

BE TR IE BS AN LEI TU NG

**OPERATING
MANUAL**

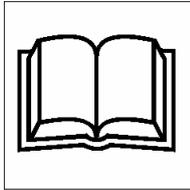
FLOTT
Werkzeugmaschinen

SCAN ME



TS 175 Pro / TS 200 Pro / TS 250 Pro
TS 200 SD P / TS 250 SD P / TS 300 SD P

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!



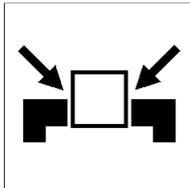
Gehörschutz tragen!
Keep ears protected!



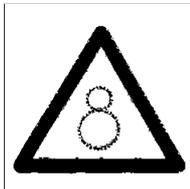
Geeignete Arbeitskleidung tragen!
Wear suitable working clothes!
Bei laufender Maschine dürfen keine Handschuhe getragen werden!
Do not wear gloves while the machine is running.



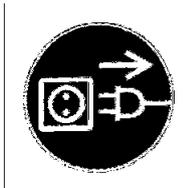
Tragen sie bei langen Haaren ein Haarnetz!
Wear protective hair covering to contain long hair!



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!

EG-Konformitätserklärung



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

Modell: Doppelschleifmaschinen

Typenbezeichnung: TS 200 SD P, TS 250 SD P, TS 300 SD P,
TS 175 Pro, TS 200 Pro, TS 250 Pro

Maschinennummer: 2023 317.774, 2023 317.775, 2023 317.776 001-999, 2023 317.777,
2023 317.778, 2023 317.779 001-999, 2023 317.841, 2023 317.842,
2023 317.846, 2023 317.847, 2023 317.851, 2023 317.852

Baujahr: 2023

beschrieben in der vorliegenden Dokumentation, mit den nachfolgend aufgeführten Richtlinien übereinstimmt:

- Maschinen: 2006/42/EG
- RoHS-II Richtlinie: 2011/65/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewendete harmonisierte Normen:

- DIN EN ISO 12100: 2011
- DIN EN ISO 13849-1: 2016
- DIN EN ISO 16089:2016
- DIN EN ISO 60204-1:2019/A1:2009
- DIN EN 50370-1:2006
- DIN EN IEC 61000-3-2:2020
- DIN EN 61000-3-3:2020

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)

EC Declaration of Conformity



Hereby we, Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen, Vieringhausen 131, D-42857 Remscheid, declare that the machine described below

Model: Grinding machine

Type designation: TS 200 SD P, TS 250 SD P, TS 300 SD P,
TS 175 Pro, TS 200 Pro, TS 250 Pro

Machine number: 2023 317.774, 2023 317.775, 2023 317.776 001-999, 2023 317.777,
2023 317.778, 2023 317.779 001-999, 2023 317.841, 2023 317.842,
2023 317.846, 2023 317.847, 2023 317.851, 2023 317.852

Year of manufacture: 2023

in this documentation complies with the following directives:

- Maschinen: 2006/42/EG
- RoHS-II Richtlinie: 2011/65/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Applied harmonised standards:

- DIN EN ISO 12100: 2011
- DIN EN ISO 13849-1: 2016
- DIN EN ISO 16089:2016
- DIN EN ISO 60204-1:2019/A1:2009
- DIN EN 50370-1:2006
- DIN EN IEC 61000-3-2:2020
- DIN EN 61000-3-3:2020

Note:

This machine is not subject to the requirements of Annex IV for machinery with particular hazards in accordance with Directive 2006/42/EC (see above). Therefore the relevant documents are stored at our premises. This EC Declaration of Conformity will become null and void if the machine is modified or converted without our consent.

Name: ppa. Dr. Karl Peter Becker
Position in the company: General Manager & Shareholder
(Person authorized to compile the technical documentation)

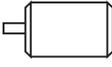
(Signature)

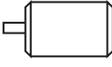
Remscheid, 12.12.2022

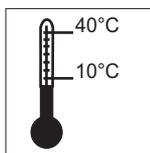
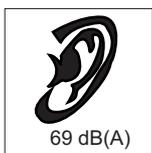
(Place/Date)

Technical documentation and other data have to be sourced from Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen. The original text of this operation manual has been written in German and translated into English.

3.0 Technische Daten / technical data

	 AxBxC		 1/min	HxLxT	Kg	No.
TS 175 Pro	175x25x32	3N PE 400V/1,0kW 1,74A/S1	2750	230x440x210 ohne Maschinenständer	15	317841 317842
TS 200 Pro	200x32x32	3N PE 400V/1,1kW 31,97A/S1	2550	250x470x230 ohne Maschinenständer	20	317846 317847
TS 250 Pro	250x40x51	3N PE 400V/1,5kW 2,8A/S1	1400	280x530x270 ohne Maschinenständer	32	317851 317852

	 AxBxC		 1/min	HxLxT	Kg	No.
TS 200 SD P	200x32x32	3N PE 400V/1,0kW 1,8A/S2-30 min	2550	250x470x230 ohne Maschinenständer	20	317774 317777
TS 250 SD P	250x40x51	3N PE 400V/1,4kW 2,7A/S2-30 min	1400	280x530x270 ohne Maschinenständer	25	317775 317778
TS 300 SD P	300x40x51	3N PE 400V/2,2kW 3,2A/S2-30 min	1250	350x530x340 ohne Maschinenständer	40	317776 317779



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 an 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, oder nehmen Sie den Beratungsservice unserer hoch qualifizierten Fachhändler in Anspruch.

3.0 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- Die Maschine nie unbeaufsichtigt betreiben; verlassen Sie die Maschine erst, wenn sie zum Stillstand gekommen ist!
 - Die Angaben der Werkzeughersteller bezüglich zu bearbeitender Werkstoffe und höchstzulässiger Drehzahl sind zu beachten!
 - Bei Nichtgebrauch der Maschine immer den Netzstecker ziehen!
 - Nur für Originalersatzteile der Fa. FLOTT übernehmen wir die Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs!
 - Vor einem Schleifscheibenwechsel, 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 zurückbinden oder bedecken.
 - Es ist darauf zu achten, dass für die zu schleifenden Werkstoffe die entsprechende Schleifscheibe benutzt wird.
 - Achtung! Bei vorhandener Motorbremse muss alte Befestigungsmutter für Schleifscheibe gegen Losdrehen gesichert werden (Loctite blau)
 - Rissige oder deformierte Schleifscheiben dürfen nicht benutzt werden.
 - Stellen Sie die Schleifmaschine auf eine ebene Fläche und verschrauben Sie sie mit dieser.
 - Schleifkörper dürfen nur benutzt werden, wenn folgende Kenndaten bekannt sind:
 - Herstellerzeichen, Nenngröße (Typ, Außen \varnothing , Breite, Bohrung), Schleifmittel, Härte, Kommissionsnummer, Körnung, Bindung
 - höchstzulässige Umfangsgeschwindigkeit (V) in 1/ms und die entsprechende Drehzahl in 1/min
 - Datum der Betriebsbereitschaft bei Schleifkörpern mit Magnesit Bindung.
 - Vor dem Aufspannen sind die Schleifkörper genau zu prüfen und auf einem Dorn schwebend einer Klangprüfung zu unterziehen.
 - Der Probelauf von Schleifkörpern muss bei einem Außen- \varnothing bis 160 mm mindestens 5 Minuten ohne Belastung betragen. Während des Probelaufes ist der Gefahrenbereich abzusperren oder abzuschirmen. Nach dem Probelauf ist jeder Schleifkörper einer Sichtprüfung auf Risse und einer Klangprüfung zu unterziehen.
 - Die Aufnahmebohrung der Schleifscheiben darf in keinem Falle aufgebohrt werden, da sich dadurch die Bruchgefahr wesentlich erhöht.
 - Die Schleifkörper sind ständig rundlaufend zu halten und gegebenenfalls auszuwuchten.
 - Schleifkörper dürfen nur mittels Abrichtwerkzeugen, die zugelassen sind, abgerichtet werden. Das Behauen der Schleifkörper ist verboten. Beim Abrichten der Schleifkörper ist eine geeignete Schutzbrille zu tragen. Die Abrichtwerkzeuge sind abzudecken.
- Beim Trockenabrichten müssen Absauganlagen vorhanden sein.
- Das seitliche Schleifen ist unzulässig. Alle Maschinen sind für Umfangsschliff gebaut.
 - 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 funken reißenen und nicht funken reißenen 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.

4.0 Lieferumfang

Achtung! Bitte überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Schäden! (siehe gelbes Merkblatt)
Für Transportschäden haftet nicht der Lieferant, sondern der Frachtführer (Spedition oder Bahn)!
Tischschleifmaschine incl. Schalter und Netzzuleitung, beidseitiger Funkenschutz, je eine Schleifscheibe
Normalkorund grob und fein, Betriebsanleitung.

5.0 Aufstellen der Maschine

Die **MA 400/600** 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 schwingungsdämpfenden Elementen.

6.0 Installation

7.1 Bei der **MA 400/ 600** die Absaugschläuche anbringen. Schließen sie nun die Absaugung an das Netz an.
(Netzstecker) Verbinden sie den Stecker der Maschine mit der Steckdose der Absaugung

7.2 **MA 400** Bei Einsatz von Doppelschleifmaschinen muss der Spiralschlauch mittig geteilt werden.

7.0 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der Schleifmaschine ist es notwendig, die Schleifscheiben im Bezug auf Risse zu kontrollieren, die z.B. durch den Transport auftreten können. Aus Transportgründen sind die beiden Schutzschilder noch nicht angebracht. Diese werden gemäß Abbildung mit den beigefügten Schrauben jeweils von außen an den Schutzhauben angebracht und zur Schleifscheibe ausgerichtet. Bitte überprüfen Sie, ob die vorhandene Netzspannung mit der auf dem Leistungsschild angegebenen Betriebsspannung übereinstimmt. Ist dies der Fall, kann die Schleifmaschine am Schalter eingeschaltet werden.

8.0 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Tisch und Tellerschleifmaschine ist betriebssicher und auf dem Stand der Technik gebaut. Für den Anwender dieser Maschine können nur dann Gefahren entstehen, wenn er die Maschine nicht bestimmungsgemäß einsetzt.

Die Maschine ist ausschließlich für kurzfristige Umfangs - Schleifarbeiten an funken erzeugenden Metallen unter Verwendung der üblichen Schleifwerkzeuge geeignet!

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch der Maschine gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Die Maschine darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die vorliegende Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten und sollte ständig verfügbar sein. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für entstehende Schäden aus.

9.0 Austauschen einer Schleifscheibe

- 1) Zuerst Schutzhaubendeckel abnehmen.
- 2) Mutter lösen und abnehmen.
- 3) Flansche und Schleifscheibe abnehmen.
- 4) Die Innenflansche auf der Welle lassen.
- 5) Neue Schleifscheibe montieren.
- 6) Mit einem Werkzeug (z.B. Meißel) radiale und axiale Rundlaufgenauigkeit überprüfen.
- 7) Ausschlüge mit einem Gummihammer korrigieren und Mutter fest anziehen.
- 8) Deckel montieren, Funkenschutz und Werkzeugauflage einstellen.
Der Abstand Schleifscheibe und Schleifauflage sollte nicht 3 mm überschreiten.
- 9) Maschine 5 min unbelastet drehen lassen. Dabei sollte sich keine Person im Gefahrenbereich aufhalten.

Achtung! Keine beschädigten Schleifscheiben verwenden.

Einfache Schleifscheibenprüfung:

Schleifscheibe an einem Faden frei aufhängen. Mit einem Stück Hartholz leicht anschlagen.

Einwandfreie Schleifscheiben ergeben einen klaren Klang. Bei klirrendem Klang ist die Schleifscheibe beschädigt. Schleifscheiben nicht aufbohren. Es ist normal, dass eine Schleifscheibe, gemessen am Scheibenumfang, eine axiale und radiale Schwingung von 0,4-0,6 mm aufweist.

Bei Schleifscheibenwechsel empfehlen wir: Originalzubehör der Fa. "FLOTT"

10.0 Wartung

Achtung! Netzstecker ziehen. Der Staubsack und Filter sind regelmäßig zu entleeren. Beim Filtervlies für **MA 400** auf die Einbaulage achten. (offenporige Seite nach außen)

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, the FLOTT production 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, or contact your local FLOTT dealer.

3.0 General safety instructions

- 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.
- Disconnect from mains while machine is unused!
- Only for original "FLOTT" spare parts we will take over the guarantee of a trouble-free factory.
- 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.
- Use grinding wheels according to the material to be grinded.
- If electrical brake is installed, make sure that the fixing nut for the grinding wheel is properly tightened (loctite blue)
- Cracked or deformed grinding wheels should not be used.
- The machine should be positioned and screwed on a level surface.
- Only use grinding wheels if the following dates are known:
 - name of the producer, type, diameter, width and hole of the grinding wheel, sort and number of grain, hardness of the grinding wheel
 - number of the commission, highest possible surface speed (V) in –1/ m and the speed in –1/min
 - date of using grinding wheels made of magnesite.
- Prior to fitting the grinding wheels must be subjected to a ringing test whilst swinging free. Undamaged wheels have a clear high tone.
- When new grinding wheels have been fitted the machine must be run for a trial period of approx. 5 min at full operation speed. During this trial run the danger zone must be cleared. After trial run a visual control and tone control has to be performed.
- It is not allowed to bore the central hole of the grinding wheels.
- The grinding wheels must be maintained at running true. Suitable and secure dressing tools must be kept available for trimming grinding wheels which have come out of centre.
- For dressing the grinding wheels it is only allowed to use permissible dressing tools. Do not trim the grinding wheels. Please wear suitable protection glasses and protect the dressing tools.
For dry dressing use dust extractors.
- Grinding machines designed for straight grinding must never be used for grinding on the sides. Side grinding on straight grinding wheels invariably gives rise to unequal wear because the grinding wheels get different wall strength and exceptionally strong vibration and premature destruction of the bearings cannot be prevented.
- Grinding and polishing of aluminum parts and its alloys
Raised aluminum 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 aluminum 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).

4.0 Delivery

Attention! Please inspect your shipment for completeness and damages! (s. yellow leaflet)

- spark guard for both sides, one grinding wheel coarse grained, one grinding wheel fine grained, grinding machine with switch and power cable, - operation instructions.

Should the machine arrive in a damaged state, please contact the shipper responsible for transport of the machine (trucking company, rail transport company etc.)

5.0 Setting to work

The **MA 400/600** 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 is not warped. We recommend to use only vibration damping elements.

6.0 Installation

7.1 On exhausting units **MA 400/600** assemble the exhausting hoses, and connect the unit to the mains using main plug. Now, connect the machine's plug with the socket on the exhausting unit.

7.2 **MA 400** when using with double end grinders divide the spiral hose in the middle.

7.0 Commissioning

Before setting the grinding machine to work you have to control the grinding wheels. In a matter of transportation the grinding bases and guards are not assembled to the machine. Connect them with the delivered screws as shown in picture 1. Adjust the grinding bases in accordance with the grinding wheels. Too wide spacing between grinding base and wheel may cause serious accidents. The spacing may therefore amount to 3 mm maximum. When the machine is connected to the local mains care must be taken that the voltage correspondent to the rating shown on the performance plate. The machine may now be taken in operation by switching on the switch.

8.0 Proper use

The bench – and disk sanding machine you have purchased is reliable in operation and built in accordance with the latest state of the art. Hazards for life and limb can only arise for the user of this machine if he uses it improperly.

This machine is only suitable for conventional grinding of sparked metal using usual grinding tools.

Using the machine for any other purpose counts as using it in an improper manner. The manufacturer cannot held liable for any damage resulting for the use of the machine in an improper manner. The user carries the sole responsibility for such use.

The machine may only be used, maintained and serviced by persons who are familiar with the machine and who have been instructed in the relevant risks. The existing operating instructions should be noticed and always be available. Any changes carried out to the machine other than by the manufacturer remove the liability of the manufacturer for any damage that occurs as a result there of.

9.0 Change of grinding wheel

- 1) De-mounting of the protection hood.
- 2) Loosen nut.
- 3) De-mounting of grinding wheel and flange.
- 4) The inner flange remains on drive shaft.
- 5) Mounting of new wheel.
- 6) Check of true run (axial and radial) with tool such as chisel.
- 7) Correction of run out with plastic hammer and tightening of nut.
- 8) Assembly of hood, spark protection and tool support.

The distance between tool rest and grinding wheel should not exceed 3 mm.

- 9) Machine should run for about 5 min with no load. No person should be close the site.

Attention! Do not use damaged grinding wheels.

Simply guide of wheel check: Hang grinding wheel with the help of a thread.

With a piece of hardwood knock on wheel. A good wheel gives a clear sound.

Do not drill holes into a grinding wheel.

It is within tolerance that the grinding wheel turns with a radial and axial run out of 0,4 – 0,6 mm at the outer perimeter. By change of grinding wheel we recommend: Original "FLOTT" accessories.

10.0 Maintenance

Attention! Unplug the machine.

The dust bag should be cleaned regularly. When installing a new filter mat for MA 400 take care that the side with open pores shows in outward direction.

11.0 Ersatzteilliste / list of spare parts

Ausgenommen sind Teile, die aufgrund technischer Änderungen nicht mehr hergestellt werden.
Except parts being no longer in production due to technical changes.

Pos. Item	Bezeichnung Designation	Bestellnr. / order no.			
		TS 175 Pro ---	TS 200 Pro TS 200 SD P	TS 250 Pro TS 250 SD P	--- TS 300 SD P
1	Funkenschutz Baugruppe (beidseitig) * Spark protection module (both sides) *	315311	315312	315312	315313
2	Schutzhaubendeckel Protection hood	350014	350015	350016	317784
3	Schutzhaube rechts Protective cover right side	350006	350010	350012	317786
4	Schleifauflage (beidseitig) * Tool support (both sides)	350003	350001	350002	350002
5	Not-Aus Emergency stop	208022	208022	208022	208022
6	Sterngriffmutter M10 Star grip nut M10	350039	350039	350039	350039
7	Schutzhaube links Protective cover left side	350005	350009	350011	317780
8	Labyrinthflansch Labyrinth flange	350022	350024	350026	317782
9	Pressflansch Press flange	350021	350023	350025	317783
10	Spindelmutter rechts Spindle nut right side	003857	003857	007815	007815
11	Spindelmutter links Spindle nut left side	004576	004576	007770	007770
12	Hauptschalter 230 V * Main switch 230 V * Deckel Cover	008712 008702	008712 008702	008712 008702	008712 008702
---	Bremsplatine Braking circuit board	350048	350048	350048	350048
---	Netzzuleitung 230/400 V Mains supply 230/400 V	350045	350045	350046	350046

* Verschleißteile / consumable parts

12.0 Zubehör / Optional equipment

Bezeichnung Designation	Bestellnr. / order no.			
	TS 175 Pro ---	TS 200 Pro TS 200 SD P	TS 250 Pro TS 250 SD P	--- TS 300 SD P
Ersatzschleifscheibe Normalkorund grob* Normal Corundum coarse*	317526	317532	317542	317622
Ersatzschleifscheibe Normalkorund fein* Normal Corundum fine*	317527	317533	317543	317624
Absaugschlauch D50x1300 mm	330086	330086	330086	330086
Filterflies MA 400	330289	330289	---	---
Staubsack MA 600	---	---	371055	371055
Abrichtstein* Truing stone*	350101	350101	350101	350101

13.0 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.

Abb. figure	Pos. item	Bezeichnung designation	Bestellnr. / order no.	
			MA 400 D	MA 600 D
2	1	Filterkasten komplett	330285	---
2	2	Wassertauchgefäß	350423	---
2	3	Motor	330284	---
2	4	Ventilationsstopfen	009971	---
2	5	Filtervlies *	330289	---
2	6	Anschlußschlauch * Durchmesser 50x1300 mm	330086	---
3	1	Staubabsaugung MA 300	---	371101
3	2	Wassertauchgefäß	---	350423
3	---	Anschlußschlauch * Durchmesser 50x600 mm	---	350084

* Verschleißteile/consumable parts

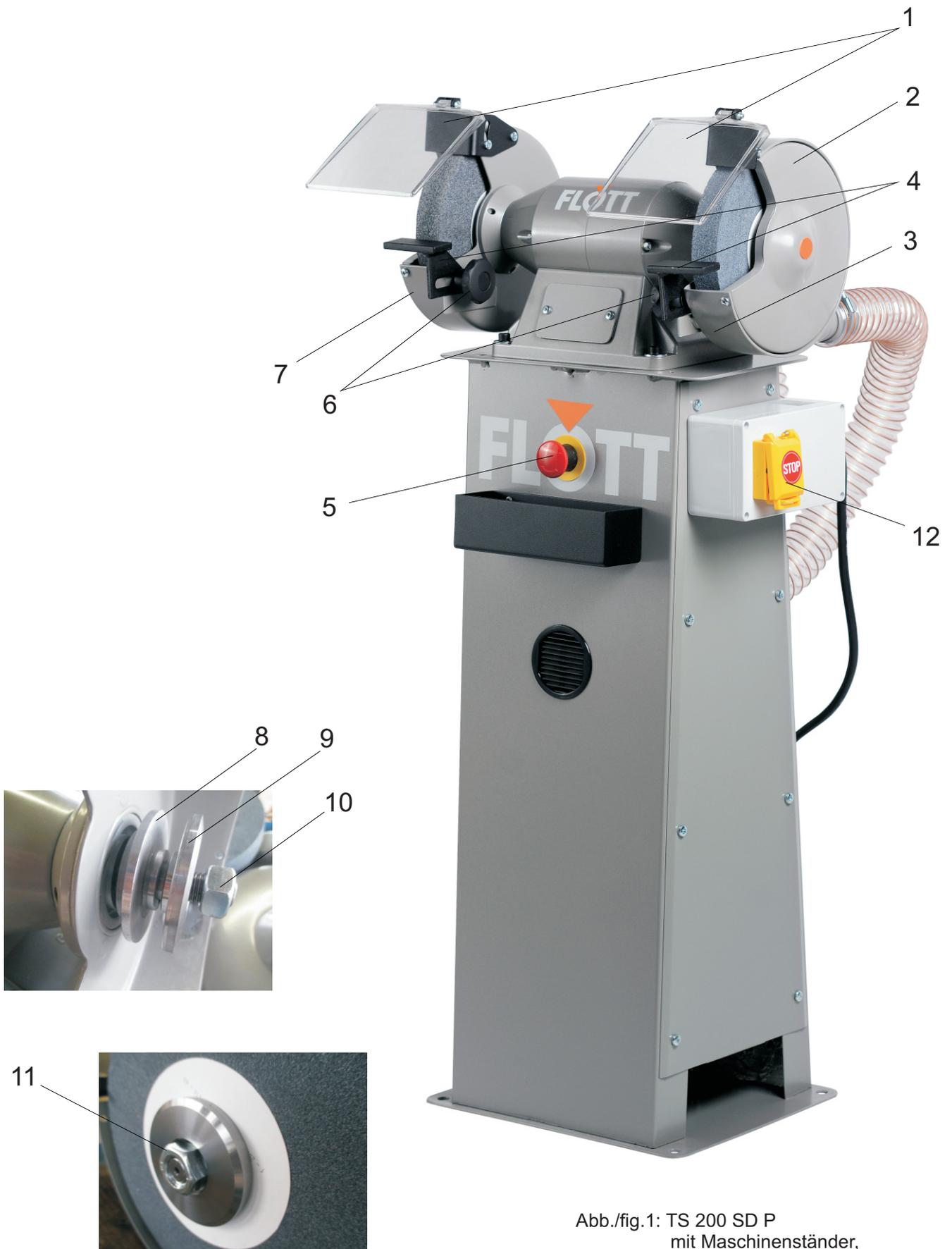


Abb./fig.1: TS 200 SD P
mit Maschinenständer,
Bremsen und Absaugung

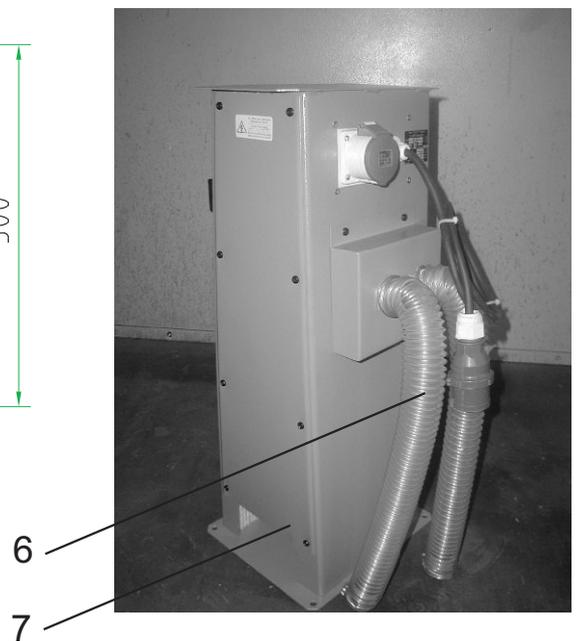
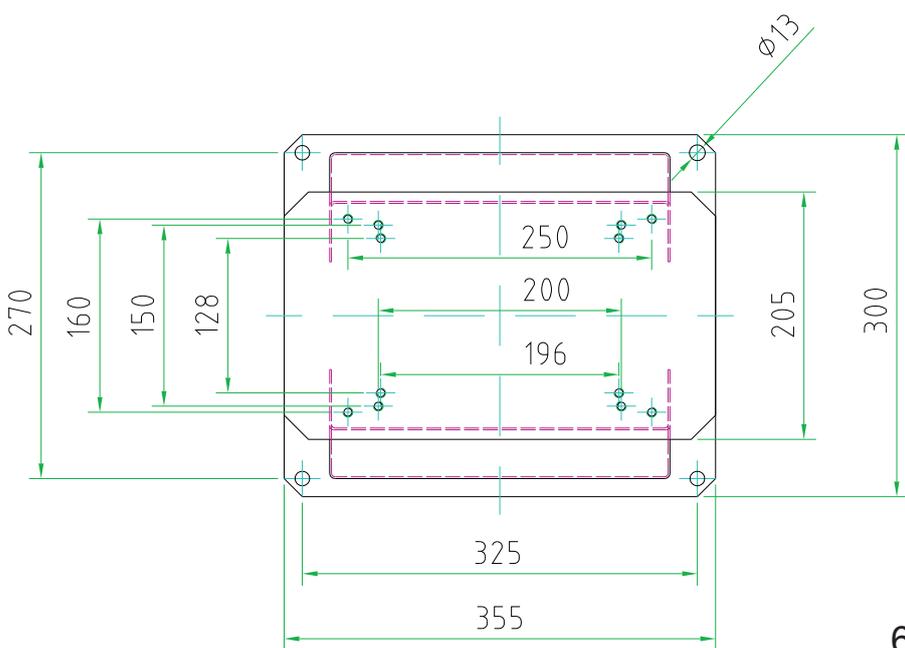
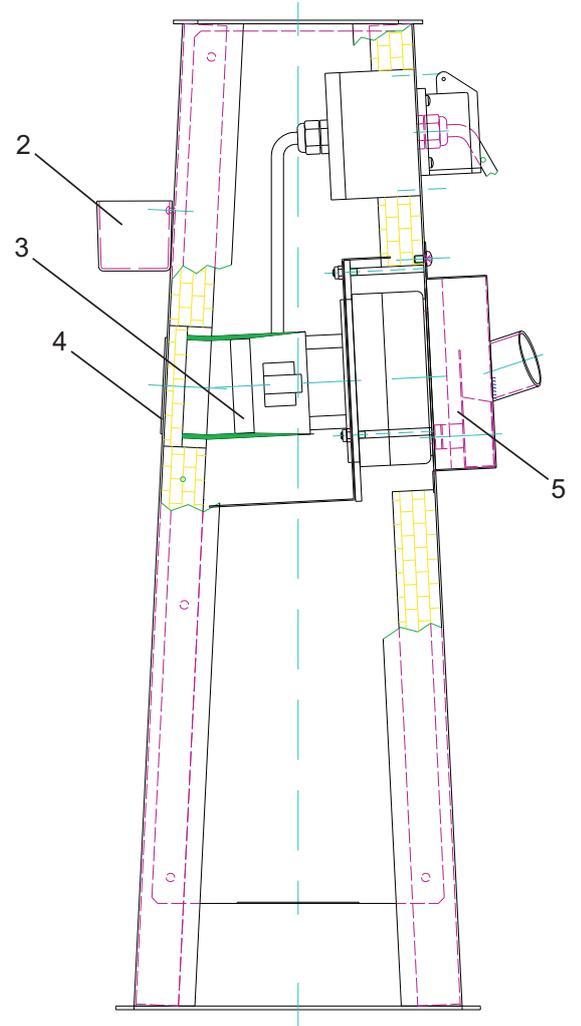
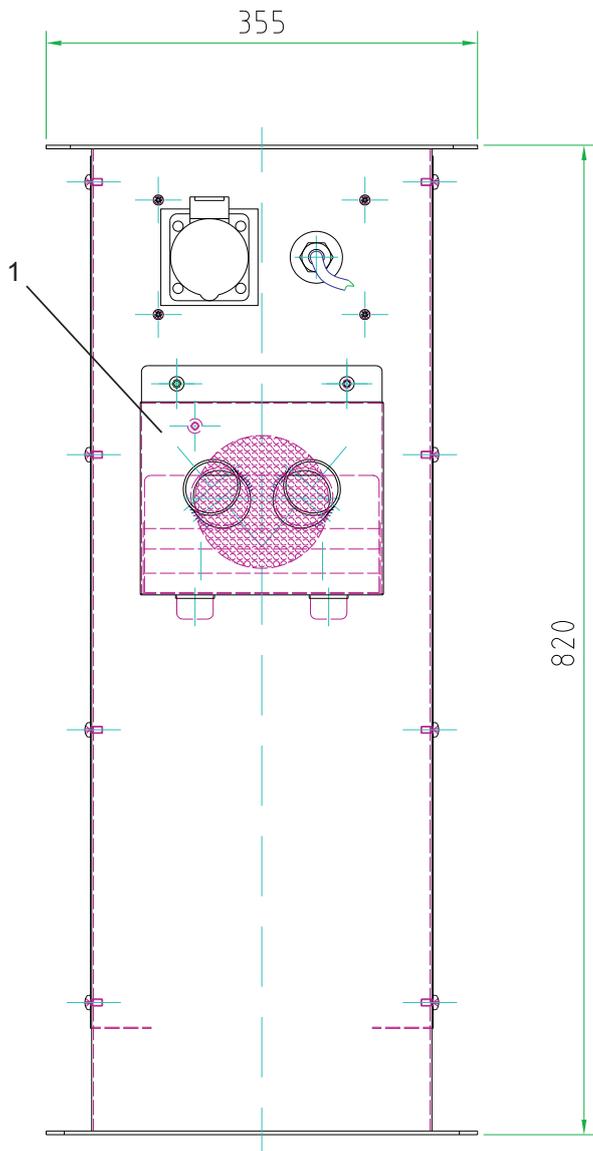


Abb./fig. 2 MA 400

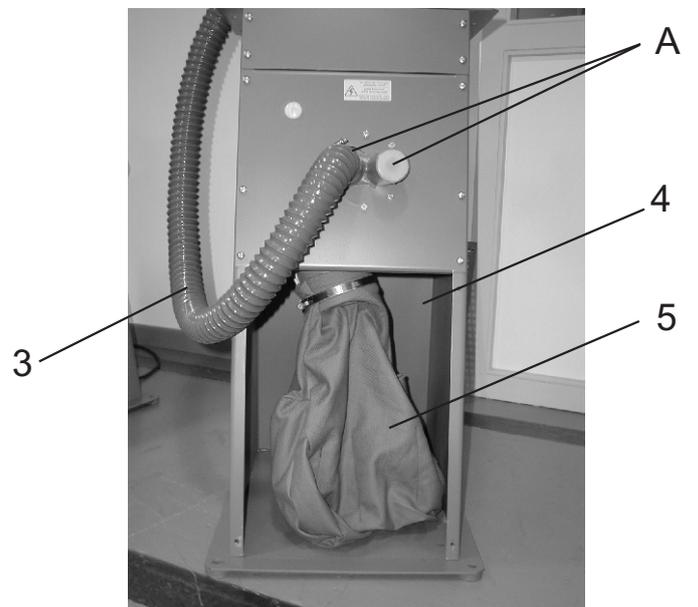
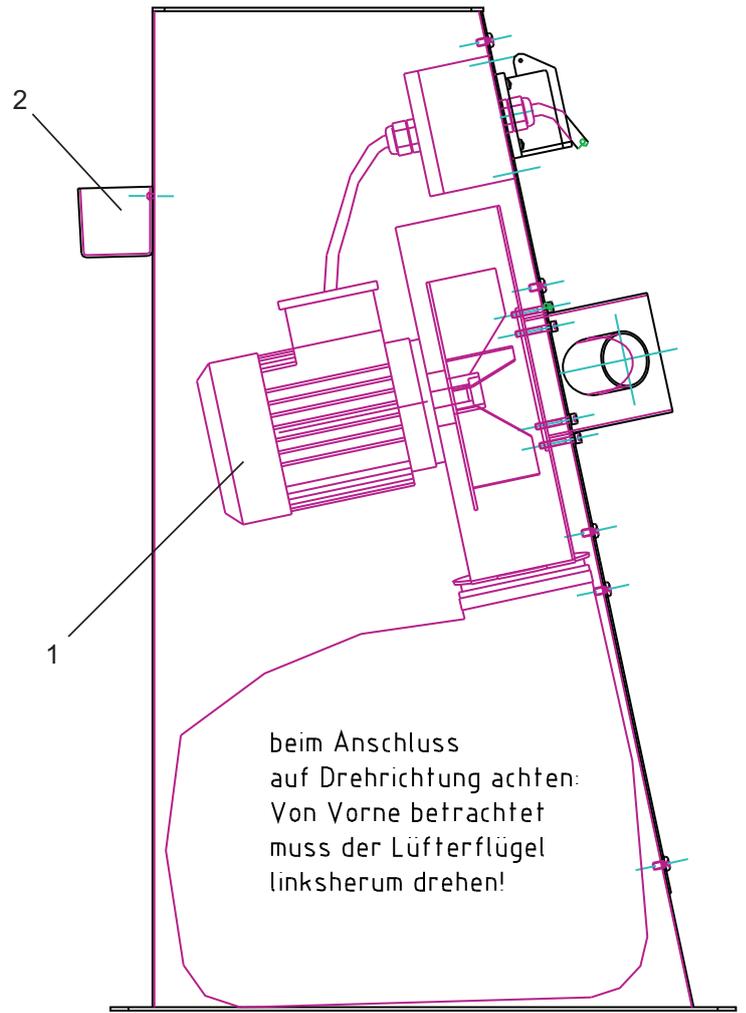
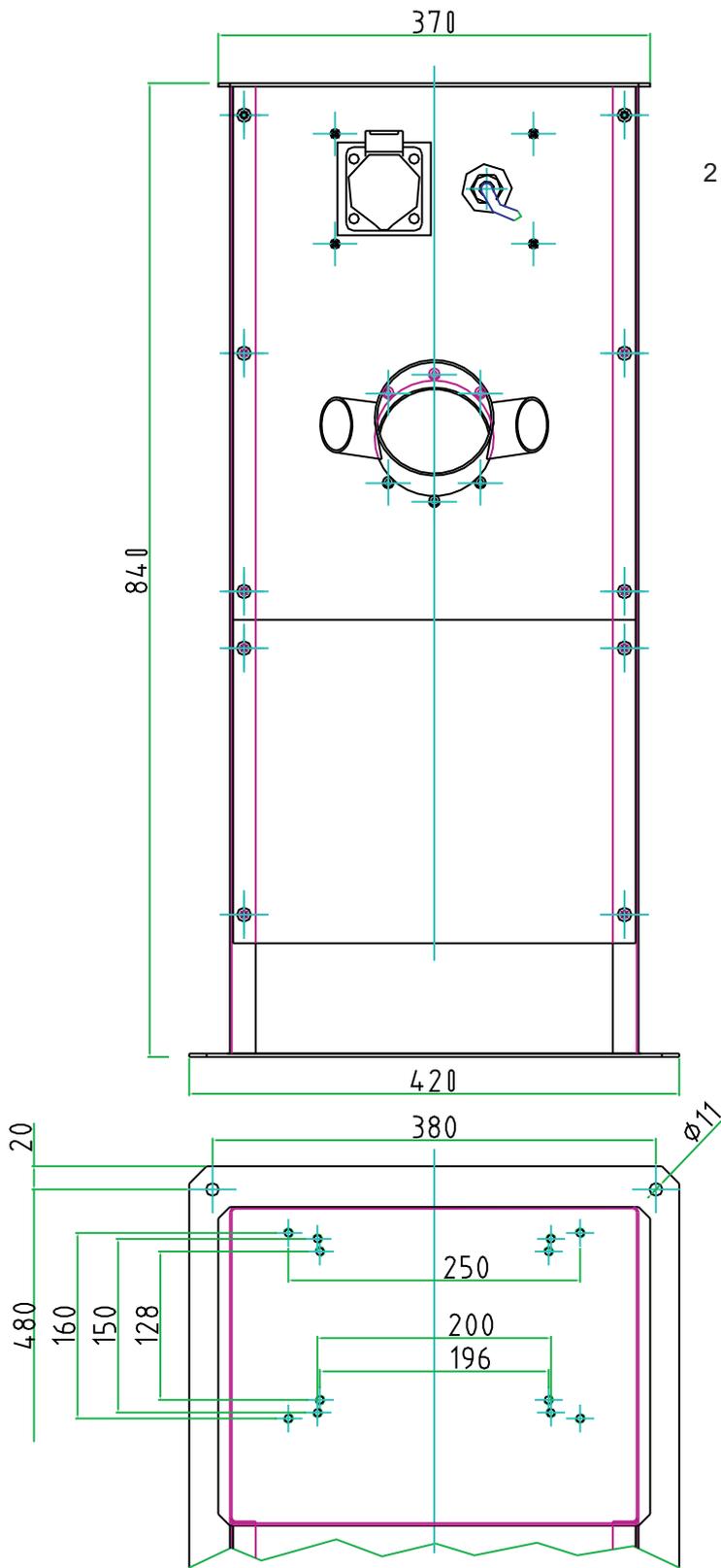
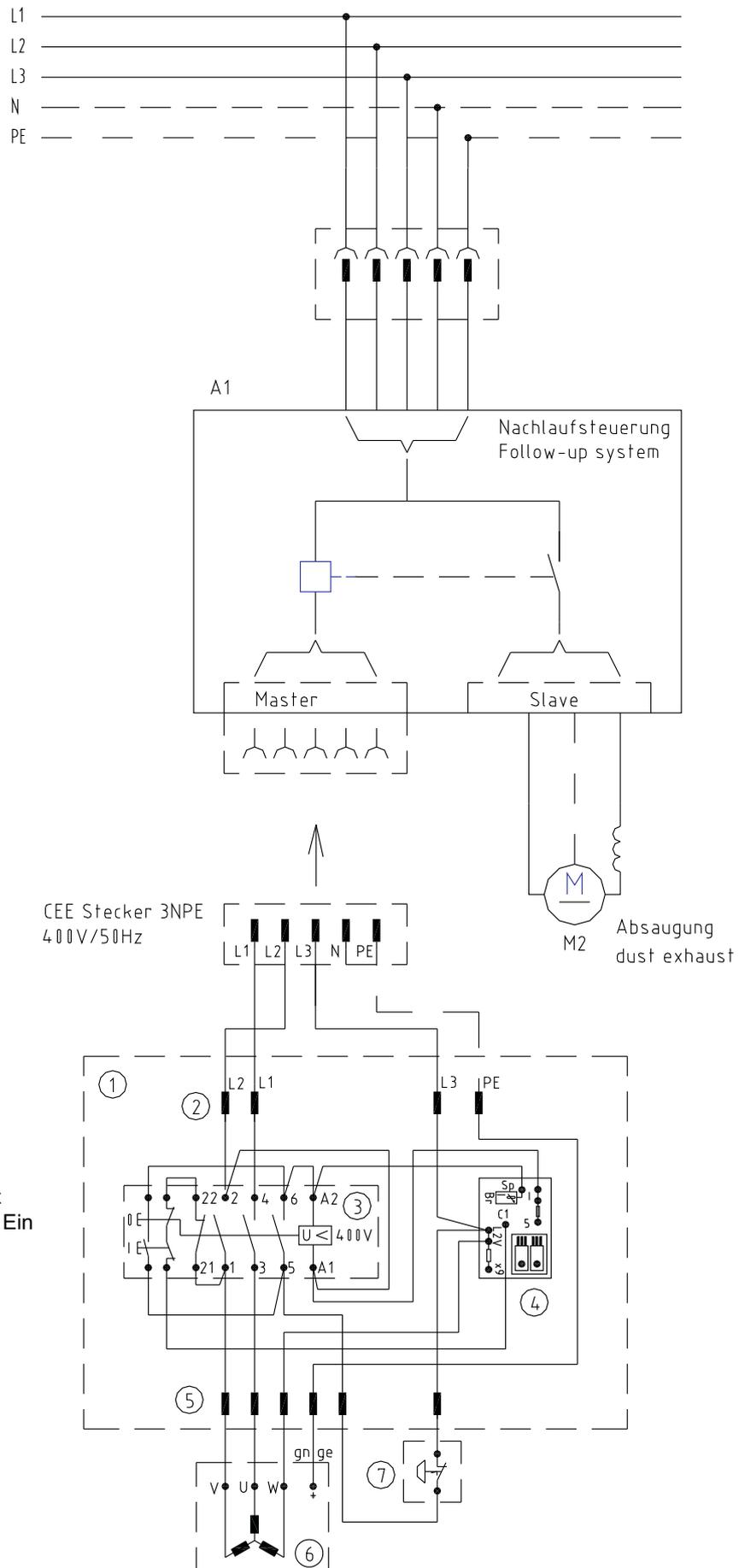


Abb./fig. 3 MA 600

Betriebsspannung 3 N PE 400V 50Hz Absicherung 10A
 service voltage 3 N PE 400V 50Hz fuses 10A

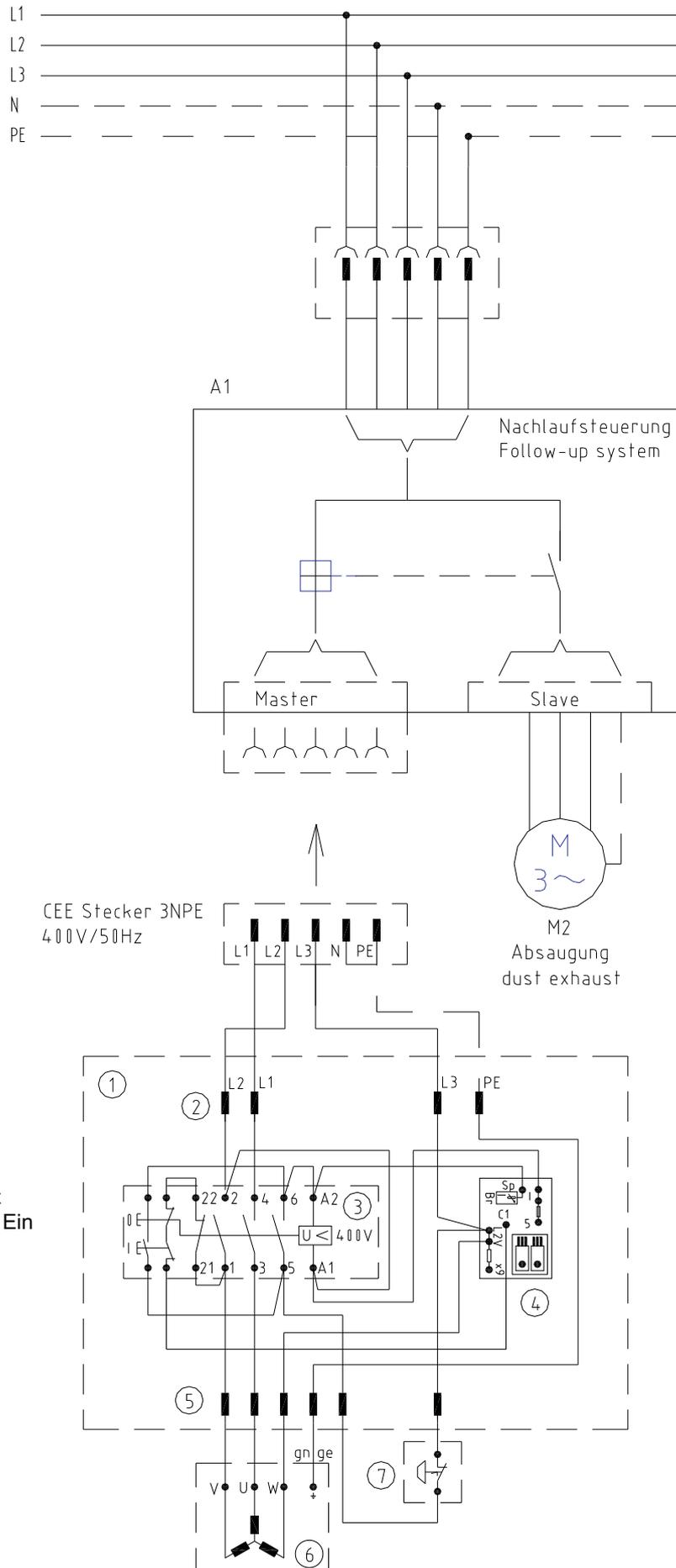


Geräteliste:

- 1: Gehäuse K3000
- 2: Klemmleiste (Netz)
- 3: KB-04 Uc: 400 V mit Vorschaltöffner und el. Ein
- 4: Bremsplatte 400V
- 5: Klemmleiste (Motor)
- 6: Motor
- 7: Not-Aus

TS 150, 175, 200 Pro,
 TS 200 SD P mit MA 400

Betriebsspannung 3 N PE 400V 50Hz Absicherung 10A
 service voltage 3 N PE 400V 50Hz fuses 10A



Geräteliste:

- 1: Gehäuse K3000
- 2: Klemmleiste (Netz)
- 3: KB-04 Uc: 400 V mit Vorschaltöffner und el. Ein
- 4: Bremsplatine 400V
- 5: Klemmleiste (Motor)
- 6: Motor
- 7: Not-Aus

TS 250 Pro, TS 250/300 SD P
 mit MA 600

**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

