

# BE TR IE BS AN LEI TU NG

OPERATING  
MANUAL

**FLÖTT**  
Werkzeugmaschinen

SCAN ME



BEM 250 Plus

## EG-Konformitätserklärung



Hiermit erklären wir, Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen, Vieringhausen 131, D-42857 Remscheid, dass die nachstehend beschriebene Maschine

**Bauart der Maschine:** Bürstentgratmaschine

**Maschinentyp:** BEM 250 Plus

**Baujahr:** 2023

**Maschinennummer:** 2023 373.150 001-999

**Bestimmung:** zum Entgraten von Stahl, Buntmetallen, nichtrostendem Stahl

**Beschreibung:** Untergestell, Arbeitstisch, Drehstrommotor, Entgratrundbürste 250x60/0,35 mm Stahldraht gewellt

**Technische Daten:** Drehzahl/Polumschaltbar 2800/1400 U/min, Abmessungen 500x560x1250 mm, Bürstendurchmesser 250 mm, Bürstenbreite normal 60 mm, Aufnahmebohrung 50,8 mm, Antriebsleistung 2,1/1,8 kW, Gesamtaufnahmeleistung 2,4 kW, Gewicht 85 kg, Versorgungsspannung 3x400 V, 50 Hz, TN-C-S

**Die Maschine erfüllt die relevanten Anforderungen der angeführten Richtlinien:** 2006/42/EG  
2014/30/EU

### Angewandte harmonisierte Normen, nationale Normen und technische Spezifikationen:

EN ISO 12100:2011  
EN 55011 Teil 3+A1:2011

EN ISO 16093:2017  
EN 61000-6-2 Teil 3:2006

EN ISO 13857:2008  
EN 60204-1 Teil 2+A1:25009  
EN 61000-6-4 Teil 2+A1:2011

### Anmerkung:

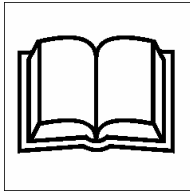
Diese Maschine unterliegt nicht den Forderungen gemäß Anhang IV für Maschinen mit besonderer Gefährdung gemäß Richtlinie 2006/42/EG (s.o.). Die Aufbewahrung der entsprechenden Unterlagen erfolgt daher bei uns. Diese EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn die Maschine ohne unsere Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

Name: ppa. Dr. Karl Peter Becker  
Stellung im Betrieb: Einzelprokurist/ Gesellschafter  
Marken- & Vertriebsmanagement  
*(Bevollmächtigte Person zum Zusammenstellen der technischen Unterlagen)*

  
(Unterschrift)

Remscheid, 12.12.2022  
(Ort/Datum)

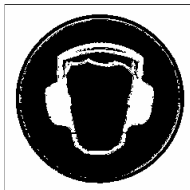
Sicherheitshinweise – safety instructions



Lesen Sie die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung aufmerksam und vollständig durch!  
Read the safety instructions and operating instructions carefully and thoroughly!



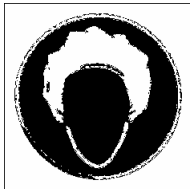
Augenschutz tragen!  
Keep eyes protected!



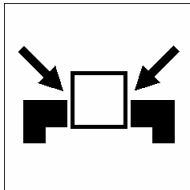
Gehörschutz tragen!  
Keep ears protected!



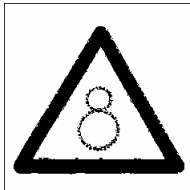
Geeignete Arbeitskleidung tragen!  
Wear suitable working clothes!



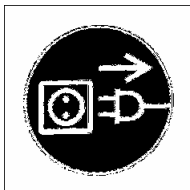
Tragen sie bei langen Haaren ein Haarnetz!  
Wear protective hair covering to contain long hair!



Werkstücke sicher spannen!  
Secure workpieces firmly!



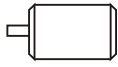
Vor umlaufenden Teilen schützen!  
Take care of rotating parts!



Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten grundsätzlich den Netzstecker ziehen!  
In case of maintenance and service work disconnect from mains!

## Technische Daten/technical data

BEM 250 Plus



**3x400 V, 50 Hz, 2,3/1,8 kW**



**2800-1400 min<sup>-1</sup>**

Bürsten Ø

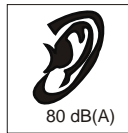
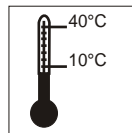
Ø **250 / 50,8 x 60 mm**

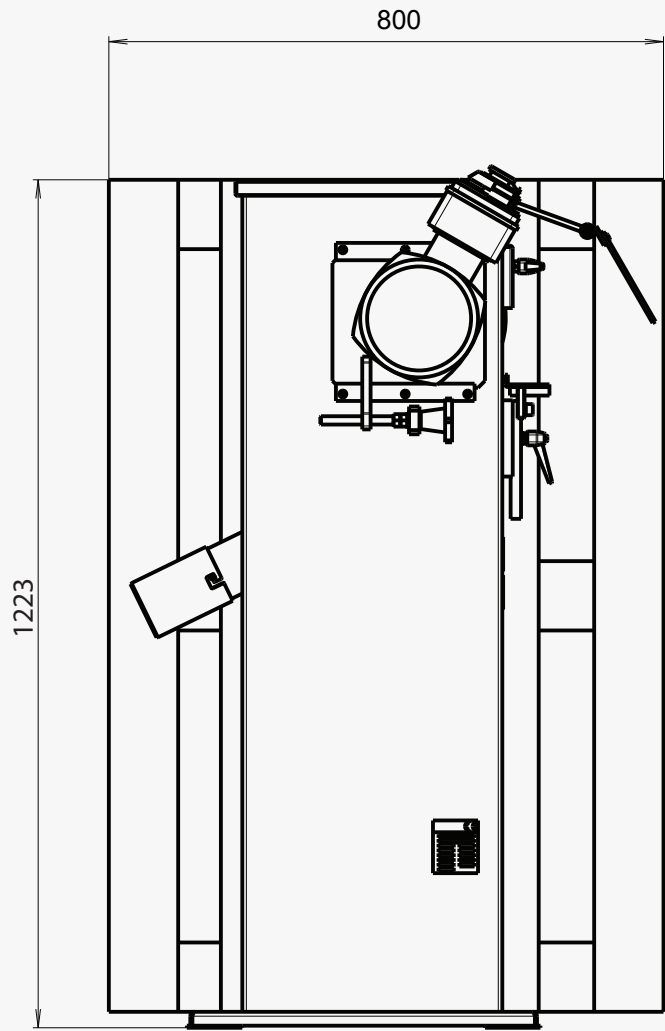
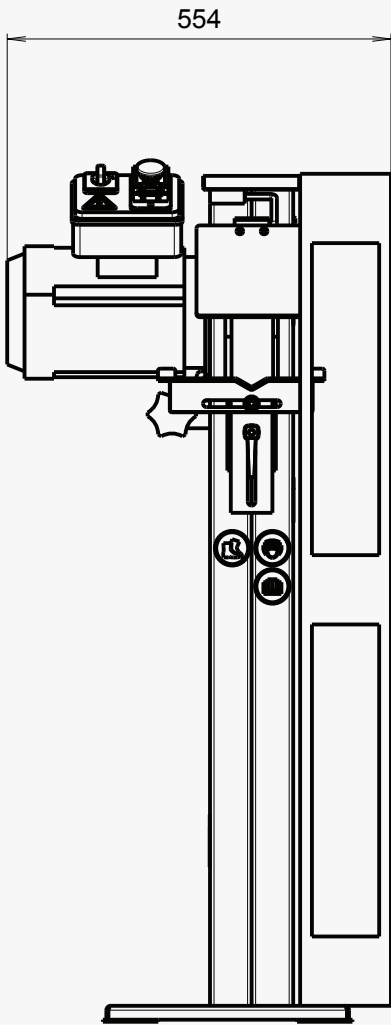
Kg

**85 kg**

No.

**373150**





Sehr geehrter Kunde!

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses FLOTT Qualitätsprodukt entschieden haben!

Mit dem Kauf dieser Maschine erwerben Sie gleichzeitig ein Produkt welches durch seine Arbeitsleistung, Konstruktion, Anwenderfreundlichkeit und Produktqualität eine fast einmalige Position im Maschinenmarkt einnimmt. Gerade die herausragende FLOTT Qualität gibt Ihnen die Sicherheit diese Maschine über einen langen Zeitraum störungsfrei und hoch effizient nutzen zu können. Die Maschine ist hierdurch preiswert und liefert Ihnen stets einen nachweisbaren Mehrwert zum Wohl Ihres Unternehmens und Ihrer Kunden!

### **FLOTT - High Quality. Aus Tradition...**

Im Jahr 1854 wurde in Remscheid ein kleines Familienunternehmen gegründet, welches Bohrwinden und Brustbohrmaschinen von höchster Qualität entwickelte und für den deutschen Markt fertigte.

Mit diesen Produkten schrieb die Firma Arnz FLOTT Werkzeugmaschinen Industriegeschichte und wird daher in Branchenkreisen vielfach anerkennend als „Pionier“ der Bohrtechnik zitiert.

Heute ist das Unternehmen aufgrund seiner überragenden Erfahrung und Produktqualität längst leistungsstark international aufgestellt.

Immer nah bei seinen Kunden – „High Quality – made in Germany“.

Denn mit seinen Partnern in Europa ist FLOTT nicht nur einer der traditionsreichsten, sondern auch führenden Hersteller modernster, hochqualitativer Bohr-, Säge- und Schleifmaschinen Europas.

### **Tradition verpflichtet - Zu Innovation.**

Stillstand wäre alles andere als FLOTT. Als zukunfts – und anwenderorientiertes Unternehmen investiert FLOTT kontinuierlich nahezu 5 % des Jahresumsatzes für eigene Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

Permanente Optimierungen und allem voran intelligente, branchengerechte Neuerungen in der Bohr-, Säge- und Schleiftechnologie sprechen – belegt durch zahlreiche

Patente, Schutzrechte, Kunden- und Designpreise – mehr als deutlich für die Innovationskraft und den legendären Pioniergeist des Unternehmens.

Für die Kunden bedeutet dies, sich darauf verlassen zu können, durch den Erwerb einer FLOTT-Maschine ein entwicklungstechnisch perfekt ausgereiftes Produkt der Bohr-, Säge und Schleiftechnik erhalten zu haben. Denn das Produkt spiegelt stets den letzten Stand der Fertigungstechnik unter Berücksichtigung der Ergonomie der Anwender wieder.

Mit einer überzeugenden Garantie und Zusatzleistungen im Lieferumfang: traditionell höchste Qualität und Service. Seit 1854...

### **Service entscheidet - Über Kundenzufriedenheit...**

Mit festen, modern ausgestatteten Schulungsstätten für Kurse in Theorie und Praxis im Rahmen der FLOTT Bohrakademie, sowie mobilen Schulungs- und Vorführeinheiten in den FLOTT Standorten Remscheid und den FLOTT Handelsvertretungen kommt FLOTT allen Kundenanforderungen und -interessen hocheffizient entgegen.

Service bedeutet aber auch, dass im Bedarfsfall eine Reparatur schnellst möglich durchgeführt wird, um Maschinenausfallzeiten auf ein Minimum zu reduzieren. FLOTT bietet mit seinen überall in Deutschland und Europa verteilten Servicepartnern wenn benötigt einen 24 Stunden Reparatur- und Ersatzteilservice an.

Dieses sind nur einige Punkte unseres FLOTTen Servicekonzeptes. Bitte informieren Sie sich auf unter

[www.flott.de](http://www.flott.de), oder nehmen Sie den Beratungsservice unserer hoch qualifizierten Fachhändler in Anspruch.

**Sicherheits- & Unfallverhütungsvorschriften**

**Die Nichtbeachtung der nachfolgenden Sicherheitshinweise kann zu erheblichen Verletzungen von Personen und Beschädigungen an Gegenständen führen!**



Wie bei der Benutzung jeder Maschine üblich, ist deren Gebrauch mit gewissen Gefahren verbunden. Wenn der Gebrauch der Maschine unter Berücksichtigung der Gefahrenhinweise geschieht, so kann die Möglichkeit des Auftretens von Verletzungen, Beschädigungen des Werkstückes, der Maschine oder an Gegenständen im Arbeitsbereich erheblich vermindert werden. Diese Maschine wurde für bestimmte Anwendungen konzipiert. Wir empfehlen dringend, dass dieses Gerät nicht baulich verändert wird oder Anwendungen durchgeführt werden, für die die Maschine nicht konzipiert und ausgelegt wurde. Wenn Sie irgendwelche Fragen hinsichtlich der Anwendung dieser Maschine haben, verwenden Sie die Maschine NICHT, bis Sie die nötigen Detail-Instruktionen von Ihrem Fachhändler oder von FLOTT erhalten haben.

- Die Maschine nie unbeaufsichtigt betreiben; verlassen Sie die Maschine erst, wenn sie zum Stillstand gekommen ist!
- Die Angaben der Werkzeughersteller bezüglich zu bearbeitender Werkstoffe, höchstzulässiger Drehzahl, maximalem Vorschub, der Verwendung von Werkzeugen und der Werkstückspannvorrichtungen sind zu beachten!
- Nur für Originalersatzteile der Fa. "FLOTT" übernehmen wir die Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs!
- Vor einem Bürstenscheibenwechsel, bevor die Maschine geöffnet wird und vor jedem Umbau ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen.
- Vor dem Einschalten der Maschine ist sicherzustellen, daß alle Schutzvorrichtungen entsprechend positioniert sind.
- Die Maschine darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Spannung angeschlossen werden.
- Wenn die Maschine nicht beaufsichtigt wird, bitte den Netzstecker ziehen.
- Bei der Benutzung der Maschine eng anliegende Kleidung tragen, gegebenenfalls Ärmel aufkrepeln, Schmuck und Krawatten abnehmen und langes Haar zurück binden oder bedecken.
- Sicherheits-Schutzbrillen oder ein völliger Gesichtsschutz mit Seitenschutz müssen von allen Personen, die im Arbeitsbereich der Bürstenanwendung tätig sind, getragen werden.
- Beim Halten und Führen der Werkstücke ist stets darauf zu achten, daß die Finger nicht in den Schleifspalt reichen.
- Abgenutzte oder beschädigte Bürstenscheiben müssen sofort durch neue ersetzt werden.
- Es dürfen keine Werkstücke bearbeitet werden, die für die zugesicherte Leistungsfähigkeit zu groß sind. Werkstücke, die in Größe oder Form nicht sicher aufgelegt werden können, dürfen nicht bearbeitet werden.
- Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung können trotz Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften noch folgende Restrisiken bestehen:
  - Berühren der Bürste mit den Fingern
  - Gefahr durch elektrische Versorgung allgemein.
  - Verletzung durch weg geschleuderte Werkzeugteile.
  - Rückschlag des Werkstückes bzw. von Werkstückteilen.
  - Gefahr durch Emission gesundheitsgefährdender Stäube beim Betrieb ohne Absaugung.
- Schleifen und Polieren von Teilen aus Aluminium und seinen Legierungen  
Aufgewirbelter Aluminium - und Magnesiumstaub kann zu Explosionen führen, wenn Zündquellen, z.B. Funken, brennende Zigaretten, vorhanden sind. Es ist aber erforderlich, den Schleifstaub in gesonderte Absauganlagen abzuführen und Staubablagerungen in den Rohrleitungen zu verhindern. Wechselweises Schleifen von funkenreißenden und nicht funkenreißenden Werkstoffen ist nur auf dafür besonders ausgerüsteten Schleifmaschinen erlaubt. Diese Maschinen müssen über getrennte Schleifzonen und über getrennte Absauganlagen für die verschiedenartigen Stäube verfügen. Darüber hinaus sind besondere Wartungs - und Reinigungsintervalle zu beachten. Schleifmaschinen für wechselweises Schleifen müssen entsprechend gekennzeichnet sein. Die im einzelnen erforderlichen Schutzmaßnahmen beim Schleifen von Aluminium und seinen Legierungen sind bei den zuständigen Technischen Aufsichtsdiensten der jeweiligen Berufsgenossenschaften zu erfragen. Einzelheiten können auch den „Richtlinien zur Vermeidung von Gefahr von Staubbränden und Staubexplosionen beim Schleifen, Bürsten und Polieren von Aluminium und seinen Legierungen“ (ZH 1/32) entnommen werden.

# D

## 1.0 Allgemeines

**Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise beachten.**

**Hinweisschilder an der Maschine sind stets zu beachten und in lesbarem Zustand zu halten.**

**Aufstellung, Betrieb, Wartung und Reparatur dürfen nur von dazu befugtem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.**

**Vom Bedienungspersonal wird erwartet, dass es sichere Arbeitstechniken anwendet und alle geltenden örtlichen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen befolgt.**

**Der Betreiber trägt die Verantwortung dafür, dass die Maschine stets in einem betriebssicheren Zustand gehalten wird und die installierten Sicherheitseinrichtungen nicht umgangen oder außer Kraft gesetzt werden. Diese Sicherheitsvorschriften sind allgemeiner Art und gelten für verschiedene Maschinentypen und Ausrüstungen. Es kann daher sein, dass einige Angaben sinngemäß auf den jeweiligen Maschinentyp zu übertragen sind.**

**Außer den üblichen, bei Werkzeugmaschinen und deren Komponenten gültigen Sicherheitsvorschriften sind nachstehende Sicherheitsanweisungen besonders zu beachten.**

**Halten Sie die Bedienungsanweisungen immer zur Verfügung des Bedienungspersonals und achten Sie darauf, dass Bedienung und Wartung gemäß den Anweisungen erfolgt.**

**Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung und/oder eigenmächtiger Veränderungen an den von uns gelieferten Maschinen, bzw. deren Komponenten, führen zum Ausschluss von Garantieansprüchen.**

**Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für irgendeine Beschädigung oder Verletzung, die durch Nichtbeachtung dieser Sicherheitsvorschriften oder durch Vernachlässigung der üblichen Sorgfalt und Vorsicht bei der Handhabung, beim Betrieb, bei der Wartung oder der nicht autorisierten oder unsachgemäß durchgeführten Reparatur der Maschine entstehen.**

## 2.0 Transport

**Achtung! Lieferung unbedingt auf Vollständigkeit und Schäden überprüfen!**

**Transportschäden sind umgehend dem Frachtführer (Spedition, Post, Bahn etc.) zu melden.**

**(siehe gelbes Merkblatt)**

## 3.0 Aufstellen der Maschine

**Die Maschine wird auf einem festen Untergrund aufgestellt und mit einer Wasserwaage ausgerichtet. Wird die Maschine mit dem Untergrund verschraubt, ist unbedingt darauf zu achten, daß die Grundplatte nicht verspannt wird. Zu empfehlen ist dabei die Verwendung von schwingungsämpfenden Elementen.**

## 4.0 Betrieb

**Beim Betrieb der Maschine ist darauf zu achten, dass**

- **Bei der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass sich die Bürste in der Pfeilrichtung dreht.**
- **nicht in die laufende Bürste gegriffen wird.**
- **abfallende Materialabschnitte so aufgefangen werden, dass weder Personen, noch Maschine gefährdet sind.**
- **alle Sicherheitsvorrichtungen – wie Deckel, etc. angebracht sind.**
- **nur geeignete Materialien entgratet werden.**
- **da beim Entgraten die Drähte der Bürste teilweise herausgerissen werden können, ist das Tragen einer Schutzbrille stets vorgeschrieben. Um ein Einziehen des Materials zu verhindern, soll der Abstand zwischen Materialauflage und Bürste ca. 2 mm betragen. Durch Herausdrehen der Bürste kann bei deren Abnutzung der Abstand neu eingestellt werden.**

## 5.0 Das Entgraten

**Wesentlichen Einfluss auf das Entgratergebnis hat die Höhe der Materialauflage.**

<b>Bei Einstellung</b>	<b>über</b>	<b>Mitte</b>	<b>erfolgt eine Innenentgratung</b>
	<b>unter</b>	<b>Mitte</b>	<b>erfolgt Außenentgratung</b>
		<b>Mitte</b>	<b>erfolgt gleichzeitige Innen- und Außenentgratung</b>

**Um Vierkantrohre sauber zu entgraten, muss jede Seite extra entgratet werden. Runde Rohre müssen während dem Entgraten gedreht werden. Vermeiden Sie übermäßigen Anpreßdruck. Er verringert die Standzeit der Bürste und führt zu vorzeitigem Verschleiß. Achten Sie darauf, dass sich kein Fremdmaterial in der Bürstenfläche ansammelt.**



**6.0 Wartung und Reparatur**

**Die Wartung und Reparatur der Maschine darf nur von oder unter der Aufsicht dafür qualifizierter Personen durchgeführt werden. Bei allen Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss der Hauptschalter der Maschine ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert werden.**

**Bei Reparaturarbeiten im Schaltschrank der Maschine muss diese vom Stromnetz getrennt werden und dafür gesorgt sein, dass die Netzverbindung nicht versehentlich wieder hergestellt wird.**

**Nur Originalersatzteile und vom Hersteller empfohlene Betriebsmittel, Kühlflüssigkeiten, Hydrauliköle, etc., verwenden. Nur geeignete Werkzeuge für Wartungs- und Reparaturarbeiten verwenden. Zum Reinigen niemals entflammbare oder schädliche Dämpfe entwickelnde Lösungsmittel, bzw. Reinigungsmittel benutzen.**

**Motoren und sonstige elektrische Komponenten sind beim Reinigen gegen das Eindringen von Feuchtigkeit jedweder Art zu schützen. Vor der Freigabe für den Betrieb nach einer Wartung oder Reparatur muss überprüft werden, ob alle Sicherheitseinrichtungen einwandfrei funktionieren.**

**7.0 Zubehör und Originalteile**

**Originalteile und Zubehör sind speziell für die Bürstenentgmaschine konzipiert.**

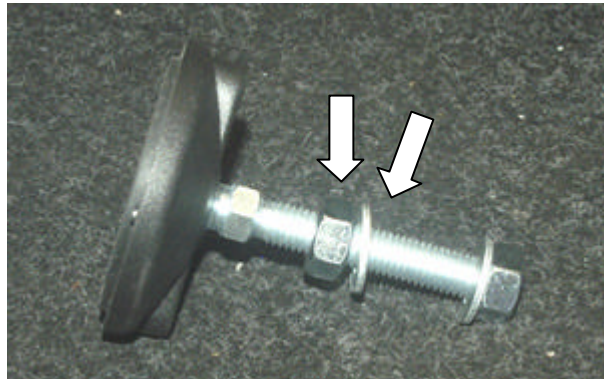
**Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile oder Zubehör nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/ oder die Verwendung nicht von uns gelieferter Produkte kann die Betriebssicherheit der Maschine negativ verändern. Für daraus entstehende Schäden ist jegliche Haftung des Herstellers ausgeschlossen. Für die bestimmungsgemäße und betriebssichere Montage von lose geliefertem Zubehör oder Originalteilen trägt der Betreiber die Verantwortung.**

## 8.0 Inbetriebnahme

**Montieren Sie die vier beige packten Stützbeine an den Untersatz der Maschine.**



**Für die Montage muss die untere Mutter und Scheibe am Bein angebracht sein.**



**Ziehen Sie die Einstellschrauben durch die Öffnungen für Montage der Stützbeine im Untersatz der Maschine durch.**



# D

**Setzen Sie die obere Scheibe und Mutter an.**



**Nachdem Sie alle Stützbeine angesetzt haben, stellen Sie die Höhe ein und gleichen Sie die Maschine mit der Hilfe der unteren Mütter aus.**



**Wenn die Maschine ausgeglichen ist, ziehen Sie die oberen Mütter fest. Beim Festziehen der oberen Mutter muss die untere Mutter mit einem Schlüssen gehalten werden.**

## 8.1. Inbetriebnahme und Stromanschluss

- 1. Schließen Sie die Maschine an die Stromversorgung an. Betriebsspannung und Netzspannung müssen übereinstimmen!**
- 2. Starten Sie die Maschine mittels der Starttaste und kontrollieren Sie die Drehrichtung des Antriebsmotors.**
- 3. Betätigen Sie die Stoptaste! Achtung! Der Antriebsmotor läuft nach**

**Die Drehrichtung des Antriebsmotors muss mit dem Pfeil an der Sicherheitsabdeckung der Bürste übereinstimmen! Läuft der Antriebsmotor in die entgegen gesetzte Richtung, so muss eine Phase an der Stromversorgung getauscht werden. Trennen Sie die Maschine von der Stromversorgung ab bevor Sie den Phasenwechsel vornehmen!**

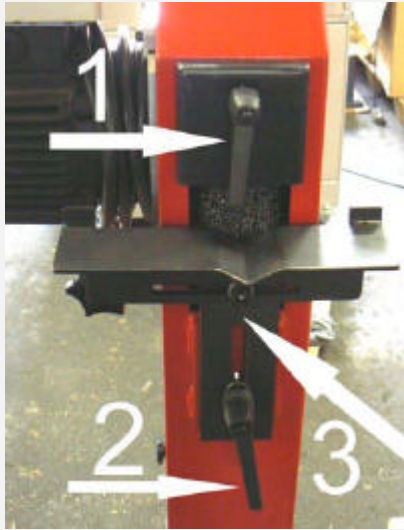
- **Versorgungsspannung:** ~ 3×400 V, 50 Hz, TN - C-S
- **Maschinenaufnahme:** 2,4 kW
- **Max. Vorschaltssicherung:** 8 A

**Vor dem Anschluss schalten Sie die Hauptstromversorgung im Bereich der Maschine aus! Sorgen Sie für eine absolut trockene Umgebung im Arbeitsbereich der Anschlussarbeiten!  
Betriebsspannung und Netzspannung müssen übereinstimmen! Der Zuleitungsdurchschnitt muß einem Nennstrom bei der Höchstbelastung der Maschine entsprechen. Die Zuleitung ist mit der Endung 16 A für Anschluß zur Spannungsversorgung geschäft. Wird die Maschine direkt an die Klemmen angeschlossen, statten Sie sie mit einem Hauptschalter aus, der in der Ausschaltstellung abschließbar ist.**

# D

## 9.0 Bedienelemente

Bedienelemente	Verlauf
	<p><b>Die NOT-AUS- Taste dient ausschliesslich zum Stillsetzen der Maschine in Notfällen bei Gefährdung von Leben und Gesundheit, sowie einer eventuellen Beschädigung der Maschine durch Fehlfunktionen.</b></p>
	<p><b>Heben Sie den Deckel: Grüne Taste – Starttaste – startet den Antriebsmotor Rote Taste – Stoptaste – stoppt den Antriebsmotor. Achtung, der Antriebsmotor ist mit keiner Bremse versehen und läuft nach</b></p>
	<p><b>Geschwindigkeitswahlschalter – bei BEM 250 PLUS Ermöglicht die Wahl der Drehzahl der Bürsten. 1 – niedrige Geschwindigkeit – 1388 min<sup>-1</sup> 2 – höhere Geschwindigkeit – 2838 min<sup>-1</sup> 0 – der Antrieb ist ausgeschalten Achtung! Betätigen Sie den Geschwindigkeitswahlschalter nur bei stillstehender Bürste! Wird der Wahlschalter bei vollem Lauf umgeschalten, kann sich die Befestigung der Bürste lockern!</b></p>
	<p><b>Zustellschraube Bürste – die Bürste kann mit dieser Zustellschraube bei Verschleiss zum Auflagetisch hin nachgestellt werden</b></p>

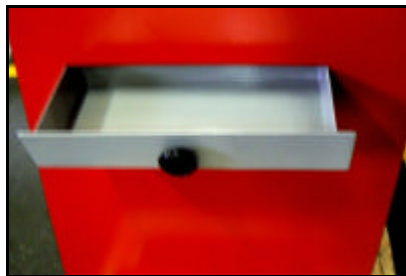


- 1 - Klemmung obere Zustelleiste – mit der oberen Zustelleiste wird die Öffnung zur Bürste auf die Materialgröße eingestellt.
- 2 - Klemmung Höhenverstellung Auflagetisch – mit der Höhenverstellung des Auflagetisches wird die Materialauflage zur Bürste justiert.
- 3 - Verstellklemmung Auflagetisch – mit der Verstellklemmung des Auflagetisches kann zwischen einer Prismenauflage für Rundmaterial und einer ebenen Auflage für rechteckiges oder flaches Material gewählt werden.

### 10.0 Auswahl der Entgratbürste

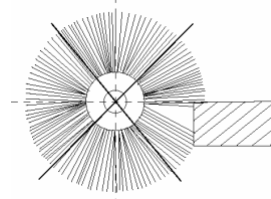
Die Entgratbürste wird nach dem Innendurchmesser ( $\varnothing 80\text{mm}$ ) ausgewählt und nach dem Material zum Entgraten. Beachten Sie bei der Auswahl einer Entgratbürste die Empfehlung Ihres Händlers!

Die Entgratbürste ist kein Standardteil der Maschine, sie muss extra bestellt werden.

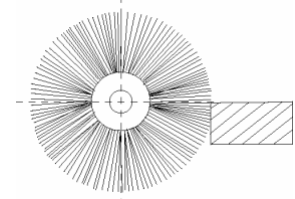


$\varnothing 250\text{mm}$  – abstellung 50,8mm – breite 60 mm

falsch



korrekt



Beim Entgraten entsteht ein Staub, der in eine Schublade in dem Gestellunterteil fällt.

**Zur Beachtung:**

beim Entgraten darf das Material nicht auf die Bürste gedrückt werden!

**11.0 Montage der Entgratbürste**

1. Demontieren Sie die Abdeckung der Entgratbürste..



2. Entfernen Sie die Befestigungsschraube der Bürste



3. Setzen Sie die Bürste auf die Welle.



4. Sichern Sie die Welle gegen Verdrehen mittels der mitgelieferten Haltestange und setzen Sie die Befestigungsscheibe und - Schraube auf die Welle.



5. Ziehen Sie die Befestigungsschraube fest.



**Montieren Sie die Abdeckung der Entgratbürste! Die Maschine darf ohne montierte Abdeckung nicht in Betrieb genommen werden!**

**Demontage der Entgratbürste erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.**

Dear customer!

Thank you for choosing this FLOTT high quality machine!

By buying this machine you purchased a product that achieves through his work performance, design, user friendliness and high product quality an almost unique position in today's machinery market.

Especially the outstanding FLOTT product quality gives you the security that this machine can be used highly efficient and without any problems over a long period of time. By this the machine is inexpensive and provides you always with a demonstrable added value for the benefit of your company and your customers!

## **FLOTT - High Quality. A Tradition since 1854 ...**

In 1854, a small family business was founded in Remscheid, Germany which developed and manufactured breast drills and drilling equipment of the highest quality for the German market. With these simple machines and the over the years invented drill presses, the company Arnz FLOTT wrote history in machine tool industry segment and is therefore recognized in industry circles and often cited as the "pioneer" of drilling technology.

Today the company is due to its outstanding experience in engineering and product quality already well established in the international machine markets.

## **Always close to our customers - "High Quality - made in Germany ".**

With our global partners FLOTT is not only the oldest, but also one of the leading manufacturers of advanced, high-quality drilling-, sawing- and grinding machines in Europe.

## **Tradition commits – to innovation....**

Standstill would be anything but FLOTT. As a future - and user-oriented company FLOTT continues to invest constantly nearly 5% of the annual sales for research and product development. Continuous improvements of our products and above all, intelligent solutions, industry-specific innovations in drilling-, sawing- and grinding technology - evidenced by numerous patents, copyrights, customer- and design awards – speak more than clear for the innovative and legendary pioneering spirit of FLOTT. This means, by purchasing a FLOTT machine our customers can always rely on getting a perfectly developed, state-of-the-art and technically sophisticated as well as user ergonomics orientated high quality machine. With a better warranty and additional benefits included: Traditionally the highest quality and service...Since 1854!

## **Service decides - on customer satisfaction ...**

With stationary, modern training facilities for courses in theory and practice of the FLOTT drilling academy located at the FLOTT headquarter in Remscheid and at several FLOTT trade missions FLOTT wants to meet the customer's expectations and needs highly efficient.

Service also means that as soon as necessary, a repair will be carried out in order to reduce the machine's downtime to a minimum. FLOTT offers a nationwide service. If needed, we will capacitate your machine within 24 hours. Accordingly, a 24-hour spare parts shipment is possible.

These are just a few points of the FLOTT service concept. For additional information, please visit our website [www.flott.de](http://www.flott.de), or contact your local FLOTT dealer.

## General safety instructions

Failure to observe the following precautions can result in significant injuries and damages!



The use of any machine is usually associated with certain risks. If the user takes all safety information provided by this owner's manual into account, then the possibility of the occurrence of personal injuries and/ or damages to the workpiece and/ or the machine can be reduced significantly.

This machine was designed for specific applications. We strongly recommend that this machine is not structurally altered or that applications are performed for which the machine was not designed. If you have any questions regarding the application of this machine, DO NOT use this machine until you have received detailed instructions for the proper use from your dealer or by FLOTT.

- Do not leave the running machine, leave only in case of stand-still of the machine.
- Take attention to the instructions of the manufacturer regarding working material and highest speed, max feed, using of cooling materials and clamping device of the workpiece.
- Only for original „FLOTT“ spare parts we will take over the guarantee of a trouble-free factory.
- The mains connector must always be unplugged before changing the corrugated abrasive wheel, before opening the machine and before starting any conversions.
- Before starting the machine connect all safety devices!
- The machine should be connected to the main power supply as indicated on the machine information plate.
- Without supervision the machine should be unplugged.
- The machine operator should wear tight - fitted clothes. Long sleeves should be rolled up, jewelry and neckties should be removed prior to operation. Long hair should be tight up or covered.
- Care must always be taken to ensure that the fingers are not trapped in the grinding gap when holding and guiding the workpieces.
- Use goggles or full face protection with side protection for all persons being in the working area of the BEM 250 Plus.
- Workpieces which are too large for the warranted performance are permitted not be machined. Workpieces which cannot be positioned correctly on account of their size or shape are permitted to be machined.
- Worn or damaged fan disks/brush disks must be removed immediately and be replaced by new ones.
- Also in case of competent using and observance of all security rules there are remaining the following risks are remaining:
  - Accidental contact between fingers and the abrasive wheel.
  - Danger due to electricity in general.
  - Injuries due to tool parts being hurled aside.
  - Kickback by the workpiece or parts of the workpiece.
  - Danger due to the emission of physiologically harmful dust.
- Grinding and polishing of aluminium parts and its alloys

Raised aluminium and magnesium dust can cause explosions, if there is an ignition source, like sparks or a burning cigarette.

Hence it is necessary to exhaust the grinding dust with a separate extraction system and to prevent deposition of dust in the tubes.

Alternating grinding of spark arcing and non spark arcing materials is only permitted on especially furnished grinding equipment. The grinding equipment must be provided with separate grinding areas and an extraction systems for the different dusts. In addition particular maintenance and purging intervals have to be observed. Grinding equipment for alternated grinding must be flagged accordingly.

Information on necessary particular protective measures for the grinding of aluminium and its alloys can be given at the competent offices of Technical Control of the respective employer's liability insurance associations. Details can also be viewed in the guidelines for reporting the dangers of dust fires and dust explosions when grinding, brushing or polishing aluminium and its alloys (ZH 1/32).



## **1.0 In general**

**Prior to start working with this machine read, the operating instructions and safety precautions carefully. All labels on the machine must always be observed and maintained in a legible condition. Installation, operation, maintenance and repairs of the machine should be performed only by authorized and qualified personnel. From the operator is always expected to apply safe working practices and to follow all applicable local safety regulations and requirements.**

**The operator is responsible for ensuring that the machine is maintained to provide safe working conditions at all times and that the as standard installed safety devices are not bypassed or overridden. These safety instructions are general and do apply to different types of machines and equipment. It is therefore possible that some of the statements made here are applicable to the respective machine.**

**Besides the usual safety information applicable to all machine tools and their components the following safety information are of particular importance. Keep the operating instructions always available to operators and make sure that the operation and any maintenance of the machine are carried out according to all applicable instructions. Failure to follow these instructions and/ or unauthorized changes to the machinery and its components supplied by FLOTT will lead to exclusion of warranty claims. The manufacturer assumes no responsibility for any damage and/ or personal injury caused by failure to follow these safety rules, or by neglect of ordinary care, caution in handling, operation, maintenance and any unauthorized and / or improper repair of the machine.**

## **2.0 Transport**

**ATTENTION! Always check delivery for completeness and damage! The carrier (forwarder or railway) is to be informed immediately in case of transport damages. (s. yellow leaflet)**

## **3.0 Setting up the machine**

**The drill should be set up on a solid base and aligned using a spirit level. If the machine is to be bolted to the base, it should be ensured that the base plate does not warp in the process. It is to recommend to use of vibration damping elements.**

## **4.0 Operation**

**During operation of the machine, make sure that**

- **When starting the machine the first time, please check the rotation direction according to the arrow indicator that indicates the right direction.**
- **the operator won't get into direct contact with the running steel brush**
- **the waste material is collected, that neither people nor machines are at risk**
- **that all safety devices of the machine - such as covers, etc. are properly installed**
- **that only suitable materials are deburred**
- **while operation the wires of the machine's brush may be partially torn out, the wearing of protective goggles is always required. To prevent retraction of the material, the distance between the material layer and the brush should be about 2 mm. By moving the brush out of the machine the brush can be re-adjusted to a proper distance if the machine's brush is worn by use.**

## **5.0 Deburring**

**Of a significant impact on the deburring process is the set height position of the workpiece support**

**For deburring the "inside of the workpiece", please set the position "above the mid position"**  
**For deburring of the "outside of the workpiece", please set the position "below the mid position"**  
**For deburring "in- and outside of the workpiece" at the same time,**  
**please set the workpiece support to "mid position"**

**For the deburring of tubes all sides must be trimmed separately. Round tubes must be rotated during the deburring process for best results. To increase the lifespan of the brush, the workpiece should be suppressed only slightly. If too much pressure is used the machine's brush will expand and it will lose it's deburring ability due to the widening of the space between the wires.**

## **6.0 Maintenance and Repair**

**Maintenance and repairs should be carried out only by or under the supervision of qualified persons.**

**During any maintenance or repair work, the main switch of the machine needs to be turned off and must be secured against unauthorized turning on to prevent the machine from restarting.**

**While servicing the machine has to be unplugged so that the network connection can't be reestablished inadvertently. Only use the manufacturer's original spare parts and equipment that is recommended to use by the manufacturer such as saw blades, coolants, hydraulic oils, etc.**

**Use proper tools for maintenance and repair works.**

**For cleaning, never use flammable solvents or detergents or substances that are known to develop hazardous vapors. Motors and other electrical components shall be protected during cleaning against the ingress of moisture of any kind. Prior to release for operation after maintenance or repair the machine must be checked whether all safety devices are working properly.**

## **7.0 Accessories and parts**

**Genuine Parts and Accessories are specifically designed for the deburring machine.**

**The installation and / or use of products that are not supplied or recommended by us can have negative influence regarding the machine's performance and durability.**

**FLOTT is not liable for any damage occurring due to the use of non-original spare parts and/or the use of any not by FLOTT recommended part or any service or reconstruction work unauthorized by us.**

**The operator is responsible for the proper and reliable assembly of all original machine parts and accessories supplied loose with the machine like guards, etc.**

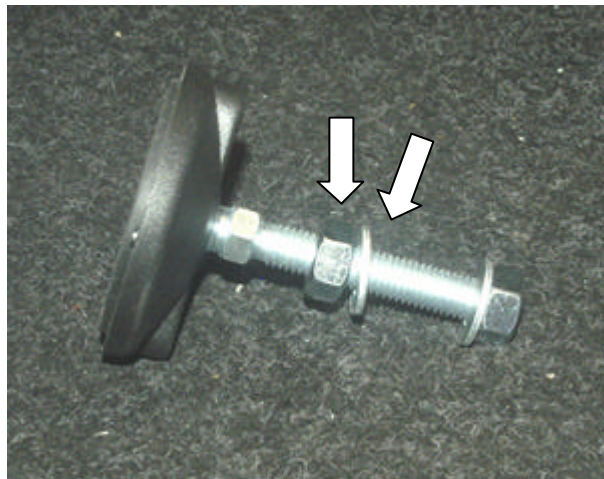
**8.0 Remove the packing from the machine and unpack all parts.**

**1. Install the four enclosed support legs on the machine.**



**Prescribed order:**

**The legs have to be fitted with underlying nuts and washers.**



**Stick the adjustment screws of the legs through the openings for adjustment screws in the base**



**Mount the washer and upper nut.**



**After all legs have been installed, set the height of the machine and level it horizontally by adjusting the underlying nuts. After levelling the machine tighten the upper nuts. When tightening the upper nut the underlying nut has to be secured.**



**Connect the machine to the voltage supply. Ensure that the voltage of the machine voltage corresponds to the line voltage! Start the machine pushing START button and check the drive turning direction.**

### **8.1 Electrical connection**

**Use STOP button. Attention! Motor runs down. After connection with electric supply the turning direction must correspond to the arrow direction (see on the picture). If the direction does not correspond, change the phases on electric terminal board reciprocally. Disconnect machine from electric supply before you start working!**

- **Service voltage:** ~ 3×400 V, 50 Hz, TN-C-S
- **Total input:** 2,4 kW
- **Max. fuse:** 8 A

**Before connecting the machine, switch off the line and make sure to have a dry place for doing connecting works! Service voltage must correspond to the line voltage! Crosscut of the supply line must correspond to the rated current for max. machine load. Connect the power cord of the machine on the clamps of the electric distribution.**

**The socket with the fork can be used only at the machines with the rated current less than 16 A and total input less than 3 kW.**

**In case the machine is connected direct to the line, an extra lockable main switch must be added.**

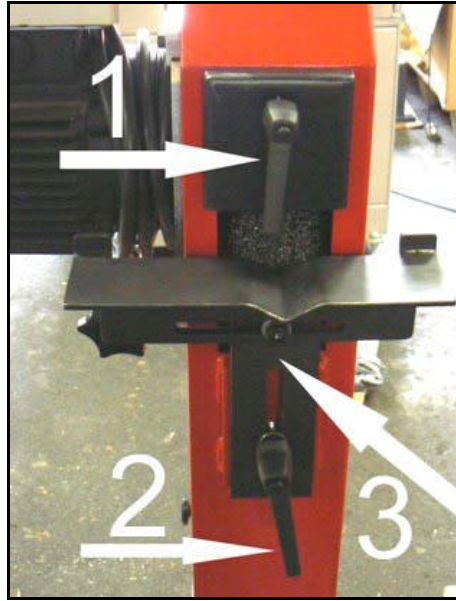
**Check machine function. Check if the machine or some parts of the machine were damaged during transport.**

**Attention! In this case the extra main switch becomes primary and the main switch on the machine has only secondary function.**

**Check if covers are installed and functional. Turn on without material. Check if the machine runs with no irregularities. If all machine functions are right, the machine is ready for use.**

## 9.0 Control elements

	Description
	<p><b>Total stop button is used for emergency switching – off the machine in case defect or health hazard. By pressing TOTAL STOP button the supply of electrical power is interrupted</b>  <b>If any damages or fault appears, immediately press TOTAL STOP button!</b></p>
	<p><b>Open the cover:</b>  <b>green button – machine start</b>  <b>red button – machine stop</b>  <b>Attention! Motor is not equipped with brake and runs down.</b></p>
	<p><b>Speed switch- BEM 250 PLUS</b>  <b>1 – lower speed 1388 min-1</b>  <b>2 – higher speed 2838 min-1</b>  <b>0 – drive is switched off</b></p>
	<p><b>Adjusting screw</b>  <b>Use to shift the abrasive brush to and out of the working desk.</b></p>



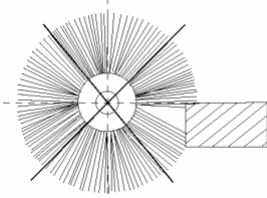
- 1 - Setting lever - enable to set up safety cover according to material size.
- 2 - Setting lever - shift the working desk in vertical direction.
- 3- Adjusting lever - select between prisma for tubes or plane position for rectangular or flat material.

## **10.0 Brush selection**

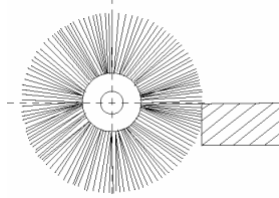
**Size of deburring brush:**

**Ø 250mm - housing 50,8mm - width 60 mm**

**wrong**



**correct**



**Use only recommended FLOTT high quality brushes!  
For the brush selection, please follow your supplier's advice!**

**Note:**

**Material must not be pushed to the brush during deburring process!**



**The dust produced by deburring process falls into drawer the bottom part of the pedestal.**

## **11.0 Brush mantling**



**6. Remove brush cover.**



**7. Remove fixing screw of brush.**



**8. Put the brush on shaft.**



**9. Fix the shaft against spinning with the bar, put on the washer and screw on the shaft. Tighten fixing screw firmly.**



**Mount the brush cover! Machine must not be started without mounted protection covers!**

**Ersatzteilliste / List of spare parts**

Ausgenommen sind Teile, die aufgrund technischer Innovationen nicht mehr hergestellt werden.

Except parts being no longer in production due no technical progress.

				Bestellnr./order no.
Abb. figure	Pos. item	Bezeichnung designation		BEM 250 Plus (373150)
1	1	Lagerung / mounting *	201.0S55-070	
1	2	Tisch / table	30.0D03-027	
1	3	Abdeckung / cover	30.0D03-029	
1	4	Behälter / container	30.0D03-038	
1	5	Ständer / stand	30.0S00-001	
1	6	Abdeckung / cover	30.0S00-066	
1	7	Leiste / trim	30.0S55-003	
1	8	Führungsleiste / lead trim	30.0S55-004	
1	9	Dichtung / sealing	30.0S55-007	
1	10	Gewindestange / threaded pole	30.0S55-008	
1	11	Würfel / cube	30.0S55-009	
1	12	Halter / holder	30.0S55-010	
1	13	Halter / holder	30.0S55-011	
1	14	Leiste / trim	30.0S55-021	
1	15	Tisch / table	30.0S55-061	
1	16	Stange / pole	30.0S55-065	
1	17	Platine / electric board *	30.0S55-102	
1	18	Platte / bord	30.0S55-103	
1	19	Gummi / rubber	30.0S55-104	
1	20	Maschinenschild / machine label	30.0S99-051	
1	21	Schutzschild / eye shield *	31.0S55-012	
1	22	Schlüssel / key	57.281.001	
1	23	Schlüssel / key	57.281.002	
1	24	Zylinderschraube M8x20 mm / allen head bolt	90.001.25.032	
1	25	Zylinderschraube M10x20 mm / allen head bolt	90.001.25.046	
1	26	Zylinderschraube M6x8 mm / allen head bolt	90.001.25.076	
1	27	Zylinderschraube M6x14 mm / allen head bolt	90.001.25.092	
1	28	Schraube M5x10 mm / bolt M5x10 mm	90.013.27.003	
1	29	Halbrundschrabe M6x10 mm / half round bolt	90.013.27.007	
1	30	Mutter M12 / nut M12	90.100.55.007	
1	31	Unterlegscheibe 6,4 / washer 6,4	90.150.50.004	
1	32	Unterlegscheibe 10,5 / washer 10,5	90.150.50.006	
1	33	Unterlegscheibe 13 / washer 13	90.150.50.007	
1	34	Antriebsmotor 2,3/8 KW / motor 2,3/8 KW *	91.001.048	
1	35	Schalter / switch *	91.045.030	
1	36	Schalter / switch *	91.171.006	
1	37	Elektrodose / elektro box 153x110x66 mm *	91.190.031	
1	38	Griff / handle *	94-003-002	
1	39	Kurbel M10 / handle M10 *	94.008005	
1	40	Spannhebel M6x30 mm/ handle M6x30 mm *	94.008.01	
1	41	Stopfen / plug	94.101.023	
1	42	Schlüssel / key	99.240.001	



<b>2</b>	<b>43</b>	<b>Aufkleber / sticker</b>	<b>99.900.043</b>	
<b>2</b>	<b>44</b>	<b>Aufkleber / sticker</b>	<b>99.900.045</b>	
<b>2</b>	<b>45</b>	<b>Aufkleber / sticker</b>	<b>99.900.047</b>	
<b>2</b>	<b>46</b>	<b>Aufkleber / sticker</b>	<b>99.900.048</b>	
<b>2</b>	<b>47</b>	<b>Aufkleber / sticker</b>	<b>99.900.049</b>	
<b>2</b>	<b>48</b>	<b>Aufkleber / sticker</b>	<b>99.900.050</b>	
<b>3</b>	<b>1</b>	<b>Nabe / charge</b>	<b>30.0S55-072</b>	
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>Feder / spring *</b>	<b>30.0S55-017</b>	
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Bürste / brush *</b>	<b>49.250.020</b>	
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Unterlegscheibe d70 mm / washer d70 mm</b>	<b>30.0D03-012</b>	
<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Sechskantschraube M16x25 mm / 6 sided nut</b>	<b>90.005.55.XXX</b>	
<b>3</b>	<b>6</b>	<b>Imbusschraube M8x30 mm / allen head bolt</b>	<b>90.001.25.034</b>	
<b>3</b>	<b>7</b>	<b>Imbusschraube M4x10 mm / allen head bolt</b>	<b>90.001.25.002</b>	

\* Verschleißteile/consumable parts

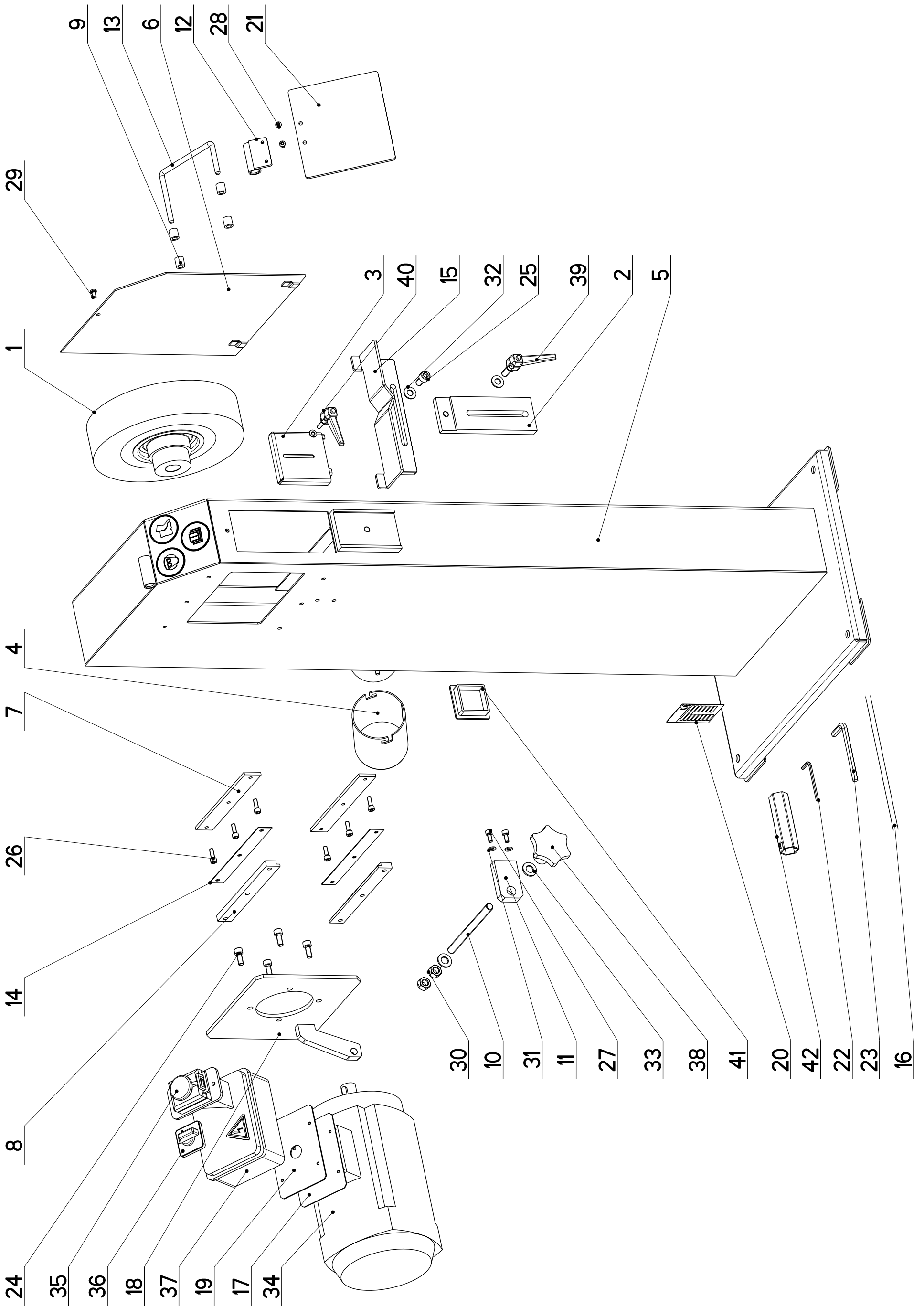


Abb. / fig. 1

POHLED P

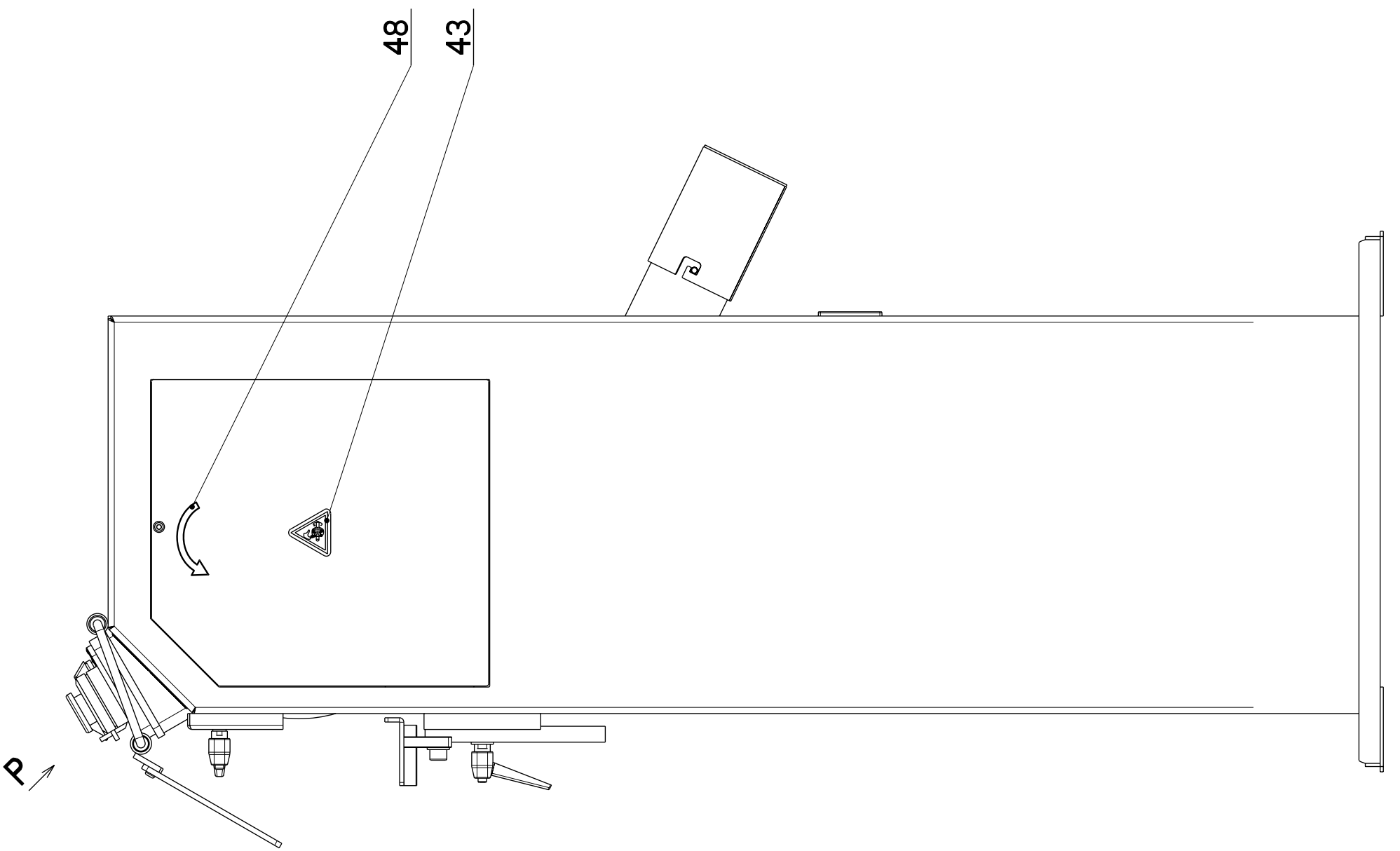
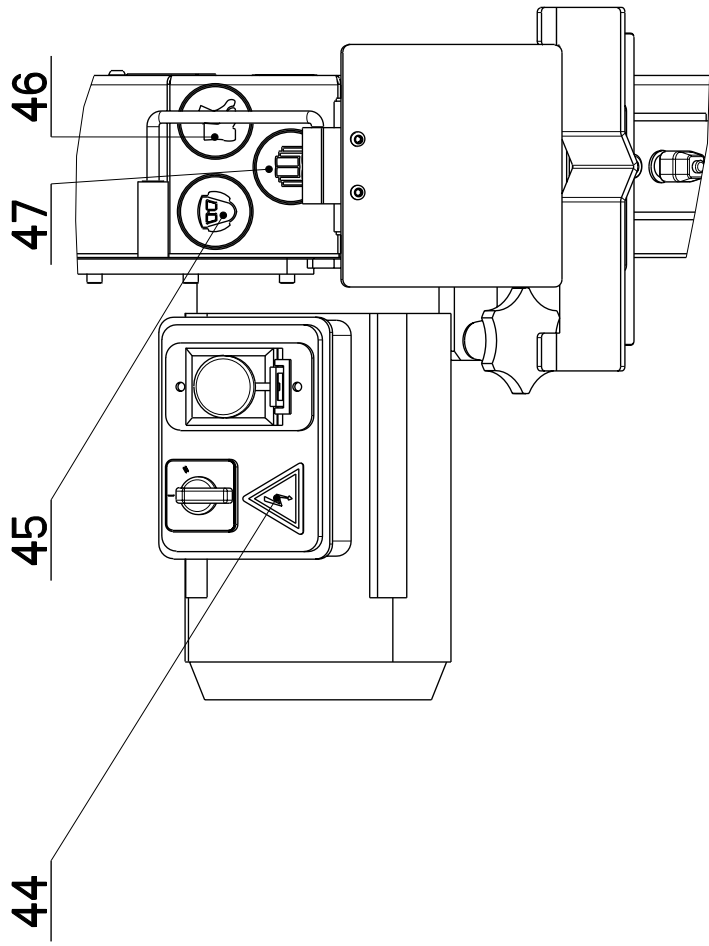


Abb. / fig.

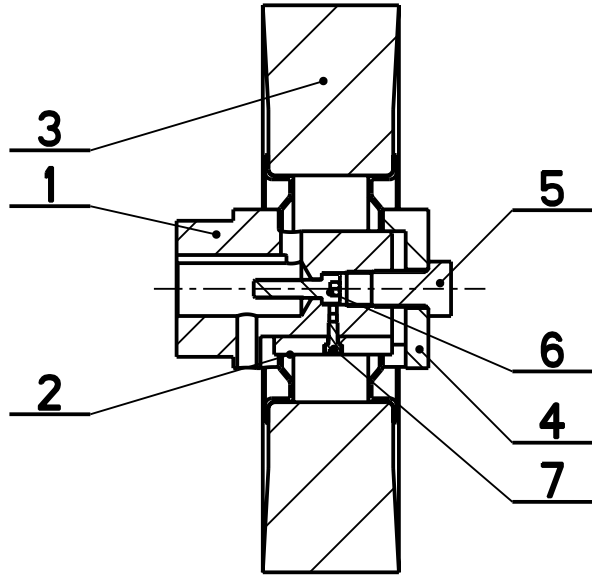
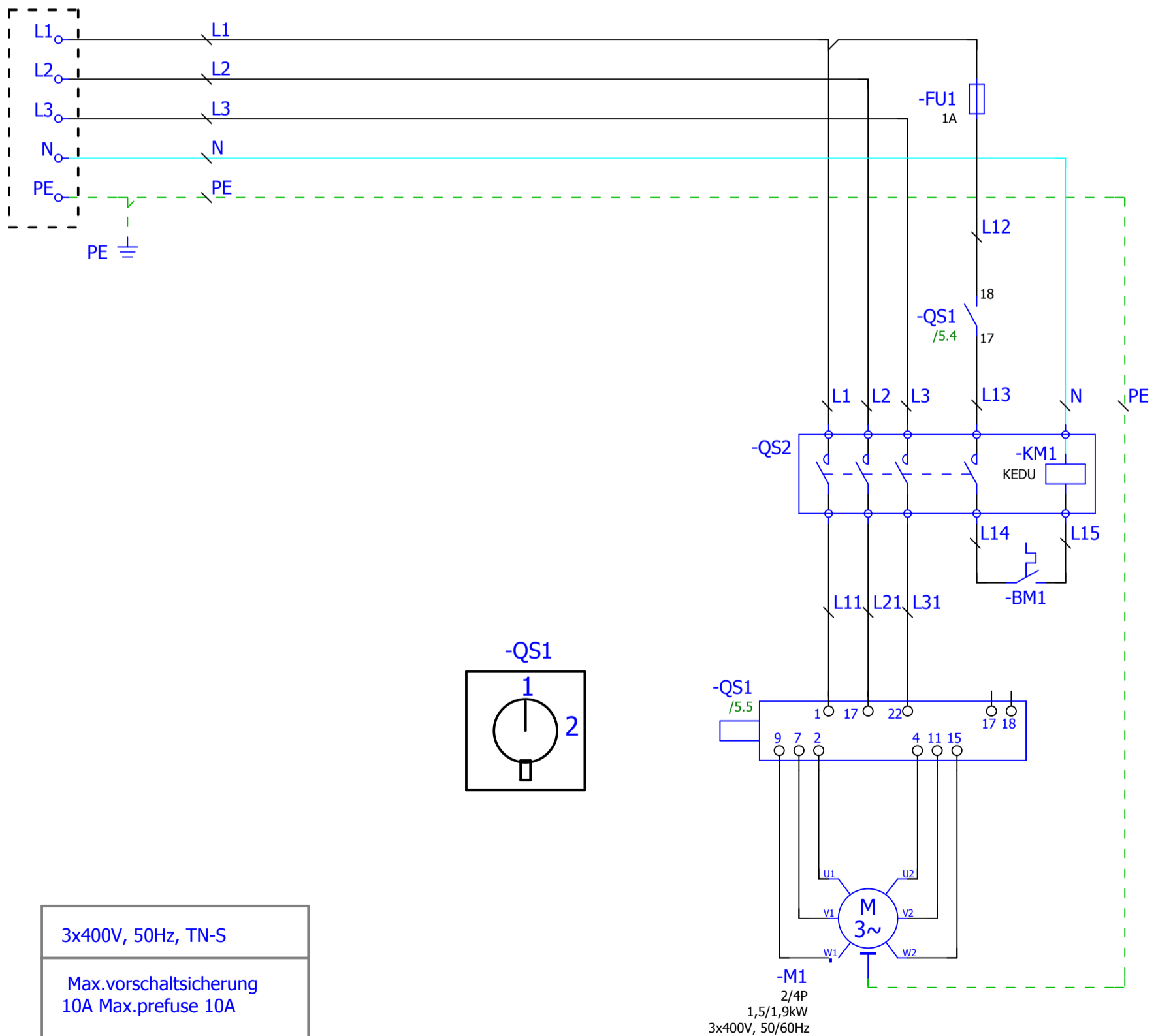
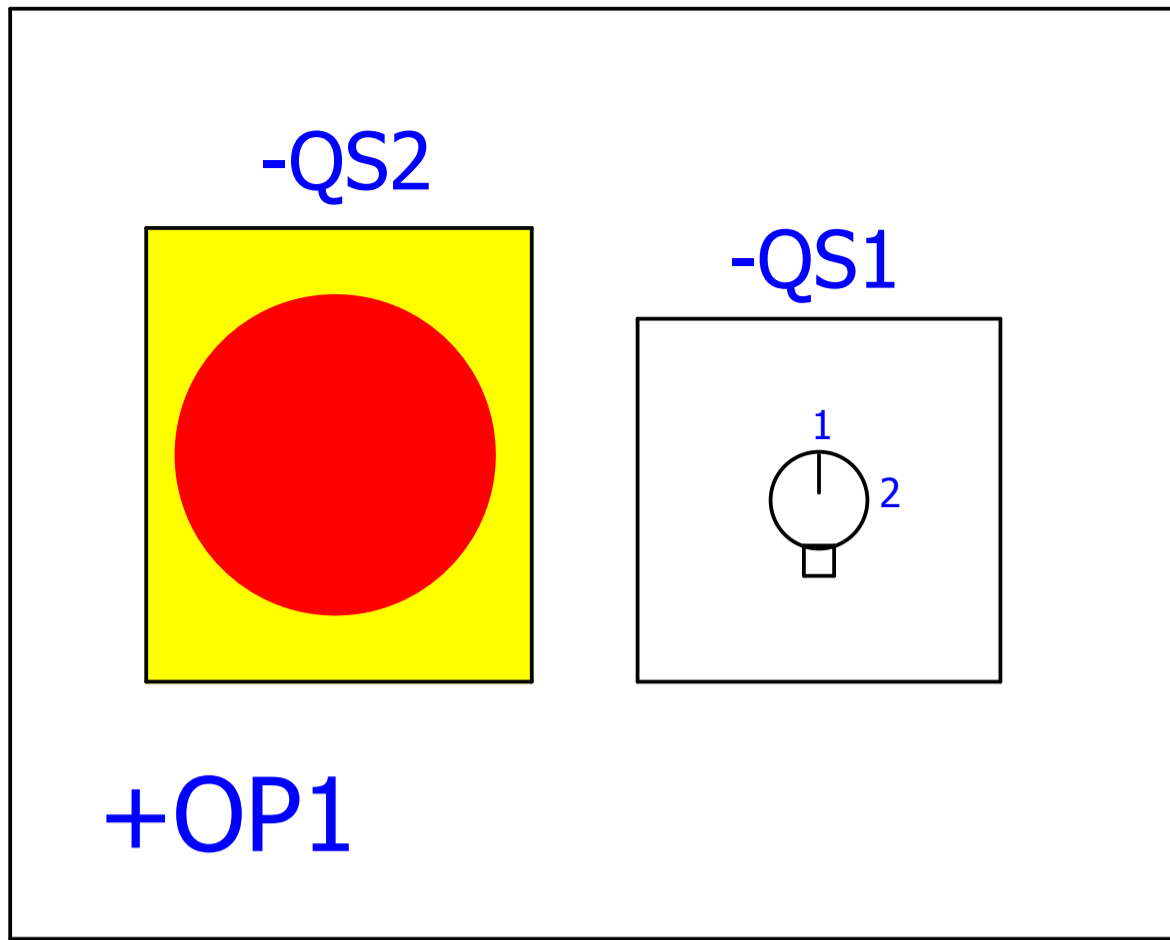


Abb. / fig.



3x400V, 50Hz, TN-S
Max.vorschaltsicherung 10A Max.prefuse 10A

Coolant pump  
Motor kuhling

**High Quality –  
made in Germany  
since 1854.**

**FLÖTT**  
Werkzeugmaschinen

**Arnz FLÖTT GmbH  
Werkzeugmaschinen**

Vieringhausen 131  
42857 Remscheid  
Tel. +49 2191 979-0  
Fax +49 2191 979-222  
info@flott.de  
www.flott.de



**Beratung per WhatsApp**  
**Einfacher geht's nicht**  
**Telefon: +49 (162) 18 54 000**

