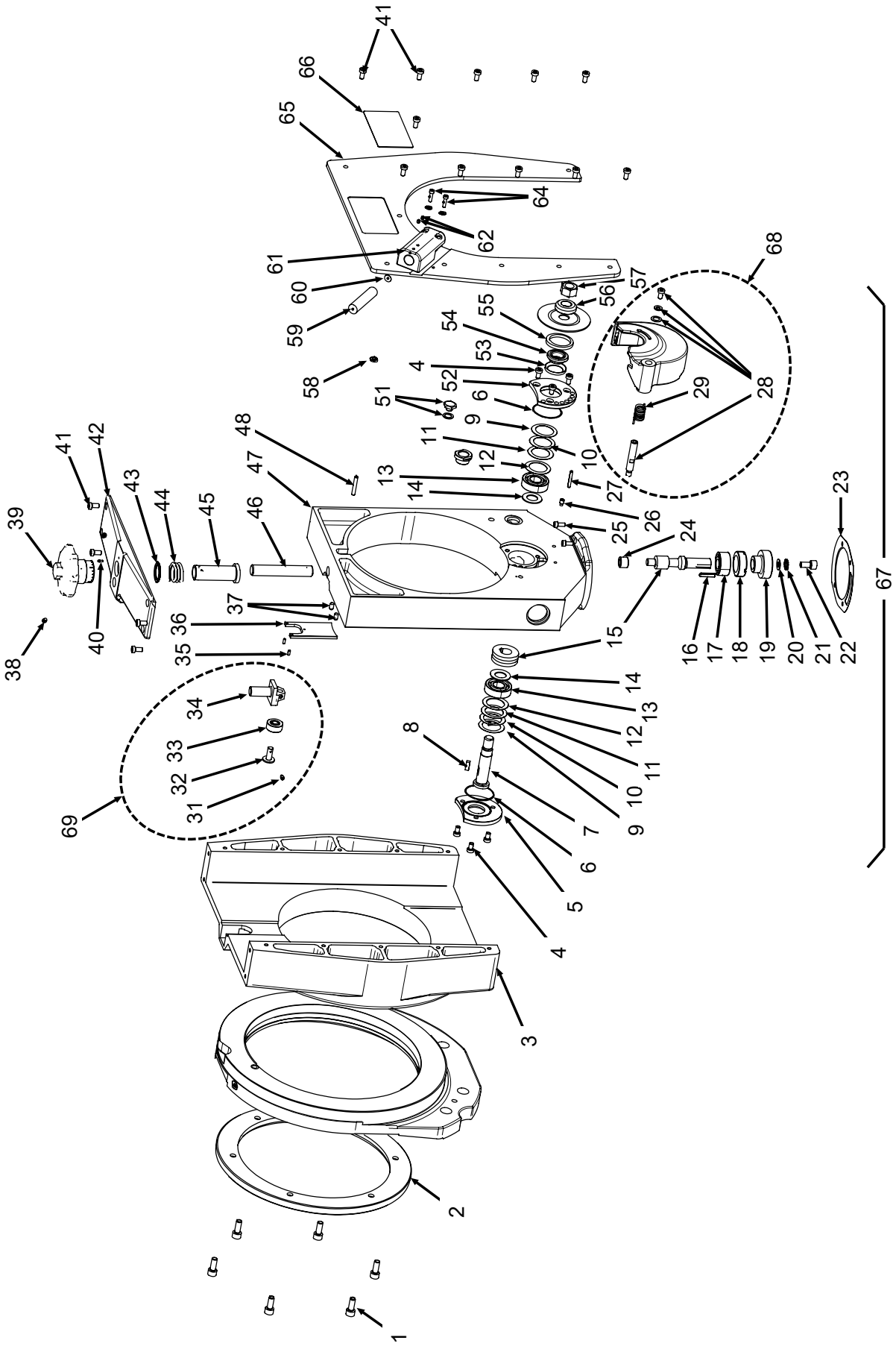
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 269	6	Zylinderschraube ISO4762-M8x20-12.9 Cylinder screw ISO4762-M8x20-12.9	11	790 041 215	2	Distanzscheibe 28x39x0.20 Spacer 28x39x0.20
2	790 045 121	1	Ring Ring	12	790 041 217	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				


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

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


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

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


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

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.

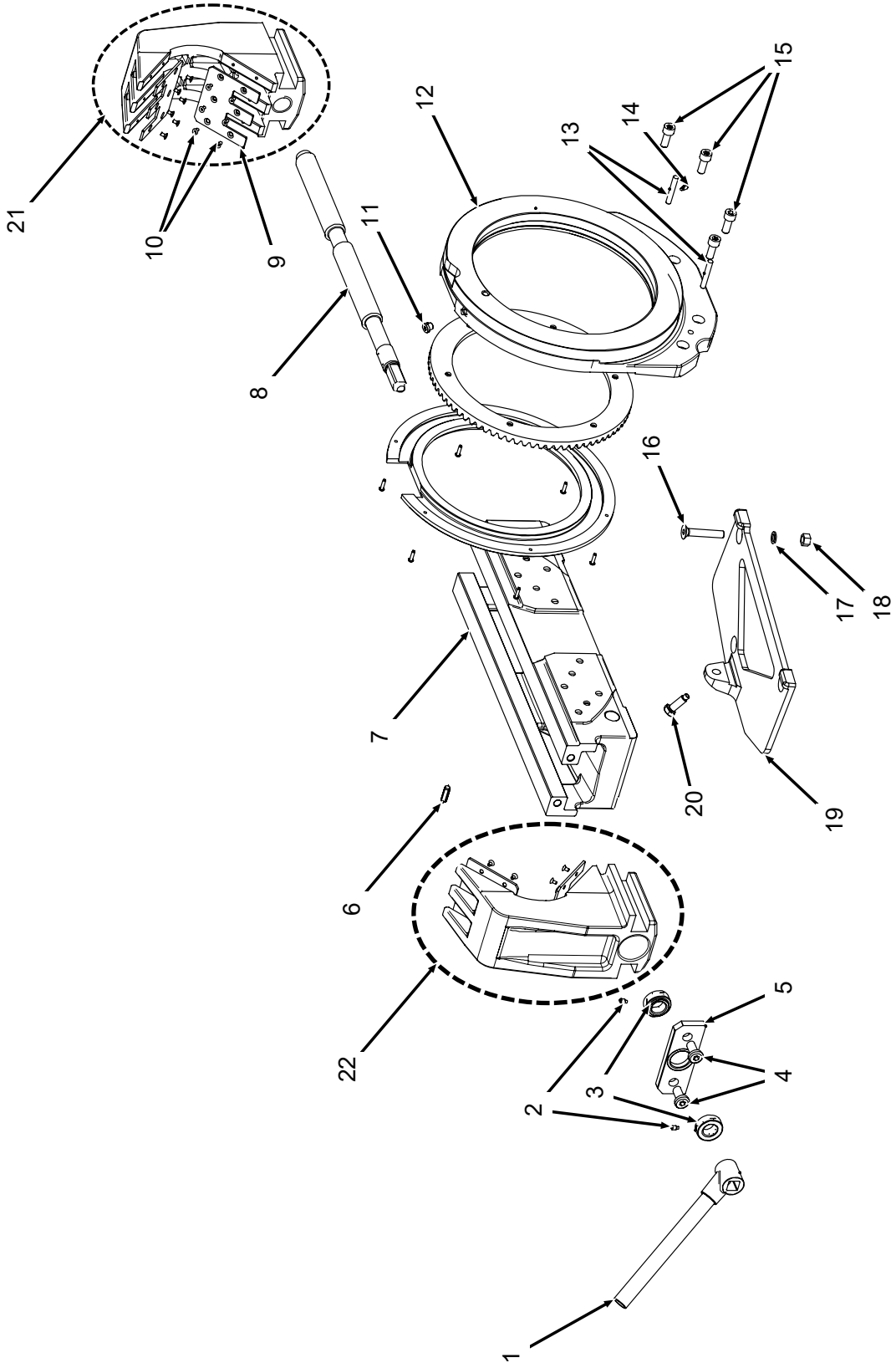
* ab Maschinen-Nr. 045591101 / from machine-no. 045591101

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

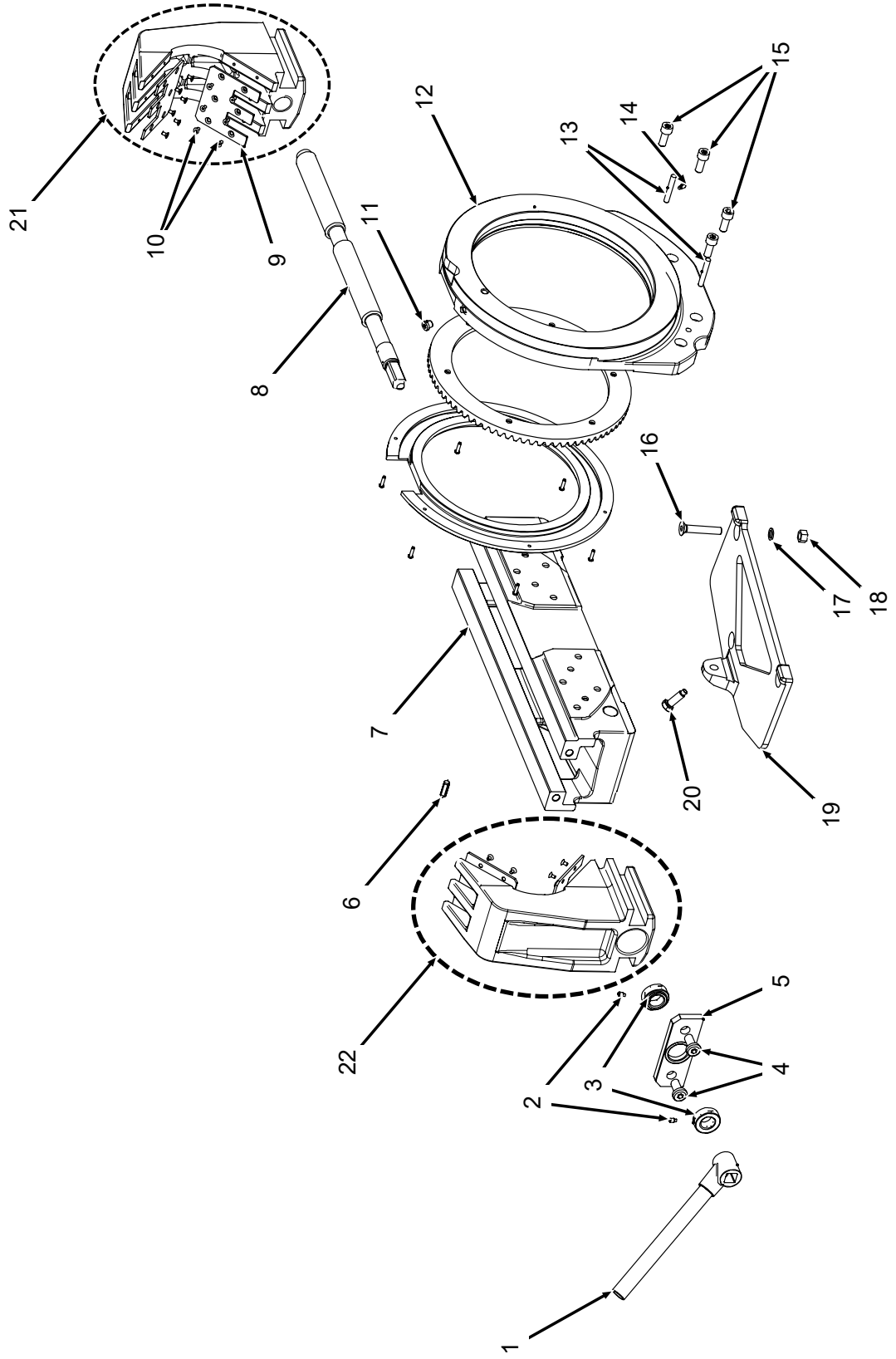
*** ab Maschinen-Nr. 045591101 / from machine-no.:

- 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)

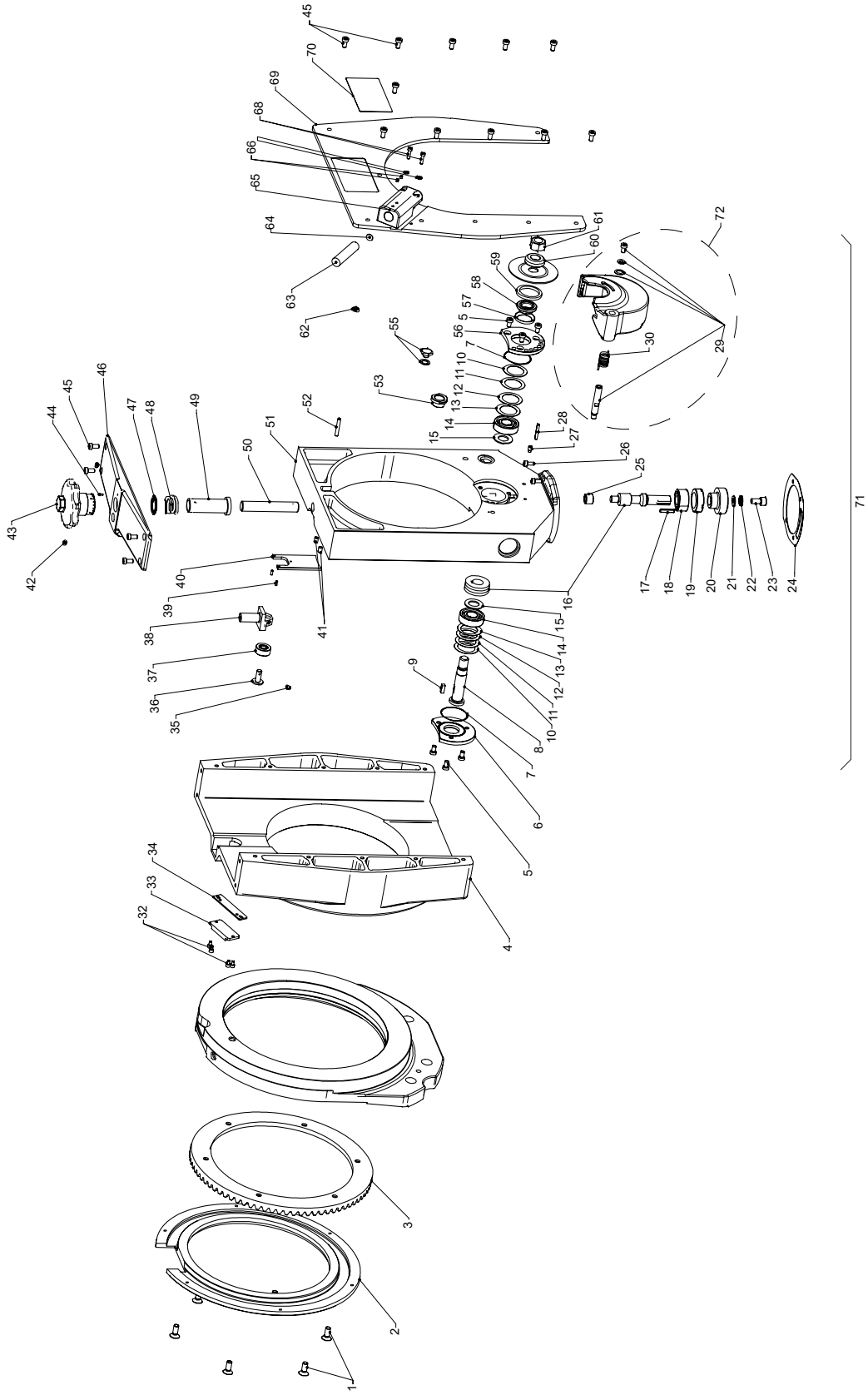


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 142 152	1	Multifunktionskurbel Multifunctional crank	11	311 400 312	1	Verschlussschraube DIN908-M10x1.0-ST-ZN Screw plug DIN908-M10x1.0-ST-ZN
2	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H 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

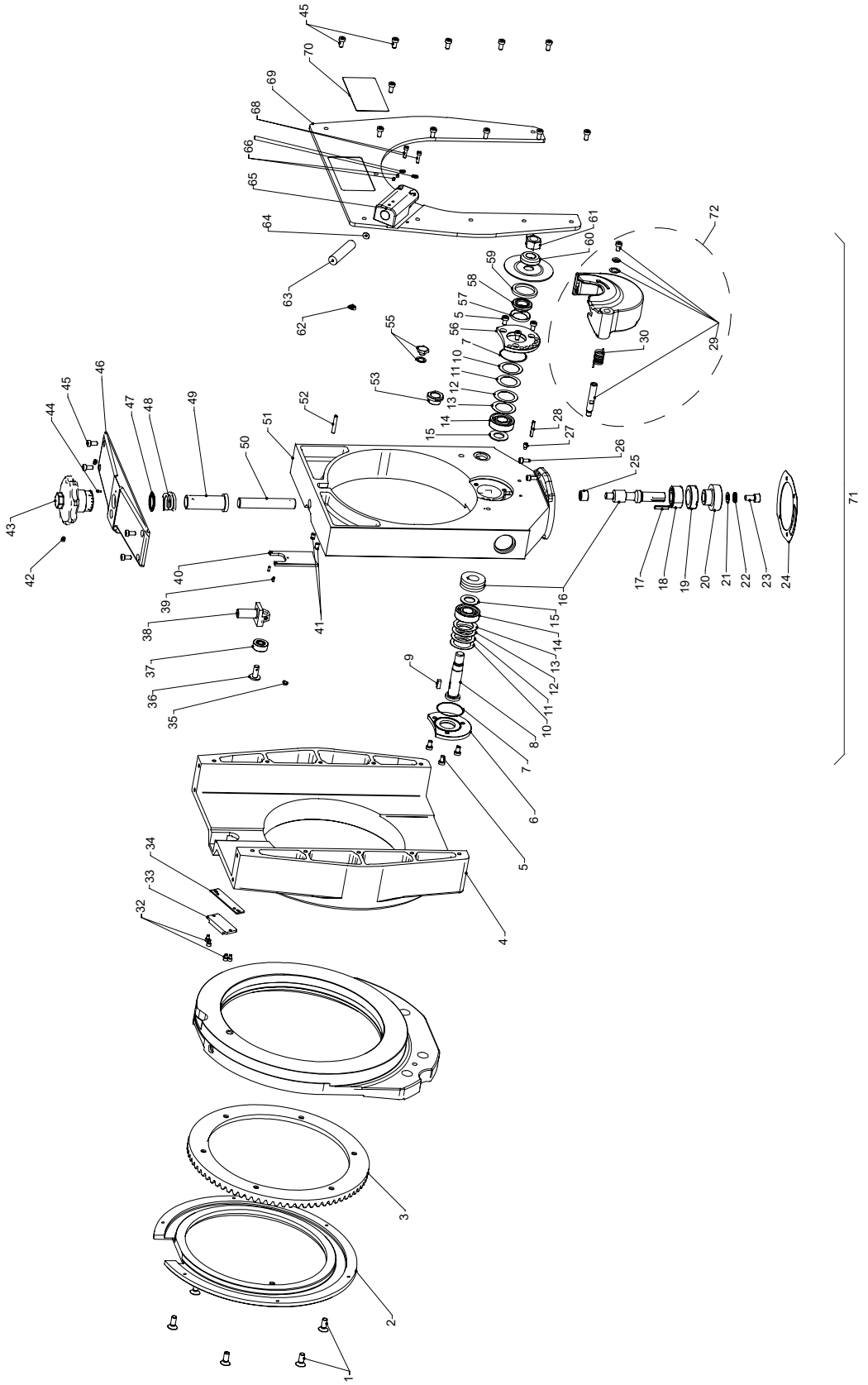

21
10
9
11
8
12
13
14
15
16
17
18
7
20
19
6
22
5
4
3
2
1

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

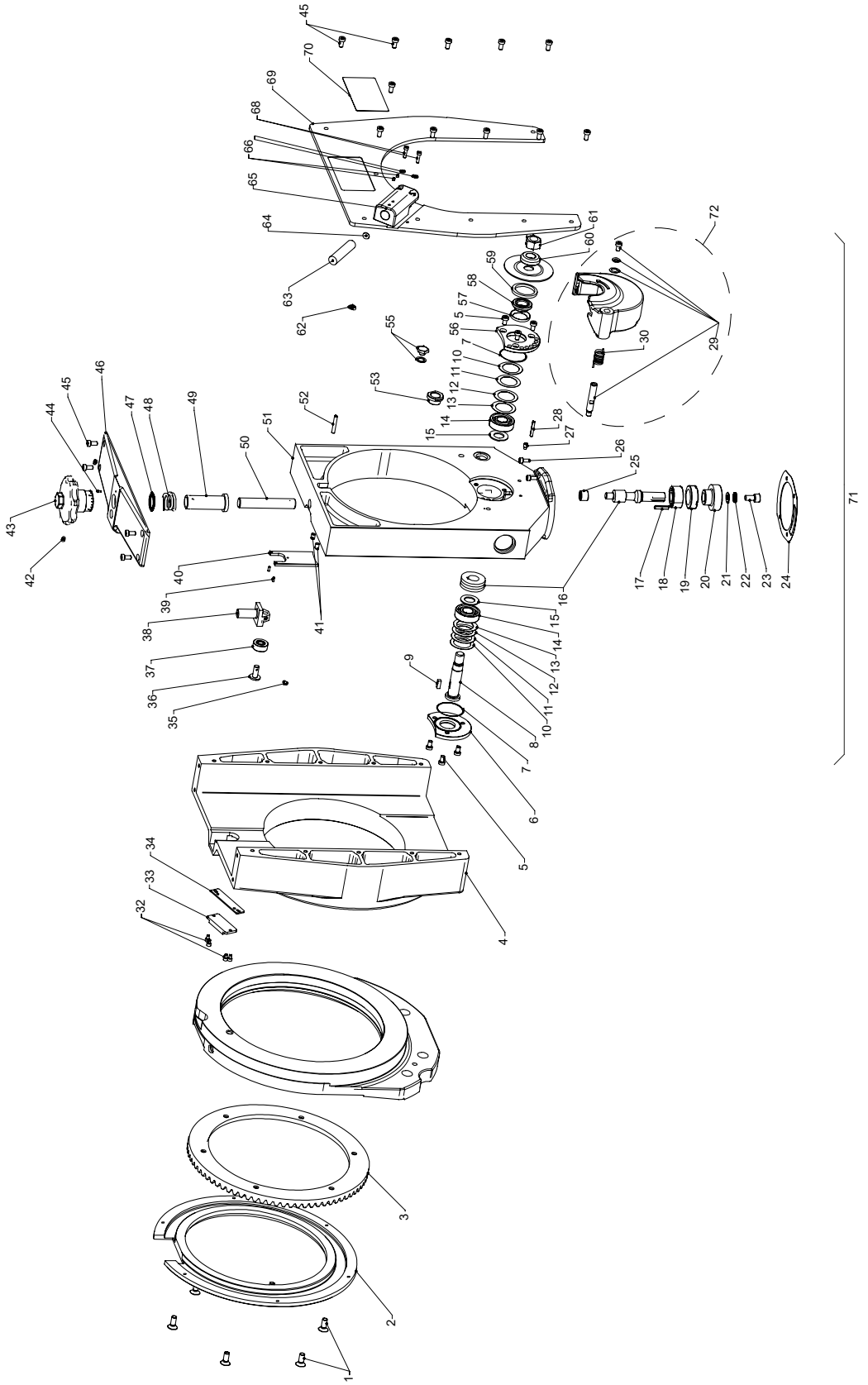
10.8 GF 8 AVM/MVM (Fig. 2)



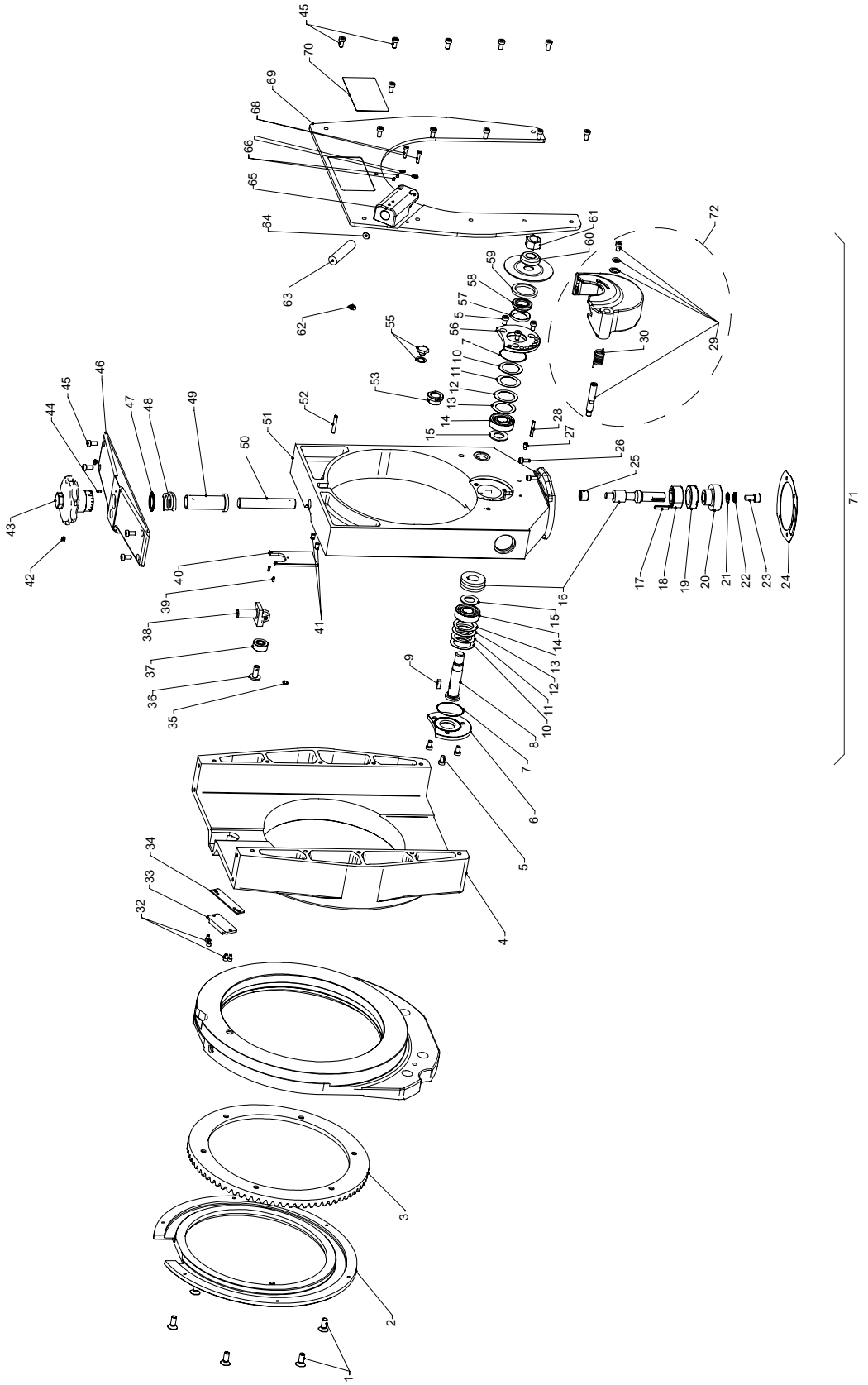
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	302 301 269	6	Senkschraube DIN7991-M8x20-8.8 Countersunk screw DIN7991-M8x20-8.8	11	790 041 214	2	Distanzscheibe 28x39x0.15 Spacer 28x39x0.15
2	790 045 125	1	Schutzring Protective ring	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				



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.				



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



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.

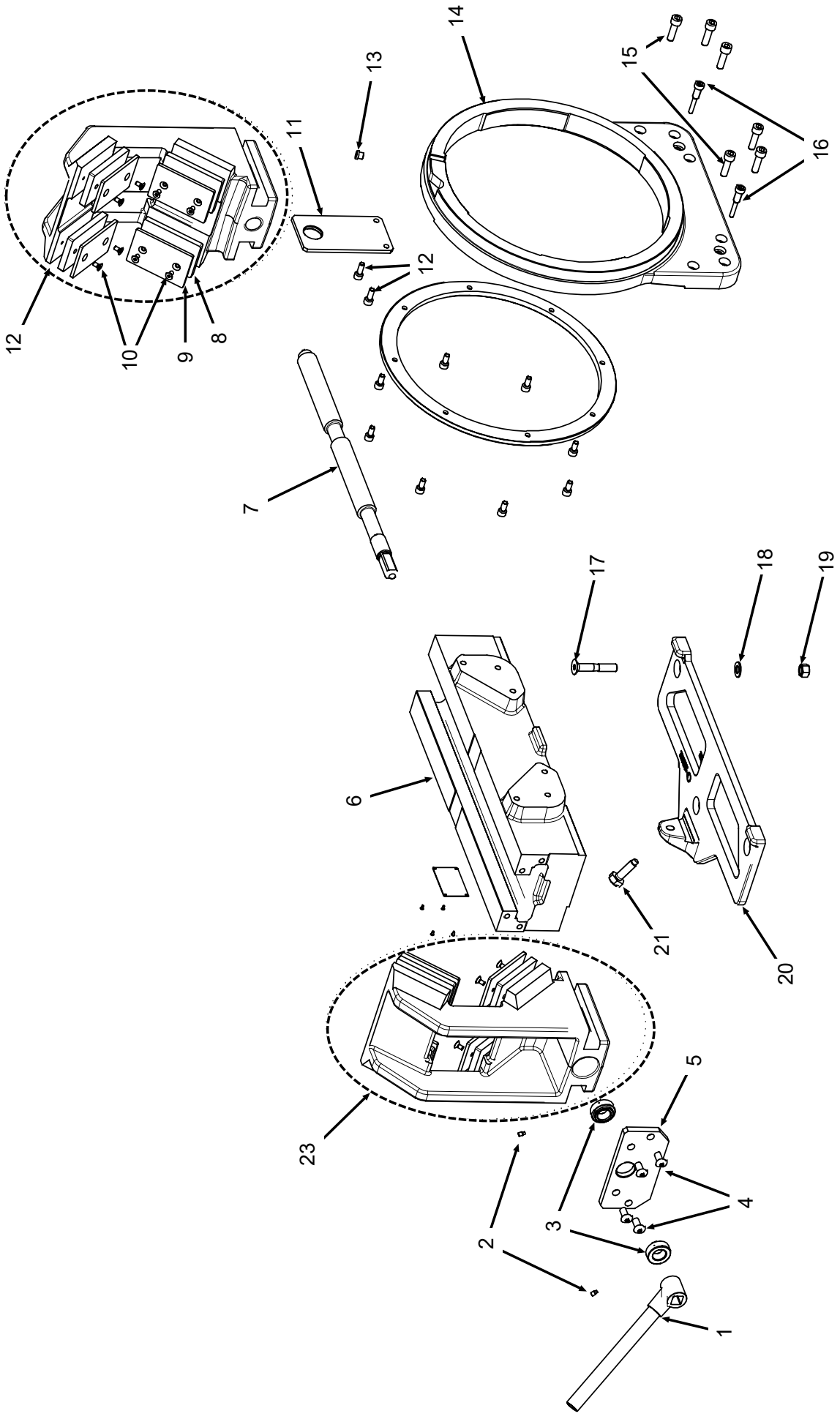
* ab Maschinen-Nr. 045591101 / from machine-no. 045591101

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

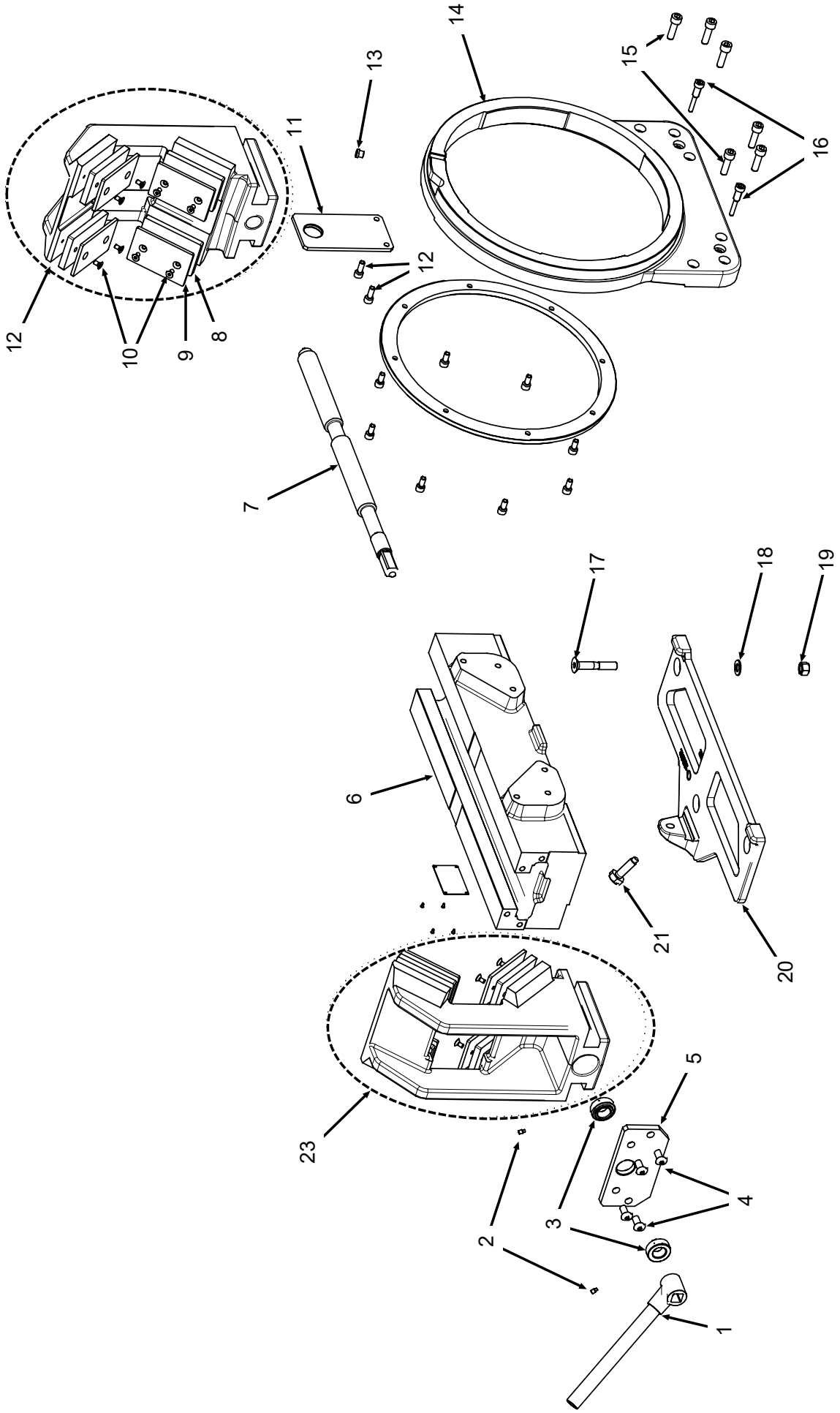
*** ab Maschinen-Nr. 045591101 / from machine-no.:

- 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)

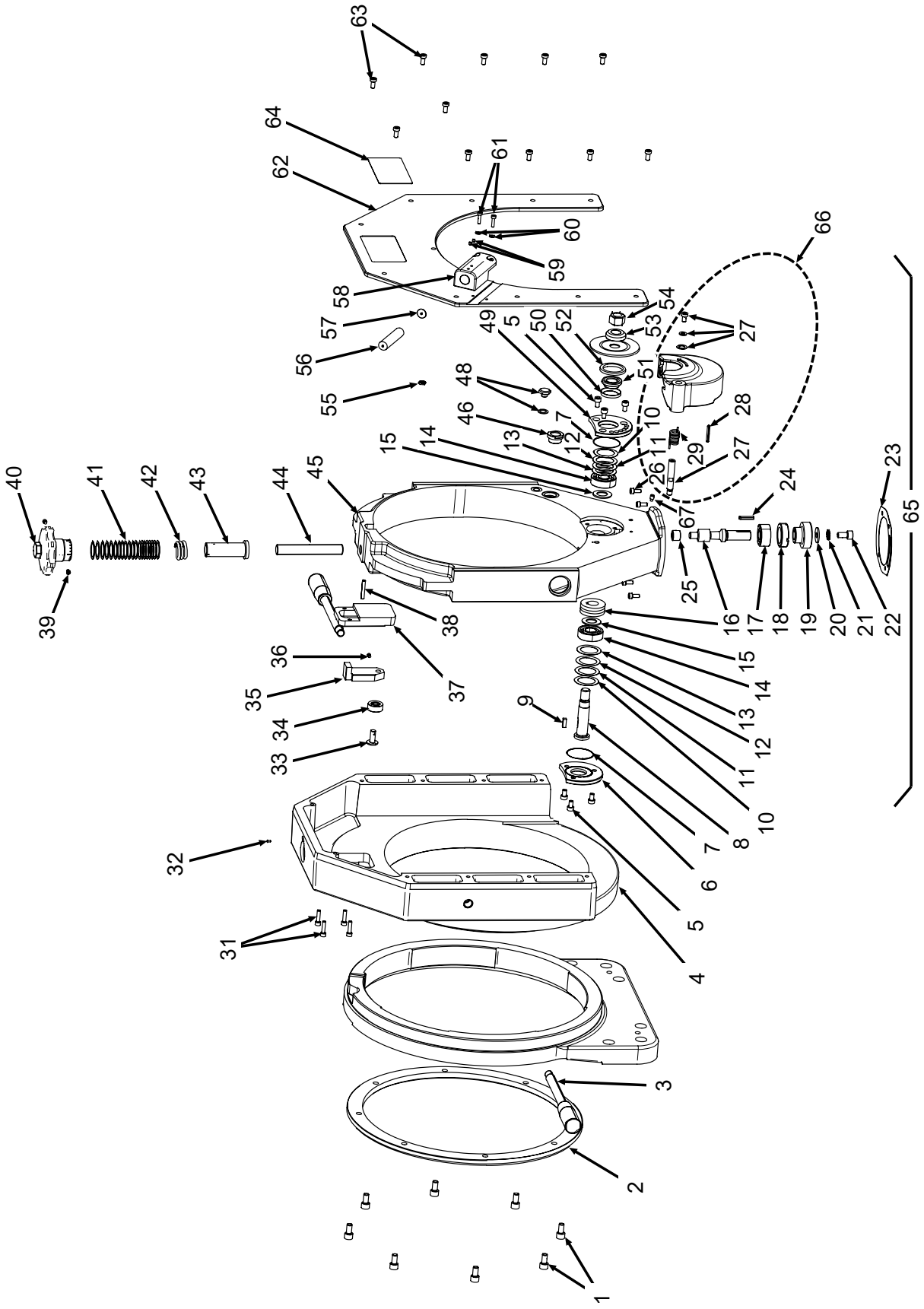


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 142 152	1	Multifunktionskurbel Multifunctional crank	11	790 047 202	1	Transportöse Transport lug
2	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H	12	305 505 269	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

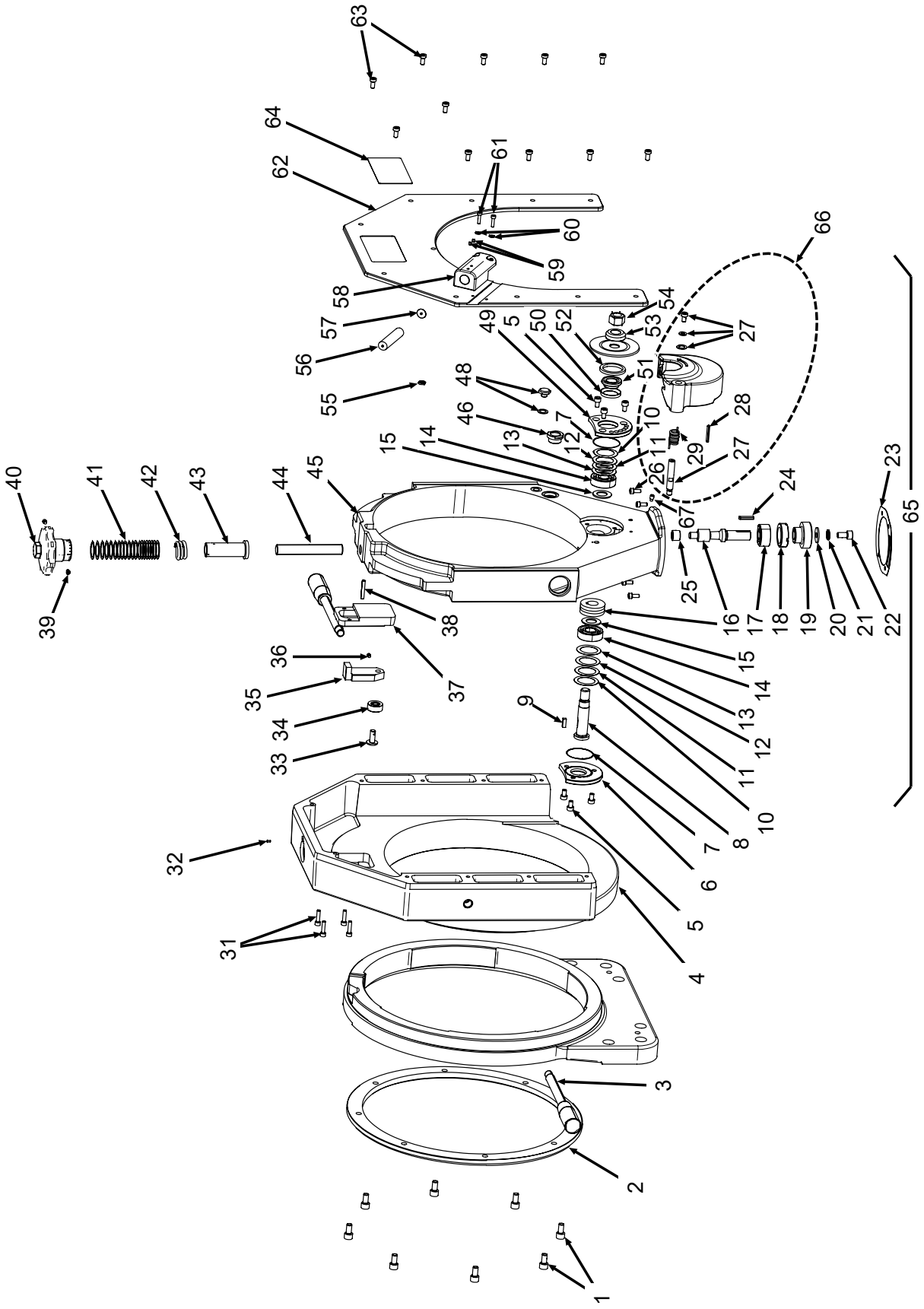

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
23

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	

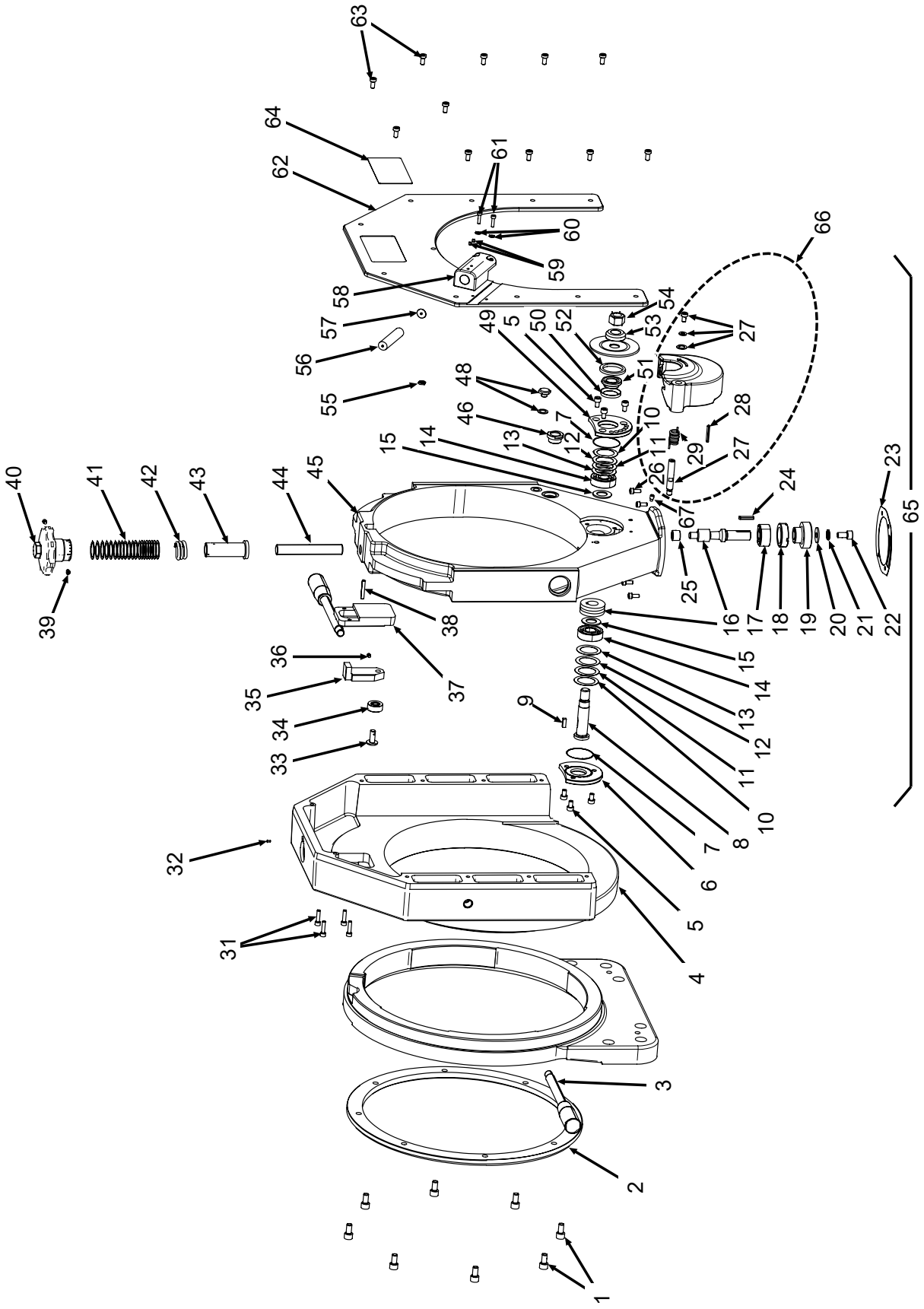
10.10 GF 12 (Fig. 2)



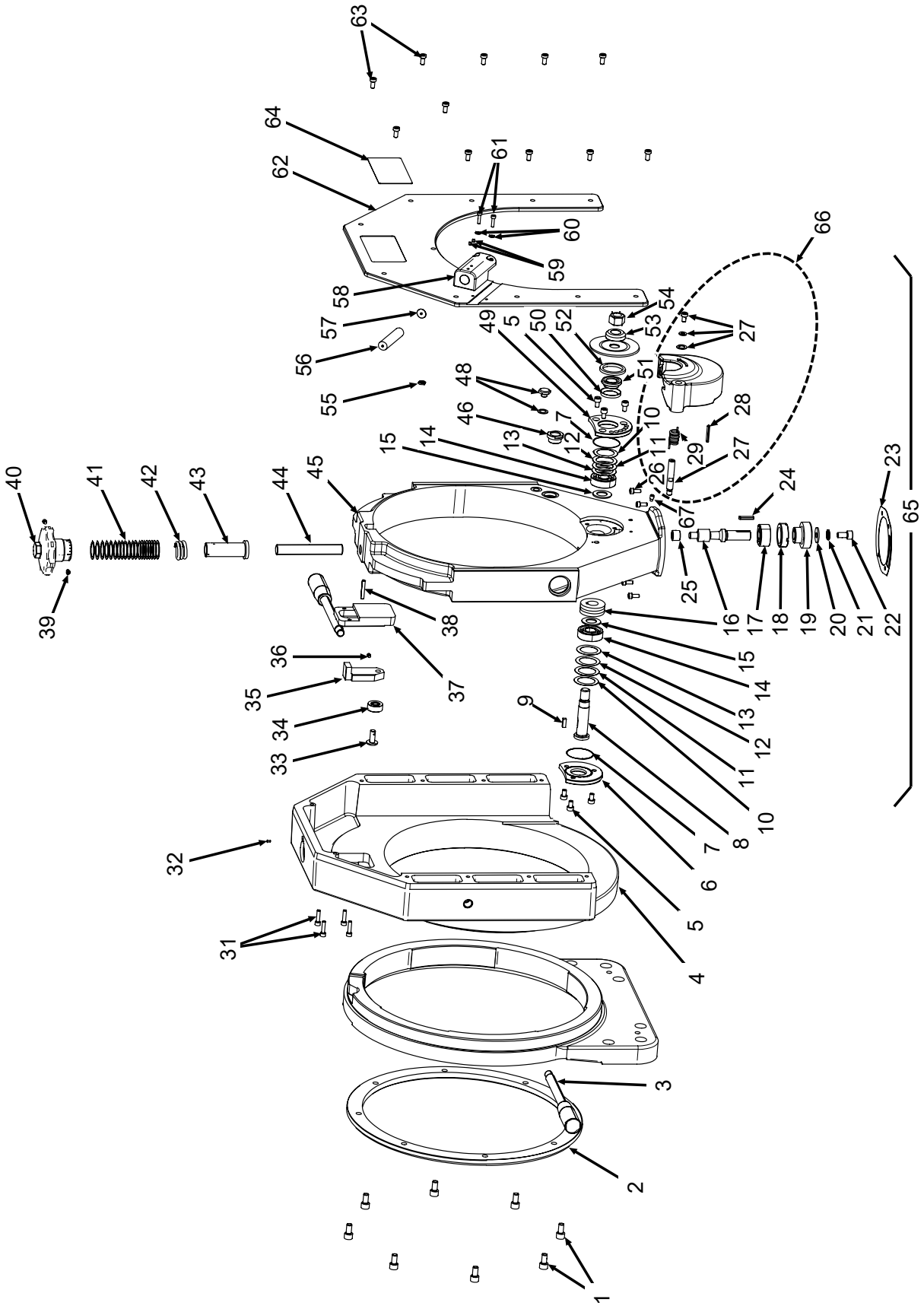
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 801 266	8	Zylinderschraube DIN7984-M8x16-8.8 Cylinder screw DIN7984-M8x16-8.8	11	790 041 214	2	Distanzscheibe 28x39x0.15 Spacer 28x39x0.15
2	790 047 173	1	Ring Ring	12	790 041 215	2	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
27
49
5
50
52
51
48
46
7
10
28
29
15
14
13
12
11
26
67
24
23
65
40
41
42
43
44
45
39
38
37
36
35
34
33
25
16
17
18
19
20
21
22
9
32
31
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


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

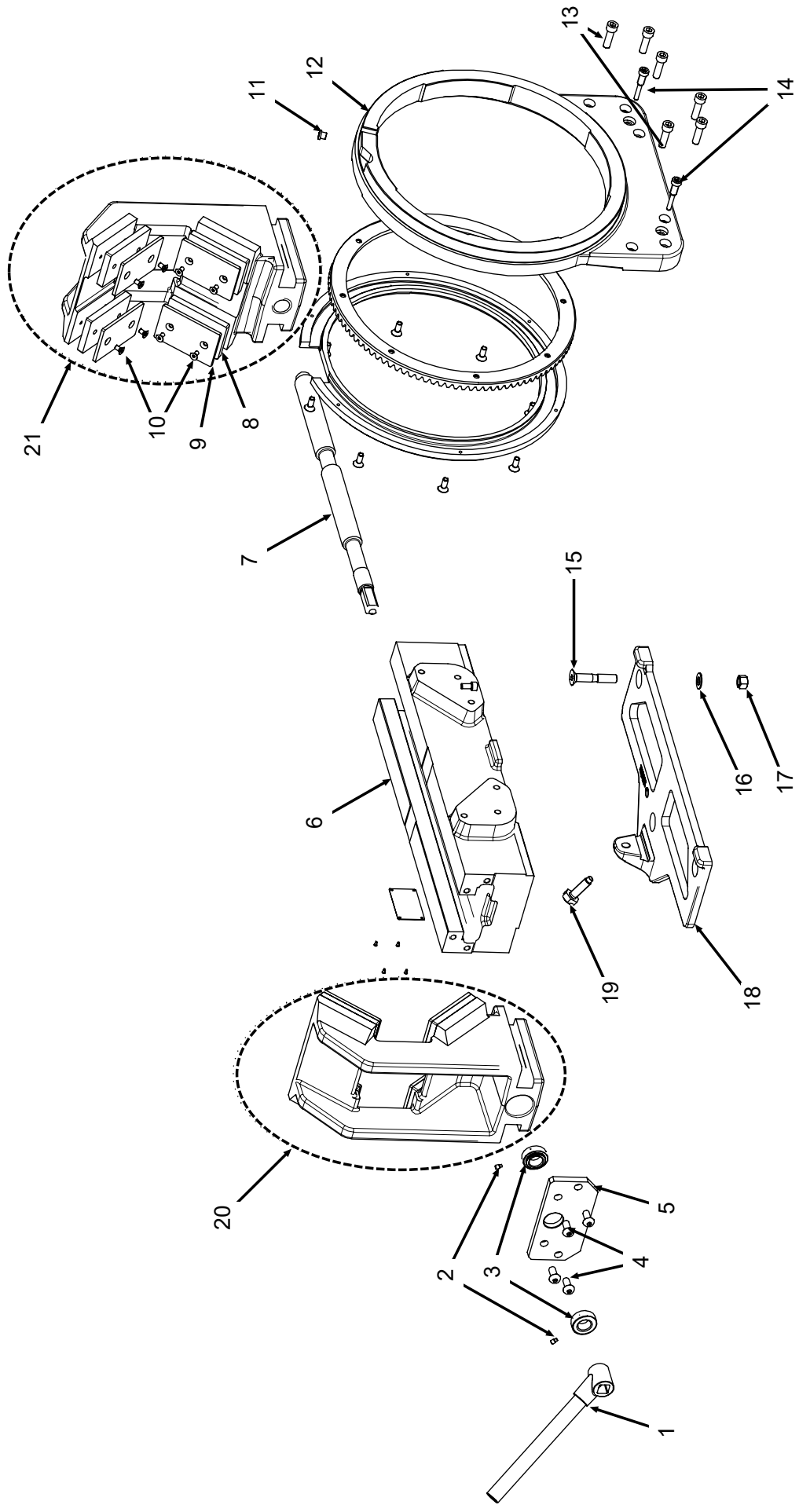
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
41	790 041 312	20	Passscheibe 22.5x29x0.1 Adjusting washer 22.5x29x0.1	52	790 046 168	1	Filzring 41.5x4 Felt ring 41.5x4
42	790 043 130	1	Druckfeder 30x3.75x16.3 Pressure spring 30x3.75x16.3	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


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

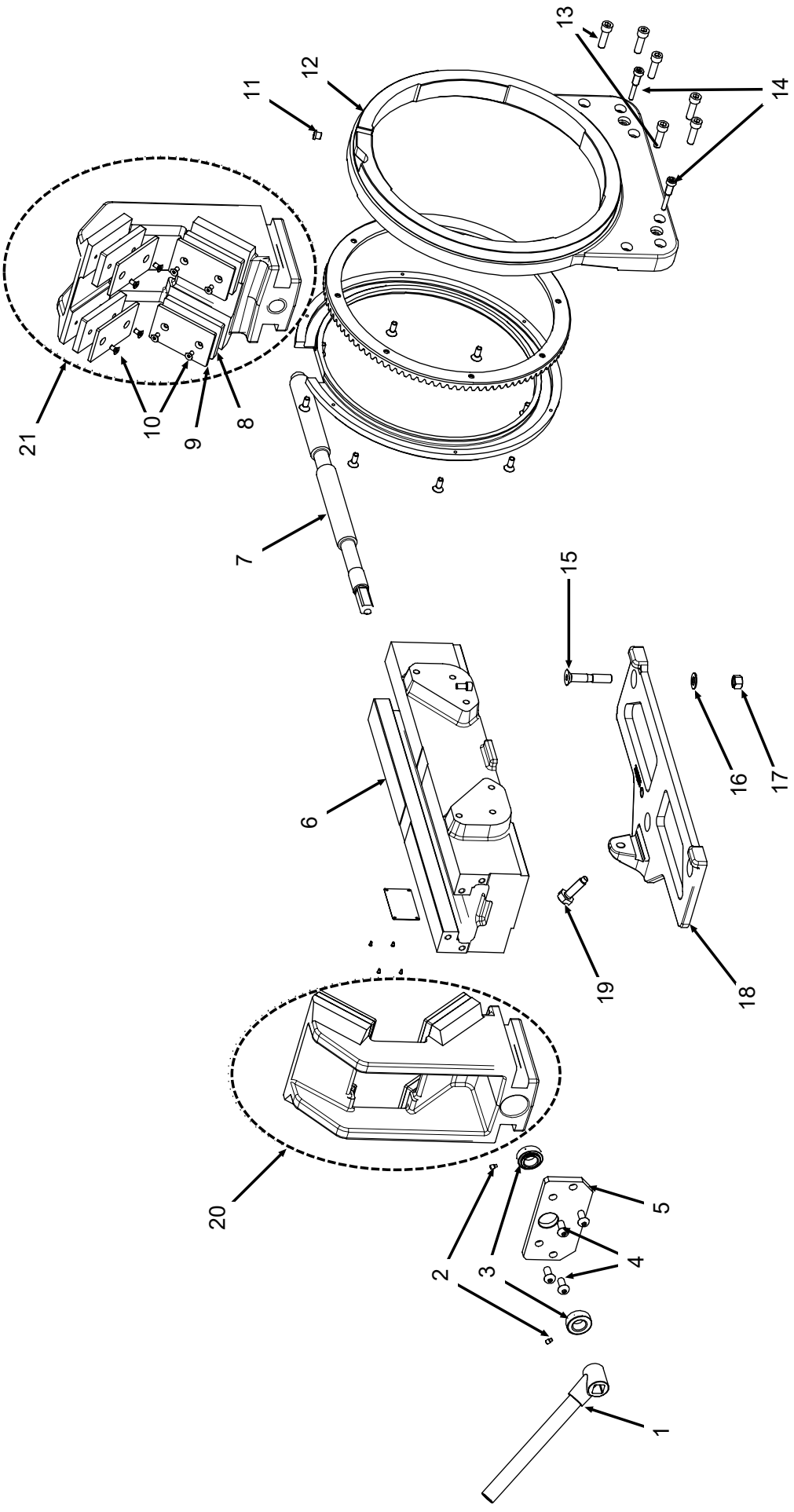
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
61	305 501 116	11	Zylinderschraube ISO4762-M4x16-8.8 Cylinder screw ISO4762-M4x16-8.8
62	790 047 315		Deckplatte GF12 Cover plate GF12
63	305 805 214	1	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN
64	790 047 382	1	Schild 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

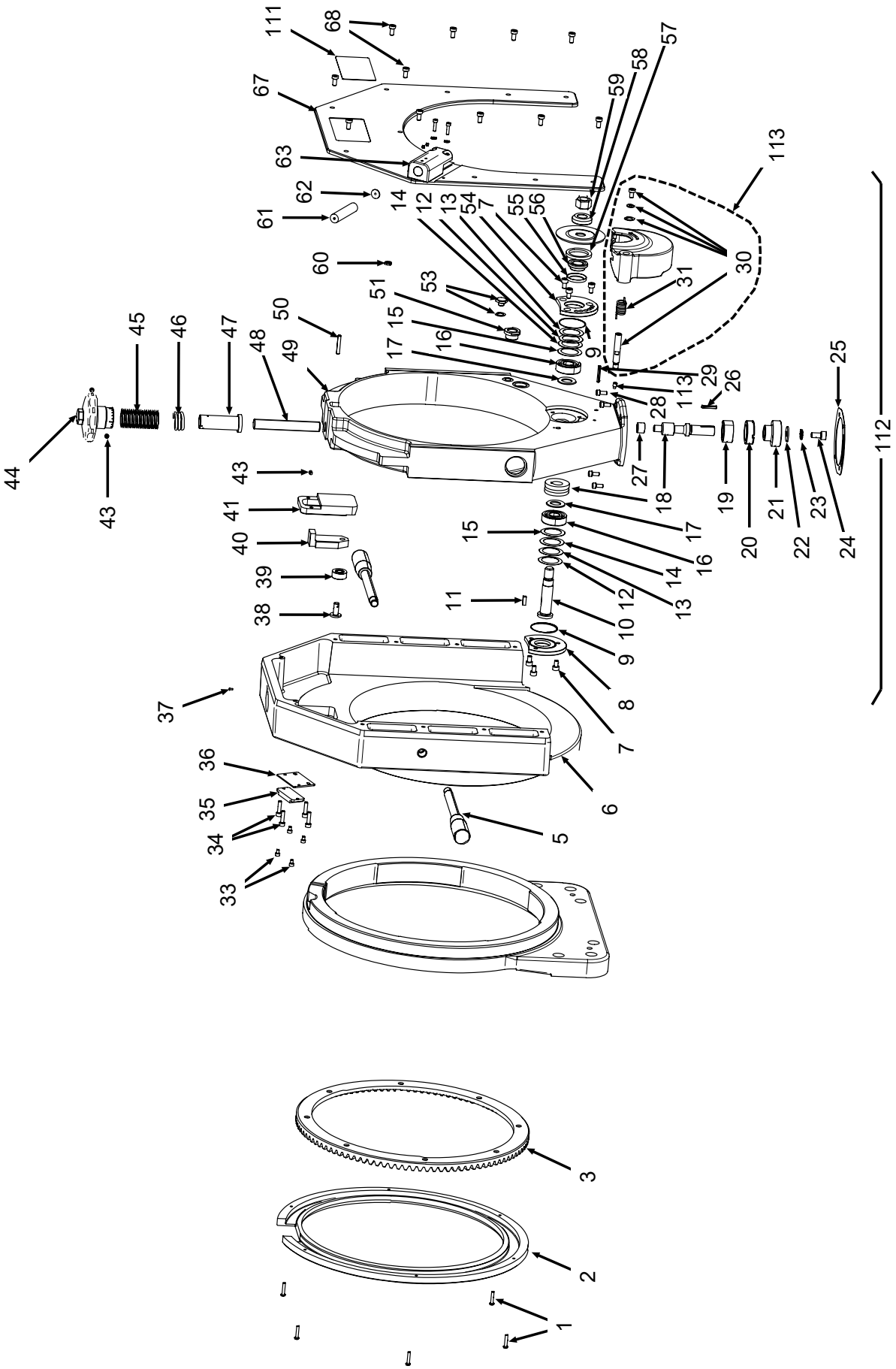

13
12
11
14
21
10
9
8
7
15
6
16
17
19
18
20
5
2
3
4
1

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	790 047 245	1	Gleitspannbacke inkl. Spannaufsatz links Slide jaw incl. clamping insert, left

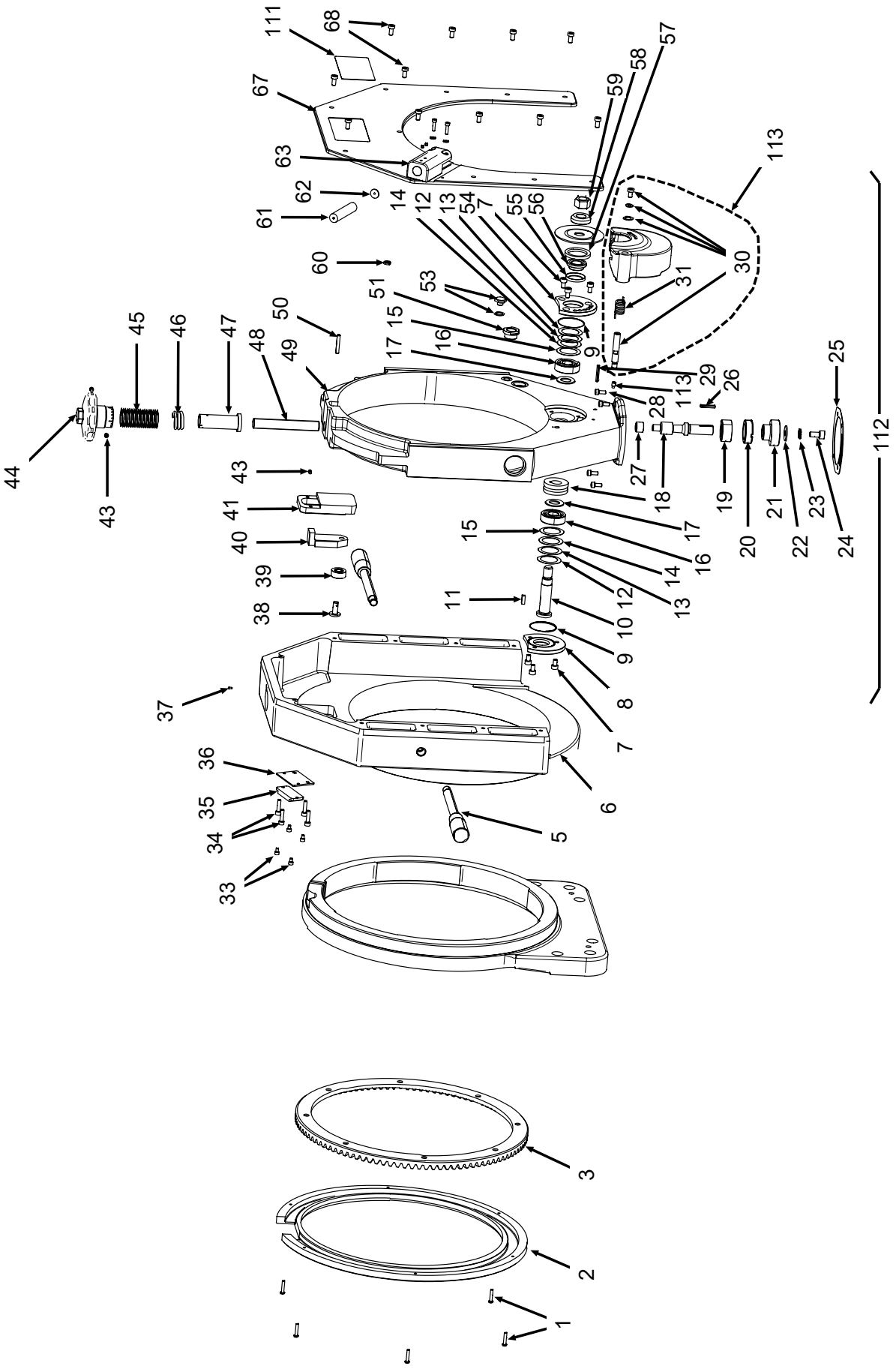
* ab Maschinen-Nr. 047600101 / from machine-no. 047600101

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

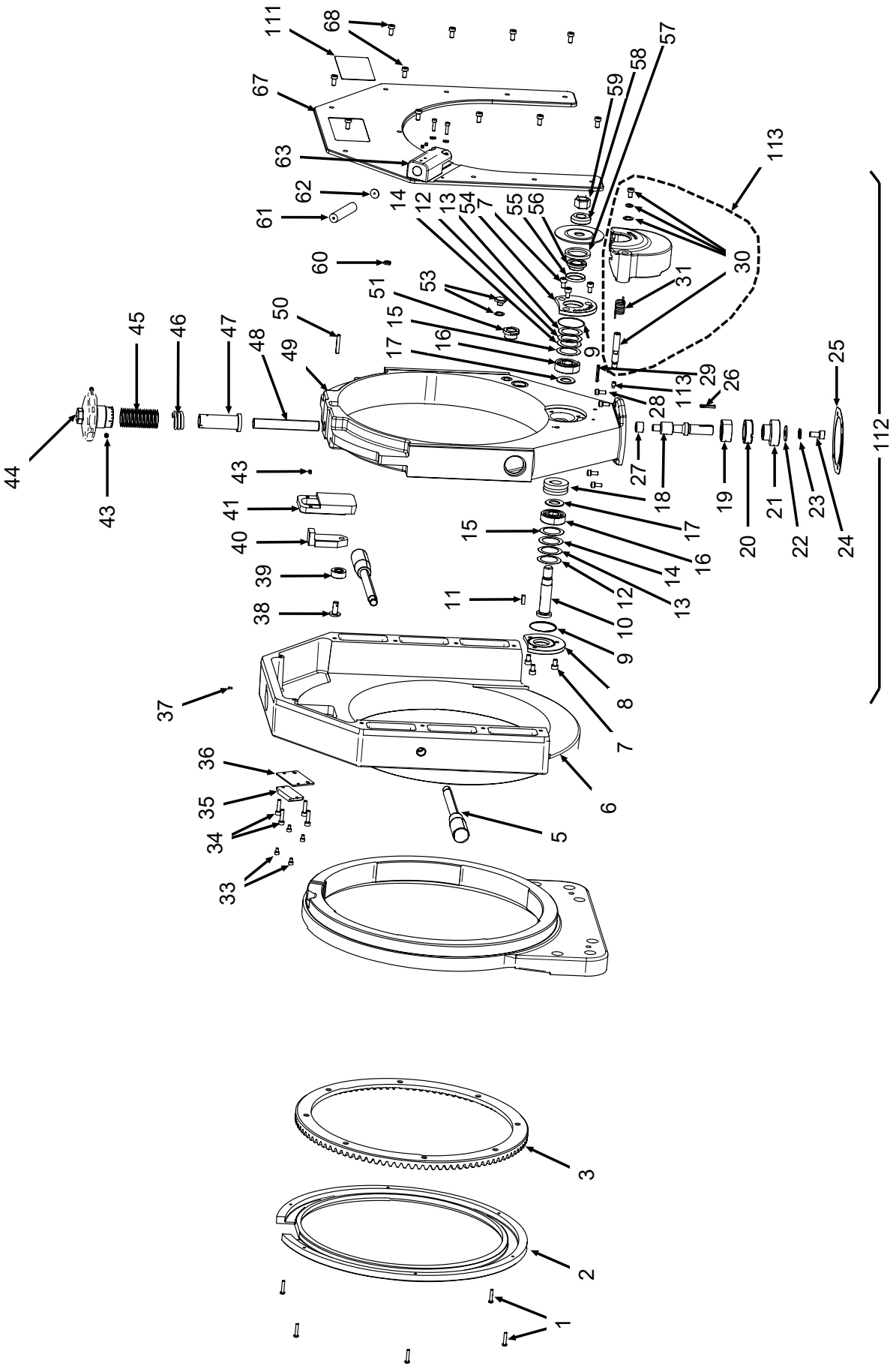
10.12 GF 12 AVM/MVM (Fig. 2)



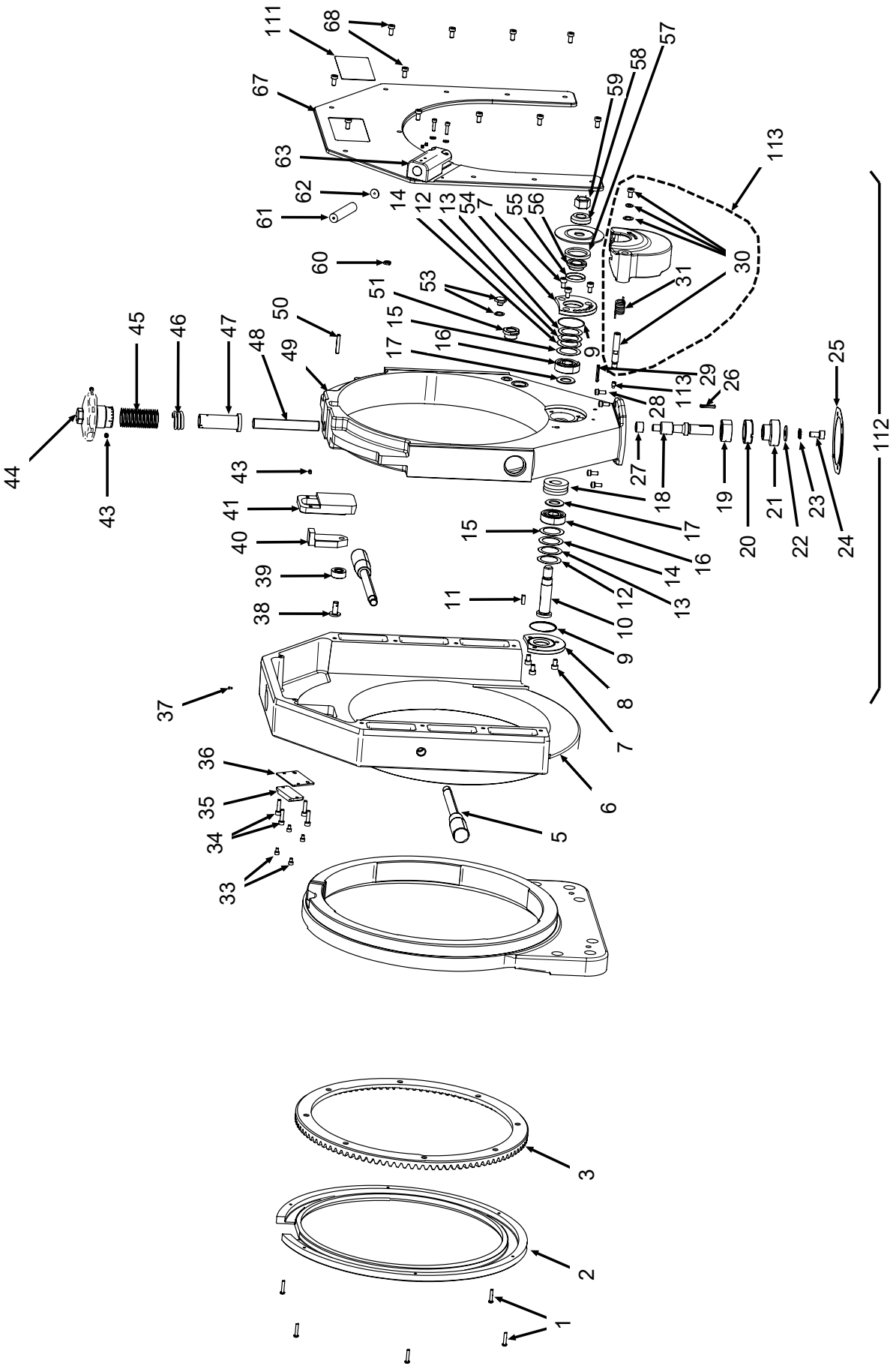
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	307 001 119	6	Linsenschraube ISO7380-M4x20-10.9 Oval-head screw ISO7380-M4x20-10.9	12	790 041 213	2	Distanzscheibe 28x39x0.10 Spacer 28x39x0.10
2	790 047 525	1	Schutzring Protective ring	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
51
53
15
16
17
9
50
49
48
45
46
47
44
43
29
26
113
28
25
112
27
18
19
20
21
22
23
24
41
40
39
38
37
36
35
34
33
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
57
58
59
63
113
62
61
14
12
13
54
7
55
56
60
30
31
51
53
50
15
16
17
9
45
46
47
48
49
25
29
26
113
28
44
43
43
41
40
39
38
27
18
19
20
21
22
23
24
112
15
17
16
14
12
13
11
10
9
8
7
6
37
36
35
34
33
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	790 046 168	1	Filzring 41.5x4 Felt ring 41.5x4
46	790 043 130	1	Druckfeder 30x3.75x16.3 Pressure spring 30x3.75x16.3				
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				

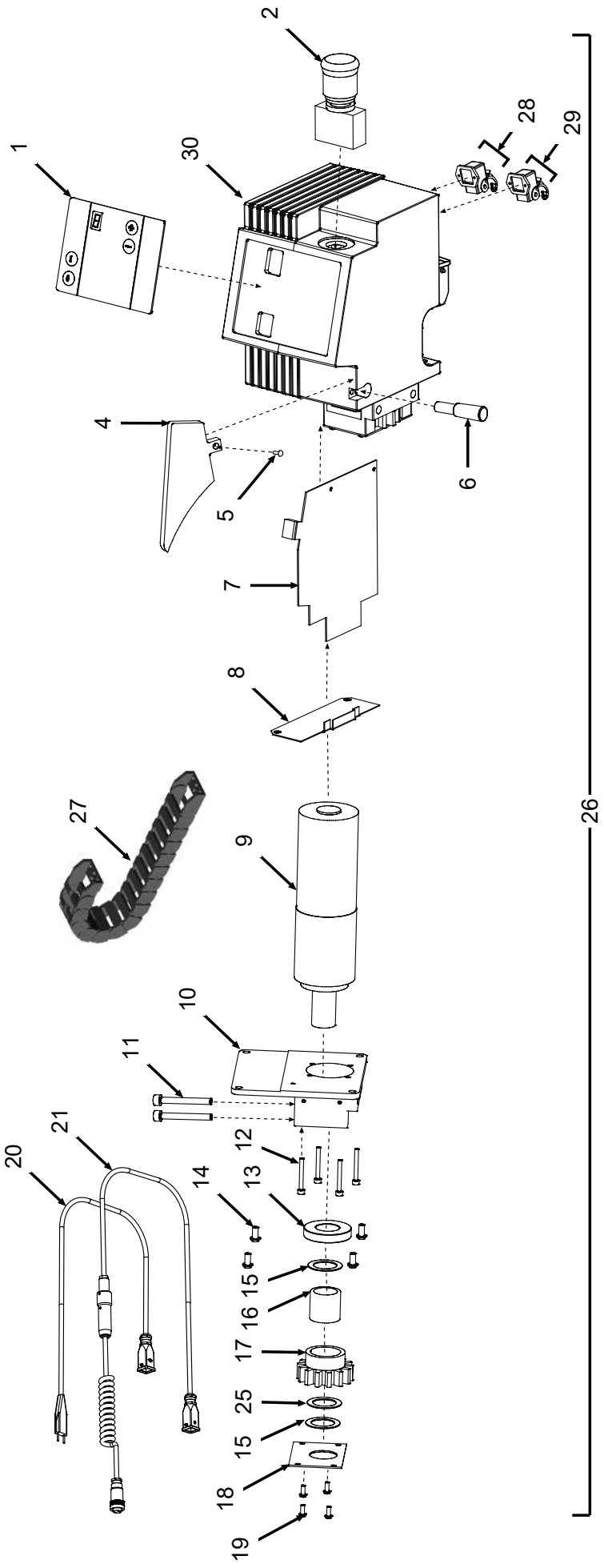

111
68
67
57
58
59
63
113
62
61
14
12
13
54
7
55
56
60
30
31
51
53
50
15
16
17
9
45
46
47
48
49
25
29
26
113
28
44
43
43
41
40
39
38
27
18
19
20
21
22
23
24
112
15
17
16
14
12
13
11
10
9
8
7
6
37
36
35
34
33
5
3
2
1

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

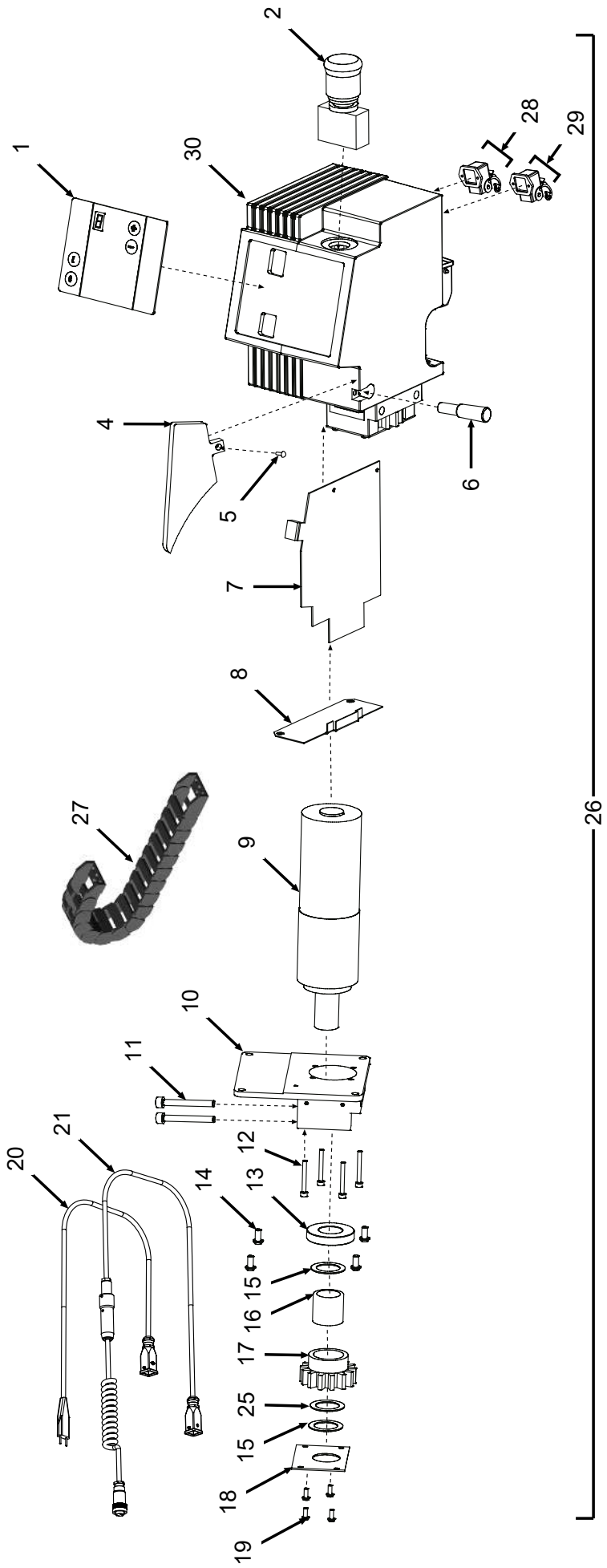
* ab Maschinen-Nr. 047600101 / from machine-no. 047600101

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

10.13 AVM: Automatisches Vorschubmodul | AVM: Automatic feed module



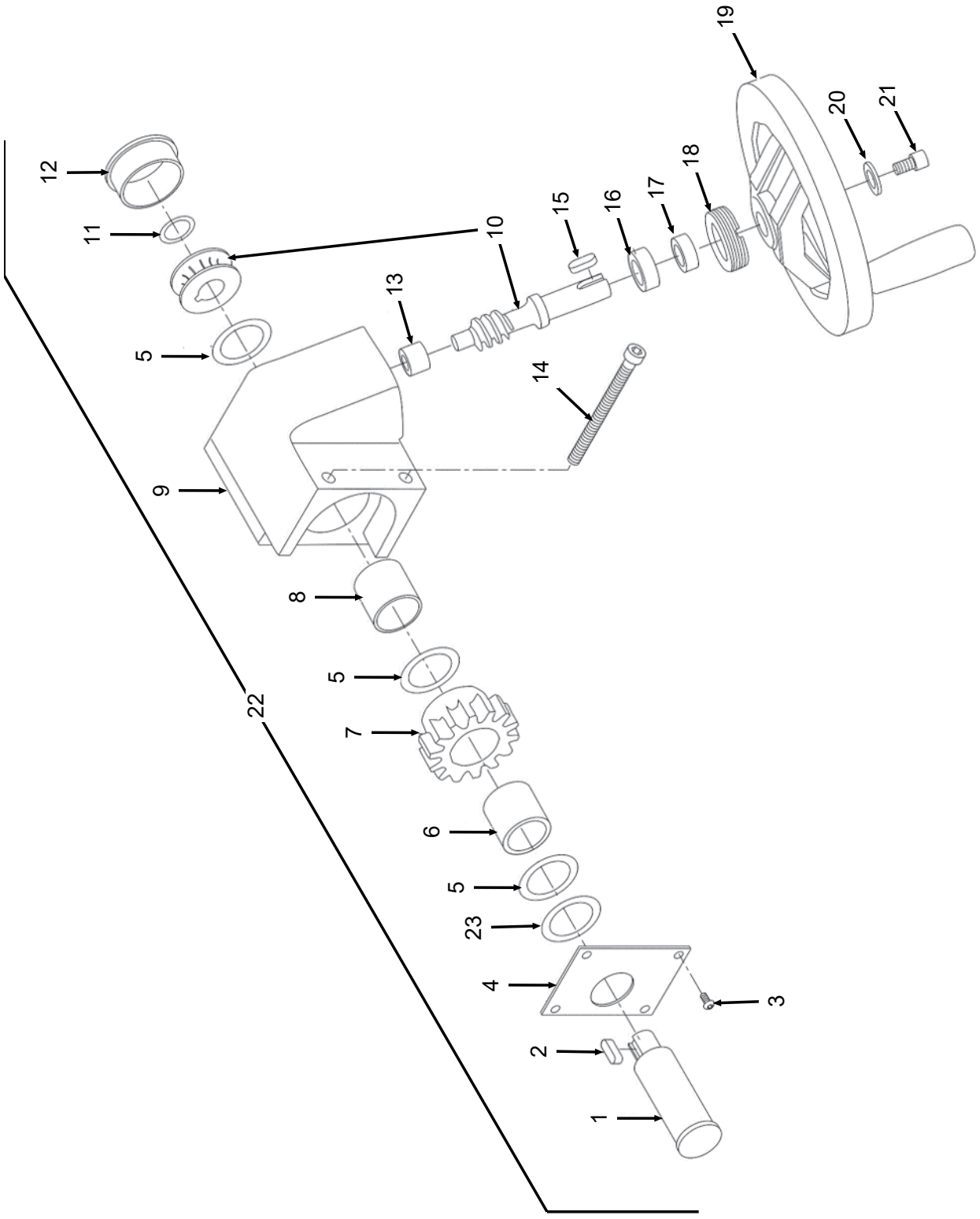
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 043 582	1	Folientastatur Membrane keypad	9	790 043 581	1	Getriebemotor, kpl. Gear motor, cpl.
2	790 043 584	1	Schalter, NOT-AUS, kpl. Switch, emergency OFF, cpl.	10	790 043 540	1	Gehäuseboden 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				


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

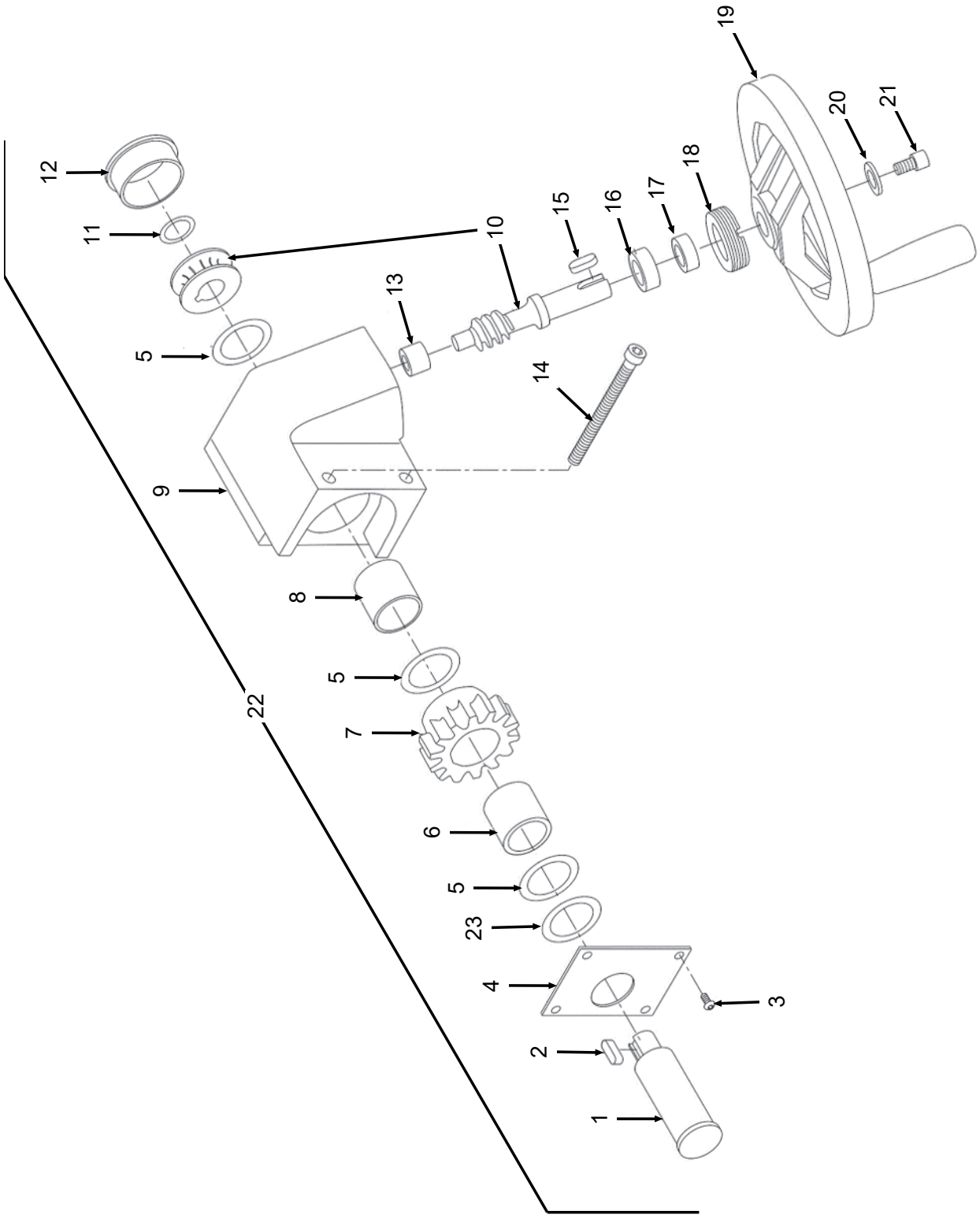
ORBITALUM TOOLS GmbH, D-78224 Singen www.orbitalum.com

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

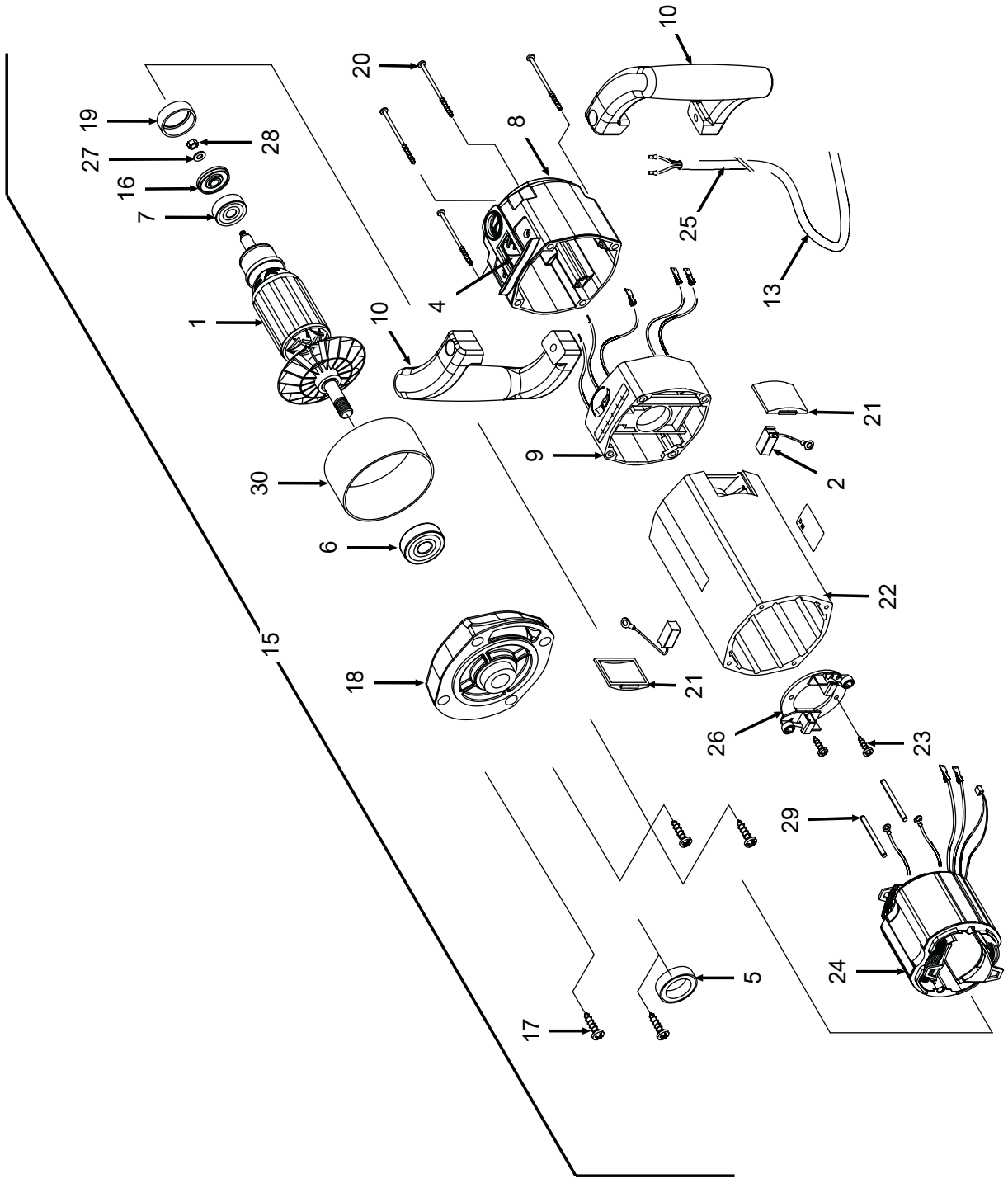


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 043 514	1	Getriebewelle MVM Gear shaft MVM	11	554 158 317	1	Sicherungsring DIN471-17x1 Circlip DIN471-17x1
2	790 041 186	1	Passfeder DIN6885-B5x5x14 Fitting key DIN6885-B5x5x14	12	790 043 526	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

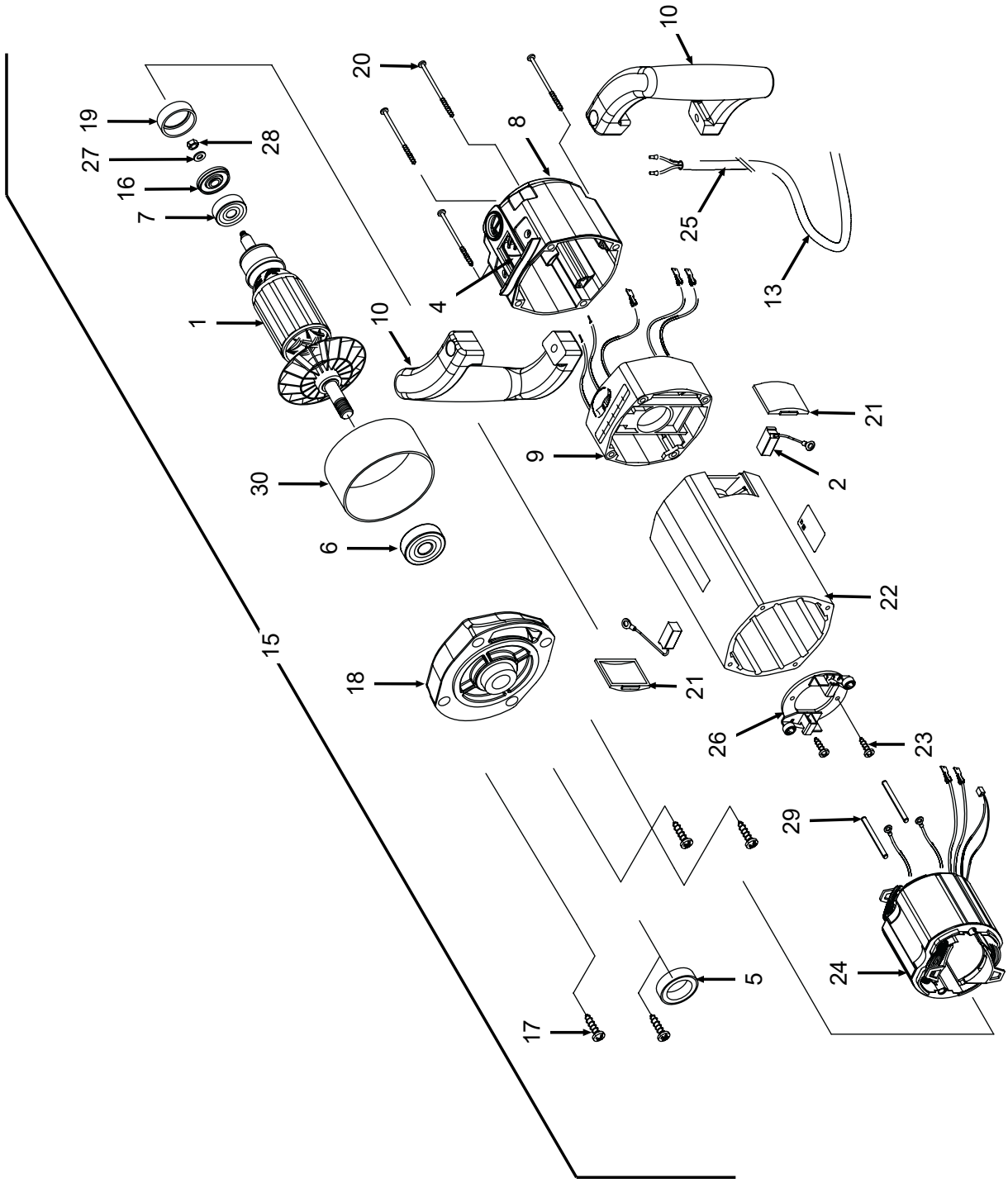

19
20
21
12
18
11
15
16
17
10
13
5
14
9
8
5
22
7
6
5
23
4
3
2
1

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
8
19
28
27
16
7
25
13
1
10
4
9
21
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: / Serienummer: / 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

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