



Bedienungsanleitung

Operating Instructions

Mode d`Emploi

B 345..... ○

B 345-CE ○

Maschinen-Nr. 345. _____

Baujahr _____

Ausführung 5

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1.	EINFÜHRUNG	
1.1	Allgemeines.....	01 / 1
1.2	Maschinenbeschreibung	01 / 2
1.3	Hinweise auf Gefahren (Restrisiko).....	01 / 4
2.	TECHNISCHE DATEN	02 / 2
3.	VORBEREITUNG DER INBETRIEBNAHME	
3.1	Allgemeines.....	03 / 1
3.2	Maschine mit Tisch	03 / 3
3.3	B 345: Maschine ohne Tisch	03 / 6
4.	WICHTIGE TEILE DER MASCHINE	
4.1	Maschinengrundausrüstung	04 / 1
4.2	Hinweise zu den Bedienelementen	04 / 3
4.3	Maschinentisch	04 / 5
4.4	Schutzeinrichtungen.....	04 / 8
5.	AUFSPANNEN VON BREMSTROMMELN	
5.1	Transporter und PKW-Trommeln ohne Nabe - mit Spannglocke	05 / 1
5.2	Transporter und PKW-Trommeln mit Nabe	05 / 2
6.	AUSDREHEN VON BREMSTROMMELN	
6.1	Fahrzeugtrommeln für PKW, Transporter und leichte LKW	06 / 1
6.2	Kleine PKW-Trommeln.....	06 / 3
9.	AUFSPANNEN UND BEARBEITEN BREMSSCHEIBEN	
9.1	Aufspannen von PKW-Bremsscheiben ohne Nabe.....	09 / 0
9.2	Aufspannen von PKW-Bremsscheiben mit Nabe	09 / 2
9.3	Überdrehen von Bremsscheiben ohne Nabe	09 / 3

10.	AUFSPANNEN UND BEARBEITEN VON PKW-KUPPLUNGS-SCHWUNGSCHLEIBEN	
10.1	Aufspannen von PKW-Kupplungs-Schwungscheiben.....	10 / 1
10.2	Plandrehen von Schwungscheiben.....	10 / 2
11.	WARTUNG	11 / 1
12.	ZUBEHÖR UND WERKZEUGE	12 / 1
13.	REPARATUR UND MONTAGEHINWEISE	
13.1	Austausch der Hauptspindel	13 / 1
13.2	Austausch der Welle bei gebrochenem Lagerzapfen.....	13 / 2
13.3	Austausch des Mitnehmerstiftes	13 / 3
13.3	Nachstellen der Rutschkupplung.....	13 / 4
14.	ERSATZTEILE UND VERSCHLEIßTEILE	
14.1	Gesamtübersicht.....	14 / 1
14.2	Spindelstock mit Hauptantrieb.....	14 / 3
14.5	Vorschubantrieb längs und quer	14 / 9
14.6	Schlitteneinheit.....	14 / 11
14.10	Elektroteile	14 / 19

Lageplan

Stromlaufplan

EG-Konformitätserklärung

1. Einführung

1.1 Allgemeines

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich bei Ihrer Investition für ein HUNGER-Produkt entschieden. Für Ihr Vertrauen bedanken wir uns.

Sie haben eine gute Wahl getroffen, denn Sie profitieren von unserer mehr als 30-jährigen Erfahrung bei der Entwicklung und Herstellung von Präzisionsmaschinen für die Bremseninstandsetzung.

Außerdem garantieren wir Ihnen für jede von uns hergestellte und gelieferte Maschine einen Lebensdauer-Service.

Bei Konstruktion, Werkstoffauswahl und Fertigung wurden insbesondere auch Gesichtspunkte der Arbeitssicherheit, Langlebigkeit und universellen Einsetzbarkeit berücksichtigt.

Wir hoffen, dass Ihnen mit Ihrer neuen HUNGER-Maschine ein unverzichtbares Betriebsmittel für die Bremseninstandsetzung zur Verfügung steht und wünschen Ihnen alle Zeit ein erfolgreiches Arbeiten.

Made in Germany.

bedeutet für uns eine Verpflichtung gegenüber unseren Kunden, der zurecht sein Vertrauen in dieses Markenzeichen und unsere Qualität setzt!

Deswegen:

- ist unser Standort Kaufering bei München "Made in Germany"
- sind unsere Rohstoffe und Kaufteile "Made in Germany"
- sind unsere Produktionsanlagen größtenteils "Made in Germany"
- ist die Ausbildung unserer hochqualifizierten Mitarbeiter "Made in Germany"

1. Einführung (Forts.)

1.2 Maschinenbeschreibung

Die HUNGER-Drehmaschinen der Typenreihe B 345 sind preisgünstige Instandsetzungsmaschine für Bremstrommeln und Bremsscheiben von Fahrzeugen bis zu 7,5t.

Zu ihren wesentlichen Konstruktionsmerkmalen gehört die stabile Hauptspindel-Lagerung, die eine hohe Belastbarkeit des Aufspanndorns ohne zusätzliche Abstützung ermöglicht.

Dadurch können Bremstrommeln mit und ohne Räder ungehindert von vorne aufgespannt werden.

Folgende Merkmale sind besonders hervorzuheben:

Antriebsleistung 0,75 kW - Drehzahl 100 und 200 Upm - stufenlos regelbare Vorschübe - gleichzeitiges Feindreihen der beiden Flächen einer Bremsscheibe.

CE-Ausführung

Die B 345-CE entspricht der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG für Lieferungen in Mitgliedsstaaten der EU.

Ohne den "CE"-Zusatz darf die B 345 nur in Nicht- Mitgliedsstaaten der EU verwendet werden.

1. Einführung (Forts.)
 - 1.3 Hinweise auf Gefahren (Restrisiko)
-

Allgemeine Gefahren

1. Die Bedienung der Maschine sowie die üblichen Wartungs- und Pflegearbeiten sind durch geschultes Personal auszuführen. Inbetriebnahme, Austausch von Bauteilen oder Beseitigung von Störungen an der Elektrik dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden. Bei allen Reparaturarbeiten an der Elektrik Netzstecker ziehen.

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten bedeuten Gefahr für Gesundheit und Leben.

2. Die korrekte Drehrichtung muß beachtet werden. Eine falsche Drehrichtung der Maschine führt zum Loslösen der Werkstücke beim Einschalten.

Es besteht Unfallgefahr durch herabstürzende Werkstücke.

3. Die Sicherheits- Einrichtungen wie Schutzgitter, NOT-AUS-Schalter usw. sind regelmäßig, jedoch mindestens einmal jährlich auf Vollständigkeit und Funktion durch Fachpersonal (Sicherheitsbeauftragte) zu überprüfen.

4. Maschine nur mit Schutzgitter betreiben. Andernfalls besteht Verletzungsgefahr durch Einzugsstellen oder bei Berührung!

5. Die Maschine darf nur für bestimmungsgemäße Arbeiten, wie in der Bedienungsanleitung aufgeführt, verwendet werden.

6. Bei der Bearbeitung der Werkstücke sind die von den Fahrzeugherstellern vorgegebenen Grenzmaße einzuhalten.

7. Der Maschinenbediener und dessen Helfer dürfen sich nicht während des Betriebes der Maschine im Bereich des rotierenden Werkstückes aufhalten oder sich in den Gefahrenbereich begeben. Ansonsten besteht Verletzungsgefahr.

Schutzgitter

1. Die Zugänge für Hebezeuge und Bearbeitungs-Werkzeuge sind ungeschützt. Ein Hineingreifen und Hineinbeugen in ungeschützte Öffnungen bei laufendem Werkstück ist zu vermeiden.

Bei Berührung des bewegten Werkstücks besteht Verletzungsgefahr.

2. Steine oder Fremdkörper zwischen den Radsätzen oder Reifenprofilen müssen vor dem Einschalten der Maschinen entfernt werden.

Anderenfalls besteht Verletzungsgefahr durch herausgeschleuderte Fremdkörper.

3. Die bei der Bearbeitung entstehenden Späne springen unkontrolliert vom Werkzeug ab.

Beim Arbeiten immer Schutzbrille tragen.

Ansonsten besteht Verletzungsgefahr für die Augen.

2. Technische Daten**Arbeitsbereiche**

Größter Rad-Ø	900 mm
Größter Dreh-Ø	420 mm
Kleinster Dreh-Ø	150 mm
Größte Drehlänge	150 mm
Größter Bremsscheiben-Ø	420 mm
Größte Bremsscheiben-Dicke	60 mm
Größte Breite der zu bearbeitenden Bremsscheibenfläche	120 mm
Schlittenweg parallel zur Hauptspindel	155 mm
Schlittenweg senkrecht zur Hauptspindel	120 mm

Drehzahl und Vorschub

Drehzahlen der Hauptspindel	100 u. 200 Upm
-----------------------------	----------------

Vorschub nach hinten und nach außen	5 - 30 mm/min
-------------------------------------	---------------

Elektrische Ausrüstung

Gesamtleistung	0,75 kW
Spannung	400/230 V
Stromart und Frequenz	DS/50Hz
Zuleitungsabsicherung	16 A
Schutzart	IP 54
Leistung je Einzelmotor Hauptspindelmotor	0,75 kW

Abmessungen und Gewicht

LxBxH	0,9 x 0,7 x 1,5m
Platzbedarf Maschine u. Arbeitsraum	L x B 1,5 x 1,5 m
Gewicht Maschine mit Standard Zubehör einschl. Verpackung ca.	310 kg
Maschinentisch	50 kg

Entstaubung

Mindestvolumenstrom	150 m ³ /h
Saugschlauch-Ø	32 mm

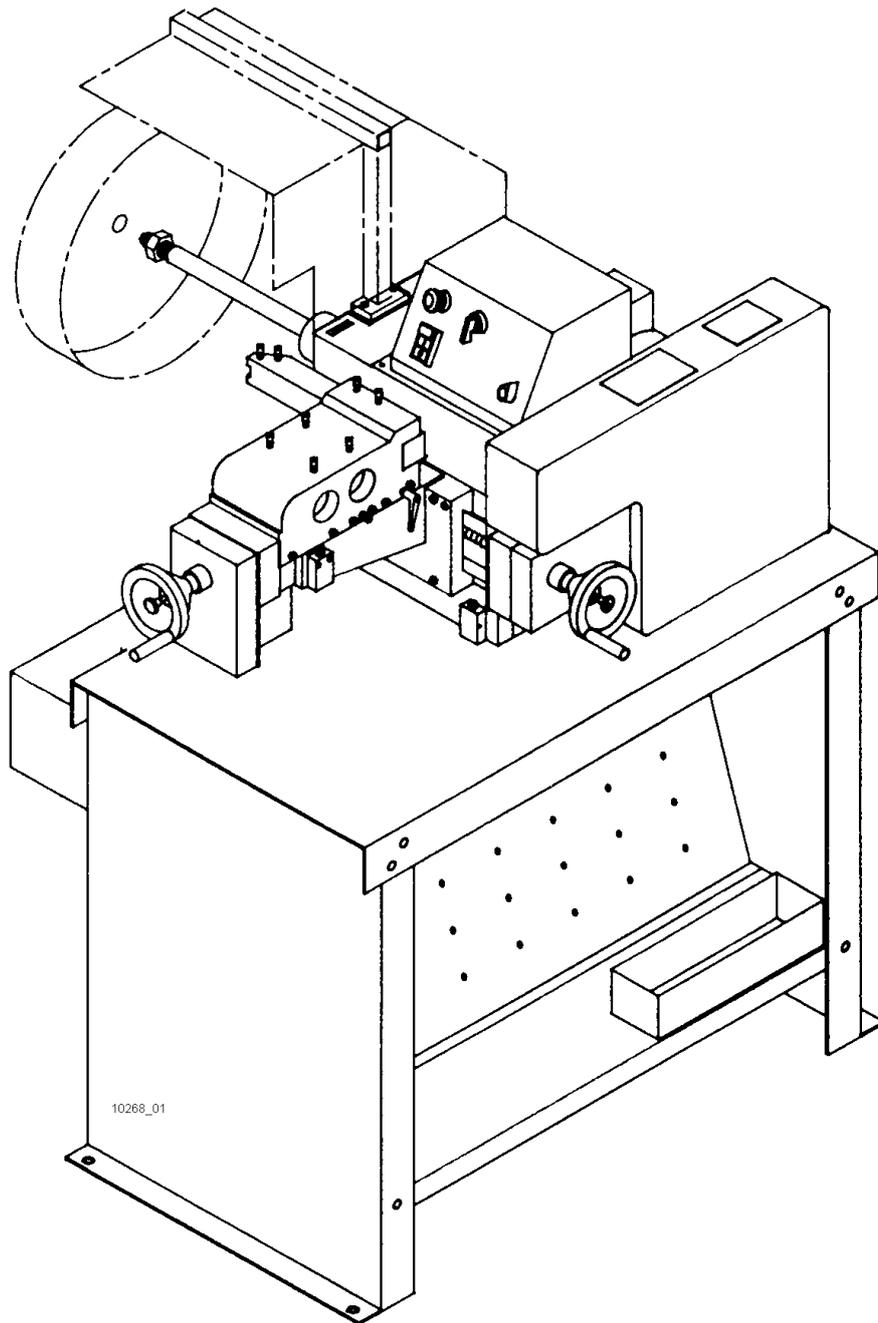
Geräuschemission

Der nach DIN EN 31201 in 1 m Abstand von der Maschinenoberfläche im Freifeld bei max. Volumenstrom gemessene arbeitsplatzbezogene Emissionswert betrug 86 dB(A) unter Vol-last

Änderungen vorbehalten.

3. Vorbereitung der Inbetriebnahme

3.1 Allgemeines



3. Vorbereitung der Inbetriebnahme (Forts.)

3.1 Allgemeines (Forts.)

Maschinentransport

Die Maschine kann mit üblichen Flurförderern (Gabelstapler, Hubwagen) auf der Palette transportiert werden.

Netzanschluß

Für die Stromversorgung sind in der Nähe der Maschine oder am Maschinentisch 1 bis 3 Steckdosen zu installieren.

1 Schukosteckdose für die Maschine,

1 Schukosteckdose für den Entstauber (bei Bedarf).

1 Schukosteckdose für die Maschinenleuchte.

Die auf dem Typenschild des Motors angegebene Netzspannung und Leistungsaufnahme beachten.

Drehrichtung

Wenn man von vorne auf die Hauptspindel schaut, muß die Drehrichtung im Uhrzeigersinn sein. (Siehe Pfeilrichtung).

Staub- und Späneabsaugung

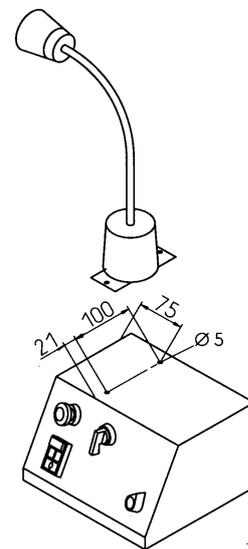
Bei Verwendung eines Entstaubers muß - wie bereits erwähnt - eine Wechselstromsteckdose installiert werden.

Maschinenleuchte

Bei nachträglichem Anbau der Maschinenleuchte müssen zwei Bohrungen von $\varnothing 5$ mm auf den Schaltkasten angebracht werden.

Die Maschinenleuchte kann unter der **Art.-Nr. 312.45.360.00** bei uns bezogen werden.

Die Anbringung der hierfür erforderlichen Wechselstrom-Steckdose wurde bereits beschrieben.



3. Vorbereitung der Inbetriebnahme (Forts.)

3.2 Maschine mit Tisch

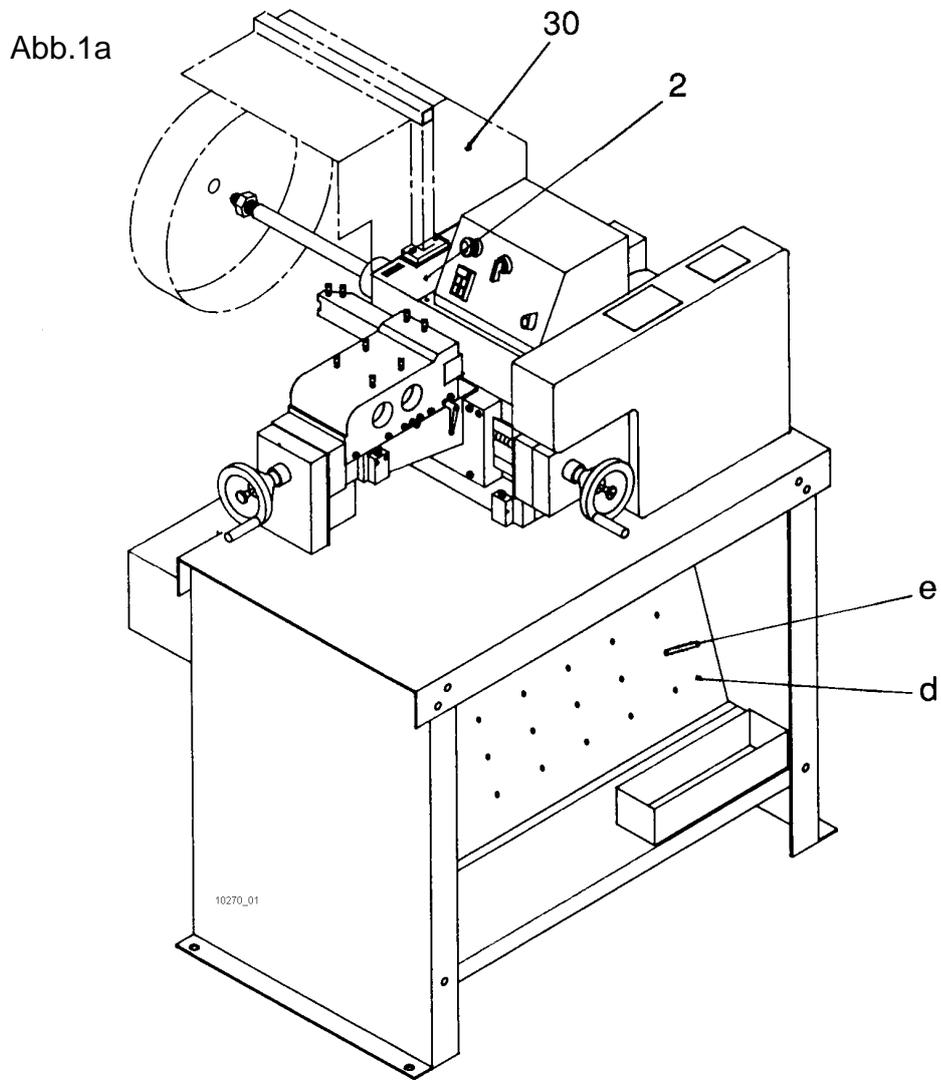


Abb. 1b

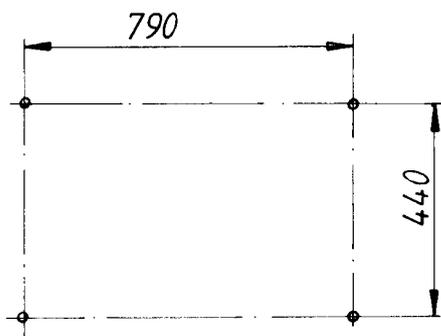
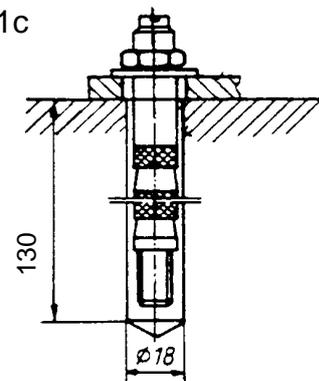


Abb. 1c



3. Vorbereitung der Inbetriebnahme (Forts.)

3.2 Maschine mit Tisch (Forts.)

Aufstellen

Der Maschinentisch wird zerlegt angeliefert. Montage siehe Kap. 4.3.

Der Tisch muß am Boden festgeschraubt werden. Zur Befestigung werden 4 Schwerlastanker M12 benötigt (siehe Abb. 1b und 1c). Diese können Satzweise unter der **Artikel-Nr. 335.10.210.00** bei uns bezogen werden.

Betonqualität min. BN 15.

Maschine von der Palette abschrauben, mit einem Stapler auf den Tisch heben und mit der Tischplatte verschrauben (4 Schrauben M12 x 25).

Eigengewicht ca. 120 kg.

In die Lochplatte "d" die Werkzeughalter "e" nach eigenem Ermessen montieren (siehe Abb. 1a).

Die Schutzhaube (30) wurde zum Transport entfernt. Sie muß am Spindelstock (2) befestigt werden. Ein Arbeiten ohne Schutzhaube darf in EU-Mitgliedsstaaten nicht ausgeführt werden. Die dazugehörigen Schrauben sind im Spindelstock eingeschraubt.

3. Vorbereitung der Inbetriebnahme (Forts.)

3.3 Maschine ohne Tisch

Abb. 2a

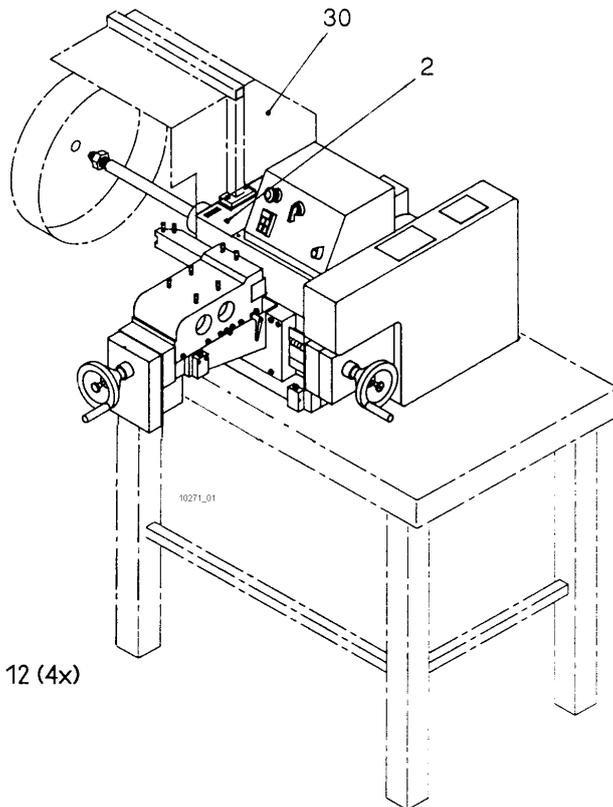
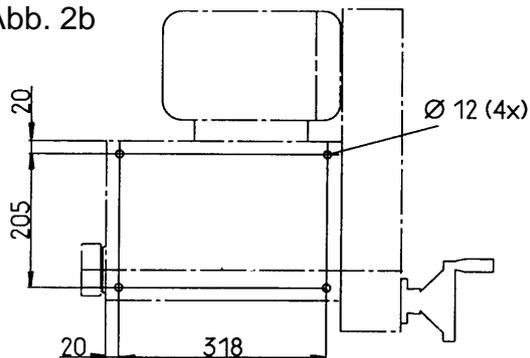


Abb. 2b



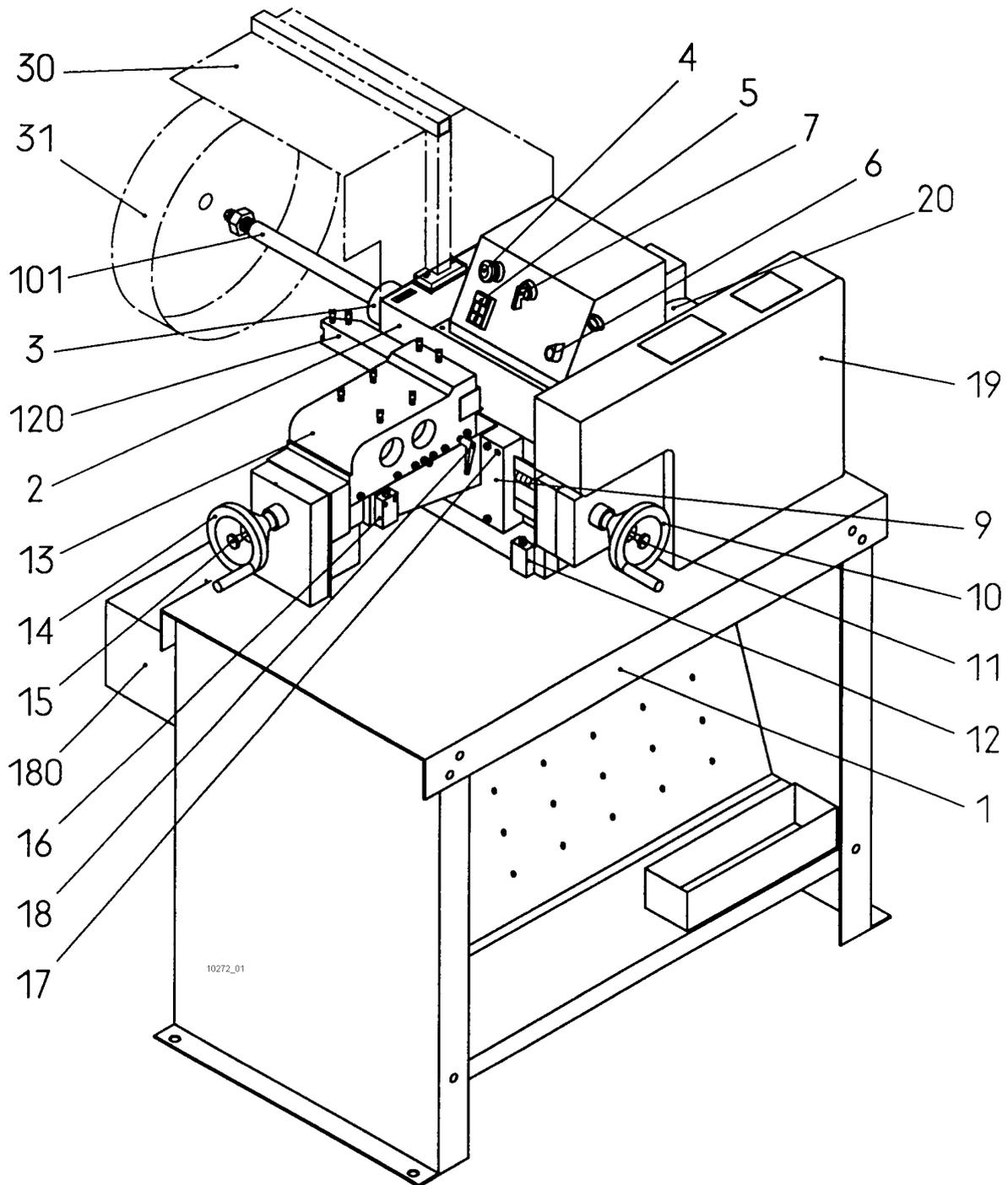
Aufstellen

Maschine von der Palette abschrauben, mit einem Stapler auf die Werkbank heben. Maschine in Position bringen und Spindelstock (2) Umriß anreißen. Bohrungen nach Abb.2b anzeichnen und mit $\varnothing 12$ mm bohren. Maschine mit 4 Schrauben mit der Werkbank-Platte befestigen. (Schraubenlänge = 15 mm + Werkbankstärke)

Die Schutzhaube (30) wurde zum Transport entfernt. Sie muß am Spindelstock (2) befestigt werden. Die dazugehörigen Schrauben sind im Spindelstock eingeschraubt.

4. Wichtige Teile der Maschine

4.1 Maschinengrundausrüstung



4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)

4.1 Maschinengrundausrüstung (Forts.)

1	Maschinentisch (nur bei B 345a)	15	Hebel zum Ein- und Auskuppeln des Quervorschubs
2	Spindelstock		
3	Hauptspindel	16	Endschalter "Querbewegung zurück"
4	Schalter "NOT - AUS"		
5	Schalter " Hauptspindel "	17	Schlittenklemmung längs
6	Stufenloser Vorschubregler	18	Schlittenklemmung quer
7	Wahlschalter für Vorschub längs oder quer	19	Riementrieb
9	Winkelführung	20	Antriebsmotor für Hauptspindel
10	Handrad für Längsbewegung des Kreuzschlittens	30	Schutzhaube
11	Hebel zum Ein- und Auskuppeln des Längsvorschubs	31	Schutzmantel rotierend
12	Endschalter "Längsbewegung zurück"	120	Stahlhalter
13	Querschlitten		Die folgenden Positionen gehören nicht zur Maschinen -Grundausrüstung
14	Handrad für Querschlitten	101	Aufspanndorn
		180	Spänewanne

- 4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)
- 4.2 Hinweise zu den Bedienelementen

Die Pos.-Nr. befinden sich auf Seite 04/1

4 Schalter "NOT - AUS"

Entriegeln durch Drehen im Uhrzeigersinn.

5 Schalter "Hauptspindel"

Doppeldrucktaste rot grün. Mit dieser wird der Hauptspindelmotor ein- bzw. ausgeschaltet.

Ein = grün
Aus = rot

6 Stufenloser Vorschubregler

Der Vorschubregler läßt sich von Stellung „1 - 5“ stufenlos einstellen.

7 Wahlschalter für Vorschub

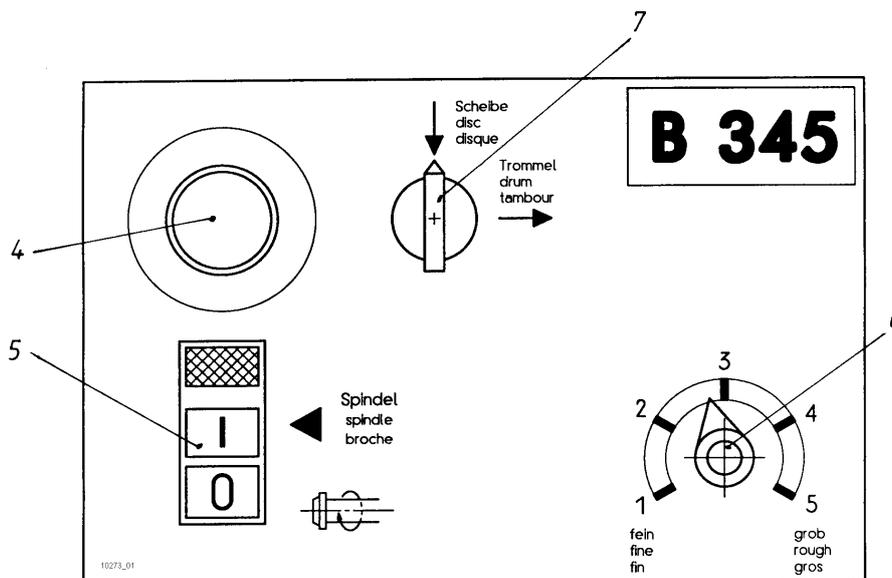
Trommel = Vorschub längs
Scheibe = Vorschub quer

11, 15 Hebel zum Ein- und Auskuppeln der Vorschubgetriebe

Um die Handräder (10) und (14) betätigen zu können, müssen sich die Hebel (11) und (15) in der äußeren Position (entriegelt) befinden.

12, 16 Endschalter

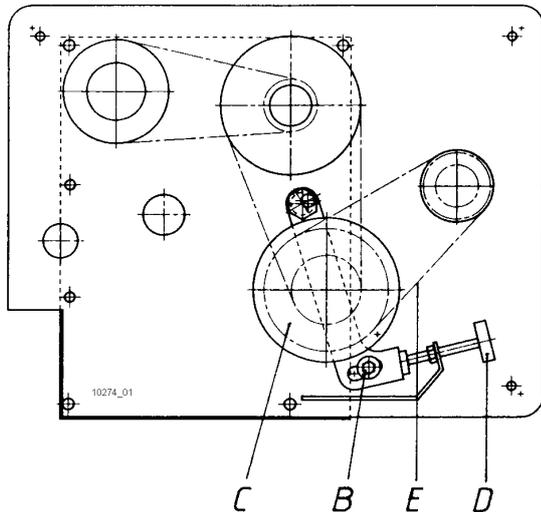
Nicht verstellbar; begrenzen den Verfahrweg nach rückwärts in Endstellung.



4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)

4.2 Hinweise zu den Bedienelementen (Forts.)

19 Riementrieb

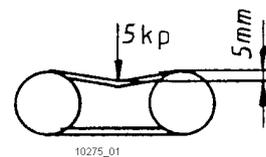


des Aufspanndorns zu gewährleisten, müssen die Anlageflächen sauber sein.

Wechseln der Drehzahl
(Riemenwechsel)

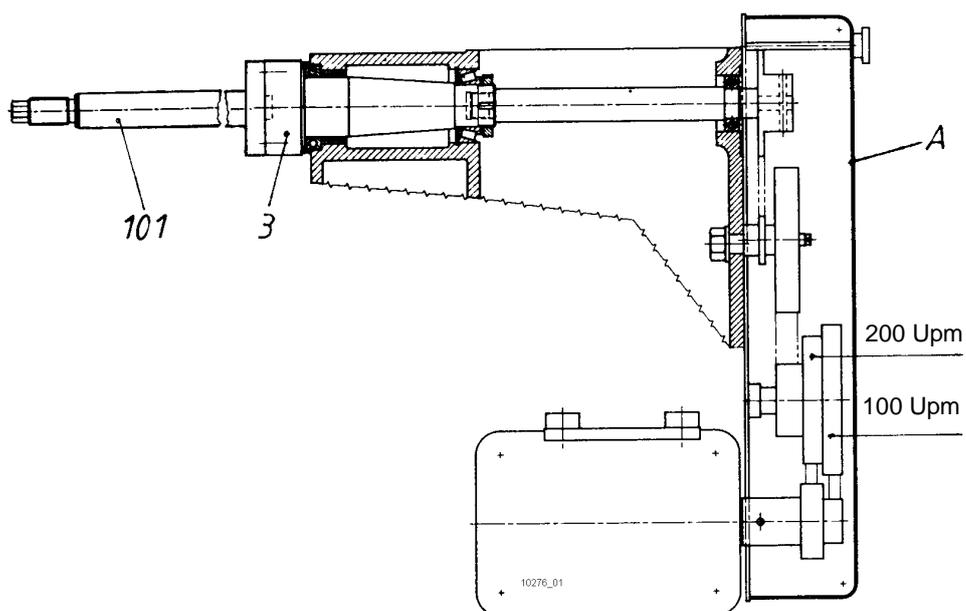
Zum Wechseln der Drehzahl, muß die Haube (A) entfernt werden. Schraube (B) lockern, Riemen (E) mit Handrad (D) entspannen und auf nächste Spur der Riemenscheibe (C) legen.

Riemen (E) mit Handrad (D) spannen und gleichzeitig Schraube (B) wieder festziehen.



101 Aufspanndorn

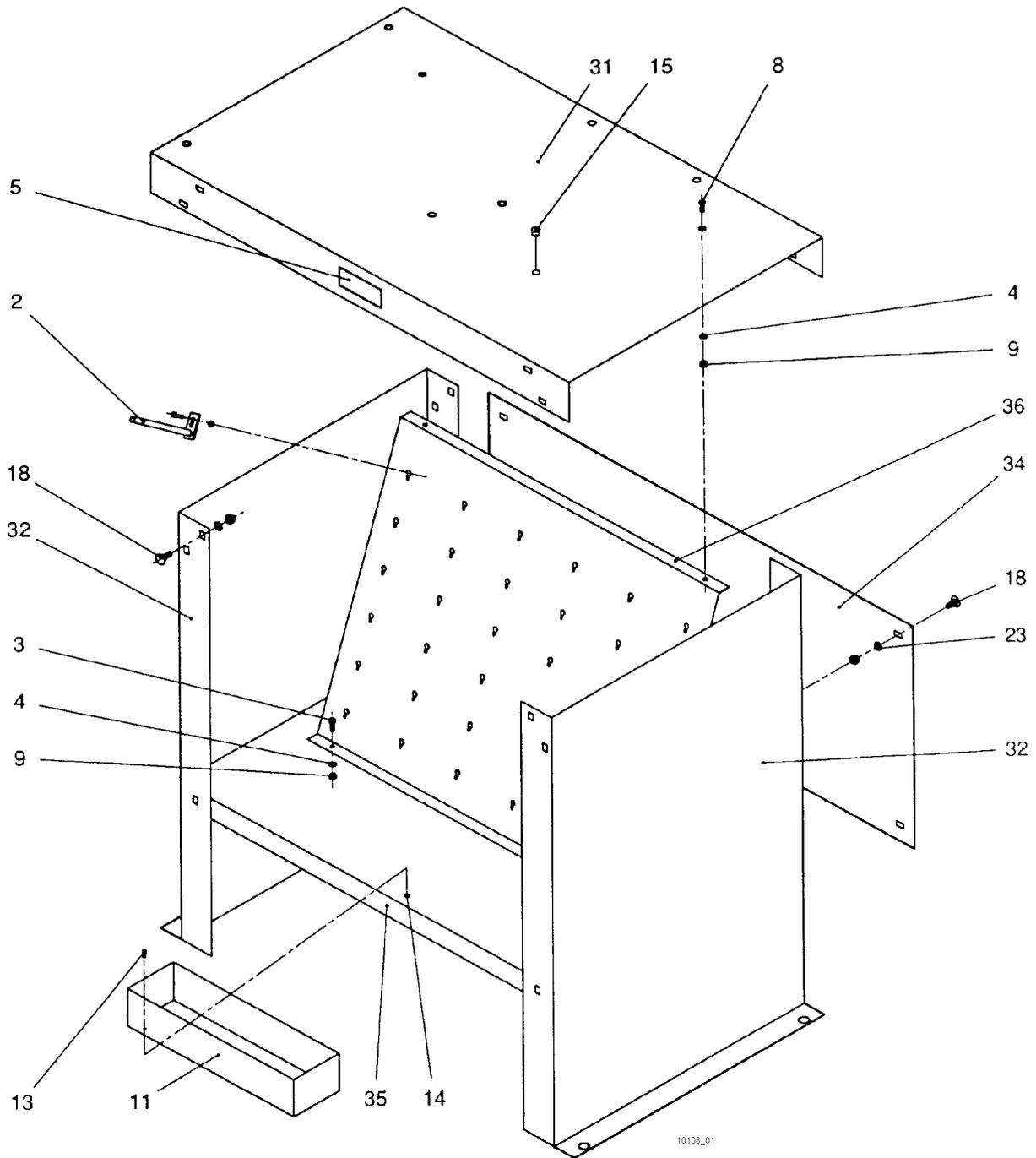
Der Aufspanndorn (101) wird mit 4 Zylinderschrauben an der Hauptspindel (3) befestigt. Um einen einwandfreien Rundlauf



4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)

4.3 Maschinentisch

Der Maschinentisch wird zerlegt angeliefert und muß nach Abb. montiert werden.



4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)

4.3 Maschinentisch (Forts.)

Pos./Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
2 10,0 867.23.110.00	Werkzeughalter l=100 mit Gummi	
3 2,0 801.06.510.00	Zyl.-Schraube m. Schlitz M 5x10	
4 4,0 811.92.105.00	Scheibe, Bohrung 5,3	
5 1,0 829.04.301.00	Firmenschild zum Aufkleben	
8 2,0 802.50.510.00	Senkschraube M 5 x 10	
9 4,0 810.05.050.00	Sechskantmutter M 5	
11 1,0 324.17.110.02	Werkzeugschale	
13 2,0 801.06.408.00	Zyl.-Schraube m. Schlitz M 4x8	
14 2,0 810.02.040.00	Sechskantmutter M 4	
15 4,0 808.92.102.00	Hutstopfen D = 13	
18 16,0 809.86.820.00	Flachrundschrabe m. 6kt-Mutter M 8 x 20	
23 16,0 811.00.082.00	Scheibe, Bohrung 8 mm	
31 1,0 355.17.111.00	Auflageplatte	
32 2,0 355.17.110.01	Seitenwand	
34 1,0 335.17.310.04	Rückwand	
35 1,0 324.17.310.04	Bodenplatte	
36 1,0 355.17.110.03	Lochplatte	

4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)

4.4 Schutzeinrichtungen

CE-Schutzhaube für Werkstücke bis Durchmesser 450 mm

Die Schutzhaube (30) deckt die Werkstücke außerhalb des Arbeitsbereiches ab.

Die Schutzhaube (30) kann nur für Werkstücke bis 450 mm Durchmesser verwendet werden.

Wenn größere Werkstücke bzw. Trommeln mit montierten Rädern / Radsätze aufgespannt werden sollen, wird der CE-Unfallschutz (40) benötigt.

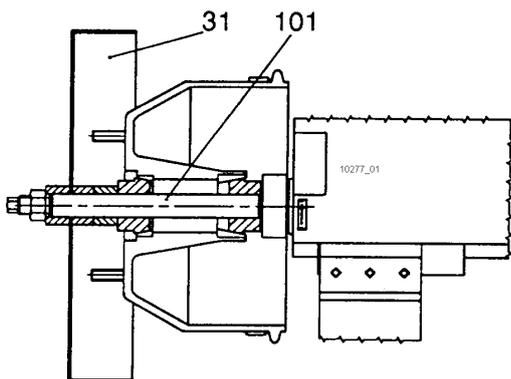
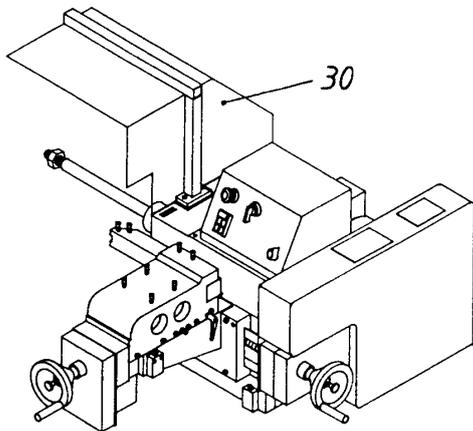
Die Schutzhaube gehört zur Grundausstattung der Maschine B 345-CE.

Schutzmantel rotierend

Da die Werkstücke durch die Schutzhaube (30) nicht umgreifend abgedeckt werden können, müssen Radsterne, Flansche und Stehbolzen dem direkten Zugriff durch den Schutzmantel rotierend (31) entzogen werden.

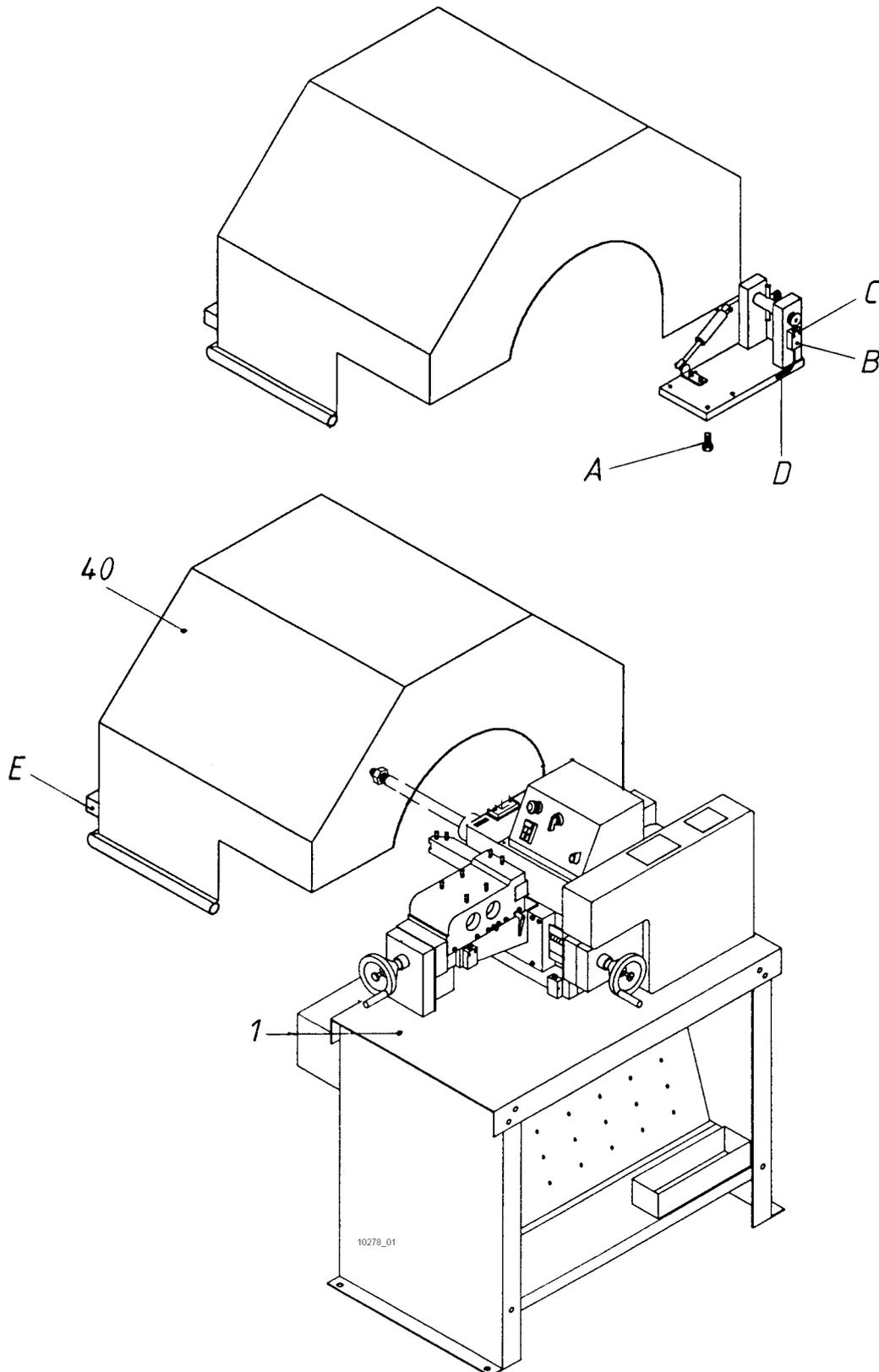
Dieser wird zwischen Distanzbüchsen auf den Aufspanndorn (101) geklemmt.

Der Rotierende Schutzmantel gehört zur Grundausstattung der Maschine B 345-CE.



4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)

4.4 Schutzeinrichtungen (Forts.)



4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)

4.4 Schutzeinrichtungen (Forts.)

CE-Unfall-Schutz für Werkstücke bis Durchmesser 900 mm

Wenn Bremsstrommeln mit Einzelrädern oder Radsätzen bearbeitet werden, muß der CE-Unfallschutz (40) verwendet werden.

Der Unfallschutz wird zerlegt angeliefert und muß beim Aufstellen der Maschine nach Montageanleitung zusammengebaut werden.

Der CE-Unfallschutz (40) gehört nicht zur Grundausstattung der B 345-CE und ist bei Bedarf separat zu bestellen.

Art.—Nr. 345.14.150.00

Montageanleitung

Den CE-Unfallschutz (40) auf den Maschinentisch (1) stellen und mit den 4 Schrauben (A) befestigen.

Schalter (B) mit den Schrauben (C) so befestigen, dass der Rollenstößel bei geschlossenem Unfallschutz in der Kerbe der Nockenscheibe steht.

Das Kabel (D) mit 2 Schellen befestigen.

Funktionskontrolle

Die Hauptspindel darf sich nur bei geschlossenem Unfallschutz für den Dauerbetrieb einschalten lassen.

Bei geöffnetem Unfallschutz (40) darf die Hauptspindel für Einstellarbeiten im Tippbetrieb anlaufen und muß beim Loslassen der Taste stehen bleiben.

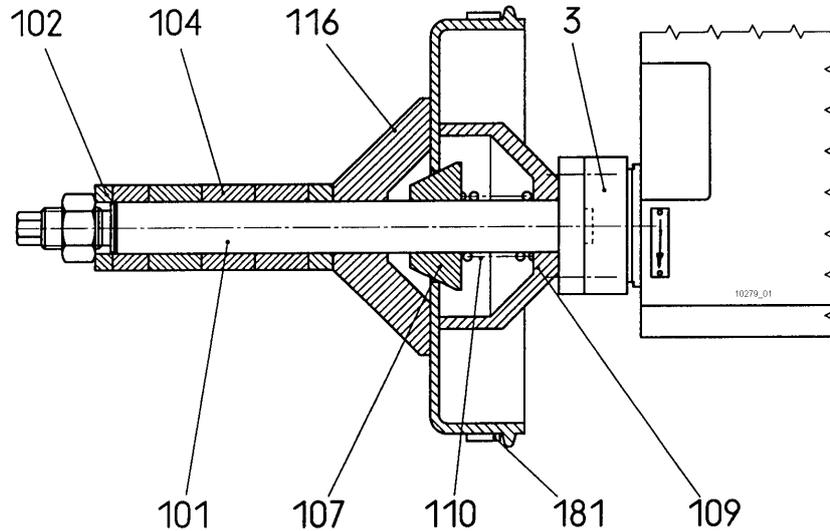
Achtung

Um der Federkraft gegenzuwirken darf der Unfallschutz **nur von Hand**, am Handgriff (E) geöffnet und geschlossen werden.

Bei zu kräftigen Einschwenken in die Endstellung besteht Bruchgefahr in den Endstellungen.

5. Aufspannen von Bremstrommeln

5.1 Transporter und PKW-Trommeln ohne Nabe - mit Spannglocke

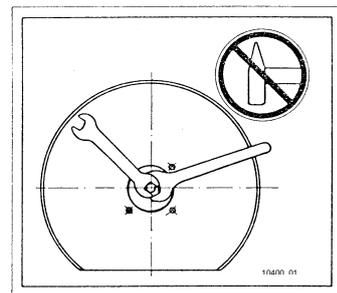


Pos. Benennung

- 101 Aufspanndorn mit Sechskantmutter
- 102 Druckscheibe
- 104 Zwischenringe
- alternativ**
- 105 Spannkegel
- 107 Zentrierkegel
- 109 Spannglocke
- 110 Druckfeder
- 116 Kegeliger Anlagering
- 181 Dämpfungsband

lassen, Anlagering (116) aufstecken und dann mit Zwischenringen (104) oder Spannkegeln (105) bis zum Gewinde auffüllen. Druckscheibe (102) aufstecken, Sechskantmutter SW 36 aufschrauben und festziehen.

Passendes Dämpfungsband (181) um die Trommel legen.



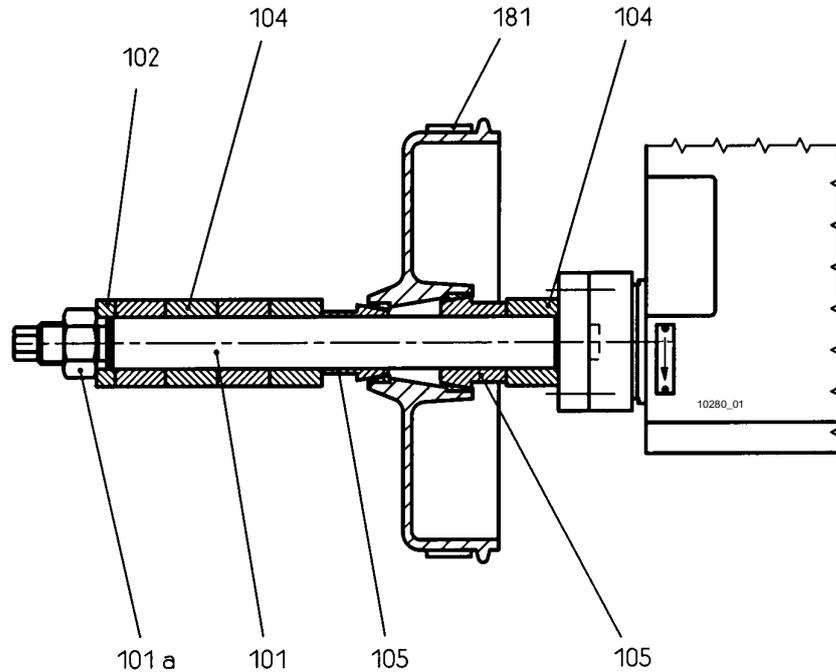
Beim Festziehen oder Lösen der Sechskantmutter SW 36 Welle mit Gabelschlüssel SW 17 gehalten.

Positionsnummern siehe Kap. 12.

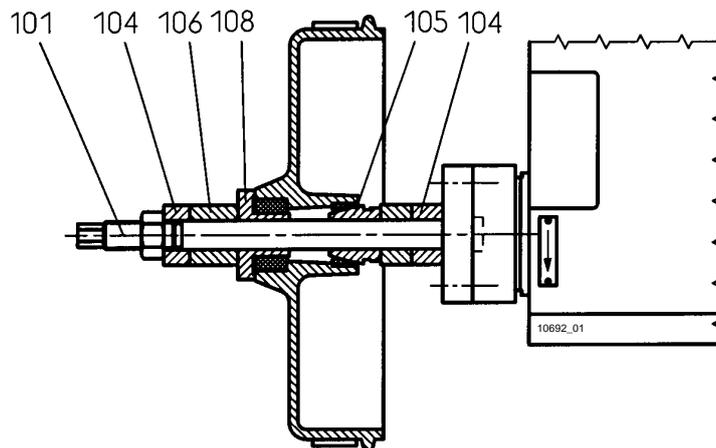
Aufspanndorn (101) in die Hauptspindel (3) einsetzen und mit 4 Zylinderschrauben festschrauben. Spannglocke (109) auf den Aufspanndorn (101) stecken. Druckfeder (110) und Zentrierkegel (107) auf den Aufspanndorn (101) schieben. Bremsstrommel an der Spannglocke (109) anliegen

5. Aufspannen von Bremstrommeln (Forts.)

5.2 Transporter und PKW-Trommeln mit Nabe



Für kleine Renault-PKW
mit Aufspanndorn 17



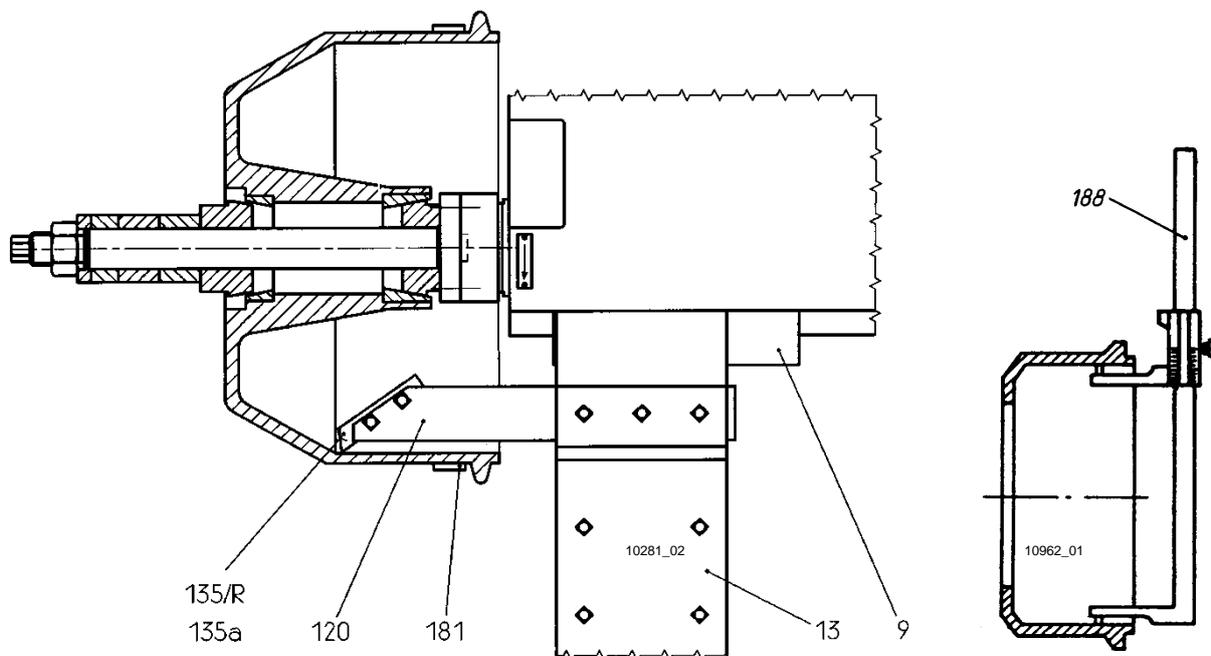
Pos. Benennung

- 101 Aufspanndorn mit Sechskantmutter
- 102 Druckscheibe
- 104 Zwischenringe
- 105 Spannkegel
- 108 Zentrierbüchse
- 181 Dämpfungsband

Positionsnummern siehe Kap. 12.

6. Ausdrehen von Bremstrommeln

6.1 Nutzfahrzeugtrommeln



Pos. Benennung

- 9 Winkelführung
- 13 Querschlitzen
- 120 Stahlhalter
- 135/R Klemmhalter
- 135a Wendeschneidplatte
- 181 Dämpfungsband
- 188 Spezialschieblehre

Positionsnummern siehe Kap. 12.

6. Ausdrehen von Bremstrommeln (Forts.)**6.1 Fahrzeugtrommeln für PKW, Transporter und leichte LKW (Forts.)**

Klemmhalter (135) mit Wendeschneidplatte (135a) in den Stahlhalter (120) einsetzen und festschrauben. Stahlhalter entsprechend der Trommeltiefe im Querschlitten (13) einspannen.

Drehmeißel durch Verfahren der Winkel- führung (9) und des Querschlittens (13) in die Nähe des äußeren Trommelrandes bringen.

Drehzahl von 100 Upm wählen, Riemen- wechsel siehe Kap. 4.2.
Schalter Hauptspindel (5) einschalten.

Drehmeißel ca. 10 mm innerhalb des äußere- ren Trommelrandes leicht angreifen las- sen, Skala "nullen" und in dieser Stellung mit Vorschub längs zurückfahren, bis die Spitze des Drehmeißels frei ist.

Trommel - Durchmesser mit Spezi- alschieblehre (188) messen.

Drehmeißel ganz nach innen fahren, ge- wünschten Außendurchmesser am Hand- rad (14) nach Skala einstellen 1 Teilstrich = 0,1 mm im Durchmesser.

Am stufenlosen Vorschubregler (6) die Vor- schubgeschwindigkeit einstellen.

Vordrehen Stellung 3 - 5
Feindre- hen Stellung 1 - 2

Anmerkung

Das beste Drehergebnis wird erzielt, wenn man zuerst von innen nach außen auf Stel- lung „3 - 5“ schruppt und anschließend auf Stellung „1 - 2“schlichtet.

Hebel (11) für Längsvorschub nach innen drücken: Drehmeißel arbeitet von innen nach außen.

Nachdem der Schruppvorgang beendet ist: Hebel (11) nach außen ziehen, am Vor- schubregler (6) den Vorschub auf Stellung „1 - 2“ verkleinern, Drehmeißel ganz nach in- nen fahren und am Handrad (14) ca. 0,1 mm zustellen. Am Hebel (11) den Vorschub ein- schalten.

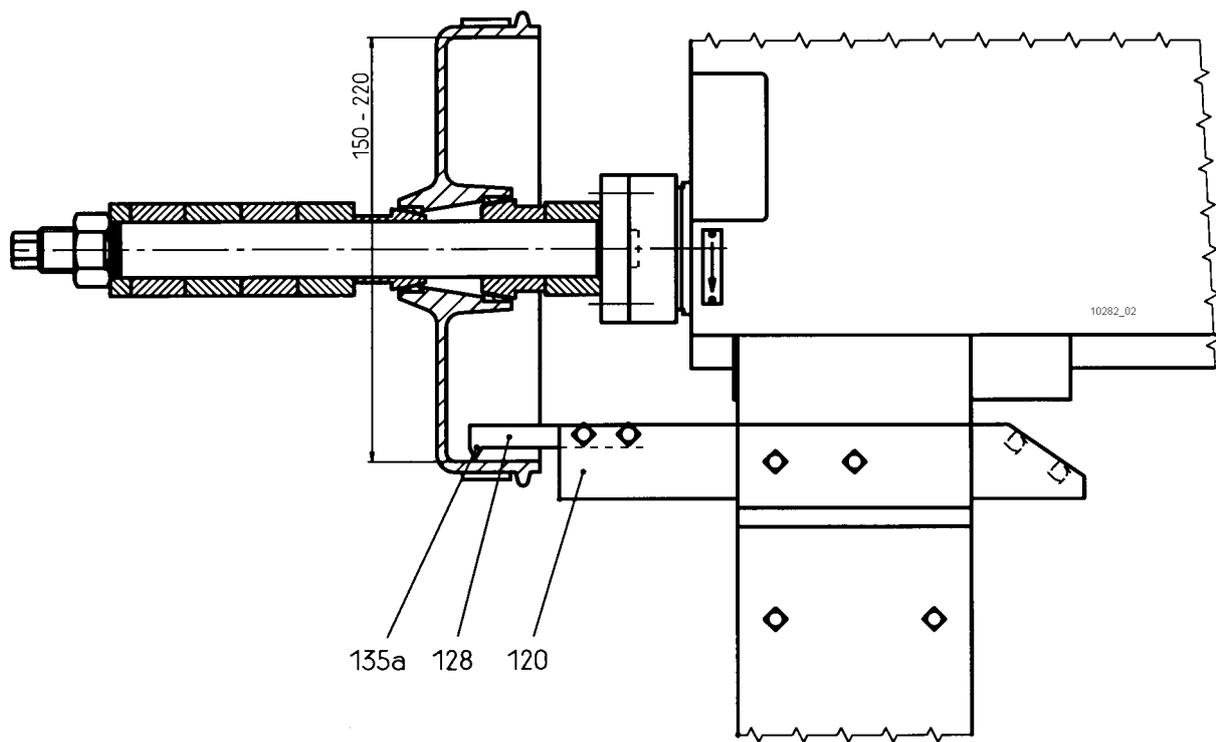
Nach Beendigung des Ausdrehvorgangs Maschine abschalten, Drehdurchmesser mit Spezi- alschieblehre (188) nachmessen und prüfen, ob die Trommel noch unbearbeitete Stellen aufweist.

Ist dies der Fall: noch einen weiteren Schlichtspan von innen nach außen drehen.

Positionsnummern siehe Kap. 4 u. 12.

6. Ausdrehen von Bremstrommeln (Forts.)

6.2 Kleine PKW-Trommeln

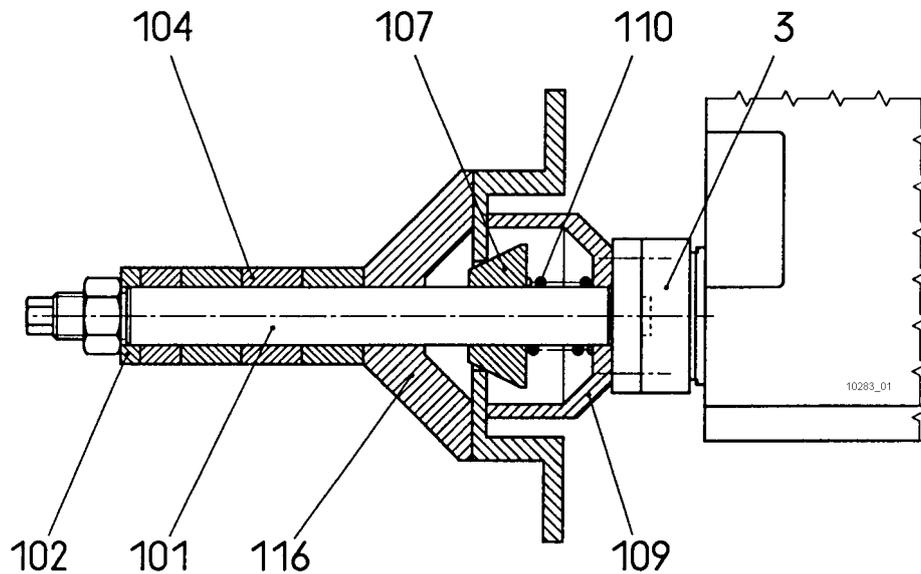


Pos. Benennung

- 120 Stahlhalter
- 128 Klemmhalter
- 135a Wendeschnidplatte

Positionsnummern siehe Kap. 12.

- 9. Aufspannen und Bearbeiten Bremscheiben
- 9.1 Aufspannen von PKW-Bremscheiben ohne Nabe



Pos. Benennung

- 101 Aufspanndorn mit Sechskantmutter
- 102 Druckscheibe
- 104 Zwischenringe **alternativ**
- 105 Spannkegel
- 107 Zentrierkegel
- 109 Spannglocke
- 110 Druckfeder

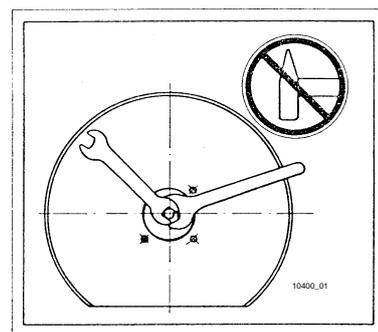
Anlagering (116) aufstecken und dann mit Zwischenringen (104) oder Spannkegeln (105) bis zum Gewinde auffüllen.

Druckscheibe (102) aufstecken, Sechskantmutter SW 36 aufschrauben und festziehen.

Positionsnummern siehe Kap. 12.

Aufspanndorn (101) in die Hauptspindel (3) einsetzen und mit 4 Zylinderschrauben festschrauben. Spannglocke (109) auf den Aufspanndorn stecken.

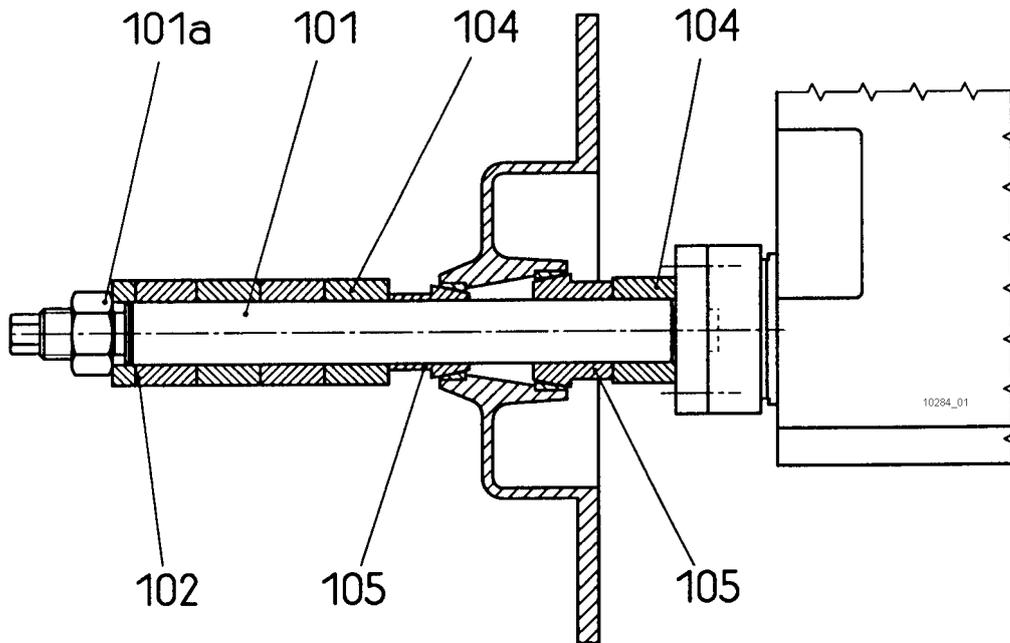
Druckfeder (110) und Zentrierkegel (107) auf den Aufspanndorn schieben. Bremscheibe an der Spannglocke (109) anliegen lassen,



Beim Festziehen oder Lösen der Sechskantmutter SW 36 Welle mit Gabelschlüssel SW 17 gegenhalten.

9. Aufspannen und Bearbeiten Bremscheiben (Forts.)

9.2 Aufspannen von PKW-Bremscheiben mit Nabe



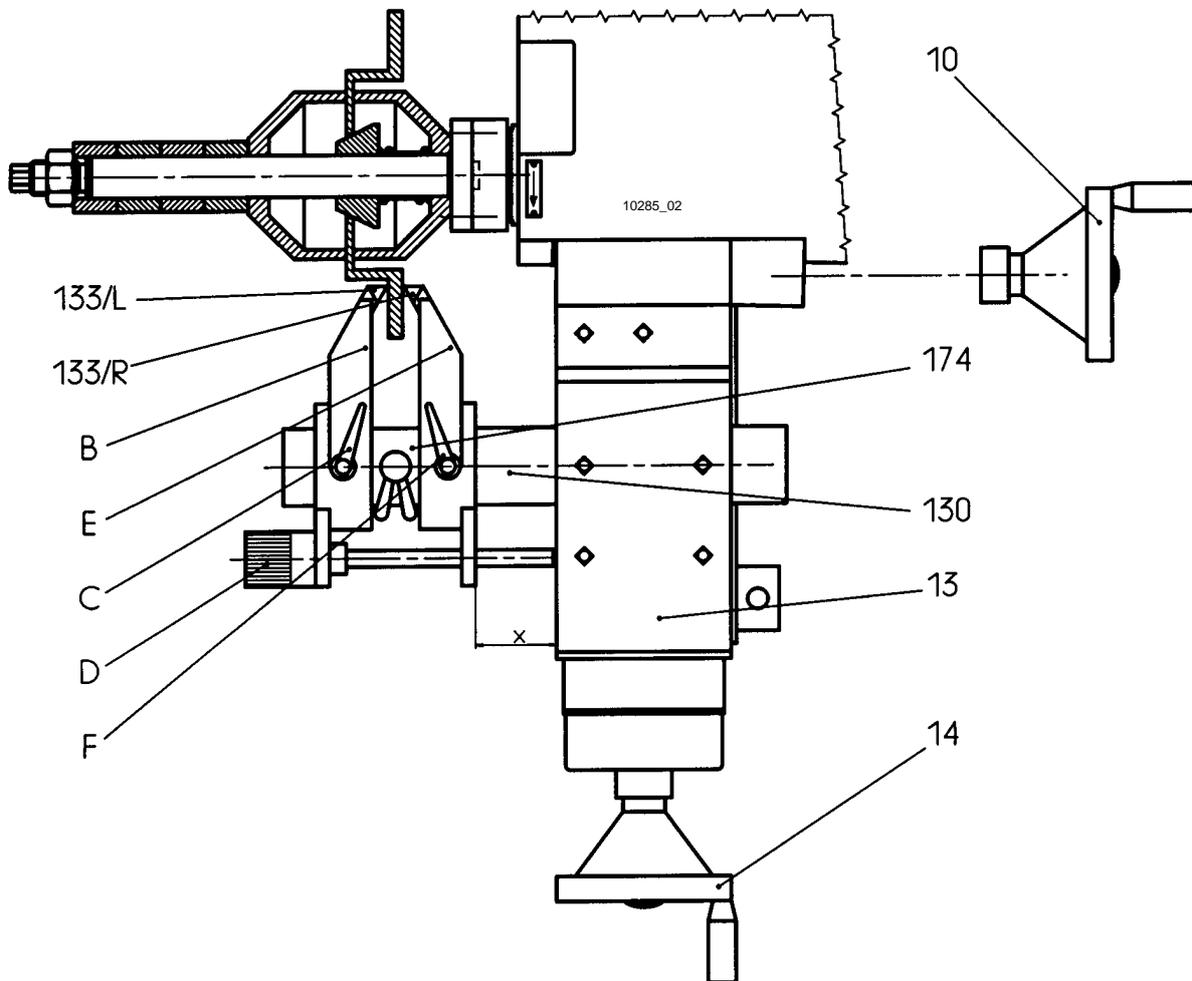
Pos. Benennung

- 101 Aufspanndorn mit Sechskantmutter
- 102 Druckscheibe
- 104 Zwischenringe
- 105 Spannkegel

Positionsnummern siehe Kap. 12.

9. Aufspannen und Bearbeiten von Bremscheiben (Forts.)

9.3 Überdrehen von Bremscheiben ohne Nabe



Pos.	Benennung
130	Doppelstahlhalter
133R/L	Drehmeißel
	alternativ
135R/L	Klemmhalter
135a	Wendeschneidplatte
B	Halter links
C	Klemmhebel links
D	Drehknopf
E	Halter rechts
F	Klemmhebel rechts

Positionsnummern siehe Kap. 12.

9. Aufspannen und Bearbeiten von Brems­scheiben (Forts.)**9.3 Überdrehen von Brems­scheiben ohne Nabe (Forts.)**

Doppelstahlhalter (130) in den Querschlitten (13) einsetzen und klemmen. Halter (B) und (E) waagrecht.

Doppelstahlhalter (130) so einsetzen, daß er bei zurückgefahrenem Querschlitten (13) vor der Brems­scheibe steht und das Maß "x" möglichst kurz ist.

Drehmeißel (133) mit dem Hartmetall nach oben einsetzen. Alternativ können Klemmhalter (135) mit Wendeschneidplatten (135a), (135b) verwendet werden.

Mit den Handräder (10) und (14) den Doppelstahlhalter (130) so verstellen, daß die Brems­scheibe an der verschlissenen Stelle zwischen den Drehmeißeln steht.

Hauptspindel einschalten, Drehzahl 100 Upm wählen. Klemmhebel (F) lösen, Klemmhebel (C) festziehen und mit dem Drehknopf (D) den Halter (E) verstellen, bis der Drehmeißel die Brems­scheibe ankratzt. Klemmhebel (F) festziehen.

Klemmhebel (C) lösen und mit dem Drehknopf (D) den Halter (B) so verstellen, bis der Drehmeißel die Brems­scheibe ankratzt.

Drehknopf (D) "nullen" und 1 Umdrehung auf "0" zurückdrehen. Klemmhebel (C) festziehen. Den Klemmhebel (F) lösen und den Drehknopf (D) eine weitere Umdrehung zurückdrehen.

Anschließend die Drehmeißel durch Verdrehen des Handrades (14) zum Brems­scheibenhals vorfahren.

Drehknopf (D) 1 Umdrehung auf "0" + 3 Striche zustellen. Klemmhebel (F) festziehen. Klemmhebel (C) lösen und mit dem Drehknopf (D) eine weitere Umdrehung auf "0" + 6 Striche zustellen. Klemmhebel (C) festziehen.

Vorschubregler (6) auf Stellung „2“ einstellen.

Nähere Hinweise zur Verstellung des Vorschubreglers (6): siehe Kap. 4.2.

Hebel (15) für den Quervorschub einschalten: Die beiden Seiten der Brems­scheibe werden von innen nach außen überdreht.

Wenn die Außenposition erreicht ist, Vorschub und Hauptspindel ausschalten.

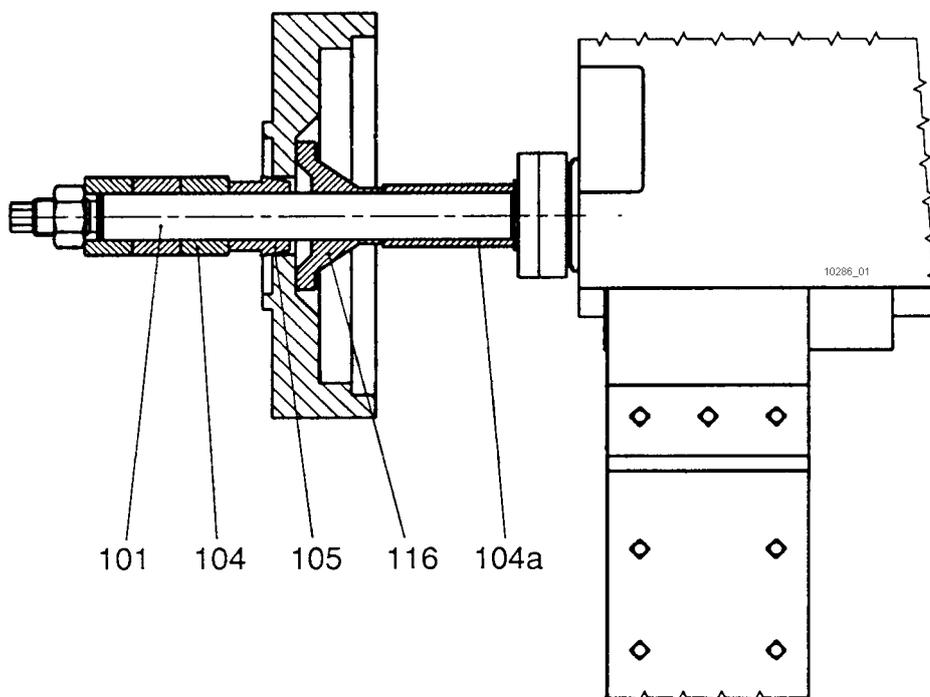
Weist die Brems­scheibe noch unbearbeitete Stellen auf, muß der Drehvorgang wiederholt werden.

Stark verschlissene Brems­scheiben werden zunächst geschrubbt und dann geschlichtet. Jeweils von innen nach außen.

Positionsnummern siehe Kap. 4 und Kap. 12.

10. Aufspannen und Bearbeiten von PKW-Kupplungs-Schwungscheiben

10.1 Aufspannen von PKW-Kupplungs-Schwungscheiben



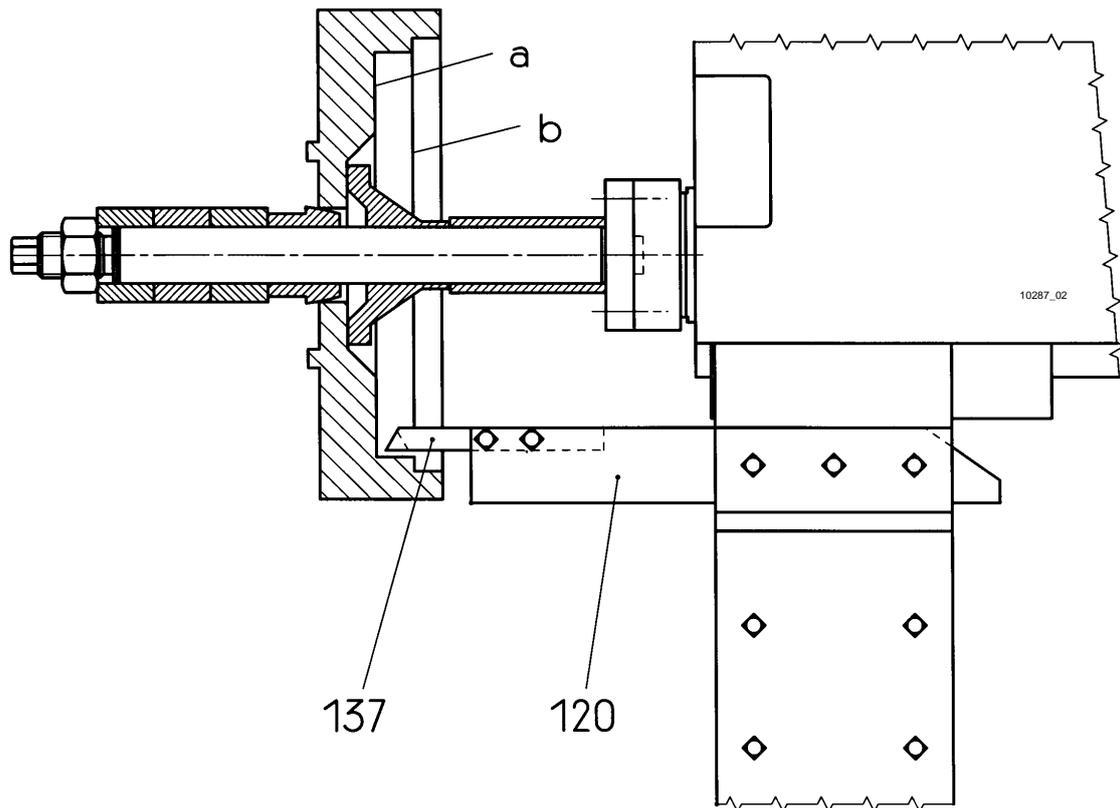
Pos. Benennung

- 101 Aufspanndorn mit Sechskantmutter
- 102 Druckscheibe
- 104 Zwischenringe
- 104a Distanzbüchse
- 105 Spankegel
- 116 Kegeliger Anlagering

Positionsnummern siehe Kap. 12.

10. Aufspannen und Bearbeiten von PKW-Kupplungs-Schwungscheiben (Forts.)

10.2 Plandreihen von Schwungscheiben



Pos. Benennung

120 Stahlhalter

137 Drehmeißel

Positionsnummern siehe Kap. 12.

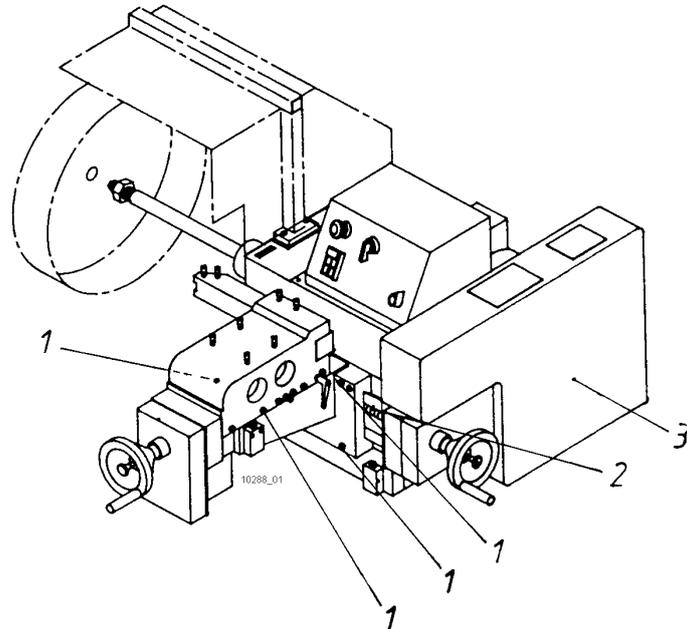
In den Stahlhalter (120) den Drehmeißel (137) einspannen.

Arbeitsweg prüfen; falls nötig, Stahlhalter versetzen.

Bearbeitung stets von innen nach außen. Bei Erreichen der Endposition muß der Vorschub von Hand abgeschaltet werden. Spanabnahme so gering wie möglich.

Der vorgeschriebene Abstand zwischen den Flächen "a" und "b" muß beachtet werden.

11. Wartung



Achtung

Maschine nur im ausgeschalteten Zustand warten!

Schmierung

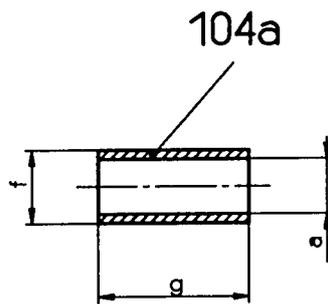
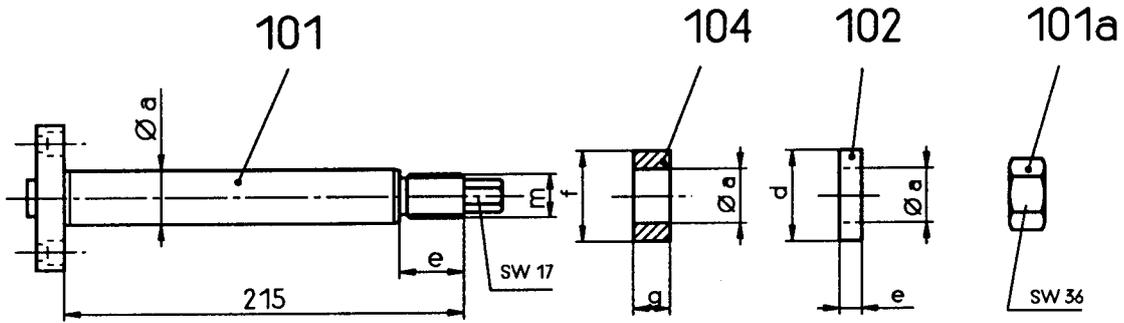
- 1 -Schmiernippel Täglich 3 - 4 Hübe Gleitbahnöl eindrücken
- 2 -Gewindespindel Monatlich mit einem Pinsel Wälzlagerfett aufstreichen
- 3 -Getriebekette Vierteljährlich mit Gleitbahnöl einölen

Firma	Gleitbahnöl/Hydrauliköl 26cSt bei 50°C	Wälzlagerfett
Aral	Vitam DE 32	HL 2
BP	Energol HLP - D 32	----
Esso	HLPD - Öl 32	Beacon 2
Shell	Hydrol DO 32	Alvania 3

Bei Bestellungen an uns bitte folgende Artikel-Nummern verwenden:

869.17.101.00

12. Zubehör und Werkzeuge

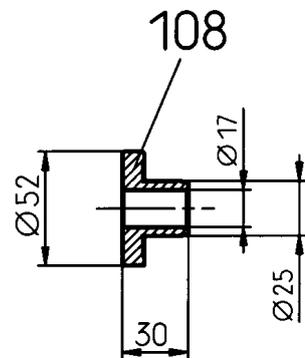
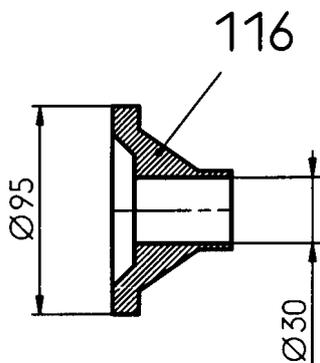
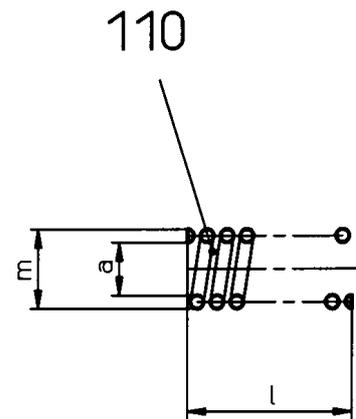
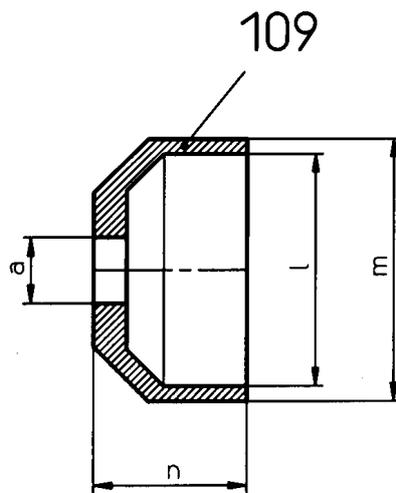
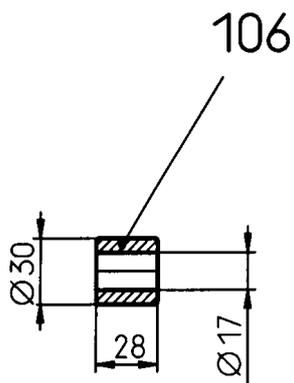
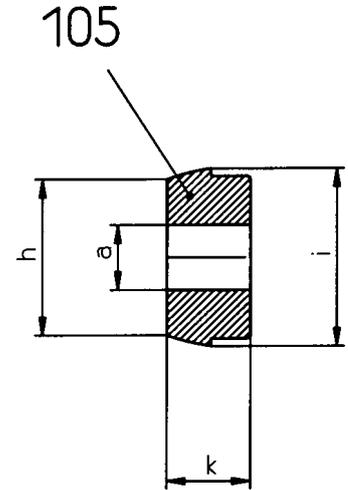
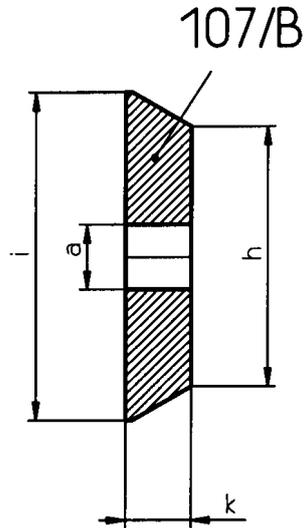
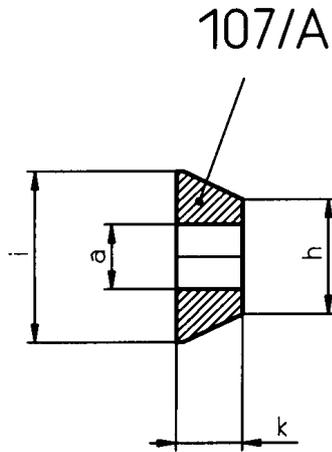


10289_01

12. Zubehör und Werkzeuge (Forts.)

Pos/Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen			
101	<u>Aufspanndorne mit Muttern</u>	a	d	e	m
312.26.330.00	Aufspanndorn 30/235 mit Mutter und Schrauben	30	235	35	M24
312.26.421.00	Aufspanndorn 26/205 mit Mutter und Schrauben	26	205	35	M24
312.26.701.00	Aufspanndorn 17/200 mit Mutter und Schrauben	17	200	35	M16
	<u>Aufspanndorne mit anderen Abmessungen auf Anfrage</u>				
102	<u>Druckscheiben</u>	a	d	e	
312.26.300.10	Druckscheibe 30/50	30	50	12	
104	<u>Zwischenringe</u>	a	f	g	
312.27.301.10	Zwischenring 30/50; B=30	30	50	30	
312.27.301.11	Zwischenring 30/50; B=20	30	50	20	
312.27.301.12	Zwischenring 30/50; B=10	30	50	10	
312.27.302.13	Zwischenring 30/70; B=30	30	70	30	
312.27.302.14	Zwischenring 30/70; B=20	30	70	20	
312.27.302.15	Zwischenring 30/70; B=10	30	70	10	
312.27.401.16	Zwischenring 26/45; B=15	26	45	15	
312.27.700.01	Zwischenring 17/35; B=15	17	35	15	
108	<u>Distanzbüchsen</u>	a	f	g	
312.27.300.01	Distanzbüchse 30/ 40; L= 82	30	40	82	
312.27.400.01	Distanzbüchse 26/ 35; L= 82	26	35	82	

12. Zubehör und Werkzeuge (Forts.)



12. Zubehör und Werkzeuge (Forts.)

Pos./Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen			
105	<u>Spannkegel</u>	a	h	i	k
312.21.035.01	Spannkegel 30; D=35-45	30	35	45	30
312.21.041.02	Spannkegel 30; D=41-51	30	41	51	30
312.21.048.03	Spannkegel 30; D=48-58	30	48	58	38
312.21.056.04	Spannkegel 30; D=56-66	30	56	66	38
312.22.364.07	Spannkegel 30; D=64-74	30	64	74	38
312.22.372.08	Spannkegel 30; D=72/82	30	72	82	38
312.22.380.09	Spannkegel 30; D=80-90	30	80	90	38
312.22.388.10	Spannkegel 30; D=88/98	30	88	98	38
312.22.396.11	Spannkegel 30; D=96/106	30	96	106	38
312.23.304.01	Spannkegel 30; D=104-114	30	104	114	38
312.22.427.06	Spannkegel 26; D=27-43	26	27	43	30
312.22.429.01	Spannkegel 26; D=29-39	26	29	39	30
312.22.435.02	Spannkegel 26; D=35-45	26	35	45	30
312.22.441.03	Spannkegel 26; D=41-51	26	41	51	30
312.22.448.04	Spannkegel 26; D=48-58	26	48	58	38
312.22.456.05	Spannkegel 26; D=56-66	26	56	66	38
312.22.700.01	Spannkegel 17; D=19/29	17	19	29	30
312.22.700.02	Spannkegel 17; D=24/34	17	24	34	30
106	<u>Reduzierbüchsen</u>				
312.27.700.02	Reduzierbüchse 17/26; B=28				
312.27.700.03	Reduzierbüchse 17/30; B=28				
107	<u>Zentrierkegel u. -scheiben</u>	a	h	i	k
312.24.670.02	Zentrierkegel 30; D=33/59	30	33	59	30
312.24.670.03	Zentrierkegel 30; D=53/79	30	53	79	30
312.24.670.04	Zentrierkegel 30; D=75/102	30	75	102	30
312.24.275.03	Zentrierkegel 30; D=92/123	30	92	123	30
312.24.275.04	Zentrierkegel 30; D=120/151	30	120	151	30
312.24.610.17	Zentrierkegel 26; D=30/56	26	30	56	30
312.24.610.18	Zentrierkegel 26; D=53/79	26	53	79	30
312.24.610.19	Zentrierkegel 26; D=75/102	26	75	102	30
312.24.270.03	Zentrierkegel 26; D=92/123	26	92	123	30
312.24.270.04	Zentrierkegel 26; D=120/51	26	120	151	30
	<u>Zentrierbüchse</u>				
312.24.130.15	Zentrierbüchse 17/52; B=30				

12. Zubehör und Werkzeuge (Forts.)

Pos./Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen			
109	<u>Spannglocken</u>	a	l	m	n
312.24.671.01	Spannglocke 30/100	30	80	100	70
312.24.677.01	Spannglocke 30/120	30	106	120	70
312.24.275.02	Spannglocke 30/172	30	152	172	70
312.24.665.01	Spannglocke 26/100	26	80	100	70
312.24.660.01	Spannglocke 26/120	26	106	120	70
312.24.270.02	Spannglocke 26/172	26	152	172	70
110	<u>Druckfedern</u>	a	l	m	
818.33.600.00	Druckfeder 30	30	75	36	
818.33.200.00	Druckfeder 26	26	75	32	
116	<u>Anlageringe</u>				
312.24.700.01	Kegeliger Anlagering 30/95 für Schwungscheiben				
312.24.640.01	Kegeliger Anlagering 30/150 f. Trommeln und Scheiben				
312.24.281.01	Kegeliger Anlagering 30/180 für Trommeln und Scheiben				
312.24.700.06	Kegeliger Anlagering 26/95 für Schwungscheiben				
312.24.650.21	Kegeliger Anlagering 26/150 für Bremsscheiben				

12. Zubehör und Werkzeuge (Forts.)

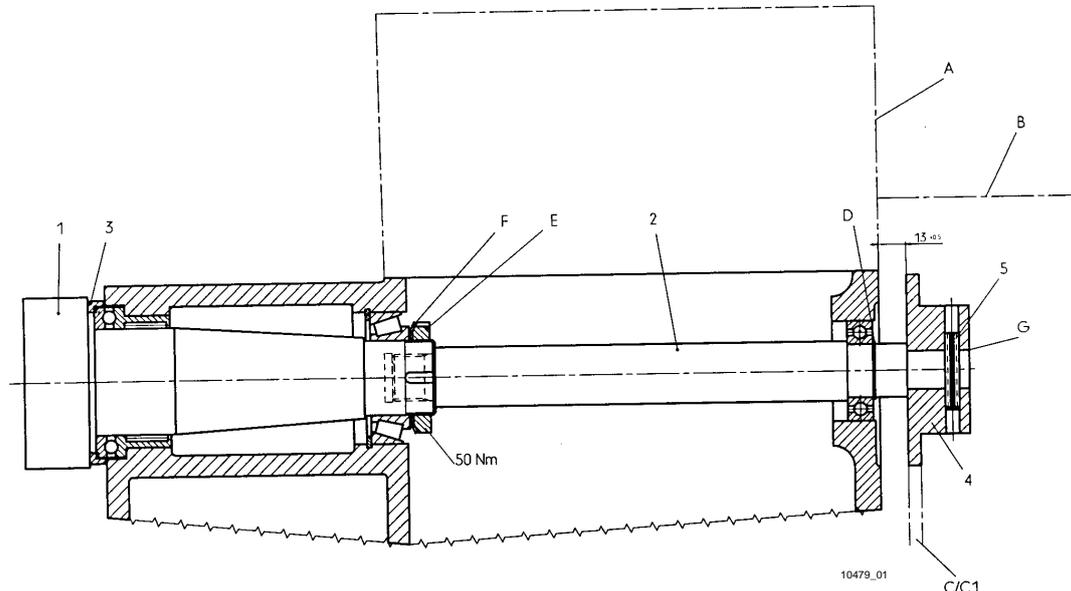
Pos./Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
<u>Werkzeuge zum Drehen von Trommeln, Brems- und Schwungscheiben</u>		
120	345.16.120.00	Stahlhalter für Trommeln D = 130 - 400 mm
130	312.16.650.00	Doppelstahlhalter für Bremsscheiben
<u>Drehmeißel, Klemmhalter und Wendeschneidplatten</u>		
128	312.12.510.01	Klemmhalter f. kleine Trommeln
133 R	960.64.121.00	Drehmeißel R 12 x 12 für Bremsscheiben und Trommeln
133 L	960.65.121.00	Drehmeißel L 12 x 12 für Bremsscheiben
135 R	312.12.406.01	Klemmhalter R 15x15x70 positiv
135 L	312.12.416.01	Klemmhalter L 15x15x70 positiv
135a	962.24.001.00	Wendeschneidplatte -R/L 0,8 3 Schneiden; positiv
137	960.24.161.00	Abges. HM-Seitendrehmeißel R-1616-K10
137b	312.12.400.00	Klemmhalter R6 f. Bremstrommeln
137b	962.23.211.00	Wendeplatte R/L 6; CAMLOCK

12. Zubehör und Werkzeuge (Forts.)

Pos./Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
	<u>Sonstiges</u>	
180	345.15.110.00	Spänewanne
	<u>Dämpfungsblätter</u>	
181 A	312.14.110.00	Dämpfungsband verstellbar für große Bremstrommeln
181 B	312.14.120.00	Dämpfungsband verstellbar für kleine Bremstrommeln
	<u>Meßwerkzeuge</u>	
188 A	312.19.300.00	Spezialschieblehre verchromt; Meßbereich 540 mm
188 B	312.19.420.00	Bremsscheiben-Prüflehre mit Tasche; Meßbereich 0-50 mm

13. Reparatur und Montagehinweise

13.1 Austausch der Hauptspindel



Anweisung nach Abbildung 1

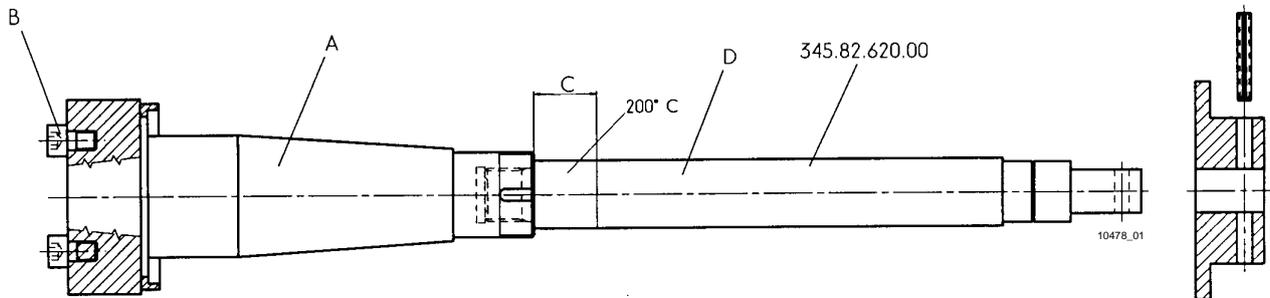
1. Elektrokasten (A) und Schutzhaube (B) öffnen.
2. Kettenschloß (C) öffnen und Kette (C1) entfernen.
3. Spannstift (5) mit Durchtreiber, Durchm. 6 mm herausschlagen und Kettenrad (4) von Hand entfernen.
4. Sicherungsring (D) entfernen.
5. Wellenmutter (E) abschrauben und Sicherungsblech (F) abheben.
6. Komplette Spindel mit Kunststoffhammer in Richtung Spindelkopf herausklopfen.
7. Neue oder reparierte Spindel mit Austauschwelle Art. Nr. 345.82.610.00, in die Lagerbohrung stecken - (siehe auch Reparatur - Anweisung Austausch der Welle Art. Nr. 345.82.620.00). Sicherungsblech (F) und Wellenmutter (E) aufstecken - Spindel (1) in Arbeitsrichtung

(siehe Drehrichtungspfeil) gleichzeitig drehen und schieben bis die Spindel (1) die Endstellung im Gehäuse erreicht hat. (Achtung: keinen Hammer verwenden!).

8. Aufspanndorn in Spindel (1) einsetzen, und festschrauben. Drehmomentschlüssel an der Sechskantfläche des Aufspanndorns ansetzen (Drehmoment 50 Nm einstellen), Wellenmutter (E) mit 50 Nm festziehen und mit Sicherungsblech (F) sichern.
9. Sicherungsring (D) einsetzen.
10. Kettenrad (4) aufstecken - Markierung (G) in Übereinstimmung bringen und Spannstift (5) einschlagen.
11. Kette (C1) auflegen und Kettenschloß (C) einsetzen.
12. Probelauf.
13. Elektrokasten (A) und Schutzhaube (B) anbauen.

13. Reparatur und Montagehinweise (Forts.)

13.2 Austausch der Welle bei gebrochenem Lagerzapfen



Austausch der Hauptspindel siehe separate Anleitung

1. Die Hauptspindel (A) bei (B) mit 2 Innensechskantschrauben M8 x 12 bestücken und Spindel senkrecht an den 2 Schrauben (B) im Schraubstock festspannen.

Den Bereich (C) ca. 200° C erwärmen (Schweißbrenner mit „weicher“ Flamme). Mit einer großen Rohrzange die Welle (D) abschrauben.

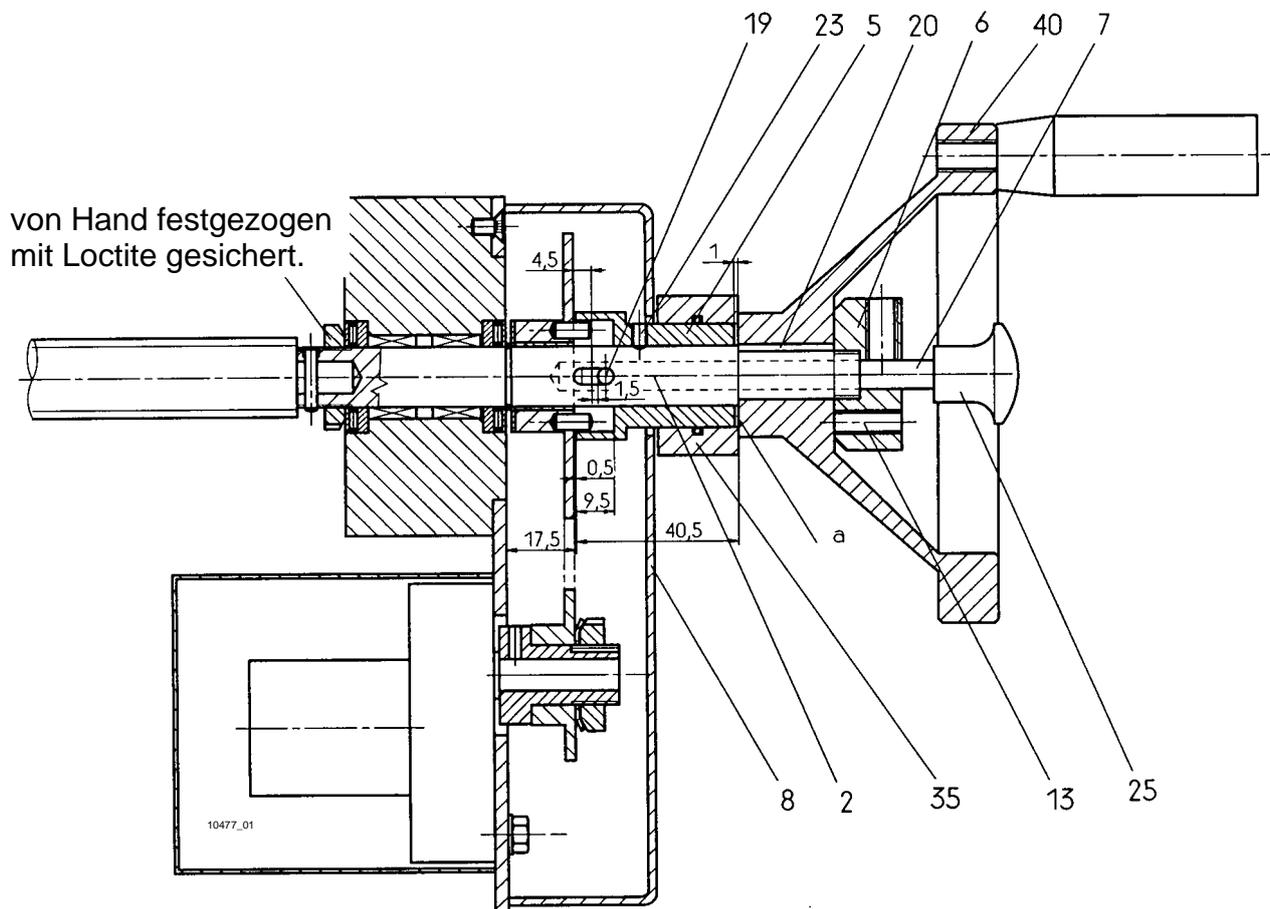
Achtung: Spindel hat Linksgewinde.

2. Neue Welle (D) mit der Hauptspindel (A) verschrauben (Anzugsdrehmoment ca. 50 Nm), vorher Innen- und Außengewinde reinigen und entfetten und mit Loctite grün (hochfest) bestreichen.

3. Einbau der Hauptspindel siehe separate Anleitung

13. Reparatur und Montagehinweise (Forts.)

13.3 Austausch des Mitnehmerstiftes



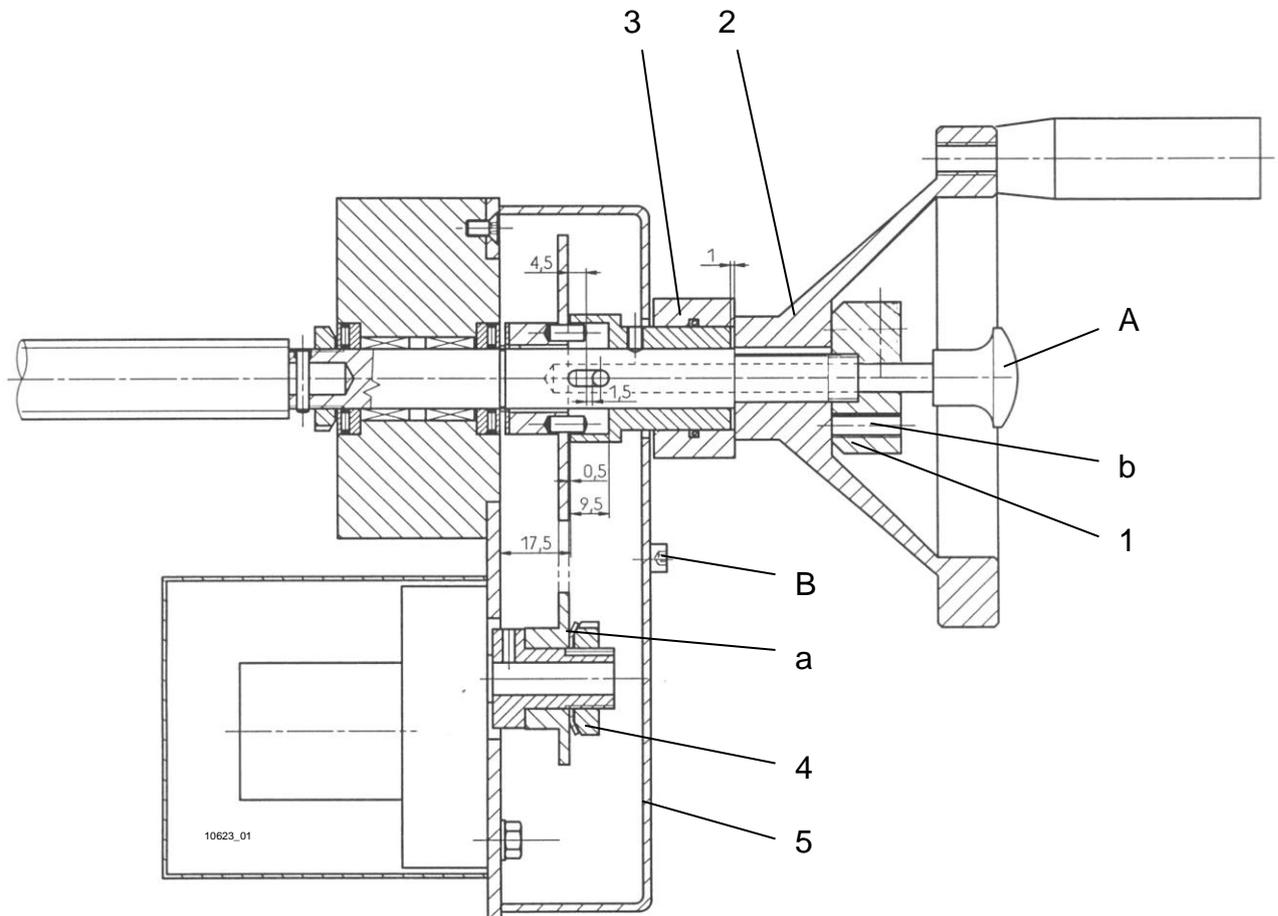
1. Pilzgriff (25) abschrauben, Gewindestifte (13) vom Ring (6) lösen und Ring abschrauben.
2. Handrad (40), Paßfeder (20) und Skalaring (35) entfernen.
3. Gehäusedeckel (8) abschrauben, Gewindestift (23) an Kupplungsbüchse (5) lösen und Kupplungsbüchse von der Welle (2) abnehmen.
4. Verschlissenen Mitnehmerstift (19) entfernen, neuen Mitnehmerstift einklopfen.
5. Vorschubantrieb in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

6. Funktionskontrolle

Anmerkung: Falls die Kupplungsbüchse (5) den Ausschaltvorgang behindert, Kupplungsbüchse bei „a“ ca. 1 mm kürzen oder austauschen.

13. Reparatur und Montagehinweise (Forts.)

13.4 Nachstellen der Rutschkupplung

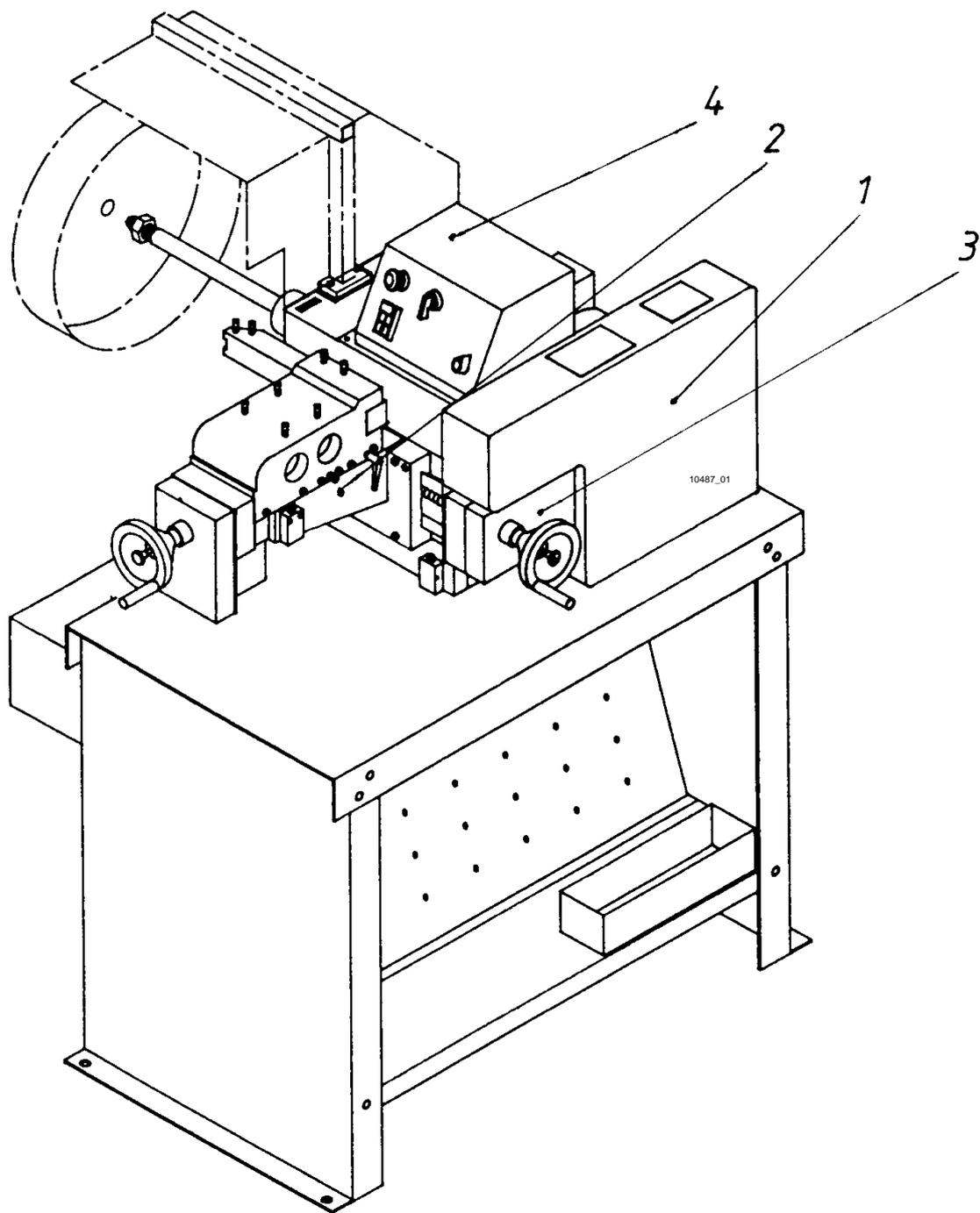


Das Nachstellen der Rutschkupplung kann auch vom Kunden durchgeführt werden.

1. Pilzgriff (A) (gegen Uhrzeigersinn) abschrauben.
2. Die beiden Gewindestifte (b) lösen und den Ring (1) (gegen Uhrzeigersinn) abschrauben. Handrad (2) und Skalaring (3) abziehen.
3. Schrauben (B) und Deckel (5) entfernen.

4. Mit Schraubendreher (Gr. 10) Sicherungsblech-Nase (a) öffnen.
5. Mit Schraubendreher und Hammer die Wellenmutter (4) ca. eine Nutbreite im Uhrzeigersinn verdrehen.
6. Wellenmutter (4) sichern; Vorschubantrieb in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

- 14. Ersatzteile und Verschleißteile
 - 14.1 Gesamtübersicht
-



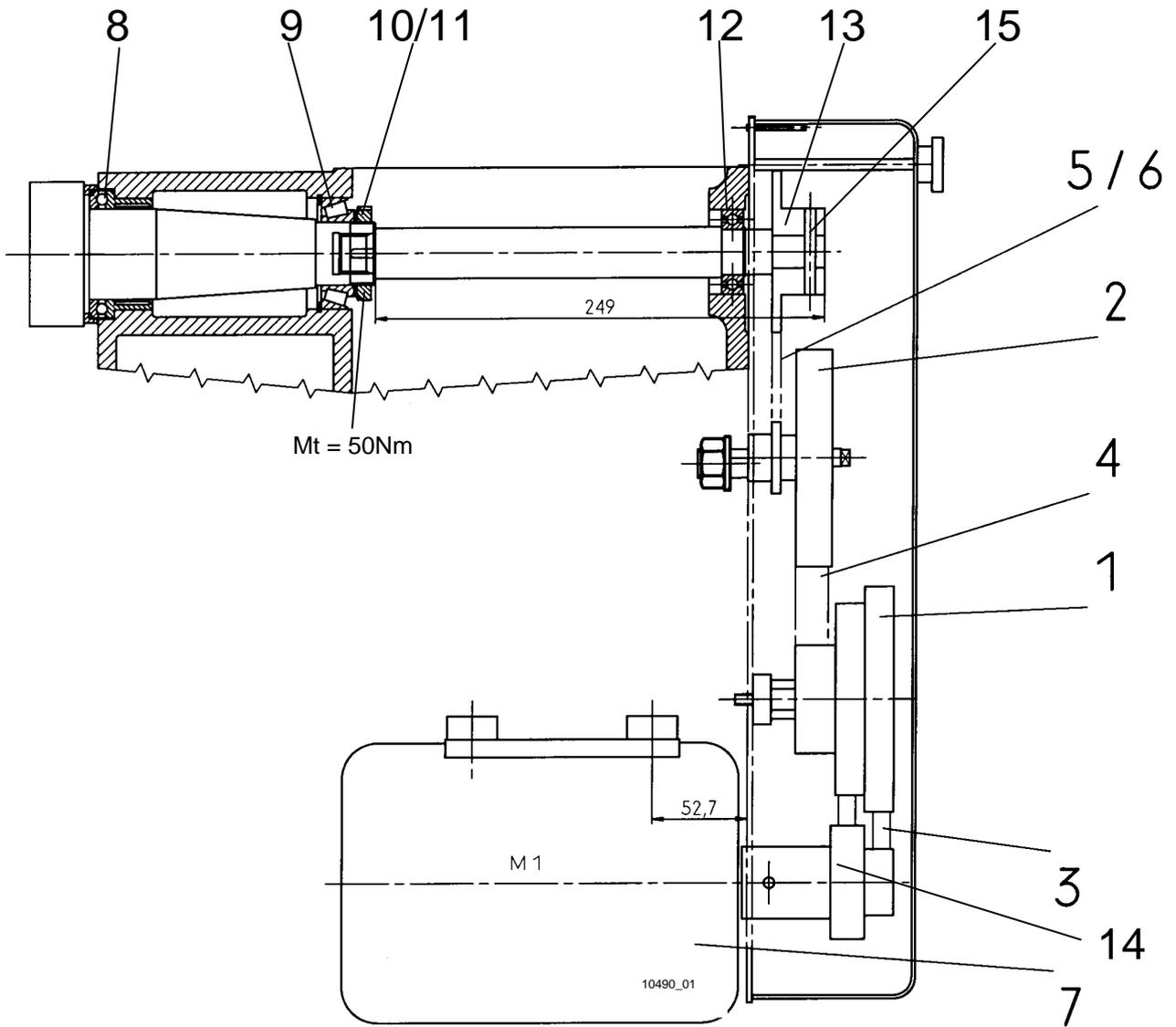
14 Ersatzteile und Verschleißteile (Forts.)

14.1 Gesamtübersicht (Forts.)

Pos./Menge/Artikel-Nr.			Bezeichnung	Bemerkungen
1	1,0	345.12.550.00	Spindelstock m. Hauptantrieb	s. Kap. 14.2
2	1,0	345.13.500.00	Schlitteneinheit	s. Kap. 14.6
3	2,0	345.13.550.00	Vorschubantrieb längs	s. Kap. 14.5
4	1,0	345.90.510.00	Schaltkasten für 230 V WS	s. Kap. 14.10

14 Ersatzteile und Verschleißteile (Forts.)

14.2 Spindelstock mit Hauptantrieb



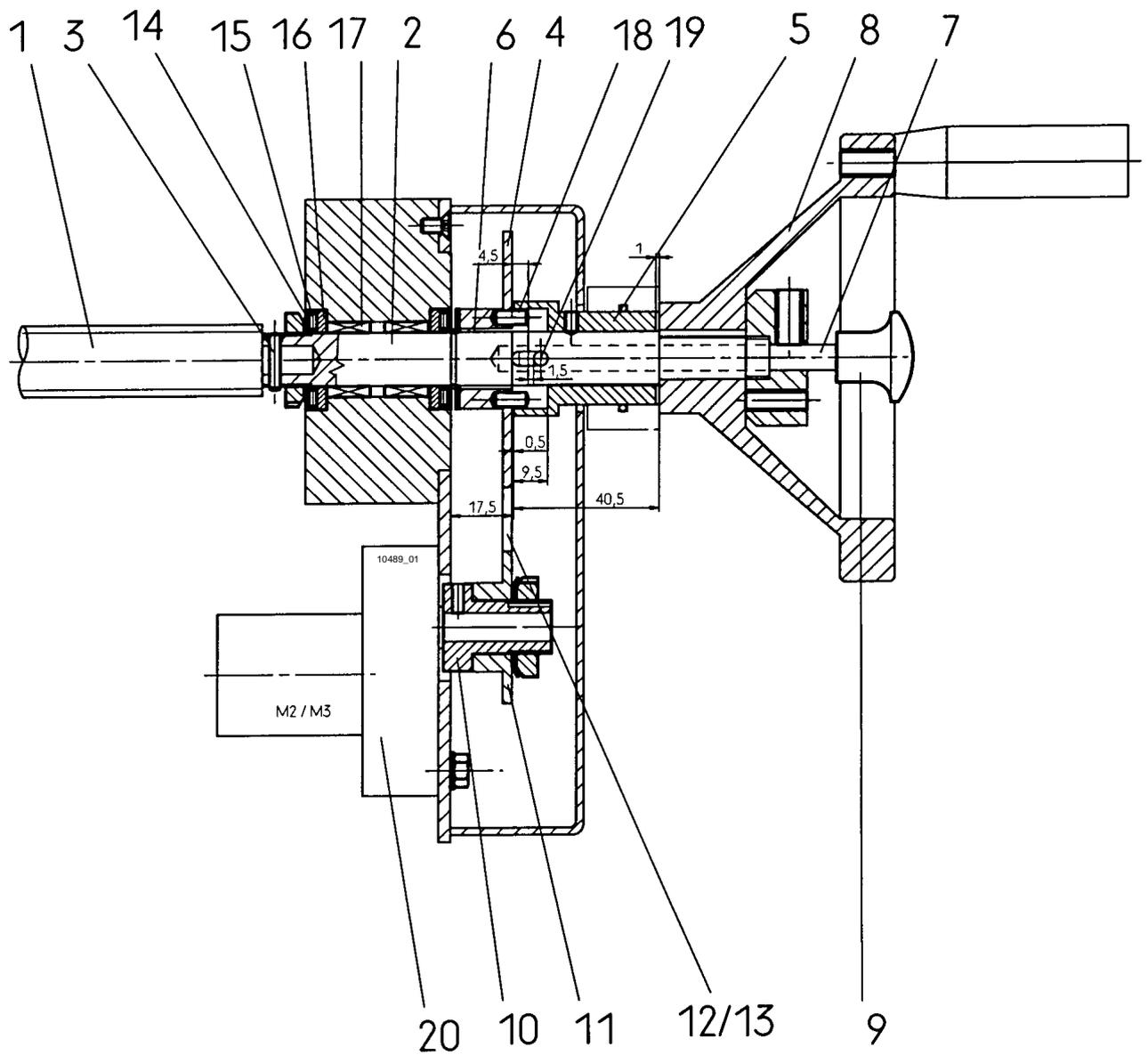
14 Ersatzteile und Verschleißteile (Forts.)

14.2 Spindelstock mit Hauptantrieb

Pos./Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
1 1,0 345.12.560.00	Zwischenrad montiert	
2 1,0 345.12.570.00	Kettenspanner	
3 1,0 831.30.405.00	Poly-V-Riemen	Verschleißteil
4 1,0 831.30.606.00	Poly-V-Riemen	Verschleißteil
5 0,5 833.11.100.00	Rollenkette	
6 1,0 833.19.111.00	Steckglied mit Federverschluß	
7 1,0 870.52.213.00	WS-Fußmotor 0,75 kW 240V/50Hz	
8 1,0 848.10.150.00	Nadel-Axial-Kugellager	
9 1,0 844.00.007.00	Kegelrollenlager	
10 1,0 811.80.070.00	Sicherungsblech	
11 1,0 810.80.075.00	Wellenmutter	
12 1,0 840.20.405.00	Rillenkugellager einreihig	
13 1,0 345.12.550.02	Kettenrad	
14 1,0 345.12.550.01	Riemenscheibe	
15 1,0 815.60.636.00	Spannstift	

14 Ersatzteile und Verschleißteile (Forts.)

14.5 Vorschubantrieb längs und quer



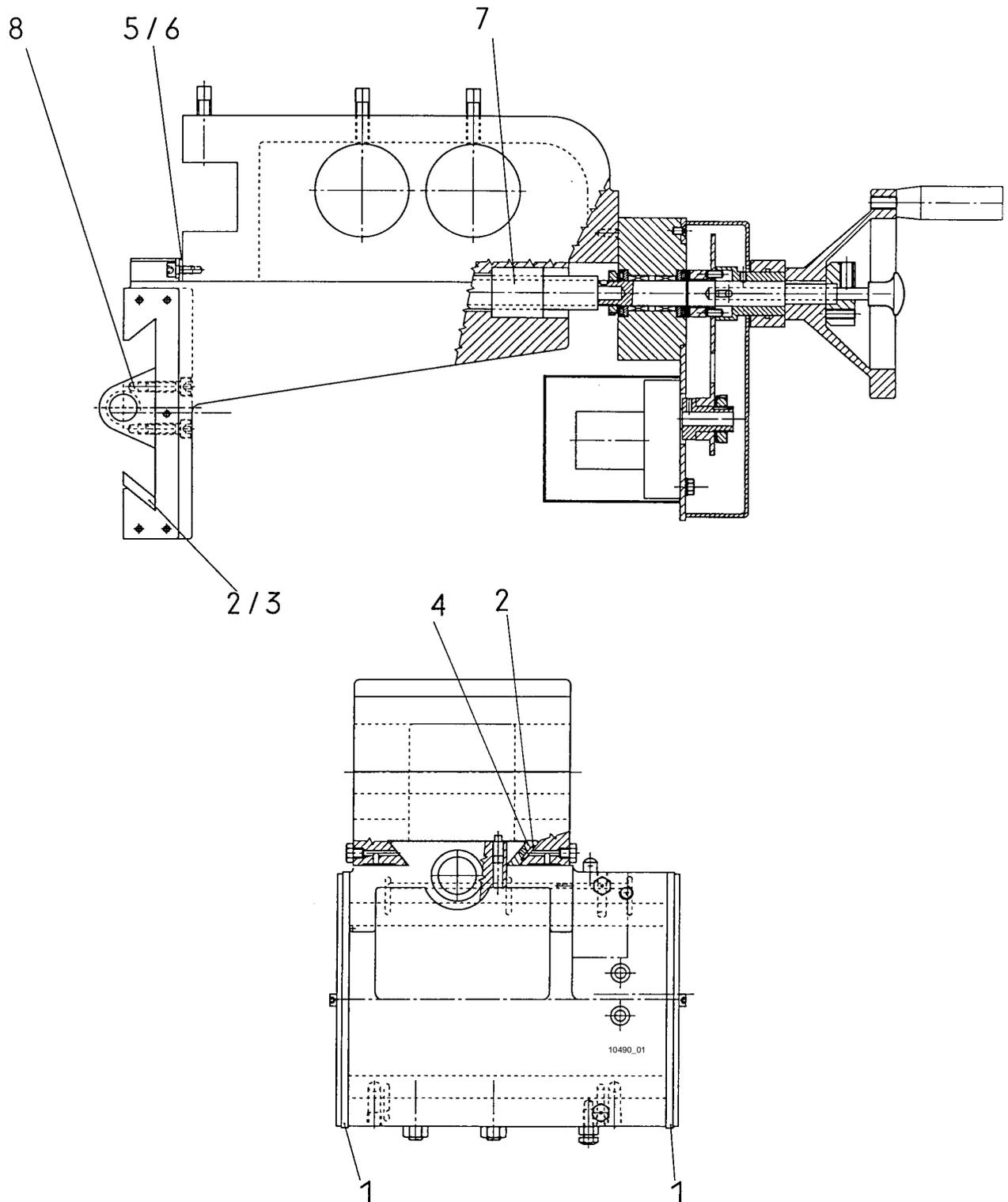
14 Ersatzteile und Verschleißteile (Forts.)

14.5 Vorschubantrieb längs und quer (Forts.)

Pos./Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
1a 1,0 345.13.500.01	Gewindespindel längs	Verschleißteil
1b 1,0 345.13.500.02	Gewindespindel quer	Verschleißteil
2 1,0 345.13.540.02	Welle	
3 1,0 815.60.316.00	Spannstift	
4 1,0 345.13.540.04	Kettenrad	
5 1,0 345.13.540.05	Büchse	
6 1,0 811.99.304.00	Zylindrische Buchse	
7 1,0 345.13.540.07	Stange	
8 1,0 345.13.540.11	Scheibenhandrads m. drehb. Griff	
9 1,0 820.03.125.00	Pilzgriff	
10 1,0 345.13.530.03	Büchse	
11 1,0 345.12.230.05	Kettenrad	
12 0,4 833.11.600.00	Einfach-Rollenkette t=6 mm	
13 1,0 833.19.161.00	Steckglied mit Federverschluss t = 6 mm	
14 3,0 848.01.015.00	Axialscheibe	
15 2,0 848.00.015.00	Axial-Nadelkranz	
16 2,0 848.04.015.00	Laufscheibe	
17 2,0 847.60.153.00	Nadelhülse	
18 8,0 815.10.410.00	Zylinderstift gehärtet	
19 1,0 816.22.424.00	Knebelkerbstift	
20 1,0 870.82.310.00	GS-Getriebemotor 12V; 1,2 A mit Stirnradgetriebe i=560:1	

14 Ersatzteile und Verschleißteile (Forts.)

14.6 Schlitteneinheit



14 Ersatzteile und Verschleißteile (Forts.)

14.6 Schlitteneinheit (Forts.)

Pos./Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
1 2,0 315.03.000.74	Abstreifer aus Filz	Verschleißteil
2 2,0 827.01.003.00	O-Ring 10 x 2	
3 1,0 345.13.100.03	Keilleiste längs	Verschleißteil
4 1,0 345.13.100.04	Keilleiste quer	Verschleißteil
5 1,0 345.13.100.08	Abstreifer aus Filz	Verschleißteil
6 1,0 345.13.100.06	Abstreifer aus Filz	Verschleißteil
7 1,0 345.13.231.02	Spindelmutter	Verschleißteil
8 1,0 345.12.231.02	Spindelmutter	Verschleißteil

14 Ersatzteile und Verschleißteile (Forts.)

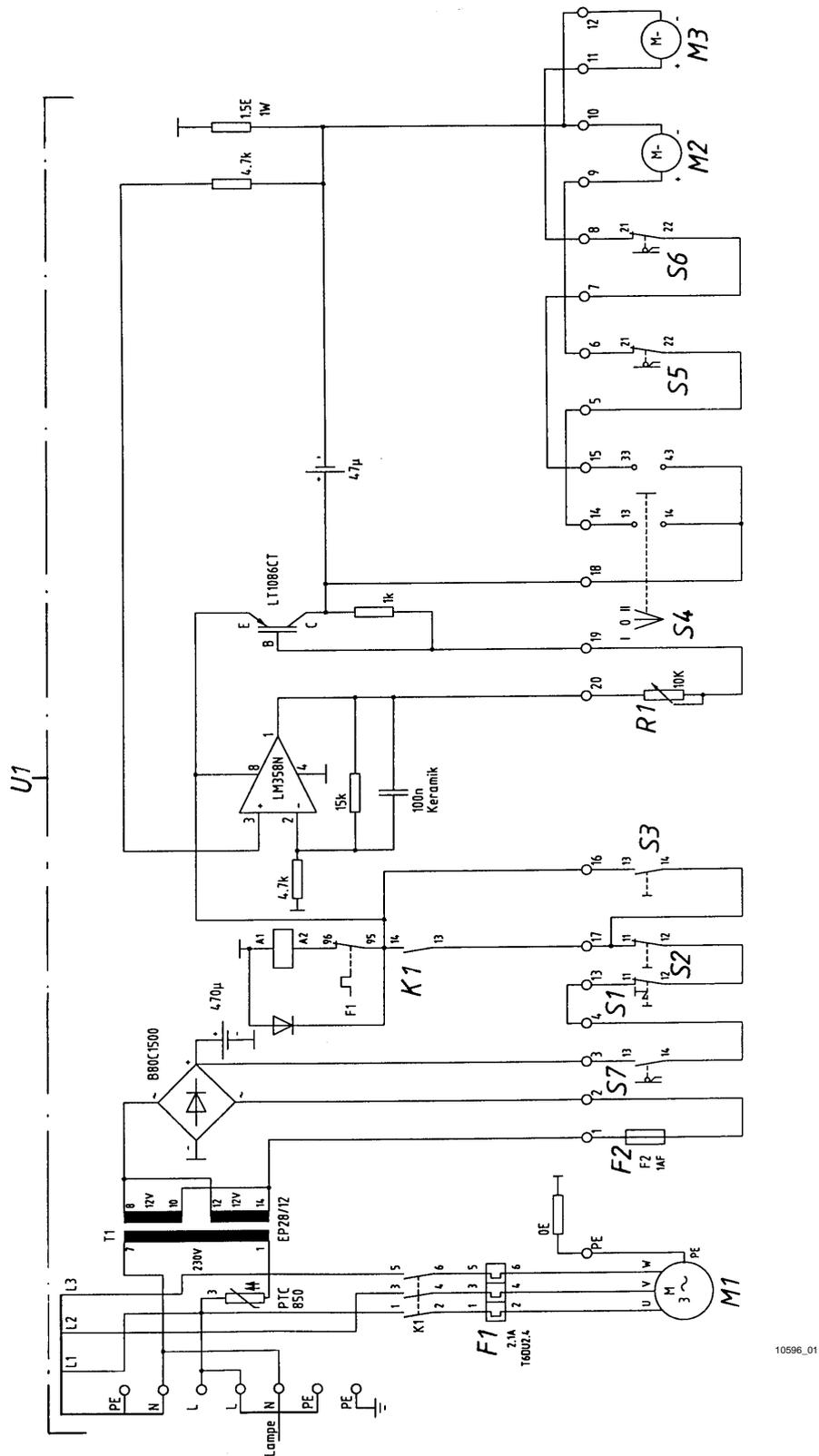
14.10 Elektroteile 230V-WS (Forts.)

Pos./Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen	
F1	874.04.913.00	Überstromrelais f. GS-Schütz Einstellbereich 4,0 - 6,3A	Hauptspindel
F2	872.12.202.00	Glasrohrsicherung 1 A	Verschleißteil
K1	874.04.211.00	Gleichstromschütz Steuerspannung 12V	f. Hauptantrieb
M1	870.52.213.00	WS-Fußmotor 0,75 KW 220-240/50 BG80;B3;1800U;240V WS-50 Hz;	Hauptantrieb
M1a	870.52.112.00	WS-Fußmotor 0,75 KW 115/60 BG80;B3;1800U;115V WS-60 Hz;	Hauptantrieb
M2	870.82.310.00	GS-Getriebemotor 12V; 1,2 A mit Stirnradgetriebe i=560:1	Vorschubantrieb längs
M3	870.82.310.00	GS-Getriebemotor 12V; 1,2 A mit Stirnradgetriebe i=560:1	Vorschubantrieb quer
R1	874.15.320.00	Poti 10 kOhm mit Drehknopf u. Pfeilscheibe	
S1a	871.44.221.00	NOT-AUS-Taster rot	NOT-AUS
S1b	871.44.222.00	Kontaktblock	NOT-AUS
S2	871.44.110.00	Taste I/0; grün/rot	S2/S3 lt. Plan
S4	871.44.224.00	Wahlschalttaste schwarz längs u. quer	für Vorschub
S4a	871.44.225.00	Schaltelement 2S ohne Lampenfassung	
S5	871.54.101.00	Klein-Grenztaster	Schlitten längs
S6	871.54.101.00	Klein-Grenztaster	Schlitten quer
S7	871.55.310.00	Positions-Schalter	Unfallschutz
U1	345.90.515.00	Leiterplatte für 230 V-50 Hz m. integr. Vorschubsteuerung 12V	Steuergerät

Bei Ersatzteil-Bestellungen bitte Maschinen-Nr. und Artikel-Nr. angeben!

14 Ersatzteile und Verschleißteile (Forts.)

14.10 Elektroteile 400V-DS (Forts.)



10596_01

14 Ersatzteile und Verschleißteile (Forts.)

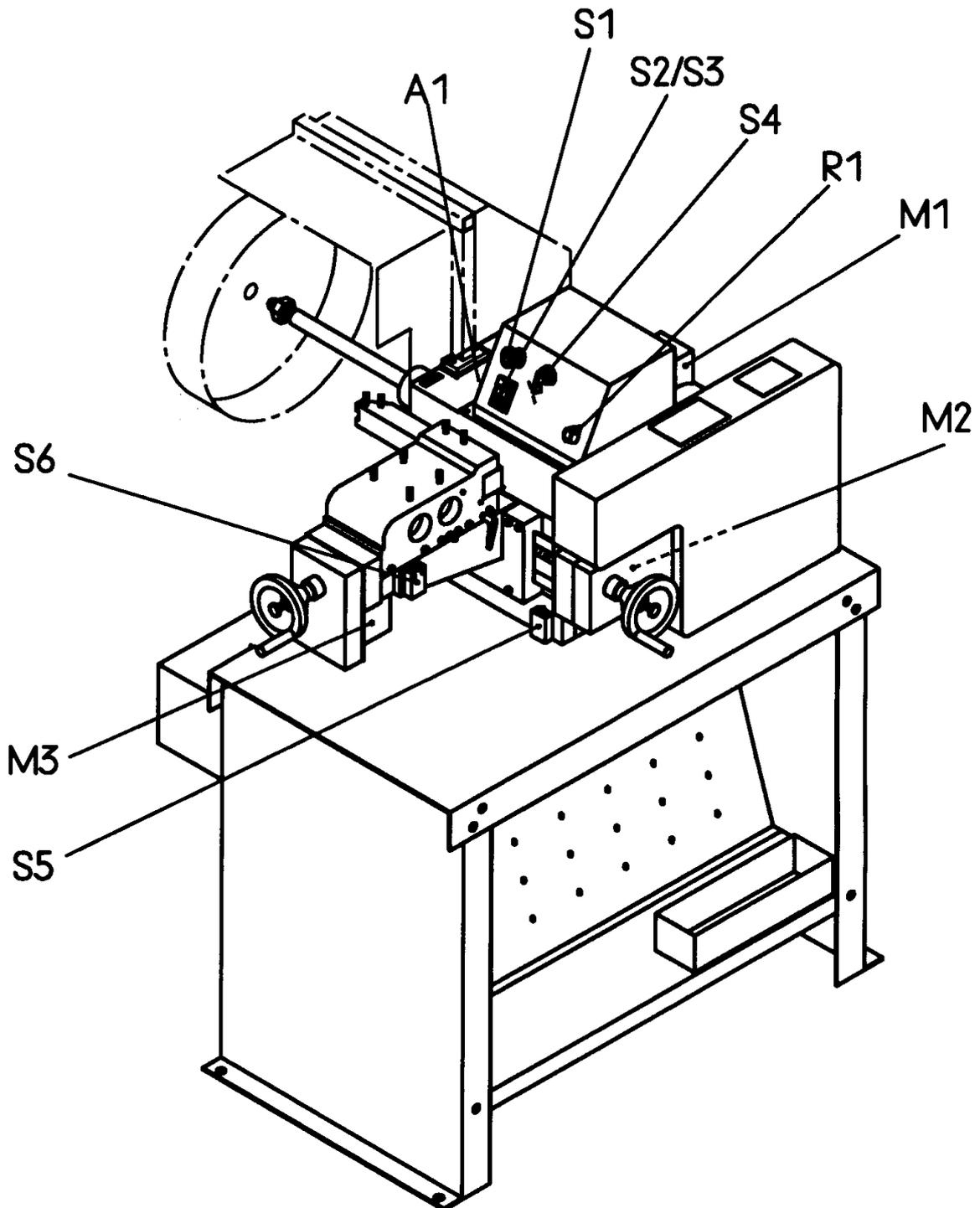
14.10 Elektroteile 400V-DS (Forts.)

Pos./Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen	
F1	874.17.101.00	Überstromrelais T16-2,3	Hauptspindel
F2	872.12.202.00	Glasrohrsicherung 2 A	Verschleißteil
K1	874.04.211.00	Gleichstromschütz Steuerspannung 12V	f. Hauptantrieb
M1	870.12.211.00	DS-Fußmotor 0,75 kW BG80;B3;1390U;230/400V-50Hz;	Hauptantrieb
M2	870.82.310.00	GS-Getriebemotor 12V; 1,2 A mit Stirnradgetriebe i=560:1	Vorschubantrieb längs
M3	870.82.310.00	GS-Getriebemotor 12V; 1,2 A mit Stirnradgetriebe i=560:1	Vorschubantrieb quer
R1	874.15.320.00	Poti 10 kOhm mit Drehknopf u. Pfeilscheibe	
S1a	871.44.221.00	NOT-AUS-Taster rot	NOT-AUS
S1b	871.44.222.00	Kontaktblock	NOT-AUS
S2	871.44.110.00	Taste I/0; grün/rot	S2/S3 lt. Plan
S4	871.44.224.00	Wahlschalttaste schwarz	für Vorschub längs u. quer
S4a	871.44.225.00	Schaltelement 2S	
S5	871.54.101.00	Klein-Grenztaster	Schlitten längs
S6	871.54.101.00	Klein-Grenztaster	Schlitten quer
S7	871.55.310.00	Positions-Schalter	Unfallschutz
U1	345.90.565.00	Leiterplatte für 230/400V 50Hz Steuergerät m. integr. Vorschubsteuerung 12V	

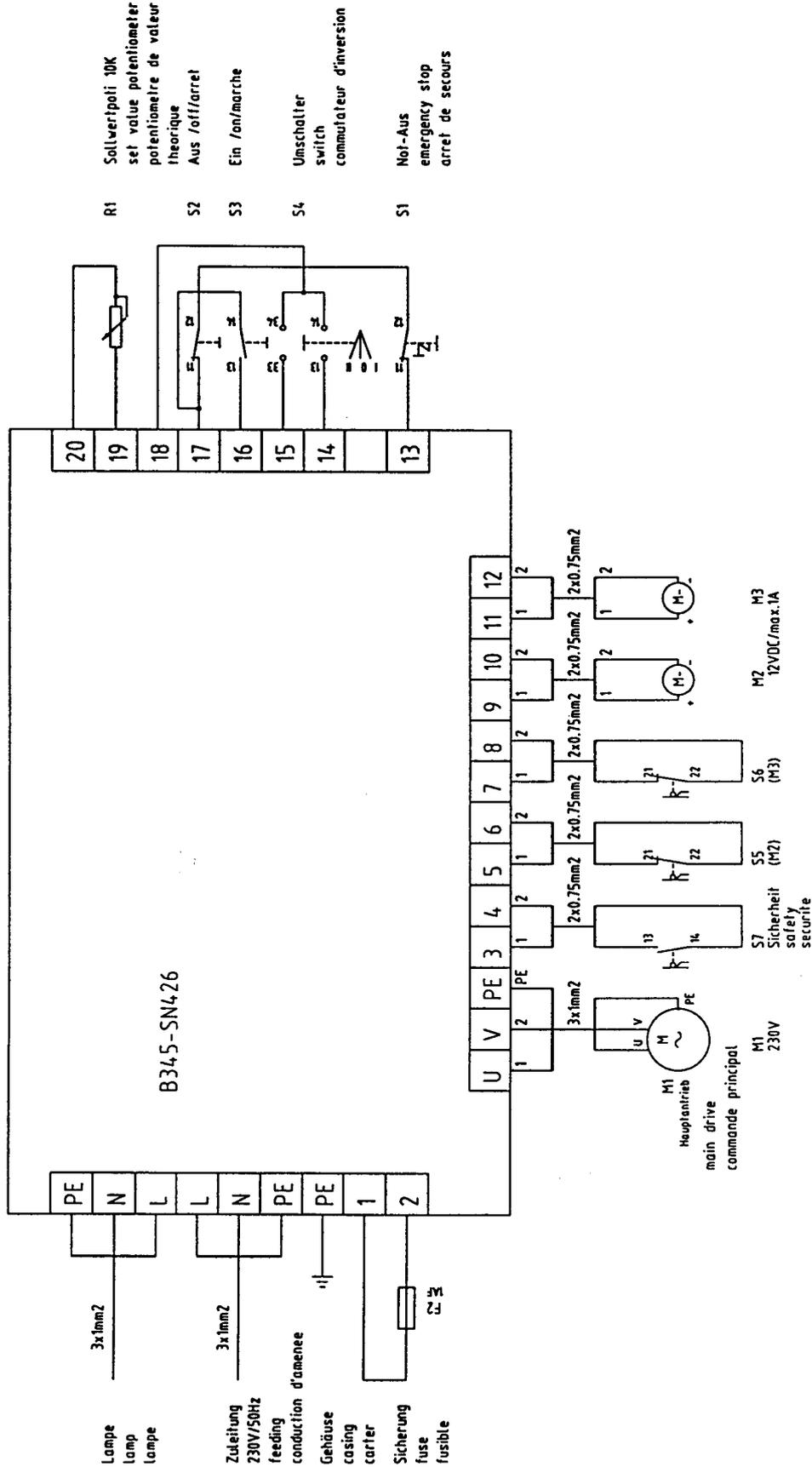
Bei Ersatzteil-Bestellungen bitte Maschinen-Nr. und Artikel-Nr. angeben

Lageplan

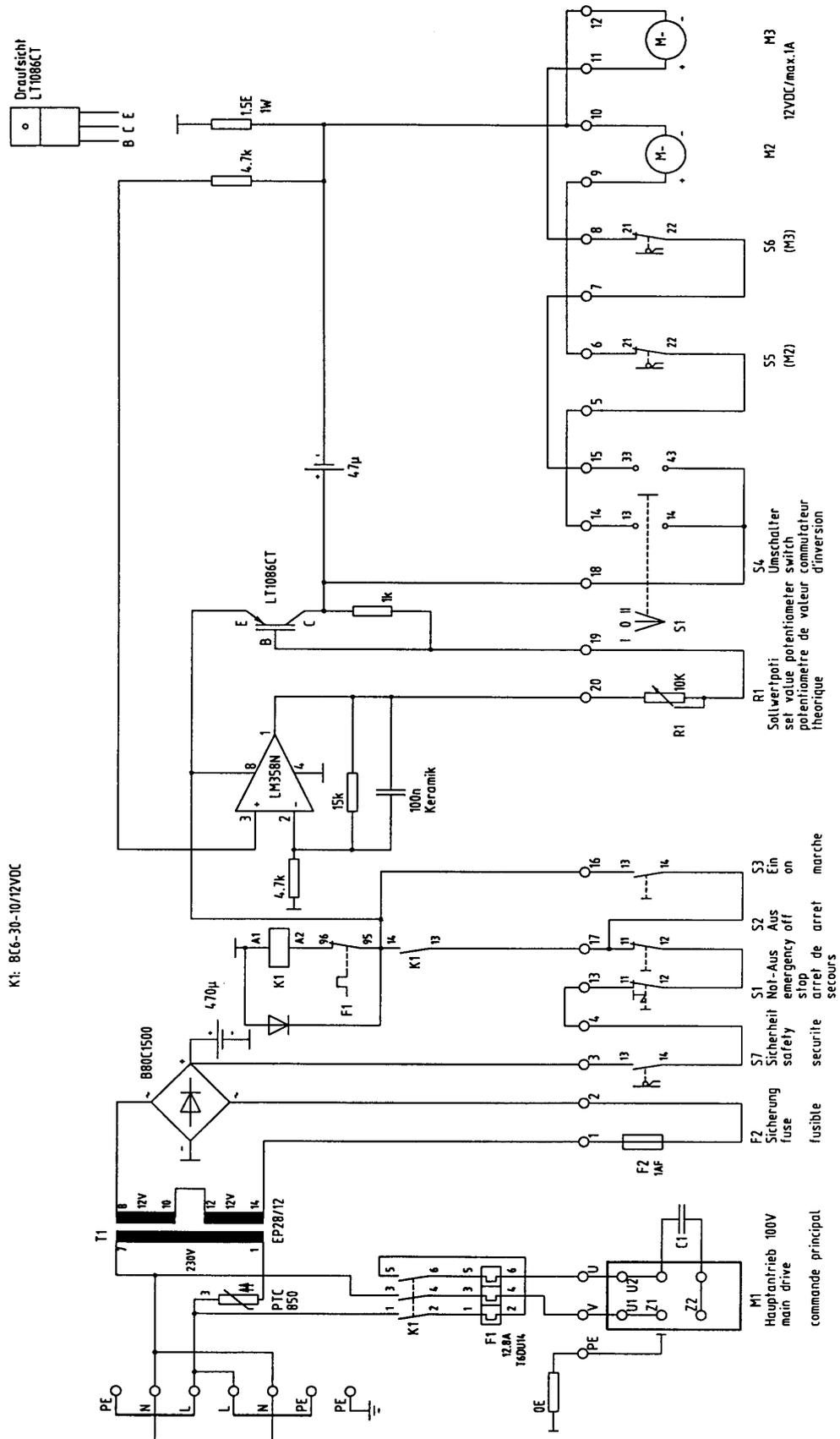
10932_01



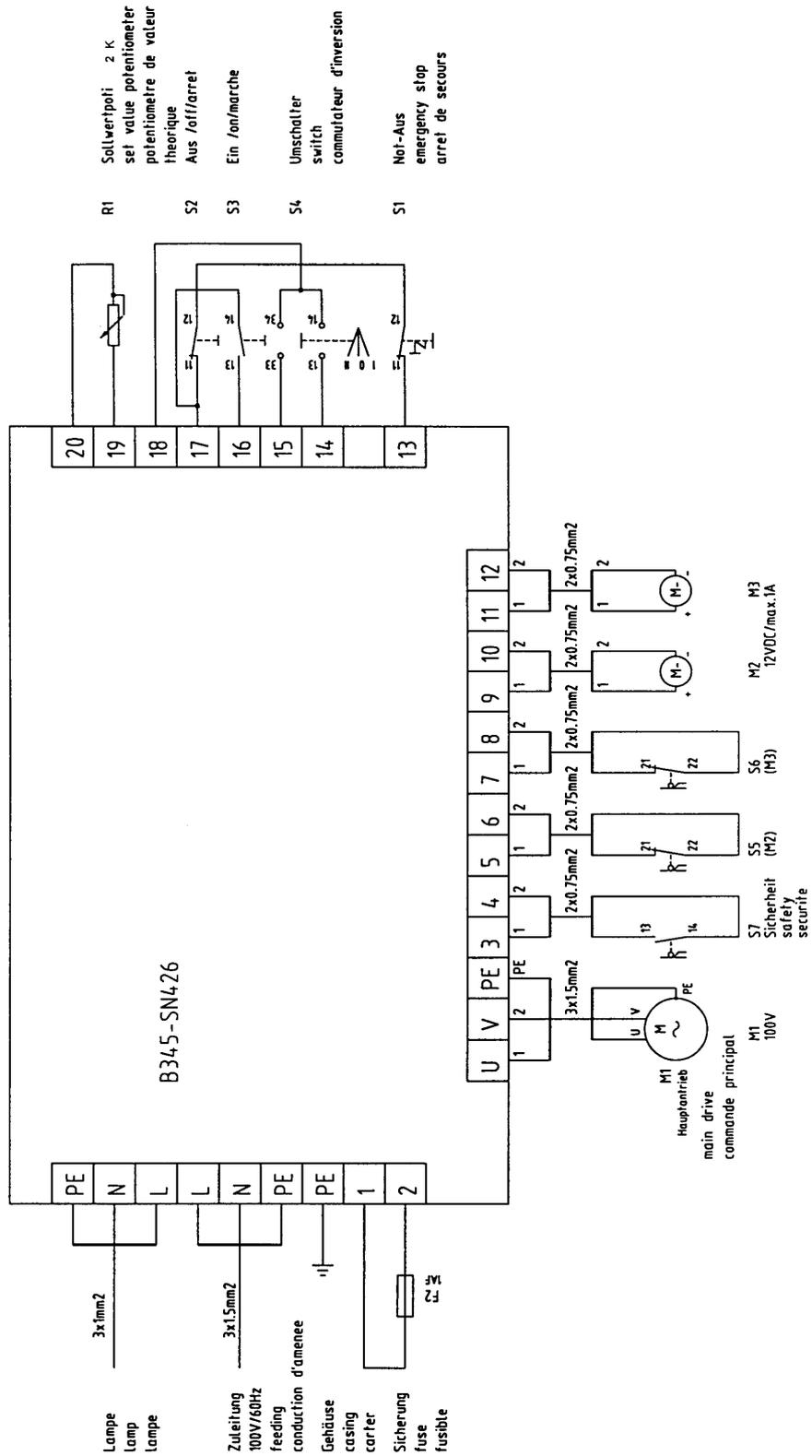
10934_01



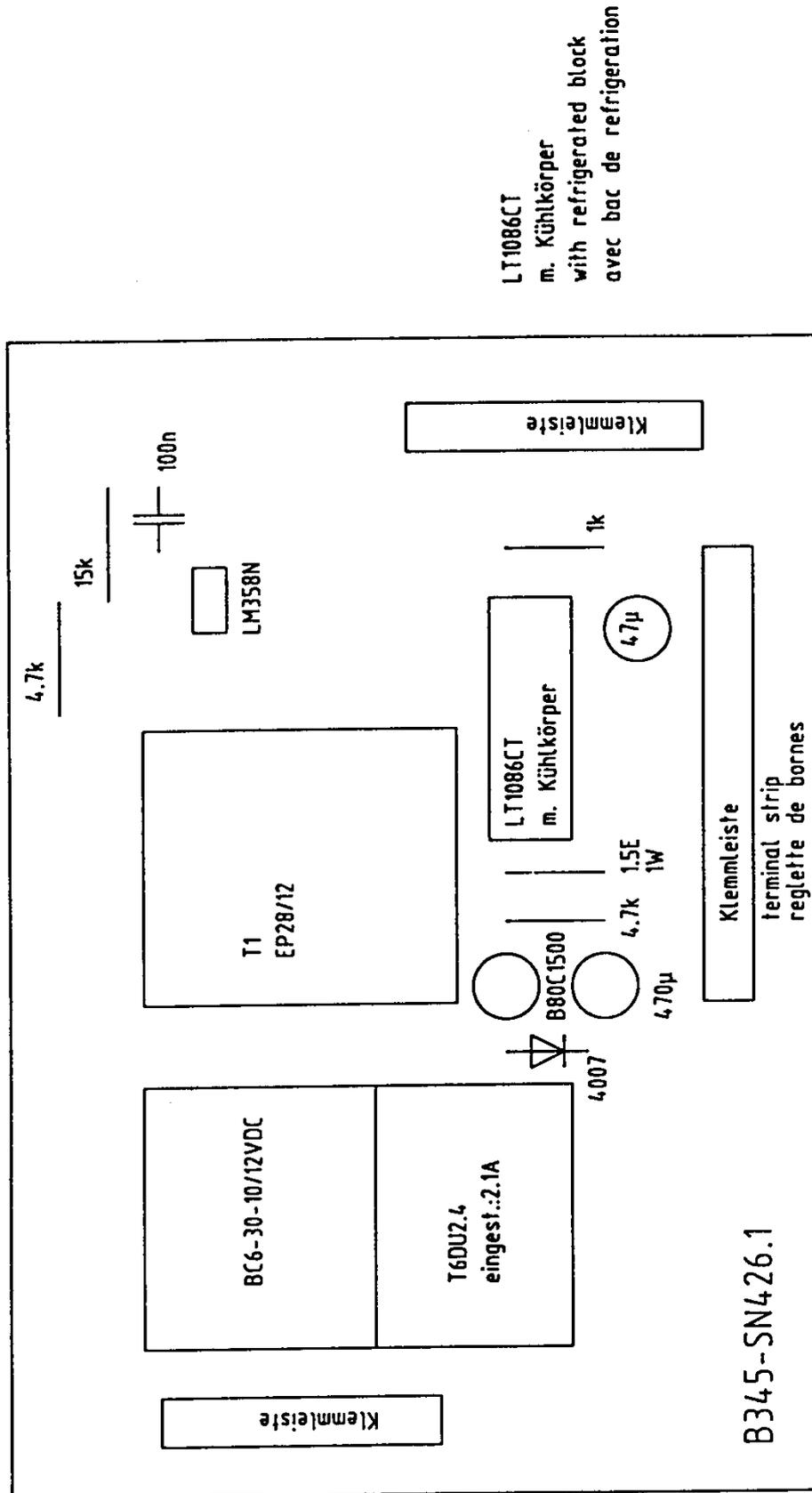
10936_01



10937_02



10940_01



Ludwig Hunger Maschinenfabrik GmbH · 86916 Kaufering



EG - Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von

Typ/Typenreihe **B 345-CE**

Maschinen-Nr. **345.**

Benennung:

HUNGER Brems Scheiben- und Bremstrommel- Drehmaschine für PKW, Transporter und leichte LKW.

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Richtlinien für Maschinen 2006/42/EG

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewendete harmonisierte Normen insbesondere:

DIN EN	614-1	06/2009
DIN EN ISO	14120	05/2016
DIN EN ISO	12100	03/2011
DIN EN ISO	13857	04/2020
DIN EN ISO	13850	05/2016
DIN EN ISO	13855	10/2010
DIN EN ISO	14123-1	03/2016
DIN EN ISO	14123-2	05/2016
DIN EN ISO	14121-1	12/2007
DIN EN ISO	14119	03/2014

Kaufering, den 03.11.23
ms-jl

Dokumentation erstellt: Wolfgang Nitsche


.....
Markus Hunger - Geschäftsführer