

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

Seite

1.	Einführung	
1.1	Allgemeines.....	01 / 1
1.2	Maschinenbeschreibung	01 / 2
1.3	Hinweise auf Gefahren (Restrisiko).....	01 / 3
2.	Technische Daten	02 / 1
3.	Vorbereitung der Inbetriebnahme	03 / 1
4.	Wichtige Teile der Maschine	04 / 0
6.	Anbau der Maschine an das Fahrzeug	
6.1	Standardmaschine	06 / 1
6.2	Messen des Planschlages an der Bremsscheibe	06 / 3
6.3	Maschine in Sonderausführung - Hoher Wagen	06 / 5
7.	Bearbeitung	07 / 1
8.	Absaugung	08 / 1
11.	Wartung	11 / 1
14.	Ersatzteile	
14.10	Elektroteile	14 / 19
16	Fehlersuchtafel	16 / 1
16.1	Probleme bei der Bremsscheibenbearbeitung	16 / 1
16.2	Probleme am Fahrzeug mit bearbeiteten Bremsscheiben	16 / 2

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 50-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
-

Typ E 328-CE

HUNGER Instandsetzmaschine für Bremsscheiben von Nutzfahrzeugen direkt am Fahrzeug. Auch für AP-Achsen geeignet.

Einfache und leichte Bedienbarkeit durch den auf jede Achshöhe und Achsneigung einstellbaren Hub- und Montagewagen, der auch eine Drehung der Maschine um 290° zulässt.

Die Bremsscheibe wird von der Maschine angetrieben. Als Sonderzubehör kann die Maschine mit Sanftanlauf und zusätzlich von der Montagegrube aus mit einem Tippschalter bedient werden. Dieser ist serienmäßig.

Durch eine stabile Lagerung wird hohe Arbeitsgenauigkeit erreicht. Die E 328 ist von der Qualität der Fahrzeugnaben-Lagerung unabhängig.

Schneller und problemloser Anbau der Maschine an das Fahrzeug.

Die Maschine ist entweder ohne Zubehör direkt oder mit typenspezifischen Aufspannflanschen an die Fahrzeugnabe anzubauen.

Die Befestigung sowie die radiale Zentrierung erfolgt über die Radbolzen.

CE-Ausführung

Die E 328-CE entspricht der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG für Lieferungen in Mitgliedsstaaten der EU.

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

Allgemeine Gefahren

1. Es ist darauf zu achten, dass die allgemeinen Arbeitssicherheitsvorschriften eingehalten werden.
2. Die Bedienung der Maschine sowie die üblichen Wartungs- und Pflegearbeiten sind durch geschultes Personal auszuführen. Inbetriebnahme der Maschine, Austausch von Bauteilen oder Beseitigung von Störungen an der Elektrik dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden. Bei allen Reparaturarbeiten an der Elektrik und Maschine, Netzstecker ziehen.
Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten sind eine Gefahr für Gesundheit und Leben.
3. Die Sicherheitseinrichtungen wie NOT-AUS-Schalter, Hebezeuge usw. sind regelmäßig, jedoch mindestens einmal jährlich auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit durch Fachpersonal (Sicherheitsbeauftragte) zu überprüfen.
4. Die Maschine darf nur für bestimmungsgemäße Arbeiten, wie in der Bedienungsanleitung aufgeführt, verwendet werden. Es ist nicht erlaubt die Maschine für andere Zwecke zu verwenden (z. B. das Drehen von Bremsscheiben außerhalb des Fahrzeuges, das Drehen der Bremsscheiben von Hand mit laufendem Motor und angetriebener Achse, das Antreiben von Achsen für andere Arbeitszwecke usw. bei der Bearbeitung der Bremsscheiben sind die vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Grenzmaße einzuhalten.
5. Beachten Sie bitte immer das Wartungsbuch und die Spezifikation des Fahrzeugherstellers für das korrekte Verfahren zum Abdrehen der Bremscheiben bei Hybrid- und Elektrofahrzeugen.
6. Der Maschinenbediener oder Helfer darf sich während des Betriebes der Maschine nicht im Bereich des rotierenden Werkstückes aufhalten oder sich in den Gefahrenbereich begeben.
Es besteht Verletzungsgefahr.
7. Die Maschine darf nur eingeschaltet werden, wenn sie am Fahrzeug angebaut ist.
Es besteht Verletzungsgefahr.
8. Bei angetriebenen Achsen (Hinterachsen) wird bei der Bearbeitung auch die gegenüberliegende Achshälfte angetrieben. Diese muß vor dem Einschalten der Maschine so abgesichert werden, dass Personen nicht zu Schaden kommen können.
9. **Bei Fahrzeugen mit automatischer Traktionskontrolle ist diese vor dem Drehvorgang zu deaktivieren.**
10. Der Motor des Fahrzeuges muss aus und die Bremse gelöst sein. Das Fahrzeug muss gegen Wegrollen gesichert sein. Beide Seiten einer Achse müssen angehoben und freigängig sein. Das Fahrzeug / Achse muss gegen Absinken, Absturz usw. gesichert sein. Die Sicherheitshinweise der Hebezeuge sind zu beachten.

1. Einführung (Forts.)
 - 1,3 Hinweise auf Gefahren (Restrisiko) (Forts.)
-

11. Vorsicht bei der Montage, bei Einstellarbeiten und dem Abbau der Maschine um Verletzungen zu vermeiden (ungewollter Körperkontakt mit dem Fahrzeug bzw. der Maschine)
12. Haare, lose Kleidung und sonstige lose Gegenstände dürfen nicht in die Nähe der rotierenden Teile sein. Es besteht Einzugsgefahr. Persönliche Schutzausrüstung tragen.
13. Justierung und Einstellung des Werkzeugschlittens und der Drehstähle darf nur mit dem Tippschalter erfolgen. Erhöhte Vorsicht beim Tippschalterbetrieb.
14. Die Schwenklagerklemmung darf nur zum Schwenken des Werkzeugschlittens in die Arbeitsposition und bei ausgeschalteter Maschine gelöst werden. Sie ist sofort nach dem Schwenken wieder festzuziehen. Vor Einstellarbeiten und dem Start der Maschine überprüfen, dass die Schwenklagerklemmung festgezogen ist.
15. Beim Einschalten der Maschine muss der Bediener hinter der Maschine stehen.
Er muss sicherstellen, dass beim Einschalten und Arbeitsprozess sich keine weiteren Personen sich im Bereich der Maschine und Achse aufhalten.
16. Die Werkzeugschneiden nicht berühren. Es besteht Verletzungsgefahr. Während und unmittelbar nach dem Drehvorgang die Drehwerkzeuge nicht berühren; Verletzungsgefahr durch Hitzebildung

17. Herabfallende Späne nicht mit der Hand berühren. Es besteht Verletzungsgefahr durch Hitze und scharfe Kanten.
18. Nach Ende des Drehvorgangs Maschine abschalten und von der Stromversorgung trennen.
19. Vorsicht beim Abbau der Maschine um Verletzungen zu vermeiden (ungewollter Körperkontakt mit dem Fahrzeug bzw. der Maschine).

Weitere Sicherheitshinweise mit dem hohen Wagen

20. Die Handseilwinde darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden und nur von eingewiesenem Personal bedient werden.
21. Das Arbeiten unter schwebender Maschine ist verboten.
Es besteht Gefahr für Gesundheit und Leben.
22. Die Maschine nur mit abgesenkter Dreheinheit bewegen.
23. Die Demontage der Kurbel ist nur bei lastfreier Handseilwinde zulässig.
24. Schäden und Mängel an der Handseilwinde und Maschine sind sofort dem Verantwortlichen zu melden. Bis zur Behebung der Schäden und Mängel darf nicht gearbeitet werden.
25. Bei Reparaturen sind nur Original-Ersatzteile zu verwenden.

2. Technische Daten

Arbeitsbereiche

Größter Brems Scheiben-Ø	500 mm
Kleinster Brems Scheiben-Ø	150 mm
Größte Brems Scheibendicke	65 mm
Schlittenweg radial	175 mm
Schlittenweg axial	130 mm
Hubhöhe des Transport und Montagewagens in der Standard -Version	520-710 mm

Spindeldrehzahl und Vorschub

Drehzahl	50 Upm
Abgesetzter Vorschub stufenlos	0,1 - 0,3 mm/U

Elektrische Ausrüstung

Antriebsleistung	1,5 kW
Stromart und Frequenz	Drehstrom, 50 Hz
Spannung	400 V (230V)
Zuleitungs-Absicherung	16 A

Sonderspannungen und -Frequenzen auf
Anfrage.

Sonderausführung

Größter Brems Scheiben-Ø	525 mm
Kleinster Brems Scheiben-Ø	220 mm

Abmessungen und Gewicht

Gesamtlänge	1100 mm
Gesamtbreite	1100 mm
Gesamthöhe	1150 mm
Platzbedarf	
Maschine + Arbeitsraum L x B	1,5 x 1,5 m
Gewicht	
Maschine mit Standard - Zubehör einschl. Verpackung	ca 200. kg

Entstaubung

Mindestvolumenstrom	170 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 ar-
beitsplatzbezogener Emissionswert betrug
84 dB(A) unter Vollast

Änderungen vorbehalten.

3. Vorbereitung der Inbetriebnahme

Montage der Räder

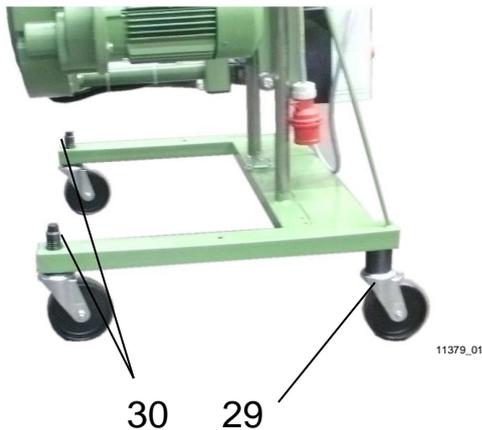
Separat verpacktes und lose mitgeliefertes Zubehör entfernen.

Räder, die zum Transport abmontiert wurden, anschrauben.

Hierzu Wagen und Maschine mit einem Hebezeug hochheben und die Räder von unten anschrauben.

Achtung: Verstellspindel (30) nicht herausdrehen, da sonst der lose Druckstift herausfallen kann.

Die beiden hinteren Räder mit Distanzstück (29) anschrauben.



Elektrischer Anschluss 400V Drehstrom

(in Sonderfällen 230V Drehstrom)

Die Maschine ist mit einem ca. 2 m langen, 5-adrigen Kabel mit 5 poligen CE-Stecker ausgerüstet.

Die am Typenschild angegebene Betriebsspannung muß beachtet werden.

Die Maschine ist mit Überstrom- und Unterspannungsauslöser ausgerüstet.

Drehrichtung

Die Drehrichtung nach Richtungspfeil am Maschinengehäuse beachten. Andernfalls am Stecker 2 Phasen vertauschen (Wendestecker).

Achtung: Bei falscher Drehrichtung besteht am Werkzeug Bruchgefahr.

Maschinenleuchte

Artikel Nr.: 312.45.500.00

Die Maschinenleuchte wird an der Unterseite des Führungsschlittens befestigt und direkt im Schaltkasten angeklemt.



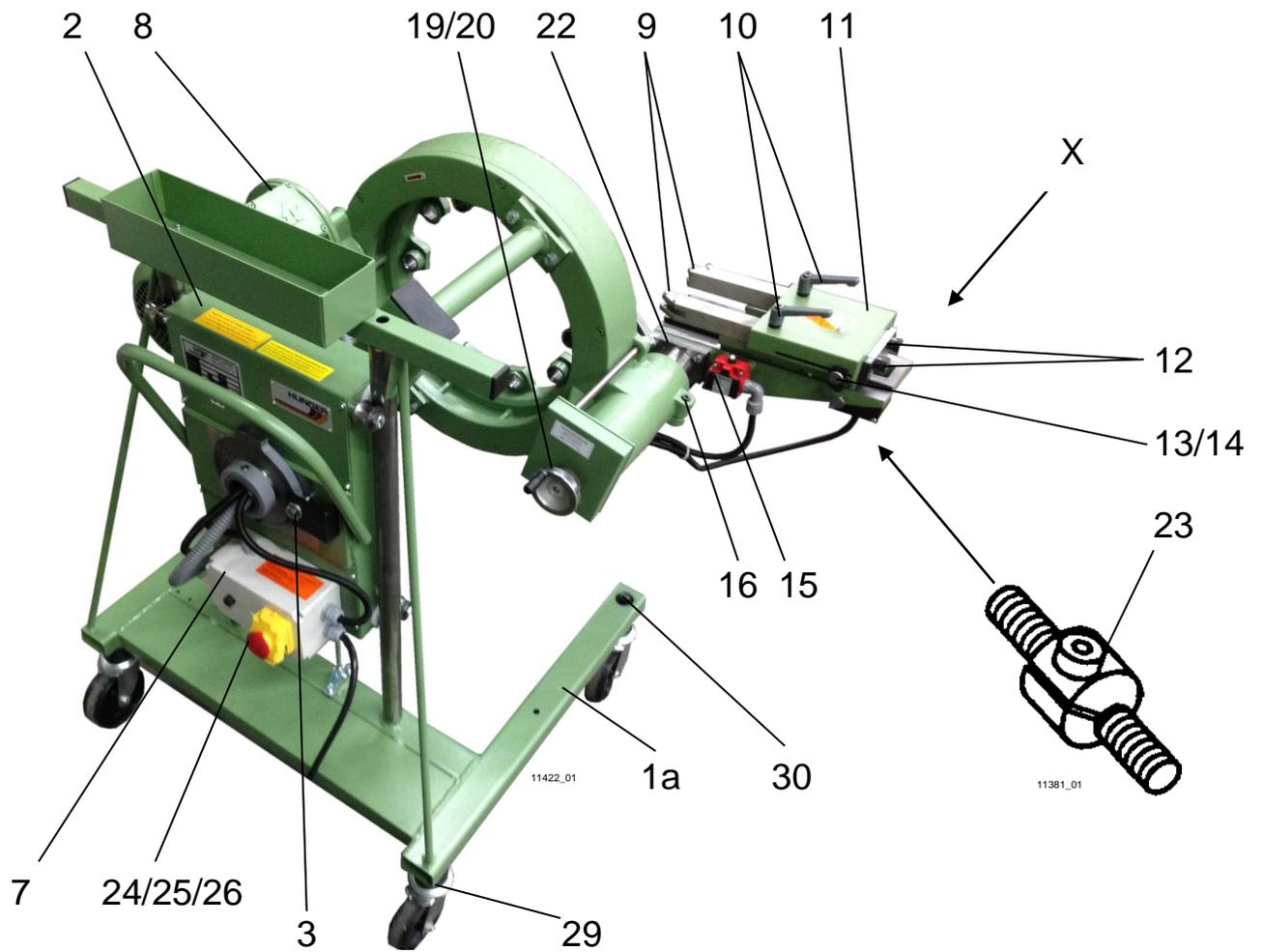
Untergestell

Artikel Nr.: 328.15.575.00

Das Untergestell wird unter den Hub- und Montagewagen montiert, somit kann die Maschine um 600 mm höher gesetzt werden.



4. Wichtige Teile der Maschine



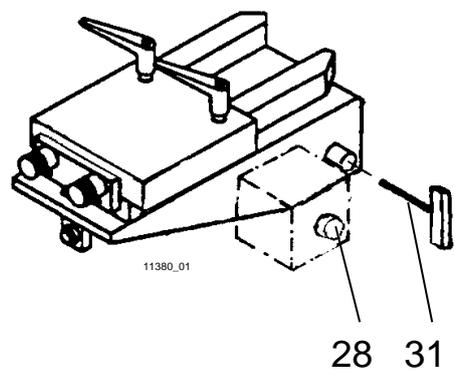
11382_01

1b



11143_01

Ansicht - X



11380_01

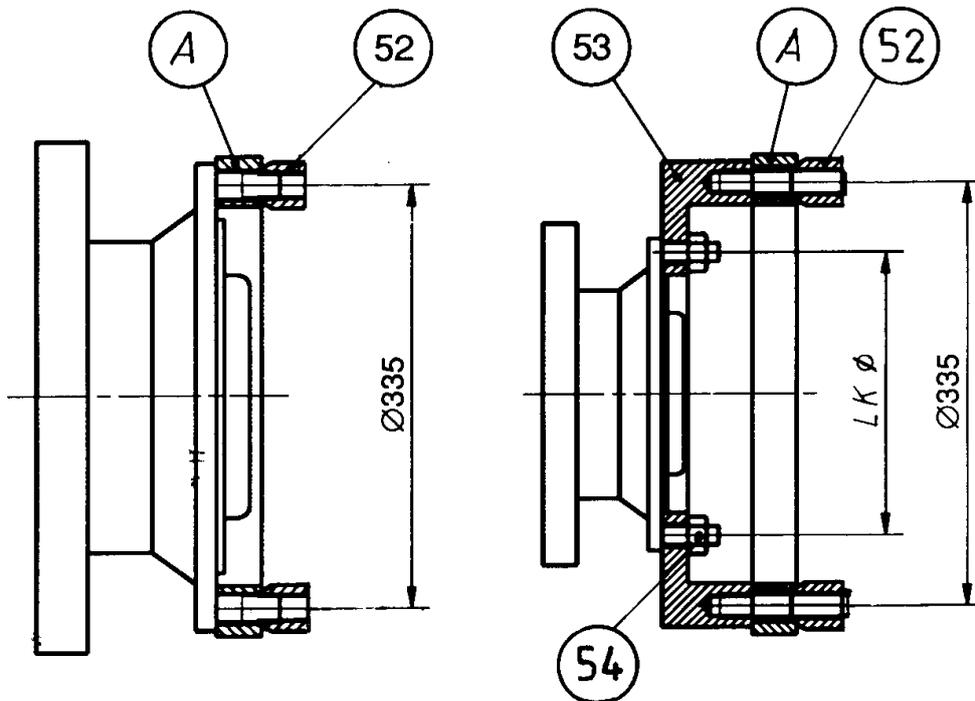
28

31

4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)

1a	Hub- und Montagewagen	18	Verstellschraube für den Vorschub
1b	Maschine mit hohem Wagen bis Achsmitte 1500 mm (Typ E 328/S1-CE)	19	Rändelscheibe
2	Hubwerk	20	Handrad für die Radialverstellung
3	Schwenklagerklemmung	22	Schlitten-Führung
7	Schaltkasten	23	Klemmring
8	Antriebsmotor	24	Drucktaster Maschine Ein
9	Werkzeughalter	25	Drucktaster Maschine Aus
10	Klemmhebel	26	Not-Aus-Taster
11	Werkzeugschlitten	28	Tipp-Taste Maschine EIN
12	Feinverstellung für die Werkzeughalter	29	Distanzstück
13	Rändelschraube	30	Verstellspindel
14	Schaltnocken	31	Sechskant-Stiftschlüssel mit Quergriff (zur Radialverstellung des Werkzeugschlittens von der Montagegrube aus an Stelle des Handrades 20)
15	Endschalter		
16	Klemmschraube		

- 6. Anbau der Maschine an das Fahrzeug
- 6.1 Standardmaschine



10551_02

Pos.	Benennung	Artikel-Nr.	Bemerkung
A	Maschinenflansch		Maschine
52	Mutter M 22 x 1,5 Mutter M 20	327.17.130.02 327.17.130.09	GA GA
53	Zentrierflansch	328.17.110.00	LK = 275/ 6 u. 8 Loch
	Zentrierflansch	328.17.120.00	LK = 205/ 6 u. 8 Loch
	Zentrierflansch	328.17.150.00	LK = 205/ 6 Loch
	Zentrierflansch	328.17.155.00	LK = 170/ 6 Loch
	Zentrierflansch	328.17.160.00	LK = 245/ 6 u. 8 Loch
54	Mutter M 22 x 2,5	327.17.130.03	
	Mutter M 20 x 1,5	327.17.130.04	
	Mutter M 18 x 1,5	327.17.130.05	
	Mutter M 18 x 2	327.17.130.06	
	Mutter UNF 7/8"x14Gg rechts	327.17.130.10	E13 BF
	Mutter 3/4"x 16Gg links	327.17.130.11	E13 VF
	Mutter M 14x1,5	327.17.130.12	E11 BF

- 6. Anbau der Maschine an das Fahrzeug (Forts.)
- 6.1 Standardmaschine (Forts.)

Zu Abb. 1

Bei Radnaben mit Lochkreis \varnothing 335 und 10 Radbolzen wird die Maschine mit dem Maschinenflansch (A) und 3 Muttern (52) direkt an der Radnabe befestigt.

Zu Abb. 2

Bei anderen Anschlussbedingungen werden fahrzeugspezifische Zentrierflansche (53) nach Lochkreis- \varnothing , Zentrier- \varnothing und Bolzenanzahl ausgewählt.

Weitere Zentrierflansche auf Anfrage.

Der Zentrierflansch (53) wird mit den Muttern (54) an der Nabe befestigt und dann an die Maschine angebaut.

Zum Anbau die Maschine an die Fahrzeugachse fahren. Die Bremsscheibe drehen, bis die Radbolzen oder die Zentrierflansch-Bolzen mit dem Maschinenflansch (A) übereinstimmen.

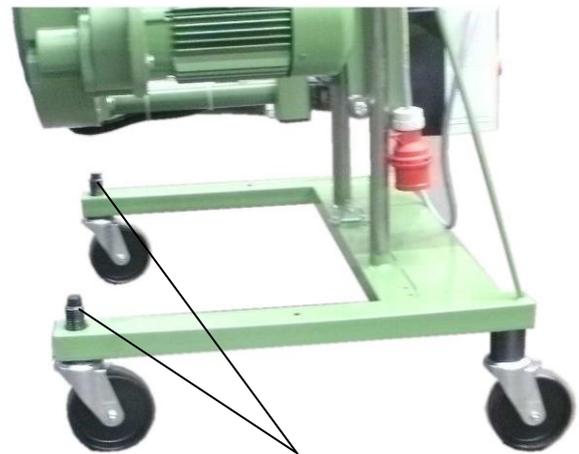
Die Maschine wird mit nur 3 Muttern (52/54) befestigt.

Für unterschiedliche Bolzenlängen sind jeweils 3 verschiedene Zentrierbüchsenlängen vorgesehen (kurz - mittel - lang).

Die Zentrierflansche (53) werden an den mittellangen Zentrierbüchsen festgeschraubt.

Der Höhenausgleich erfolgt durch Heben und Senken des Hubwerks (2).

11379_01



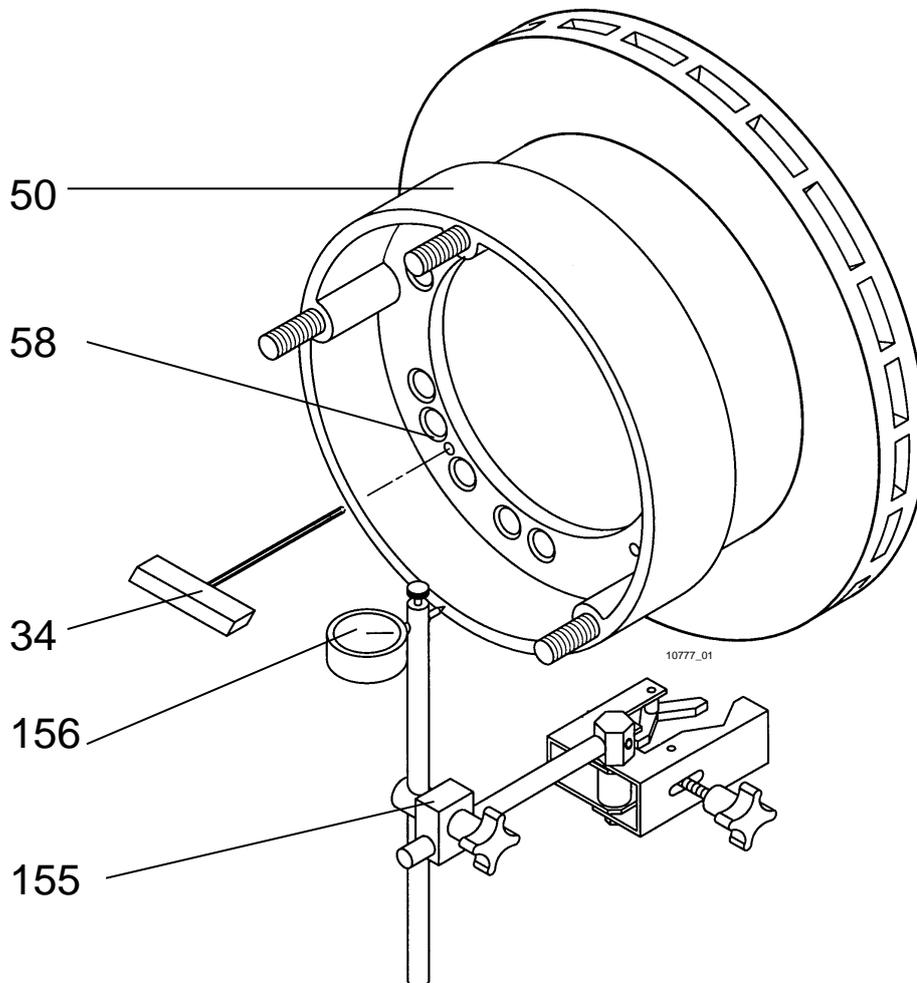
30

Wenn die Maschine nicht parallel zur Fahrzeugnabe steht, muss die Achsneigung durch Verdrehen der Verstellspindel (30) am Hub- und Montagewagen (1) korrigiert werden.

Durch Lösen der Schwenklagerklemmung (3) kann die Maschine ca. 290° gedreht werden, um die Schlitten-Führung (22) in eine günstige Arbeitsposition zu bringen.

Anschließend Schwenklagerklemmung (3) wieder fest ziehen.

- 6. Anbau der Maschine an das Fahrzeug (Forts.)
- 6.2 Messen des Planschlages an der Bremsscheibe



Ursache für Bremsvibrationen (pulsierendes Bremspedal), ungleichmäßige Bremswirkung und Bremsquietschen ist oftmals ein zu hoher Planschlag der Bremsscheibe. Dieser unzulässige Scheibenschlag tritt bei neuen Bremsscheiben aufgrund von Fertigungstoleranzen, Wärmeverzug und Rostbildung auf. Eine präzise Messung des Planschlages ist mit unserem Universellen Klemmfuß KF2 (155) mit Messuhr (156) möglich

Der **Universelle Klemmfuß** (155) krallt sich überall dort fest, wo herkömmliche Befestigungs-Systeme (Magnet- oder Fußständer) versagen. Dafür sorgen die zwei beweglichen Backen, die drehbar gelagert sind und sich scherenförmig öffnen und schließen.

Pos. Benennung Artikel-Nr.

155	Universelle Klemmfuß	312.19.600.00
156	Messuhr	863.94.110.00

- 6. Anbau der Maschine an das Fahrzeug (Forts.)
 - 6.2 Messen des Planschlages an der Bremsscheibe (Forts.)
-

Nach dem Aufspannen des Zentrierflansches (50) soll der Planschlag gemessen und bei Bedarf ausgeglichen werden.

Gestänge der Messvorrichtung so verstellen, dass die Messspitze der Messuhr (156) am Rand des Zentrierflansches (50) angestellt ist. Messuhr auf „0“ stellen.

Bremsscheibe mit Zentrierflansch um 360° drehen und Zeigerstellung feststellen.

Max. zulässiger Ausschlag:
15 Striche = 0,15 mm
0,05 mm sind anzustreben.

Bei größerem Zeigerausschlag wie folgt vorgehen:

Tiefste Stelle markieren (mit Kreide oder Bleistift)

An der markierten Stelle 6kt-Stiftschlüssel mit Quergriff (34) in den Gewindestift (58) stecken. Gewindestift (58) gegen die Bremsscheibe schrauben bis der Planschlag ausgeglichen ist.

Wenn der Planschlag größer als 0,3 mm ist, sind im markierten Bereich die Radmutter oder Radschrauben zu lockern und nach der Einstellung wieder festzuziehen.

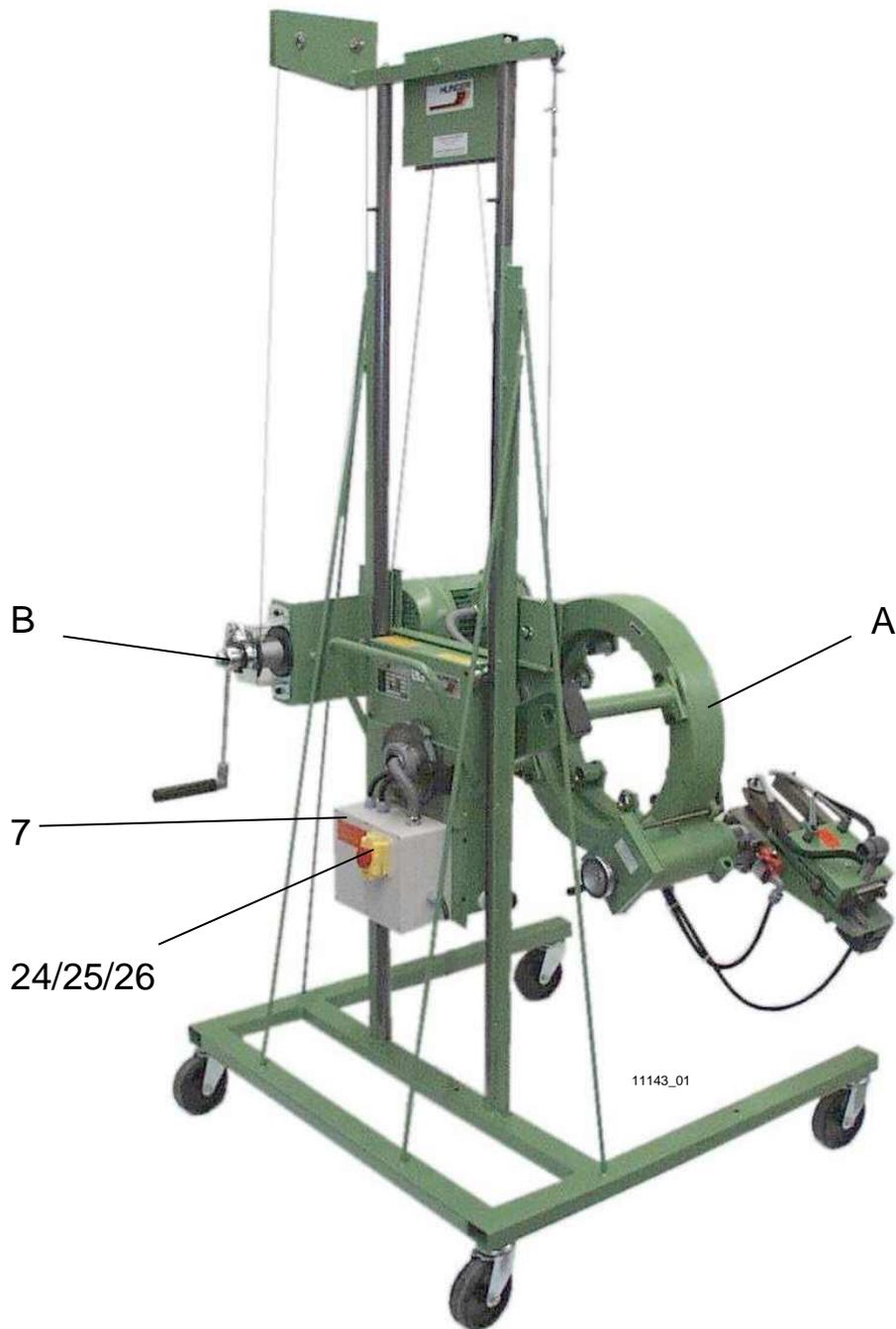
Bei Fahrzeugen mit einem Lochkreis-Durchmesser von 335 mm wird die Maschine E 328 direkt an die Fahrzeugnabe montiert.

Um einen Planschlag zu kompensieren, wird der Zentrierflansch 335

Artikel-Nr. **328.17.130.00** an die Fahrzeugnabe montiert und mit einer Messuhr der Planschlag gemessen.

Die Vorgehensweise erfolgt wie oben beschrieben.

- 6. Anbau der Maschine an das Fahrzeug (Forts.)
 - 6.3 Maschine in Sonderausführung – Hoher Wagen
-



6. Anbau der Maschine an das Fahrzeug (Forts.)
6.3 Maschine in Sonderausführung – Hoher Wagen (Forts.)
-

Durch den hohen Wagen wird die Dreheinheit (A) mit der Handseilwinde (B) zur Fahrzeugnabenmitte gekurbelt.

Zum Anbau der Maschine wird in gleicher Weise verfahren, wie auf der Seite 6/2 bereits beschrieben.

Die Maschine E328/S1-CE ist in der Grundausstattung mit Sanftanlauf ausgerüstet. Am Schaltkasten (7) ist ein kombinierter Not-Aus-Taster (26), dieser entspricht den geltenden Sicherheitsvorschriften.

Unter dem Not-Aus Taster (26) liegen die Taster EIN (24) und Taster AUS (25).

Handseilwinde

Die hochqualitative Handseilwinde zum Heben der Dreheinheit ist robust und zuverlässig. Die Handseilwinde ist mit einem Stirnradgetriebe, rückschlagfreier Sicherheitskurbel und wartungsfreien Gleitlagern ausgerüstet.

Der Kurbelgriff ist um 90° in Arbeitsstellung umzulegen. Zum Senken der Maschine ist die Kurbel gegen den Uhrzeigersinn zu drehen. Bei Loslassen der Kurbel wird die Maschine beim Heben und Senken in jeder beliebigen Stellung sicher gehalten.

Die Handseilwinde ist entsprechend den betrieblichen Verhältnissen, jedoch mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen.

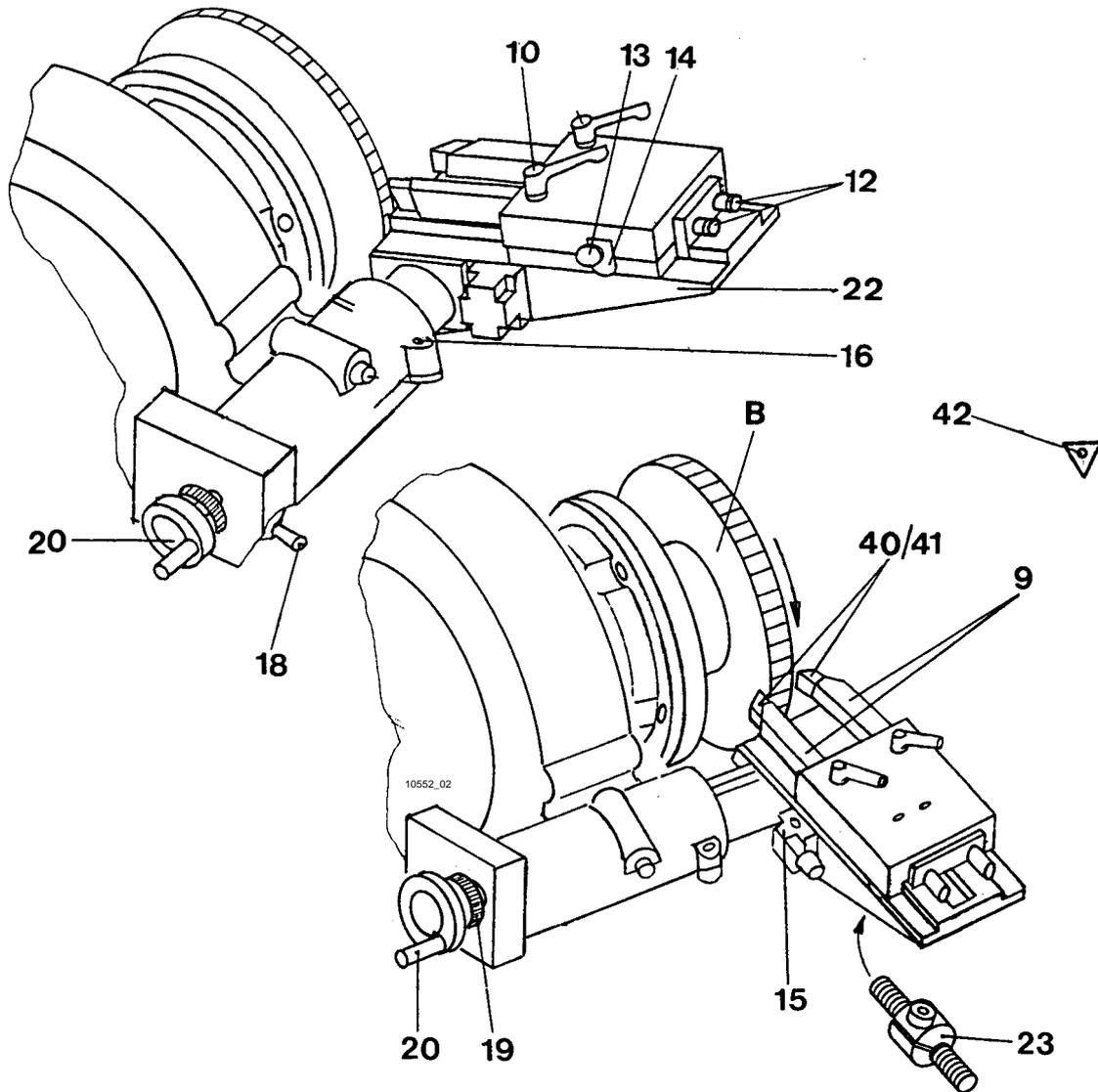
Bitte unbedingt die Sicherheitshinweise auf Seite 01 / 4 zu beachten,

Achtung:

Die Maschine nur mit abgesenkten Dreheinheit bewegen.

Die Demontage der Kurbel ist nur bei lastfreier Handseilwinde zulässig.

7. Bearbeitung



Pos.	Benennung	Artikel-Nr.	Bemerkung
40	Klemmhalter rechts	312.12.455.01	
41	Klemmhalter links	312.12.465.01	
42	Wendeschneidplatte	962.24.001.00	Verschleißteil

7. Bearbeitung (Forts.)

Schlitten-Führung (22) auf "Brems-scheibenmitte" bringen.

Hierzu Klemmschraube (16) lösen, Schlitten-Führung von Hand verschieben und Klemmschraube (16) festziehen.

Drehmeißel grob einstellen.

Radialverstellung mit Handrad (20). Axialverstellung erfolgt mit den Drehknöpfen (12). Hierzu Klemmhebel (10) lösen.

Zum Einstellen und zum Probelauf kann man die Maschine durch Drücken der Tipp-Taste (28) anlaufen lassen. Die Maschine läuft solange die Tipp-Taste gedrückt bleibt.

Der Tippschalter lässt sich beidseitig am Werkzeugschlitten (11) leicht anbringen und somit auch aus der Montagegrube betätigen.

Achtung Um Beschädigungen am Kabel zu vermeiden, soll der Tippschalter immer am Werkzeugschlitten angebaut sein.

Wegbegrenzung mit elektrischer Endabschaltung einstellen.

Hierzu Drehmeißel bis zur Freidrehung am Hals der Brems-scheibe (B) fahren. Schaltnocken (14) durch Lösen der Rändelschraube (13) so verschieben, daß der Endschalter (15) betätigt wird. Rändelschraube festziehen.

Wegbegrenzung mechanisch einstellen.

Wenn die Brems-scheibe (B) keine Freidrehung hat, kann es beim Abschalten der Maschine am Ende des Drehvorgangs zum Werkzeugbruch kommen.

In solchen Fällen benutzen Sie **nicht** die elektrische Endabschaltung, sondern den Klemmring (23) an der Unterseite der Schlitten-Führung.

Drehmeißel bis zum Brems-scheiben-hals fahren. Dann Klemmring (23) an die Spindel-mutter anstellen und festziehen.

Anmerkung,

Vorschub fährt von außen nach innen.



7. Bearbeitung (Forts.)

Bremsscheibe (B) bearbeiten.

Maschine durch Drücken der Taste (24) einschalten. Bremsscheibe beidseitig mit den Drehmeißeln (40/41/42) ankratzen und radial ganz nach außen fahren. Die gewünschte Spanabnahme an den Drehknöpfen (12) zustellen.

Durch axiales Verschieben der Rändelscheibe (19) wird der Vorschub eingeschaltet.

Der Vorschub ist mit der Verstelle schraube (18) von 0, 1 - 0,3 mm/U veränderbar.

Nach Erreichen der Endposition wird die Maschine über die vorher eingestellte elektrische Endabschaltung abgeschaltet.

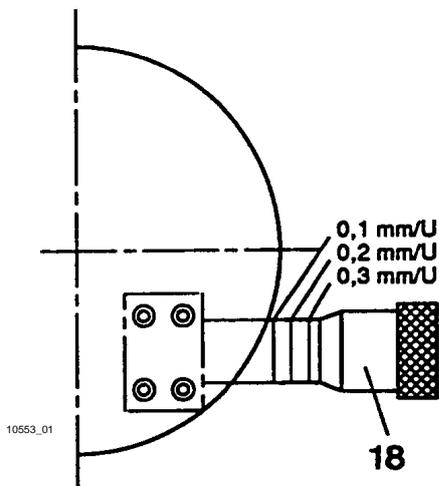
Vorschub mit Rändelscheibe (19) auskuppeln und Drehmeißel zurückfahren. Maschine abbauen.

Achtung

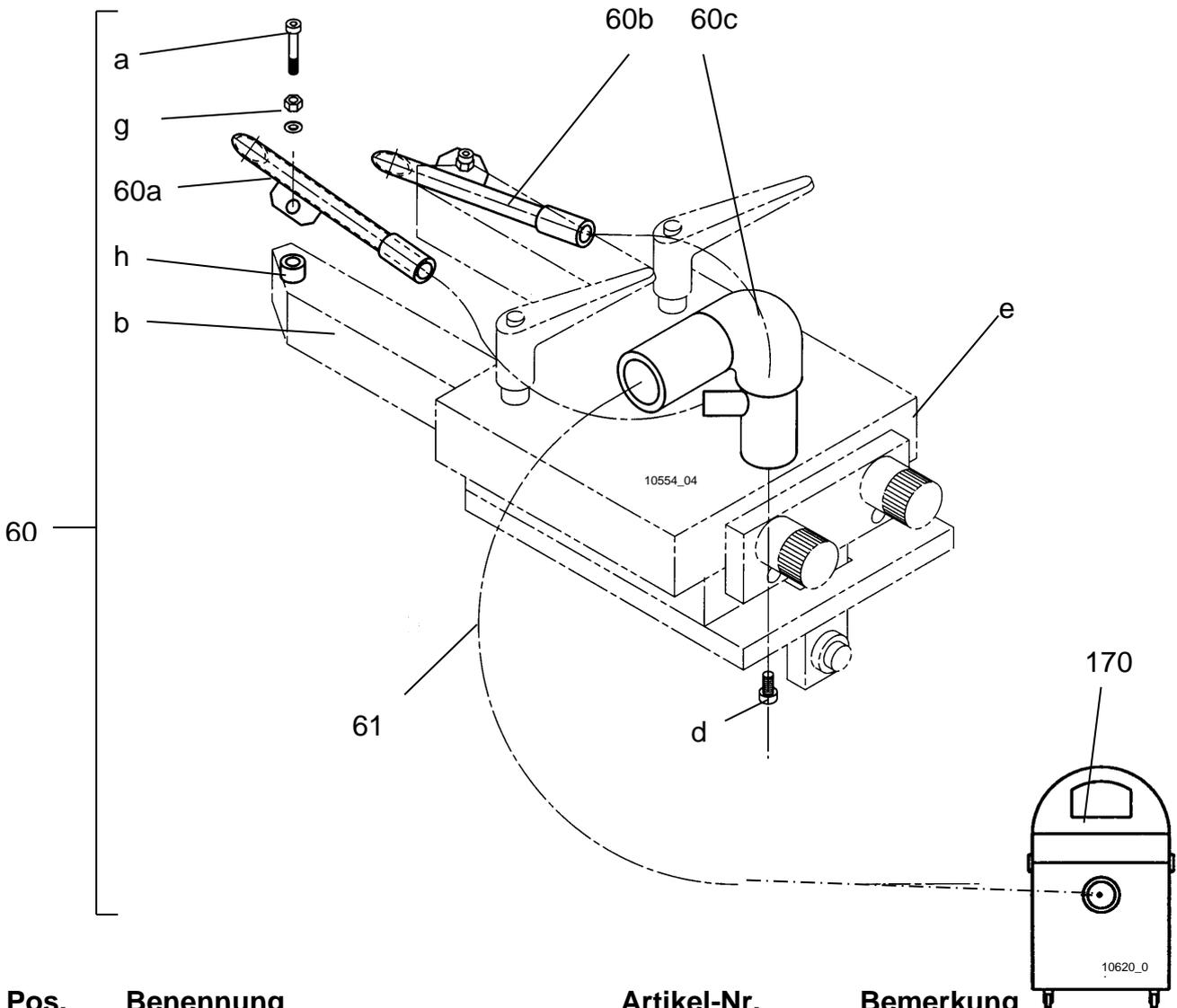
Bei Verstellung von Hand, muss die Rändelscheibe (19) immer ausgekuppelt sein (Bruchgefahr)!

Beim Anfahren auf Klemmring (23) muß die Maschine von Hand abgeschaltet werden (Taste 25 drücken).

Das Auskuppeln der Rändelscheibe (19) geht leichter, wenn das Handrad (20) leicht nach links (gegen Uhrzeigersinn) gedreht wird.



8. Absaugung



Pos.	Benennung	Artikel-Nr.	Bemerkung
------	-----------	-------------	-----------

60	Absaugvorrichtung <u>bestehend aus</u>	312.42.630.00	
60a	Mundstück links	312.42.632.00	
60b	Mundstück rechts	312.42.633.00	
60c	Gebogenes Absaugrohr	312.42.631.00	
61	Saugschlauch	312.42.030.00	
170	Nass-/Trockensauger AERO 21-01	876.42.810.00	

8. Absaugung (Forts.)

Die Absaugvorrichtung (60) und der Entstauber (170) werden mit dem Saugschlauch (61) verbunden.

Anmerkung

Mit der Absaugung wird nur der Feinstaub abgesaugt, die groben Späne fallen auf den Boden, ggf. Behälter unterstellen.

Nachrüstung der Absaugvorrichtung

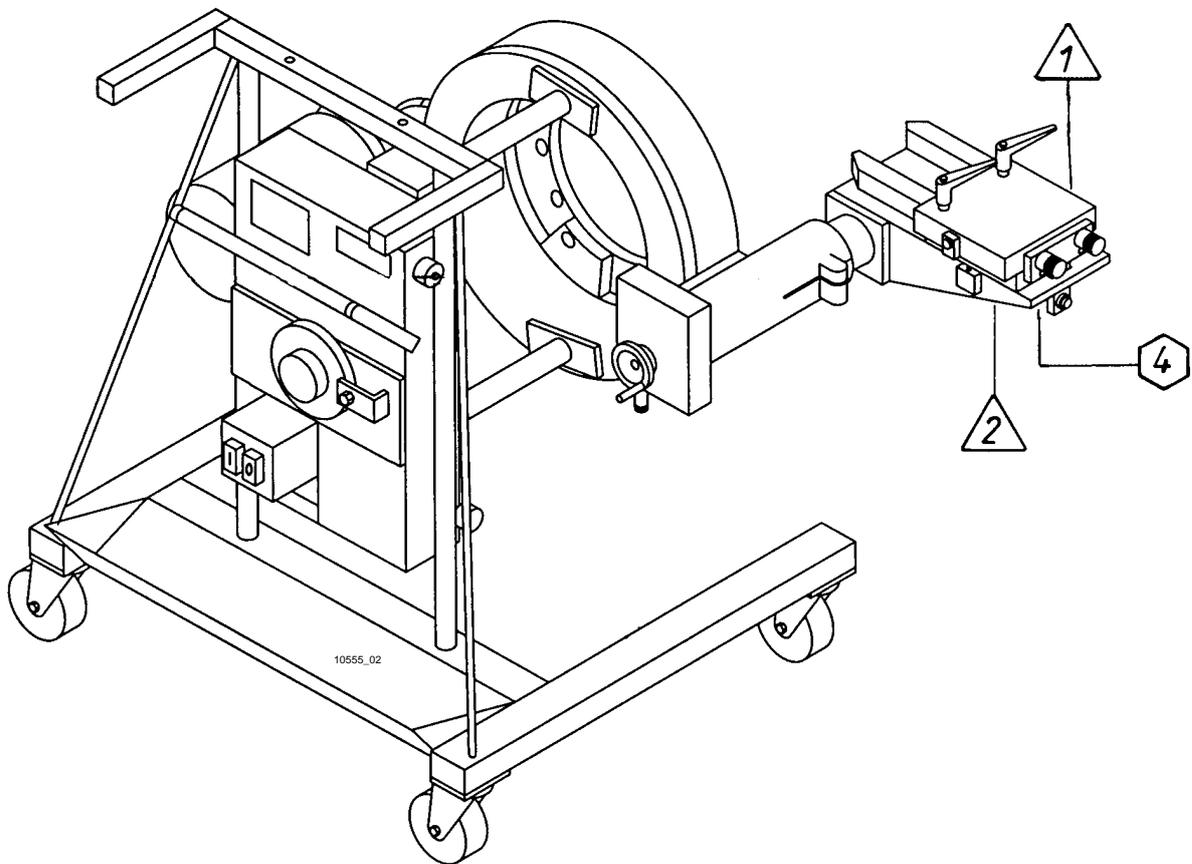
Die Mundstücke (60a) und (60b) werden mit den Schrauben „a“; den Muttern „g“ und den Distanzringen „h“ an die Schwenkhalter „b“ angeschraubt. Mit der Schraube „a“ wird der Drehmeißel geklemmt und mit der Mutter „g“ wird das Mundstück befestigt, so dass die Saugöffnung direkt unter dem Drehmeißel liegt.

Die Mundstücke müssen ca. 1 mm hinter der Drehmeißelkontur liegen.

Das gebogene Absaugrohr (60c) wird mit der Schraube „d“ an der Schutzhaube „e“ befestigt.

Der Saugschlauch (61) wird nach Abb. eingesteckt.

11. Wartung



11. Wartung (Forts.)

Schmierstoffe und Schmiermenge

Schmierplan Nr.	Intervall	Schmierstoff	Menge
1 2	wöchentlich	Gleitbahnöl	3 - 4 Hübe
4	monatlich	Gleitbahnöl	mit Pinsel auftragen

Schmierstoffempfehlung

Firma	Gleitbahnöl 26 c St bei 50°C
Aral	Vitam DE 32
BP	Energol HLP - D 32
Esso	HLPD - Öl 32
Shell	Hydrol DO 32

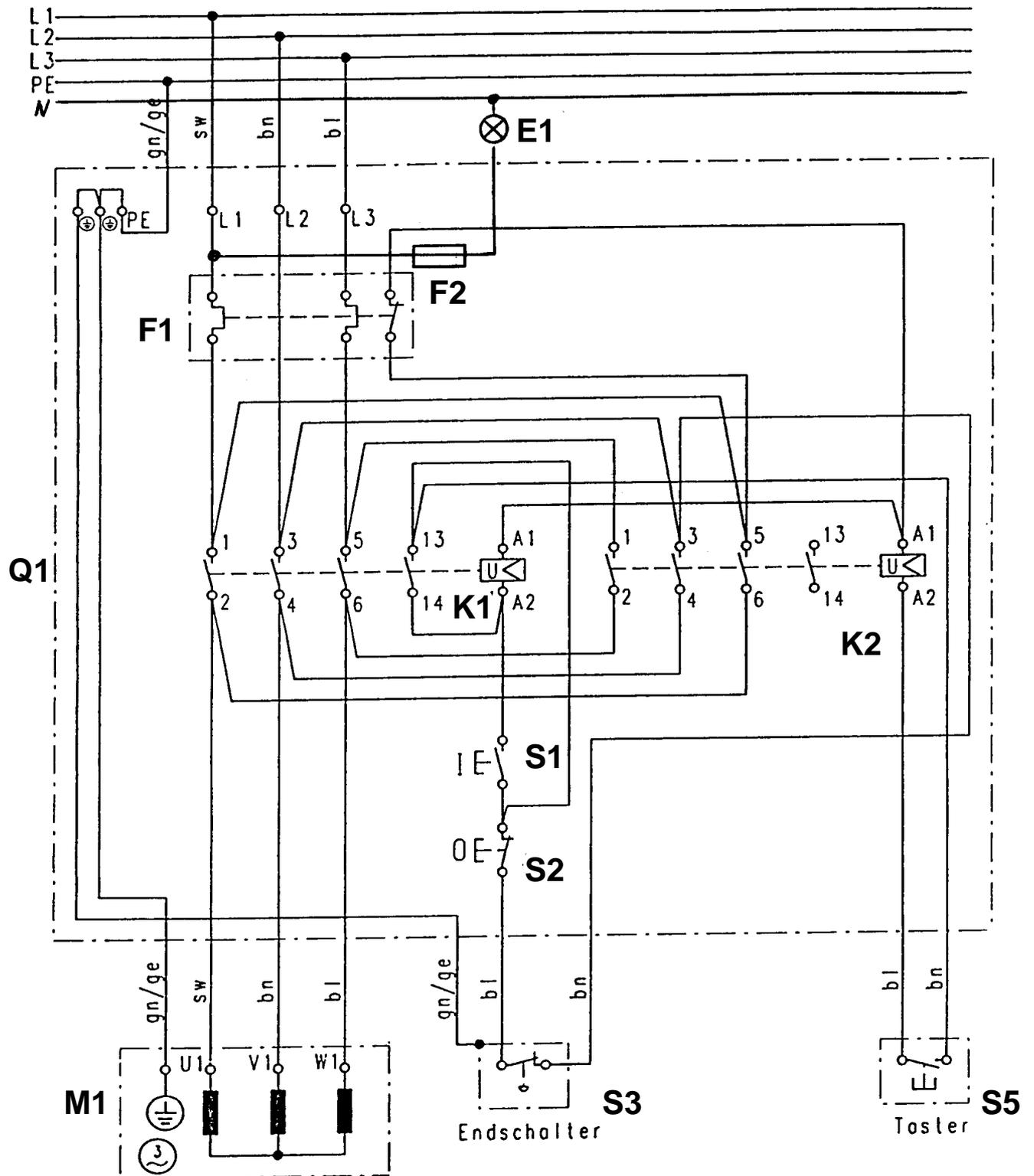
Bei Bestellung an uns bitte folgende Artikel-Nummer verwenden:

HUNGER Art.-Nr.	300.80.810.00
------------------------	----------------------

(Lieferung in 0,5 li-Flasche)

14. Ersatzteile

14.10 Elektroteile 400V-DS



10988_01

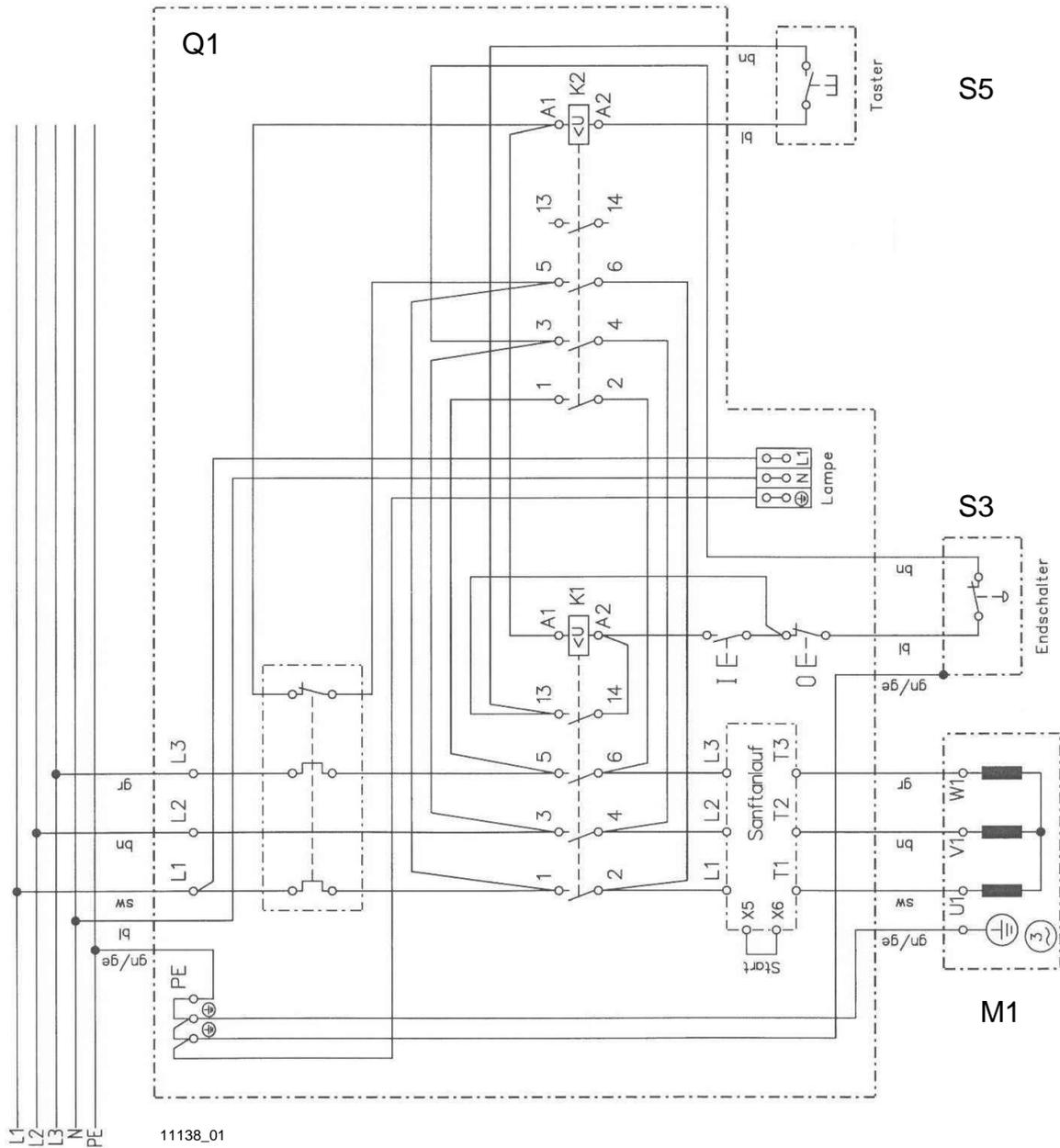
14. Ersatzteile (Forts.)

14.10 Elektroteile 400V-DS (Forts.)

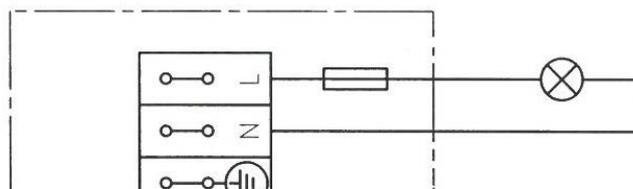
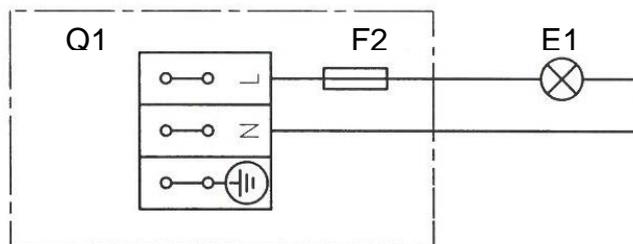
Pos/Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
E1 1,0 876.33.110.00	Unolux F-Punktstrahler	Option
E1a 1,0 876.33.110.05	Halogen Glühlampe 12V 20W	Option
F2 1,0 872.12.201.00	Glasrohrsicherung 1A	Option
M1 1,0 870.10.121.00	DS-Flanschmotor 400V-DS 1,5Kw	
Q1 1,0 871.28.151.00	Motorschutzschalter 4A	
S3 1,0 871.54.102.00	Klein-Grenztaster	Endabschaltung
S5 1,0 871.43.112.00	Drucktaster	

14. Ersatzteile (Forts.)

14.10 Elektroteile 400V-DS mit Sanftanlauf (Forts.)



11138_01



14. Ersatzteile (Forts.)

14.10 Elektroteile 400V-DS mit Sanftanlauf (Forts.)

Pos/Menge/Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
E1 1,0 876.33.110.00	Unolux F-Punktstrahle	Option
E1a 1,0 876.33.110.05	Halogen Glühlampe 12V 20W	Option
F2 1,0 872.12.201.00	Glasrohrsicherung 1A	Option
M1 1,0 870.10.121.00	DS-Flanschmotor 400V-DS 1,5Kw	
Q1 1,0 871.28.155.00	Motorschutzschalter 4A	
S3 1,0 871.54.102.00	Klein-Grenztaster	Endabschaltung
S5 1,0 871.43.112.00	Drucktaster	

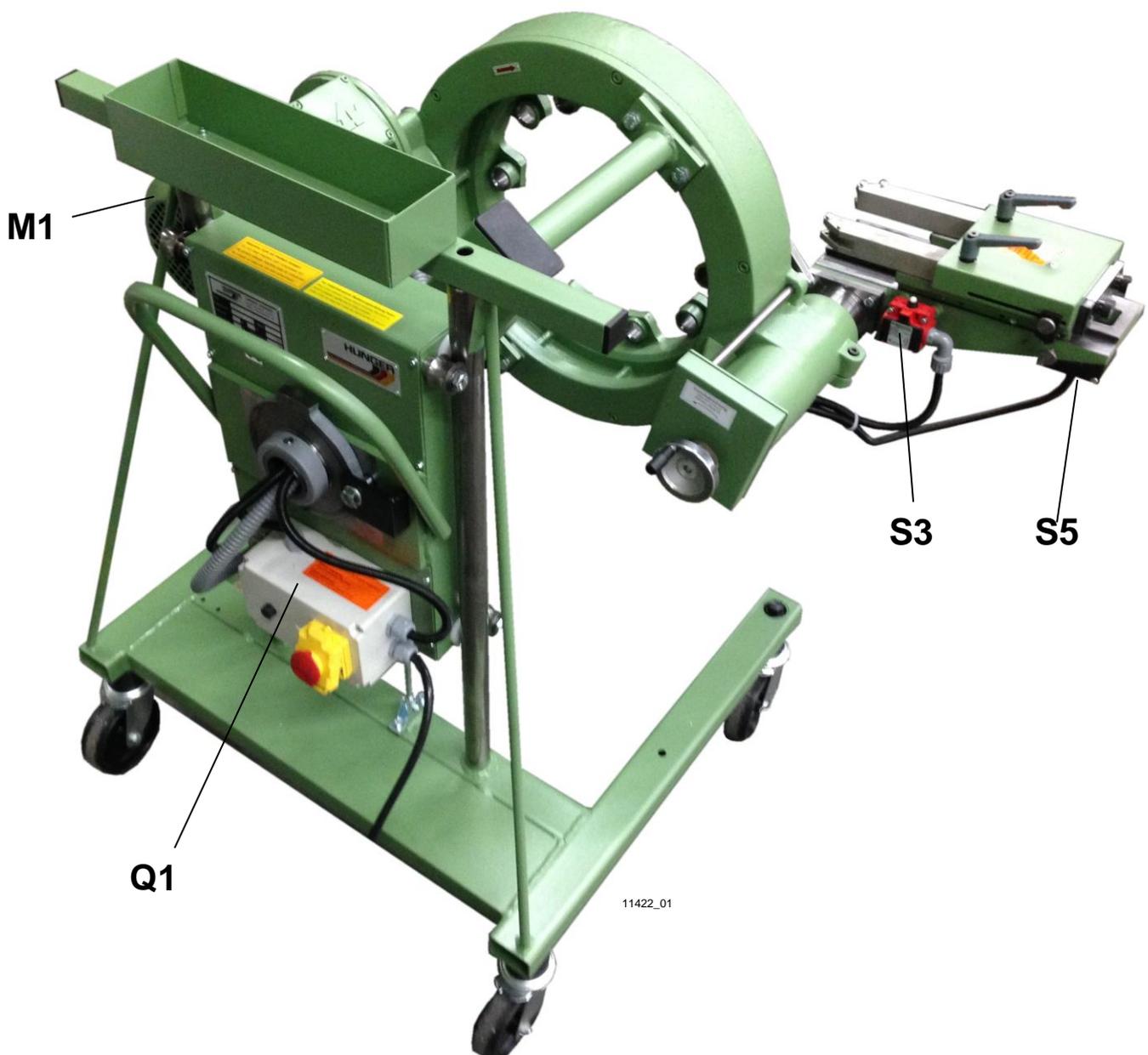
16 Fehlersuchtablelle

16.1 Probleme bei der Bremsscheibenbearbeitung

Erscheinungsbild	Mögliche Ursachen	Maßnahmen zur Behebung
Wellige und raue Oberfläche durch Vibrationen (hell klingender Ton bei der Bearbeitung)	Werkzeughalter oder Zubehör ist locker	Klemmhebel und Schrauben festziehen
	Führungsspiel des Werkzeugschlittens ist zu groß	Führungsspiel nachstellen (s. Reparatur- und Montagehinweise E-Kat Kap. 20.2)
Raue Oberfläche (Oberfläche ist nicht hell glänzend sondern dunkel und stumpf)	Drehmeißel ist stumpf	Werkzeugschneide wechseln
	Vorschub zu groß	Einstellen des Vorschubs (s. Reparatur- und Montagehinweise E-Kat. 20.1)

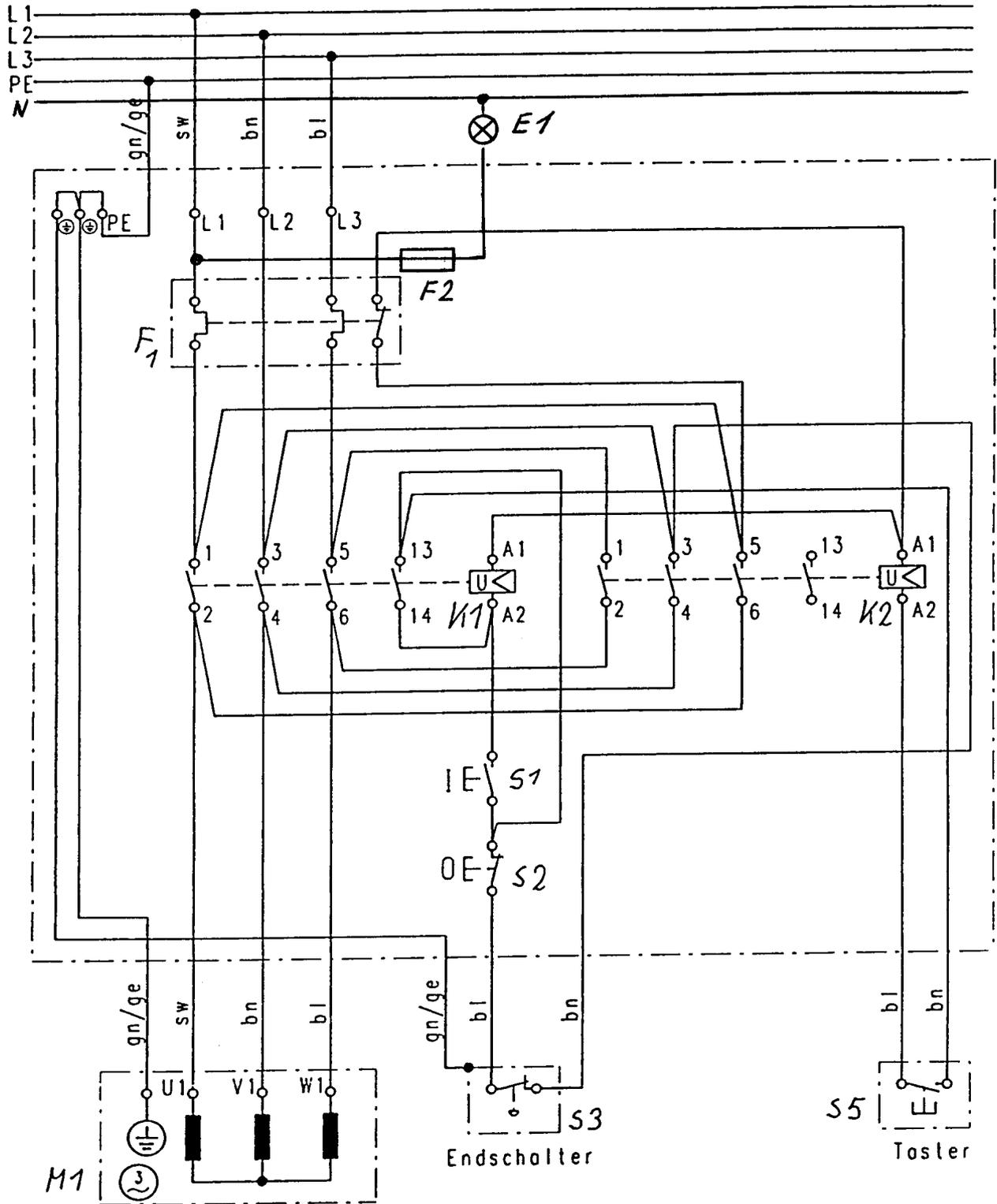
16.2 Probleme am Fahrzeug mit bearbeiteten Bremsscheiben

Erscheinungsbild	Mögliche Ursachen	Maßnahmen zur Behebung
Vibrationen beim Bremsen (Klopfende Geräusche bei niedriger Fahrgeschwindigkeit oder Fahrzeug zittert und brummt bei hoher Geschwindigkeit)	Bremsscheiben haben zu großen Taumelschlag (Axialschlag zur Achslagerung)	Planschlag vor dem Abdrehen Ausgleichen (s. Bed.-Anl. Kap. 6.2)
	Bremsscheibenoberfläche ist zu rau gedreht	Werkzeugschneide wechseln.



Stromlaufplan 328.95.165.00 400V DS 1,5 kW

10884_02



Ludwig Hunger Maschinenfabrik GmbH · 86916 Kaufering



EG - Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von

Typ/Typenreihe **E 328-CE, E 328/X1-CE, E 328/X2-CE, E 328/AK-CE, E 328/S1-CE**

Maschinen Nr. 328.

Benennung:

HUNGER Instandsetzungsmaschine für Bremsscheiben von Nutzfahrzeugen direkt am Fahrzeug. Auch für AP-Achsen.

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	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	14120	05/2016
DIN EN ISO	14119	03/2014

Kaufering, den 02.11.2023
ms-ni

Dokumentation erstellt: Wolfgang Nitsche


.....
Markus Hunger - Geschäftsführer