

# PILOUS ®

## BEDIENUNGSANLEITUNG

ARG 200 plus • ARG 235 • ARG 235 plus

ARG 260 • ARG 260 plus E • ARG 260 plus • ARG 300 F • ARG 300 plus F

ARG 330 F • ARG 330 plus F



Pilous - pásové pily, spol. s r.o., Železná 9, 619 00 Brno, Czech Republic  
tel.: 00 420 543 252 010, e-mail: pilous@pilous.cz, www.pilous.cz



**Sehr geehrter Kunde,**

Wir danken Ihnen für den Kauf unseres Produkts und wünschen Ihnen viel Erfolg. Damit Ihnen die Maschine problemlos dienen kann, widmen Sie bitte dieser Anleitung die erforderliche Aufmerksamkeit.

© 2019 Alle Rechte, insbesondere das Recht auf Vervielfältigung, Verbreitung und Übersetzung vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne Zustimmung der Firma PILOUS in keiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder anders) vervielfältigt oder unter Anwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

**Inhalt:****0. Allgemeines**

- 0.1. Sicherheitsbestimmungen
- 0.2. Anwendungsumfang / Anwendung nach Bestimmung
- 0.3. Anforderungen an das Betriebspersonal
- 0.4. Anforderungen an die Maschine - Sicherheitseinrichtungen
- 0.5. Schutzabdeckungen

**1. Transport und Lagerung**

- 1.1. Oberflächenschutz
- 1.2. Verpackung
- 1.3. Auseinanderbau /erneutes Verpacken
- 1.4. Entsorgung

**2. Technische Daten****3. Installation**

- 3.1. Erforderliche Fläche
- 3.2. Aufstellen der Maschine
- 3.3. Energieanschluss

**4. Maschinenbeschreibung**

- 4.1. Bedienpult
- 4.2. Öldämpfer - Sägebandvorschub in den Schnitt
- 4.3. Mechanische Vorschubregelung in den Schnitt
- 4.4. Schraubstock - Einspannen des Materials
  - 4.4.1. Einstellen des seitlichen Schraubstockspiels
  - 4.4.2. Einstellen des Schnittwinkels
- 4.5. Führung des Sägebands
- 4.6. Abbauen der hinteren Rahmenabdeckung
- 4.7. Auswechseln, Spannen und Einrichten des Sägebands
- 4.8. Führungsköpfe - Einrichten
- 4.9. Kühleinrichtung

**5. Inbetriebnahme**

- 5.1. Sicherheitskontrolle
- 5.2. Ausführen des Schnitts

**6. Maschinenwartung**

- 6.1. Wartung und Kontrolle
- 6.2. Reparaturen

**7. Störungen - mögliche Ursachen und Beseitigung****8. Sägebänder**

- 8.1. Konstruktion des Sägebands
- 8.2. Wahl der Zahngröße
- 8.3. Optimale Werkstückeinspannung
- 8.4. Einlaufen neuer Sägebänder
- 8.5. Sägebandstandzeit beeinflussende Faktoren
- 8.6. Empfohlene Schneidwerte

**9. Fabrikschild****10. Schaltplan**

- 10.1. Schaltplan ARG 200 plus, ARG 235, ARG 235 plus, ARG 260 plus E, ARG 260, ARG 260 plus
- 10.2. Schaltplan ARG 235 plus F, ARG 260 F, ARG 260 plus F, ARG 300 F, ARG 300 plus F, ARG 330 F, ARG 330 plus F

**11. Zusammenstellungen**

- 11.1. Zusammenstellung Führungsköpfe
  - 11.1.1. Zusammenstellung Führungsköpfe ARG 200 - 300
  - 11.1.2. Zusammenstellung Führungsköpfe ARG 330
- 11.2. Zusammenstellung Rahmen
  - 11.2.1. Zusammenstellung Rahmen ARG 200 Plus
  - 11.2.2. Zusammenstellung Rahmen ARG 235, ARG 260
  - 11.2.3. Zusammenstellung Rahmen ARG 300
  - 11.2.4. Zusammenstellung Rahmen ARG 330
- 11.3. Zusammenstellung Öldämpfer
- 11.4. Zusammenstellung Tisch, Drehscheibe, Gelenk und Schraubstock
  - 11.4.1. Zusammenstellung Tisch, Gelenk und Schraubstock ARG 235
  - 11.4.2. Zusammenstellung Tisch, Gelenk und Schraubstock ARG 200 PLUS, ARG 235 Plus, ARG 260 Plus E
  - 11.4.3. Zusammenstellung Schraubstock ARG 200 plus
  - 11.4.4. Zusammenstellung Schraubstock ARG 235, 235 plus, ARG 260 plus E
  - 11.4.5. Zusammenstellung Tisch, Gelenk und Schraubstock ARG 260, ARG 300
  - 11.4.6. Zusammenstellung Tisch, Drehscheibe, Gelenk und Schraubstock ARG 260 plus, ARG 300 plus
  - 11.4.7. Zusammenstellung Tisch, Gelenk und Schraubstock ARG 330
  - 11.4.8. Zusammenstellung Tisch, Drehtisch, Gelenk und Schraubstock ARG 330 plus
- 11.5. Zusammenstellung Spänebürste ARG 235, ARG 260
- 11.6. Zusammenstellung Kühlung
  - 11.6.1. Zusammenstellung Kühlung ARG 200-300
  - 11.6.2. Zusammenstellung Kühlung ARG 330

**12. Zubehör**

- 12.1. Laserschnittmarkierung
  - 12.1.1. Ein- und Ausschalten des Laserstrahls
  - 12.1.2. Kennzeichnung des Lasers auf der Maschine
  - 12.1.3. Einstellung
- 12.2. Minimalmengenschmierung
- 12.3. Andrückvorrichtung für das Schneiden von Bundmaterial VP
- 12.4. Automatische Sägerahmenabsenkung

## 0. Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung gibt Ihnen Informationen und Hilfe beim Bekanntmachen mit der Metallbandsäge der Firma PILOUS und für die Ausnutzung ihrer Anwendungsmöglichkeiten nach ihrer Bestimmung. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise für sicheren, sachgemäßen und wirtschaftlichen Betrieb der Maschine. Durch ihr Einhalten werden Risiken eingeschränkt, Reparaturkosten und Ausfallzeiten gesenkt und Zuverlässigkeit und Standzeit der Maschine erhöht. Die Anweisungen der Bedienungsanleitung gehen von gegenwärtigen nationalen Vorschriften der Unfallvorbeugung und des Umweltschutzes aus. Die Bedienungsanleitung muss am Anwendungsort der Maschine ständig zur Verfügung stehen. Die Bedienungsanleitung hat jeder zu lesen und anzuwenden, der mit der Installation, dem Transport und der Lagerung, der Benutzung, dem Betrieb, der Instandsetzung und der Entsorgung der Maschine beauftragt wird. Außer der Bedienungsanleitung und der im Anwenderland und am Anwendungsort geltenden verbindlichen Regeln zur Unfallvorbeugung sind auch die genehmigten Regeln für sichere und sachgemäße Arbeit einzuhalten.

### Garantieschein - Service

Der Garantieschein ist separate Anlage der Bedienungsanleitung.

**Gewährleistungsfrist:** Siehe Garantieschein.

### Bedingungen für den Gewährleistungsanspruch:

- Transport und Lagerung der Maschine nach Bedienungsanleitung.
- Anwendung und Bedienung der Maschine nach Bedienungsanleitung.
- Anschluss der Maschine an Spannung nach Bedienungsanleitung.

### Die Garantie bezieht sich nicht auf:

- Gewalttätige und mechanische Beschädigung durch den Verbraucher oder andere Personen.
- Unabwendbares Ereignis (Naturkatastrophe).
- Beschädigung während des Transports.
- Lagerung oder Aufstellen der Maschine in feuchter, chemischer oder anders ungeeigneter Umgebung.
- Verschleißteile (siehe Garantieschein).

**Eventuelle Ansprüche an Garantie- und Nachgarantiereparaturen telefonisch per E-Mail oder Post an die Adresse siehe Garantieschein übergeben.**

### Hinweis für den Verbraucher:

Der Verkäufer hat dem Verbraucher sofort beim Produktkauf den Garantieschein zu übergeben. Dieser muss ordentlich und leserlich ausgefüllt und mit Stempel und Unterschrift des Verkäufers und Verkaufsdatum bestätigt sein. Der Verkäufer hat den Käufer informativ mit dem Produkt, seiner Anwendung und dem Umgang mit ihm bekanntzumachen.

### Erforderliche Angaben für eine Garantie- (Nachgarantie-) Reparatur:

- Maschinentyp,
- Garantiescheinnummer (übereinstimmend mit Produktionsnummer),
- Ausstellungsdatum des Garantiescheins.

## 0.1. Sicherheitsbestimmungen

Die Maschine ist nach Stand der Technik und der genehmigten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert. Trotzdem können bei ihrer Benutzung ernste Gesundheitsgefährdungen der Anwender oder Dritter oder ungünstige Einflüsse auf die Maschine oder andere Sachwerte auftreten. Um diese Gefährdungen soweit wie möglich einzuschränken müssen die Sicherheitsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung eingehalten werden. Diese Sicherheitsanweisungen müssen betroffene Personen vor Inbetriebnahme der Maschine durchlesen und verstehen. Ein Nichteinhalten dieser Anweisungen kann ernste Gesundheitseinbußen und Sachschaden zur Folge haben! Sicherheitsanweisungen sind in dieser Bedienungsanleitung mit Sicherheitssymbolen / Gefahrstellenzeichen gekennzeichnet.



**Hinweis auf Gefahrstelle  
- höchste Vorsicht!**



**Hinweis auf gefährliche elektrische Spannung!**



**Augenschutz benutzen!**



**Gesundheitsgefährdung durch abfliegende Teile!**



**Gehörschutz benutzen!**



**Quetschgefahr!**



**Hohe Schuhe (Stiefel) oder Arbeitsschuhe  
mit Stahlspitze und rutschfester  
Sohle benutzen!**



**Schnittgefahr!**



**Handschuhe benutzen!**



**Vor Benutzen der Bandsäge sorgfältig dieses  
Handbuch durchlesen und sich überzeugen,  
dass Sie den Inhalt verstanden haben!**

## 0.2. Anwendungsumfang / Anwendung nach Bestimmung

Die Maschine ist ausschließlich für das Schneiden von Werkstücken, in der Regel aus Metall, bestimmt. Eine andere Anwendung gilt als nicht der Bestimmung entsprechend. Für so verursachte Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt der Anwender. Zur Anwendung nach Bestimmung gehört auch das Einhalten der Bedienanleitung und das Einhalten der Bedingungen für die Kontrolle und Wartung.

**Beispiele für Schneidwerkstoffe:** Baustahl Einsatzstahl Nitrierstahl Automatenstahl Vergütungsstahl Wälzlagerstahl Federstahl Werkzeugstahl Schnellarbeitsstahl Stahlguss Gusseisen Kupfer Messing Aluminium Kunststoffe.

Die Anwendungsempfehlungen sind als Richtwerte anzusehen. Sonderfälle mit dem Hersteller konsultieren.

## 0.3. Anforderungen an das Betriebspersonal

**An der Maschine darf nur belehrtes und sicherheitstechnisch geschultes Personal arbeiten!**

Die Maschine darf nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Der Anwender hat mindestens einmal pro Schicht die Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu kontrollieren. Egetretene Änderungen, Mängel und Beschädigungen an den Schutzeinrichtungen und die Sicherheit gefährdende Änderungen im Verhalten der Maschine sind unverzüglich dem Vorgesetzten zu melden. Während des Betriebs dürfen keine Sicherheitseinrichtungen entfernt, umgeordnet, abgestellt oder geändert werden. Andernfalls sind Garantieansprüche wirkungslos. Falls bei Instandsetzung oder Wartung eine Sicherheitseinrichtung entfernt werden muss, die Maschine vom Netz trennen und gegen Einschalten sichern.

- Bei der Arbeit keine losen Bekleidungsteile tragen und lange Haare abdecken.
- Dritte müssen mindestens 2 m vom Band entfernt und vor fliegenden Spänen und Gefahren geschützt sein, die durch ein Durchreißen des Sägebands entstehen könnten.
- Alle Hilfspersonen müssen mit den Sicherheitsregeln vertraut gemacht sein.
- Die Sicherheitsregeln müssen gut sichtbar am Arbeitsplatz angebracht sein.
- Die Hände immer in sicherer Entfernung vom Sägeband halten. Das Sägeband niemals bei laufendem Motor einrichten. Den Motor ausschalten und gegen Einschalten sichern und erst dann das Sägeband einstellen.



**Die Abdeckungen der elektrischen Ausrüstung entfernen und an der Elektroinstallation arbeiten dürfen nur Personen mit zugehöriger elektrotechnischer Qualifikation!**

## 0.4. Anforderungen an die Maschine - Sicherheitseinrichtungen

### VORSICHT - VERLETZUNGSGEFAHR!



**Im Bearbeitungsraum hat das Sägeband keine Abdeckung!  
Gefährdung im Arbeitsraum des Sägerahmens!  
Vor Öffnen der Schutzeinrichtungen warten bis das Sägeband still steht!  
Die Säge niemals benutzen, wenn Sie müde, überarbeitet, unter Einfluss von Medikamenten,  
Drogen oder Alkohol sind!**

Die Horizontal-Metallbandsäge ist eine mit Sägeband ausgestattete Bearbeitungsmaschine. Zur Ausführung dieses Prozesses müssen die Zähne des Sägebands an der Bearbeitungsstelle in das Werkstück eingreifen. Die Schutzabdeckungen vor Berührung des Sägebands können deshalb nur außerhalb der Bearbeitungsstelle installiert werden.

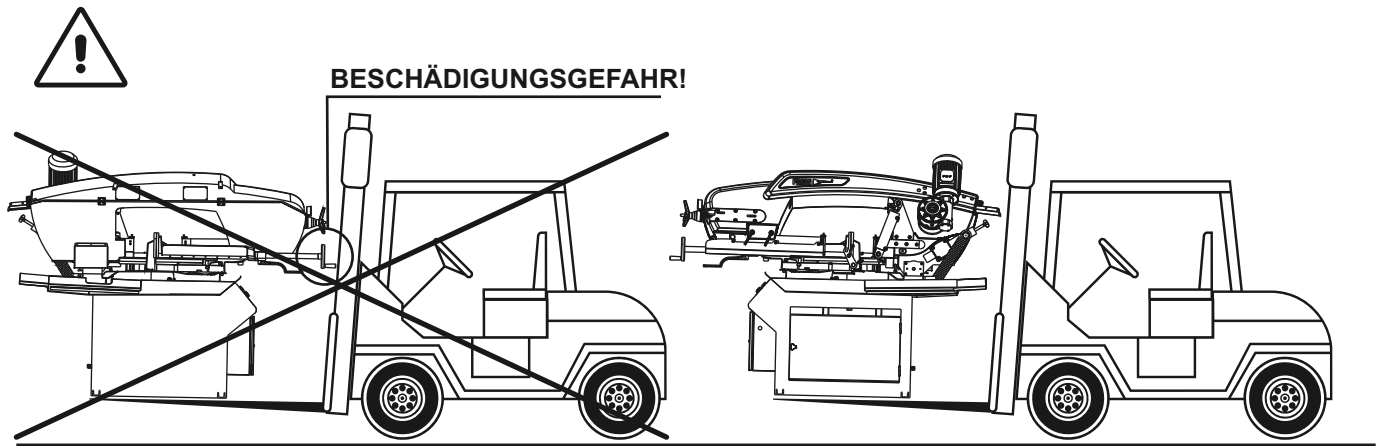
## 0.5. Schutzabdeckungen

Außer der Bearbeitungsstelle sind Sägeband und Laufräder vor Berühren geschützt. Die Schutzabdeckungen dürfen nur abgenommen werden, wenn die Maschine vom Netz getrennt, gegen Start gesichert und das Sägeband in Ruhe ist. Vor Verlassen der Säge sind alle Abdeckungen zu schließen. Das Abstellen der Maschine im Notfall erfolgt mit Taste **TOTAL STOP**. Die erneute Inbetriebnahme ist erst nach manuellem Entsichern der Taste durch Ziehen oder Drehen möglich. Die bewegliche Stange ist mit fester Schutzabdeckung ausgestattet, welche das Band außerhalb der Bearbeitungsstelle schützt.



**Das manuelle Reinigungen oder Entfernen von Abfall bei laufender und auslaufender Maschine und Werkzeug ist verboten. Der Arbeitsplatz muss mit Erste-Hilfe-Kasten ausgestattet sein. Bei der Arbeit sind geeignete Arbeitskleidung, Arbeitsschuhe und persönliche Schutzausrüstung (Augen-, Gehörschutz, Handschuhe, Arbeitsschuhe mit Metallspitze) zu tragen. Die geltenden Hygienevorschriften am Arbeitsplatz einhalten.**

## 1. Transport und Lagerung



**Die Maschine darf nur mit Gabelstapler angehoben und transportiert werden.  
VERBOT DER BENUTZUNG EINES KRANS!**

### 1.1. Oberflächenschutz

Die Maschine ist vor Korrosion durch Einbrennpulverlack oder Grundfarbe und Zweikomponentenpolyurethanlack geschützt. Gleitflächen sind mit Korrosionsschutzöl behandelt. Die übrigen Maschinenteile sind durch Verzinken oder Brünieren geschützt.

### 1.2. Verpackung

Basis der Verpackung ist ein Holzrahmen, der nach Auslieferungsart auch als Verkleidung oder Überseekiste ausgeführt werden kann. Für Transport und Aufladen mit Gabelstapler ist der Abstand vom Fußboden etwa 100 mm. Zum Schutz vor den Witterungseinflüssen während des Transports ist die Maschine in Stretchfolie eingewickelt.

#### Standardzubehör:

- 1 Metallsägeband Bimetal M 42 (angebaut),
- 1 Bedienanleitung der Bandsäge,
- 1 Längenanschlag.

### 1.3. Auseinanderbau /erneutes Verpacken

Die Maschine von der Energiezufuhr trennen • Sägespänebehälter und Kühlmittelbehälter entleeren und reinigen • Maschine reinigen • Gleitflächen mit Korrosionsschutzöl anstreichen • Sägerahmen für Transport sichern • Maschine anheben und an Holzrahmen schrauben • auf Abstand vom Boden etwa 100 mm für den Transport mit Gabelstapler achten • kontrollieren, ob alle Schutzeinrichtungen angeschraubt sind • Maschinenzubehör dazu packen.



**Achtung: Kühlmittel ist Sonderabfall!**

**Das Abtrennen der Maschine von der elektrischen Energie darf nur eine Person mit elektrotechnischer Qualifikation vornehmen!**

### 1.4. Entsorgung

Nach definitivem Abstellen aus dem Betrieb wird die Maschine nach gültigen Vorschriften im Anwenderland entsorgt. Es wird empfohlen, sich an eine spezialisierte Entsorgungsfirma zu wenden.

## 2. Technische Daten

**Lärmpegel** - gemessen nach CSN EN ISO 3746:2011

Akustischer Druck am Arbeitsplatz 76 dB (A), akustische Leistung 91 dB (A).

Diese Messwerte übersteigen die Werte nach Regierungsverordnung 176/2008 Art. 1.7.4.2 Punkt u. Deshalb muss beim Betrieb Gehörschutz getragen werden. Die Messungen erfolgten bei Dauerbetrieb der Maschine und Bandsägebandgeschwindigkeit 80 m/min. Im Betriebszustand mit Belastung der Technologie wurde der am häufigsten benutzte technologische Prozess gemessen. Der Lärmpegel der Maschine kann nach Art des geschnittenen Werkstoffs, der Sägebandgeschwindigkeit usw. differieren.

		ARG 200 plus	ARG 235	ARG 235 plus	ARG 260	ARG 260 plus E
HAUPTMOTOR		400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW	400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW
HAUPTMOTOR Version F						
PUMPENMOTOR		400 V, 50 Hz 0,05 kW	400 V, 50 Hz 0,05 kW	400 V, 50 Hz 0,05 kW	400 V, 50 Hz 0,05 kW	400 V, 50 Hz 0,05 kW
BANDGESCHWINDIGKEIT		40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	40 / 80 m/min	35 / 70 m/min	35 / 70 m/min
BANDGESCHWINDIGKEIT Version F						
SCHNITTBEREICHE	[mm]	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°	 90°  45°  60°
	∅	200   135   155   95	235   185   115	235   165   185   115	260   200   125	260   180   200   125
	a	200	230	230	255	240
	a	115	160	145	185	160
	a×b	150×70   160×125   100×60	280×180   185×100   115×80	280×180   185×80   185×100   115×80	300×200   185×200   125×120	300×185   190×105   185×195   125×105
RAHMENDREHUNG						
SÄGEBAND		2710×27×0,9	2710×27×0,9	2710×27×0,9	2880×27×0,9	2880×27×0,9
DURCHMESSER DER FÜHRUNGSRÄDER DES SÄGEBANDS		300 mm	300 mm	300 mm	310 mm	310 mm
ARBEITSHÖHE DES SCHRAUBSTOCKS		900 mm	900 mm	900 mm	910 mm	900 mm
ÖL IM DÄMPFUNGSYSTEM		Hydrauliköl Olea OPTIMA HV 46	Hydrauliköl Olea OPTIMA HV 46	Hydrauliköl Olea OPTIMA HV 46	Hydrauliköl Olea OPTIMA HV 46	Hydrauliköl Olea OPTIMA HV 46
KÜHLMITTELBEHÄLTER		ca. 15 Liter	ca. 15 Liter	ca. 15 Liter	ca. 15 Liter	ca. 15 Liter
MASCHINENGEWICHT		245 kg	285 kg	295 kg	350 kg	310 kg

		ARG 260 plus			ARG 300 F			ARG 300 plus F			ARG 330 F			ARG 330 plus F				
HAUPTMOTOR		400 V, 50 Hz 0,9 / 1,4 kW																
HAUPTMOTOR Version F		400 V, 50 Hz 2,2 kW																
PUMPENMOTOR		400 V, 50 Hz 0,05 kW																
BANDGESCHWINDIGKEIT		35 / 70 m/min																
BANDGESCHWINDIGKEIT Version F		15-90 m/min																
SCHNITTBEREICHE	[mm]																	
	∅	260	200	175	125	300	240	155	300	220	240	155	300	220	240	155	330	
	a	255	185	145	120	290	225	150	290	195	225	150	290	195	225	150	320	
	a x b	300x200	185x200	190x100	125x120	375x190	240x160	150x150	375x190	240x100	240x160	150x150	400x200	250x170	150x150	400x200	250x140	250x170
RAHMENDREHUNG		2880x27x0,9																
SÄGEBAND		3150x27x0,9																
DURCHMESSER DER FÜHRUNGRÄDER DES SÄGEBANDS		310 mm																
ARBEITSHÖHE DES SCHRAUBSTOCKS		910 mm																
ÖL IM DÄMPFUNGSSYSTEM		Hydrauliköl Olea OPTIMA HV 46																
KÜHLMITTELBEHÄLTER		ca. 15 Liter																
MASCHINENGEWICHT		475 kg																
		3150x27x0,9																
		355 mm																
		910 mm																
		Hydrauliköl Olea OPTIMA HV 46																
		ca. 15 Liter																
		455 kg																
		3150x27x0,9																
		355 mm																
		910 mm																
		Hydrauliköl Olea OPTIMA HV 46																
		ca. 15 Liter																
		625 kg																
		3870x34x1,1																
		420 mm																
		945 mm																
		Hydrauliköl Olea OPTIMA HV 46																
		ca. 35 Liter																
		725 kg																
		3870x34x1,1																
		420 mm																
		945 mm																
		Hydrauliköl Olea OPTIMA HV 46																
		ca. 35 Liter																
		835 kg																



### 3. Installation

#### 3.1. Erforderliche Fläche

Die Maschine kann auf beliebigem ebenen Hallenfußboden (Betonfläche) installiert werden. Die zulässige Fußbodenbelastung einhalten.

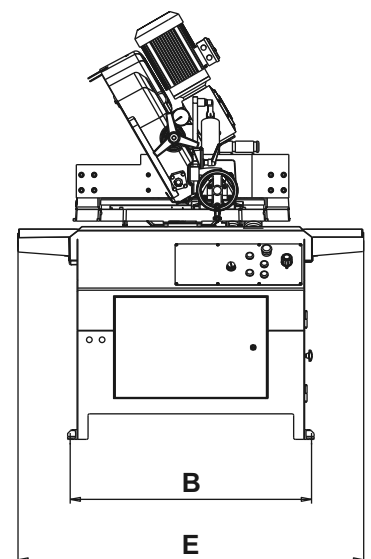
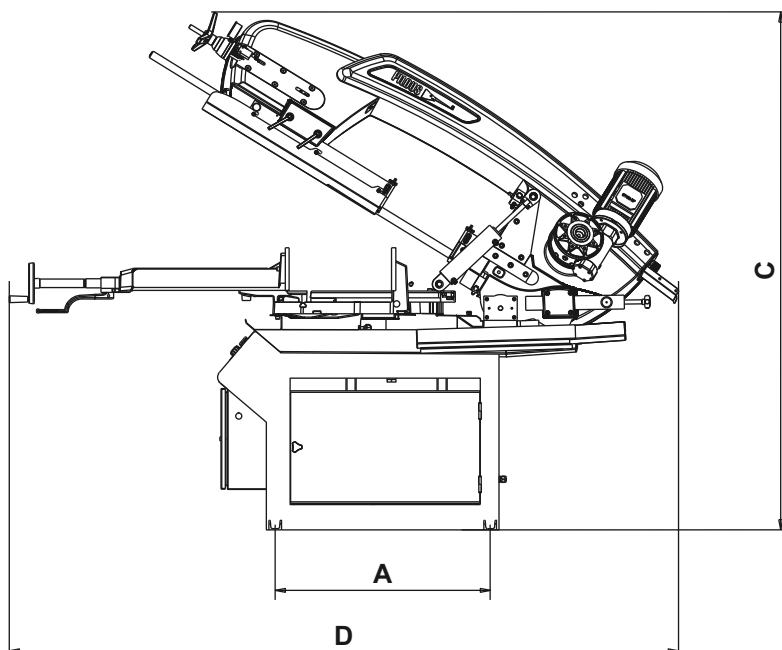
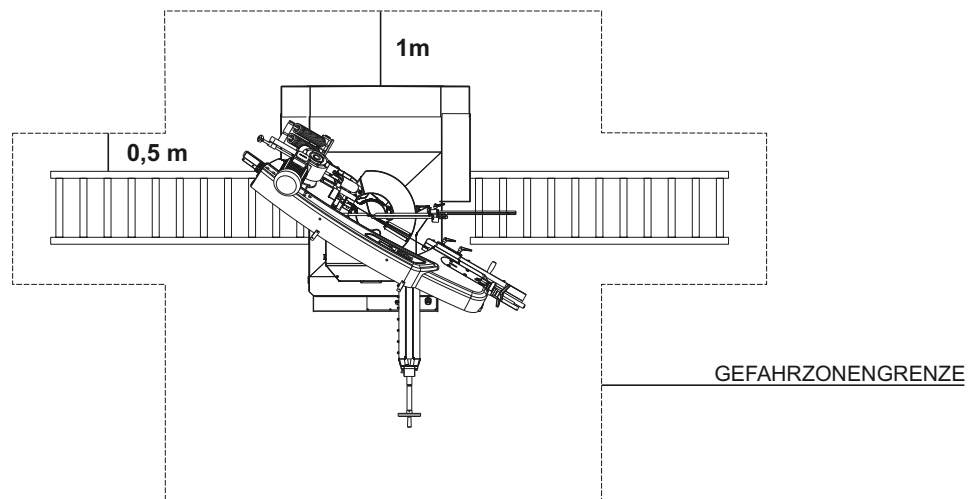
Den Holzrahmen entfernen. Die Maschine am Anwendungsort aufstellen. Die Maschine wird mit Unterlegscheiben (nicht im Lieferumfang) waagrecht ausgerichtet. Den Korrosionsschutz und Staub von den Gleitflächen entfernen und erneut Öl auftragen. Den Längenschnagel befestigen. Die Energiezufuhr sicherstellen (siehe Kapitel 3.3.). Nach Öffnen der Tür im Ständer kontrollieren, dass der Kühlmittelabflussschlauch beim Transport nicht aus der Abdeckung des Kühlmittelbehälters gerutscht und gut im Behälter eingesetzt ist. Kühlmittel (etwa 15/35 Liter, siehe technische Daten) in die Wanne gießen, es fließt dann allmählich in den Behälter im Ständer. Den Anhebehebel mit Schrauben in die vorbereiteten Löcher am Gusseisenrahmen in Orientierung nach Abbildung in Kap. 4 befestigen. Maschinenbeschreibung.

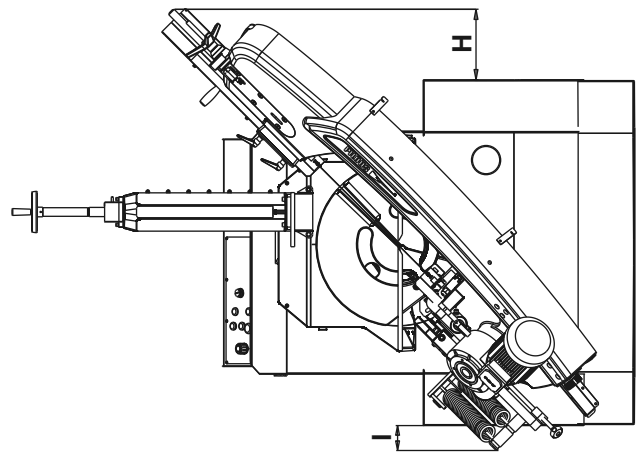
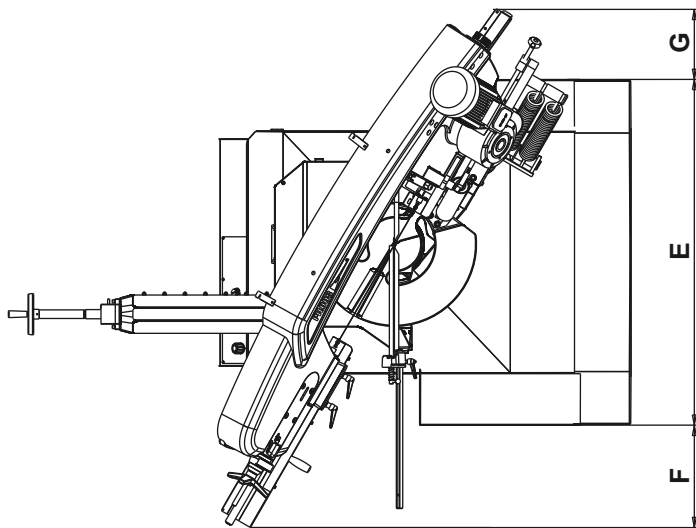


**Bei der Handhabung mit der Kühlflüssigkeit kann Gefährdung durch Gefahrstoffe nicht ausgeschlossen werden. Im eigenen Interesse die nationalen Vorschriften und Empfehlungen / Betriebsvorschriften des Herstellers bzw. der eigenen Firma bezüglich sicherem Umgang mit Kühlmedien einhalten.**

#### Empfehlungen / Voraussetzungen:

- Genügend Raum für das Zuführen und die Entnahme des Werkstücks und die Maschinenwartung einplanen - Arbeitsfläche des Personals min. 1 m rund um die Maschine und 0,5 m an der Rollenbahn.
- Für eine sichere Arbeit mit den Werkstücken und um das Fallen von abgeschnittenen Stücken zu verhindern, müssen Rollenbahnen bzw. eine Kiste für diese Teile vorgesehen werden.
- Wir empfehlen die Maschine, insbesondere bei Installation von Rollenbahnen, im Fußboden zu verankern.
- Installation einer Hubvorrichtung für schwere Werkstücke.
- Gute Beleuchtung des Arbeitsplatzes sicherstellen.





	ARG 200 plus	ARG 235	ARG 235 plus	ARG 260	ARG 260 plus E	ARG 260 plus	ARG 300 F	ARG 300 plus F	ARG 330 F	ARG 330 plus F
A	796	796	796	796	796	850	1050	850	850	850
B	640	640	640	640	640	945	648	945	945	945
C min	1400	1400	1400	1450	1430	1430	1550	1550	1660	1660
C max	1980	2000	2000	2030	2040	2020	2130	2130	2060	2050
D min	1430	1680	1640	1690	1690	1690	1780	1780	2290	2290
D max	1450	1870	1930	1960	1980	1940	2240	2240	2660	2650
E	750	750	750	750	750	950	890	950	1360	1360
F	430	560	550	550	570	400	710	620	400	410
G	100	160	160	200	190	160	170	200	280	290
H	190	x	310	x	320	270	x	340	x	270
I	110	x	110	x	140	x	x	130	x	70

C min - Sägerahmen ist unten  
C max - Sägerahmen ist oben

D min - Sägerahmen ist unten, Schraubstock geschlossen  
D max - Sägerahmen ist oben, Schraubstock geöffnet

### 3.2. Aufstellen der Maschine



**Die Maschine unbedingt vor Feuchtigkeit, Regen und Staub schützen!**

Die Maschine kann bei Umgebungstemperaturen von +5°C bis +40°C betrieben werden. Die durchschnittliche Umgebungstemperatur darf innerhalb 24 h nicht +35°C überschreiten. Bei Temperaturen unter +5°C das normale Kühlmittel gegen ein bei diesen Temperaturen funktionierendes Mittel auswechseln.

### 3.3. Energieanschluss



**Diese Arbeiten darf nur eine Person mit elektrotechnischer Qualifikation ausführen!**

Kontrollieren, ob Netzspannung, Spannungsschutz und Anschlussspannung mit den Leistungsanforderungen in Punkt 2 Technische Daten übereinstimmen. Beim Anschluss der Maschinen an das elektrische Netz 3 NPe 50 Hz, 400 V, TN-S **konsequent die Farbkennzeichnung der Leiter beachten: L1 braun, L2 schwarz, L3 grau, N blau, PE gelb/grün. Bei falschem Anschluss des Nullleiters oder Schutzleiters können die elektrische Einrichtung der Maschine beschädigt werden oder ein Unfall durch elektrischen Strom entstehen!** Das Anschlusskabel der Maschine an eine mit **16 A** gesicherte Steckdose anschließen. Bei direktem Netzanschluss muss dieser mit verschließbarem Hauptschalter ausgestattet werden. Bei falscher Drehrichtung des Motors am Maschinenanschluss die Leiter **L1** braun und **L2** schwarz wechseln.



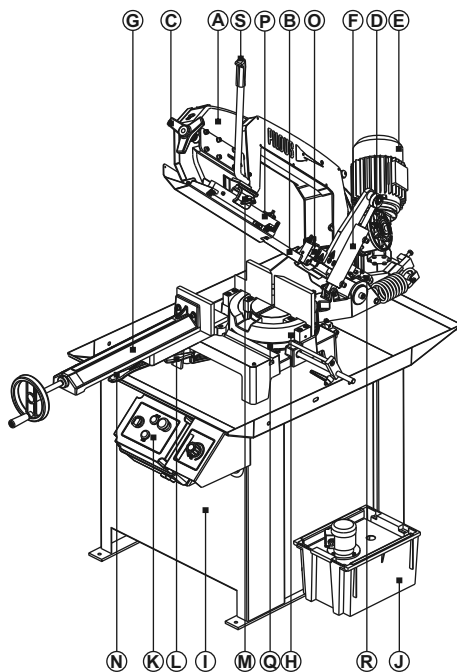
**Bei Nichteinhalten können die Motoren der Säge und der Kühlmittelpumpe in falscher Richtung drehen. Gefahr einer Beschädigung der Maschine!**

## 4. Maschinenbeschreibung

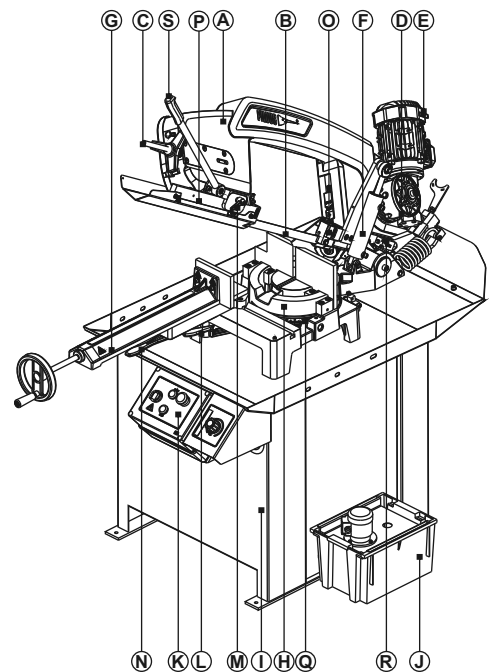
Gravitation-Metall-Bandsägen teilen ein breites Sortiment verschiedener Werkstoffe. Das Anheben des Sägerahmens, Zuführen, Einspannen und Entnahme der Werkstücke erfolgen manuell. Als Schnittwerkzeug dient ein geschweißtes Metallsägeband. Das Sägeband wird mechanisch über Laufrad gespannt. Angetrieben wird es mit Antriebslaufrad, das über Schneckengetriebe mit Motor angetrieben wird. Im Bearbeitungsbereich wird das Sägeband in Führungsköpfen geführt. Außerhalb des Bearbeitungsbereichs ist das Sägeband mit beweglichen und festen Abdeckungen geschützt.

- |                                |  |                            |
|--------------------------------|--|----------------------------|
| <b>A Sägerahmen</b>            | <b>H Drehtisch</b>                         | <b>O feste Stange</b>      |
| <b>B Sägeband</b>              | <b>I Sockel</b>                            | <b>P bewegliche Stange</b> |
| <b>C Spannen des Sägebands</b> | <b>J Kühlmittelbehälter mit Pumpe</b>      | <b>Q Winkelskala</b>       |
| <b>D Getriebe</b>              | <b>K Bedienpult</b>                        | <b>R Endschalter</b>       |
| <b>E Motor</b>                 | <b>L Arretierhebel der Rahmendrechung</b>  | <b>S Anhebehebel</b>       |
| <b>F Öldämpfer</b>             | <b>M Spannhebel der beweglichen Stange</b> | <b>T Schaltschrank</b>     |
| <b>G Schraubstock</b>          | <b>N Schnellspannhebel</b>                 |                            |

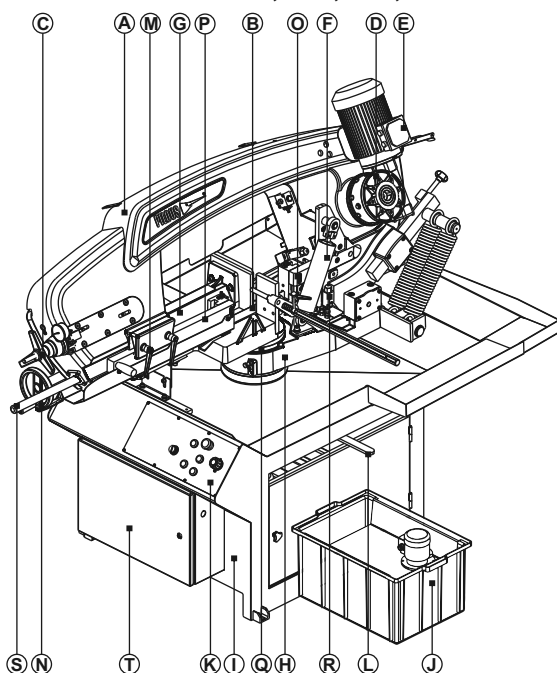
**ARG 200 plus**



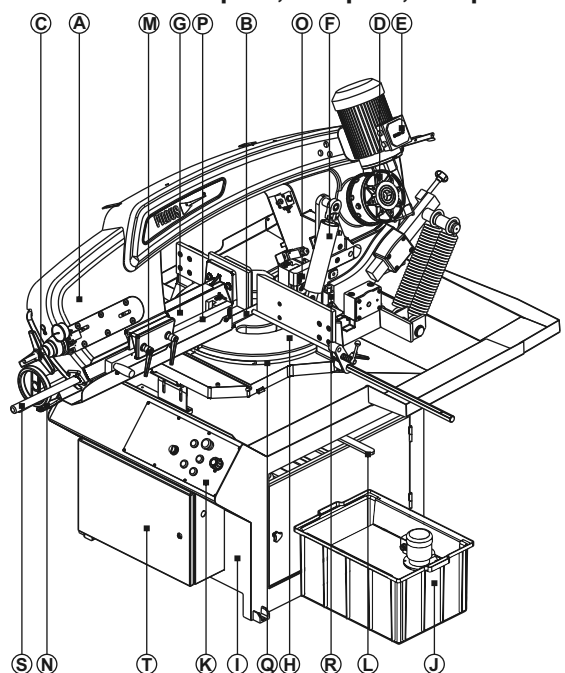
**ARG 235 plus, ARG 260 plus E**



**ARG 235, 260, 300, 330**

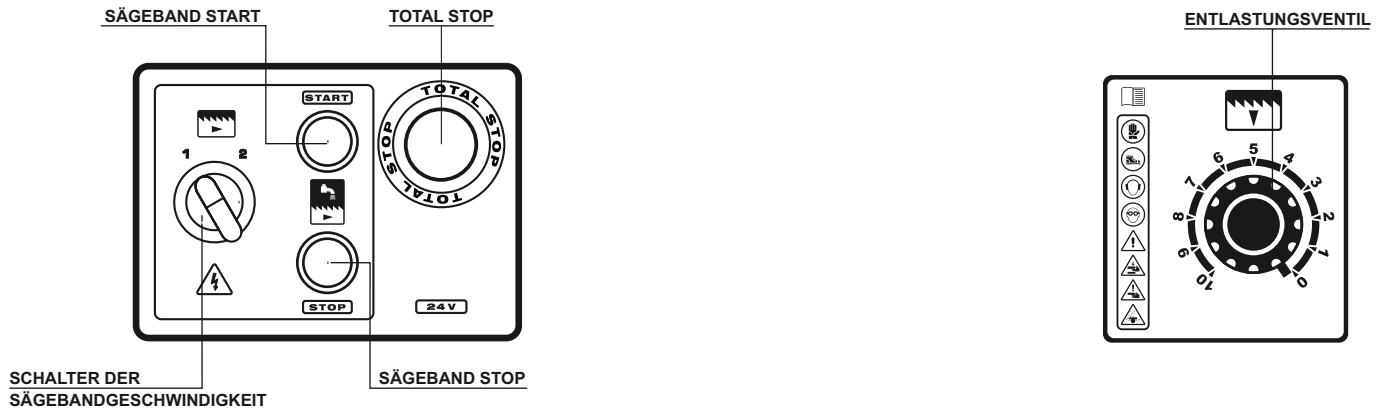


**ARG 260 plus, 300 plus, 330 plus**

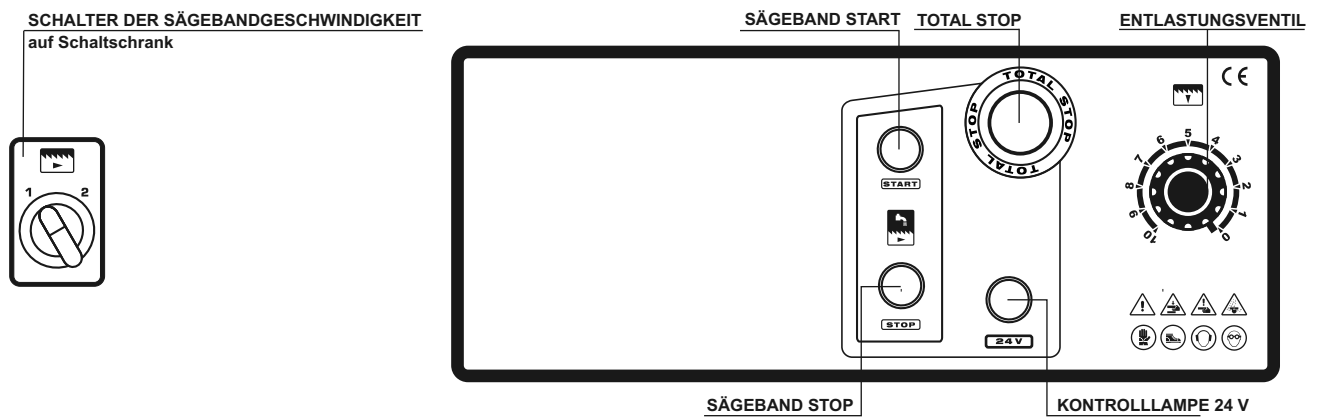


## 4.1. Bedienpult

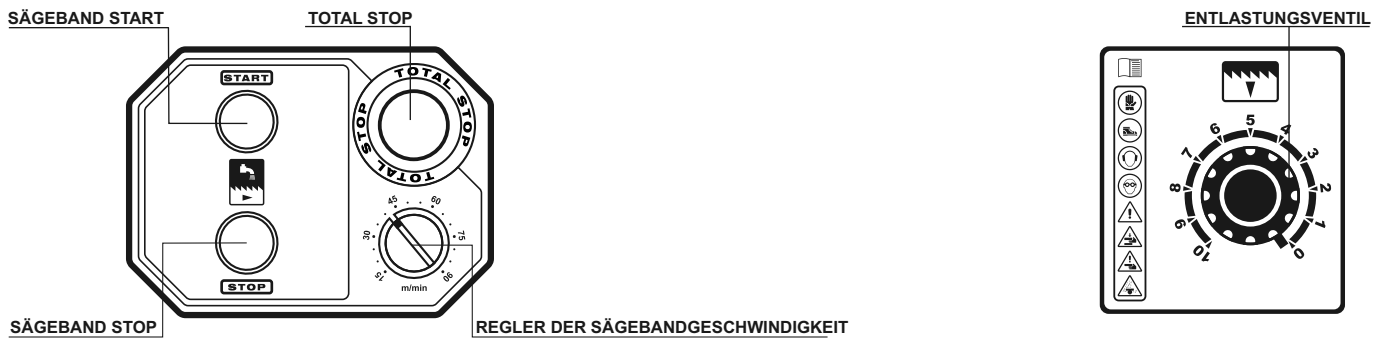
Bedienpult ARG 200 plus, ARG 235, ARG 235 plus, ARG 260, ARG 260 plus E



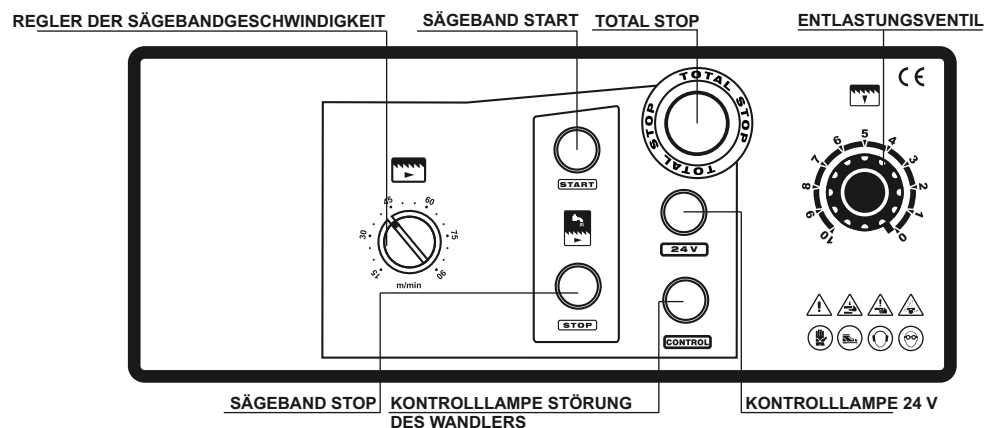
### Bedienpult ARG 260 plus



### Bedienpult ARG 300 F



### Bedienpult ARG 260 plus F, ARG 300 plus F, ARG 330 F, ARG 330 plus F



## Grundfunktionen

### HAUPTSCHALTER



Nur bei Version  
F - Frequenzwandler.  
Auf Schaltschrank  
**ON** Eingeschaltet  
**OFF** Ausgeschaltet



**Vor dem Start des Sägebandantriebs immer kontrollieren, dass das Sägeband an der Schnittstelle nicht in Kontakt mit dem bearbeiteten Werkstoff ist.**

### TOTAL STOP



**Nothalt des Sägebandmotors und der Kühlmittelpumpe. Die erneute Inbetriebnahme ist erst nach manuellem Entsichern der Taste durch Ziehen oder Drehen möglich!**

**ACHTUNG - Nach Drücken der Taste senkt sich Rahmen beständig - VERLETZUNGSGEFAHR!**

### SÄGEBAND START - STOP



START

**Grüne Taste START** - Start des Sägebandmotors und des Pumpenmotors des Kühlmittels.  
Bei Start des Sägebandantriebs muss der Sägerahmen über der Schaltbahn des Endschalters sein.

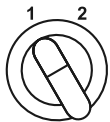


**Rote Taste STOP** - Anhalten des Sägebandmotors und des Pumpenmotors des Kühlmittels.  
**ACHTUNG - Nach Drücken der Taste senkt sich Rahmen beständig - VERLETZUNGSGEFAHR!**



STOP

### SCHALTER DER SÄGEBANDGESCHWINDIGKEIT



Die Schnittgeschwindigkeit wird mit Schalter auf dem Bedienpult am Ständer der Säge umgeschaltet.

1 - 40 m/min  
2 - 80 m/min



**Achtung: Die Schnittgeschwindigkeit nur bei angehaltenem Motor (Sägeband in Ruhe) ändern.**

### REGLER DER SÄGEBANDGESCHWINDIGKEIT (nur Version F - Frequenzwandler)



Die Schnittgeschwindigkeit wird mit Potentiometer auf dem Bedienpult am Ständer der Säge umgeschaltet.

15 - 90 m/min

### KONTROLLLAMPE 24 V



24 V

Die Kontrolllampe leuchtet, wenn die Spannung 24 V an das Bedienpult geführt ist.

### KONTROLLLAMPE STÖRUNG DES WANDLERS

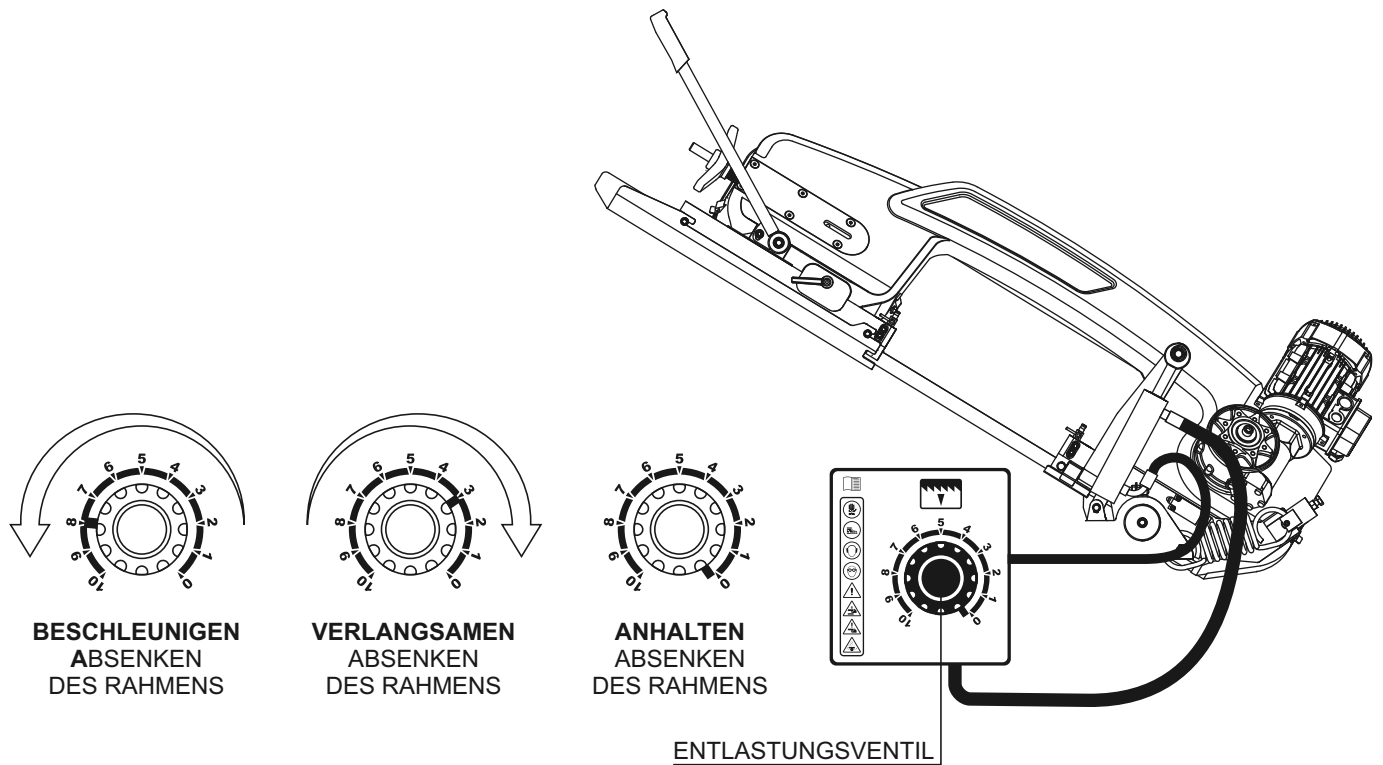


CONTROL

Rote Kontrolllampe - Störung des Frequenzwandlers (siehe Kapitel 7).

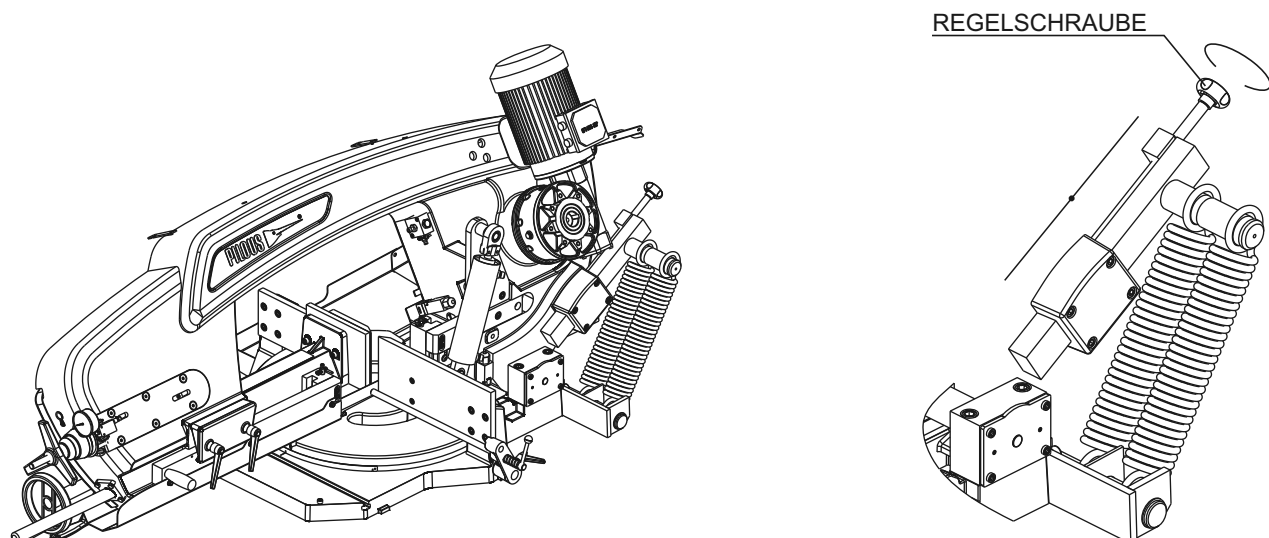
## 4.2. Öldämpfer - Sägebandvorschub in den Schnitt

Der Öldämpfer mit Entlastungsventil erlaubt kontinuierliches Einstellen des Sägebandvorschubs in den Schnitt oder Rahmenstabilisierung in jeder Position durch mechanisches Verschließen. Die optimale Vorschubgeschwindigkeit kann einfach durch die Geräuschbildung ermittelt werden. Die Sägebandbewegung darf nicht laut und muss ohne Vibrationen sein. Dieser Zustand wird durch Zugabe oder Abnahme der Vorschubkraft (Geschwindigkeit der Rahmenabsenkung) erreicht. Bedingung für das Einstellen der optimalen Vorschubkraft ist die richtige Wahl der Bandgeschwindigkeit und der optimalen Zahngröße.



## 4.3. Mechanische Vorschubregelung in den Schnitt

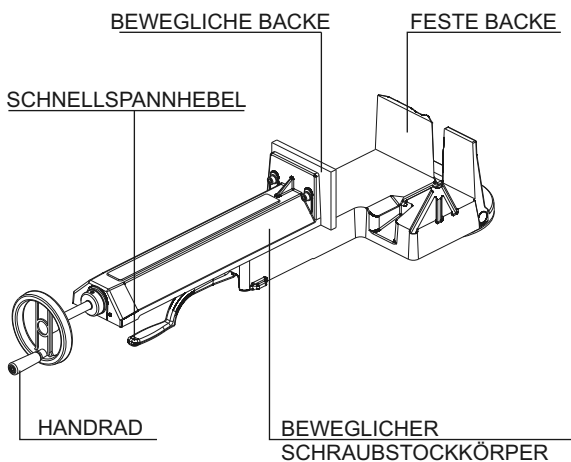
In der Produktion wird die Federvorspannung für universelle Anwendung eingestellt. Dabei hebt sich der Rahmen bequem nach oben und wird im idealen Kraftverhältnis für die meisten Schnitte abgesenkt. Besonders beim Schneiden zäher, voller Werkstoffe ist es günstig, den Schneiddruck unter Ausnutzung des Eigengewichts des Gusseisenrahmens zu erhöhen. Dies wird durch allmähliches Herausschrauben der Regelschraube und Zusammendrücken der Federn erreicht. Beim Schneiden von dünnwandigen Profilen aus Konstruktionswerkstoffen können die Federn durch Einschrauben der Regelschraube herausgezogen werden. Damit wird ein geringerer Schneiddruck und ein einfacheres Anheben des Sägerahmens erreicht. Die Regelschraube kann einfacher in oberer Position des Rahmens und nicht gespannten Federn bewegt werden.



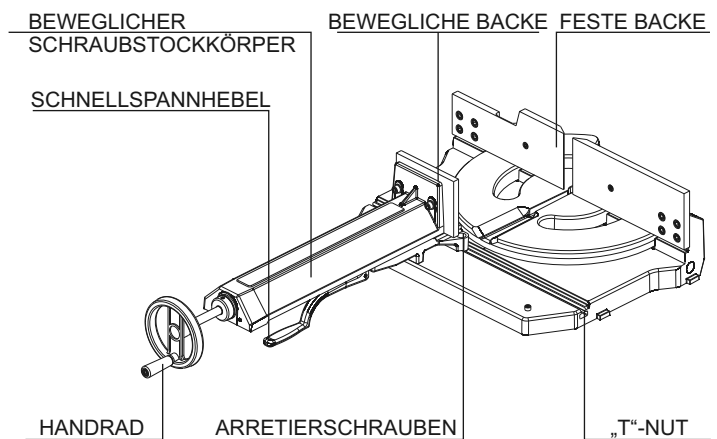
## 4.4. Schraubstock - Einspannen des Materials

Die Maschinenkonstruktion erlaubt Schneiden unter einem Winkel ohne Handhabung mit dem Material. Das Material ist stabil zwischen fester und beweglicher Spannbacke gelagert. Der erforderliche Schnittwinkel wird nach Lösen des Arretierhebels der Rahmendrechung durch Drehen des ganzen Sägerahmens mit Drehtisch eingestellt. Nach Einstellen des gewünschten Winkels (nach Winkelskala) werden Drehtisch mit Rahmen durch Festziehen des Arretierhebels gesichert. Mit den Anschlagsschrauben werden Zwischenwinkel stabil eingestellt siehe FESTER ANSCHLAG DER RAHMENDREHUNG Kapitel 4.4.2. Bei ausgewählten Sägearten (ARG 235 - 330 plus F) erlaubt der Schnellspannhebel beim Schneiden von Materialien gleichen Durchmessers, das Lösen und Spannen des Materials ohne das Handrad benutzen zu müssen. Auf parallele Lage des Schnittmaterials zur festen Spannbacke achten. Mit Schnellspannhebel und Handrad kann falsch im Schraubstock eingelegtes langes Material nicht gerichtet werden, Gefahr der Beschädigung der Maschine. Bei den mit PLUS gekennzeichneten Maschinen verschiebt sich der bewegliche Schraubstockkörper nach Lösen der Arretierschraube in „T“-Nut auf der linken oder rechten Seite nach Rahmendrechung der Säge. **Kontrollieren, ob das Material richtig eingespannt ist - Gefahr des Herausschleuderns während des Schnitts!**

### **ARG 235, ARG 260, ARG 300 F, ARG 330 F**



### **ARG 235 plus, ARG 260 plus, ARG 300 plus F, ARG 330 plus F**

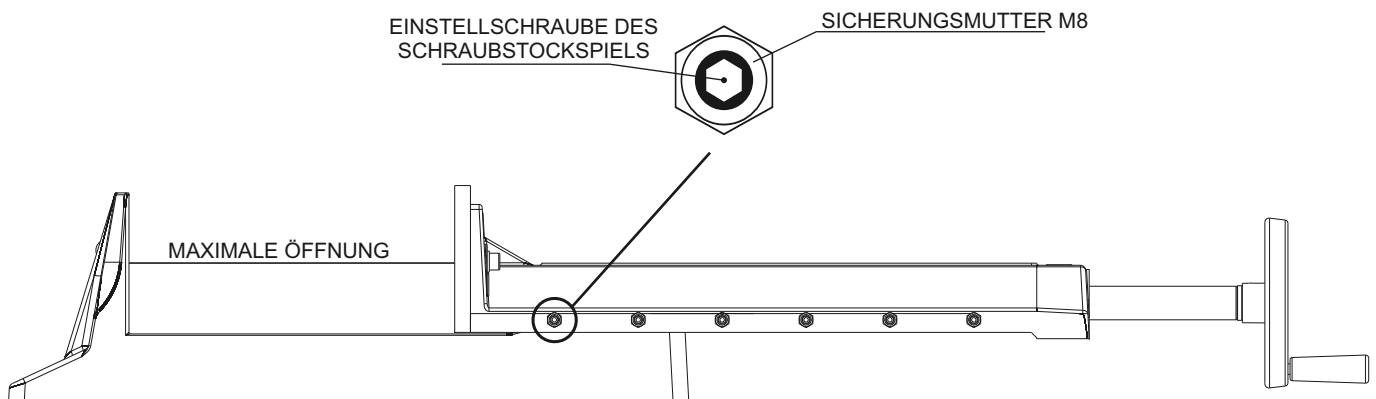


### 4.4.1. Einstellen des seitlichen Schraubstockspiels

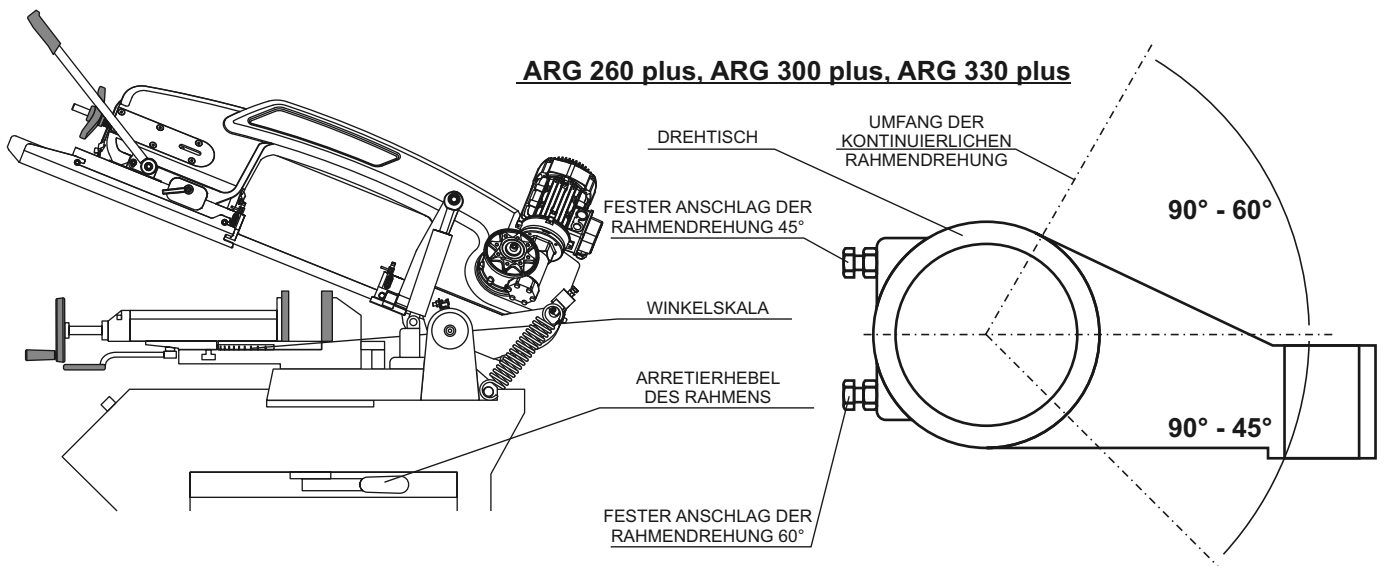
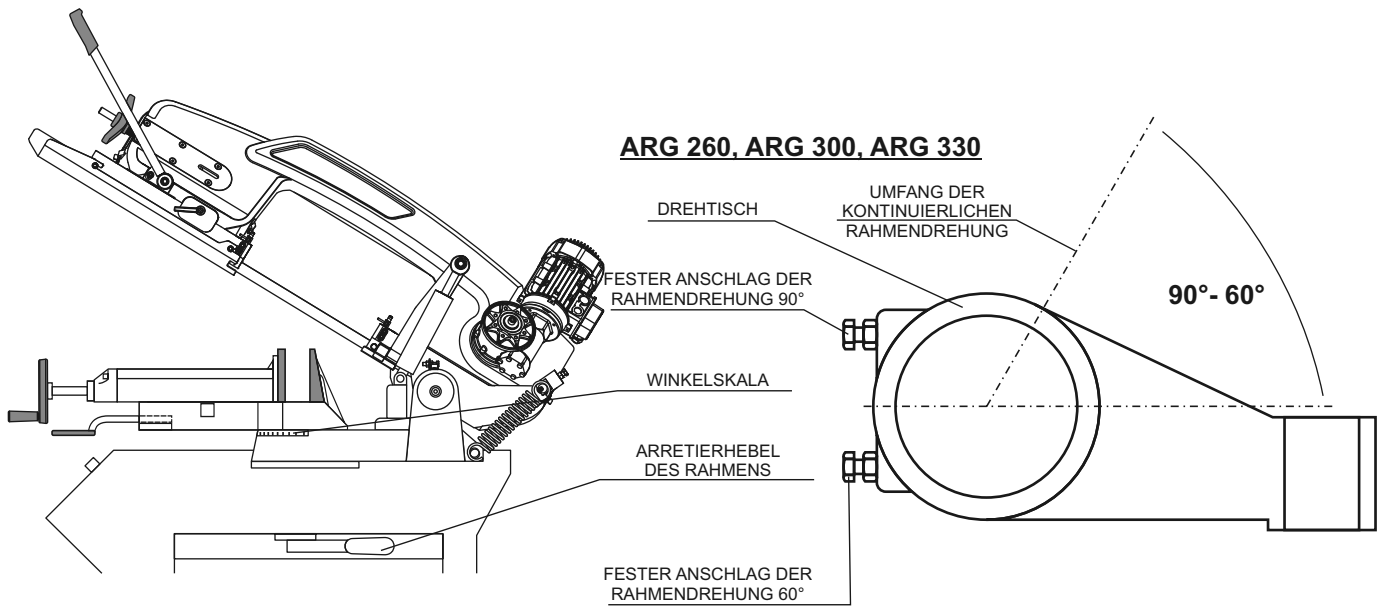
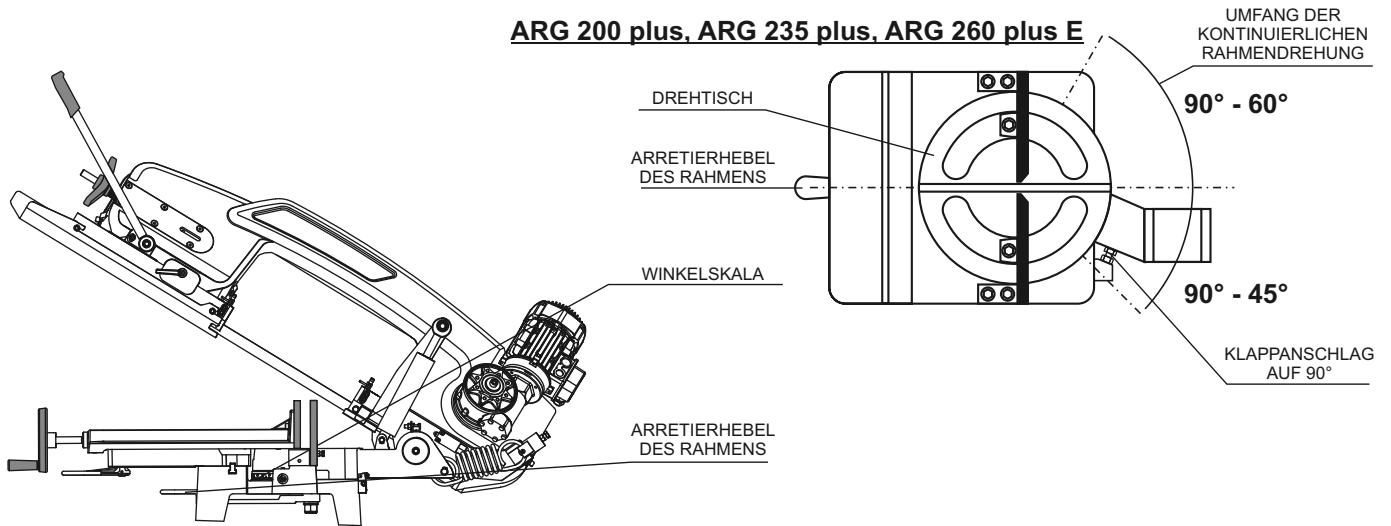
Das seitliche Schraubstockspiel kann bei allen Maschinentypen einstellen:

- ① Die bewegliche Spannbacke in maximale Stellung öffnen.
- ② Die SICHERUNGSMUTTER M8 lösen, dann die EINSTELLSCHRAUBEN DES SCHRAUBSTOCKSPIELS M8 lösen.
- ③ Die erste EINSTELLSCHRAUBE DES SCHRAUBSTOCKSPIELS (gleich an der beweglichen Spannbacke) leicht festziehen, bis Sie fühlen, dass sich die Schraube (über Stützkugel) auf die, sich auf die Schwalbenschwanznut drückende Leiste abstützt.
- ④ In dieser Stellung diese Schraube mit SICHERUNGSMUTTER M8 sichern.
- ⑤ Mit Handrad den BEWGLICHEN SCHRAUBSTOCKKÖRPER so verschieben, dass die nächste EINSTELLSCHRAUBE DES SCHRAUBSTOCKSPIELS an der gleichen Stelle ist wie die vorherige Schraube.
- ⑥ Die Punkte ③, ④, ⑤ wiederholen bis der Schraubstock vollständig geschlossen und damit eingerichtet ist.

Ein Instruktionvideo finden Sie auf [www.pilous.cz](http://www.pilous.cz).



#### 4.4.2. Einstellen des Schnittwinkels





Bandsägen ARG erlauben senkrechte Schnitte und auch Schnitte unter Winkel bis 60°. Bandsägen mit Kennzeichnung PLUS erlauben beidseitiges kontinuierliches Einstellen der Schnittwinkel im Bereich 60° nach rechts und 45° nach links. Vor dem Drehen den Rahmen mit Arretierhebel entschleunern und nach Einstellen des gewünschten Winkels wieder arretieren. Der gewünschte Drehwinkel des Rahmens wird auf der Winkelskala abgelesen. Bei den Versionen PLUS vor dem Drehen auf richtige Position des Schraubstocks zum gewünschten Drehwinkel achten, so dass eine Kollision des Rahmens/Bands mit dem Schraubstock verhindert wird. Falls eine Kollision droht, die Arretierschrauben des Schraubstocks lösen und bei angehobenem Rahmen den Schraubstock in der T-Nut auf die andere Seite verschieben und wieder arretieren. Beim Drehen des Rahmens an einseitig drehenden Maschinen den Rahmen ca. 20 mm über das Schraubstockbett anheben, um einen Kontakt des Sägebands mit dem Schraubstockbett zu verhindern. Die Bandsägen ARG 200 plus, ARG 235 plus und ARG 260 plus E haben einen Klappanschlag auf 90°. Falls die Säge längere Zeit nur für senkrechte Schnitte benutzt wird, wird empfohlen, die Säge 1x wöchentlich präventiv auf Winkel und zurück zu drehen, weil wegen der aggressiven Wirkung der Kühlemulsion das Feststellen des Rahmens in einer Position droht.

**ACHTUNG! Bei Benutzung einer Andrückeinrichtung für das Schneiden von Bundmaterial VP kann nur in 90° geschnitten werden.**

#### 4.5. Führung des Sägebands

Das Sägeband wird vor und hinter dem Schnitt in zwei Führungsköpfen (siehe Abbildung Kapitel 4.8.) mit exzentrisch gelagerten Lagern und Hartmetall, die einfacheres Überdrehen des Sägebands gegenüber der Führung an den Laufrädern erlauben, geführt. Der feste Führungskopf ist an der festen Stange befestigt. Der bewegliche Führungskopf ist an der beweglichen Stange befestigt und verschiebt sich immer 5 - 10 mm von der beweglichen Schraubstockspannbacke. Vor Ausführen des Schnitts kontrollieren, dass beweglicher Führungskopf und Bandabdeckung nicht mit der beweglichen Spannbacke oder dem Material im Umfang der Rahmenabsenkung kollidieren. Die Führungsstangen haben bis zum Bearbeitungsbereich Schutzabdeckungen des Sägebands.



**Verletzungsgefahr - im Schnittbereich hat das Sägeband keine Schutzabdeckung!**

#### 4.6. Abbauen der hinteren Rahmenabdeckung

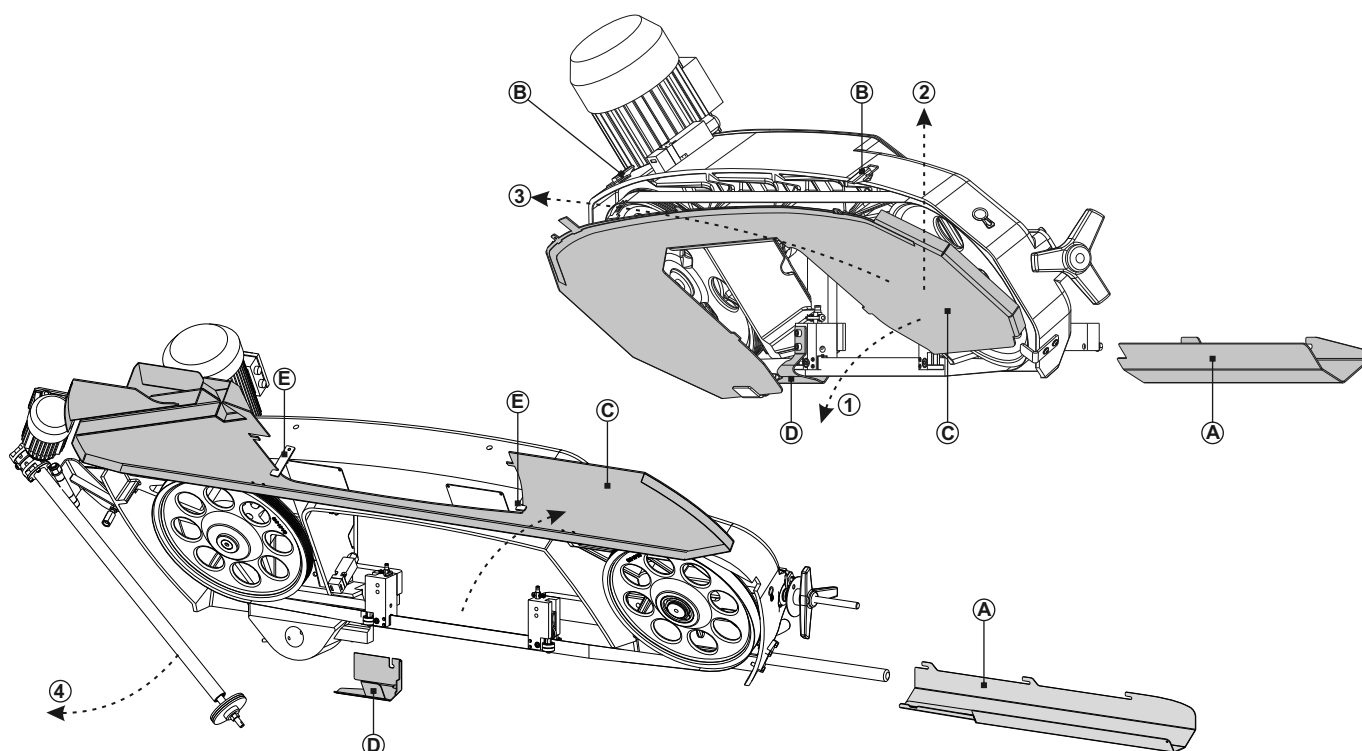
Den Hauptschalter ausschalten oder die Maschine vom Netz trennen und gegen erneutes Einschalten sichern. Das Entlastungsventil des Öldämpfers schließen (siehe Kapitel 4.2.) und den Sägerahmen etwa 20 mm über die feste Spannbacke anheben. (beim Typ ARG 235 und ARG 235 plus etwa 80 mm über die Arbeitsgrundplatte anheben). Die Abdeckung der vorderen Stange (A) abschrauben und herausziehen und ablegen, den Riegel (B) entschleunern.

Bei dem Typ ARG 200 plus die hintere Rahmenabdeckung (C) kippen, im vorderen Teil (2) anheben und die hintere Abdeckung nach hinten hinausschieben (3). Beim Aufsetzen der hinteren Rahmenabdeckung umgekehrt vorgehen. Bei den anderen Typen ARG 235 – ARG 330 die hintere Rahmenabdeckung (C) nach oben kippen und mit Riegel (E) sichern oder Riegeln. Sägerahmenabdeckung (D) abschrauben und ablegen. Im Falle von eingebauter el. Spänebürste oder angetriebener Bürste, die Abdeckung aufklappen (4).



**Achtung: Die Schutzabdeckungen dürfen nur abgenommen werden, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet und vor erneutes Einschalten gesichert ist oder wenn die Maschine vom Netz getrennt ist.**

**Achtung: Verletzungsgefahr durch die scharfen Zähne des Sägebands. Arbeitshandschuhe benutzen. Nicht zwischen Laufräder und Sägeband fassen.**



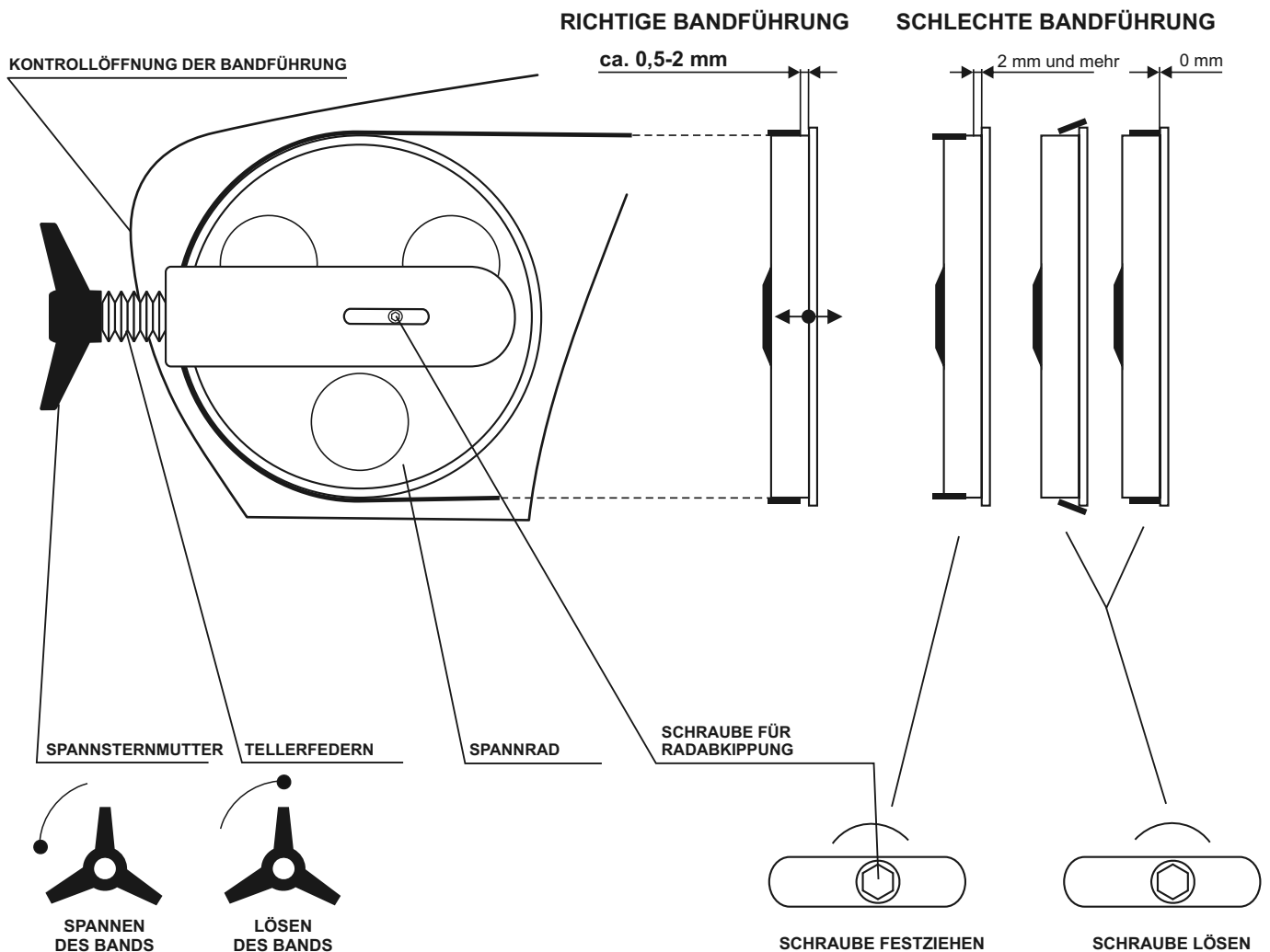
## 4.7. Auswechseln, Spannen und Einrichten des Sägebands

Um eine gute Bearbeitungsleistung, Oberflächenqualität und Maßhaltung der Werkstücke zu erreichen, muss das Sägeband rechtzeitig ausgewechselt werden. Ein stumpfes Sägeband hat größeren Energieverbrauch, schräge Schnitte und raue Schnittflächen zur Folge. Einer der entscheidenden Faktoren für die Schnittqualität und die Standzeit des Schnittwerkzeugs ist richtiges und ausreichendes Spannen des Sägebands.



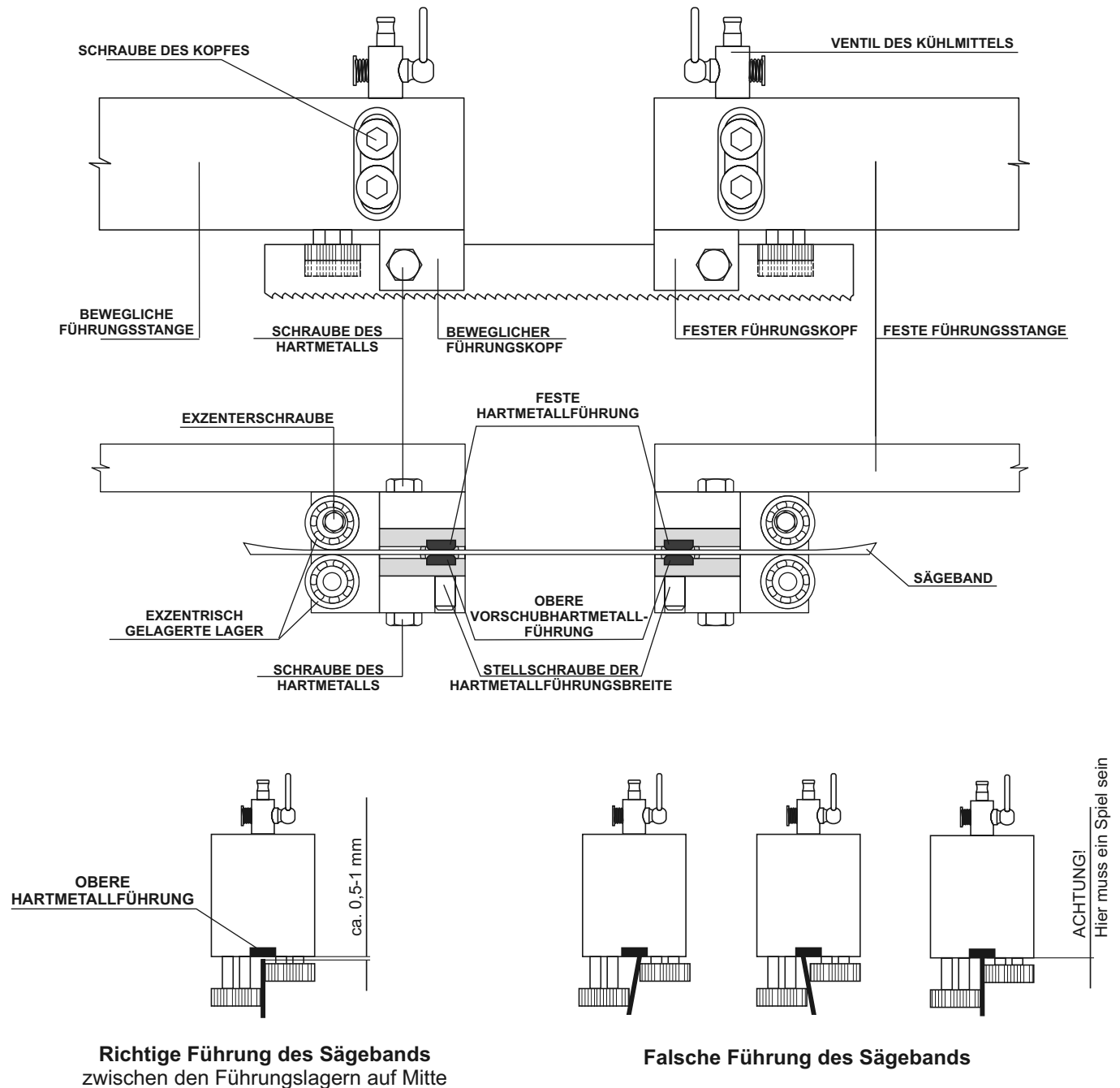
**Achtung: Kann nur durchgeführt werden, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet und vor erneutes Einschalten gesichert ist oder wenn die Maschine vom Netz getrennt ist.**  
**Achtung: Verletzungsgefahr durch die scharfen Zähne des Sägebands. Arbeitshandschuhe benutzen. Nicht zwischen Laufräder und Sägeband fassen.**

Den Hauptschalter ausschalten oder die Maschine vom Netz trennen und gegen erneutes Einschalten sichern. Das Entlastungsventil des Öldämpfers schließen (siehe Kapitel 4.2.) und den Rahmen etwa 20 mm über feste Spannbacke anheben. Die Schutzabdeckungen des Sägebandes abnehmen und die hintere Abdeckung des Rahmens abklappen/abnehmen (siehe Kapitel 4.6.), eventuell den Sägerahmen 20 mm über die feste Spannbacke anheben. Durch Lösen der Spannsternmutter das Spannrad und damit das ganze Sägeband lockern. Das Sägeband von den Laufrädern abnehmen und aus den Führungsköpfen schieben (siehe Kapitel 4.8). Das neue Sägeband in die Führungsköpfe schieben. Auf die Laufräder aufsetzen und das Sägeband mit der Spannsternmutter festziehen. **Die Spannsternmutter so festziehen, dass die Tellerfedern vollständig zusammengedrückt sind (kein Licht durchscheint)! Damit wird die richtige Spannung des Sägebands erreicht!** Die Schutzabdeckungen des Sägebands anbauen und die hintere Abdeckung des Rahmens schließen. Den Hauptschalter einschalten oder die Maschine an das Netz anschließen und die Maschine auf niedrigste Bandgeschwindigkeit schalten. Mit Taste START das Sägeband einschalten, sodass es etwa 1x dreht und prüfen, ob es richtig in den Führungsköpfen eingestellt ist. Erneut die Taste START drücken und das Sägeband starten und 1x umlaufen lassen. Den Hauptschalter ausschalten oder die Maschine vom Netz trennen und gegen erneutes Einschalten sichern. Die Schutzabdeckungen des Sägebands abnehmen und die hintere Rahmenabdeckung abklappen/abnehmen und überprüfen, ob das Band richtig in den Führungsköpfen eingestellt und auf den Laufrädern ausgerichtet ist (siehe Abbildung). Falls das Sägeband nicht richtig auf den Laufrädern eingestellt ist, die Spannsternmutter lösen und mit Schraube für das Abkippen des Rads die Bandstellung auf dem Rad einstellen (siehe Abbildung). **Die Spannsternmutter wieder so festziehen, dass die Tellerfedern vollständig zusammengedrückt sind (kein Licht durchscheint)!** Die Schutzabdeckungen des Sägebands anbauen und die hintere Abdeckung des Rahmens schließen. Den Hauptschalter einschalten oder die Maschine an das Netz anschließen. Einen Probelauf des Sägebands ausführen. Den Hauptschalter ausschalten oder die Maschine vom Netz trennen, die Schutzabdeckungen des Sägebands abnehmen und die hintere Abdeckung des Rahmens abklappen/abnehmen. Den Sitz des Sägebands auf den Laufrädern kontrollieren. Nach Bedarf den gesamten Zyklus wiederholen. Eine schnelle Kontrolle der Lage des Sägebands auf den Laufrädern ist durch die KONTROLLÖFFNUNG DER BANDFÜHRUNG möglich. Die Schutzabdeckung des Bands anbauen, die hintere Abdeckung schließen und den Hauptschalter einschalten. Den Schnitt ausführen.



## 4.8. Führungsköpfe - Einrichten

Das richtige Einstellen der Lager und der Hartmetallführungen in den Führungsköpfen beeinflusst grundsätzlich die Standzeit des Sägebands und die Schnittqualität. Die exzentrisch gelagerten Lager der Führungsköpfe müssen so eingerichtet werden, dass die Sägebandfläche parallel zu den Hartmetallplättchen liegt und zwischen diesen Plättchen und dem Band nur minimales Spiel besteht.



### Einrichten der Führungsköpfe

Den Hauptschalter ausschalten oder die Maschine vom Netz trennen und gegen erneutes Einschalten sichern. Das Entlastungsventil des Dämpferzylinders schließen (siehe Kapitel 4.2.) und den Rahmen etwa 20 mm über feste Spannbacke anheben. Den beweglichen Führungskopf etwa 20 cm vom festen Führungskopf einstellen. Von den Ventilen des Kühlmittels den Zuleitungsschlauch abtrennen. Die Schutzabdeckungen des Sägebandes abnehmen und die hintere Abdeckung des Rahmens abklappen/abnehmen (siehe Kapitel 4.6.), eventuell den Sägerahmen 20 mm über die feste Spannbacke anheben. Die Spannstermmutter lösen, das Sägeband von den Laufrädern nehmen und aus den Führungsköpfen schieben. Die Führungsköpfe nacheinander von fester und beweglicher Stange abschrauben und um 180° drehen (mit Lagern und Hartmetallführung nach oben) und wieder an die Stangen anschrauben. Dabei auf Rechtwinkligkeit der Köpfe zu den Stangen und gleiche Kopfhöhe achten. Falls sich zwischen Kopf und Stange spezielle Unterlagen befinden, auf deren richtige Anordnung achten. Den festen Sitz der Hartmetallführung kontrollieren. Etwa 30 cm älteres Sägeband in die Köpfe zwischen Hartmetallführung und Lager legen. Die Vorschubhartmetallführung mit Stellschraube der Hartmetallführungsweite so einstellen, dass sich das Sägeband zwischen dem Hartmetall ohne Spiel bewegt und nicht reibt. An das so richtig eingestellte Sägeband das exzentrisch gelagerte Lager so einstellen, dass es das Sägeband nicht „schneidet“ und auch zwischen den Lagern nicht frei ist. Bei Sägebandbewegung werden die Lager vom Band mitgenommen. Den festen Sitz aller Schraubverbindungen kontrollieren. Die Führungsköpfe von den Stangen abschrauben. Auf die Laufräder das Sägeband aufsetzen, richtigen Sitz auf den Laufrädern kontrollieren und das Band spannen. Auf das Sägeband in den Spalt zwischen den Stangen nacheinander beide Führungsköpfe setzen und in richtige Position auf der Stange schieben. Die richtige Höheneinstellung der Köpfe differiert nach Maschinentyp.

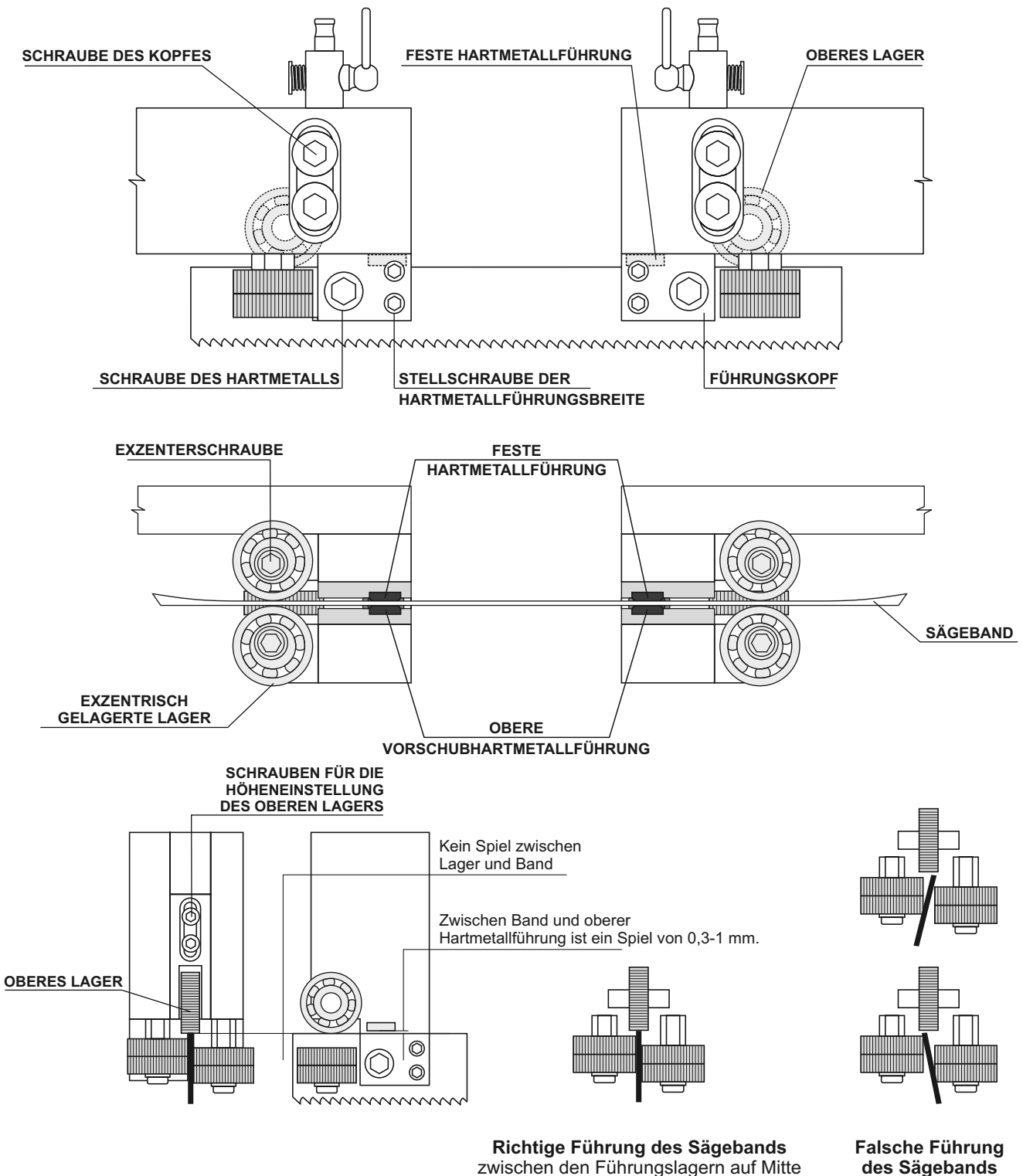
### Alle Typen außer ARG 330 F

Die richtige Höhe der Führungsköpfe zum Sägeband wird erreicht, indem die Köpfe so angehoben werden, dass die obere Hartmetallführung im Kopf ca. 0,5 - 1 mm von der Sägebandoberkante entfernt ist - siehe Abbildung. So wird die richtige Führungskopfhöhe zu den Stangen erreicht.

### Bandsäge ARG 330 F

Die richtige Höhe des Führungskopfes zum Sägeband wird erreicht, indem mit Schrauben das obere Lager 0,3-1 mm näher zum Band als die obere Hartmetallführung eingestellt wird. In diesem Fall ist zwischen oberem Lager und Bandkante kein Spalt und das Lager wird vom Band leicht mitgenommen.

Die Führungsköpfe senkrecht zu den Stangen einstellen und festziehen. Ein Nichteinhalten der Rechtwinkligkeit verursacht ein Abrutschen oder falsches Anlaufen des Sägebands auf die Laufräder. Die Schutzabdeckungen des Sägebands anbauen und die hintere Abdeckung des Rahmens schließen. Den Hauptschalter einschalten oder die Maschine an das Netz anschließen. Einen kurzen Probelauf des Sägebands ausführen. Den Hauptschalter ausschalten oder die Maschine vom Netz trennen und gegen erneutes Einschalten sichern. Die Schutzabdeckungen des Sägebands abnehmen und die hintere Abdeckung des Rahmens abklappen/abnehmen. Den Sitz des Sägebands auf den Laufrädern und in den Führungsköpfen kontrollieren. Im Bedarfsfall korrigieren, siehe Kapitel 4.7. Die Schutzabdeckung des Bands anbauen, die hintere Abdeckung schließen und den Hauptschalter einschalten oder die Maschine an das Netz anschließen. Den Schnitt ausführen. Ein Instruktionsvideo finden Sie auf [www.pilous.cz](http://www.pilous.cz)



## 4.9. Kühleinrichtung

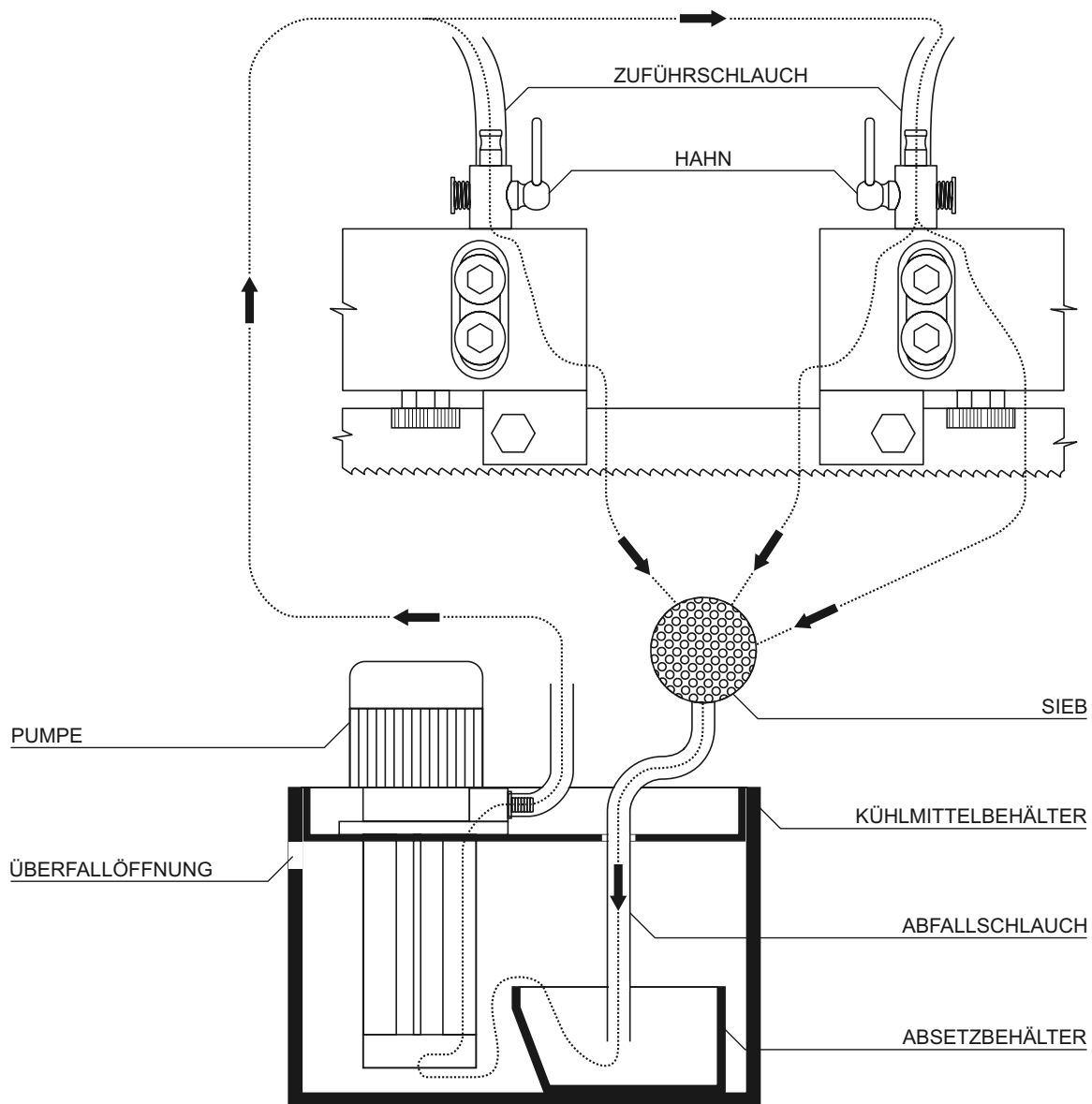
Basis der Kühleinrichtung sind die Pumpe und der Kühlmittelbehälter, die sich im Maschinenständer befinden. Der Kühlmittelbehälter ohne Pumpe kann herausgenommen werden. Die Pumpe transportiert das Kühlmittel durch Schläuche über Hähne und Führungsköpfe zum Sägeband. Die Kühlmittelmenge wird mit Hähnen an den Führungsköpfen geregelt. Das Kühlmittel kühlt und schmiert das Sägeband und spült die Späne ab. Die Pumpe wird gleichzeitig mit dem Starten oder Ausschalten des Sägebandantriebs ein- und ausgeschaltet. Im Kühlmittelbehälter befindet sich ein Absetzgefäß, das in Abhängigkeit vom geschnittenen Material bei der laufenden Kontrolle gereinigt werden muss. Es muss darauf geachtet werden, dass die Pumpe ständig im Kühlmittel eingetaucht ist, welches sie auch selbst kühlt. **Bei zu niedrigem Kühlmittelstand beim Schneiden wird die Pumpe irreversibel beschädigt.**



Die Kühlmittelwanne hat eine Überfallöffnung zur Absicherung der richtigen Kühlmittelmenge damit die Pumpe nicht überflutet wird (Durchbrennen der Pumpe). **Bei Eingießen größerer Kühlmittelmenge kann diese unter der Säge herausfließen.**



Bei der Handhabung mit der Kühlflüssigkeit kann Gefährdung durch Gefahrstoffe nicht ausgeschlossen werden. Im eigenen Interesse die Vorschriften und die Empfehlungen des Herstellers, bzw. Ihres Betriebs bezüglich sicherem Umgang mit Kühlmitteln beachten.



## 5. Inbetriebnahme

### 5.1. Sicherheitskontrolle

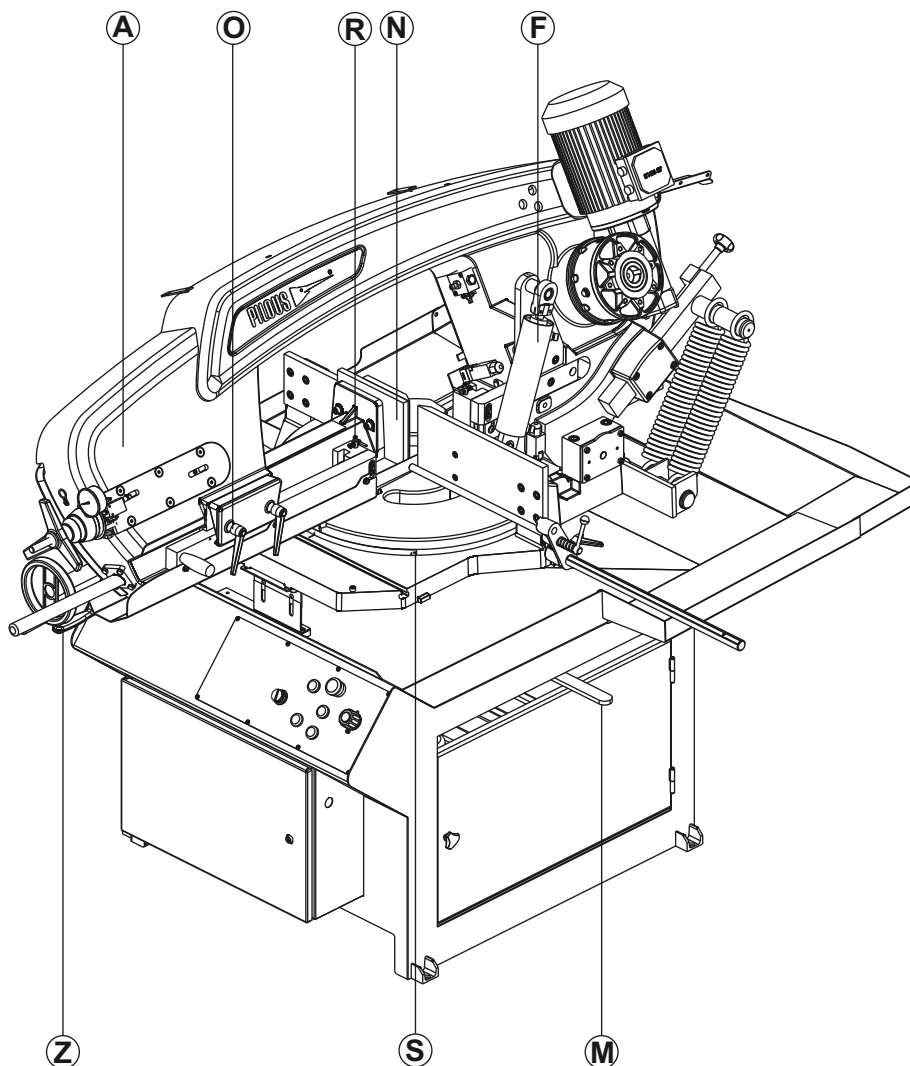


Ist die Maschine sicherheitstechnisch in einwandfreiem Zustand?  
Sind alle Schutzeinrichtungen richtig angebaut?

### 5.2. Ausführen des Schnitts



Vorsicht - Verletzungsgefahr!  
Im Bearbeitungsraum hat das Sägeband keine Abdeckung.  
Gefährdung im Arbeitsraum des Sägebands!



Die Taste TOTAL STOP ist entriegelt. Den Arretierhebel des Rahmens (M) lösen, den Sägerahmen (A) in höchste obere Stellung anheben und durch Drehen des Sägerahmens auf der Winkelskala (S) den gewünschten Schnittwinkel einstellen, dann den Arretierhebel (M) wieder festziehen. Die bewegliche Spannbacke (N) so öffnen, dass das Werkstück problemlos zwischen die Spannbacken geschoben werden kann. Das Werkstück einschieben. Lange, schwere Werkstücke können mit der beweglichen Backe nicht in richtige Position gerichtet werden. Nach dem Einlegen muss das Material unbedingt ausgerichtet werden. Asymmetrische und dünnwandige Profile werden in der Position mit Formstücken zum Beispiel aus Hartholz o.ä. fixiert. Die Schnittlänge wählen. Die bewegliche Spannbacke (N) dicht an das Werkstück schieben und mit Schnellspannhebel (Z) feststellen. Den Sägerahmen (das Sägeband) (A) bis auf 20 - 30 mm über dem Schnitte absenken und durch Schließen des Entlastungsventils des Öldämpfers (F) stabilisieren. Den richtigen Abstand des beweglichen Führungskopfes des Sägebands (R) auf etwa 5 - 10 mm von der beweglichen Spannbacke (N) einstellen und mit Spannhebel (O) arretieren. Die Schnittgeschwindigkeit wählen. Den Sägebandantrieb starten. Mit dem Entlastungsventil die Absenkgeschwindigkeit des Sägerahmens in den Schnitt einstellen. Der optimale Wert kann einfach mit Gehör ermittelt werden. Die Sägebandbewegung darf nicht laut und muss ohne Vibrationen sein. Dieser Zustand wird durch Zugabe oder Abnahme der Vorschubkraft (Geschwindigkeit der Rahmenabsenkung) erreicht. Bedingung für das Einstellen der optimalen Vorschubkraft ist die richtige Wahl der Bandgeschwindigkeit und der optimalen Zahngröße siehe Kapitel 8. Sägebänder. Nach Ausführen des Schnitts schaltet sich das Sägeband automatisch aus. Der Schnitt ist ausgeführt. Der Sägerahmen - das Sägeband - befindet sich in unterer Endstellung. Das Sägeband hält an, der Motor ist ausgeschaltet. Ein Instruktionsvideo finden Sie auf [www.pilous.cz](http://www.pilous.cz)

## 6. Maschinenwartung

### 6.1. Wartung und Kontrolle



#### Vorsicht - Verletzungsgefahr!

Wartungsarbeiten nur durchführen, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet oder die Maschine vom Netz getrennt ist.

Zur Erhaltung der Funktion der Maschine und ihrer Komponenten sind Pflege und Wartung unbedingt erforderlich. Dazu gehören: Kontrolle und Einrichten der Führungsköpfe und der Grenzwinkel der Säge Reinigen der Maschine Entfernen der Sägespäne Entfernen der Sägespäne aus dem Rahmeninneren Auswechseln des Kühlmittels Schmieren der Gleitflächen und Lagerungen Kontrolle der Anschlussleitung auf Beschädigungen Kontrolle des Schraubstocks Kontrolle der Schraubverbindungen Kontrolle der Endschalter.



#### Kontrolle der Schutzeinrichtungen

Die Schutzeinrichtungen vor Beginn der täglichen Arbeit auf eventuelle Beschädigungen und Mängel kontrollieren.



#### Kontrolle der Anschlussleitung

In regelmäßigen Intervallen min. 1 x wöchentlich kontrollieren: Unversehrtheit der el. Leitung Unversehrtheit des Anschlusses und Zugentlastung.



#### Reinigen der Maschine

Die Maschine in regelmäßigen Intervallen (immer nach Schichtende oder im Bedarfsfall auch während der Schicht) reinigen. Zur Reinigung geeignete Reinigungsmittel benutzen. Keine Lösungsmittel (z.B. Nitroverdünnung) benutzen. Zur Reinigung keine Druckluft benutzen! Feine Späne und Schmutzpartikel könnten unter die Gleitelemente gedrückt oder die Gesundheit durch abfliegende Teilchen gefährdet werden.

### Entfernen / Entsorgen der Späne



Die Vorschriften und Empfehlungen bezüglich der sicheren Entsorgung der Betriebsabfälle einhalten.

Für das Erreichen eines Schnitts in richtigem Winkel müssen die Auflageflächen des Werkstücks und die Spannflächen der Backen frei von Spänen und Verschmutzungen sein.

### Reinigen des Kühlmittelsystems



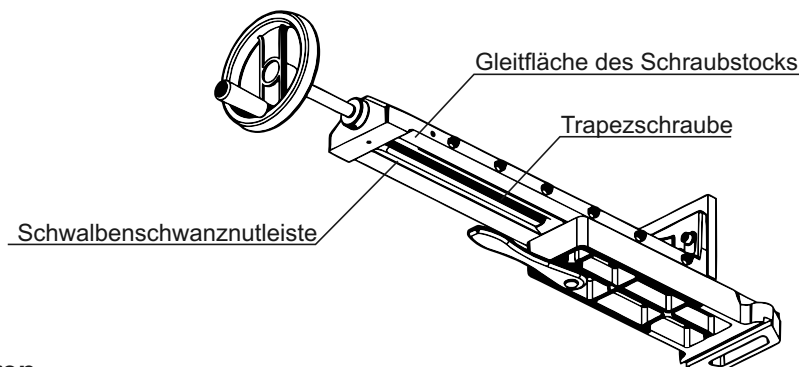
Bei der Handhabung mit der Kühlflüssigkeit kann Gefährdung durch Gefahrstoffe nicht ausgeschlossen werden. Im eigenen Interesse die Vorschriften und Empfehlungen (Betriebsanweisungen von Berufsverbänden bzw. Ihres Betriebs) bezüglich sicheren Umgangs mit Kühlmitteln einhalten.

Der Kühlmittelbehälter kann bei Wartung und Reinigung aus dem Maschinensockel gezogen werden. Die Pumpe ist durch Länge des Anschlusskabels und des Kühlmittelschlauchs limitiert. **Achtung: Verbrauches Kühlmittel ist Sonderabfall!**

**Unsere Empfehlung:** Regelmäßige Reinigung und Pflege der Kühlmittleinrichtung verlängert die Standzeit und Funktionsfähigkeit der Pumpe. Möglichst mit Wasser mischbare Kühlflüssigkeit benutzen, die nicht hautreizend ist und Schutz vor Alterung und Korrosion bietet. Mindestens 1 x wöchentlich die Qualität der Kühlflüssigkeit nach Empfehlungen ihres Herstellers kontrollieren. Optimales Schmieren erhöht die Schneidproduktivität. Im Kühlmittelbehälter befindet sich ein Absetzgefäß, das in Abhängigkeit vom geschnittenen Material bei der laufenden Kontrolle gereinigt werden muss.

### Schmieren

Regelmäßiges Schmieren und Reinigen erhöhen die Standzeit und die Funktionsfähigkeit der Maschine. Bei der laufenden Kontrolle überprüfen, ob Schmierfett an den Reibflächen und der Trapezschraube des Schraubstocks (siehe Abbildung), den Reibflächen der beweglichen Stange des Sägebands fehlt. Im Bedarfsfall diese Stellen mit Schmierfett, z.B. MOGUL LV 2 WR (Klassifizierung nach: ISO 6743 - BCHB 2, DIN 51 502 - KP2K-20) einstreichen.



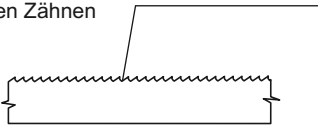
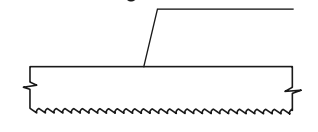

### 6.2. Reparaturen



#### Achtung: Verletzungsgefahr!

Reparaturen nur durchführen, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet und vor erneutem Einschalten gesichert ist oder wenn die Maschine vom Netz getrennt und erneutem Einschalten gesichert ist. Es wird empfohlen, die Reparatur einer autorisierten Servicewerkstatt anzuvertrauen.

## 7. Störungen - mögliche Ursachen und Beseitigung

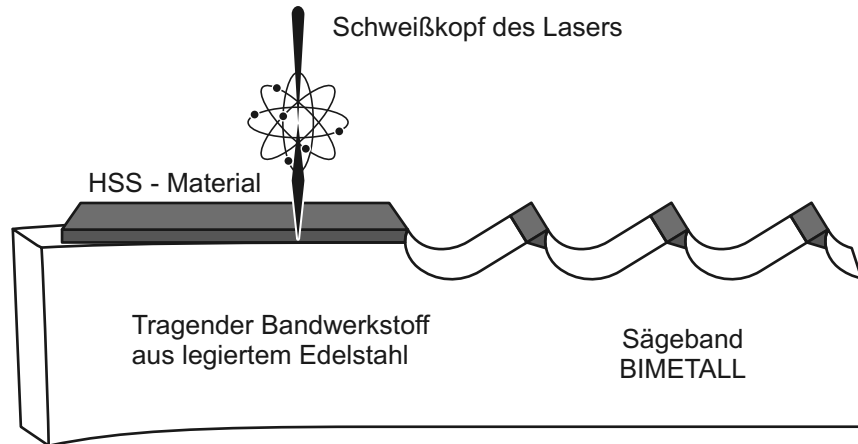
Störung	Wahrscheinliche Ursache	Beseitigung der Störung
Der Antrieb des Sägebands kann nicht gestartet werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptschalter nicht eingeschaltet</li> <li>• Die Taste TOTAL STOP ist nicht entriegelt</li> <li>• Der Schutzschalter des Überstromrelais ist ausgeschaltet</li> <li>• Endschalter der Rahmenabdeckung ist nicht geschaltet</li> <li>• Sicherung im Bedienpult ist durchgebrannt</li> <li>• Der Rahmen ist ganz unten, die Endschalterposition ist gedrückt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptschalter einschalten</li> <li>• Taste TOTAL STOP entriegeln</li> <li>• Schutzschalter des Motors überprüfen</li> <li>• Rahmenabdeckung kontrollieren</li> <li>• Sicherung auswechseln</li> <li>• Beim Einschalten des Sägebandantriebs muss der Rahmen angehoben sein</li> </ul>
Motor ist gestartet, das Sägeband bewegt sich nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sägeband rutscht auf Antriebsrad durch</li> <li>• Geplatzt Sägeband</li> <li>• Anderer Fehler im Getriebe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sägeband richtig spannen, siehe Kap. 4.7.</li> <li>• Auswechseln, siehe Kapitel 4.7.</li> <li>• Servicetechniker rufen</li> </ul>
Kühlung lässt aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlmittelvorrat verbraucht</li> <li>• Kühlmittelbehälter, evtl. Zuleitungen oder Kugelhähne sind verschmutzt</li> <li>• Pumpe funktioniert nicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zustand des Kühlmittels kontrollieren</li> <li>• Kühlmittelbehälter und Zuleitungen reinigen</li> <li>• Pumpe auswechseln</li> </ul>
Vibrationen bei der Bearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorschub der Säge in den Schnitt befindet sich in ungünstigem Bereich</li> <li>• Ungeeignet gewählte Zahngröße des Sägebands</li> <li>• Falsch eingestellte Führungsköpfe, Hartmetallführungen oder Lager</li> <li>• Falsch eingespanntes Material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Sägevorschub um etwa 5% kleiner/größer einstellen</li> <li>• Zahngröße überprüfen</li> <li>• Einstellen, siehe Kapitel 4.8.</li> <li>• Materialeinspannung kontrollieren</li> </ul>
Im Schneidkanal des Materials eingeklemmte ausgebrochene Sägezähne		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht mit neuem Sägeband in altem Schneidkanal sägen! Das neue Sägeband würde so schon beim ersten Schnitt beschädigt</li> </ul>
Schnitt ist nicht rechtwinklig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsch eingestellter Schnittwinkel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kapitel 4.4.2.</li> </ul>
Das Sägeband unterschneidet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stumpfes Sägeband</li> <li>• Ungeeignet gewählte Zahngröße</li> <li>• Zu schneller Vorschub in den Schnitt</li> <li>• Band unter Führungslager gelaufen</li> <li>• Spiel zwischen den Hartmetallführungen</li> <li>• Werkstück im Schraubstock ist waagrecht zum Schraubstockbett gelagert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neues Sägeband einsetzen</li> <li>• Zahngröße kontrollieren, siehe Kap. 8.2.</li> <li>• Vorschub einregeln</li> <li>• Sägeband richtig einsetzen, siehe Kap. 4.7.</li> <li>• Einstellen, siehe Kapitel 4.8.</li> <li>• Rollenbahn ausrichten, Materialspeisung kontrollieren</li> </ul>
Platzen des Sägebands zwischen den Zähnen 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ungeeignet gewählte Zahngröße</li> <li>• Zu schneller Vorschub in den Schnitt</li> <li>• Schlecht eingestellte oder beschädigte Führung in den Führungsköpfen (Hartmetall, Lager)</li> <li>• Beweglicher Führungskopf zu weit vom Schnittmaterial entfernt</li> <li>• Unzureichende Kühlung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahngröße kontrollieren, siehe Kap. 8.2.</li> <li>• Vorschub einregeln</li> <li>• Einstellen, siehe Kapitel 4.8. oder auswechseln</li> <li>• Annähern, siehe Kapitel 4.5.</li> <li>• Kühlmittelzufuhr erhöhen</li> </ul>
Platzen des Sägebands an der Stirn 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlecht eingespanntes Material beim Schneiden im Bund</li> <li>• Schlecht eingestelltes Sägeband auf den Laufrädern (läuft auf Ansatz auf)</li> <li>• Ungeeignet gewählte Zahngröße</li> <li>• Zu schneller Vorschub in den Schnitt</li> <li>• Schlecht eingestellte oder beschädigte Führung in den Führungsköpfen (Hartmetall, Lager)</li> <li>• Beweglicher Führungskopf zu weit vom Schnittmaterial entfernt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material besser einspannen</li> <li>• Kontrollieren, siehe Kapitel 4.7.</li> <li>• Zahngröße kontrollieren, siehe Kap. 8.2.</li> <li>• Vorschub einregeln</li> <li>• Einstellen, siehe Kapitel 4.8. oder auswechseln</li> <li>• Annähern, siehe Kapitel 4.5.</li> </ul>
Rahmenvorschub in Schnitt ist ungleichmäßig, fällt durch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ungenügend Öl im Öldämpfersystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicewerkstatt rufen</li> </ul>
Rahmen sinkt auch bei geschlossenem Entlastungsventil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelöster Sicherungsgewindestift M4 am Knopf des Regelventils - dreht durch</li> <li>• Herausgedrückter Ventilsattel</li> <li>• Abgenutzte Dichtung im Zylinder</li> <li>• Fehler (Verschmutzung) im Ventil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festziehen</li> <li>• Gewindestift M4 lösen, Bedienknopf um 10° nach links verstellen und festziehen</li> <li>• Servicewerkstatt rufen</li> <li>• Servicewerkstatt rufen</li> </ul>
Rote Kontrolllampe Frequenzwandlerstörung auf dem Bedienpult leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzfunktion Überlastung des Frequenzwandlers reagierte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Frequenzwandler rote Taste drücken</li> </ul> 

Das Einstellen der Führungsköpfe ist Bestandteil der regelmäßigen Wartung, deshalb ist dieser Mangel von der Garantie ausgeschlossen.



## 8. Sägebänder

### 8.1. Konstruktion des Sägebands



Voraussetzung für die richtige Maschinenleistung ist die Benutzung von Qualitätssägebändern. Für hohe Schneidleistung wird die Benutzung von Bimetall-Sägebändern empfohlen. Träger des Bands ist hochwertiger, legierter Edelstahl mit hoher Elastizitätsgrenze. Die Zahnspitzen sind aus HSS-Material der Qualitäten: M 42, M 51.

M 42 - Sägebänder für allgemeine Anwendung für das Schneiden von Metall und Nichtmetall im Bereich der Qualitätsklassen bis zu Härte 45 HRC. Dieses Band ist für das Trennen von Vollmaterial aller Querschnitte und Durchmesser, Profile, Rohre und Schneiden im Bund geeignet.

M 51 - unter Berufung auf das Sägebänder M 42 ist dieses Band vor allem für das Schneiden von Stahl bis Härte 50 HRC, Stahl höherer Festigkeitsklassen, säurebeständiger und nicht rostender Stähle bestimmt. Weiter dann für Legierungen aus Nickel, Titan und Sonderbronzen.

Hartmetall - hohe Schneidleistung gegenüber den Bimetallbändern. Geeignet für das Schneiden von Stahl, Buntmetallen, Werkstoffen mit hohem Chrom-, Nickel-, Titangehalt, nicht rostendem Stahl und oberflächengehärteten Materialien bis Härte 62 HRC. Die Sägebänder können für alle Werkstoffarten, inkl. nichtrostendem Stahl, Werkzeugstahl, Buntmetallen, Gusseisen, Kunststoffen und Holzfasertafeln benutzt werden. Bei diesen Bändern zeigen sich hohe Wärmeleitfähigkeit und höhere Abriebbeständigkeit wodurch eine höhere Standzeit, höhere Schnittgeschwindigkeit, weniger häufiges Auswechseln des Sägebänder und dadurch eine höhere Produktivität als bei Kohlenstoffbändern erreicht werden.

Ausführung: M 42 - Zusammensetzung: W 2%, Mo 10%, V 1%, CO 8%, Zahnhärte: 68 HRC. Für das Trennen von Werkstoffen bis Härte 45 HRC.

Ausführung: M 51 - Zusammensetzung: W 10%, Mo 4%, V 3%, CO 10%, Zahnhärte: 69 HRC. Für das Trennen von Werkstoffen bis Härte 50 HRC.

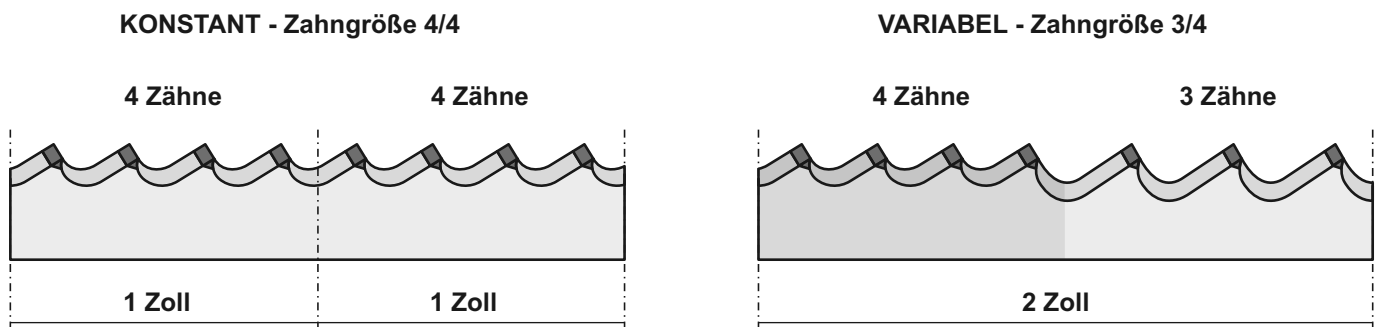
Ausführung: Hartmetall - Zahnhärte 1600 HV. Für das Trennen von Werkstoffen bis Härte 62 HRC.

Außer Standardformen und Größen der Verzahnung werden auch Bänder mit spezieller Teilung, Winkel und Stirnform der Zähne angeboten, die ihre Anwendung beim Schneiden von Sondermaterialien finden. Informieren Sie sich über diese Bänder bei Ihrem Sägebänderlieferanten.

#### Anordnung der Sägezähne

a) **Konstant** - immer gleicher Abstand der Zahnschneiden.

b) **Variabel** - Zahnschneiden haben unterschiedliche Abstände, die sich periodisch wiederholen. Es handelt sich um eine moderne Sägebänderkonstruktion, die größeren Schnittumfang mit einem Band erlaubt, zur Eliminierung der durch Stoßen der Zahnschneiden auf das Material verursachten Vibration fähig ist und so einen sauberen, glatten Schnitt bei höherer Standzeit erreicht.



## 8.2. Wahl der Zahngröße

Die Wahl der Zahngröße beeinflusst grundsätzlich die Sägebandstandzeit.

### Empfohlene Zahngrößen für das Schneiden von Vollmaterial

Materialquer-schnitt	Zahnanzahl pro Zoll	ARG 200 Band 20x0,9		ARG 235, 260, 300 Band 27x0,9			ARG 330 Band 34x1,1		
		Zahnqualität M42/67-69Hrc	Hartmetall 1600 Hr	Zahnqualität M42/67-69 Hrc	Zahnqualität M51/69 Hrc	Hartmetall 1600 Hr	Zahnqualität M42/67-69 Hrc	Zahnqualität M51/69 Hrc	Hartmetall 1600 Hr
0-10	14z	●		●			●		
0-25	10/14	●		●			●		
20-40	8/12	●		●			●		
20-40	8/11	●		●					
30-60	6/10	●		●			●		
40-70	5/8	●		●			●		
40-70	5/7	●		●	●		●		
60-110	4/6	●		●	●		●	●	
80-120	4z	●		●		●			
90-140	3/4	●		●	●	●	●	●	●
120-200	3z	●	●	●		●			
120-350	2/3z			●	●	●	●	●	●
200-400	2z			●					
250-550	1,4/2						●		●

Für das Schneiden von Profilen gilt folgende Tabelle. Falls Material im Bund geteilt wird, müssen die Wanddicken der einzelnen Rohre unter Berücksichtigung ihres Durchmessers zusammengerechnet werden.

### Empfohlene Zahngrößen für das Schneiden von Profilen

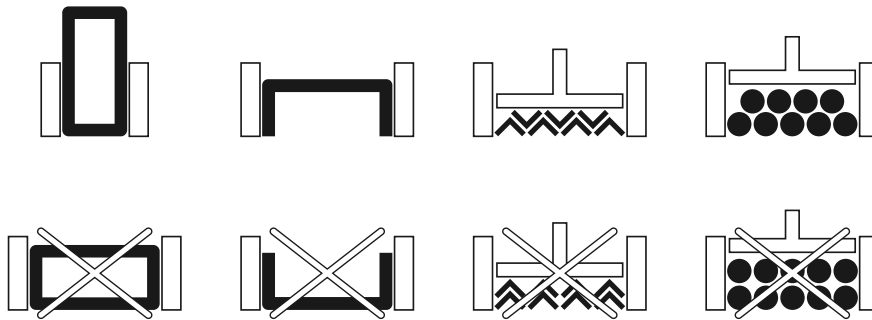
Wanddicke mm	Außendurchmesser des Rohrs D (mm)												
	20	40	60	80	100	120	150	200	300	400	500	600	700
2	14	14	14	14	14	14	10/14	10/14	8/11,8/12	8/11,8/12	6/10	6/10	5/7,5/8
3	14	14	14	10/14	10/14	10/14	8/11,8/12	8/11,8/12	6/10	6/10	5/7,5/8	5/7,5/8	5/7,5/8
4	14	14	10/14	10/14	8/11,8/12	8/11,8/12	6/10	6/10	5/7,5/8	5/7,5/8	5/7,5/8	4/6	4/6
5	14	10/14	10/14	8/11,8/12	8/11,8/12	6/10	6/10	5/7,5/8	5/7,5/8	4/6	4/6	4/6	4/6
6	14	10/14	8/11,8/12	8/11,8/12	6/10	6/10	5/7,5/8	5/7,5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4
8	14	8/11,8/12	6/10	6/10	5/7,5/8	5/7,5/8	5/7,5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4
10		6/10	6/10	5/7,5/8	5/7,5/8	5/7,5/8	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4	3/4	2/3
12		6/10	5/7,5/8	5/7,5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4	3/4	2/3	2/3
15				4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4	2/3	2/3	2/3
20				4/6	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4	2/3	2/3	2/3	2/3
30				4/6	4/6	4/6	3/4	3/4	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3
50							3/4	3/4	2/3	2/3	2/3	2/3	1,4/2
75									2/3	2/3	2/3	1,4/2	1,4/2
100										2/3	2/3	1,4/2	1,4/2
150									1,4/2	1,4/2	0,75/1,25	0,75/1,25	0,75/1,25
200											0,75/1,25	0,75/1,25	0,75/1,25
250											0,75/1,25	0,75/1,25	0,75/1,25
300												0,75/1,25	0,75/1,25

**Hinweis:** Diese Angaben gelten nicht für das Schneiden anders profilierten Materials. Diese Forderung muss individuell unter Berücksichtigung der Profilform, der Stückzahl im Bund und der Abmessungen gelöst werden. Bei Schneiden von Profilen verkürzt sich die Sägebandstandzeit wegen des unterbrochenen Schnitts um bis zu 1/3.

**Regel:** im geschnittenen Werkstück müssen mindestens 4 aber höchstens 30 Zähne im Eingriff sein.

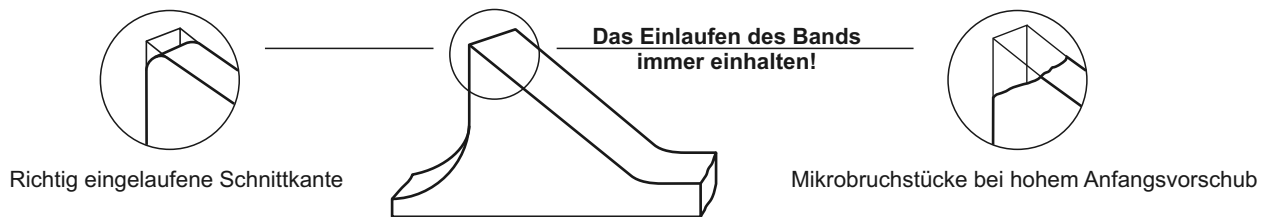
### 8.3. Optimale Werkstückeinspannung

Das richtige Einspannen des Werkstücks kann die Sägebandstandzeit, die Qualität und Genauigkeit des Schnitts stark beeinflussen und erlaubt die richtige Wahl der Verzahnungsgröße. Für Schneiden im Bund empfehlen wir die Benutzung der oberen (vertikalen) Andrückvorrichtung. Für das Erreichen des optimalen Schnitts (Standzeit und Schnittleistung) folgende Einspannarten einhalten:



### 8.4. Einlaufen neuer Sägebänder

Das Einlaufen gilt für neue Sägebänder. Hohe Schnittleistung erlauben scharfe Schnittkanten mit extrem geringer Schränkung. Um die maximale Standzeit des Werkzeugs zu erreichen, müssen neue Sägebänder optimal eingelaufen werden. In Abhängigkeit von der richtigen Schnittgeschwindigkeit und dem Vorschub des Werkstücks und seiner Materialqualität muss das Sägeband mit nur 50% des normal benutzten Vorschubs eingelaufen werden. So wird das Abbrechen der extrem scharfen Kanten insbesondere bei größeren Querschnitten des getrennten Materials verhindert. Diese Mikrobruchstücke verursachen die Beschädigung weiterer Zähne. Wenn bei Einsetzen eines neuen Bands Vibrationen oder durch Vibration verursachte Geräusche entstehen, die Schnittgeschwindigkeit senken. Bei kleinen Querschnitten des getrennten Materials wird das Einlaufen unter verringerter Leistung etwa 15 Minuten, bei größeren Querschnitten etwa 30 Minuten empfohlen. Danach den Vorschub langsam auf optimalen Wert erhöhen.



### 8.5. Sägebandstandzeit beeinflussende Faktoren

Ungeeignet gewählte Zahngröße des Sägebands für das geschnittene Material • ungeeignet Sägebandgeschwindigkeit und Vorschubgeschwindigkeit des Rahmens in den Schnitt • Sägeband (ganzer Rahmen) stützt sich auf Material ab, solange die Säge nicht im Schnitt ist • Befestigung des geschnittenen Profils anders als empfohlen • schlecht gespanntes Sägeband (meist zu gering) • schlecht eingesetztes Sägeband in Führungsköpfe (Band fährt in Radansatz) • schlecht eingestellte Führungsköpfe • Führungskopf zu weit vom geschnittenen Material entfernt • Benutzung von Kühlmittel mit unzureichendem Ölgehalt • schlechtes Einlaufen des Sägebands • unzureichende Wartung der Säge, Rahmen nicht von Sägespänen gesäubert.

Die genannten Mängel verursachen Schnittungenauigkeit, Senken die Standzeit des Sägebands oder beschädigen das Sägeband.

### 8.6. Empfohlene Schneidwerte

Die Wahl ist von der Materialklasse und seinem Profil abhängig. Die Tabelle der Schnittgeschwindigkeiten ist nur informativ, im gewissen Maße muss sie dem gegebenen Material angepasst werden. Die Nummern der CSN sind nur informativ, sie bestimmen die Richtung der Materialeigenschaften, für welche der Sägebandtyp bestimmt ist.

Material		Empfohlene Bandgeschwindigkeit in m/min. für		Geschwindigkeit des Rahmenvorschubs in den Schnitt in mm/min.		Kühlen Ölgehalt %
		o 0-100 mm	o 100-290 mm	o 0-100 mm	o 100-290 mm	
ČSN	Obečně					
11 107 - 11 110	Automatenstahl	70-90	70-90	190-60	55-20	10-15
11 301 - 11 420 / 12 010 - 12 020	Konstruktions-/Baustahl	60-90	60-80	190-60	55-30	10-15
11 500 - 11 600 / 12 020 - 12 060	Einsatzstahl	60-90	50-70	125-38	35-25	10-15
13 250 / 14 260 / 15 260	Federstahl	50-70	40-60	125-30	28-15	5-10
14 100 / 15 220	Lagerstahl	50-70	30-60	125-30	28-15	3
14 220 / 15 124	Legierter Stahl	50-80	40-70	125-35	30-20	10
17 020 - 17 042	Nicht rostender Stahl	40-50	30-40	75-15	12-4	10-15
17 115	Ventilstahl	40-60	30-50	90-23	21-10	3
17 253 - 17 255	Feuerfester Stahl	30-40	30	40-7	6-1	15
19 063 - 19 083 / 15 142 / 16 142	Vergütungsstahl	60-90	40-70	125-35	30-25	5-10
19 150 / 19 192 - 19 312	Nicht legierter Werkzeugstahl	50-70	30-60	120-25	20-8	5-10
19 422 / 19 452 / 19 721 / 19 740	Legierter Stahl	40-50	30-50	100-20	18-2	5-10
19 436	Hammerstahl	30-40	30-40	62-15	14-5	Nicht kühlen
19 662	Nitrierstahl	40-50	30-40	76-25	23-12	5
19 721	Werkzeugstahl für Arbeit unter Wärme	30-40	30	70-1	16-6	5
19 802 - 19 860	Schnellarbeitsstahl	40-60	30-50	90-23	21-10	3
INCONEL, HASELLOY, NIMONIC, INCOLOY		30	30	25-5	4-2	15-20
Vergüteter Stahl 1000 - 1500 N/mm		30	30	25-5	4-2	15-20
Stahlguss		30-70	30-60	190-60	55-25	40
Grauguss		40-80	30-70	190-60	55-30	Nicht kühlen
Kupfer, Bronze, Zinnbronze		70-90	60-90	300-90	85-55	3
Rote Bronze		70-90	60-90	230-75	70-45	10
Aluminiumbronze		40-70	30-60	230-75	70-45	10-15
Gussteile aus Aluminiumlegierungen		80-90	80-90	450-150	140-55	25
Al 99 %, Thermoplaste, Kunststoffe		50-90	50-80	450-150	140-55	Nicht kühlen

## 9. Fabrikschild

HERSTELLER



ADRESSE DES HERSTELLERS

MASCHINENMODELL

PRODUKTIONSNUMMER

LEISTUNGS-AUFNAHME

BETRIEBSSPANNUNG

<b>PILOUS</b> 		®		○
Producer Pilous-pásové pily, spol. s r.o.		EAC		CE
Address Železná 9, 619 00 Brno, CZ				
Model	ARG 235 Plus	Year	2019	
Serial No.	22/09/0062	kg	295kg	
P	1.4kW	I	3.5A	
U	3x400V/50Hz		400/24	

PRODUKTIONSJAHR

MASCHINENGEWICHT

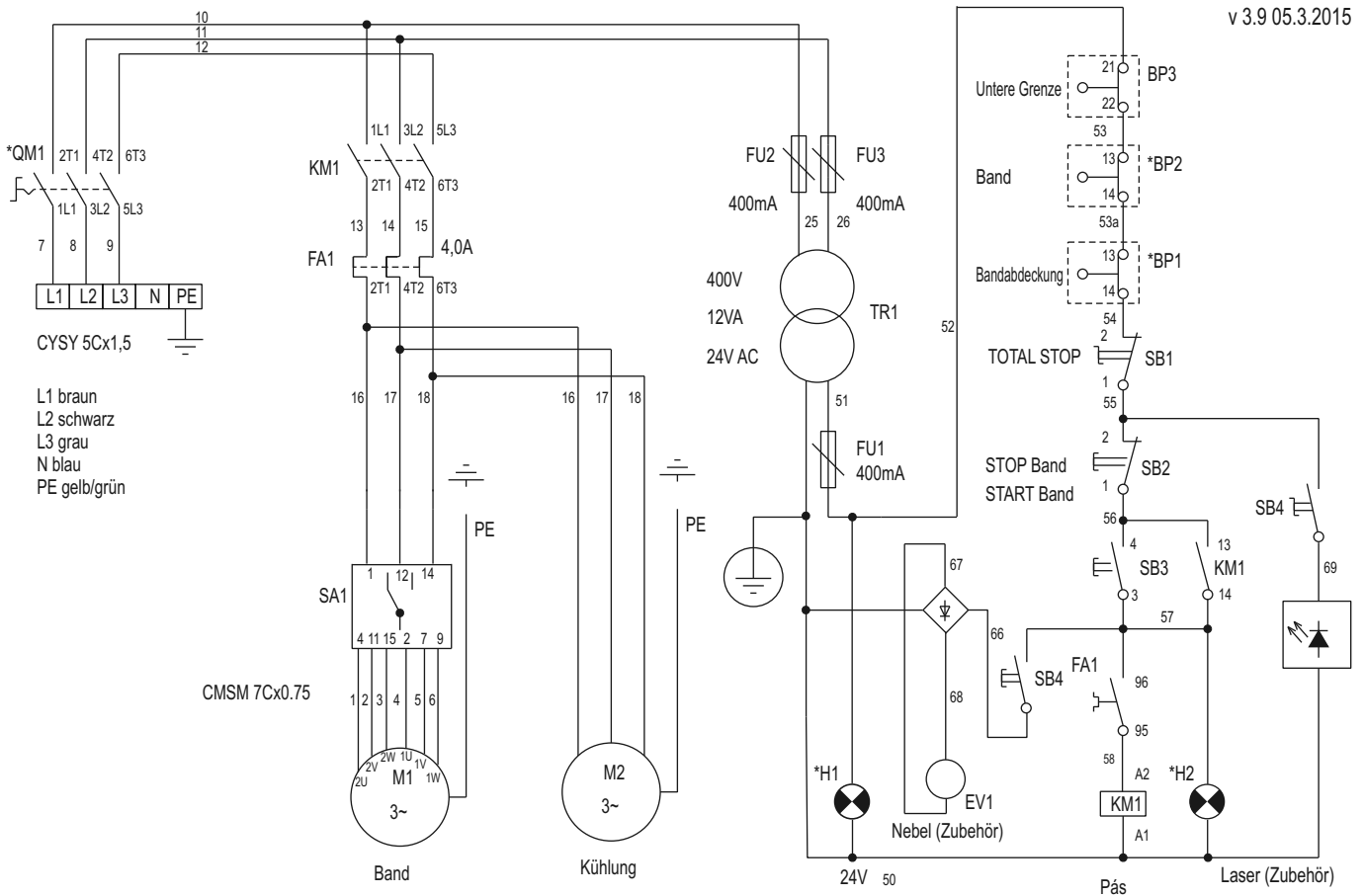
NENNSTROM

STEUERSPANNUNG

Die ausgefüllten Angaben sind illustrativ.

# 10. Schaltplan

## 10.1. Schaltplan ARG 200 plus, ARG 235, ARG 235 plus, ARG 260 plus E, ARG 260, ARG 260 plus



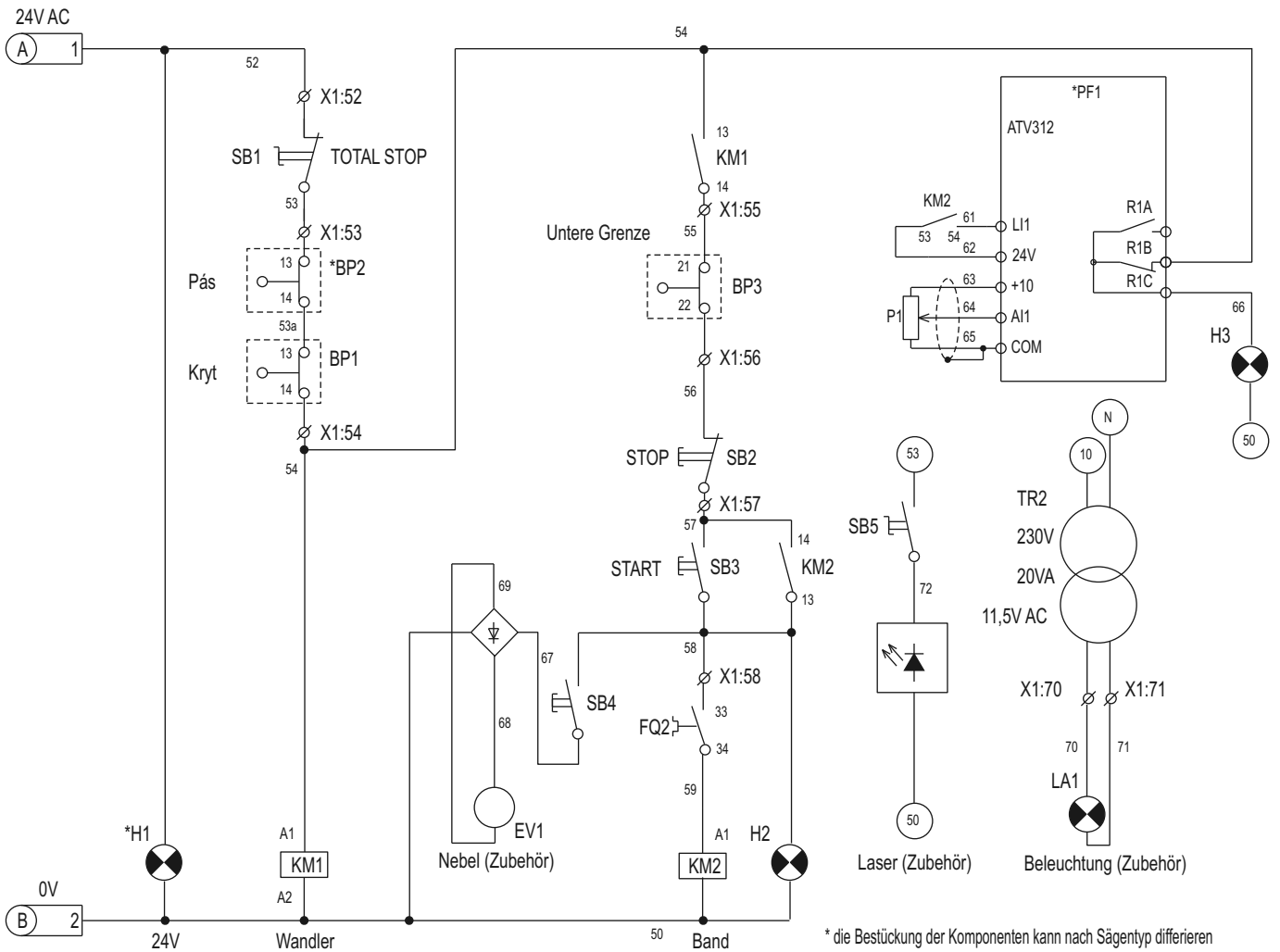
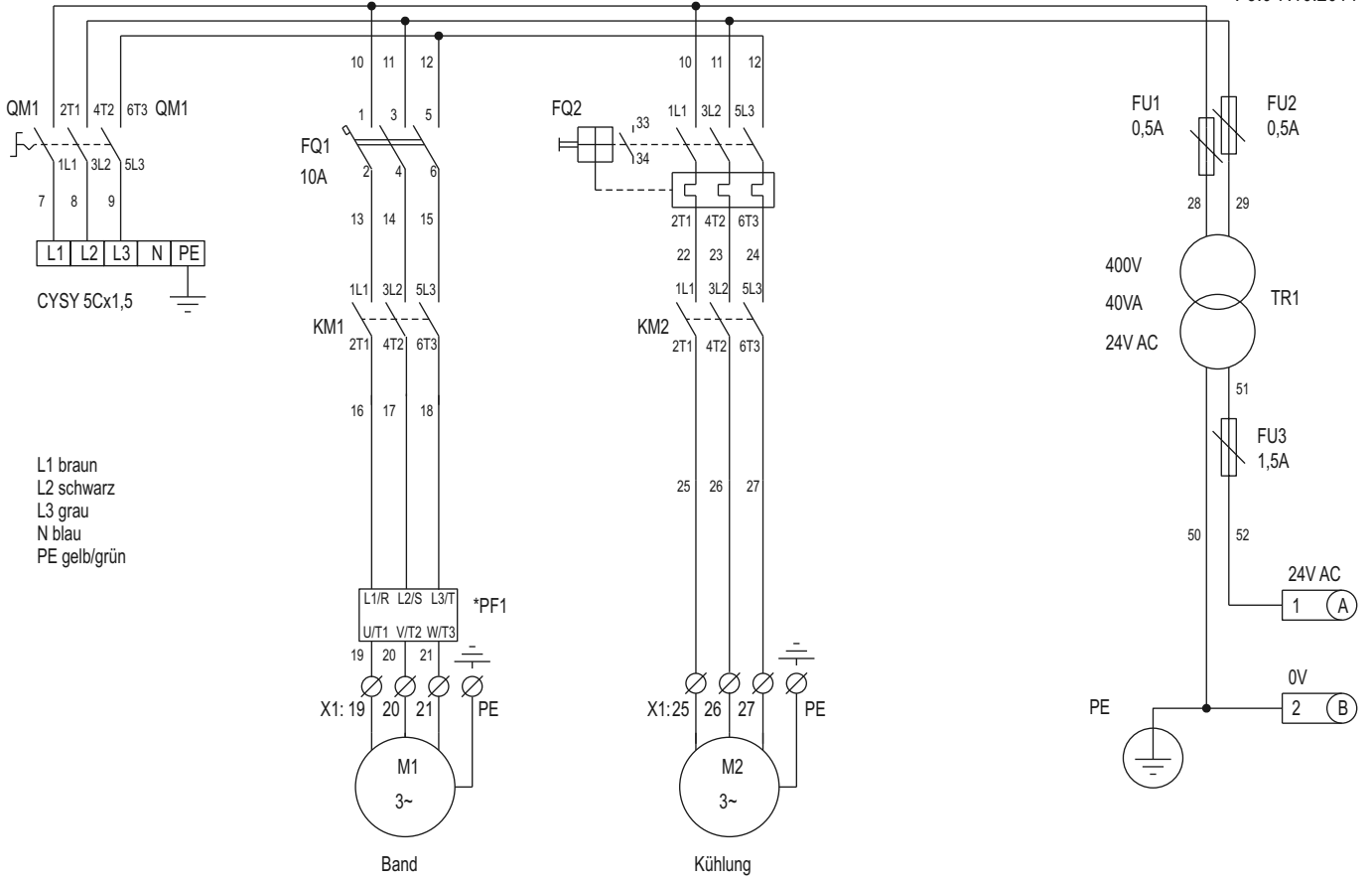
\* die Bestückung der Komponenten kann nach Sägentyp differieren

v3.9 10.1.2013

Schema:	Bezeichnung:	Typ:	Bestellnr.:
Qm1	Schalter	OT 16 FT3	017074
	Schalter OT - Zubehör	OTS 32 T 3	002863
	Schalter OT - Zubehör	OHBS2PJ	017076
SA1	Schalter der Motorgeschwindigkeit m1	ON8XBS16616	009655
	Endschalter der Bandabdeckung	FW 3392-M1 D1	014948
BP1	Endschalter der Bandabdeckung	Schlüssel zum Sicherheitsschalter	014950
		PZ FR 693 - D1-M16	002532
BP2	Endschalter der Bandspannung	FR 615	002491
BP3	Endschalter untere Grenze	FR 6A1	002490
KM1	Schalterschütz	Schalterschütz DILEM - 10/24/50 24V/50-60Hz 10A	011829
FA1	Wärmerelais	Wärmerelais ZE - 4,0	011833
SB1	Taste TOTAL STOP	YW1B-V4E01R	006104
SB2	Mo Druckkopf rot	M22-D-R	006086
	Mo Verbindungsteil für Kopf	M22-A	006103
	Mo Schalt-, Einheit 1 aus	M22-K01	006091
	Mo Schalt-, Einheit 1 ein	M22-K10	006090
SB3	Mo Druckkopf durchleuchtet grün	M22-DL-G	006098
	Mo Druckkopf grün	M22-D-G	006087
	Mo Verbindungsteil für Kopf	M22-A	006103
	Mo Schalt-, Einheit 1 ein	M22-K10	006090
H2	MO Fassung LED grün	M22-LED-G	006094
	Mo Kopf Sig.weiß	M22-L-W	006095
	Mo Verbindungsteil für Kopf	M22-A	006103
H1	MO Fassung LED weiß	M22-LED-W	006092
	Mo Verbindungsteil für Kopf	M22-A	006103
Tr1	Trenntransformator	400/24V 12VA	001899

**10.2. Schaltplan ARG 235 plus F, ARG 260 F, ARG 260 plus F, ARG 300 F, ARG 300 plus F, ARG 330 F, ARG 330 plus F**

v 5.0 7.10.2014



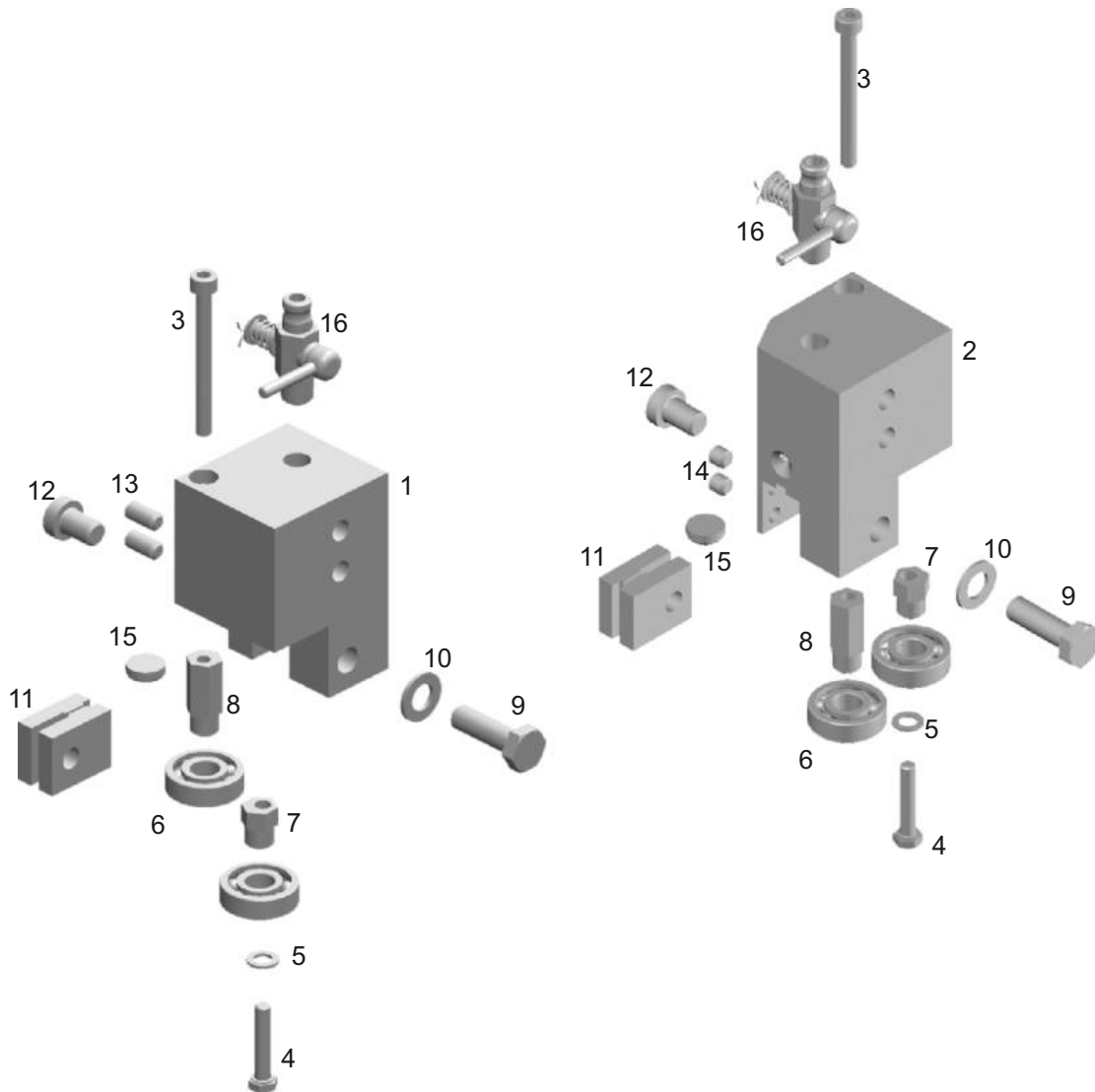
\* die Bestückung der Komponenten kann nach Sägentyp differieren

Schema:	Bezeichnung:	Typ:	Bestellnr.:
Bp1	Endschalter der Bandabdeckung	FW 3392-M1 D1	014948
		Schlüssel zum Sicherheitsschalter	014950
	Endschalter der Bandabdeckung	PZ FR 693 - D1-M16	002532
BP2	Endschalter der Bandspannung	FR 615	002491
	Endschalter der Bandspannung	PZ-NFB110BB-DN7	020687
BP3	Endschalter untere Grenze	FR 6A1	002490
KM1	Schalterschütz	DILEM - 10/24/50 24V/50-60Hz 10A	011829
KM2	Schalterschütz	DILEM - 10/24/50 24V/50-60Hz 10A	011829
	Hilfs Kontakt	F-MO 22	011837
FQ1	Schutzschalter	S 203-C10	003896
FQ2	Starter	MS325+HKF11/0,4-0,63A	002702
FU1	Sicherungsfassung	Sicherungsklemme 5x20 ausklappbar	001779
	Sicherung, Glas	2A	001597
FU2	Sicherungsfassung	Sicherungsklemme 5x20 ausklappbar	001779
	Sicherung, Glas	2A	001597
FU3	Sicherungsfassung	Sicherungsklemme 5x20 ausklappbar	001779
	Sicherung, Glas	400mA	001971
TR1	Trenntransformator	400/24V 40VA	014107
SB1	Mo Pilzkopf arret. Rot	YW1B-V4E01R	006104
H1	Mo Kopf Sig.weiß	M22-L-W	006095
	Mo Verbindungsteil für Kopf	M22-A	006103
	MO Fassung LED weiß	M22-LED-W	006092
SB2	Mo Druckkopf Rot	M22-D-R	006086
	Mo Druckkopf durchleuchtet rot	M22-DL-R	017172
	Mo Verbindungsteil für Kopf	M22-A	006103
	Mo Schalt-, Einheit 1 ein	M22-K10	006090
	Mo Schalt-, Einheit 1 aus	M22-K01	006091
H3	MO Fassung LED rot	M22-LED-R	006093
SB3	Mo Druckkopf durchleuchtet grün	M22-DL-G	006098
	Mo Verbindungsteil für Kopf	M22-A	006103
	Mo Schalt-, Einheit 1 ein	M22-K10	006090
H2	MO Fassung LED grün	M22-LED-G	006094
PF1	Frequenzwandler 1,5kW	ATV312HU15N4	020978
	Frequenzwandler 2,2kW	ATV312HU22N4	021015
	Frequenzwandler 3,7kW	ATV312HU40N4	021016
P1	Potentiometer	TP195 4K7/N	002780
	Gerätekopf	Durchm. 34,8mm	002781
Qm1	Schalter	OT 16 FT3	017074
	Schalter OT - Zubehör	OTS 32 T 3	002863
	Schalter OT - Zubehör	OHBS2PJ	017076

# 11. Zusammenstellungen

## 11.1. Zusammenstellung Führungsköpfe

### 11.1.1. Zusammenstellung Führungsköpfe ARG 200 - 300

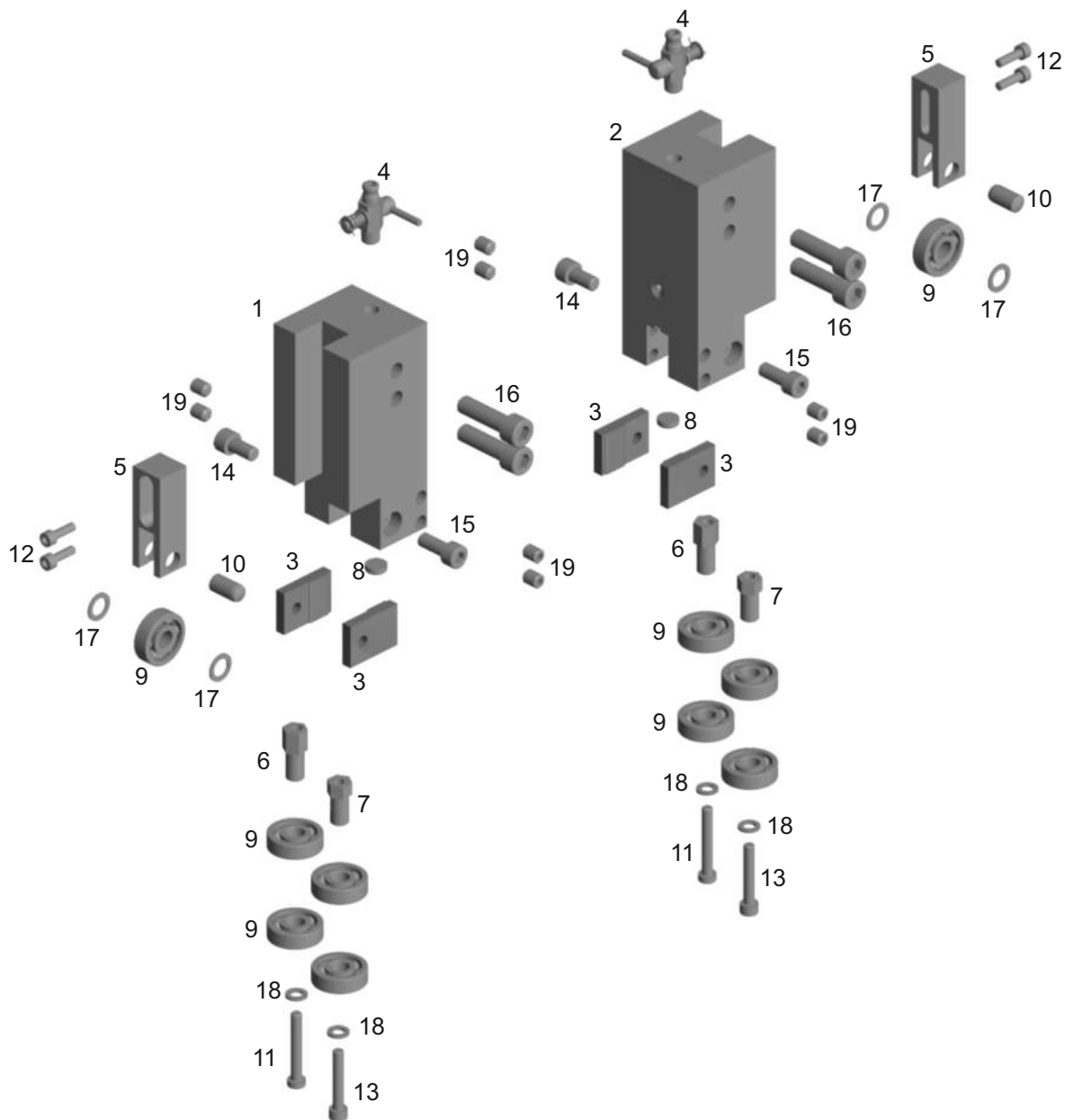


ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	Ks
1	022964	Beweglicher Kopf	200+	1	8	022966	Exzentr. Kopf, groß	200+	2
	014056	Beweglicher Kopf	235,260	1		013822	Exzentr. Kopf, groß	235,260,300	2
	013848	Beweglicher Kopf	300	1	9	001561	Inbusschraube M6×20	200+	2
2	022963	Fester Kopf	200+	1		001454	Schraube M8×25 SW	235,260	2
	014055	Fester Kopf	235,260	1		001717	Schraube M8×30 SW	300	2
	013850	Fester Kopf	300	1	10	001474	Unterlegscheibe 8	235,260,300	4
3	003642	Inbusschraube M5×35	200+	2	11	002357	Hartmetallplatte	200+	4
	002207	Inbusschraube M5×50	235,260, 300	2		001349	Hartmetallplatte	235,260,300	4
4	002404	Schraube SW M5×20	200+	2	12	001824	Inbusschraube M6×10 NH	200+	2
	001452	Schraube SW M5×25	235,260,300	2		001673	Inbusschraube M8×12 NH	235,260,300	2
5	001473	Unterlegscheibe 6	200-300	2	13	002387	Stellschraube M5×8	200+	2
6	002262	Lager 607 2Z	200+	4		001457	Stellschraube M6×12	235,260,300	2
	001405	Lager 609 2Z	235,260,300	4	14	002387	Stellschraube M5×8	200+	2
7	022965	Exzentr. Kopf, klein	200+	2		001924	Stellschraube M6×6	235,260,300	2
	013821	Exzentr. Kopf, klein	235,260,300	2	15	001351	Hartmetall KR 12x4	200-300	2
					16	001402	Ablasshahn	200-300	2



### 11.1.2. Zusammenstellung Führungsköpfe ARG 330

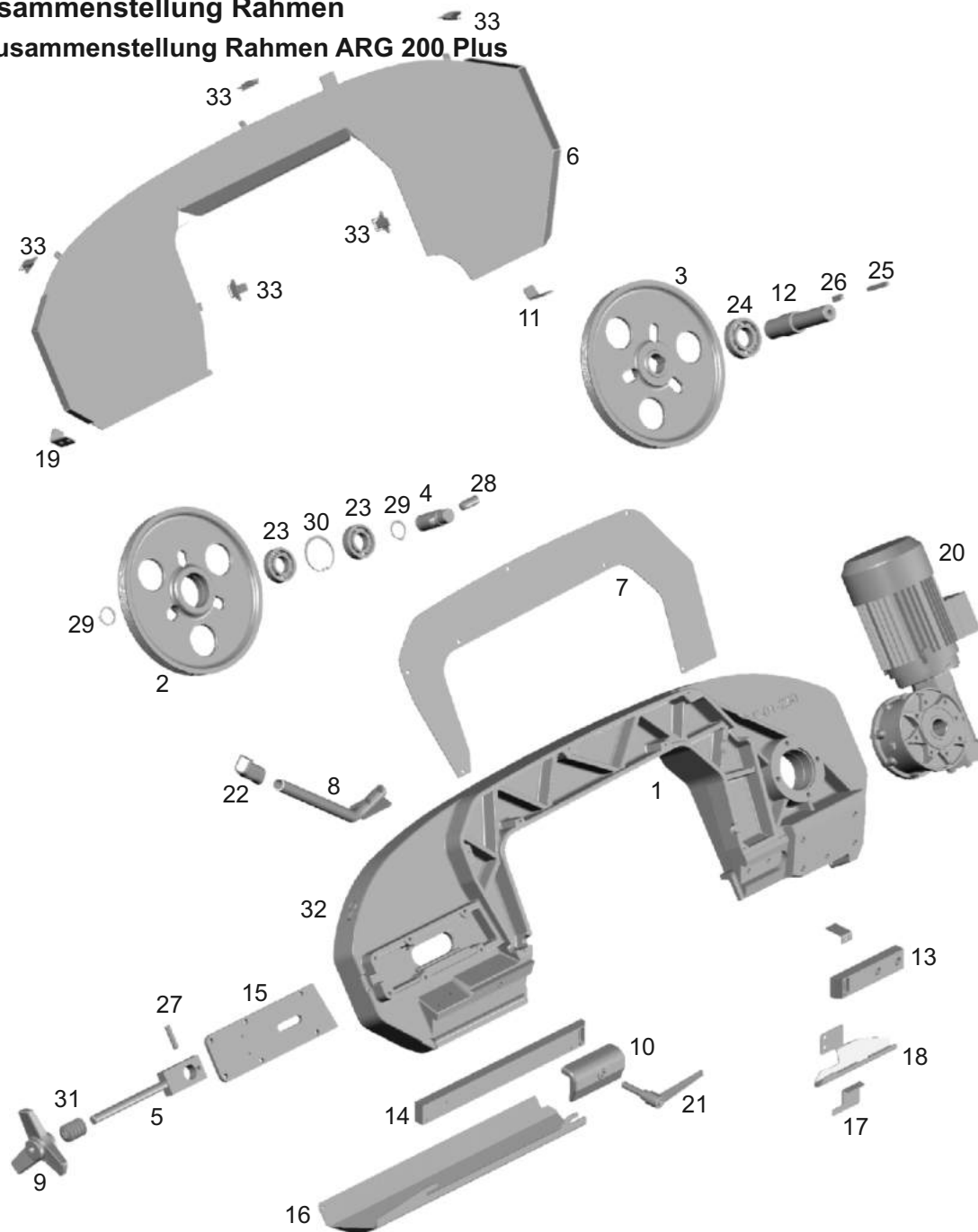


ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	013946	Beweglicher Führungskopf	330	1
2	013947	Fester Führungskopf	330	1
3	001997	Hartmetallplatte	330	4
4	001402	Ablasshahn	330	2
5	001890	Reiter des Kopfes	330	2
6	014968	Exzentr. Kopf, groß	330	2
7	014967	Exzentr. Kopf, klein	330	2
8	001351	Hartmetall rund	330	2
9	001829	Lager 6200 - 2Z	330	10
10	002044	Stift, gehärtet 10x20	330	2
11	004237	Inbusschraube M6x45	330	2
12	001560	Inbusschraube M5x16	330	4
13	002043	Inbusschraube M6x40	330	2
14	001562	Inbusschraube M8x16	330	2
15	001441	Inbusschraube M8x20	330	2
16	001563	Inbusschraube M10x40	330	4
17	005036	Unterlegscheibe tuschiert 10x16x1	330	4
18	001473	Unterlegscheibe 6	330	4
19	001458	Gewindestift M8x16	330	8

## 11.2. Zusammenstellung Rahmen

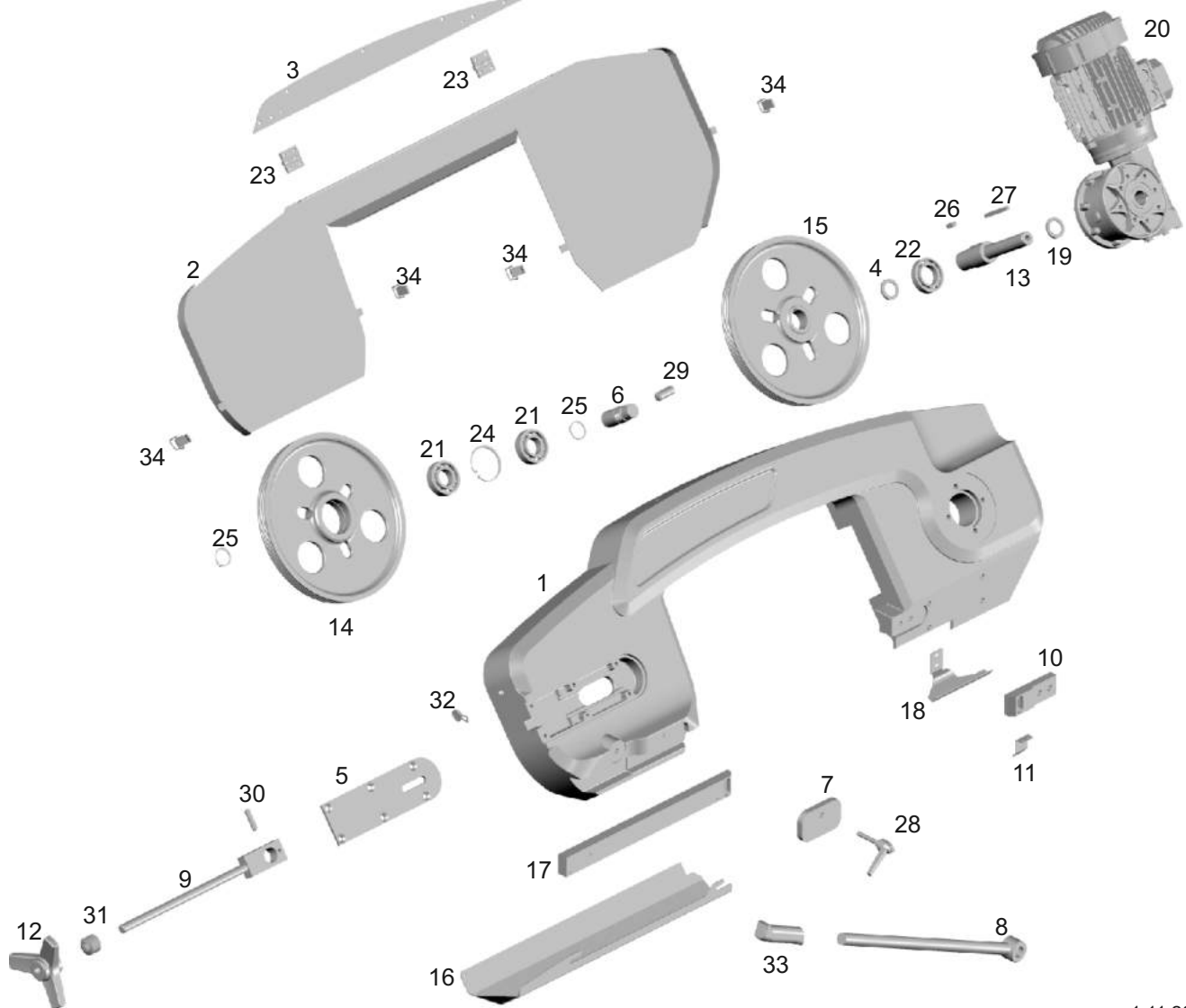
### 11.2.1. Zusammenstellung Rahmen ARG 200 Plus



ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	019770	Rahmen	200	1	18	019777	Bandabdeckung fester Führungswürfel	200	1
2	002971	Spannrad	200	1	19	016194	Abdeckungshalter - vorderer	200	1
3	002970	Antriebsrad	200	1	20	025333	Antrieb ARG 200	200	1
4	002235	Spannbolzen	200	1	21	009055	Stellhebel M8x50	200	1
5	002991	Spannplatte mit Schraube	200	1	22	001391	Gummigriff	200	1
6	002976	Rahmenabdeckung hintere	200	1	23	001404	Lager 6006-2Z	200	2
7	006629	Obere Abdeckung	200	1	24	001406	Lager 6007-2RS	200	1
8	018274	Anhebehebel	200	1	25	023120	Passfeder 8e7x7x50	200	1
9	001340	Triangel	200	1	26	001488	Passfeder 10e7x8x30	200	1
10	002354	Spannpratze	200	1	27	001484	Stift, gehärtet 10x40	200	1
11	016195	Abdeckungsanschlag hinterer	200	1	28	001485	Stift, gehärtet 16x40	200	1
12	010191	Antriebswelle	200	1	29	001432	Außen-Sicherungsring 30	200	2
13	014740	Feste Stange	200	1	30	001436	Innen-Sicherungsring 55	200	1
14	004501	Bewegliche Stange	200	1	31	003826	Tellerfeder TP 31,5x16,3x1,2x2,1	200	10
15	002974	Spannabdeckung	200	1	32	009577	Stopfen KR 12	200	1
16	019778	Bandabdeckung	200	1	33	002108	Schranke geknickt	200	2
17	015881	Seitliche Abdeckung - feste Stange	200	1					

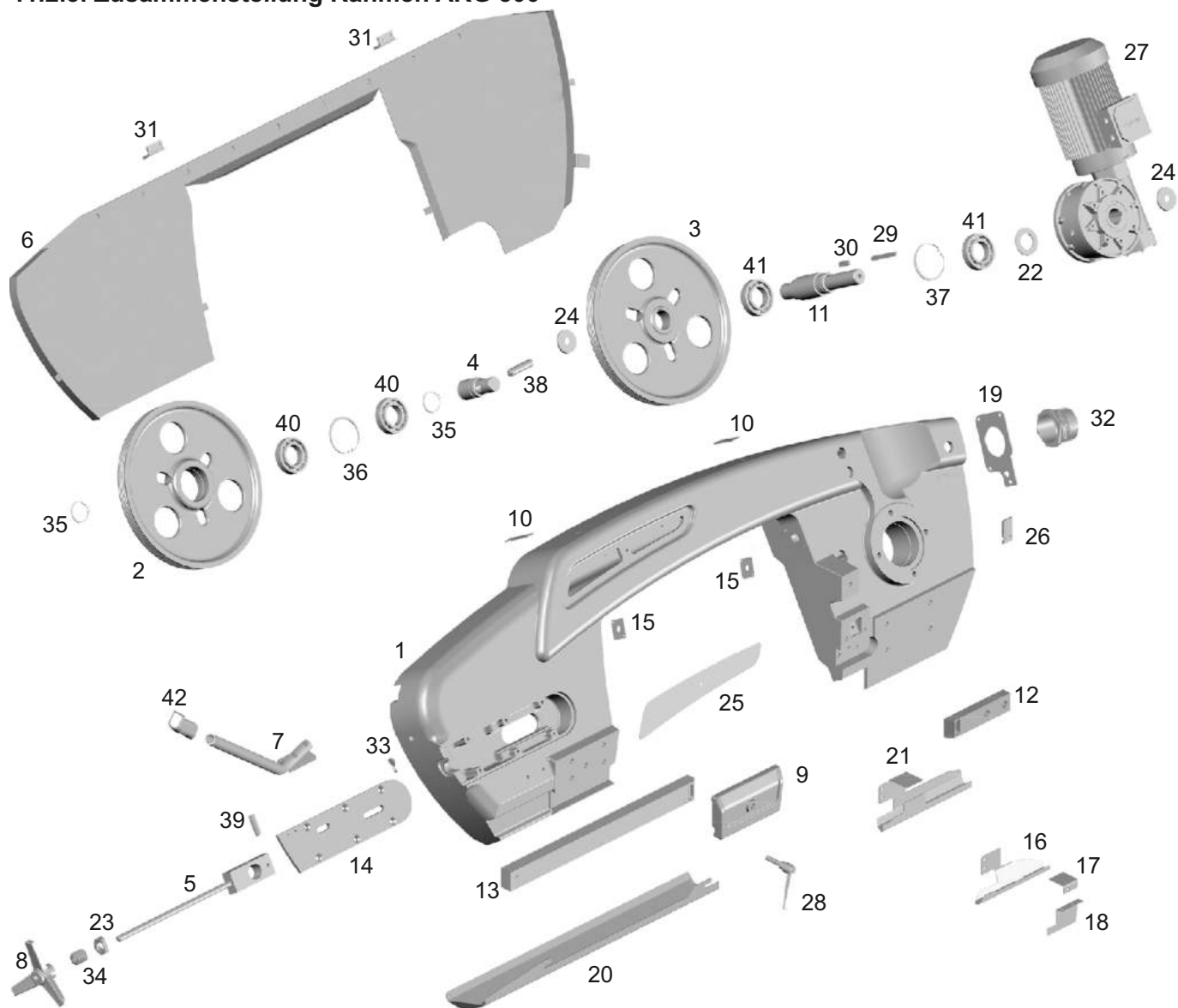
### 11.2.2. Zusammenstellung Rahmen ARG 235, ARG 260



ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	024918	Rahmen 235	235	1	16	025287	Bandabdeckung	235,260	1
	025548	Rahmen 260	260	1	17	025286	Bewegliche Stange	235,260	1
2	024919	Rahmenabdeckung hintere	235	1	18	015882	Bandabdeckung fester Führungswürfel	235	1
	025549	Rahmenabdeckung hintere	260	1		025555	Bandabdeckung fester Führungswürfel	260	1
3	024920	Obere Abdeckung	235	1	19	026181	Unterscheibe der Getriebe	235	1
	025550	Obere Abdeckung	260	1	20	021914	Antrieb MRT60, i=30	235	1
4	025553	Distanzring	260	1		024891	Antrieb MRT60, i=30	235 F	1
5	024922	Spannabdeckung	235,260	1		021915	Antrieb MRT70, i=30	260	1
6	024923	Spannbolzen	235	1		021916	Antrieb MRT60, i=25	260 F	1
	025554	Spannbolzen	260	1	21	001626	Lager 6206-2Z	235,260	2
7	024924	Spannpratze	235,260	1	22	001406	Lager 6007-2RS1	235	1
8	024925	Anhebehebel	235,260	1		001627	Lager 6207-2RS1	260	1
9	024926	Spannplatte mit Schraube	235,260	1	23	024793	Vorhang	235,260	2
10	024928	Feste Stange	235	1	24	001437	Innen-Sicherungsring ø 62	235,260	1
	002183	Feste Stange	260	1	25	001432	Außen-Sicherungsring ø 30	235,260	2
11	024929	Kugellagerabdeckung	235	1	26	001488	Passfeder 10e7x8x25	235,260	1
	015880	Kugellagerabdeckung	260	1	27	006699	Passfeder 8e7x7x70	235,260	1
12	001340	Triangel	235,260	1	28	026106	Stellhebel M8x25	235,260	1
13	024931	Antriebswelle	235	1	29	001485	Stift, gehärtet 16x40	235,260	1
	025552	Antriebswelle	260	1	30	001484	Stift, gehärtet 10x40	235,260	1
14	001670	Spannrad	235	1	31	001483	Tellerfeder 31,5x16,3x1,8x2,5	235,260	10
	025559	Spannrad	260	1	32	009577	Stopfen KR 12	235,260	1
15	001342	Antriebsrad	235	1	33	001391	Gummigriff	235,260	1
	025558	Antriebsrad	260	1	34	002108	Schranke geknickt	235,260	4

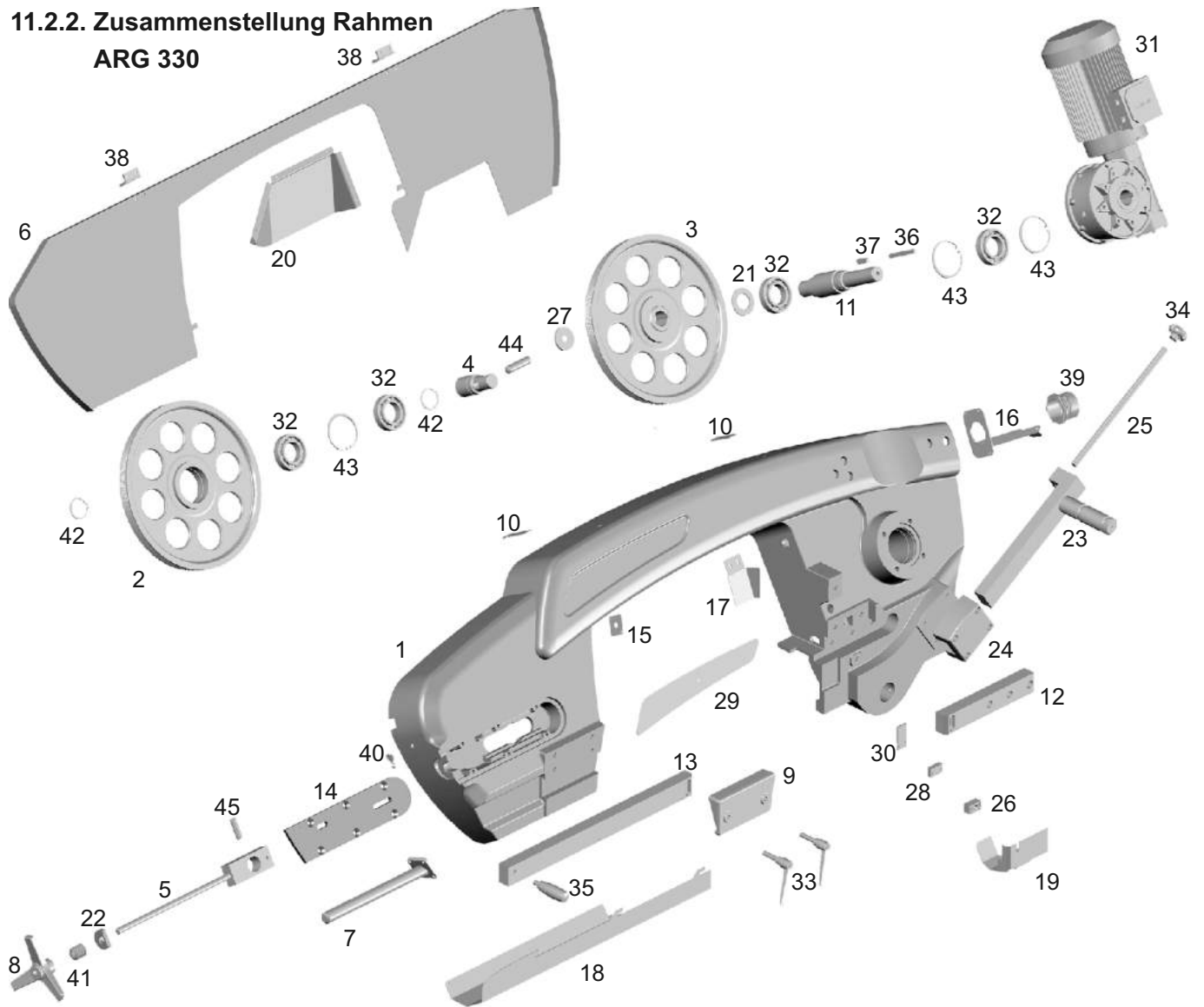
### 11.2.3. Zusammenstellung Rahmen ARG 300



ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	023378	Rahmen	300	1	22	023377	Distanzring - Antrieb	300	1
2	002161	Spannrad	300	1	23	025248	Scheibe der Bandspannung	300	1
3	002160	Antriebsrad	300	1	24	014108	Scheibe	300	2
4	023368	Spannbolzen	300	1	25	023825	Uterlageblech unter Logo	300	1
5	023369	Spannplatte	300	1	26	018708	Schalterscheibe 5 mm	300	1
6	023429	Rahmenabdeckung hintere	300	1	27	021917	El. Antrieb MRT80-25-FT-RL-90/115	300	1
7	023372	Anhebehebel	300	1	28	011205	Stellhebel M12x50 stahl	300	1
8	001340	Guß-Triangle	300	1	29	011885	Feder 10x8x80	300	1
9	023379	Spannpratze	300	1	30	005423	Feder 12x8x30	300	1
10	020473	Hinterer Sperrhaken	300	2	31	021170	Angel - Rahmenabdeckung	300	2
11	002172	Antriebswelle	300	1	32	014591	Endstück MSV48-Pg 48 schwarz	300	1
12	021701	Feste Stange	300+	1	33	009577	Rahmenstopfen	300	1
	002183	Feste Stange	300	1	34	001483	TP 31,5x16,3x1,8x2,5	300	10
13	013851	Bewegliche Stange	300	1	35	001432	Außen-Sicherungsring ø 30	300	2
14	023367	Spannabdeckung	300	1	36	001437	Innen-Sicherungsring ø 62	300	1
15	020774	Kühlungsabdeckung	300	2	37	001893	Innen-Sicherungsring ø 90	300	1
16	015823	Bandabdeckung fester Führungswürfel	300	1	38	001485	Stift rund gehärtet ø 16x40	300	1
17	022208	Bandabdeckung oben	300	1	39	002384	Stift rund gehärtet ø 10x45	300	1
18	022212	Bandabdeckung seitlich	300	1	40	001626	Lager 6206 2z	300	2
19	026079	Rahmenabdeckung hintere - Flansch	300	1	41	002186	Lager 6308 2z	300	2
20	024291	Bandabdeckung	300	1	42	001391	Gummigriff	300	1
21	024251	Bandabdeckung fester Führungswürfel	300+	1					

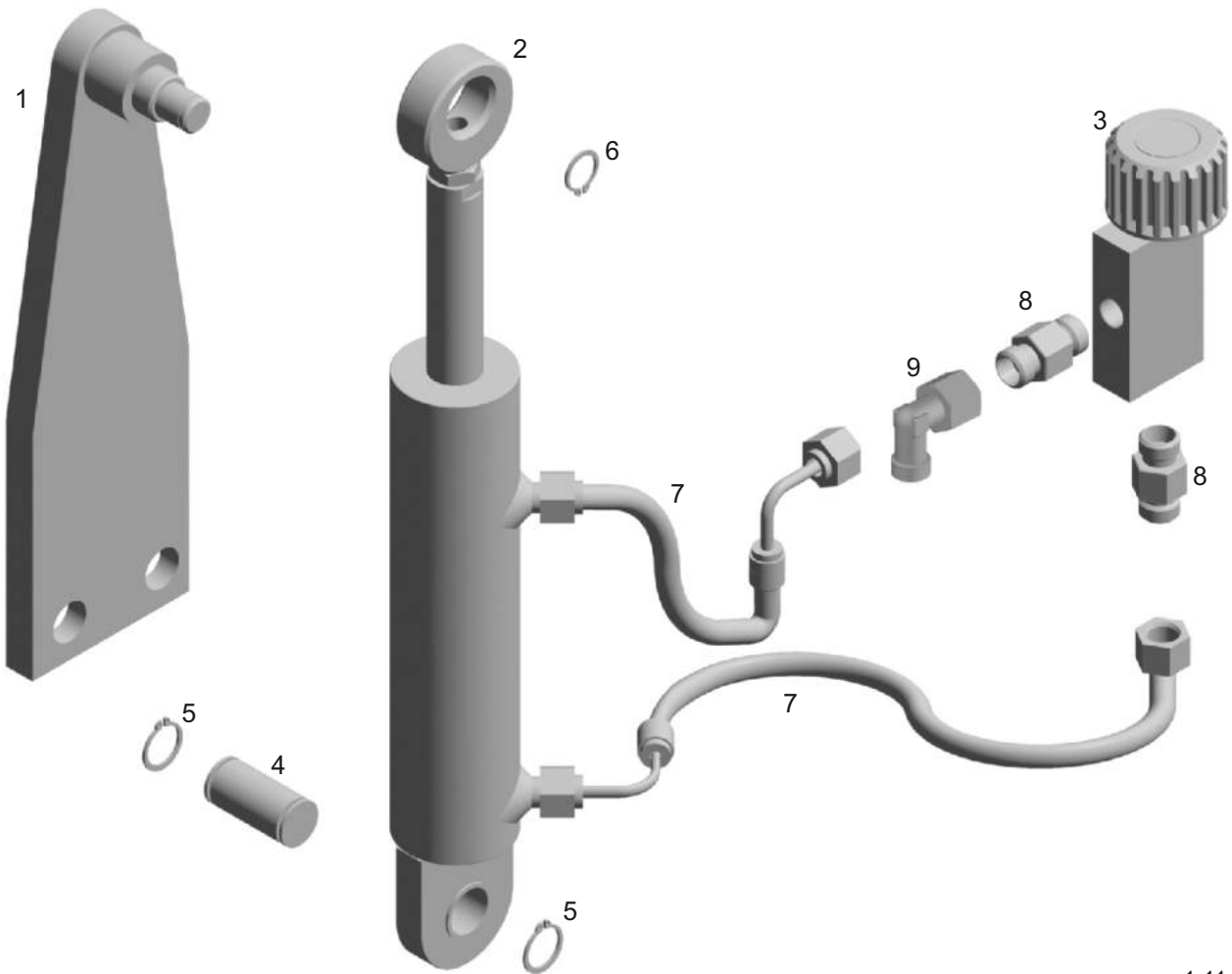
## 11.2.2. Zusammenstellung Rahmen ARG 330



ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	020841	Rahmen 330	330	1	24	020639	Federhalter, verschiebbar	330	1
2	012516	Spannrad	330	1	25	020825	Schraube des Federhalters	330	1
3	012515	Antriebsrad	330	1	26	022736	Säule der Kopfabdeckung	330	1
4	001767	Spannbolzen	330	1	27	025607	Unterlage	330	1
5	014230	Spannplatte	330	1	28	022737	Unterlage der Säule	330	1
6	020830	Rahmenabdeckung hintere	330	1	29	020428	Unterlegblech für Logo	330	1
7	020693	Anhebehebel	330	1	30	018708	Unterlegscheibe des Sicherheitsschalters 5	330	1
8	001930	Triangel	330	1	31	021918	El. Antrieb TM2-100-4L 3,0kW	330	1
9	020640	Spannpratze	330	1	32	001906	Lager 6210-2Z	330	4
10	020473	Abdeckungsriegel, hinterer	330	2	33	011907	Stellhebel M12x63	330	2
11	020776	Antriebswelle	330	1	34	005140	Triangel, Kunststoff	330	1
12	020828	Feste Stange	330	1	35	020937	Griff Schraube M12	330	1
13	020778	Bewegliche Stange	330	1	36	001765	Passfeder 10e7x8x100	330	1
14	025297	Spannabdeckung	330	1	37	023204	Passfeder 12e7x8x40	330	1
15	020774	Abdeckung der Kühlung	330	1	38	021170	Aufhänger	330	2
16	020690	Rahmenabdeckung, hintere - Flansch	330	1	39	014591	Tülle	330	1
17	025660	Kabelabdeckung	330	1	40	009577	Stopfen KR 12	330	1
18	024423	Bandabdeckung	330	1	41	001483	Tellerfeder 31,5x16,3x1,8x2,5	330	10
19	022738	Abdeckung des festen Kopfs	330	1	42	001892	Außen-Sicherungsring ø 50	330	2
20	025658	Schutzabdeckung	330	1	43	001893	Innen-Sicherungsring ø 90	330	3
21	020777	Distanzring	330	1	44	001839	Stift, gehärtet 20x80	330	1
22	025298	Scheibe der Bandspannung	330	1	45	006845	Stift, gehärtet 16x55	330	1
23	020826	Federhalter, oberer	330	1					

### 11.3. Zusammenstellung Öldämpfer

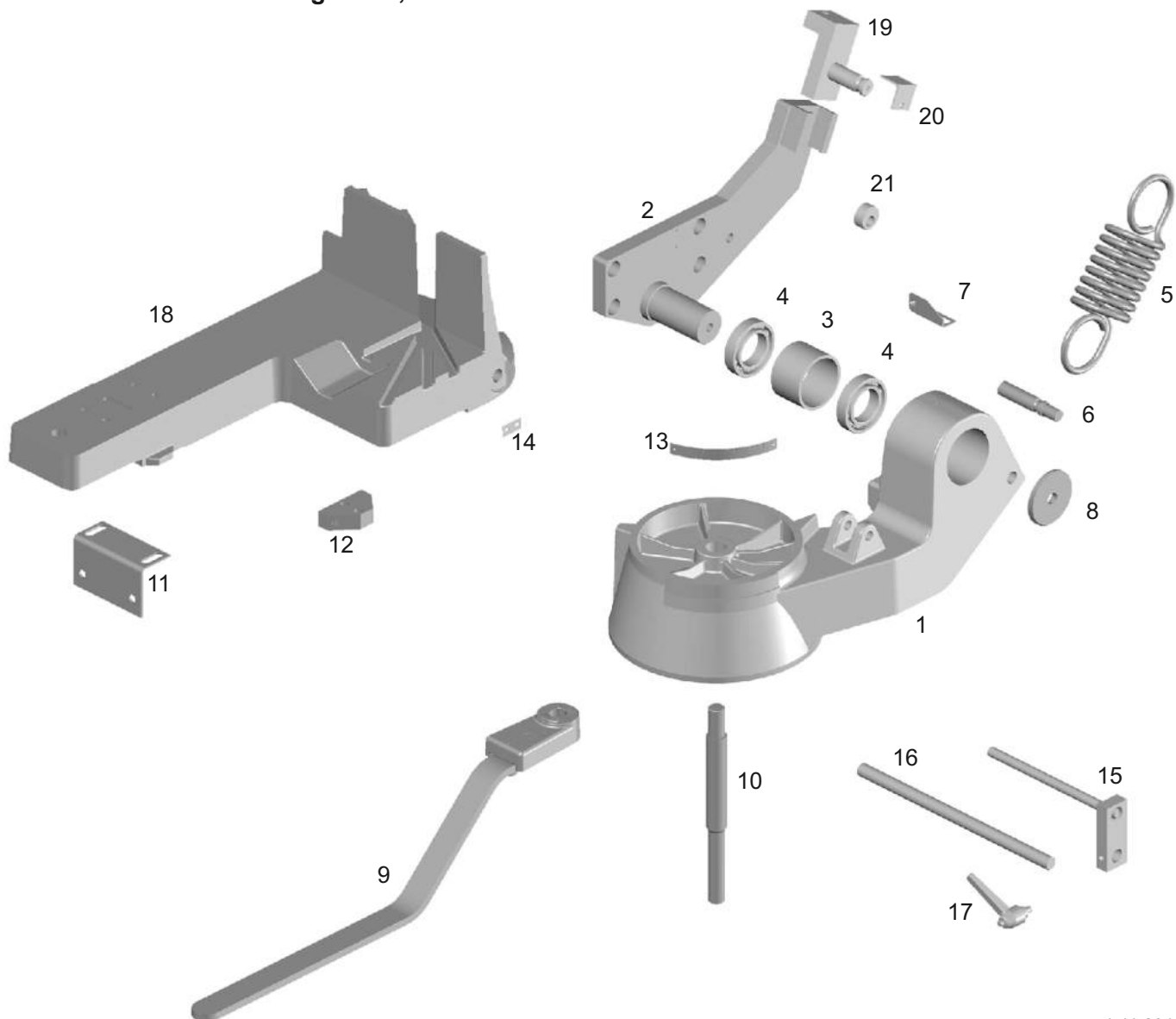


ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	006462	Galgen	200+	1
	024930	Galgen	235	1
	024927	Galgen	235+	1
	017218	Galgen	260+E	1
	014992	Galgen	260	1
	014994	Galgen	260+	1
	014996	Galgen	300	1
	014998	Galgen	300+	1
	021041	Galgen	330	1
	020916	Galgen	330+	1
2	006571	Hydraulikzylinder	200+,235, 260+E	1
	006573	Hydraulikzylinder	260,300	1
	020915	Hydraulikzylinder	330	1
3	006587	Drosselventil VS01-04/R3	200-330	1
4	001386	Hydraulikbolzen	200-300	1
5	001429	Außen-Sicherungsring KR 12	200-300	2
	001431	Außen-Sicherungsring KR 20	330	1
6	001430	Außen-Sicherungsring KR 15	200-300	1
	001431	Außen-Sicherungsring KR 20	330	1
7	001881	Hydraulikschlauch DN 6x 2500 d/90	200+, 235	2
	001696	Hydraulikschlauch DN 8x 2500 d/90 M16x1,5 40bar	260	2
	007141	Hydraulikschlauch DN 8x 3000 d/90 M16x1,5 40bar	300	2
	020907	Hydraulikschlauch DN 8x 4500 d/90 16, ARG330	330	2
8	001986	Anschluss, gerade GES 8L/R	200-235	2
	002277	Anschluss, gerade GES 10L/R	260-330	2
	003569	Hydrauliköl HV 46	200-330	1 l
9	006953	Kupplung, einstellbar EWSD 10L	330	1

## 11.4. Zusammenstellung Tisch, Drehscheibe, Gelenk und Schraubstock

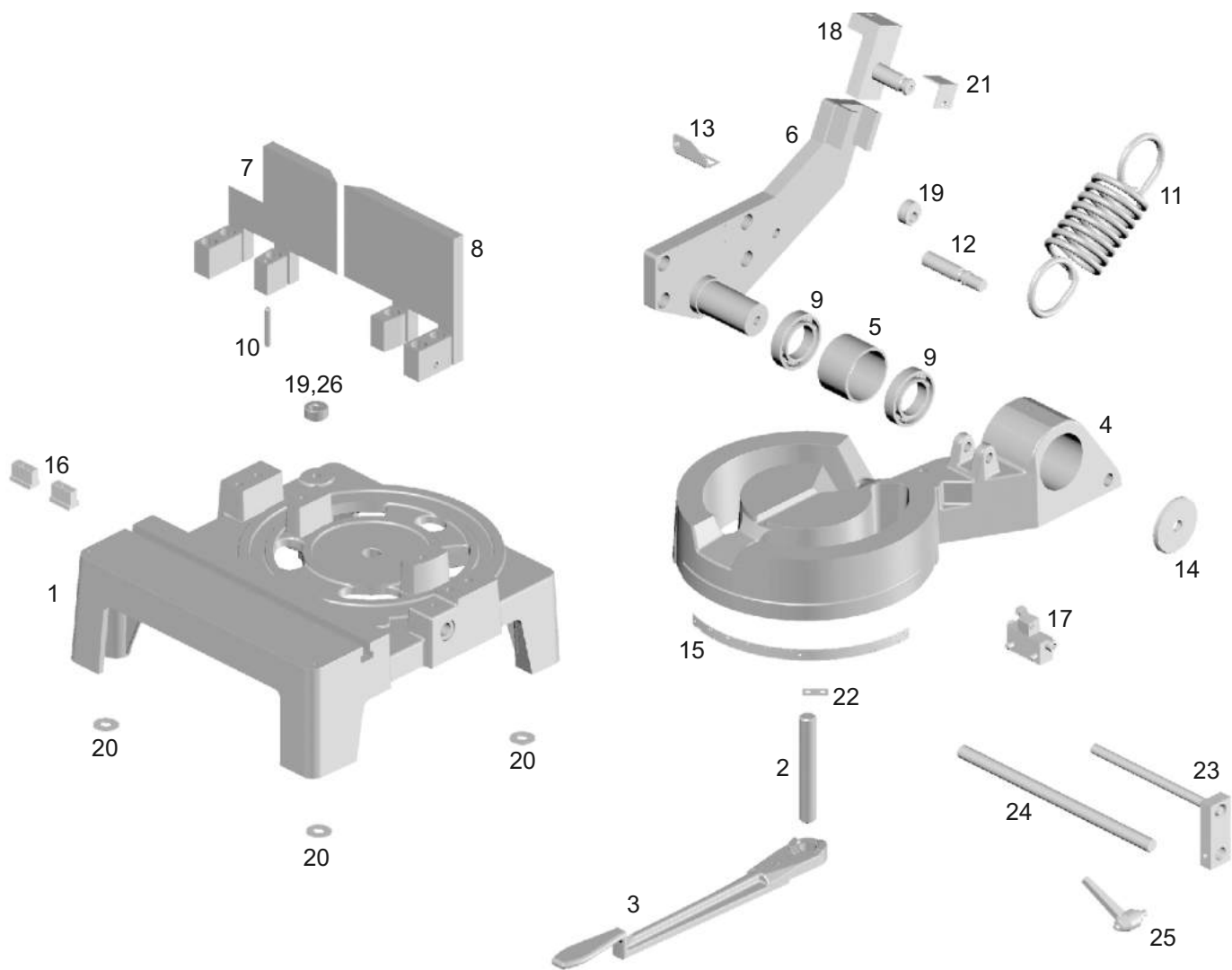
### 11.4.1. Zusammenstellung Tisch, Gelenk und Schraubstock ARG 235



ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	017938	Drehtisch	235	1
2	016188	Gelenk	235	1
3	009449	Spreizrohr	235	1
4	002263	Kugellager 6008-2Z	235	2
5	015914	Zugfeder	235	1
6	016189	Bolzen der Drehscheibenfeder	235	1
7	002353	Anschlag des End schalters	235	1
8	002332	Gelenkdeckel	235	1
9	017962	Tischhebel	235	1
10	017941	Tischschraube	235	1
11	017946	Schraubstockkonsole, obere	235	1
12	017945	Anschlagkopf	235	1
13	017671	Winkelschild 60°	235	1
14	001421	Nachmessschild	235	1
15	017944	Anschlagkörper mit Stange	235	1
16	017943	Anschlagstange	235	1
17	015252	Stellhebel M8x10	235	1
18	017936	Schraubstockkörper	235	1
19	016190	Federzugstange	235	1
20	002210	Winkel der Feder	235	1
21	001579	Exzenter	235	1

### 11.4.2. Zusammenstellung Tisch, Drehscheibe, Gelenk und Schraubstock ARG 200 plus, ARG 235 plus, ARG 260 plus E



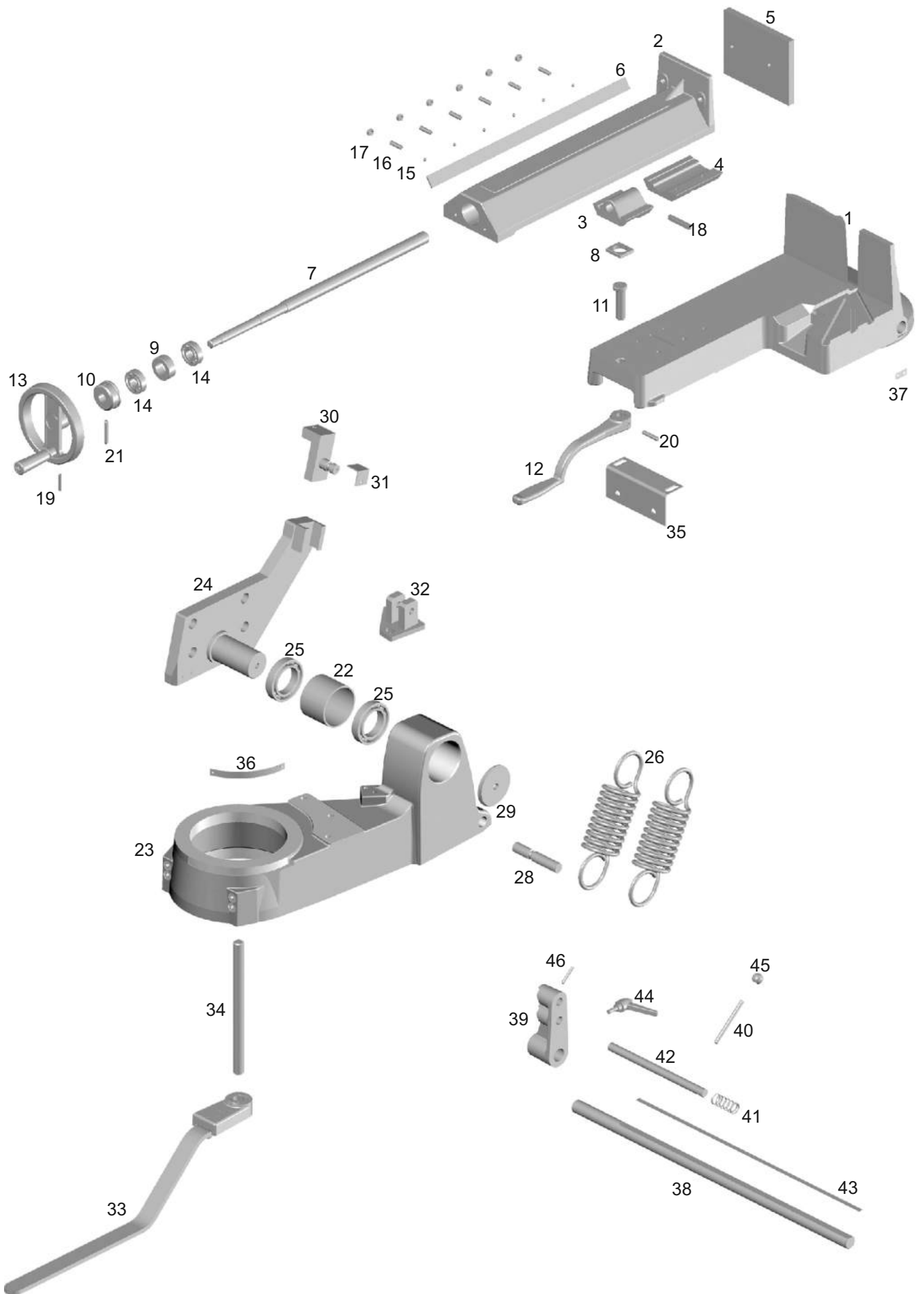
ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	016114	Tischkörper	200+ - 260+E	1	14	002332	Gelenkdeckel	200+ - 260+E	1
2	006526	Bolzen der Drehscheibe	200+ - 260+E	1	15	002358	Winkelschild	200+ - 260+E	1
3	009060	Tischhebel	200+ - 260+E	1	16	013378	Mutter	235+,260+E	2
4	016112	Drehscheibe	200+,235+	1		009146	Mutter	200+	2
	017220	Drehscheibe	260+E	1	17	013577	Tischanschlag 90°	200+ - 260+E	1
5	009449	Spreizrohr	200+ - 260+E	1	18	016190	Zugband der Feder	200+ - 260+E	1
6	016188	Gelenk	200+ - 235+	1	19	001579	Exzenter	200+,235+	2
	017219	Gelenk	260+E	1		001579	Exzenter	260+E	1
7	003539	Hebel, linker	200+ - 260+E	1	20	005643	Gummidichtung unter Tisch	200+ - 260+E	4
8	005053	Hebel, rechter	200+ - 260+E	1	21	002210	Winkel der Feder	200+ - 260+E	1
9	002263	Kugellager 6008-2Z	200+ - 260+E	2	22	001421	Nachmessschild	200+ - 260+E	1
10	023168	Federstift 8x50	200+ - 260+E	1	23	009450	Anschlagkörper mit Stange	200+ - 260+E	1
11	015914	Zugfeder	200+ - 260+E	1	24	017943	Anschlagstange	200+ - 260+E	1
12	016189	Bolzen der Drehscheibenfeder	200+ - 260+E	1	25	011540	Stellhebel M8x16	200+ - 260+E	1
13	002353	Anschlag des Endschalters	200+,235+	1	26	021189	Exzenter	260+E	1
	018091	Anschlag des Endschalters	260+E	1					





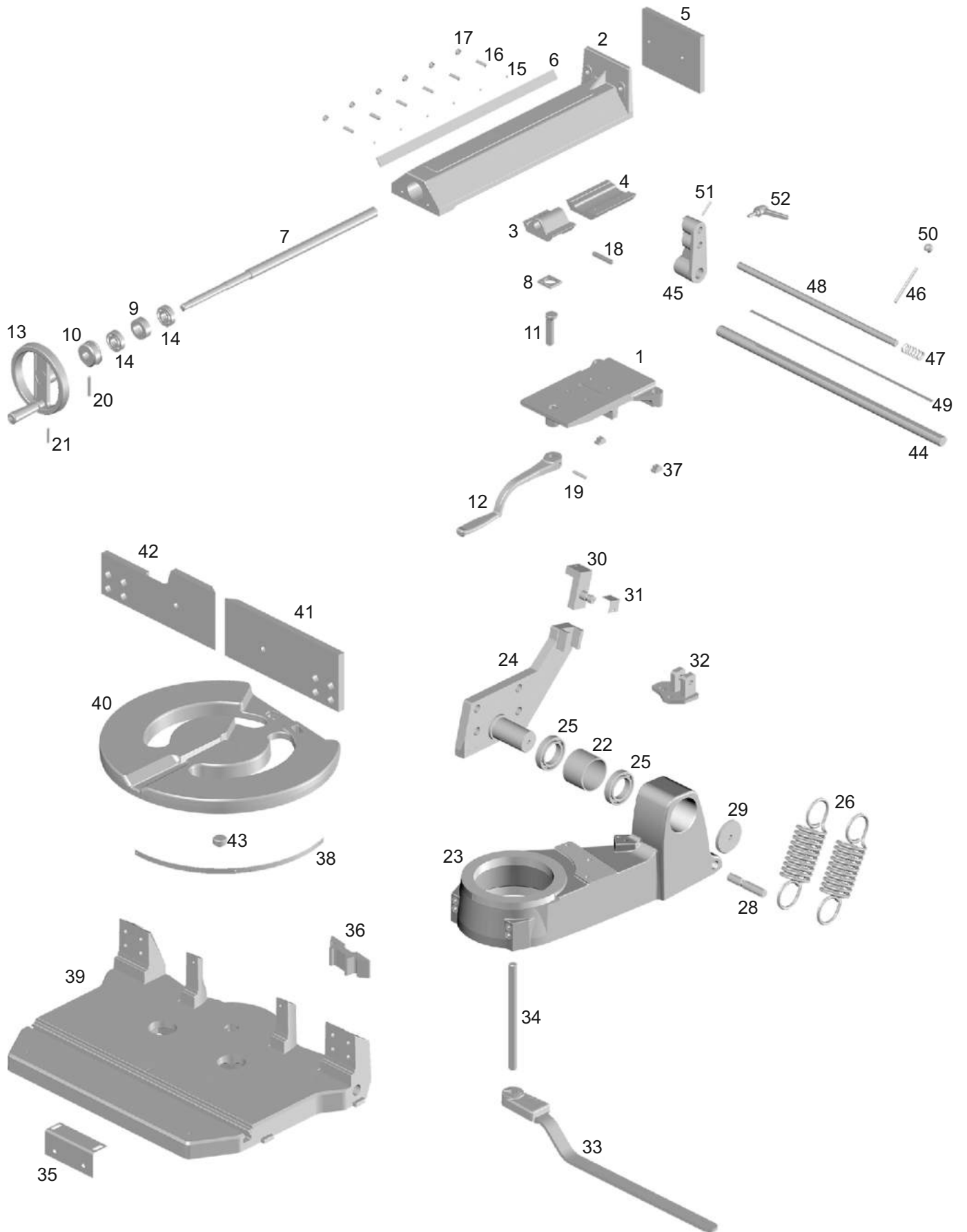
### 11.4.5. Zusammenstellung Tisch, Gelenk und Schraubstock ARG 260, ARG 300



Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	002177	Schraubstockkörper	260	1	25	006474	Kugellager 6010-2Z	260	2
2	002178	Bewegliche Backe	260	1	26	001368	Zugfeder	260	1
3	008717	Trapezmutter	260	1	28	001373	Bolzen der Feder	260	1
4	001713	Schraubstockführung.	260	1	29	013855	Gelenkdeckel	260	1
5	016073	Platte der beweglichen Backe	260	1	30	015310	Zugband der Feder	260	1
6	002187	Schwabenschwanznutleiste	260	1	31	002210	Winkel der Feder	260	1
7	006958	Trapezschraube	260	1	32	014987	Hydraulikhalter, unterer	260	1
8	001366	Schnellspannkopf	260	1	33	017962	Tischhebel	260	1
9	008715	Zwischenring	260	1	34	001360	Tischschraube M20	260	1
10	008716	Stützring	260	1	35	006359	Schraubstockkonsole, obere	260	1
11	001365	Exzenter der Schnellspannung	260	1	36	008396	Winkelschild 60°	260	1
12	001357	Schnellspannhebel	260	1	37	001421	Nachmessschild	260	1
13	002111	Rad des Schraubstocks mit Klinke	260	1	38	015415	Anschlagstange, lang	260	1
14	001408	Kugellager 6204-2Z	260	2	39	015416	Anschlagkörper, einstellbar	260	1
15	001711	Lagerkugel 6	260	6	40	015417	Hebel der Anschlagstange	260	1
16	001617	Gewindestift M8x30	260	6	41	015418	Druckfeder 2x22x60	260	1
17	001712	Sicherungsmutter M8	260	6	42	015419	Anschlagstange, kurz	260	1
18	004390	Passfeder 10e7x8x60	260	1	43	009295	Schild Anschlagmasstab mm	260	1
19	014238	Federstift 6x36	260	1	44	011540	Stellhebel M8x20	260	1
20	009597	Federstift 8x40	260	1	45	001552	Kugel 20 M8	260	1
21	023168	Federstift 8x50	260	1	46	002642	Federstift 6x40	260	1
22	009587	Distanzrohr	260	1					
23	023780	Drehtisch universell	260	1					
24	024664	Gelenk	260	1					

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	015391	Schraubstockkörper	300	1	25	009605	Kegellager 32010 X	300	2
2	002665	Bewegliche Backe	300	1	26	001368	Zugfeder	300	2
3	008717	Trapezmutter	300	1	28	002168	Bolzen der Feder	300	1
4	001713	Schraubstockführung.	300	1	29	013855	Gelenkdeckel	300	1
5	002666	Platte der beweglichen Backe	300	1	30	015539	Zugband der Feder	300	1
6	002669	Schwabenschwanznutleiste	300	1	31	002210	Winkel der Feder	300	1
7	013980	Trapezschraube	300	1	32	014987	Hydraulikhalter, unterer	300	1
8	001366	Schnellspannkopf	300	1	33	021033	Tischhebel	300	1
9	008715	Zwischenring	300	1	34	001360	Tischschraube M20	300	1
10	008716	Stützring	300	1	35	006359	Schraubstockkonsole, obere	300	1
11	001365	Exzenter der Schnellspannung	300	1	36	008396	Winkelschild 60°	300	1
12	001357	Schnellspannhebel	300	1	37	001421	Nachmessschild	300	1
13	002111	Rad des Schraubstocks mit Klinke	300	1	38	015415	Anschlagstange, lang	300	1
14	001408	Kugellager 6204-2Z	300	2	39	015416	Anschlagkörper, einstellbar	300	1
15	001711	Lagerkugel 6	300	7	40	015417	Hebel der Anschlagstange	300	1
16	001617	Gewindestift M8x30	300	7	41	015418	Druckfeder 2x22x60	300	1
17	001712	Sicherungsmutter M8	300	7	42	015419	Anschlagstange, kurz	300	1
18	004390	Passfeder 10e7x8x60	300	1	43	009295	Schild Anschlagmasstab mm	300	1
19	014238	Federstift 6x36	300	1	44	011540	Stellhebel M8x20	300	1
20	009597	Federstift 8x40	300	1	45	001552	Kugel 20 M8	300	1
21	023168	Federstift 8x50	300	1	46	002642	Federstift 6x40	300	1
22	009588	Distanzrohr	300	1					
23	023780	Drehtisch universell	300	1					
24	024216	Gelenk	300	1					

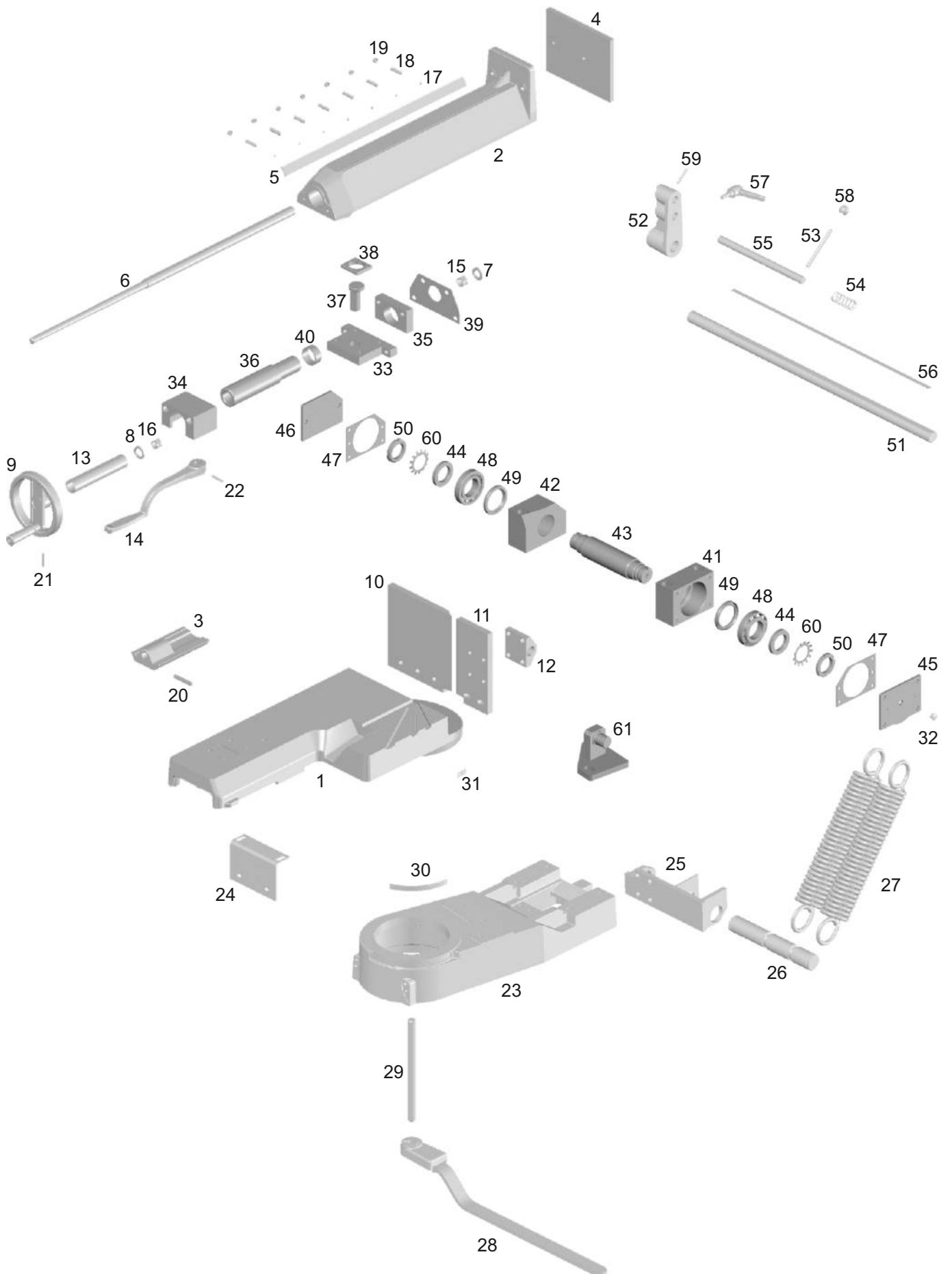
### 11.4.6. Zusammenstellung Tisch, Drehscheibe, Gelenk und Schraubstock ARG 260 plus, ARG 300 plus



Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	015394	Schraubstockkörper	260+	1	28	001373	Bolzen der Feder	260+	1
2	002178	Bewegliche Backe	260+	1	29	013855	Gelenkdeckel	260+	1
3	008717	Trapezmutter	260+	1	30	015310	Zugband der Feder	260+	1
4	001713	Schraubstockführung.	260+	1	31	002210	Winkel der Feder	260+	1
5	016073	Platte der beweglichen Backe	260+	1	32	014988	Hydraulikhalter, unterer	260+	1
6	002187	Schwabenschwanznutleiste	260+	1	33	002158	Tischhebel, montiert	260+	1
7	006958	Trapezschraube	260+	1	34	001360	Tischschraube M20	260+	1
8	001366	Schnellspannkopf	260+	1	35	006359	Schraubstockkonsole, obere	260+	1
9	008715	Zwischenring	260+	1	36	015411	Tischkopf	260+	1
10	008716	Stützring	260+	1	37	001496	Mutter T	260+	2
11	001365	Exzenter der Schnellspannung	260+	1	38	001498	Winkelschild	260+	1
12	001357	Schnellspannhebel	260+	1	39	015406	Tischplatte	260+	1
13	002111	Rad des Schraubstocks mit Klinke	260+	1	40	015408	Drehscheibe	260+	1
14	001408	Kugellager 6204-2Z	260+	2	41	015409	Hebel, rechter	260+	1
15	001711	Lagerkugel 6	260+	6	42	015410	Hebel, linker	260+	1
16	001617	Gewindestift M8x30	260+	6	43	009603	Zentrierstift	260+	1
17	001712	Sicherungsmutter M8	260+	6	44	015415	Anschlagstange, lang	260+	1
18	004390	Passfeder 10e7x8x60	260+	1	45	015416	Anschlagkörper, einstellbar	260+	1
19	009597	Federstift 8x40	260+	1	46	015417	Hebel der Anschlagstange	260+	1
20	023168	Federstift 8x50	260+	1	47	015418	Druckfeder 2x22x60	260+	1
21	014238	Federstift 6x36	260+	1	48	015420	Anschlagstange, kurz	260+	1
22	009587	Distanzrohr	260+	1	49	009295	Schild Anschlagmassstab	260+	1
23	023780	Drehtisch	260+	1	50	001552	Kugel 20 M8	260+	1
24	024664	Gelenk	260+	1	51	002642	Federstift 6x40	260+	1
25	006474	Kugellager 6010-2Z	260+	2	52	011540	Stellhebel M8x20	260+	1
26	001368	Zugfeder	260+	1					

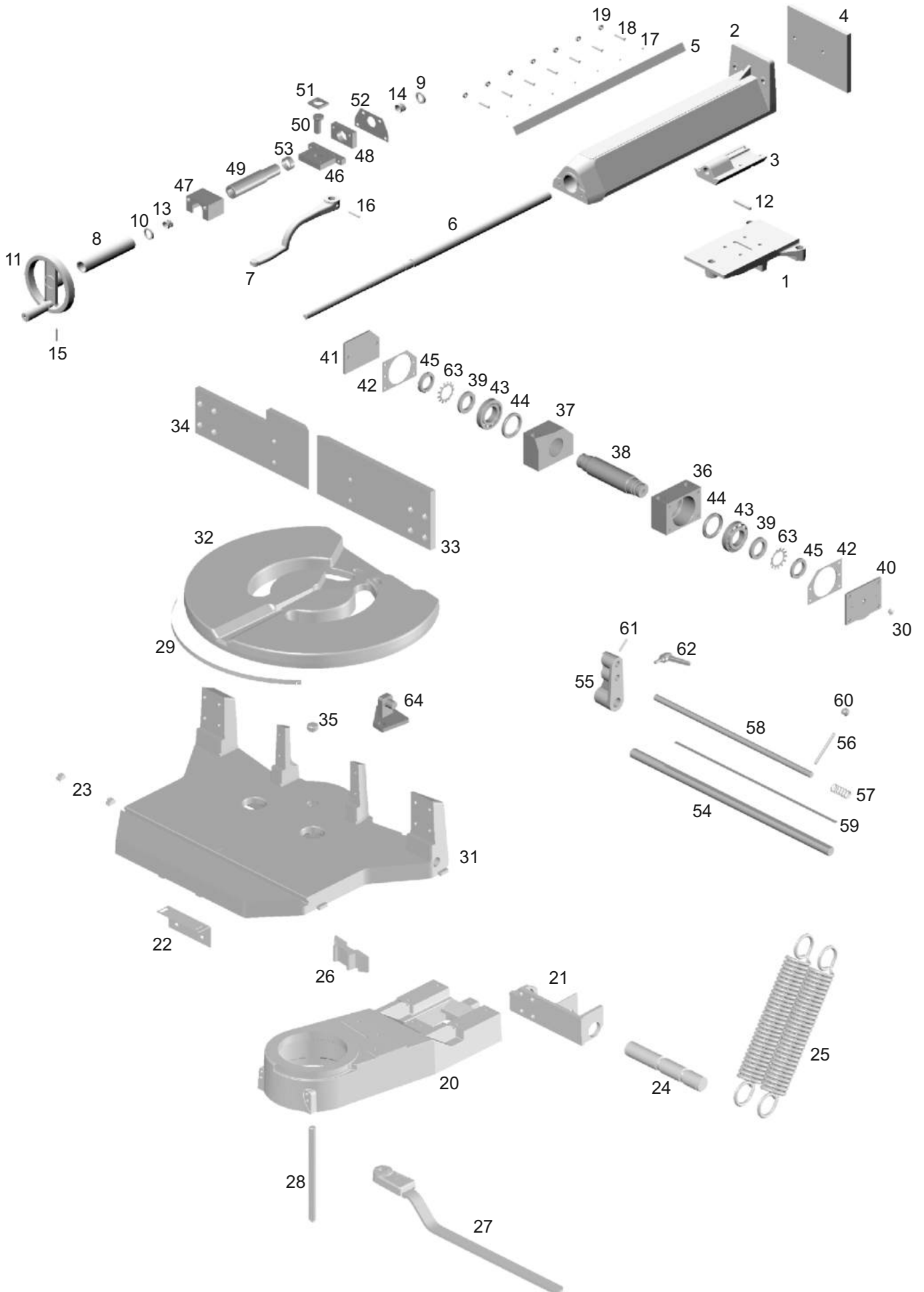
Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	015394	Schraubstockkörper	300+	1	28	002168	Bolzen der Feder	300+	1
2	002665	Bewegliche Backe	300+	1	29	013855	Gelenkdeckel	300+	1
3	008717	Trapezmutter	300+	1	30	015539	Zugband der Feder	300+	1
4	001713	Schraubstockführung.	300+	1	31	002210	Winkel der Feder	300+	1
5	002666	Platte der beweglichen Backe	300+	1	32	014988	Hydraulikhalter, unterer	300+	1
6	002669	Schwabenschwanznutleiste	300+	1	33	002158	Tischhebel, montiert	300+	1
7	013980	Trapezschraube	300+	1	34	001360	Tischschraube M20	300+	1
8	020632	Schnellspannkopf	300+	1	35	006359	Schraubstockkonsole, obere	300+	1
9	008715	Zwischenring	300+	1	36	015411	Tischkopf	300+	1
10	008716	Stützring	300+	1	37	001496	Mutter T	300+	2
11	001365	Exzenter der Schnellspannung	300+	1	38	002135	Winkelschild	300+	1
12	001357	Schnellspannhebel	300+	1	39	015397	Tischplatte	300+	1
13	002111	Rad des Schraubstocks mit Klinke	300+	1	40	015398	Drehscheibe	300+	1
14	001408	Kugellager 6204-2Z	300+	2	41	015399	Hebel, rechter	300+	1
15	001711	Lagerkugel 6	300+	7	42	015400	Hebel, linker	300+	1
16	006429	Gewindestift M8x35	300+	7	43	009603	Zentrierstift	300+	1
17	001712	Sicherungsmutter M8	300+	7	44	015415	Anschlagstange, lang	300+	1
18	004390	Passfeder 10e7x8x60	300+	1	45	015416	Anschlagkörper, einstellbar	300+	1
19	009597	Federstift 8x40	300+	1	46	015417	Hebel der Anschlagstange	300+	1
20	023168	Federstift 8x50	300+	1	47	015418	Druckfeder 2x22x60	300+	1
21	014238	Federstift 6x36	300+	1	48	015422	Anschlagstange, kurz	300+	1
22	009588	Distanzrohr	300+	1	49	009295	Schild Anschlagmassstab	300+	1
23	023780	Drehtisch	300+	1	50	001552	Kugel 20 M8	300+	1
24	024216	Gelenk	300+	1	51	002642	Federstift 6x40	300+	1
25	009605	Kegellager 32010 X	300+	2	52	011540	Stellhebel M8x20	300+	1
26	001368	Zugfeder	300+	2					

### 11.4.7. Zusammenstellung Tisch, Gelenk und Schraubstock ARG 330



Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	020832	Schraubstockkörper	330	1	32		Stopfen	330	1
2	002665	Bewegliche Backe	330	1	33	020627	Basis	330	1
3	020836	Trapezmutter	330	1	34	020628	Gehäuse	330	1
4	020626	Platte der beweglichen Backe	330	1	35	020629	Platte, hintere	330	1
5	002669	Schwalbenschwanznutleiste	330	1	36	020630	Tubus	330	1
6	020624	Trapezschraube	330	1	37	020631	Exzenter der Schnellspannung	330	1
7	008874	Ring der Trapezschraube 1	330	1	38	020632	Schnellspannkopf	330	1
8	002148	Ring der Trapezschraube 2	330	1	39	020662	Unterlegscheibe	330	1
9	002111	Rad des Schraubstocks mit Klinke	330	1	40	004210	Gehäuse	330	1
10	020833	Tischplatte, linke	330	1	41	021574	Haus der Rahmenlagerung	330	1
11	020834	Tischplatte, rechte	330	1	42	022242	Haus der Rahmenlagerung	330	1
12	020835	Anschlaghalter	330	1	43	020729	Welle der Rahmenlagerung	330	1
13	020625	Distanzzylinder	330	1	44	020728	Distanzring	330	2
14	001357	Schnellspannhebel	330	1	45	021573	Deckel 3	330	1
15	001836	Nadellager K20x24x17	330	1	46	022243	Deckel 4	330	1
16	001835	Nadellager K18x22x17	330	1	47	021871	Dichtung	330	2
17	001711	Lagerkugel 6	330	7	48	020618	Kegellager 30209	330	2
18	006429	Inbusgewindestift M8x35	330	7	49	020716	Wellendichtring 52x72x8	330	2
19	001712	Sicherungsmutter M8	330	7	50	017808	Mutter KM 8	330	2
20	004390	Passfeder 10e7x8x60	330	1	51	015415	Anschlagstange, lang	330	1
21	014238	Federstift 6x36	330	1	52	015416	Anschlagkörper, einstellbar	330	1
22	002642	Federstift 6x40	330	1	53	015417	Hebel der Anschlagstange	330	1
23	020770	Drehtisch	330	1	54	015418	Druckfeder 2x22x60	330	1
24	021417	Schraubstockkonsole, obere	330	1	55	015419	Anschlagstange, kurz	330	1
25	020621	Halter des Federbolzens	330	1	56	009295	Schild Anschlagmasstab	330	1
26	002091	Bolzen der Feder	330	1	57	011540	Stellhebel M8x20	330	1
27	001950	Zugfeder	330	2	58	001552	Kugel 20 M8	330	1
28	002158	Tischhebel	330	1	59	002642	Federstift 6x40	330	1
29	020852	Tischschraube M20	330	1	60	020620	Unterlegscheibe MB 8	330	2
30	008396	Winkelschild	330	1	61	014989	Hydraulikhalter, unterer	330	1
31	001421	Nachmessschild	330	1					

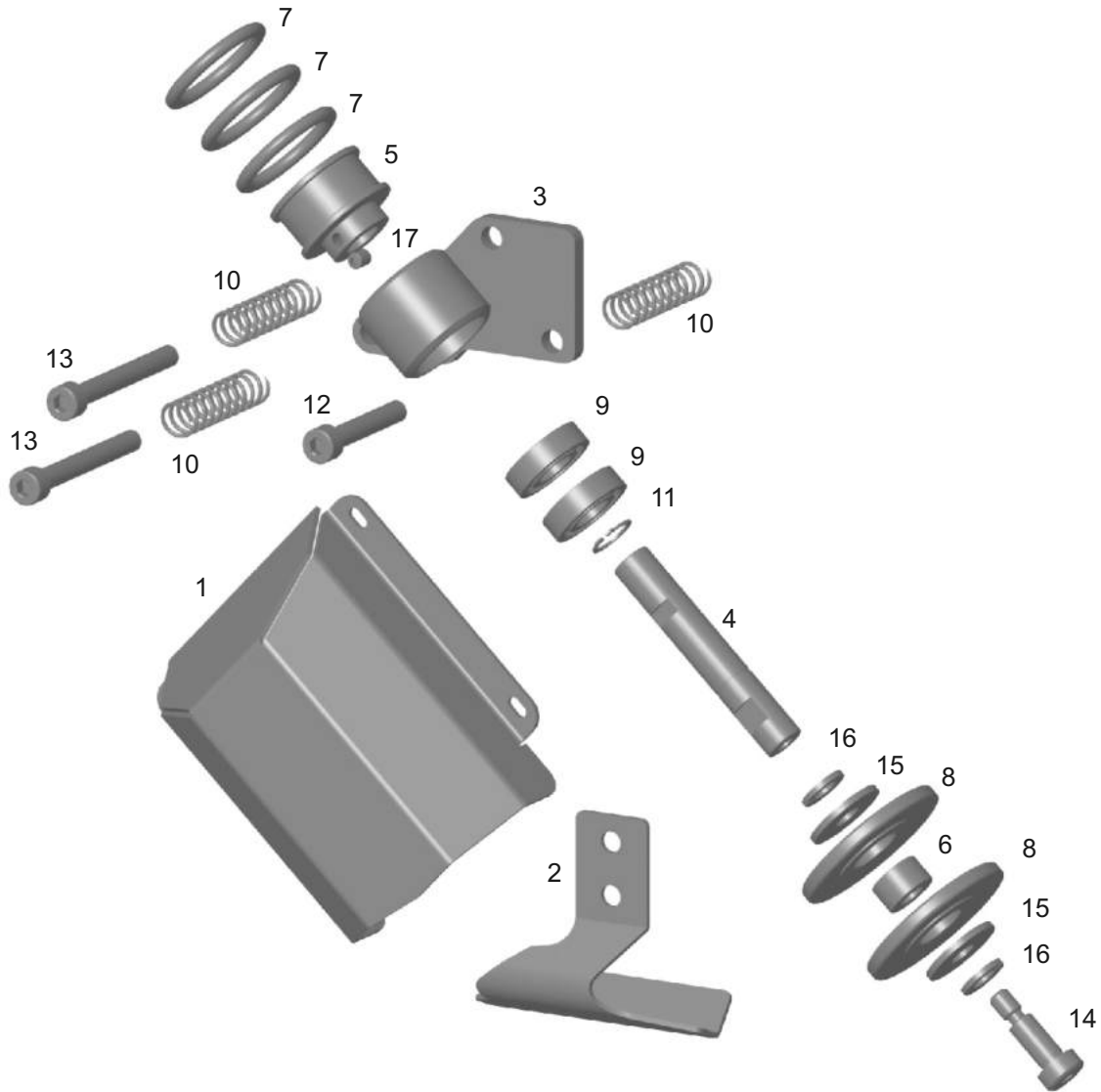
### 11.4.8. Zusammenstellung Tisch, Drehtisch, Gelenk und Schraubstock ARG 330 plus





Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	015394	Schraubstockkörper	330+	1	33	020617	Hebel, rechter	330+	1
2	002665	Bewegliche Backe	330+	1	34	020616	Hebel, linker	330+	1
3	020623	Trapezmutter	330+	1	35	009603	Zentrierstift	330+	1
4	020626	Platte der beweglichen Backe	330+	1	36	021574	Haus der Rahmenlagerung	330+	1
5	002669	Schwalbenschwanznutleiste	330+	1	37	022242	Haus der Rahmenlagerung	330+	1
6	020624	Trapezschraube	330+	1	38	020729	Welle der Rahmenlagerung	330+	1
7	001357	Schnellspannhebel	330+	1	39	020728	Distanzring	330+	2
8	020625	Distanzzylinder	330+	1	40	021573	Deckel 3	330+	1
9	008874	Ring der Trapezschraube 1	330+	1	41	022243	Deckel 4	330+	1
10	002148	Ring der Trapezschraube 2	330+	1	42	021871	Dichtung	330+	2
11	002111	Rad des Schraubstocks mit Klinke	330+	1	43	020618	Kegellager 30209	330+	2
12	004390	Passfeder 10e7x8x60	330+	1	44	020716	Wellendichtring 52x72x8	330+	2
13	001835	Nadellager K18x22x17	330+	1	45	017808	Mutter KM8	330+	2
14	001836	Nadellager K20x24x17	330+	1	46	020627	Basis	330+	1
15	014238	Federstift	330+	1	47	020628	Gehäuse	330+	1
16	009597	Federstift	330+	1	48	020629	Platte, hintere	330+	1
17	001711	Lagerkugel 6	330+	7	49	020630	Tubus	330+	1
18	006429	Inbusgewindestift M8x35	330+	7	50	020631	Exzenter der Schnellspannung	330+	1
19	001712	Sicherungsmutter M8	330+	7	51	020632	Schnellspannkopf	330+	1
20	020770	Drehtisch	330+	1	52	020662	Unterlegscheibe	330+	1
21	020621	Halter des Federbolzens	330+	1	53	004210	Gehäuse	330+	1
22	021417	Schraubstockkonsole, obere	330+	1	54	015415	Anschlagstange, lang	330+	1
23	001496	Mutter T	330+	2	55	015416	Anschlagkörper, einstellbar	330+	1
24	002091	Bolzen der Feder	330+	1	56	015417	Hebel der Anschlagstange	330+	1
25	001950	Zugfeder	330+	2	57	015418	Druckfeder 2x22x60	330+	1
26	015411	Tischkopf	330+	1	58	015422	Anschlagstange, kurz	330+	1
27	002158	Tischhebel, montiert	330+	1	59	009295	Schild Anschlagmassstab	330+	1
28	020852	Tischschraube M 20	330+	1	60	001552	Kugel 20 M8	330+	1
29	002135	Winkelschild	330+	1	61	002642	Federstift 6x40	330+	1
30		Stopfen	330+	1	62	011540	Stellhebel M8x20	330+	1
31	015397	Tischplatte	330+	1	63	020620	Unterlegscheibe MB 8	330+	2
32	015398	Drehscheibe	330+	1	64	014990	Hydraulikhalter, unterer	330+	1

## 11.5. Zusammenstellung - Spänebürste ARG 235, ARG 260

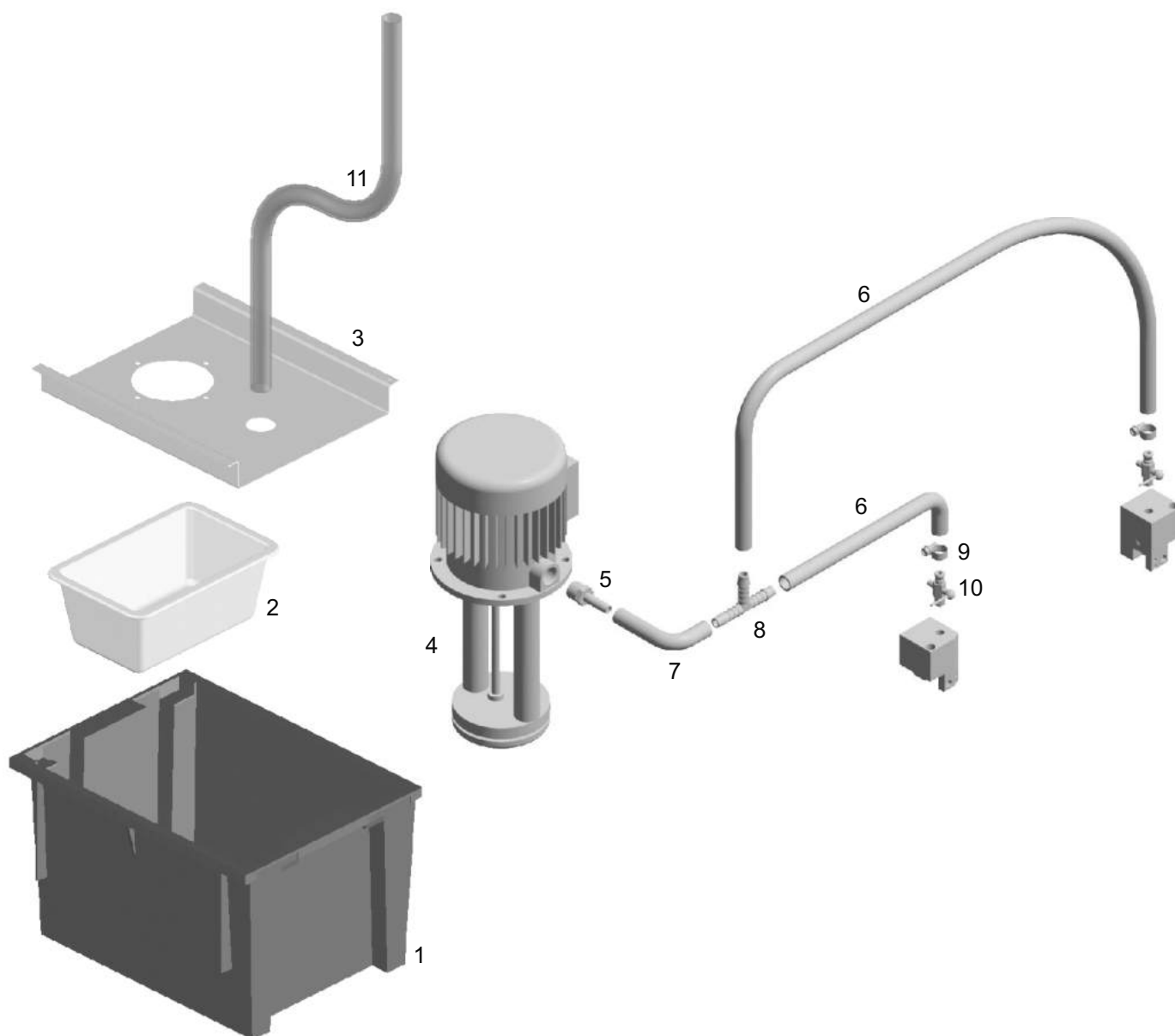


ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St	Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	025424	Abdeckung der Spänebürste	235	1	8	004915	Spänebürste	235,260, 300	2
	025562	Abdeckung der Spänebürste	260	1		025657	Spänebürste	330	2
	025667	Abdeckung der Spänebürste	300	1	9	001905	Lager	235-330	2
	025658	Abdeckung der Spänebürste	330	1	10	008015	Druckfeder	235-330	3
2	025485	Sägebandabdeckung - fester Führungskopf	235	1	11	001430	Außen-Simmerring	235-330	1
	025566	Sägebandabdeckung - fester Führungskopf	260	1	12	001444	Imbusschraube M8x50	235,260	1
	025666	Sägebandabdeckung - fester Führungskopf	300	1		001172	Imbusschraube M8x60	300	1
	025661	Sägebandabdeckung - fester Führungskopf	330	1		005184	Imbusschraube M8x70	330	1
3	025416	Spänebürstehalter	235	1	13	005184	Imbusschraube M8x70	235,260	2
	025563	Spänebürstehalter	260,300	1		004235	Imbusschraube M8x80	300	2
	025656	Spänebürstehalter	330	1		005502	Imbusschraube M8x110	330	2
4	025586	Spänebürstewelle	235	1	14	025612	Zylinderschraube	235,260	1
	025594	Spänebürstewelle	260,300	1		001976	Imbusschraube M8x30	300, 330	1
	025654	Spänebürstewelle	330	1	15	004277	Unterlegscheibe flach	235,260	2
5	025587	Antriebsring	235,260,300	1		002038	Unterlegscheibe flach	300,330	1
	025655	Antriebsring	330	1	16	001581	Unterlegscheibe gefedert	235,260	2
6	025588	Zentrierring	235,260	1		001479	Unterlegscheibe gefedert	300,330	2
	025653	Zentrierring	300,330	1	17	011909	Wurmschraube	235-330	1
7	025421	O-Ring 35x5	235,260, 300	3					
	001411	O-Ring 50x5	330	3					

## 11.6. Zusammenstellung Kühlung

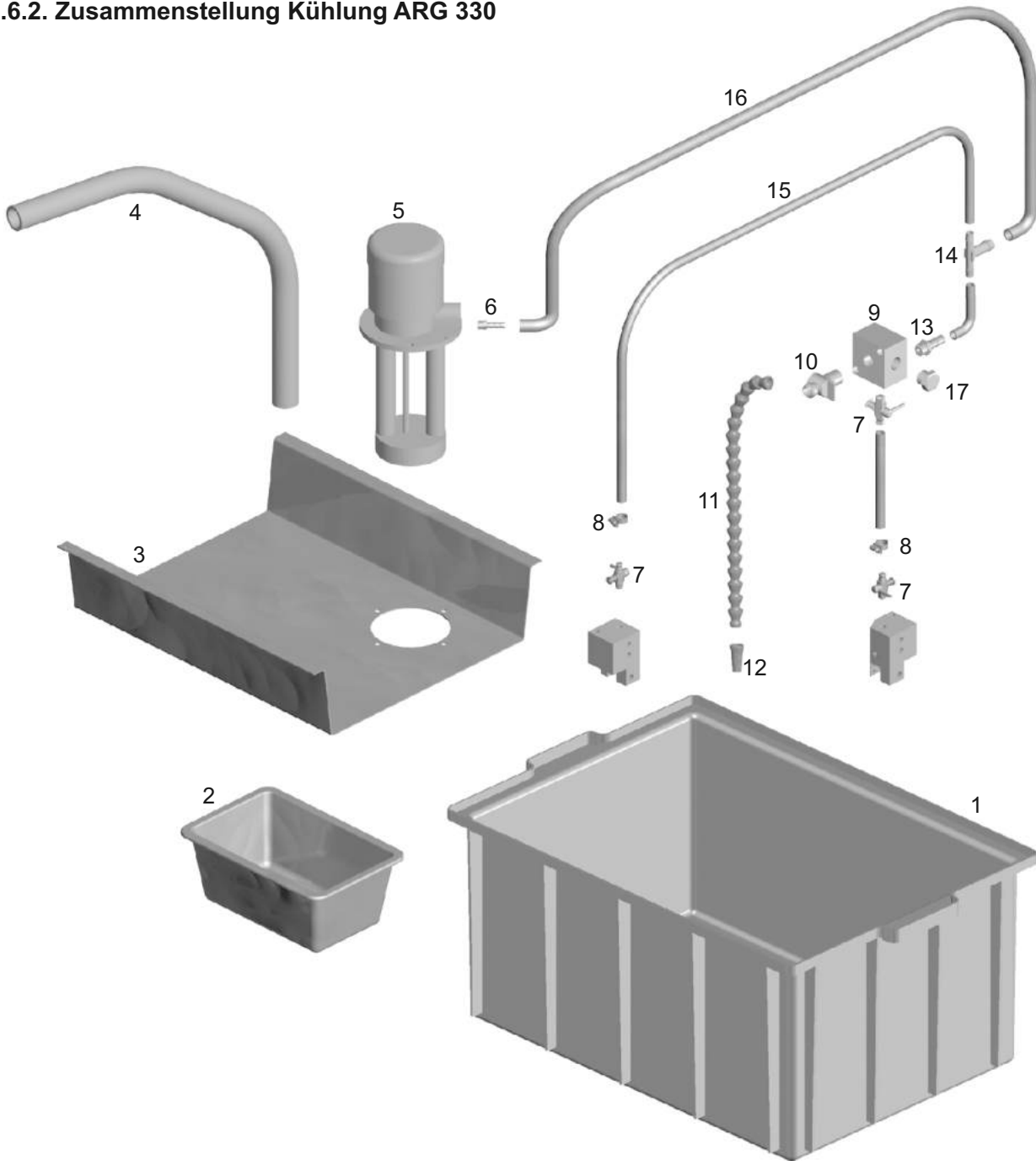
### 11.6.1. Zusammenstellung Kühlung ARG 200-300



ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	001397	Emulsionswanne	200-300	1
2	001335	Absetzgefäß	200-300	1
3	001387	Deckel der Emulsionswanne	200-300	1
4	015819	Pumpe 1COP1-17, 20kPa/16l/min, 3x230V/3x400V, 50Hz	200-300	1
5	002403	Schlauchstück, kegelförmig 3/4" - 8 mm	200-235	1
	023783	Schlauchstück, kegelförmig 3/4" - 13 mm	260-300	1
6	001399	Schlauch PVC DN 8x2	200,235	3,6 m
	001399	Schlauch PVC DN 8x2	260,300	2 m
7	021035	Schlauch PVC DN 12,5x3	260,300	3,3 m
8	001401	T-Stück TS 10	200-235	1
	005401	T-Stück TS 10-13-10	260-300	1
9	001398	Schlauchklemme	200-300	2
10	001402	Auslasshahn 050	200-300	2
11	005747	Abfallhahn MPVC 25x32mm	200-300	0,7 m

### 11.6.2. Zusammenstellung Kühlung ARG 330



ver. 1.11.2018

Pos.	Bestellnr.	Bezeichnung	Maschinentyp ARG	St
1	001852	Emulsionswanne, UD Kiste	330	1
2	001335	Absetzgefäß	330	1
3	002274	Deckel der Emulsionswanne	330	1
4	005747	Abfallschlauch 25x32 0,35m	330	1
5	010155	Pumpe SAMEC AST 60/180	330	1
6	005458	Schlauchstück 1/2"x 12-13	330	1
7	001402	Ablasshahn	330	3
8	001398	Schlauchklemme 7-13	330	3
9	020311	Kopf Zusatzkühlung	330	1
10	020470	Ventil PT 3/8"	330	1
11	020403	Gelenkglied 3/8"	330	27
12	020469	Endstück 3/8"	330	1
13	018941	Schlauchanschlussstück mit Kegelgewinde 10-1/4'	330	1
14	005401	T - Stück TRS 10-13-10	330	1
15	001399	Schlauch DN 8x2 Novoplast 1,8m	330	1
16	021035	Schlauch MPVC 12,5/18,5 schwarz 3,6m	330	1
17	009168	Stopfen	330	1

## 12. Zubehör

### 12.1. Laserschnittmarkierung

Die Laserschnittmarkierung ist eine sehr praktische Hilfe für das einfache Bestimmen der Schnittlänge ohne Längenanschlag bei senkrechten Schnitten und Winkelschnitten. Den zukünftigen Schnitt zeigt ein roter Strich, der genau das Sägeband kopiert.



#### Sicherheitshinweis

Achtung! Enthält eine Laserquelle der Klasse 3R. Ein Treffen der Augen mit direktem oder reflektiertem Strahl vermeiden. Niemals während des Betriebs in die Laseroptik schauen! Gefahr dauerhafter Beschädigung der Sehfähigkeit!

#### Belehrung - Was ist ein Laser der Leistungsklasse 3R - Kennzeichnung nach IEC 60825

In diese Gruppe gehören Laser, die Strahlung im verbundenen Regime im sichtbaren Spektrum 400 bis 700 nm emittieren, deren Leistung 5mW nicht überschreitet. Sie können das Auge bei zufälligem Blick nicht beschädigen, Schutz ist der natürlicher Blinzelreflex des gesunden Menschen, der nicht unter Einfluss von Suchtmitteln steht. Es wird dabei vorausgesetzt, dass die Zeit, die zwischen dem Treffen des Laserstrahls auf das Auge und dem Schließen des Lids oder Abwenden des Kopfs unter 0,25 s liegt. Das ist ausreichend dazu, dass auf die Netzhaut keine 0,25 Millijoules übersteigende Lichtenergie gelangt. Das ist in diesem Fall der zulässige Wert für die Exposition des Auges bei direktem Blick in Laserstrahl. Eine Gefahr entsteht bei absichtlichem und langfristigem Blick in den Strahl oder wenn der Strahl mit optischem System beobachtet wird. **Es ist unzulässig den Strahl z.B. durch ein Fernrohr zu beobachten.** Der Laser verursacht dann eine dauerhafte Beschädigung des Sehvermögens.

#### 12.1.1. Ein- und Ausschalten des Laserstrahls

Nach Auspacken der Maschine ist die Laserschnittmarkierung voll betriebsfähig. Nach Einschalten der Maschine ist der Laserstrahl aktiv und leuchtet. Durch Ausschalten der Maschine wird der Strahl ausgeschaltet.

#### 12.1.2. Kennzeichnung des Lasers auf der Maschine

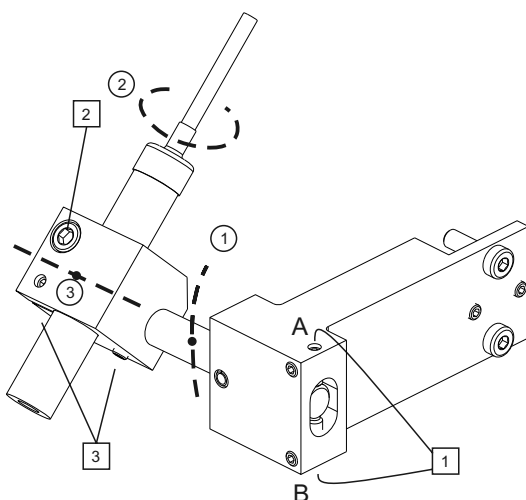
Jede Maschine mit Laserschnittmarkierung muss mit Schild des Lasers ausgestattet sein.

In Nähe der Maschine und der Bedienung muss ein Sicherheitshinweis ausgehängt sein.



#### 12.1.3. Einstellung

Wenn der Laserstrahl nicht genau in die Schnittstelle zeigt, muss er eingestellt werden.



1. die Maschine einschalten, der Laserstrahl leuchtet
2. den Strahl so gut wie möglich so einstellen, dass er dem gewünschten Zustand entspricht
3. anschließend die Konsole des Laserhalters ① nach oben oder nach unten schieben und den Strahl bei absinkendem Rahmen so einstellen, dass er weder auf die eine noch die andere Seite ausweicht.

Wenn der Strahl bei sinkendem Rahmen in Richtung vor den Schnitt ausweicht, die Stellschraube 1A lösen und 1B festziehen. Eventuell umgekehrt.

4. Bis der Strahl nicht mehr ausweicht und ständig beim Anheben und Absenken in gleiche Richtung zeigt, die Richtung durch Einstellen ② und ③ nachregeln.

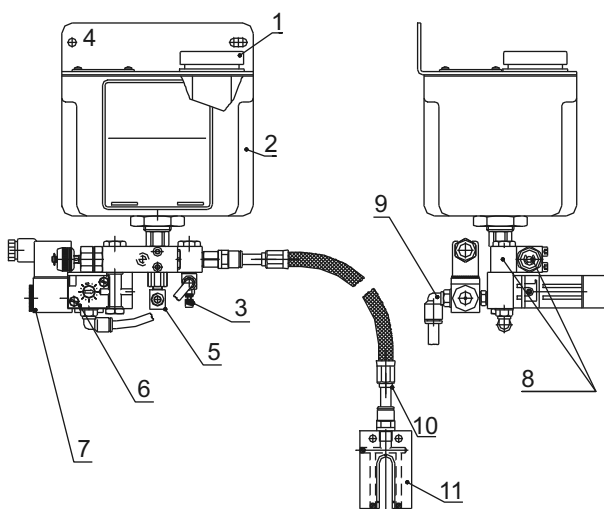
## 12.2. Minimalmengenschmierung

Bei Benutzung der Standardkühlanlage kommt es sehr häufig zu Entweichen des Kühlmittels aus der Maschine, insbesondere beim Schneiden langer Profile. Die Minimalmengenschmierung bildet einen Ölschmiernebel, der dann über Düsen direkt auf das Sägeband gebracht wird und gleichzeitig kühlt und schmiert. Die Einrichtung arbeitet auf dem Prinzip der Dosierung einer Öl- und Luftmischung. Sie wird auch bei der Bearbeitung von Material, bei dem Kontakt mit üblichem Kühlmittel ausgeschlossen ist, angewendet. Dieses Schmiersystem arbeitet mit Verlust, es muss also regelmäßig Kühlmittel nachgefüllt werden.

Der Halter der Spritzdüse muss in Nähe der Bestimmungsstelle angebracht sein, damit die Düse optimal mit geringstem Abstand von der Schmierstelle eingestellt werden kann. Die zugeführte Druckluft muss absolut trocken und ölfrei sein. Optimaler Arbeitsdruck ist 4 bis 8 bar. Die Inbetriebnahme erfolgt bei offenem, gleichgeordnetem Anlassventil mit äußerem Signal des Steuerventils (optional), für den Anschluss an das elektrische Netz wird ein Schraubstecker (PG 9) geliefert. Den Behälter mit Flüssigkeit COOLcut Micro füllen und die Minimalmengenschmierung ist betriebsbereit.

### Wichtiger Hinweis:

Bei Benutzung anderer Schmiermittel besteht das Risiko einer Zersetzung oder der Bildung von Ablagerungen. Deshalb kann die Funktionsfähigkeit des Systems nur bei Anwendung der Flüssigkeit COOLcut Micro garantiert werden.



1	SCHRAUBDECKEL MIT FILTER
2	BEHÄLTER 1,2 L
3	EINSTELLEN DER ZERSTÄUBTEN LUFT
4	BEFESTIGUNGSÖFFNUNG
5	ENTLÜFTUNG
6	IMPULSGENERATOR
7	ELEKTROMAGNETISCHES VENTIL 24 V DC STECKDOSE PG 9
8	DOSIERPUMPE
9	SCHNELLKUPPLUNG 8 MM
10	2.5 M KOAXIALSPEISELEITUNG (METALLSCHUTZ)
11	DÜSENKOPF BESTELL- NR. 70.107.1

### Entlüften der Minimalmengenschmierung

Das Minimalmengenschmiersystem wird nach Überprüfen geliefert.

Vor der Inbetriebnahme und für die Wartung am Koaxialkabel oder der Düse muss das System entlüftet werden. Solange die Füllmenge im Behälter nicht unter die Mindestgrenze sinkt, ist grundsätzlich keine weitere Entlüftung notwendig.

#### Die Entlüftung verläuft wie folgt:

1. Den Behälter mit sauberem Schmiermittel füllen.
2. Die Ablass- und die Entlüftungsschraube leicht lösen und Schmiermittel ablassen bis keine Luftbläschen mehr abgehen.
3. Die Frequenz des Impulsgenerators auf Höchstwert (ca. 66 Impulse pro Minute) einstellen.
4. Den Kolbenhub der Dosierpumpe auf Maximum stellen.
5. Druckluft anschließen und die Kapillare so füllen, dass die Leitung in gesamter Länge ohne Bläschen ist (die Fülldauer ist von der Leitungslänge abhängig).
6. Den Koaxialschlauch am Spritzkopf befestigen.
7. Nach dem Entlüften Frequenz und Kolbenhub wieder auf Betriebswerte einstellen.

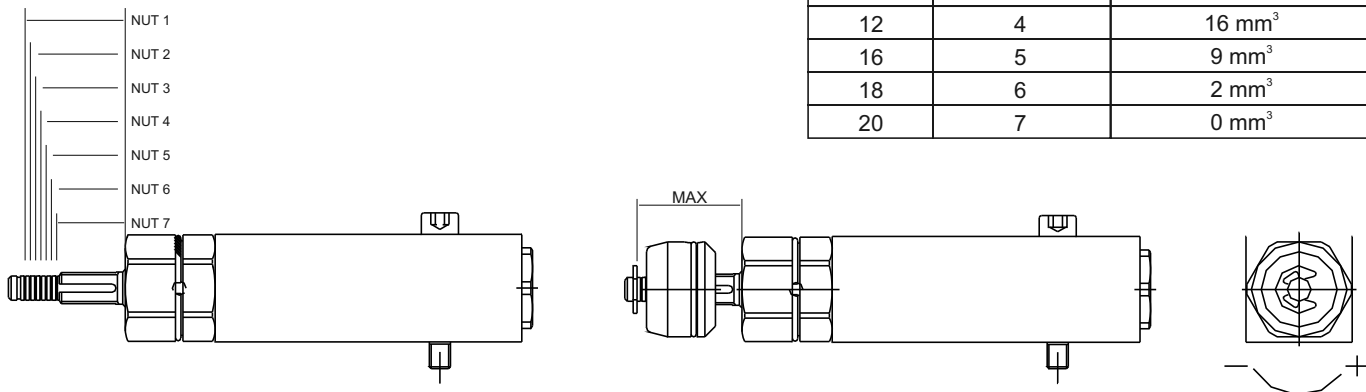
### Einstellen der Minimalmengenschmierung

1. Einstellen des Impulsgenerators: ein pneumatisches Zeitrelais steuert die Dosierpumpe. Die Frequenz kann kontinuierlich von 0 bis ca. 66 Impulsen pro Minute eingestellt werden.
2. Einstellen der Dosierpumpe: Die Kolbenvakuumpumpe dosiert das Schmiermittel genau und unter hohem Druck. Die Schmiermittelmenge kann durch Drehen des Handrädchens geregelt werden.
3. Einstellen der zerstäubten Luft: Durch die zerstäubte Luft wird aus den Tröpfchen ein sehr feiner Schmierfilm gebildet und ihre Einstellung beeinflusst die Stufe der Zerstäubung, die Kühlung und die Spänebildung. Die Luftmenge in der Düse kann mit Regelschraube eingestellt werden.

### EINSTELLEN DER DOSIERPUMPE

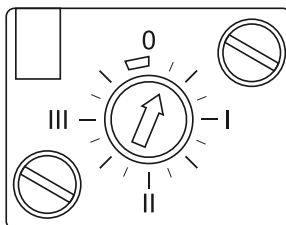
Die Kolbenvakuumpumpe dosiert das Schmiermittel genau und unter hohem Druck.

SCHNAPPEN	NUT NUMMER	GELIEFERTES VOLUMEN/HUB
0	1	41 mm <sup>3</sup>
4	2	30 mm <sup>3</sup>
8	3	23 mm <sup>3</sup>
12	4	16 mm <sup>3</sup>
16	5	9 mm <sup>3</sup>
18	6	2 mm <sup>3</sup>
20	7	0 mm <sup>3</sup>



### EINSTELLEN DES IMPULSGENERATORS 6 BAR (90 PSI)

66 IMPULSE  
PRO MINUTE

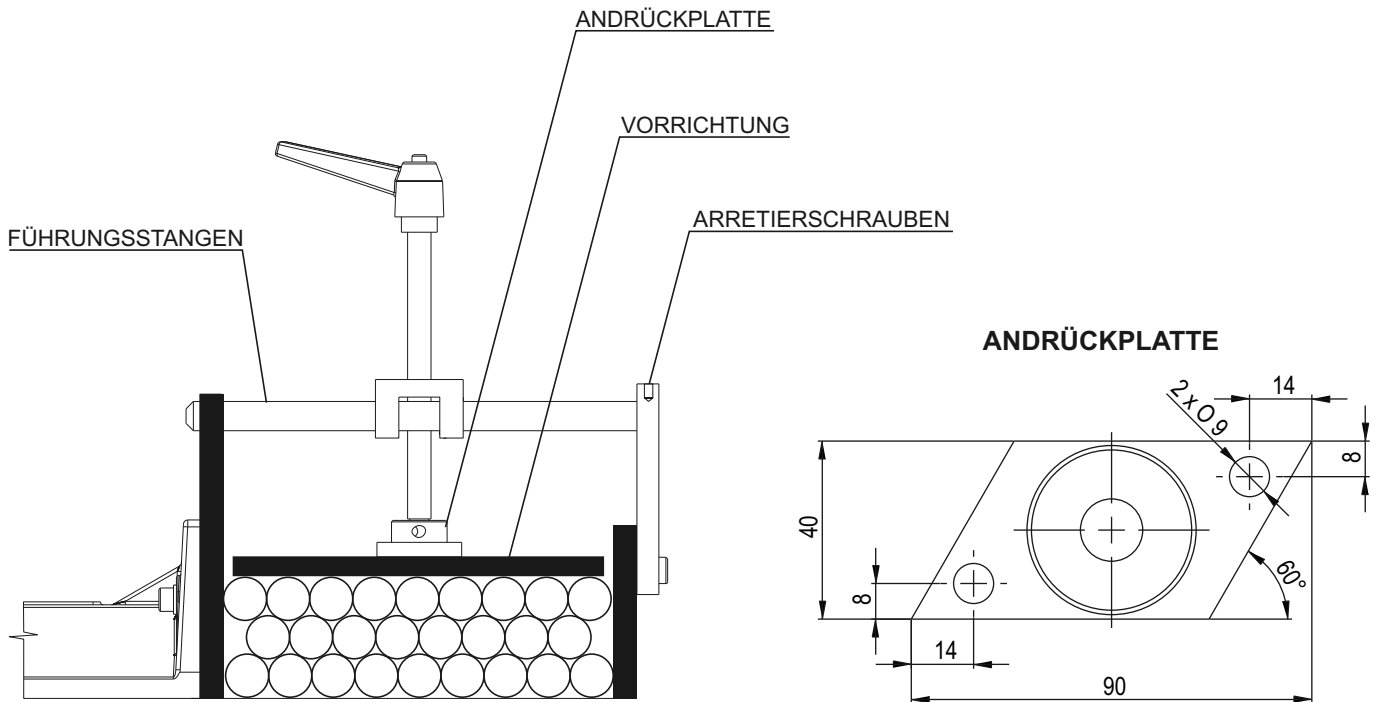


37 Impulse/min.	21 Impulse/min.	13 Impulse/min.	10 Impulse/min.	6 Impulse/min.	5 Impulse/min.
4 Impulse/min.	3 Impulse/min.	2,5 Impulse/min.	2 Impulse/min.	1,5 Impulse/min.	1 impuls/min

### 12.3. Andrückvorrichtung für das Schneiden von Bundmaterial VP

Für das Schneiden von Bundmaterial dient die vertikale Andrückvorrichtung VP. Das richtige und ausreichende Einspannen aller Materialstücke im Bund beeinflusst grundsätzlich die Sägebandstandzeit. Die Andrückplatte dient dem vertikalen Einspannen des Materials. Wenn eine größere Auflagefläche erforderlich ist, an die Andrückplatte eine eigene Vorrichtung der geforderten Abmessungen anbauen. Darauf achten, dass die Führungsstangen vor Start des Schnitts mit Arretierschrauben gesichert sind. **Kontrollieren, ob das Material richtig eingespannt ist - Gefahr des Herausschleuderns während des Schnitts!**

**ACHTUNG! Bei Benutzung einer Andrückeinrichtung für das Schneiden von Bundmaterial VP kann nur in 90° geschnitten werden.**

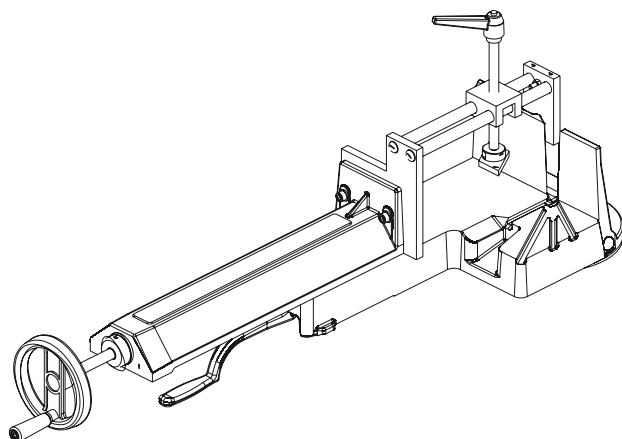


Das Paket VP für einseitig drehende Säge enthält eine neue bewegliche Spannbacke und zusätzlich eine kleine Spannbacke, die vor dem Schnitt mit der festen Gusseisenspannbacke verbohrt werden muss.

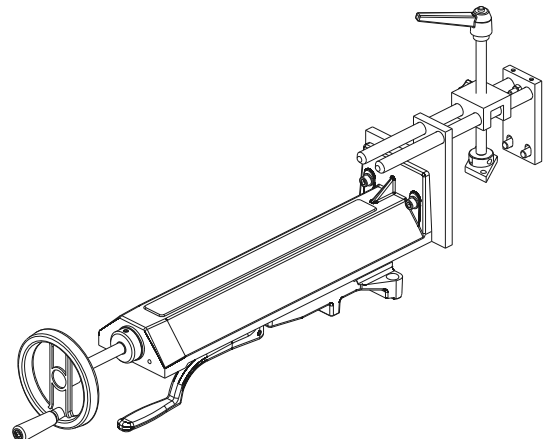
Das Paket VP für zweiseitig drehende Säge enthält eine neue bewegliche Spannbacke und zusätzlich eine kleine Spannbacke, die vor dem Schnitt mit der festen Spannbacke verbohrt werden muss.

Beim Verbohren den Schraubstock so einstellen, dass der Hebel nicht mit dem Rahmen bei Bewegung nach unten/oben kollidiert. Die Längsstangen werden gewöhnlich in drei Stücken geliefert, damit das Sägen des gesamten Querschnittumfangs möglich ist - vor dem Schnitt muss die Stange ausgewechselt werden, damit sie nicht mit Kopf oder Spannbacke kollidiert.

**EINSEITIG DREHENDE LÖSUNG**



**BEIDSEITIG DREHENDE LÖSUNG**



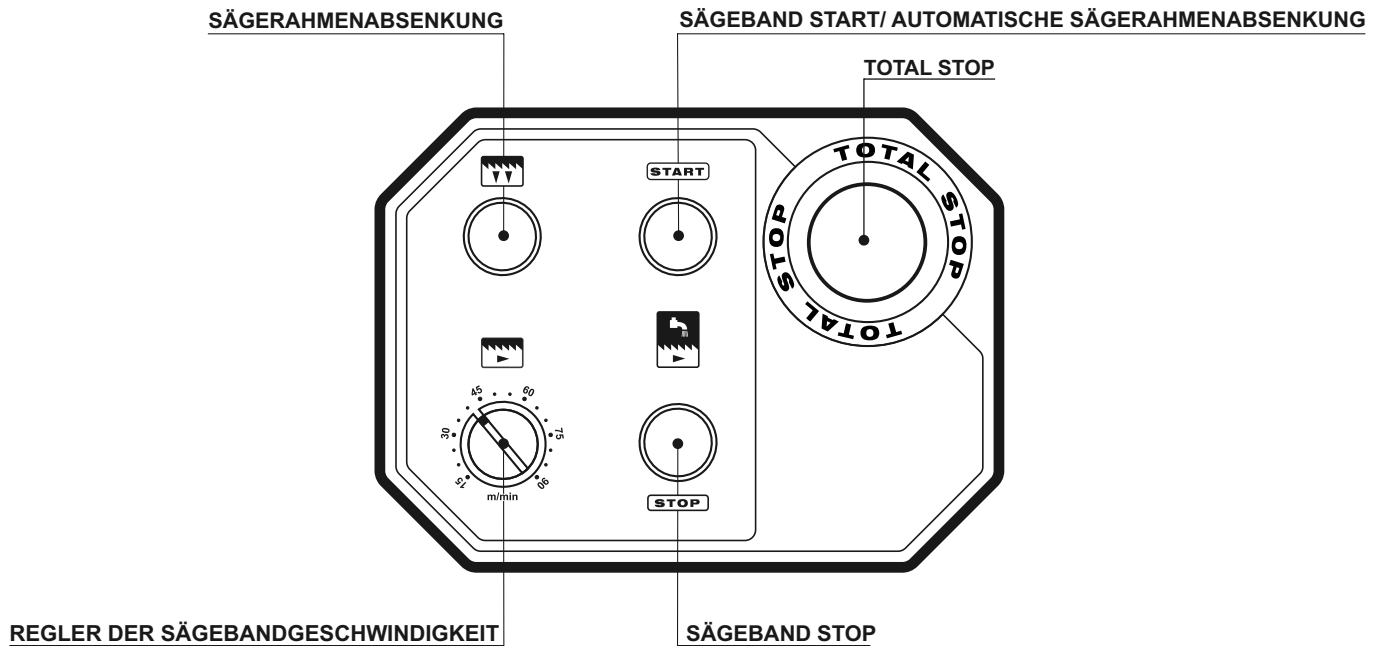


## 12.4. Automatische Sägerahmenabsenkung

Bei der Standardausführung der Maschine ist es nach dem Hochheben des Sägerahmens notwendig, das Regulationsventil zu schließen und bei erneutem Schnitt wieder die Sägerahmen-Absenkgeschwindigkeit neu einzustellen.

In dieser Ausführung ist der Regulationsventil mit einem elektrohydraulischen Ventil bestückt, das nach dem Hochheben des Sägerahmens die eingestellte Position hält und nach dem Sägebandstart öffnet. Der Sägerahmen fährt in den Schnitt mit der eingestellten Geschwindigkeit. Somit entfällt bei jedem Schnitt die Einstellung der Absenkgeschwindigkeit. Dies eliminiert erheblich Bedienerfehler, schützt das Sägeband und steigert die Produktivität der Bandsäge. Idealer Helfer bei Materialtrennung von größeren Serien.

Die Taste für die Sägerahmenabsenkung dient bei nichtlaufendem Sägeband zur Einstellung der Sägebandhöhe über dem Material bzw. zur Absenkung des Sägerahmens in die untere Position nach dem Schnittende. Dabei muss hier das Sägeband nicht laufen. Die Absenkgeschwindigkeit wird weiterhin über das Regulationsventil gesteuert.



# EU - Konformitätserklärung

Nach Richtlinie des Europäischen Parlaments und Rats 2006/42/EG (Regierungsverordnung Nr. 176/2008 Slg.)  
Nach Richtlinie des Europäischen Parlaments und Rats 2014/30/EU (Regierungsverordnung Nr. 117/2016 Slg.)

**Hersteller: Pilous-pásové pily, spol. s r.o., Železná 9, Brno 619 00, CZ, IdNr.: CZ60727551**

**Identifikationsangaben der Maschine:** Bandsäge mit Zubehör

**Typ:** ARG

**Produktionsnummer:**

**Beschreibung und Funktionsbestimmung des Produkts:** Die Bandsäge dient zum Schneiden von Werkstücken, in der Regel aus Metall, bei dem das Werkstück in festem Schraubstock eingespannt ist und der Schnitt mit Rahmen mit Sägeband ausgeführt wird.

**Alle zugehörigen Bestimmungen, welche die Maschine erfüllt:**

- Richtlinie des Europäischen Parlaments und Rats 2006/42/EG
- Richtlinie des Europäischen Parlaments und Rats 2014/30/EU

**Diese EU-Konformitätserklärung wurde mit voller Verantwortung des Herstellers herausgegeben.**

**Benutzte harmonisierte Normen:**

- ČSN EN ISO 16093:2018
- ČSN EN 50370 - 1:2005
- ČSN EN 50370 - 2:2003
- ČSN EN 614-1+A1:2009

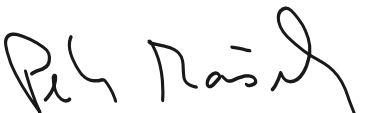
**Mit der Zusammenstellung der technischen Dokumentation wurde beauftragt:**

Name, Adresse der Firma: **Pilous-pásové pily, spol. s r.o., Železná 9, Brno 619 00, CZ, IdNr.: CZ60727551**

**Diese EU-Konformitätserklärung ist Original-EU-Konformitätserklärung.**

**Letzte beiden Zahlen des Jahres, in dem die Kennzeichnung CE am Produkt angebracht wurde: 19**

In Brno, den 01.10. 2019

  
In unserem Namen verhandlungsberechtigte Person  
Ing. Petr Mašek  
Geschäftsführer