

# Bedienungsanleitung

**Operating Instructions**

**Mode d`Emploi**

**N 333-CE**

Maschinen-Nr. 333. \_\_\_\_\_

Baujahr \_\_\_\_\_

Ausführung 1

<b>1. Einführung</b>	
1.1 Allgemeines .....	01 / 1
1.2 Maschinenbeschreibung .....	01 / 2
1.3 Hinweise auf Gefahren (Restrisiko) .....	01 / 3
<b>2. Technische Daten</b> .....	02 / 2
<b>3. Inbetriebnahme</b>	
3.1 Aufstellen und Anschließen der Maschine .....	03 / 1
3.2 Grundlegende Sicherheitsanforderungen - in Kurzform .....	03 / 3
<b>4. Wichtige Teile der Maschine</b>	
4.1 Maschinen-Grundausstattung .....	04 / 1
4.2 Bedienelemente .....	04 / 3
4.3 Funktionsstörungen .....	04 / 4
<b>5. Entnieten von Bremsbelägen</b> .....	05 / 2
<b>6. Nieten von Bremsbelägen</b> .....	06 / 1

<b>11. Wartung</b> .....	<b>11 / 1</b>
<b>12. Zubehör</b> .....	<b>12 / 1</b>
<b>13. Reparatur- und Montagehinweise</b> .....	<b>13 / 2</b>
<b>14. Ersatz- und Verschleißteile</b> .....	<b>14 / 1</b>

**Pneumatik-Plan**

**EG-Konformitätserklärung**

# Bedienungsanleitung    **N 333-CE**

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, Werkstoff-Auswahl 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.

## **CE-Ausführung**

Die **N 333-CE** entspricht der EG-Maschinen-Richtlinie 98/37/EWG für Lieferungen in Mitgliedsstaaten der EU.

Ohne den "CE"-Zusatz darf die N 333 nur in Nicht-Mitgliedsstaaten der EU verwendet werden.

# Bedienungsanleitung N 333-CE

1. Einführung (Forts.)
  - 1.2 Maschinenbeschreibung
- 

Die pneumatische Nietmaschine für Bremsbeläge, Typ **N 333-CE**, wurde auf Anregung erfahrener Bremsenfachleute aus der Automobilindustrie entwickelt.

Die Maschine besitzt überzeugende Leistungsmerkmale

1. Nietkraft von 50.000 N bei einem Pneumatik-Druck von 9 bar.
2. Problemloses Entnieten.
3. Der Gesamt-Hub von 50 mm ermöglicht einwandfreies Arbeiten, auch an schwer zugänglichen Stellen.
4. Kurze Rüstzeiten durch Schnellverschluß -Technik.

## Zubehör

Mit dem Maschinenständer läßt sich die Maschine optimal platzieren und hat somit einen geringen Platzbedarf.

Werkzeuge zum Nieten und Entnieten in verschiedenen Ausführungen und allen vorkommenden Größen sind lieferbar.

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 dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden. Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten bedeuten Gefahr für Gesundheit und Leben.
2. Die Maschine darf nur für die in der Bedienungsanleitung aufgeführten oder von uns schriftlich genehmigten Arbeiten verwendet werden.  
Andernfalls übernehmen wir keine Haftung.
3. Bei allen Reparaturarbeiten an der Pneumatik, Zuleitungsventil schließen oder Zuleitungsschlauch vom Druckluft-Versorgungsnetz trennen.  
Es besteht die Gefahr von unkontrollierten Bewegungen des Nietstößels.

Die Sicherheits-Einrichtungen sind regelmäßig, jedoch mindestens einmal jährlich auf Vollständigkeit und Funktion durch Fachpersonal (Sicherheitsbeauftragte) zu überprüfen.

Anweisung siehe Kap. 13 Reparatur- und Montagehinweise.

## Arbeitssicherheit

Beim Aufnieten von Bremsbelägen sind die von den Fahrzeugherstellern vorgegebenen Nieten und Nietwerkzeuge zu verwenden und die Arbeitsdrücke einzuhalten.

Bei Nichteinhaltung besteht ein Sicherheitsrisiko am Fahrzeug.

Um Verletzungen der Hände und Finger zu vermeiden, muß der Bremsbacken mit beiden Händen außerhalb des Nietbereiches gehalten werden.

Die Hubgeschwindigkeit wurde zur Minderung der Unfallgefahr auf 1,65 m/min reduziert.

Der maximale pneumatische Druck beträgt 9 bar.

**Der Maschinenbediener oder Helfer darf während des Betriebes der Maschine nicht in den Arbeitsbereich der beweglichen Teile greifen.**

**Die Maschine darf nicht ohne Verkleidungen betrieben werden.**

**Es besteht Verletzungsgefahr der Hände und Finger.**

# Bedienungsanleitung N 333-CE

## 2. Technische Daten

---

### Arbeitsbereiche

Antriebsart Pneumatisch

Max. zulässiger Druck 9 bar

Arbeitsdruck  
stufenlos regelbar 1 - 9 bar

Max. Nietkraft ca. 50 000 N  
bei 9 bar

Arbeitshub 50 mm

Hubgeschwindigkeit 1,65m/min

Luftverbrauch  
bei 5 Doppelhüben (8 bar) ca. 123 ltr.

Werkzeugaufnahme-  
Bohrungen Ø20 mm

Backenbreite max. 300 mm

Steghöhe bei  
Doppelsteg-Backen max. 55 mm

### Abmessungen und Gewicht

L x B x H 180x575x775 mm

Platzbedarf  
Maschine + Arbeitsraum 1,0 x 1,0 m

Gewicht  
Maschine und Standard-Zubehör  
einschl. Verpackung 85 kg

### Geräuschemission

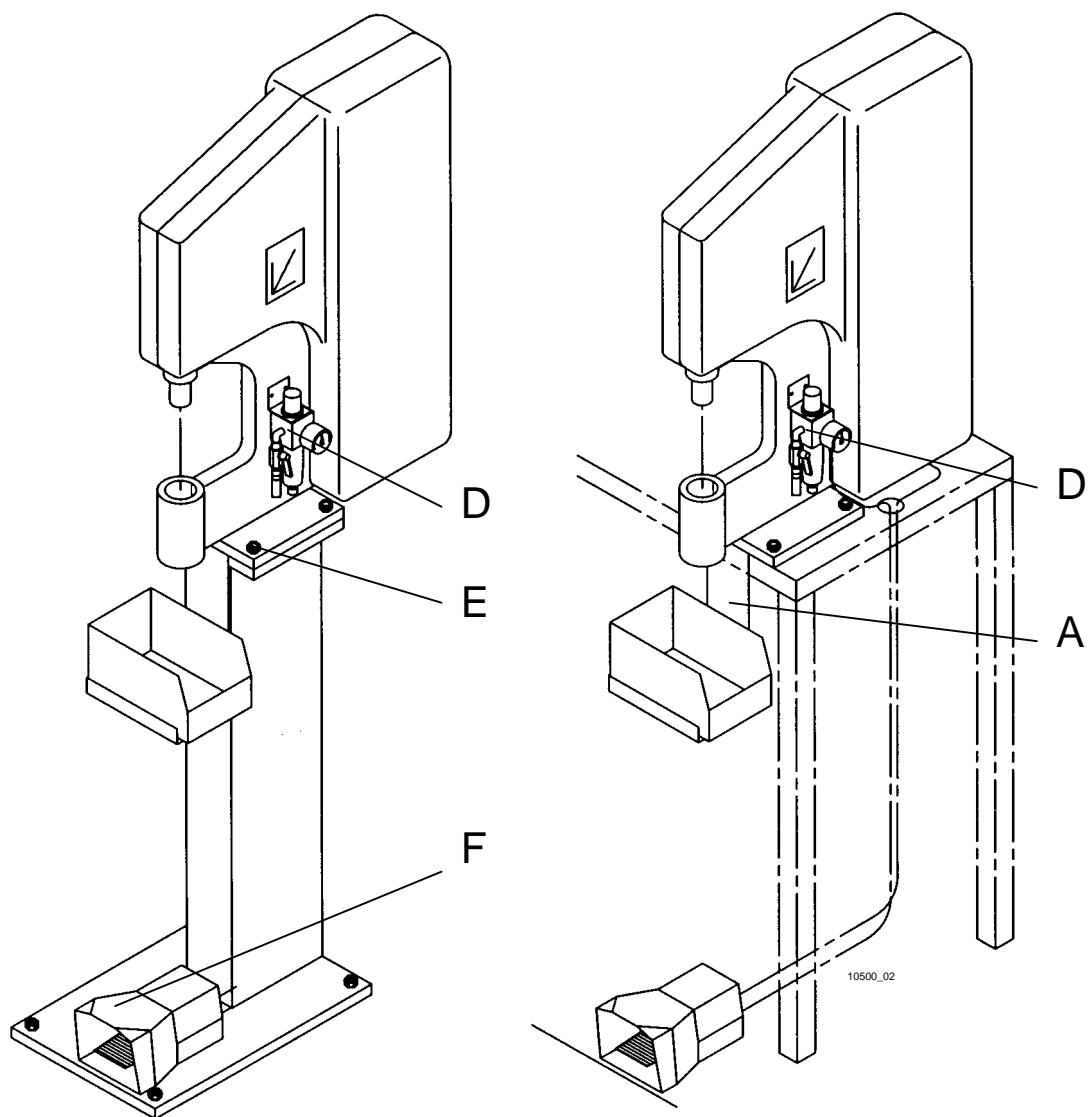
Der nach DIN EN 31201 in 1 m Abstand von der Maschinenoberfläche im Freifeld bei max. Volumenstrom gemessene arbeitsplatzbezogene Emissionswert betrug 65 dB(A) unter Vollast.

# Bedienungsanleitung N 333-CE

## 3. Inbetriebnahme

### 3.1 Aufstellen und Anschließen der Maschine

---



# Bedienungsanleitung N 333-CE

## 3. Inbetriebnahme (Forts.)

### 3.1 Aufstellen und Anschließen der Maschine (Forts.)

Die Maschine wird auf einer Palette angeliefert.  
Auspacken, Aufstellen und Anschließen ist Sache des Kunden.

## Aufstellen

### 1. N 333

Die Maschine soll standsicher z.B. auf einer Werkbank so befestigt werden, daß die Halterung (A) der Auffangschale noch vor der Tischkante liegt. Das Fußventil soll unter dem Tisch angebracht werden und darf nicht vor der Maschinenkante liegen (Stolpergefahr).

Die Maschine kann mit einer Seilschlinge und Kran oder von 2 Personen von Hand auf dem Tisch gehoben werden.

Maschinen-Gewicht ca. **70 kg**.

Achtung: Verkleidung nicht belasten.

### Anschließen

Die Druckluftverbindung von der Maschine zum Leitungsnetz ist mit einem Verbindungsschlauch Nennweite 6 mm und zulässigem Druck bis 10 bar herzustellen. Der Anschluß erfolgt bei (D). Die Zuleitung ist so zu verlegen, daß sich keine Stolperstellen bilden können.

Die Druckluft kann in der Zuleitung mit dem Absperrhahn unterbrochen werden.

Schaltstellung des Absperrhahns:

Absperrhebel quer = geschlossen

Absperrhebel längs = offen

### 2. N 333 mit Maschinenständer

Maschine und Ständer werden zerlegt angeliefert. Nach dem Entfernen der Verpackung wird die Maschine mit einer Seilschlinge und Kran oder von 2 Personen von Hand auf den Ständer gehoben und mit 4 Sechskantschrauben (E) befestigt.

Maschinen-Gewicht ca. **70 kg**.

Achtung: Verkleidung nicht belasten.

Die betreffenden Schrauben sind im Ständer lose eingeschraubt.

Die Verbindungsschläuche zum Fußventil (F) sind bereits angeschlossen und dürfen beim Hochheben der Maschine nicht beschädigt werden.

### Befestigen des Ständers

Der Maschinenständer muß am Boden festgeschraubt werden (s. Bohrbild Abb. 2). Zur Befestigung können 4 Schwerlastanker M 12 verwendet werden (Abb. 1). Diese sind unter der

**Artikel-Nr. 824.71.112.00** bei uns erhältlich.

Ohne Befestigung keine Standsicherheit der Maschine.

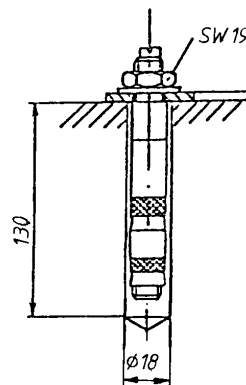


Abb. 1

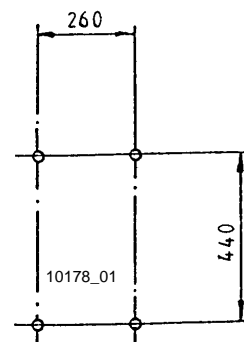


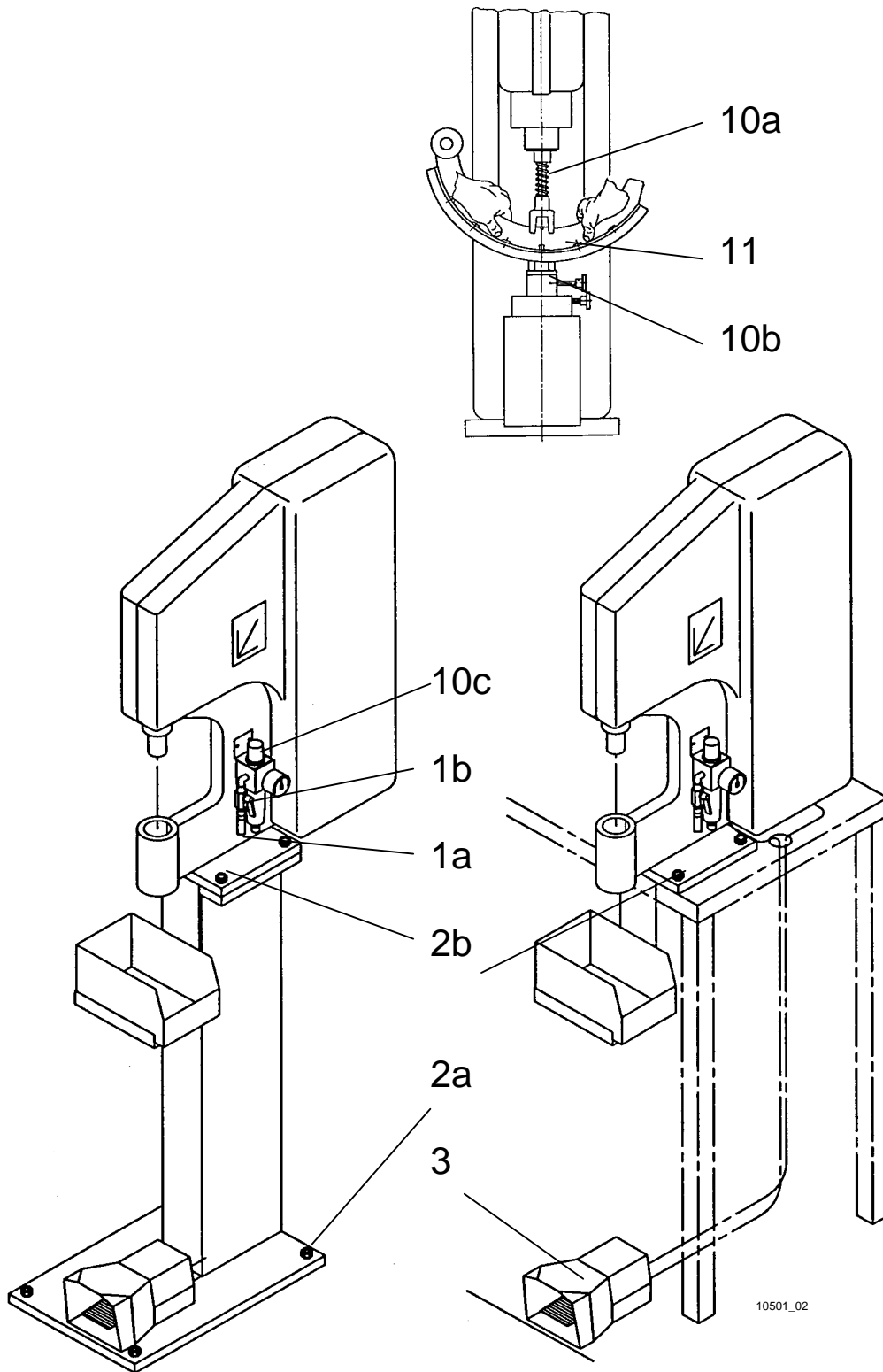
Abb. 2

# Bedienungsanleitung N 333-CE

## 3. Inbetriebnahme (Forts.)

### 3.2 Grundlegende Sicherheitsanforderungen - in Kurzform

---



## Bedienungsanleitung N 333-CE

3. Inbetriebnahme (Forts.)

3.2 Grundlegende Sicherheitsanforderungen - in Kurzform (Forts.)

---

### Prüfung nach dem Aufstellen der Maschine

1 - Hauptanschluß:  
Den Verbindungsschlauch (1a) (NW6, zulässig bis 16 bar) vom Versorgungsnetz zur Maschine muß der Kunde selbst anbringen. Mit dem Absperrhahn (1b) läßt sich die Luftzufuhr unterbrechen.

Absperrhahn senkrecht = offen  
Absperrhahn waagrecht =  
geschlossen

Bei der Verlegung sind Stolperstellen zu vermeiden.

2 - Befestigung der Maschine  
Die Maschine N 333 muß mit dem Tisch (2b), bzw. mit dem Maschinenständer verschraubt sein. Der Maschinenständer (2a) muß am Boden festgeschraubt sein.

3 - Fußventil  
Das Fußventil (3) muß so verlegt werden, daß keine Stolperstellen entstehen.

4 - Verkleidungen  
Die Verkleidung muß fest mit der Maschine verschraubt sein. Die Maschine darf nicht ohne Verkleidung betrieben werden.

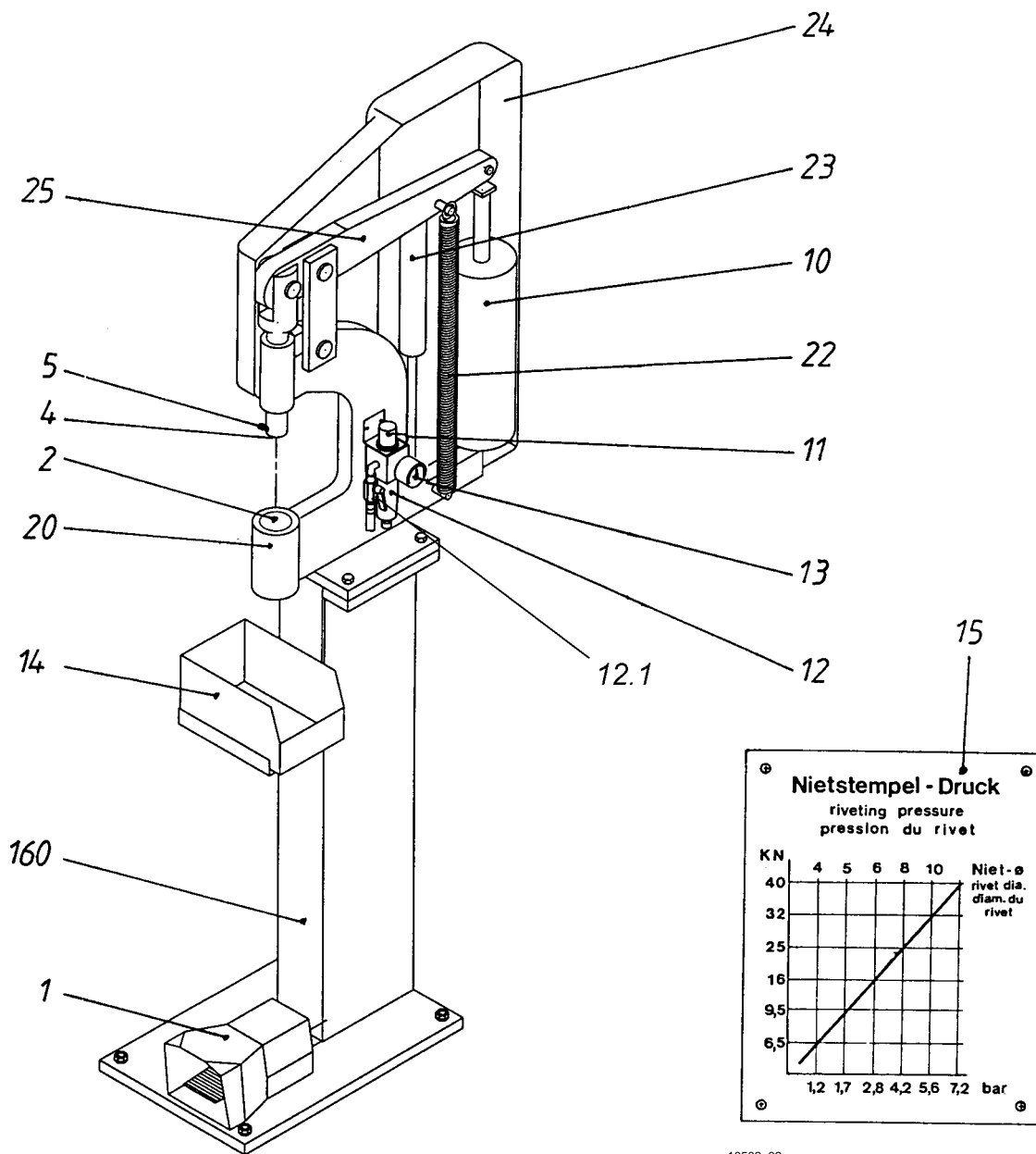
### Sicherheit bei der Bearbeitung

10 - Auswahl der Nieten und Nietwerkzeuge (10a) und (10b), sowie Einstellung der Arbeitsdrücke (10c) nach Vorschrift der Fahrzeughersteller.

11 - Bremsbacken beim Be- und Entnieten immer mit beiden Händen außerhalb des Nietbereichs halten.

# Bedienungsanleitung N 333-CE

- 4. Wichtige Teile der Maschine
- 4.1 Maschinen-Grundausrüstung



10502 02

## Bedienungsanleitung N 333-CE

### 4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)

#### 4.1 Maschinen-Grundausrüstung (Forts.)

---

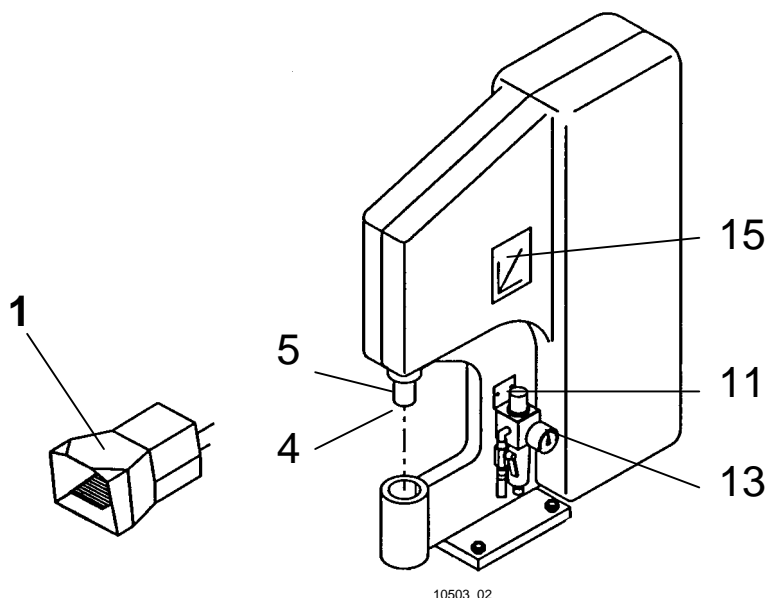
1	Fußventil zum Heben und Senken des Nietwerkzeuges	13	Manometer zur Anzeige des Pneumatik-Druckes in bar
2	Bohrung für Werkzeughalter	14	Auffangschale für Nietreste
4	Nietstößel mit Werkzeug-Schnellverschluss	15	Nietdiagramm
5	Stift für schnellen Werkzeugwechsel	20	Nietsockel
		22	Rückholfeder
10	Pneumatik-Zylinder mit Schnellentlüftungsventil	23	Hydraulischer Strömungsdämpfer
11	Regelknopf für den Pneumatik-Druck	24	Verkleidung
12	Pneumatischer Druckregler	25	Hebelmechanismus zur Kraftübersetzung
12.1	Absperrhahn	160	Maschinenständer (Zubehör)

## Bedienungsanleitung N 333-CE

### 4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)

#### 4.2 Bedienelemente

---



(1) - Fußventil zum Heben und Senken des Nietwerkzeuges

Bei gedrücktem Pedal senkt sich das Nietwerkzeug. Bei nicht gedrücktem Pedal fährt das Nietwerkzeug nach oben. Durch "Spielen" mit dem Pedal in der Mittelstellung kann das Nietwerkzeug verlangsamt oder in jeder beliebigen Stellung angehalten werden.

(4) - Nietstößel mit Werkzeug-Schnellverschluss

Der Nietstößel hat eine Aufnahmebohrung für Nietwerkzeuge mit Schaft-D = 20 mm. Durch Drücken des Stiftes (5) wird das Nietwerkzeug entriegelt.

(5) - Stift für schnellen Werkzeugwechsel.

Bei gedrücktem Stift kann das Werkzeug gewechselt werden.

(11) Regelknopf für den Pneumatik-Druck

In der Ruhestellung den Regelknopf (11) hochziehen und so lange nach rechts bzw. links drehen, bis der Manometer (13) den gewünschten Druck anzeigt. Durch Herunterdrücken ist der Regelknopf wieder verriegelt und so gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt.

Der erforderliche Arbeitsdruck (= Nietstempeldruck) in bar ist dem Nietdiagramm (15) zu entnehmen. 9 bar Pneumatik-Druck entsprechen einer Nietkraft von ca. 50.000 N.

- 4. Wichtige Teile der Maschine (Forts.)
- 4.3 Funktionsstörungen

## Funktionsstörungen

1. Nietstößel (4) fährt beim Nietvorgang ruckweise auf und ab.

**Ursache:** Maschine ist nicht ausreichend geschmiert.

**Abhilfe:** Abschmieren s. Kap.11

2. Nietstößel fährt nicht bis zur oberen Endstellung (min. Maß = 25 mm).

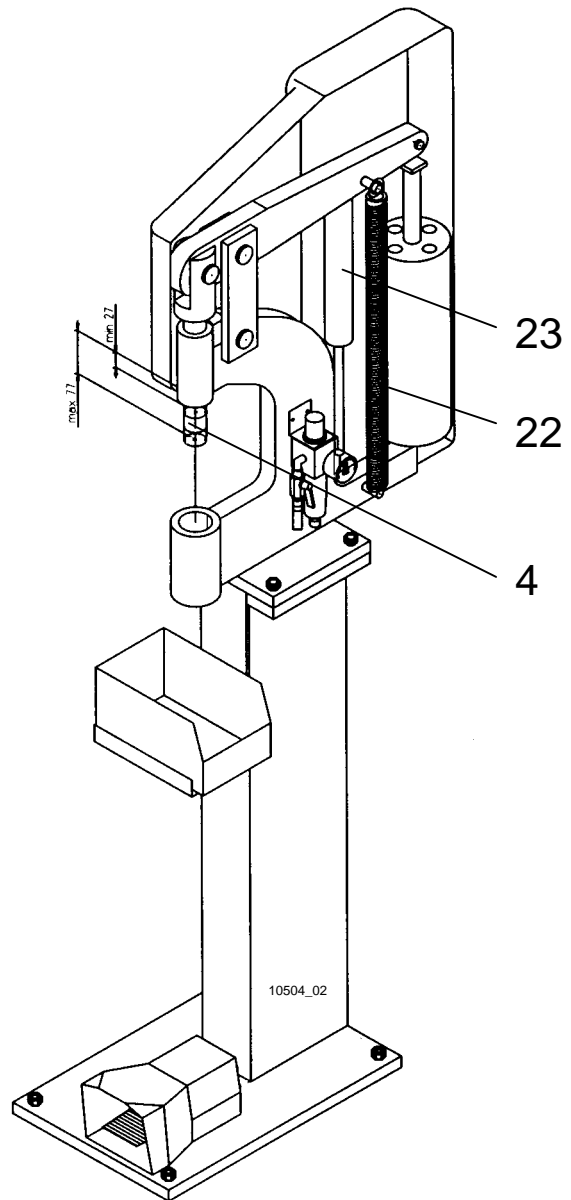
**Ursache:** Der Dämpfer (23) ist erhitzt

**Abhilfe:** Einige Minuten warten oder andere Arbeitshöhe wählen.

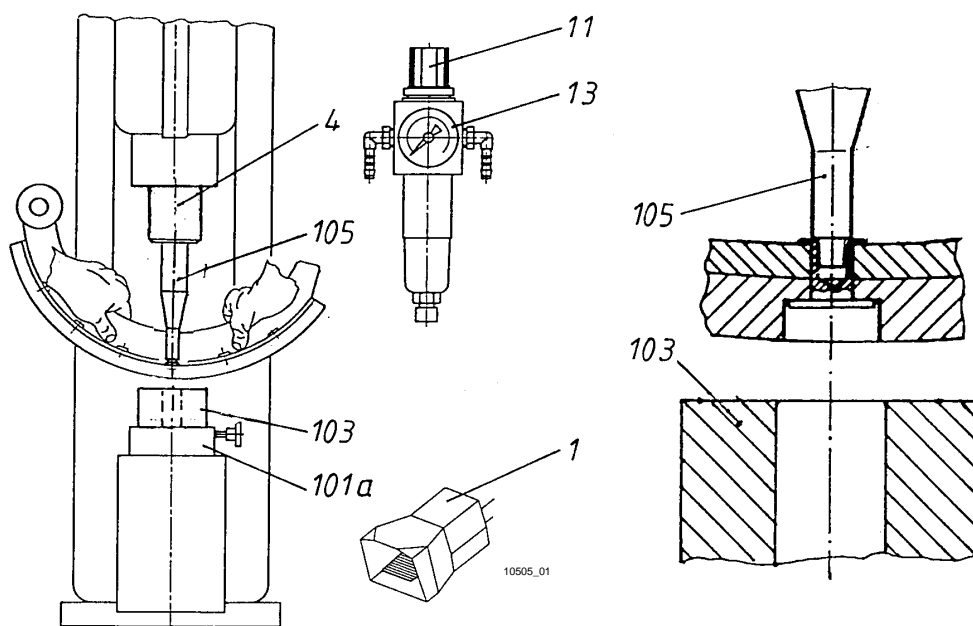
3. Der Nietstößel bleibt in unterer Endstellung stehen

**Ursache:** Die Rückholfeder (22) ist defekt

**Abhilfe:** Rückholfeder ggf wechseln



## 5. Entnieten von Bremsbelägen



Bei abgefahrenen Bremsbelägen muß zunächst der alte Belag vom Bremsbacken entfernt werden. Die alten Niete werden mit dem Entnieter (105) herausgedrückt. Auswahl des Entnieters (105) nach Kapitel 12.

Der Durchmesser des Entnieters (105) muß dem Niet- $\varnothing$  entsprechen und ist ca. 0,3 mm kleiner als die Nietbohrung. Basishalter (101a), Entnieter (105) und Gegenhalter (103) nach Abb. in die Nietmaschine einsetzen.

Arbeitsdruck am Regelknopf (11) nach Manometer (13) auf ca. 5 bar einstellen.

**Anmerkung:** Wenn der Entnieter (105) nicht weit genug in die Nietbohrung eintaucht, stauen sich die Restringe auf dem zylindrischen Schaft und die Stößelkraft reicht nicht mehr aus, die Restringe auf den Kegel zu drücken und sie zu sprengen.

Bremsbacken so anheben, daß der Entnieter (105) das Zentrum des Niets trifft. Bremsbacken gegen den Entnieter (105) drücken. Durch Betätigung des Fußventils (1) fährt der Entnieter (105) mit dem

Bremsbacken auf den Gegenhalter (103), stanzt den Schließkopf ab und drückt den Niet durch das Nietloch. Die ausgestanzten Schließköpfe bleiben auf dem Entnieter. Sie werden bei jedem Entnietvorgang weiter auf den Kegel gedrückt, gesprengt und fallen ab.

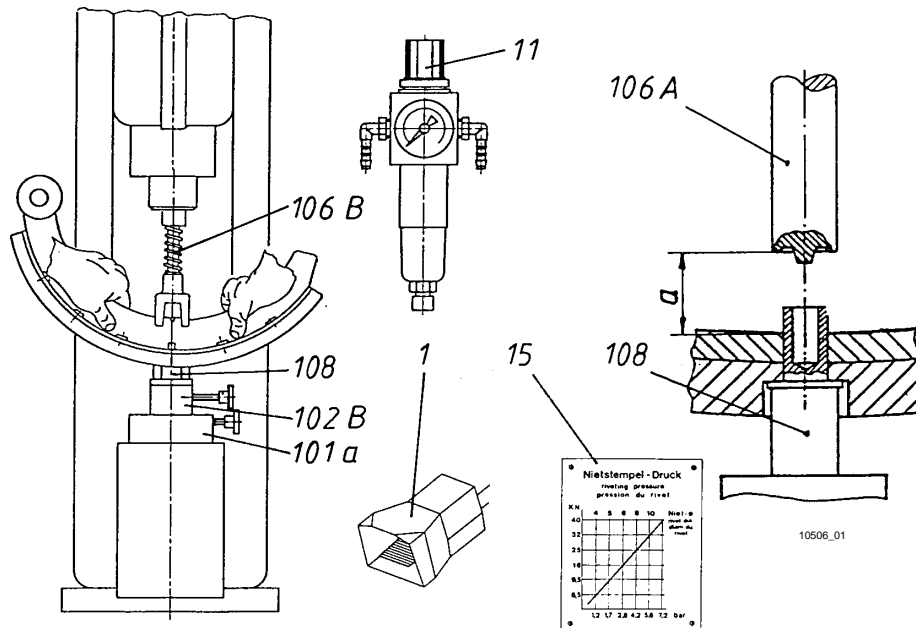
**Achtung:** Backen und Niet müssen immer fluchtend zum Werkzeug geführt werden. Es besteht sonst Bruchgefahr des Werkzeuges.

Der Entnieter ist regelmäßig nach 2 bis 3 Hieben mit einem Pinsel einzufetten.

**Anmerkung:** Der Entnieter darf nicht mit dem Kegel ins Nietloch gefahren werden. Falls es doch passiert, ist es zweckmäßig, Bremsbacken und Entnieter außerhalb der Nietmaschine mit einem Hammer zu trennen.

Bei Vollnieten Schließkopf durch Abmeißeln entfernen. Erst dann kann der Niet mit dem Entnieter herausgedrückt werden.

## 6. Nieten von Bremsbelägen



Basishalter (101a), Werkzeugeinsatz (102/A) bzw. (102/B) und Gegenhalter (103) einsetzen.

Beim Nieten von Bremsbelägen kommt es nicht nur auf die richtigen Nieten, sondern auch auf das zweckmäßige Nietwerkzeug an. Dieses besteht aus dem Nietstempel (106/A) bzw. (106/B) und dem Nietamboß (108). Mit Hilfe dieser beiden Teile wird der Schließkopf mit hohem Druck verformt.

Der Nietstempel (106/B) hat eine Vorspannfeder, die bereits vor Nietbeginn ein Verschieben und Aufbeulen der Beläge verhindert.

Der Nietamboß (108) ist kleiner als das Senkloch, jedoch nicht mehr als 1 mm. (Nietstempel trifft nicht ins Nietzentrum)

Nach dem Entfernen des alten Bremsbelages sind die unebenen Korrosions- und Oxydationsschichten am Bremsbacken abzutragen.

Hierzu eignet sich besonders die HUNGER Bandschleifmaschine Typ S 330z.

Auswahl der richtigen Nieten und Bremsbeläge nach Angaben des Fahrzeugherstellers. Auswahl der richtigen Nietwerkzeuge nach Kapitel 12.

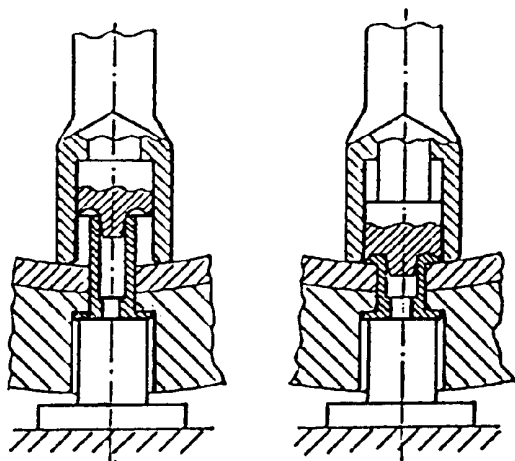
Es gibt Nietstempel mit und ohne Vorspannfedern. Der Nietstempel ohne Vorspannfeder (106A) ist eine preis-günstige Alternative. Er hat jedoch den Nachteil, daß er das Aufbeulen der Beläge nicht verhindert.

Einstellen des richtigen Arbeitsdruckes (Nietkraft) nach Nietdiagramm (15).

Die Angaben des Diagramms gelten nur für Hohl- und Halbhohlnieten nach DIN 7338.

**Anmerkung:** Auf die richtige Einstellung der Nietkraft ist besonders zu achten. Es kommt sonst zu Belagrissen, zur Zerstörung des Nietbodens oder auch zu nicht genügend fest angenieteten Belägen. Der Arbeitsdruck muß so gewählt werden, daß der Schließkopf einwandfrei verformt und der Belag genügend fest auf den Backen angepreßt wird.

## 6. Nieten von Bremsbelägen (Forts.)

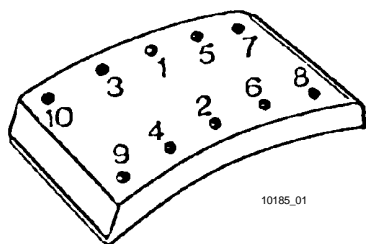


### Nietvorgang

Bremsbacken, Bremsbelag und Niet werden zusammengeführt und mit beiden Händen auf den Nietamboß (108) gestellt (s. Abb. Seite 6/1).

Durch Betätigen des Fußventils (1) fährt das Nietwerkzeug nach unten und formt den Niet (siehe nebenstehende Abbildungen).

**Anmerkung:** Vollnieten können nicht mit der Nietmaschine bearbeitet werden. Der Schließkopf muß mit Hammer und Döpper geschlossen werden.



### Nietfolge

Mit dem Nieten sollte stets in der Mitte des Belages begonnen und wechselseitig nach außen fortgesetzt werden. Nieten Sie zweckmäßig in der Reihenfolge der nebenstehenden Skizze.

**Achtung:** Backen und Niet müssen immer fluchtend zum Werkzeug stehen, sonst besteht Bruchgefahr des Werkzeugs.

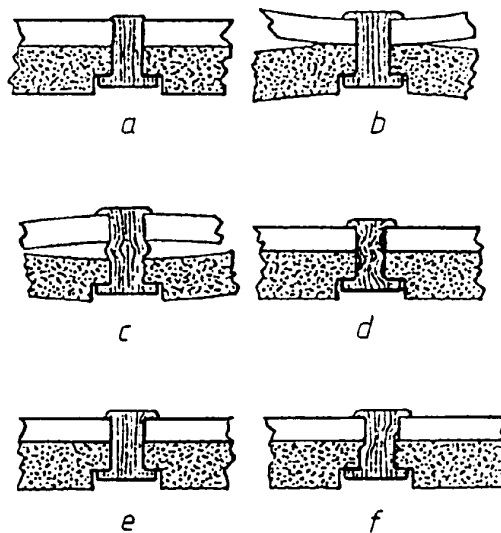
## 6. Nieten von Bremsbelägen (Forts.)

### Nietfehler

Nietfehler verringern die Festigkeit der Nietung und die Haltbarkeit der Nieten. Versetzte Bohrungen und schiefgeschlagene Nieten (Handhammernietung) verändern den gleichmäßigen Faserverlauf innerhalb der Nieten und verringern die Klemmkraft. Dies gilt auch für nicht voll ausgebildete Schließköpfe.

Eine zu große Bohrung oder ein zu dünner Niet setzen die Haltbarkeit herab. Schlechte oder zu stark eingezogene Nieten verringern ebenfalls die Haltbarkeit.

### Beispiele



a = Niet ist zu kurz

b = Zu stark eingezogener Niet

c = Belag und Backen passen nicht zusammen

d = Nietloch ist zu groß oder Niet zu klein

e = Schließkopf ist versetzt

f = Backen und Belag sind zueinander versetzt

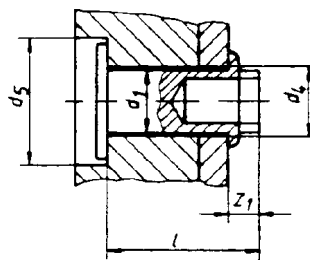
# Bedienungsanleitung N 333-CE

## 6. Nieten von Bremsbelägen (Forts.)

Bei einem unsauberem Schließkopf nach der Nietung prüft man:

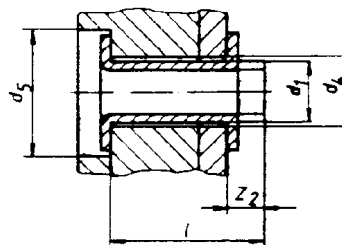
1. Ist das Werkzeug richtig ausgewählt oder ist es beschädigt.
2. Ist der Arbeitsdruck richtig eingestellt.
3. Stimmt die Nietlänge.

Halbhohniet



10107\_01

Hohniet

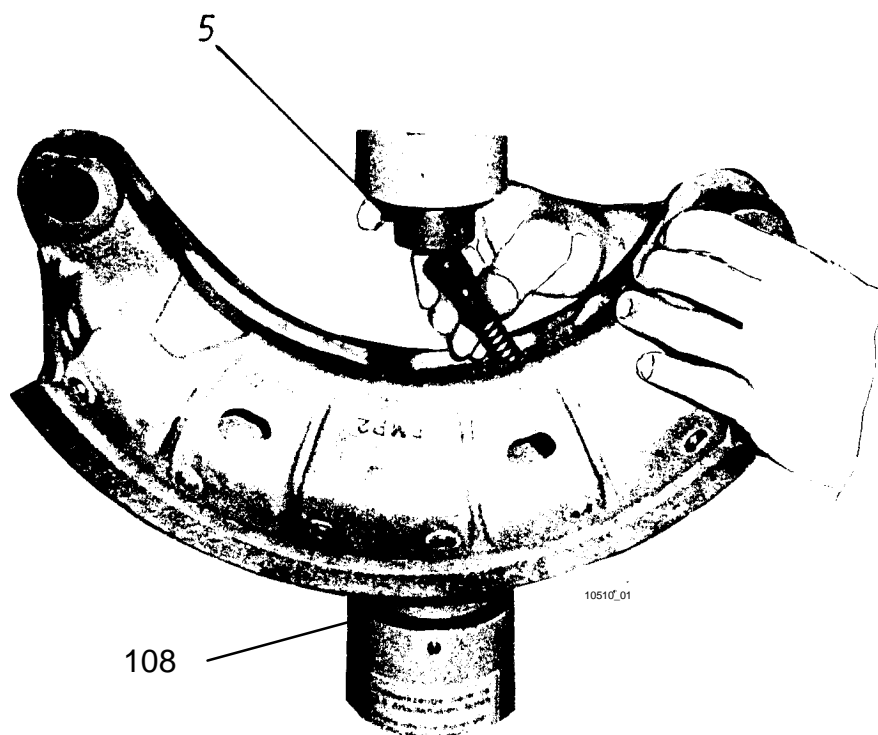


$d_1$		3	4	5	6	8	10
$d_4$		3,1	4,1	5,2	6,2	8,2	10,2
$d_5$		6,5	8,5	10,5	12,5	16,5	18,5
$z_1$	$l = 5 \text{ bis } 20$	2	2	2,5	3	4	4,5
	$l = 20 \text{ bis } 40$	---	---	---	3,5	4,5	5
$z_2$		2,5	3	3,5	4	4,5	5

### 6. Nieten von Bremsbelägen (Forts.)

---

#### Nieten von Doppelsteg- Backen zwischen den Stegen



Zum Einlegen des Doppelstegbackens wird das obere Nietwerkzeug entfernt. Der Bremsbacken wird nun mit den mittleren Nietbohrungen auf den Nietamboß (108) gelegt.

Mit einer Hand kann man nun den Backen festhalten während man mit der anderen Hand das Oberwerkzeug wieder einsteckt und im Schnellverschluß (5) fixiert.

Das Entnieten erfolgt analog.

## 11. Wartung

### 1. Pneumatischer Druckregler (12)

#### Druckeinstellung

In der Ruhestellung den Regelknopf (11) hochziehen und so lange nach rechts bzw. links drehen, bis der Manometer (13) den gewünschten Druck anzeigt. Durch Herunterdrücken des Regelknopfes (11) wird dieser wieder verriegelt und ist so gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt.

Temperaturbereich  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$

Eingangsdruck max. 16 bar

Ausgangsdruck 0,5 - 10 bar  
je nach Druckfeder

#### Kondensat

Möglichst täglich das Kondensat durch Drehen des Ablaufventils (A) ablassen.

#### Reinigung

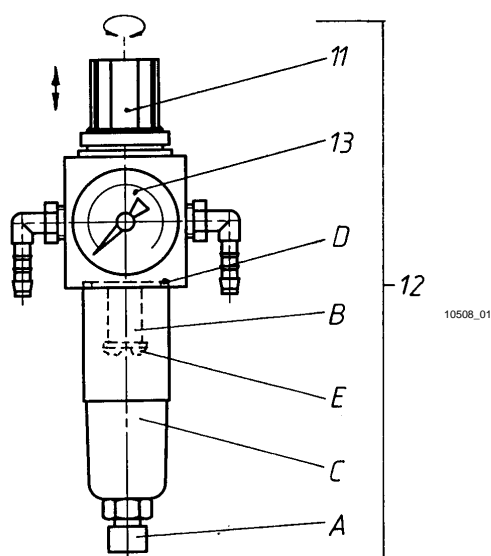
Zum Ausbau des Sinteresatzes (B) wird die Druckluft abgestellt und der Kunststoffbehälter (C) abgeschraubt.

Zur Reinigung des Filtersystems wird die Flügelmutter (E) abgeschraubt, der Sinteresatz (B) in Waschbenzin gewaschen und mit Druckluft gründlich ausgeblasen.

Die Reinigung des Kunststoffbehälters (C) erfolgt ausschließlich durch Spülen in Wasser oder Waschbenzin.

Azeton, Benzol, Verdünnungs- oder Lösungsmittel dürfen nicht verwendet werden, da hierbei der Behälter zerstört würde.

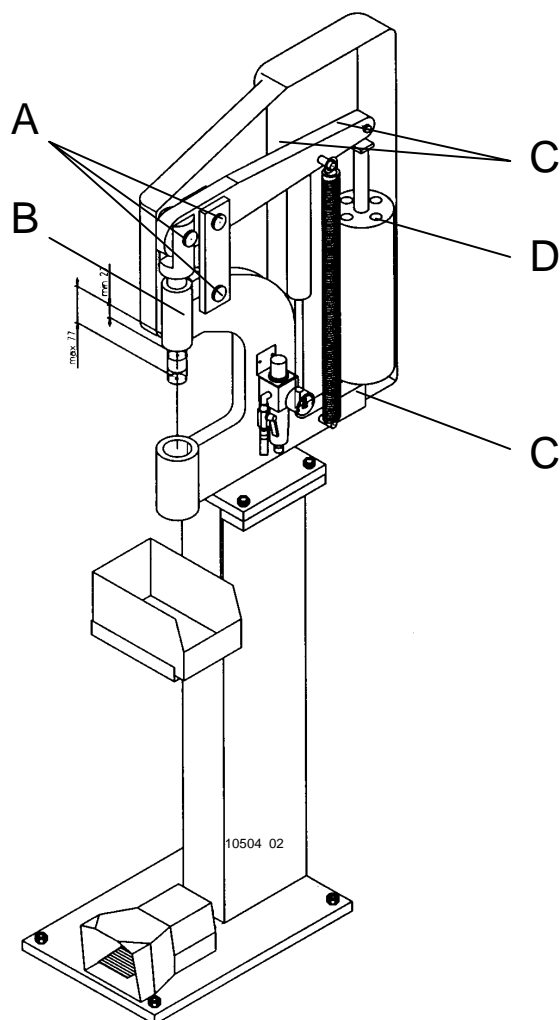
Beim Zusammenbau ist auf die einwandfreie Lage des O-Rings (D) zu achten. Der Sinteresatz (B) darf nicht durch übermäßiges Anziehen der Flügelmutter (E) beschädigt werden.



## 11. Wartung (Forts.)

---

### 2. Schmierung

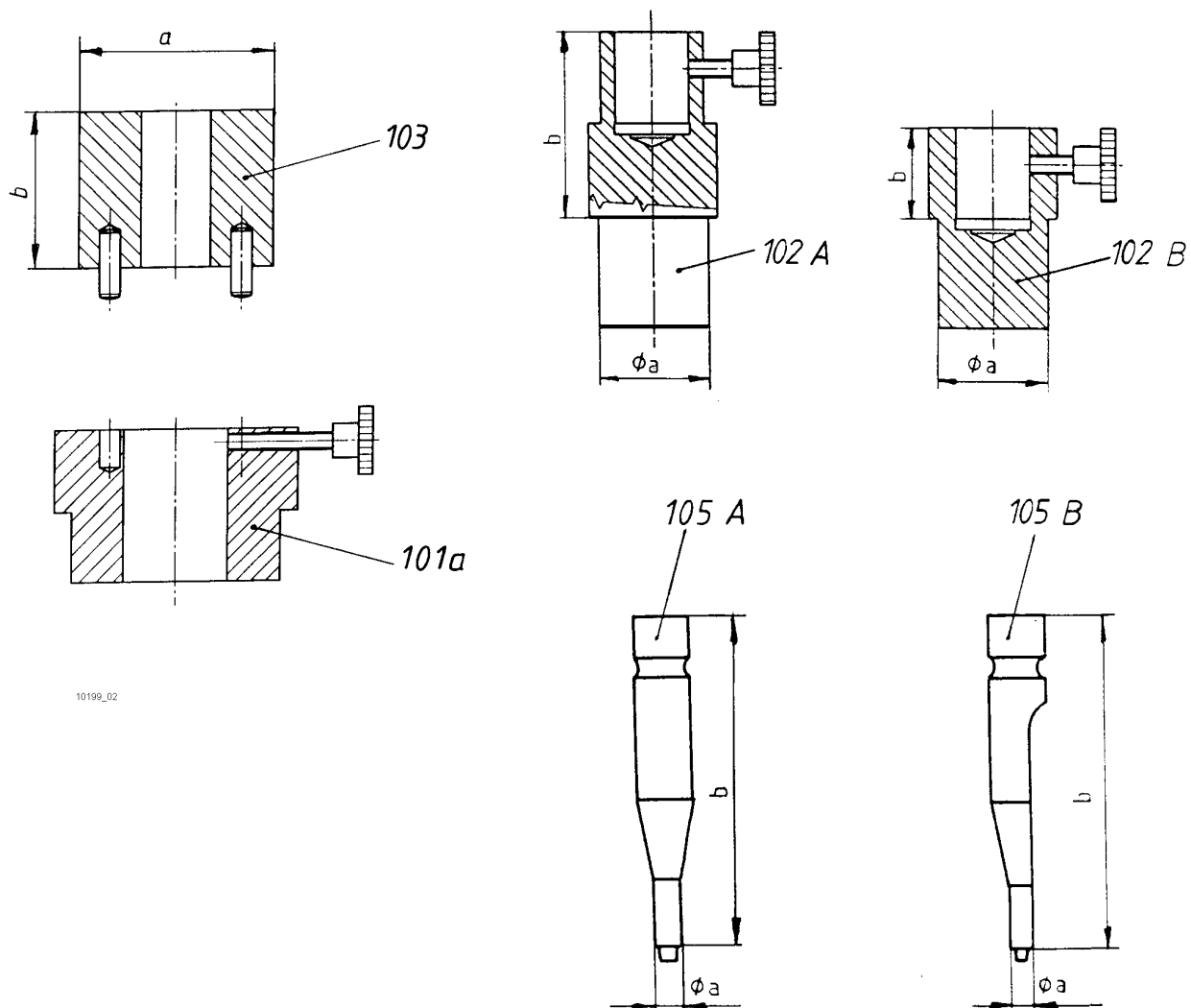


- A - Monatliche Fettschmierung durch Öffnungen in der Verkleidung
- B - Fettschmierung nach längeren Stillstandszeiten.
- C - Ölschmierung nach längeren Stillstandszeiten.
- D - Ölschmierung der inneren Zylinderwandflächen durch die Öffnungen des Zylinderdeckels halbjährlich sowie nach längeren Stillstandszeiten.

Das Öl können Sie bei uns unter der **Art.-Nr. 869.08.101.00** beziehen

**Achtung:** Die Maschine darf nur mit angebauten Verkleidungen betrieben werden. Es besteht Verletzungsgefahr der Hände und Finger.

12. Zubehör



## Bedienungsanleitung N 333-CE

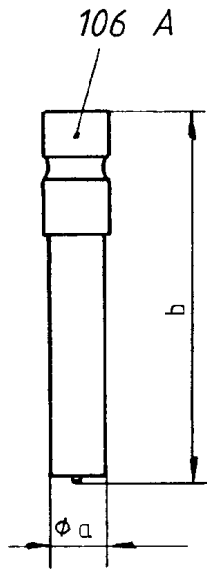
### 12. Zubehör (Forts.)

Pos./Form	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen in mm		
			a	b	
101	332.16.630.00	Fester Werkzeughalter mit auswechselbaren Einsätzen			
101a	332.16.631.00	Basishalter			
102	A 332.16.622.00	Werkzeugeinsatz für Nietstempel ohne Feder	30	45	
102	B 332.16.623.00	Werkzeugeinsatz für Nietstempel mit Feder	30	19	
103	332.16.440.00	Gegenhalter 3-10	56	45	
	332.16.441.00	Gegenhalter 3-10 (15 mm gekürzt)	56	30	
105	A 332.16.203.01	Entnieter 3 mm	3	112	
	332.16.204.01	Entnieter 4 mm	4	112	
	332.16.205.01	Entnieter 5 mm	5	122	
	332.16.206.01	Entnieter 6 mm	6	122	
	332.16.208.01	Entnieter 8 mm	8	121	
	332.16.210.01	Entnieter 10 mm	10	120	
	332.26.303.01	Entnieter 1/8"	3,2	124	
	332.26.303.02	Entnieter 9/64"	3,6	124	
	332.26.304.01	Entnieter 5/32"	4,0	124	
	332.26.304.02	Entnieter 11/62"	4,4	124	
	332.26.304.03	Entnieter 3/16"	4,8	124	
	332.26.305.01	Entnieter 7/32"	5,6	124	
	332.26.306.01	Entnieter 1/4"	6,4	124	
	332.26.307.01	Entnieter 5/16"	7,9	123	
	332.26.309.01	Entnieter 3/8"	9,5	123	
	105	B 332.16.235.01	Entnieter 5 mm mit Ausfräsung	5	125
		332.16.236.01	Entnieter 6 mm mit Ausfräsung	6	122
332.16.238.01		Entnieter 8 mm mit Ausfräsung	8	121	
332.16.240.01		Entnieter 10 mm mit Ausfräsung	10	120	

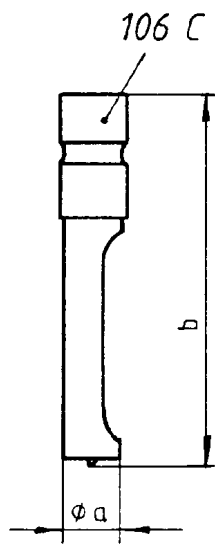
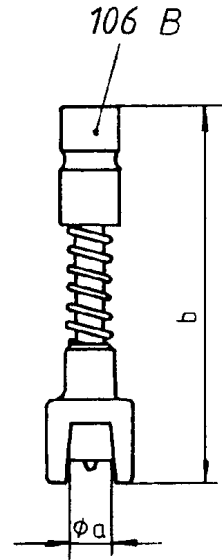
# Bedienungsanleitung N 333-CE

## 12. Zubehör (Forts.)

---



10200\_01



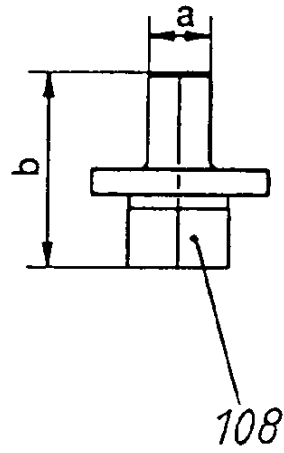
## Bedienungsanleitung N 333-CE

### 12. Zubehör (Forts.)

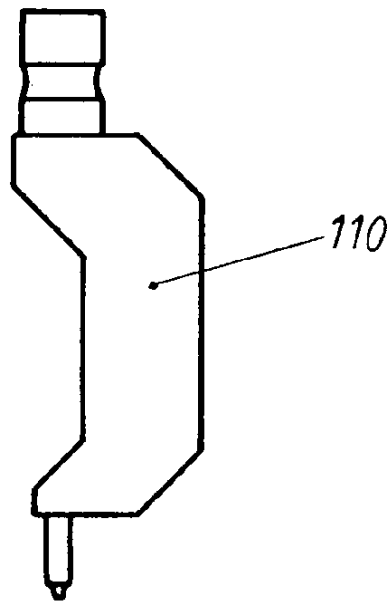
Pos./Form	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen in mm		
			a	b	
106	A	332.16.503.01	Nietstempel 3 mm	8	95
		332.16.504.01	Nietstempel 4 mm	8,9	95
		332.16.505.01	Nietstempel 5 mm	12	95
		332.16.506.01	Nietstempel 6 mm	10	95
		332.16.508.01	Nietstempel 8 mm	16	95
		332.16.508.30	Nietstempel 8 mm in Sonderausführung für RVI	16	125
		332.16.510.01	Nietstempel 10 mm	18	95
		332.26.103.01	Nietstempel 1/8"	7	95
		332.26.103.02	Nietstempel 9/64"	7,5	95
		332.26.104.01	Nietstempel 5/32"	8	95
		332.26.104.02	Nietstempel 11/64"	8,5	95
		332.26.104.03	Nietstempel 3/16"	11	95
		332.26.105.01	Nietstempel 7/32"	12	95
		332.26.106.01	Nietstempel 1/4	12,5	95
		332.26.107.01	Nietstempel 5/16"	16	95
		332.26.109.01	Nietstempel 3/8"	18	95
		106	B	332.16.104.00	Nietstempel 4 mm mit Vorspannfeder
332.16.105.00	Nietstempel 5 mm mit Vorspannfeder			12	124
332.16.106.00	Nietstempel 6 mm mit Vorspannfeder			12	124
332.16.108.00	Nietstempel 8 mm mit Vorspannfeder			16	124
332.16.110.00	Nietstempel 10 mm mit Vorspannfeder			18	124
332.16.118.00	Nietstempel 8 mm mit Vorspannfeder für RVI			16	124
106	C	332.16.536.01	Nietstempel 6 mm m. Ausfräsung	10	95
		332.16.538.01	Nietstempel 8 mm m. Ausfräsung	16	95
		332.16.540.01	Nietstempel 10 mm m. Ausfräsung	18	95

12. Zubehör (Forts.)

---



10201\_01



## Bedienungsanleitung N 333-CE

### 12. Zubehör (Forts.)

Pos.Form	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen in mm	
			a	b
108	332.16.303.01	Nietamboss 3 mm	6,5	40
	332.16.304.01	Nietamboss 4 mm	8,5	40
	332.16.305.01	Nietamboss 5 mm	10,5	40
	332.16.306.01	Nietamboss 6 mm	12,5	40
	332.16.308.01	Nietamboss 8 mm	16,5	40
	332.16.310.01	Nietamboss 10 mm	18,7	40
	332.26.203.01	Nietamboss 1/8"	5,5	40
	332.26.203.02	Nietamboss 9/64"	7,5	40
	332.26.204.01	Nietamboss 5/32" und 11/64"	7,9	40
	332.26.204.03	Nietamboss 3/16"	9,5	40
	332.26.205.01	Nietamboss 7/32"	10,8	40
	332.26.206.01	Nietamboss 1/4	11,9	40
	332.26.207.01	Nietamboss 5/16"	14,2	40
	332.26.209.01	Nietamboss 3/8"	15,8	40
	110	332.16.800.00	Nietwerkzeug 6 mm für Scania	

## Bedienungsanleitung N 333-CE

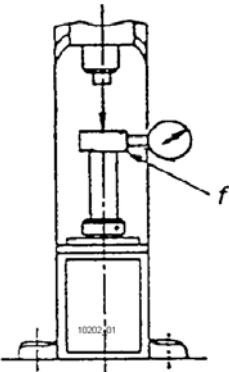
### 12. Zubehör (Forts.)

Pos./Form	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen
160	332.15.520.00	Maschinenständer	

# Bedienungsanleitung N 333-CE

## 13. Reparatur- und Montagehinweise

### Überprüfung der Sicherheits-Einrichtungen

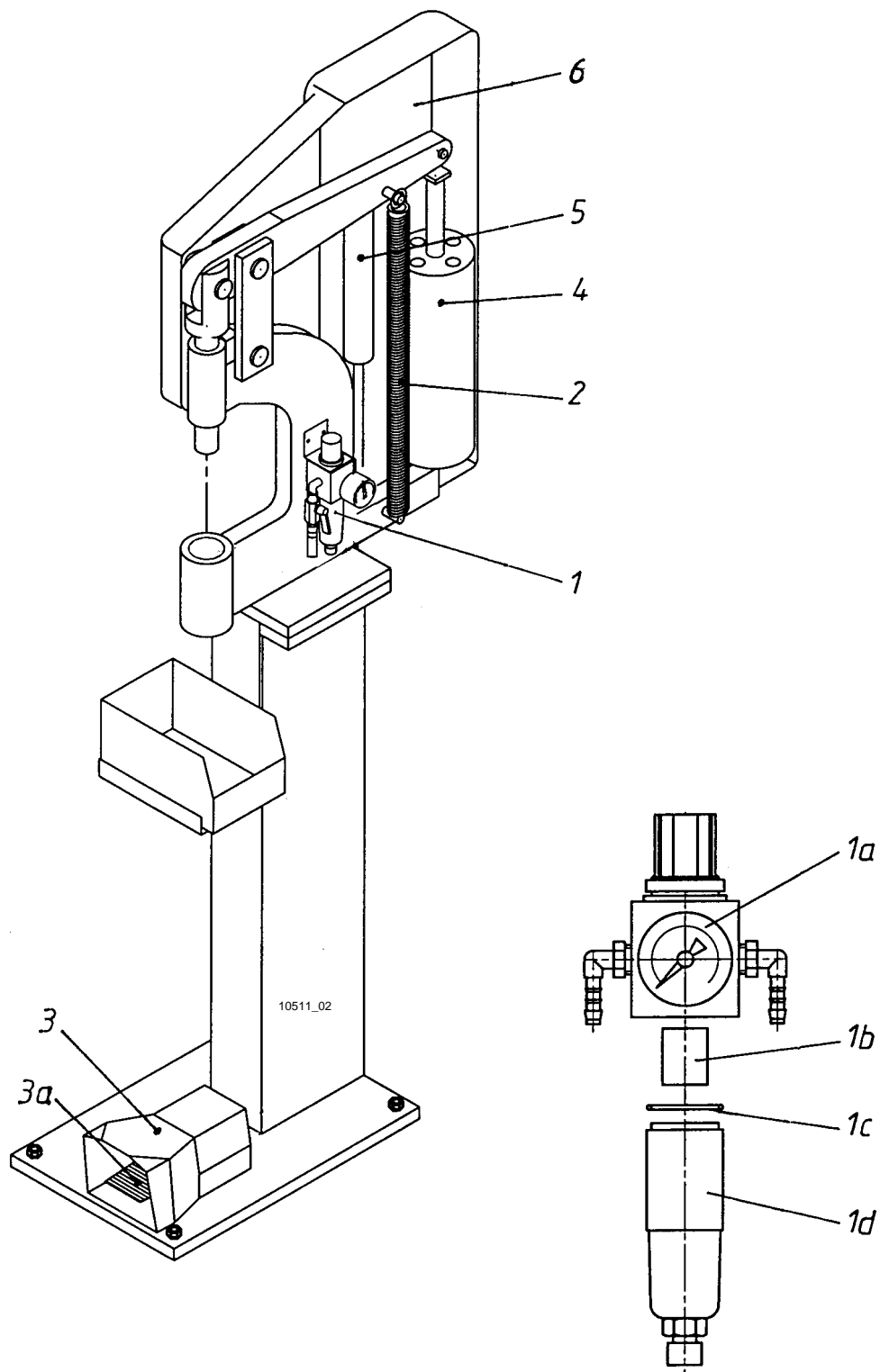
Nr.	Gegenstand der Prüfung	Bild	Prüfmittel	Prüfanleitung	Abweichung	
					zulässig	gemessen
F5	Prüfung der Nietkraft		Druckmeßdose 0 - 60 kN	Druckeinstellung 5,6 bar. Mit dem Nietstößel auf die Druckmeßdose (f) fahren und Druck ablesen.	31 kN ± 1 kN	

1. Überprüfung der Nietstößelkraft (siehe Funktionsprüfung F5) Bei Abweichungen Manometer erneuern.
2. Fehlende oder deformierte Schutzhauben an der Maschine sind zu erneuern oder zu reparieren.

**Artikel Nummern für Ersatzteile siehe Kap. 14.**

# Bedienungsanleitung N 333-CE

## 14. Ersatz- und Verschleißteile



## Bedienungsanleitung N 333-CE

### 14. Ersatz- und Verschleißteile (Forts.)

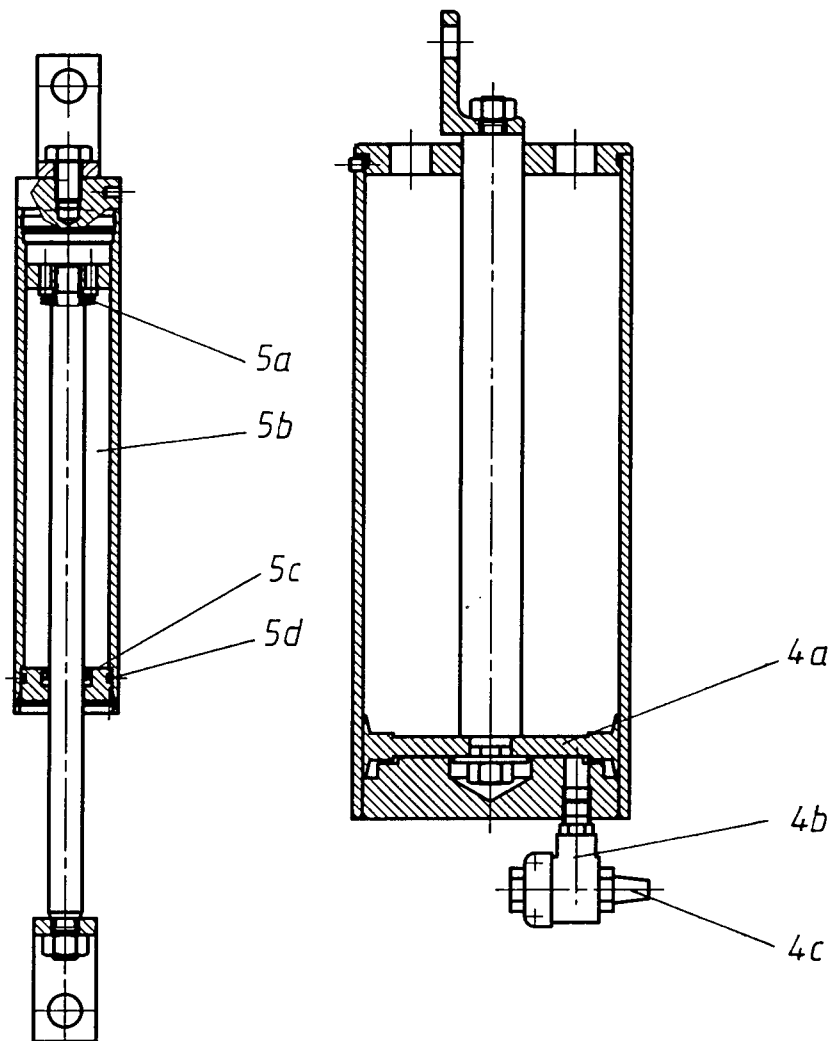
Pos./Menge	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
		Wartungseinheit =====	
1	1,0 836.82.360.00	Filterregler mit Befest.mutter;R1/4"; 10 bar	
1a	1,0 836.82.361.05	Manometer D=40; G1/4"; 10 bar	
1b	1,0 836.82.361.01	Sintereinsatz f. Druckminderer	
1c	1,0 827.03.002.00	O-Ring 30 x 2	
1d	1,0 836.82.361.10	Kunststoffbehälter mit Ablaßventil f. Druckminderer	
2	1,0 818.63.600.00	Zugfeder Da=36; Lo=296; d=4	
		Fußventil -----	
3	1,0 333.12.200.00	Fußventil	
3a	1,0 836.81.120.00	3/2-Wege-Fußventil R ¼"; Typ FSV-411-C 90-1/4	
6	1,0 333.14.100.00	Verkleidung	

Bei Ersatzteilbestellungen bitte Maschinen-Nr. und Artikel-Nr. angeben!

# Bedienungsanleitung N 333-CE

## 14. Ersatz- und Verschleißteile (Forts.)

---



10512\_01

## Bedienungsanleitung N 333-CE

### 14. Ersatz- und Verschleißteile (Forts.)

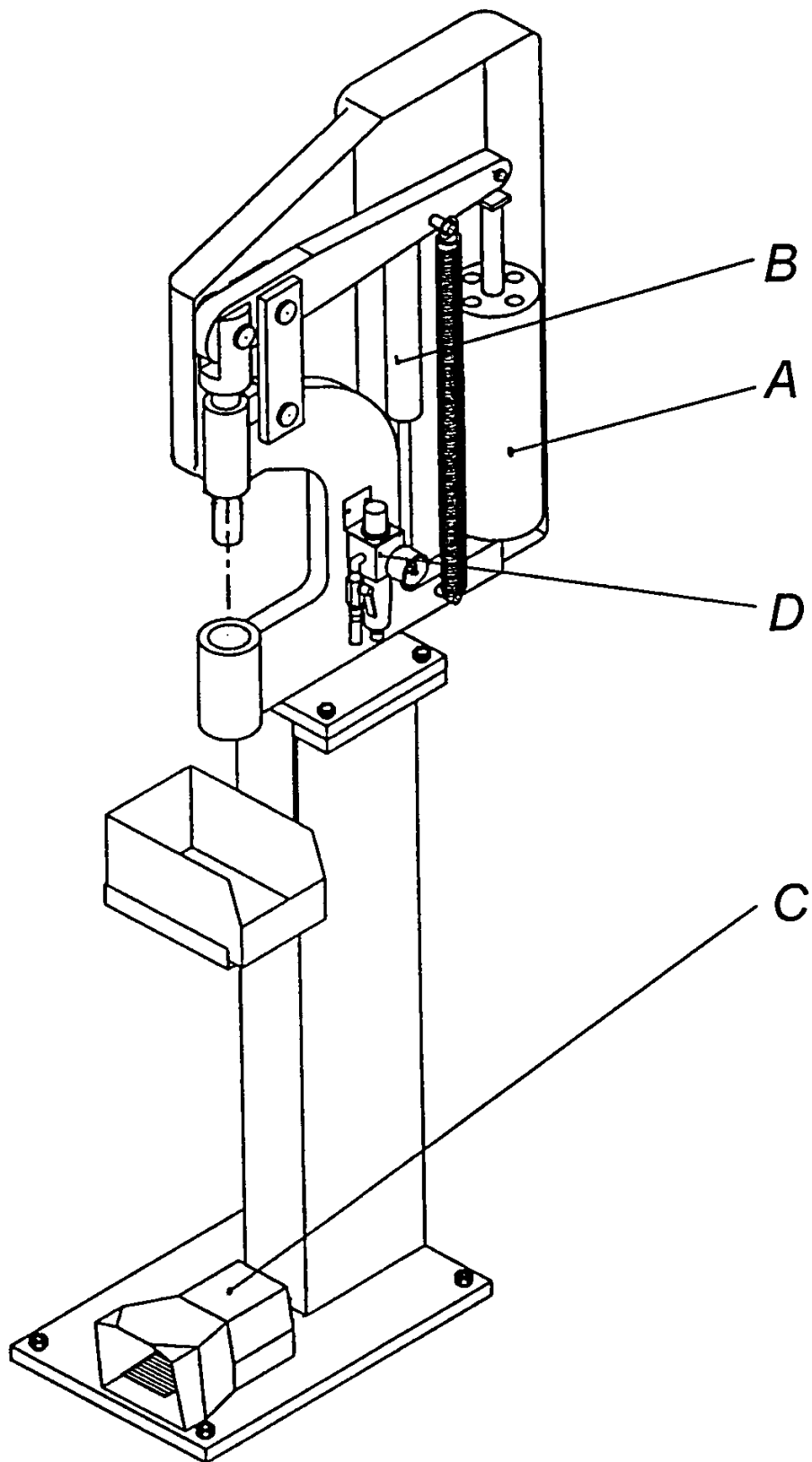
Pos./Menge	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen
		Zylinder -----	
4	1,0 333.81.120.00	Zylinder	
4a	1,0 827.95.201.00	Komplettkolben TDUO P 125-47	
4b	1,0 836.81.310.00	Schnell-Entlüftungsventil	
4c	1,0 836.85.110.00	Schalldämpfer	
		Dämpfer -----	
5	1,0 333.11.130.00	Dämpfer	
5a	5,0 818.12.000.00	Tellerfeder K 25,7 x 14,3 x 0,4	
5b	0,3 869.00.201.00	Hydrauliköl	
5c	1,0 827.43.160.00	Nutring NI300 16x24x5,5	
5d	1,0 827.03.903.00	O-Ring 39 x 3	

Bei Ersatzteilbestellungen bitte Maschinen-Nr. und Artikel-Nr. angeben!

# Bedienungsanleitung N 333-CE

Lageplan N 333 333.95.120.00

---

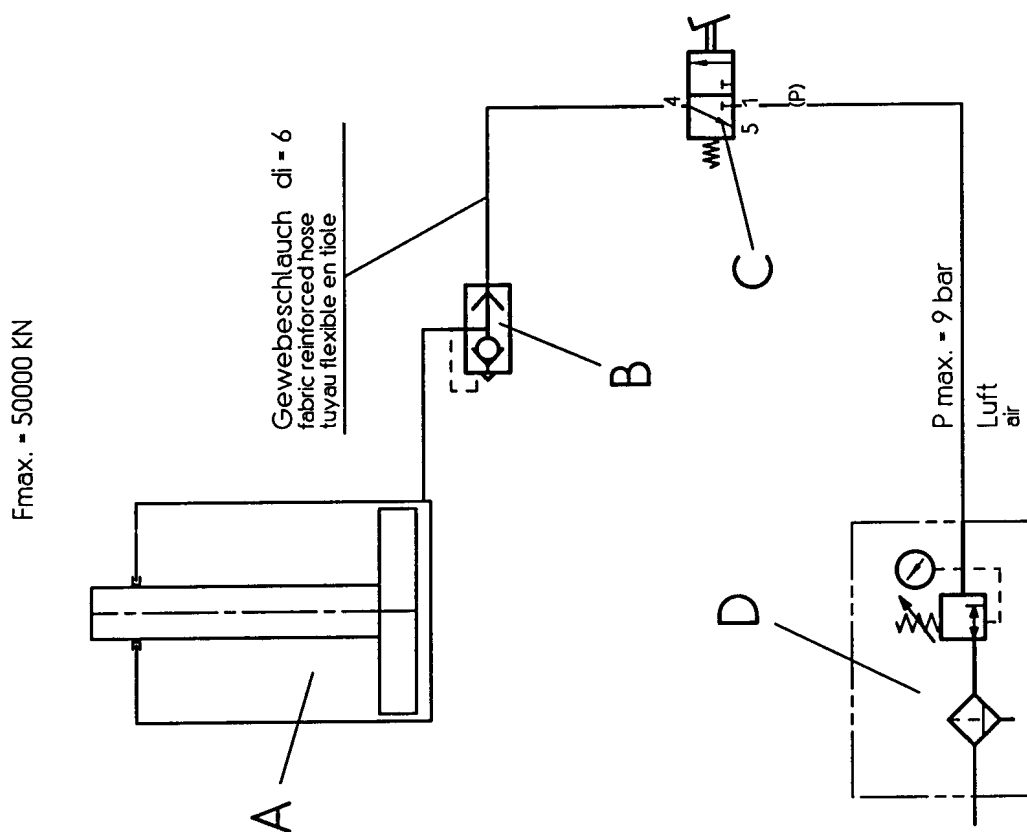


10852\_02

# Bedienungsanleitung N 333-CE

Pneumatik-Plan N 333 333.95.211.00

10853\_02



## EG - Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von

Typ/Typenreihe **N 333-CE**

Benennung:

HUNGER Pneumatische Nietmaschine für Bremsbeläge.

**folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:**

EG-Richtlinien für Maschinen 98/37/EG

und Änderungen 91/368/EWG, 93/44/EWG

Angewendete harmonisierte Normen insbesondere:

DIN EN	286-1	08/98
DIN EN	294	08/92
DIN EN	349	06/93
DIN EN	614-1	04/95
DIN EN	626-1	11/94
DIN EN	983	09/96
DIN EN	999	12/98
DIN EN	1010	07/93
DIN EN	1050	01/97
DIN EN ISO	11201	07/96
DIN EN	11204	07/96
DIN EN ISO	12100-1	04/04
DIN EN ISO	12100-2	04/04

Kaufering, den 01.03.06

ms-ni

.....  
Markus Hunger - Geschäftsführer