

Konformitätserklärung

D Hiermit erklären wir, dass die Bauart der auf der Frontseite beschriebenen Bohrmaschine allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.

EG-Richtlinien

EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)
EG –EMV (89/336 EWG)
Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie werden eingehalten.

Angewendete harmonisierte Normen

DIN EN ISO 12100-1 und -2
EN 60204, Teil1



Declaration of compliance

E We declare that the drilling machine as described on the front page meets all general health- and safety rules.

CEE-regulations

CEE-machine standards (2006/42/EG)
CEE-EMV (89/336 EWG)
The low voltage regulation is applied.

Applicable harmonized standards

DIN EN ISO 12100-1 and -2
EN 60204, part1



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J.P. Arnz'.

Remscheid, den 10.05.2010

Dipl. Wirtsch. Ing. J.P. Arnz
Entwicklungsleitung

No.:

Technische Unterlagen sowie Datendokumentation sind bei Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen einzuholen.

Der Ursprungstext für diese Betriebsanleitung wurde auf Deutsch geschrieben und in Englisch übersetzt.

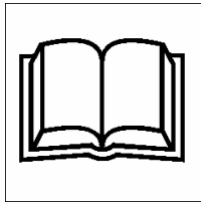
Technical documentation and other data have to be sourced from Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen.

The original text of this operation manual has been written in german and translated into english.

205288-04

**Arnz FLOTT GmbH
Werkzeugmaschinen
Vieringhausen 131
42857 Remscheid**

2.0 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!



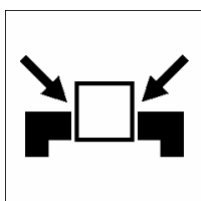
Gehörschutz tragen!
Keep ears protected!



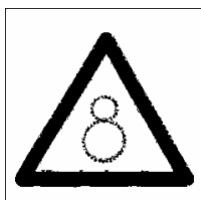
Geeignete Arbeitskleidung tragen!
Wear suitable working clothes!



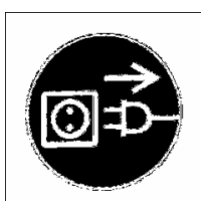
Tragen sie bei langen Haaren ein Haarnetz!
Wear protective hair covering to contain long hair!



Werkstücke sicher spannen!
Secure workpieces firmly!

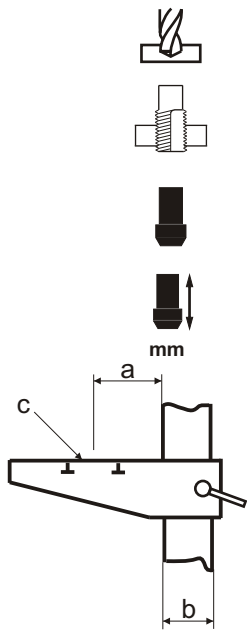


Vor umlaufenden Teilen schützen!
Take care of rotating parts!

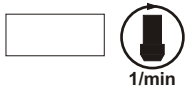


Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten grundsätzlich den Netzstecker ziehen!
In case of maintenance and service work disconnect from mains!

3.0 Technische Daten/technical data



kW
400V

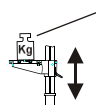


Kg

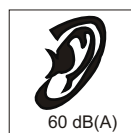
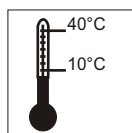
SB

TB

TBZ



| | P30 ST | P35 ST | P40 ST / FB |
|-----|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | 25/30 mm | 30/35 mm | 35/40 mm |
| | max. M20 | max. M24 | max. M30 |
| | MK3 | MK3 | MK4 |
| | 125 mm | 125 mm | 160 mm |
| a | 260 mm | 280 mm | 300 mm |
| b | 110 mm | 110 mm | 125 mm |
| c | 420x340 mm | 420x340 mm | 590x450 mm |
| | 0,9/1,45 kW | 1,5/2,0 kW | 1,5/3,0 kW |
| | 125-4000 min ⁻¹ | R1 125-2000 min ⁻¹ | R1 100-2000 min ⁻¹ |
| | Stufe 1 125-2000 min ⁻¹ | R2 80-1280 min ⁻¹ | R2 70-1400 min ⁻¹ |
| | Stufe 2 250-4000 min ⁻¹ | | FB 250-4000 min ⁻¹ |
| | Digital | Digital | Digital |
| | Digital | Digital | Digital |
| SB | 275 kg | 275 kg | 420 kg |
| TB | --- kg | --- kg | --- kg |
| TBZ | --- kg | --- kg | --- kg |
| | | | max. 150 mm |
| | | | 70 kg |
| | | | max. 390 mm |



4.0 Transport

Achtung! Lieferung unbedingt auf Vollständigkeit und Schäden überprüfen!

Transportschäden sind umgehend dem Frachtführer (Spedition, Post, Bahn etc.) zu melden. (siehe gelbes Merkblatt)

5.0 Aufstellen der Maschine

Die Bohrmaschine 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

Die Maschine ist betriebsbereit installiert. Der Netzanschluß erfolgt nach Schaltplan. Bitte überprüfen Sie, ob Stromart, Stromspannung und Absicherung mit den vorgeschriebenen Werten übereinstimmen. Ein Schutzleiteranschluß muß vorhanden sein. Netzabsicherung 16 A.

Achtung! Unbedingt auf richtige Drehrichtung (rechtsdrehend) der Bohrspindel achten. Bei Prüfung des Rechtsdrehfeldes Vorschub ausschalten ⚠ Gefahr der Bauteilzerstörung!

7.0 Inbetriebnahme

Die mit Rostschutz bestrichenen Teile sind sorgfältig zu reinigen. Die Säule ist anschließend einzuölen, der Tisch mehrmals zu verstellen.

8.0 Betätigungs- und Anzeigeelemente (max. Ausstattung!) siehe Abb. 2

1. Hauptschalter und Motorschutzschalter (Option)
2. Pol-/Wendeschalter
3. Drehzahlanzeige/Bohrtiefenanzeige
4. Wahlschalter -Bohren/Gewinden
5. Not-Aus Schlagtaster
6. Kühlmittel Ein/Aus
7. Beleuchtung Ein/Aus
8. Motorische Maschinenhöhenverstellung (Option)
9. Motorische Tischverstellung (Option)

9.0 Bedienung

Alle Maschinen werden am Hauptschalter ein- bzw. ausgeschaltet. Hierzu muß der Not-Aus Schlagtaster entriegelt sein. Der elektrisch verriegelte Bohrschutz muß hierbei geschlossen (Schutzposition) sein.

Falls vorhanden kann nun mittels Pol-/Wendeschalter die Drehzahlstufe gewählt und von Drehzahlstufe 1 (rechtsdrehend) in Drehzahlstufe 1 (linksdrehend) z.B. zum Gewindeschneiden gewechselt werden.

Der Wahlschalter Bohren/Gewinden (Option) bestimmt die Art der Bearbeitung.

10.0 Drehzahlanzeige

10.1 Bei Maschinen **ohne** digitale Drehzahlanzeige kann die Drehzahl auf der Skala des Verstellhebels abgelesen werden; Stufenantriebe sind auf Drehzahlstufe 1 voreingestellt.

10.2 Bei Maschinen **mit** digitaler Drehzahlanzeige ist die Drehzahl an der Front der Bohrmaschine digital abzulesen (Genauigkeit 10 U/min).

11.0 Drehzahlwechsel

11.1 Bei Maschinen mit **Stufenscheibenantrieb** öffnen Sie die Fronthaube (Schrauben B) und demontieren Zeiger, Klemmhebel, Verstellhebel und die linke Schutzhaube (Schrauben A). Entspannen Sie den Riemen durch Lösen des Motorhalters und legen ihn auf die gewünschte Drehzahlstufe um. Montage in umgekehrter Reihenfolge.

11.2 Bei Maschinen mit **mechanisch stufenlosem Antrieb** schwenken Sie zur Verstellung der Drehzahl den Verstellhebel bei laufender Maschine.

11.3 Bei Maschinen mit **elektronisch stufenlosem Antrieb** wird die Drehzahl durch Betätigen des Potentiometers verstellt.

12.0 Bohrtiefenanzeige

12.1 Bei Maschinen **ohne** digitale Bohrtiefenanzeige kann die Bohrtiefe an der Skala abgelesen werden.

12.2 Bei Maschinen **mit** digitaler Bohrtiefenanzeige kann die jeweils eingestellte Bohrtiefe digital abgelesen werden.

D

13.0 Einstellen der Bohrtiefe

Einstellen der Bohrtiefe **mit** digitaler Bohrtiefenanzeige Bohrwerkzeug bei gelöstem Bohrtiefenanschlag auf das Werkstück aufsetzen und mit dem Bohrhebel festhalten, Digitalanzeige nullen. Beim Bohren kann nun jederzeit die erreichte Bohrtiefe digital abgelesen werden. Der Bohrtiefenanschlag (5) kann hierbei als Festanschlag dienen. Dazu wird die Pinole auf Bohrtiefe gefahren und der Bohrtiefenanschlag (5) geklemmt. Danach kann die Bohrtiefe durch die Rändelmutter (2) um ± 3 mm feineingestellt werden. Dabei entspricht eine Umdrehung der Mutter 1,75 mm Bohrtiefe. Die Bohrtiefe läßt sich am sichersten nach erfolgter Probebohrung einstellen und korrigieren. (Abb.5)

14.0 Pinolenvorschub

Der manuelle Vorschub wird über die Bohrhebel erzeugt.

15.0 Höhenverstellung

15.1 Bei Maschinen ohne Zahnstangenverstellung Tischklemmung lösen, positionieren und wieder klemmen.

Achtung! Quetschgefahr; Tisch gegen Herabfallen sichern

15.2 Bei Maschinen mit Zahnstangenverstellung zum Verstellen des Tisches bzw. Kopfes die Tisch- bzw. Kopfklemmung lösen und mittels Handkurbel verstellen.

15.3 **Achtung! Quetschgefahr;** bei motorischer Verstellung des Tisches, Klemmung lösen. Nach Positionierung Tisch wieder klemmen!

16.0 Regulierung der Rückzugfederspannung

Achtung! Netzstecker ziehen

Kunststoffabdeckung (1) entfernen, Zylinderschraube (8) lösen und Spannung der Spiralfeder (3) mittels Spannstück (2) korrigieren, Zylinderschraube (8) nach dem Korrigieren wieder festziehen. (Abb. 6)

Zum Austauschen der Spiralfeder (3) muß bei den Maschinen P40 ST das linke Seitenteil demontiert werden.

17.0 Regulierung der Verstellwellenbremse

Achtung! Netzstecker ziehen. Gewindestift (5) im Uhrzeigersinn nachjustieren um die Bremswirkung zu erhöhen. (Abb.4)

18.0 Kopfhöhenverstellung

Achtung! Quetschgefahr; bei Verstellung des Kopfes, Klemmung lösen. Nach Positionierung Säule wieder klemmen!

19.0 Pflegehinweis

Zur Reinigung eignet sich jedes Standard – Reinigungsmittel für Kunststoff

D

20.0 Option „G-Einrichtung“ über Digitale Bohrtiefenanzeige



„Gewinden“

Hauptschalter auf Stellung „Ein“. Bohrtiefenanschlag auf max. Bohrtiefe klemmen.
Mit dem Wahlschalter Bohren/Gewinden die Betriebsart „Gewinden“ anwählen.

Mit dem Bohrkreuz das Werkzeug auf das Werkstück führen und mit den Bohrtiefenistwert auf Null setzen.

Mit dem Bohrkreuz das Werkzeug auf die gewünschte Bohrtiefe führen. Mit den Wert aus der Anzeige „Bohrtiefenistwert“ (Anzeige links) in die Anzeige „Bohrtiefensollwert“ (Anzeige rechts) übernehmen. Motor starten und die benötigte Spindeldrehzahl einstellen.

→ Gewinden

Gemäß der gewählten Parameter wird der Gewindebohrer mittels Bohrkreuz bis zum Anschneiden in die Kernlochbohrung nach unten geführt. Der Gewindebohrer zieht sich nun selbsttätig soweit in die Kernlochbohrung hinein bis die eingestellte Gewindetiefe erreicht wird oder der Endschalter „Pinole Unten“ betätigt wird. An dieser Stelle schaltet die Elektronik die Drehrichtung der Spindel um und der Gewindebohrer dreht sich selbsttätig aus dem erzeugten Gewinde heraus. Die Rückholfeder der Pinole zieht die Bohrspindel in ihre Ausgangsstellung zurück. Hier wird der obere Grenztaster betätigt und die Elektronik schaltet die Drehrichtung wieder um. **Achtung:** Die Maschine läuft nach dem Einschalten des Hauptschalters in beiden Betriebsarten (Bohren und Gewinden) ca. 5 sec. verzögert an!

Ersatzteilliste / List of spare parts

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

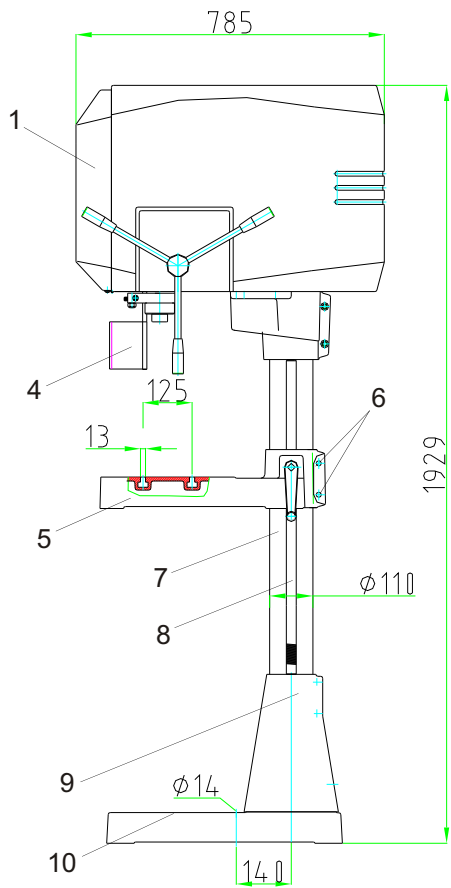
Except parts being no longer in production due no technical progress.

| Abb. figure | Pos. item | Bezeichnung designation | Bestellnr. / order no. | | | |
|----------------|--------------|---|------------------------|--------|--------|-----------|
| | | | P30 ST | P35 ST | P40 ST | P40 ST FB |
| 1 | 1 | Fronthaube * | 205864 | 205864 | 205864 | 205864 |
| 1 | 2 | Seitenteil links * | 205647 | 205647 | 205647 | 205647 |
| 1 | 3 | Seitenteil rechts * | 205652 | 205652 | 205652 | 205652 |
| 1 | 4 | Bohrschutz * | 290852 | 290852 | 290852 | 290852 |
| 1 | 4 | Anbauteile für elektrischen Bohrschutz * (ohne Abbildung) | 290860 | 290860 | 290860 | 290860 |
| 1 | 5 | Arm | 205103 | 205103 | 320201 | 320201 |
| 1 | 6 | Spannhebel | 009176 | 009176 | 009176 | 009176 |
| 1 | 7 | Säule SB | 205116 | 205116 | 240103 | 240103 |
| 1 | 7 | Säule TB | 205123 | 205123 | --- | --- |
| 1 | 8 | Zahnstange SB | 205109 | 205109 | 205109 | 205109 |
| 1 | 8 | Zahnstange TB | 200215 | 200215 | --- | --- |
| 1 | 9 | Ständersäule | 205106 | 205106 | 280102 | 280102 |
| 1 | 10 | Ständerplatte | 205105 | 205105 | 280101 | 280101 |
| 1 | 11 | Tischfuß | 205122 | 205122 | --- | --- |
| 2 | 1 | Hauptschalter * | 208012 | 208012 | 208012 | 208012 |
| 2 | 2 | Polumschalter mit Wendung * | 208036 | 208036 | 208036 | 208036 |
| 2 | 2 | Digitalanzeige * | 201920 | 201920 | 201920 | 201920 |
| 2 | 4 | Wahlschalter (Option) * | 208029 | 208029 | 208029 | 208029 |
| 2 | 5 | Not-Aus-Schlagtaster * | 208022 | 208022 | 208022 | 208022 |
| 2 | 6 | Schalter Kühlmittel (Option) * | 009461 | 009461 | 009461 | 009461 |
| 2 | 7 | Schalter Beleuchtung (Option) * | 009461 | 009461 | 009461 | 009461 |
| 2 | 8 | Schalter Motorische Maschinen- höhenverstellung (Option) * | --- | --- | 008687 | 008687 |
| 2 | 9 | Schalter Motorische Tischverstellung (Option) * | --- | --- | 008687 | 008687 |
| 3 | 1 | Spindel * | 205350 | 205350 | 205481 | 205481 |
| 3 | 2 | Pinole * | 205346 | 205346 | 205357 | 205357 |
| 3 | 3 | Rillenkugellager * DIN 625-30x62x16-6206-2Z | 006793 | 006793 | --- | --- |
| 3 | 3 | Rillenkugellager * DIN 625-40x68x15-6008-2Z | --- | --- | 007690 | 007690 |
| 3 | 4 | Rillenkugellager axial * DIN 711-40x60x13 | --- | --- | 009893 | 009893 |
| 3 | 5 | Rillenkugellager * DIN 625-25x47x12-6005-2Z | 006842 | 006842 | 006842 | 006842 |
| 3 | 6 | Nutmutter M24x1,5 | 009798 | 009798 | 009798 | 009798 |
| 3 | 7 | O-Ring DIN 37771- 63x8 * | --- | --- | 009878 | 009878 |
| 3 | 8 | Tellerfeder | --- | --- | 007166 | 007166 |
| 3 | 9 | Wellendichtung G40x50x4A * | --- | --- | 009894 | 009894 |
| 3 | 10 | Paßscheibe DIN 988-40x50x1,5 | --- | --- | 009892 | 009892 |
| 3 | 11 | Flanschlager | 201401 | 201401 | 201401 | 201401 |
| 3 | 12 | Rillenkugellager * DIN 625-35x62x16-6007-2Z | 006953 | 006953 | 006953 | 006953 |
| 3 | 13 | Spindelriemenscheibe R1 | 205462 | 205367 | 205369 | 205408 |
| 3 | 13 | Spindelriemenscheibe R2 | --- | 205369 | 205369 | 205408 |
| 3 | 14 | Laufhülse * | 205402 | 205402 | 205486 | 205486 |
| 3 | 15 | Keilrippenriemen * DIN 7867-8PJx711 mm | 009856 | --- | --- | --- |
| 3 | 15 | Zahnriemen HTD * 700 5M-25 A | --- | 009855 | 009855 | 009855 |
| 3 | 16 | Vorgelegeriementscheibe R1 | 205461 | 205455 | 205455 | 205459 |

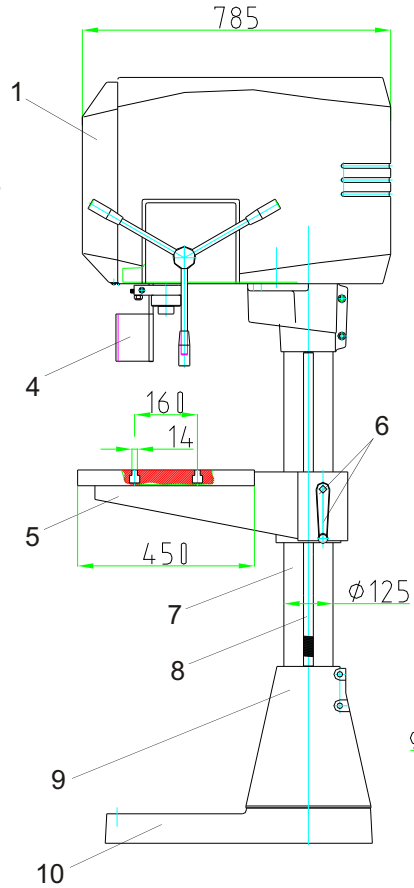
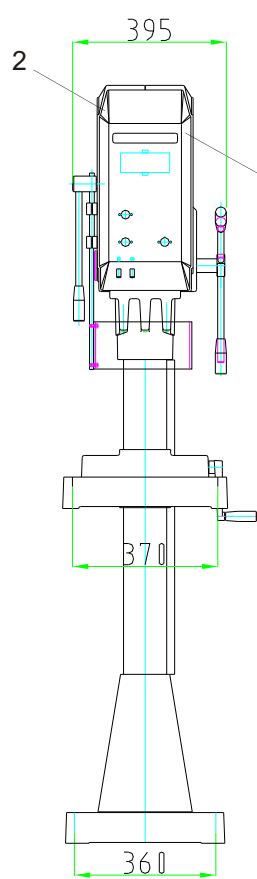
* Verschleißteile/consumable part

| Abb. figure | Pos. item | Bezeichnung designation | Bestellnr. / order no | | | |
|----------------|--------------|--|-----------------------|--------|--------|-----------|
| | | | P30 ST | P35 ST | P40 ST | P40 ST FB |
| 3 | 16 | Vorgelegeriemenscheibe R2 | --- | 205457 | 205457 | 205459 |
| 3 | 17 | Verstellscheibe * | 009697 | 009864 | 010036 | 009864 |
| 3 | 18 | Vorgelegewelle* | 205463 | 205463 | 205463 | 205463 |
| 3 | 19 | Breitkeilriemen KR 27x6x895 Li* | 009872 | 009872 | 009872 | 009872 |
| 3 | 20 | Motorhalter | 205586 | 205586 | 205586 | 205586 |
| 3 | 21 | Verstellscheibe * | 009708 | 009708 | 010037 | 009708 |
| 3 | 22 | Motor R1 | 205600 | 205598 | 320503 | 242569 |
| 3 | 22 | Motor R2 | --- | --- | --- | 320503 |
| 3 | 23 | Scharnier * | 100360 | 100360 | 100360 | 100360 |
| 3 | 24 | Ringmagnet * | --- | --- | 212074 | 212074 |
| 3 | 25 | Hall-Sensor * | --- | --- | 201961 | 201961 |
| 4 | 1 | Niederhalter | 200634 | 200634 | 200634 | 200634 |
| 4 | 2 | Traverse | 202621 | 202621 | 202621 | 202621 |
| 4 | 3 | Zahnstange * | 205634 | 205634 | 205634 | 205634 |
| 4 | 4 | Verstellwelle * | 205635 | 205635 | 205635 | 205635 |
| 4 | 5 | Gewindestift DIN 915-M6x25 | 009515 | 009515 | 009515 | 009515 |
| 4 | 6 | Verstellhebel | 201639 | 201639 | 201639 | 201639 |
| 4 | 7 | Zylindergriff | 009206 | 009206 | 009206 | 009206 |
| 4 | 8 | Spannscheibe * | 201626 | 201626 | 201626 | 201626 |
| 4 | 9 | Stellring * | 201627 | 201627 | 201627 | 201627 |
| 4 | 10 | Kugelscheibe DIN6319-D25 | 009907 | 009907 | 009907 | 009907 |
| 4 | 11 | Kegelpfanne DIN 6319-D23,2 | 009908 | 009908 | 009908 | 009908 |
| 4 | 12 | Buchse | 007520 | 007520 | 007520 | 007520 |
| 4 | 13 | Sechskantmutter DIN934-M8 | 003658 | 003658 | 003658 | 003658 |
| 4 | 14 | Sechskantschraube DIN933-M8x90 | 007973 | 007973 | 007973 | 007973 |
| 4 | 15 | Zylinderschraube DIN912-M8x85 | 009758 | 009758 | 009758 | 009758 |
| 4 | 16 | Sechskantmutter DIN985-M8 | 006401 | 006401 | 006401 | 006401 |
| 5 | 1 | Traverse | 205853 | 205853 | 205853 | 205853 |
| 5 | 2 | Rändelmutter * | 205854 | 205854 | 205854 | 205854 |
| 5 | 3 | Führungsstange * | 205855 | 205855 | 205855 | 205855 |
| 5 | 4 | Spannhebel | 009099 | 009099 | 009099 | 009099 |
| 5 | 5 | Anschlag * | 205856 | 205856 | 205856 | 205856 |
| 5 | 6 | Microendschalter * | 008537 | 008537 | 008537 | 008537 |
| 5 | 7 | Zahnstange * | 200934 | 200934 | 244934 | 244934 |
| 5 | 8 | Platte | 201932 | 201932 | 201926 | 201926 |
| 5 | 9 | Halteplatte | 180938 | 180938 | 180938 | 180938 |
| 5 | 10 | Druckfeder * | 009512 | 009512 | 009512 | 009512 |
| 5 | 11 | Meßzahnrad * | 201933 | 201933 | 201933 | 201933 |
| 5 | 12 | Drehimpulsgeber * | 009293 | 009293 | 009293 | 009293 |
| 5 | 13 | Halter | 205852 | 205852 | 205852 | 205852 |
| 6 | 1 | Lamellenstopfen | 009731 | 009731 | 009731 | 009731 |
| 6 | 2 | Spannflansch | 205664 | 205664 | 205664 | 205664 |
| 6 | 3 | Spiralfeder * | 205363 | 205363 | 280384 | 280384 |
| 6 | 4 | Ritzelwelle * | 205671 | 205671 | 205671 | 205671 |
| 6 | 5 | Zylindergriff | 009206 | 009206 | 009206 | 009206 |
| 6 | 6 | Bohrhebel | 280390 | 280390 | 280390 | 280390 |
| 6 | 7 | Zylinderschraube DIN912-M8x45 | 006554 | 006554 | 006554 | 006554 |
| 7 | 1 | Schnecke kompl. (inkl. Stellring, Buchse, Spannhülse) * | 205117 | 205117 | 205117 | 205117 |
| 7 | 2 | Schraubenrad * | 169242 | 169242 | 161127 | 161127 |
| 7 | 3 | Schraubenrad * | --- | --- | 161126 | 161126 |
| 7 | 4 | Laufbolzen * | 169243 | 169243 | 320202 | 320202 |
| 7 | 5 | Handkurbel | 009657 | 009657 | 009657 | 009657 |
| 7 | 6 | Schmiernippel * | 007534 | 007534 | 007534 | 007534 |

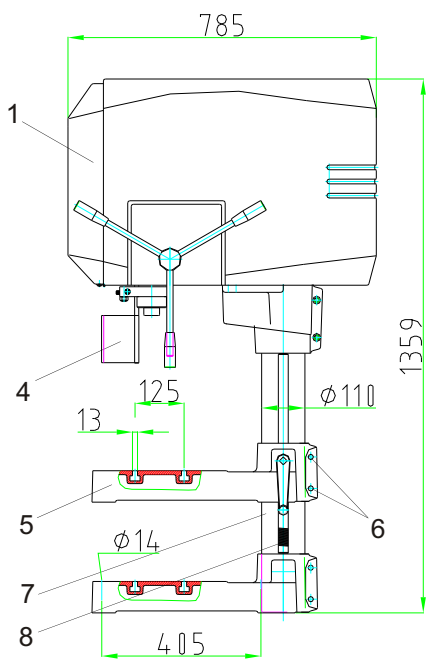
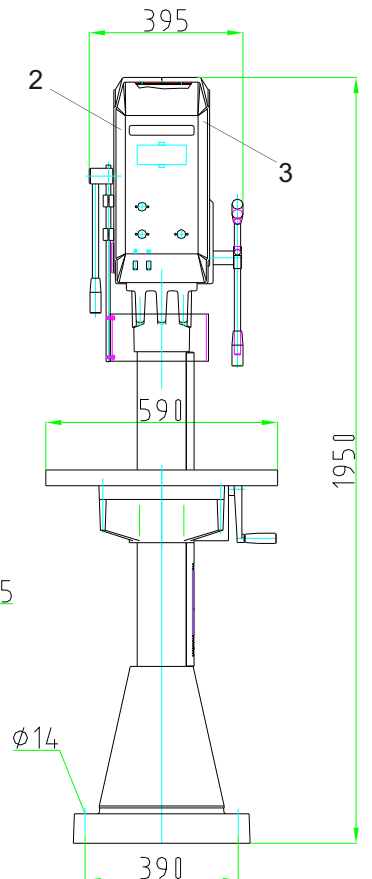
* Verschleißteile/consumable part



P30/P35 ST



P40 ST



P30/P35 ST

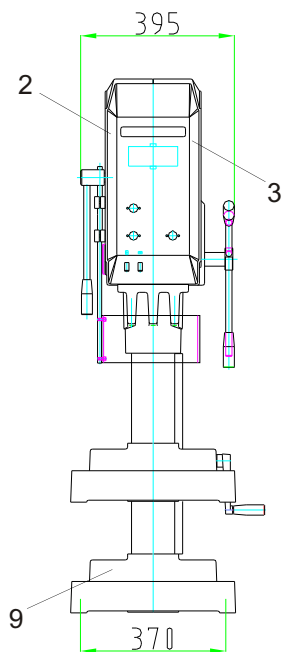


Abb./fig. 1

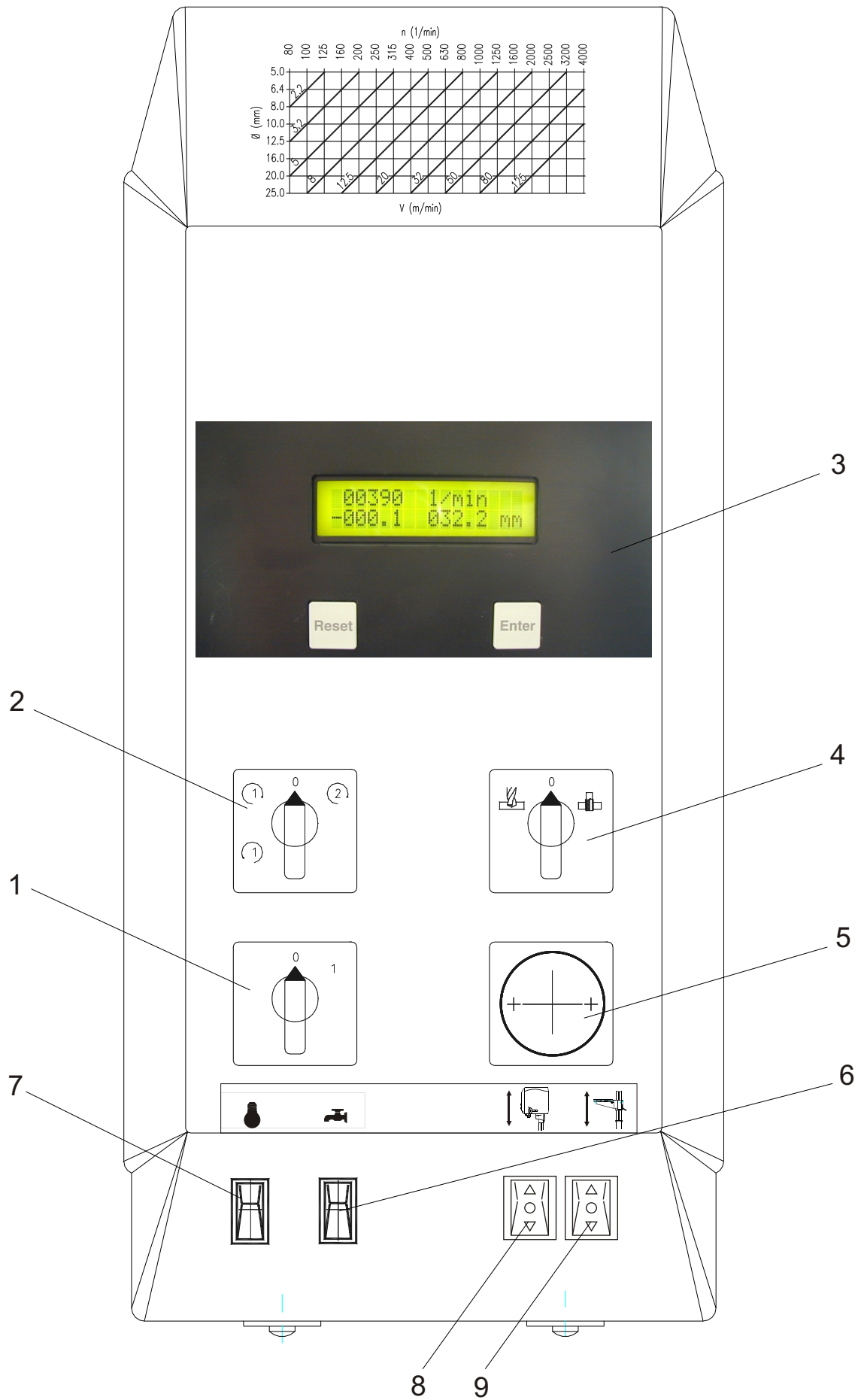


Abb./fig. 2

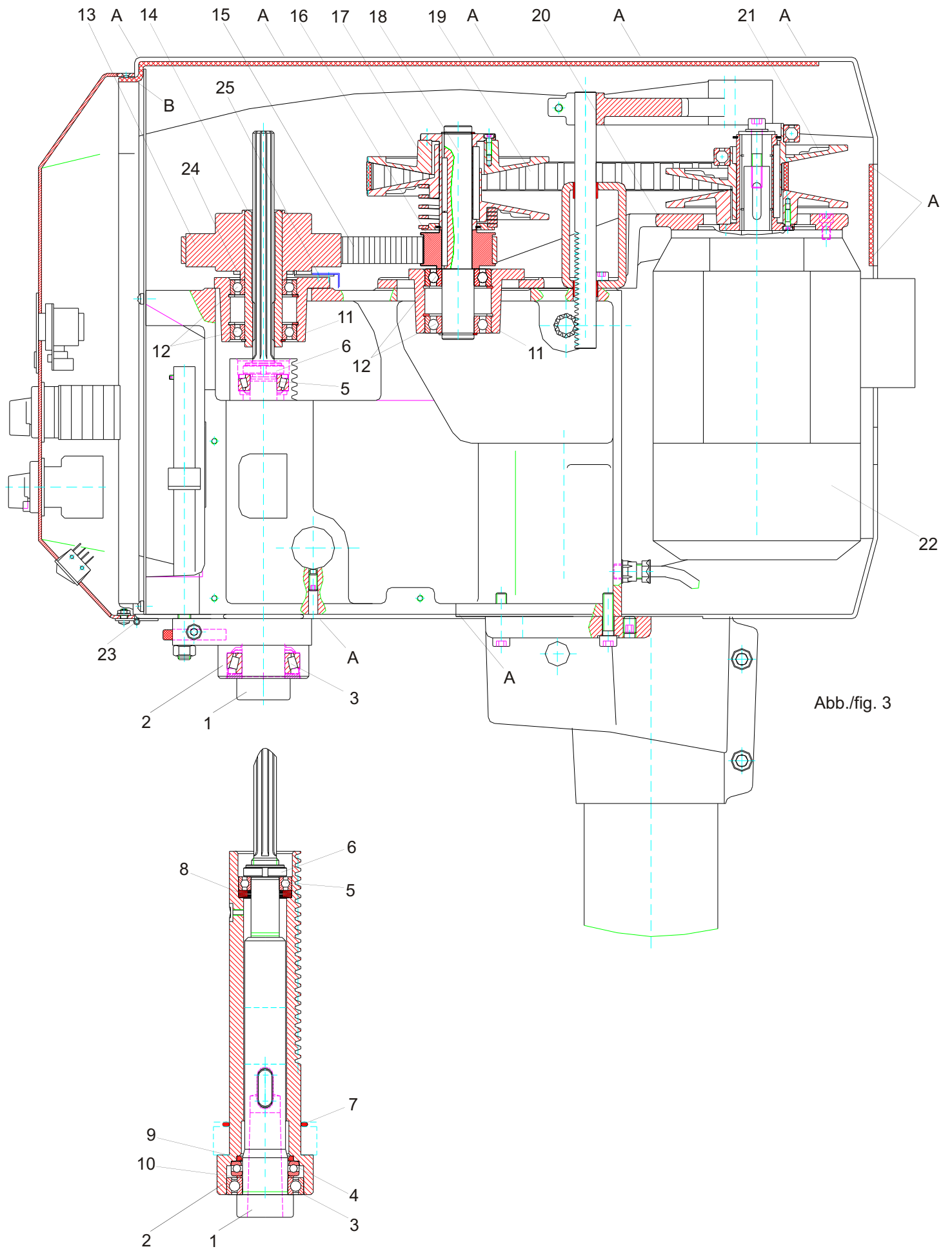


Abb./fig. 3

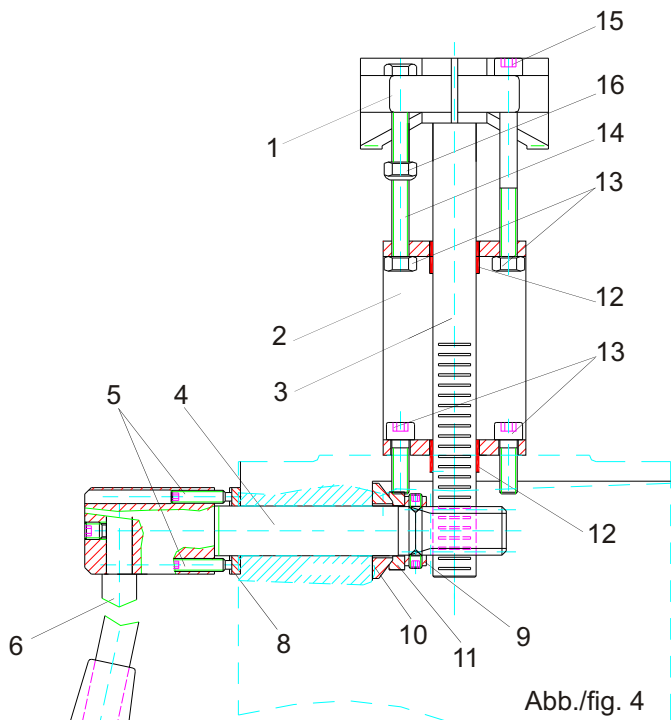


Abb./fig. 4

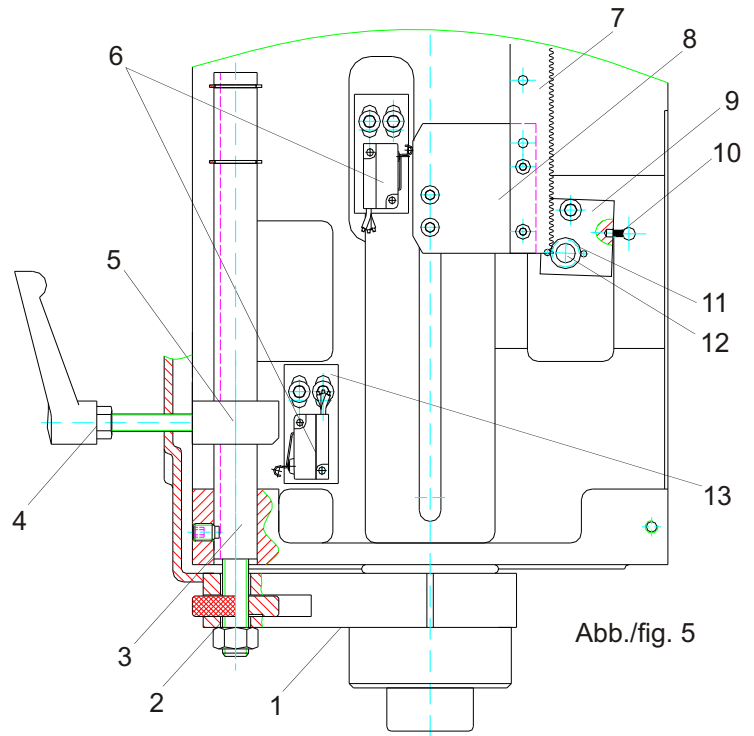


Abb./fig. 5

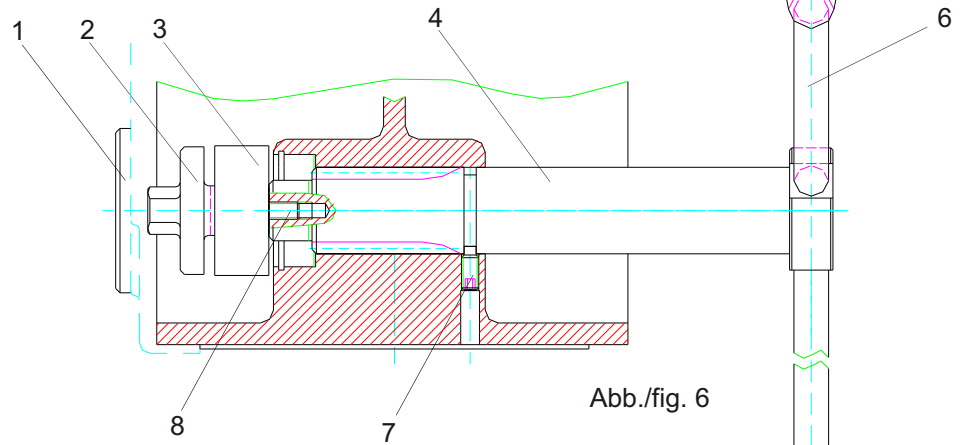


Abb./fig. 6

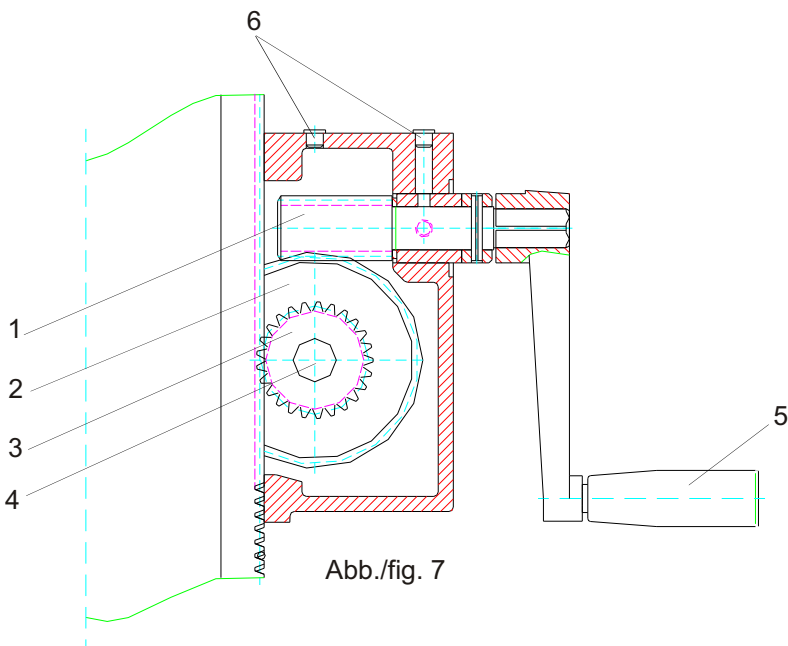
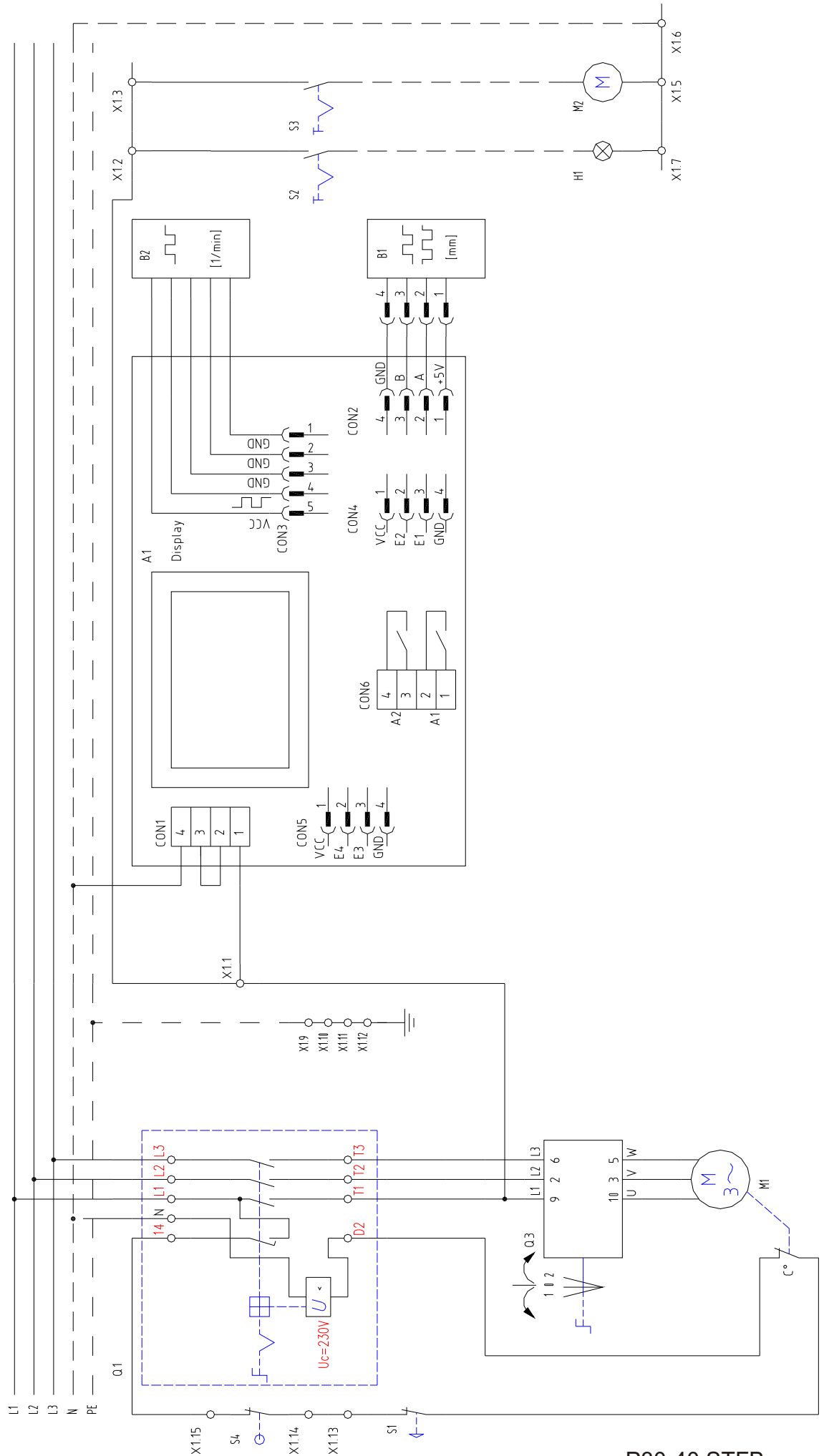


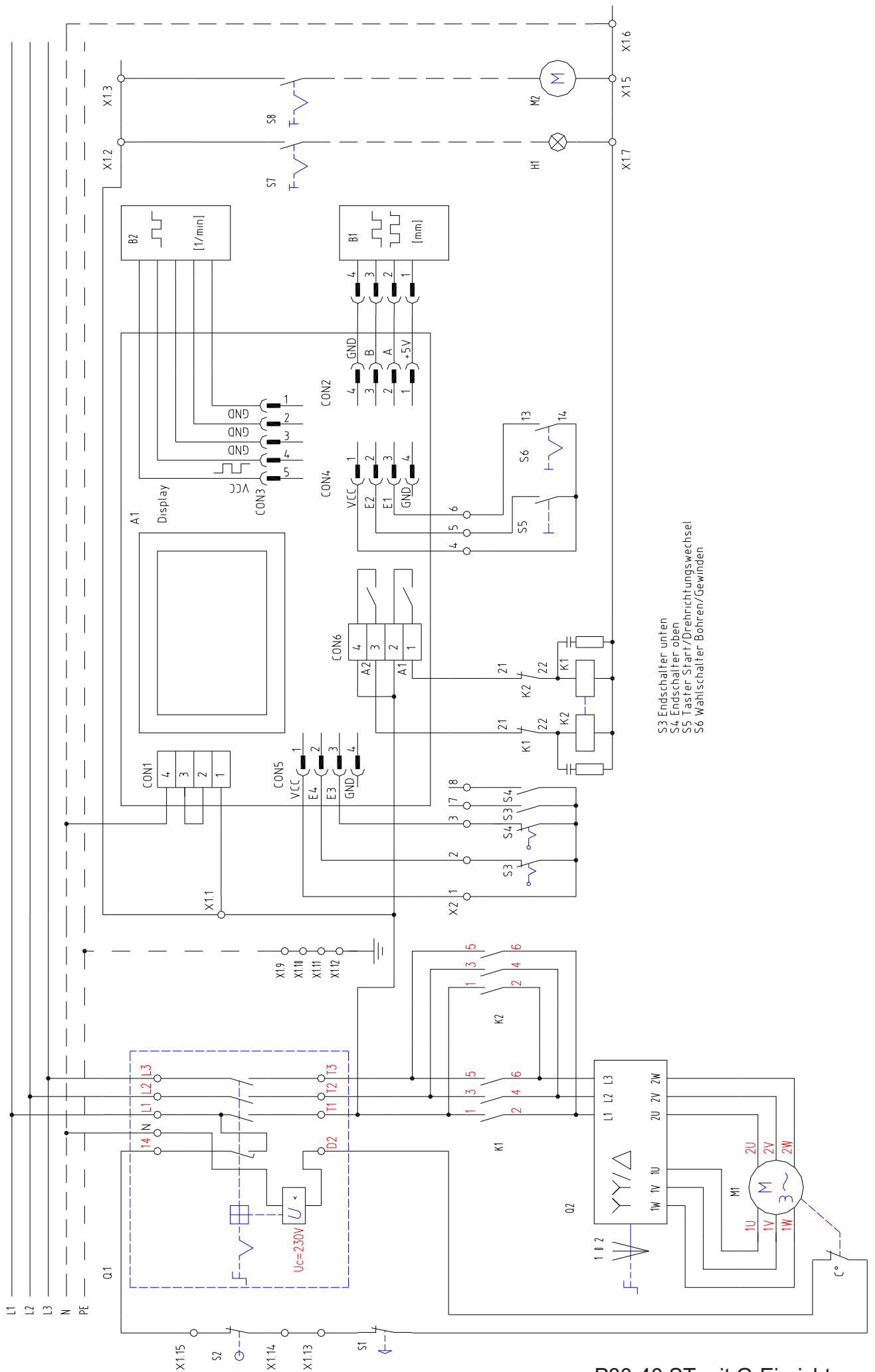
Abb./fig. 7

Betriebsspannung 3 N PE 400V/50Hz Absicherung 10A
 service voltage 3 N PE 400V/50Hz fuses 10A
 tension d'utilisation 3 N PE 400V/50Hz fusibles 10A



P30-40 STFB

Betriebsspannung 3 N/PE 400V 50Hz Absicherung 10A
 service voltage 3 N/PE 400V 50Hz fuses 10A
 tension d'utilisation 3 N/PE 400V 50Hz fusibles 10A

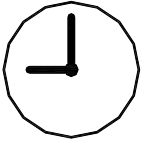


S3 Endschalter unten
 S4 Endschalter oben
 S5 Taster Start/Drehrichtungswechsel
 S6 Wählschalter Bohren/Gewinden

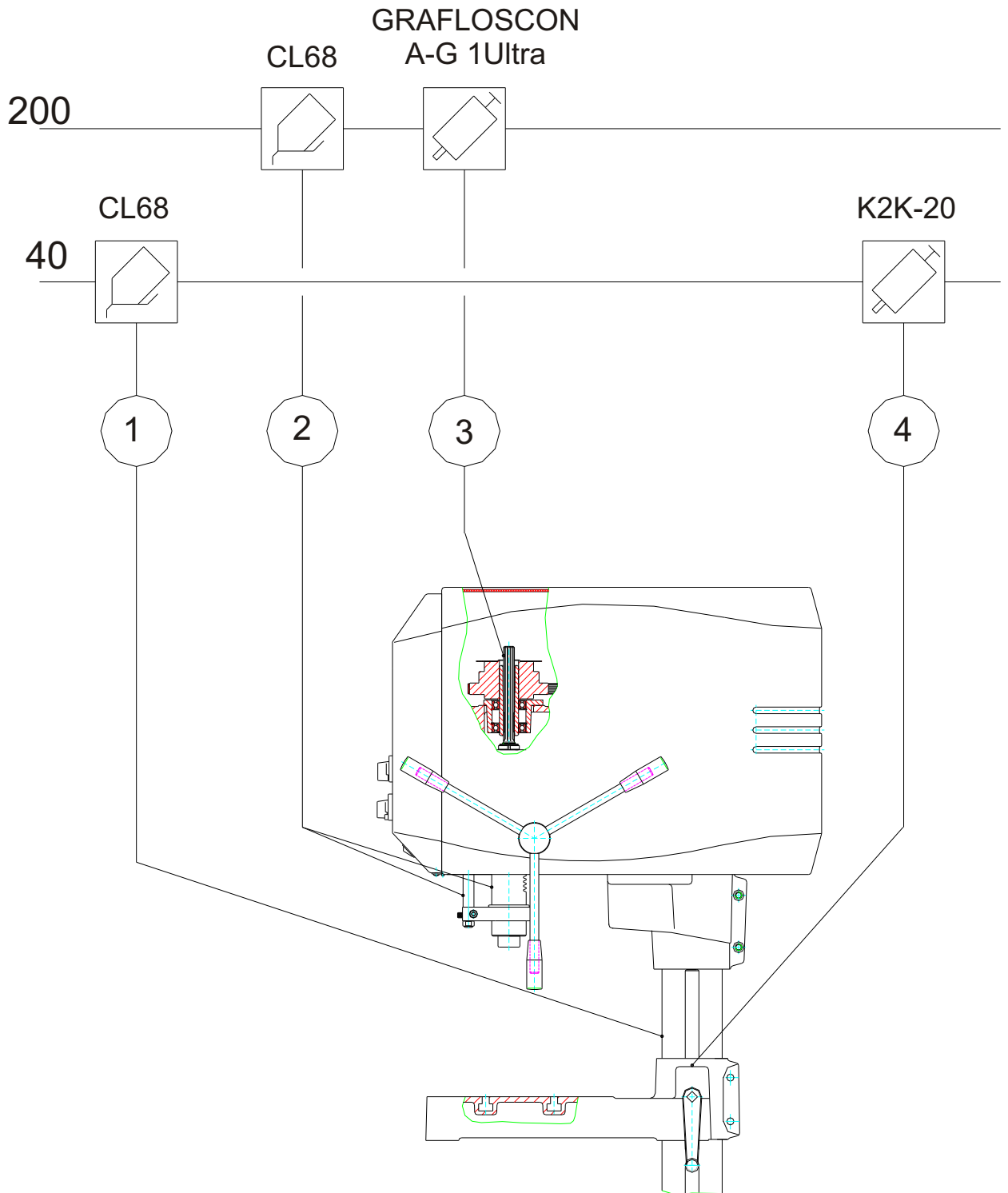
P30-40 ST mit G-Einrichtung

Schmierplan / lubricating instruction

DIN 51502



Betriebsstunden
service hours



- ① Säule/column
- ② Pinole/pinion shaft
- ③ Laufhülse/running bush
- ④ Tischverstellung/adjustment of table