BETRIEBS - UND WARTUNGSANLEITUNG FÜR

PEMSERTER® SERIES 4® - VERSION - M

DRUCKLUFTPRESSE

SERIENNUMMER

HINWEIS: Ihrer neuen PEMSERTER® Series 4® Druckluftpresse wurde die oben angegebene Seriennummer zugeteilt.

Diese Nummer muß bei jeglichem Schriftverkehr angegeben werden.

PennEngineering®
5190 OLD EASTON ROAD
DANBORO, PENNSYLVANIA 18916
1-800-523-5321 • 1-215-766-8853

DOCUMENT PART NUMBER 8018783
REVISION B (19-NOV-2014)
GERMAN VERSION

Bitte lesen Sie vor Einsatz der Druckluftpresse die Betriebsanleitung erst genau durch!

VORWORT

Wir danken Ihnen für den Kauf einer PEMSERTER® Druckluftpresse der Series 4®. Bei ordnungsgemäßer Pflege und Wartung wird Ihre Presse Millionen von Befestigungselementen sicher, schnell und zuverlässig installieren. Die Presse hat eine Höchstkapazität von 54 kN bei 6 bar, mit einer Ausladung von 45 cm sowie einen verstellbaren Stempelhub. Sie wird ausschließlich pneumatisch gesteuert und betrieben. Elektrischer Strom wird lediglich für den Laser-Spot benötigt.

Die Garantie für die Presse beträgt 1 Jahr, bei sachgemäßer Handhabung.

Sollten Sie Fragen oder Probleme bezüglich Ihrer Presse der Series 4® haben, wenden Sie sich an die PennEngineering®. **Gebührenfreie Rufnummer 1-800-523-5321 (in North America) oder 215-766-8853 oder an ihre PEM® Landesvertretung.**

Inbetriebnahme, Schulung und Reparaturdienst stehen Ihnen zur Verfügung, solange Sie Ihre Presse besitzen. Kostenlose Anleitungen per Telefon sind auf Lebenszeit der Presse erhältlich, indem Sie den PennEngineering® Kundendienst anrufen.

TRANSPORTSCHÄDEN

Die PEMSERTER® Series 4® Presse wurde so verpackt, daß sie bei normaler Handhabung während des Transports standhält. Bei Erhalt sollte das Gerät auf Schäden, die beim Transport aufgrund unsachgemäßer Handhabung entstanden sein könnten, überprüft werden. Sollten Schäden vorhanden sein, müssen sowohl die Transportgesellschaft, die das Gerät geliefert hat, als auch PennEngineering® Kundendienstabteilung sofort benachrichtigt werden.

Spezifikationen:

Stempelkraft	400 to 12,000 lbf (1.8 to 53.4 kN)
Druckluftbedarf	90 to 100 PSI (6 to 7 BAR)
Schlauch	½” (12mm) I.D. Min.
Ausladung	18” (45cm)
Gewicht (Presse)	600 lbs (272 kg)
Gewicht (Staender)	219 lbs (100 kg)
Umgebungstemperatur	-20° F to 120° F (-29° C to 49° C)
Umgebungsfeuchtigkeit	0% to 80% (Bezieht sich nicht auf die Betriebsdruckluft)
Druck-Luftverbrauch	ca. 2,3 Liter/Sekunde bei 1 bar (4,9 scfm), 20 Einpressungen pro Minute bei 20 kN (4500 lbf)

SICHERHEIT

Series 4® entspricht den anwendbaren ISO, ANSI, OSHA, CEN und CSA Sicherheitsstandards.
Series 4® entspricht den anwendbaren EU Direktiven und trägt das CE-Zeichen.
Series 4® stimmt mit den grundlegenden Anforderungen der Direktive EN 2006/42/EC überein.

Bitte lesen und befolgen Sie die nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

- Bei Anwendung oder Wartung der Presse muss unbedingt eine Schutzbrille getragen werden.
- Ein zusätzlicher Gehörschutz wird empfohlen.
- Vor Einsatz der Presse muss eine Absperrarmatur an der Versorgungsleitung angebracht werden, damit im Notfall die Luftzufuhr zur Presse abgesperrt werden kann.
- Luftschläuche und Armaturen regelmäßig auf Verschleiß überprüfen.
- Für die Wartung und Reparaturen nur genehmigte Teile verwenden.
- Kein beschädigtes Zubehör verwenden.
- Luftleitung sicher befestigen.
- Halten Sie Hände von sich bewegenden Teilen entfernt.
- Schmuck, lose Bekleidung oder ähnliches darf nicht getragen werden, da sich diese in den rotierenden Teilen verfangen könnten.
- Diese Betriebsanleitung muss neuen Anwendern diese Presse jederzeit zur Verfügung stehen.
- Verwenden Sie die Presse nicht für Arbeiten, für die Sie nicht vorgesehen ist.

ACHTUNG:
Die PEMSERTER® Pressen der Series 4® sind mit einem Sicherheitssystem ausgerüstet, die den Bediener vor potentieller Verletzung schützen. Eine ausführliche Erklärung des Sicherheitssystems kann in Abschnitt 4 „Bedienersicherheit“ gefunden werden. Diese schützt den Maschinenführer vor möglichen Verletzungen. ANSI-Spezifikation Nummer B11.1-1982, Abschnitt 5 besagt, daß der Arbeitgeber dafür verantwortlich ist, den Gebrauch einer Sicherheits- oder Schutzverkleidung im Arbeitsbereich oder einer korrekt angewandten und eingestellten Sicherheitsvorrichtung im Arbeitsbereich bei jedem auf einer Presse durchgeführten Produktionsvorgang sicherzustellen hat. Bedienungspersonal muß vor Inbetriebnahme unterwiesen werden.

Zeichen	Erklärung
	Allg. Gefahrenzeichen – Hier ist besondere Vorsicht geboten. Erklärungen dazu finden Sie im Bedienerhandbuch.
	ACHTUNG: Laserstrahl. Vermeiden Sie direkten Blick-kontakt. Laserklasse 2. **Laut EN 60825** und ANSI Z136.1: Laserklasse 2 sind sichtbare Strahlen im Niedervoltbereich mit einer Wellenlänge von 400nm bis 700nm. Ein kurzzeitiger Blickkontakt (0.25 sec. oder weniger) wird nicht als gefährlich eingestuft, da die obere Strahlungsgrenze dieses Lasers kleiner ist als die maximal zulässige Aufnahme. Ein vorsätzlich velängerter Blickkontakt wird jedoch als gefährlich eingestuft. Richten sie den Laserstrahl niemals auf etwas anderes als das Werkstück.
	Augenschutz Gebotszeichen – Schutzbrille ist während des Arbeitens zu tragen.
	Quetschgefahr – Hände von diesem Bereich fernhalten.

GARANTIEBESTIMMUNGEN

PennEngineering® übernimmt für das Produkt die Garantie für Material- oder Fabrikationsfehler für die Dauer von einem Jahr ab Verkaufsdatum solange das Produkt vorschriftsmäßig und bei normalen Betriebsbedingungen verwendet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich jedoch nicht auf Produkte, die ohne die ausdrückliche Genehmigung der PennEngineering® modifiziert, abgeändert oder repariert wurden. Hiervon ausgenommen sind die normalen Wartungsmaßnahmen. Des Weiteren erstreckt sich die Garantie nicht auf unsachgemäße Nutzung oder mangelhafte Wartung des Produkts oder eventuelle Unfälle.

Der ausschließliche Rechtsbehelf des Kunden beschränkt sich auf die Reparatur, Änderung oder Austausch im Ermessen der PennEngineering®. PennEngineering® übernimmt unter diesen Garantiebestimmungen keine Haftung für beiläufig entstandene Schäden oder Folgeschäden. Unter keinen Umständen erstreckt sich die Haftung der PennEngineering® über den Verkaufspreis des Produkts hinaus.

Vorstehende Garantie ist ausschließlich. Keine mündlichen oder schriftlichen Informationen der PennEngineering®, ihrer Angestellten, Beauftragten, Vertriebshändler oder Handelsvertreter beinhalten das Recht, die vorstehende Garantieerklärung zu erweitern oder durch irgendeine neue Garantie zu ersetzen.

PEMSERTER® SERIE 4 DRUCKLUFTPRESSE

BETRIEBSANLEITUNG

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

VORBEREITUNG DER DRUCKLUFTZUFUHR 7

AUSPACKEN UND AUFSTELLEN 10

ALLGEMEINE HINWEISE 13

BEDIENERSICHERHEIT 21

A. GERÄUSCHPEGELMESSUNG 24

WERKZEUGBESTÜCKUNG 25

A. STANDARDSTEMPEL UND MATRIZEN 26

B. UNTEN ANGEBRACHTER MATRIZENHALTER MIT UMKEHRFLANSCH 28

C. OBEN ANGEBRACHTER MATRIZENHALTER MIT UMKEHRFLANSCH 30

EINRICHTEN UND BETRIEB DER PRESSE 32

WARTUNG UND EINSTELLUNGEN DER PRESSE 37

FEHLERSUCHE 45

EMPFOHLENE ERSATZTEILE 51

SCHEMAZEICHNUNG DER PNEUMATIK 53

VORBEREITUNG DER DRUCKLUFTZUFUHR

VORBEREITUNG DER DRUCKLUFTZUFUHR

Empfohlene Druck-Luftversorgung
Angemessene Luftversorgung ist sehr wichtig für die Leistung und Instandhaltung der Presse. Befolgen Sie die einfachen Regeln:

- **Druck-Luftqualität** – Die Qualität ist wichtig. Die Luft muß sauber und trocken sein. Feuchtigkeit und Schmutz verunreinigen das Ventilsystem und verursachen Leistungs- und Instandhaltungsprobleme.

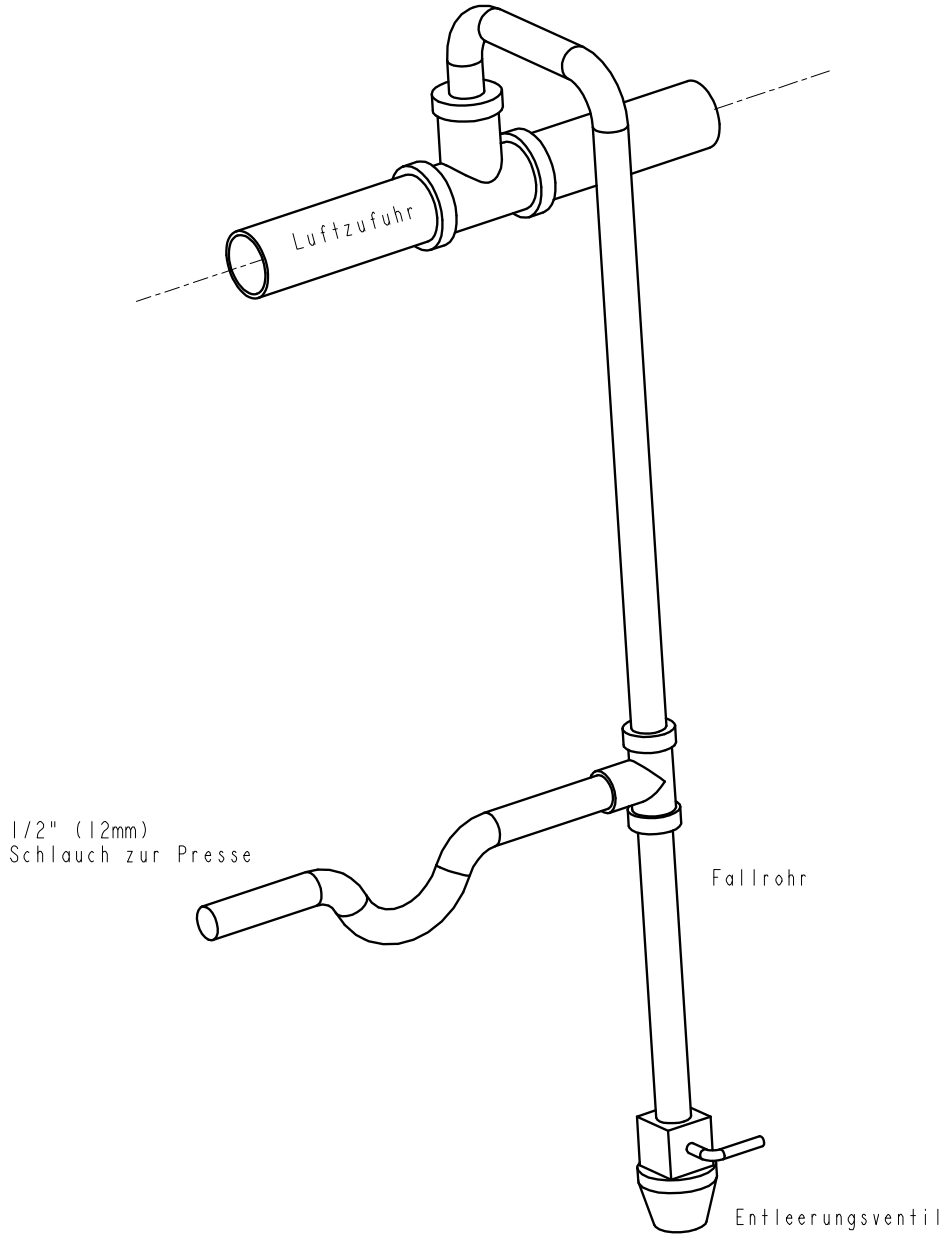
- **Druck-Luftzufuhr** – Verwenden Sie einen Druckluftschlauch mit Innendurchmesser von min. 12 mm (1/2 Zoll) vom Druckluftanschluß zur Presse. Erforderlicher Betriebsdruck ist 6 bis 7 bar (90 bis 100 psi). Unzureichender Luftdruck beeinträchtigt die Leistung der Presse.

- **Druck-Luftverbrauch** – Der Durchschnittsverbrauch bei einem Einpreßdruck von 20 kN (4500 lbf) und 20 Verpressungen pro Minute liegt bei 2,3 Liter/Sekunde bei 1 bar (4,9 scfm). Zum Verpressen muß eine höhere Druckluftmenge zur Verfügung gestellt werden, da beim Einpressen der Teile kurzfristig eine größere Druck-Luftmenge benötigt wird.

- **Druck-Luftanschluß** - Richtiger Anschluß gem. Abbildung 1.0 unterstützt die Gewährleistung der genannten Anforderungen.
  Verbinden Sie die Presse und den Druckluftanschluß mit einem gebogenen Rohr. Dieses vermeidet das Eindringen von Wasser und Öl in die Presse.
  Schließen Sie ein Fallrohr oder einen Schlauch mit Durchmesser 12 mm oder größer an.
  Verlängern Sie das Ende des Fallrohrs mit einem Ablaß-/Entleerungsventil. Dieses gewährleistet das Abscheiden von Wasser und Öl und säubert das System.
  Sofern Ihre Luftversorgung nicht den angegebenen Anforderungen entspricht, kann auch ein angemessener Lufttank verwendet werden.
  Die Installation eines Hilfsfilters außerhalb der Presse wird empfohlen.

VORSICHT: Bevor Sie die Luftzufuhr zur Presse anschließen, vergewissern Sie sich, daß die Presse ordnungsgemäß aufgestellt wurde und der Stempeldruck auf dem Minimum steht (Stempeldruckknopf ganz gegen den Uhrzeigersinn gedreht).

8002960figl



LUFTZUFUHR
ABBILDUNG 1.0

AUSPACKEN

UND

AUFSTELLEN

AUSPACKEN UND AUFSTELLEN

Wählen Sie als Standort für Ihre Druckluftpresse der Serie 4 eine saubere, gut beleuchtete Stelle. Der Standort muß groß genug sein, so daß die obere Abdeckung abgenommen werden kann und genügend Raum zum öffnen der hinteren Klappe gegeben ist. Empfehlenswert sind mindestens 60 cm an jeder Seite und 60 cm hinter der Presse (Abbildung 2.0).

Entfernen Sie vorsichtig das Kisten- und Verpackungsmaterial um Presse und Tisch. Nehmen Sie den an die Kiste gebundenen Karton mit Kleinteilen, Fußschalter, Werkzeug, usw. ab. Verschrauben Sie den Tisch am Boden. Nehmen Sie den Deckel von der Presse ab. Beachten Sie die roten Warnschilder. Befolgen Sie die Anweisungen und entfernen Sie nur die für den Transport benötigten Teile.

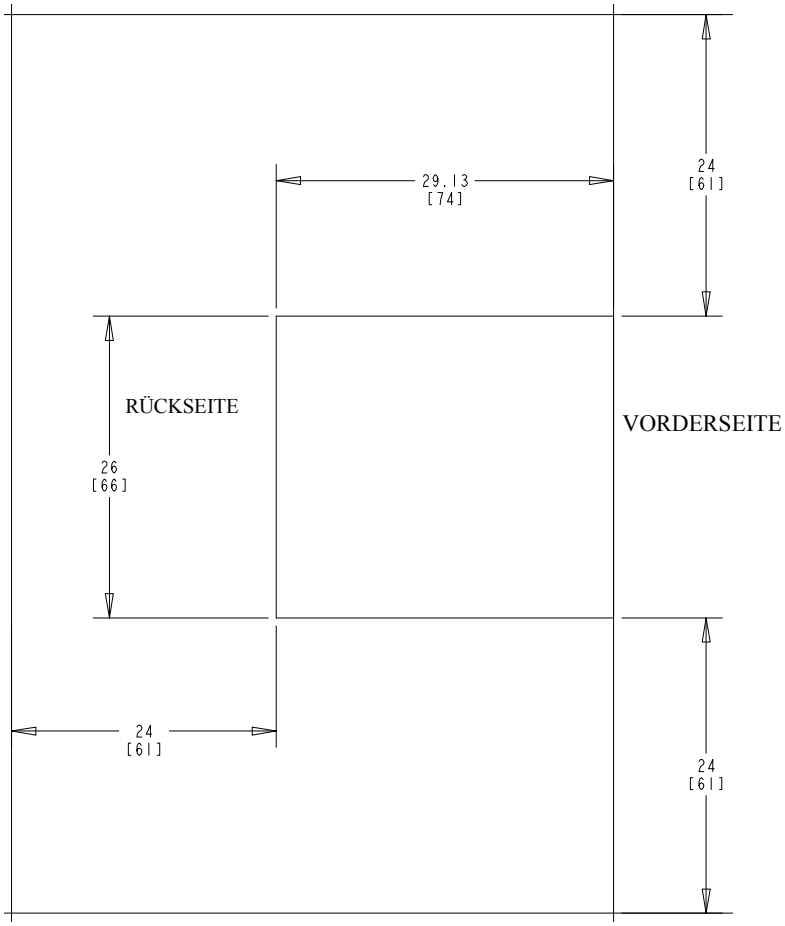
VORSICHT: Entfernen Sie die restlichen Warnschilder erst dann, wenn Sie sich mit allen Anweisungen vertraut gemacht haben.

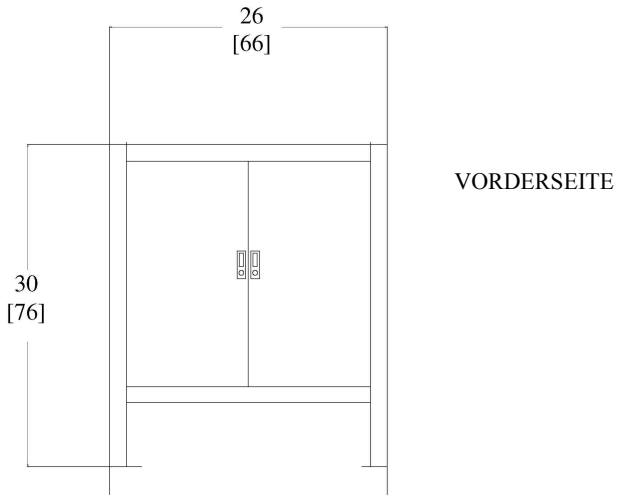
Befestigen Sie die Lastbügel und Kette durch die beiden Hebebohrungen der Presse (Abbildung 3.0). Die Presse mit Staender wiegt ca. 372 kg. Loesen Sie die Schrauben und heben die Presse inklusive Staender von der Palette!. Nehmen Sie die Lastbügel und die Kette ab, und befestigen Sie die Abdeckung.

ACHTUNG: Beim Transport der zusammengebauten Presse. Die Presse und das Gestell sind kopflastig und können umfallen.

EMPFOHLENER PLATZBEDARF FÜR MASCHINENSTÄNDER

VERMERK:
In eckigen Klammern [ ] gezeigte
Ambesungen sind in cm

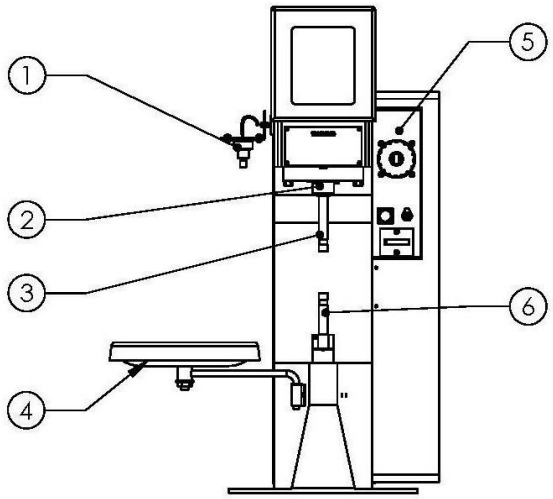




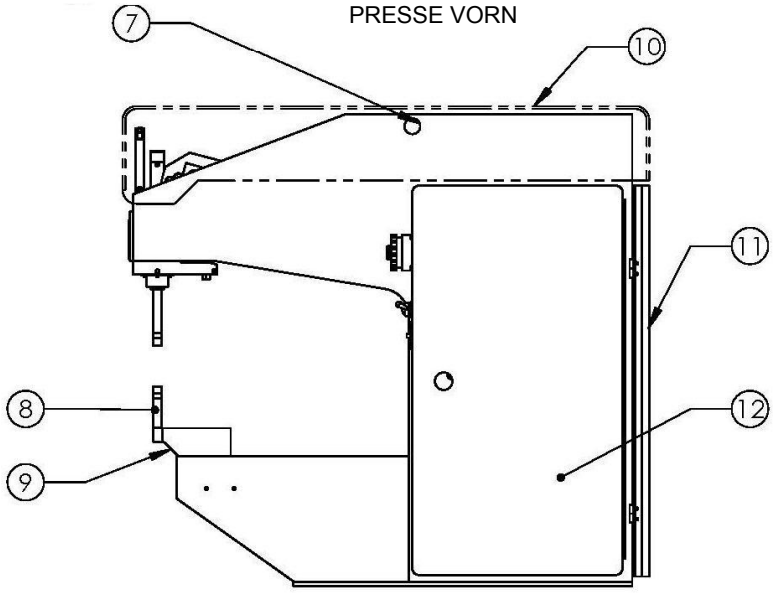
PLAZIERUNG DES TISCHS UND EMPFOHLENE ABSTÄNDE
ABBILDUNG 2.0

ALLGEMEINE

HINWEISE

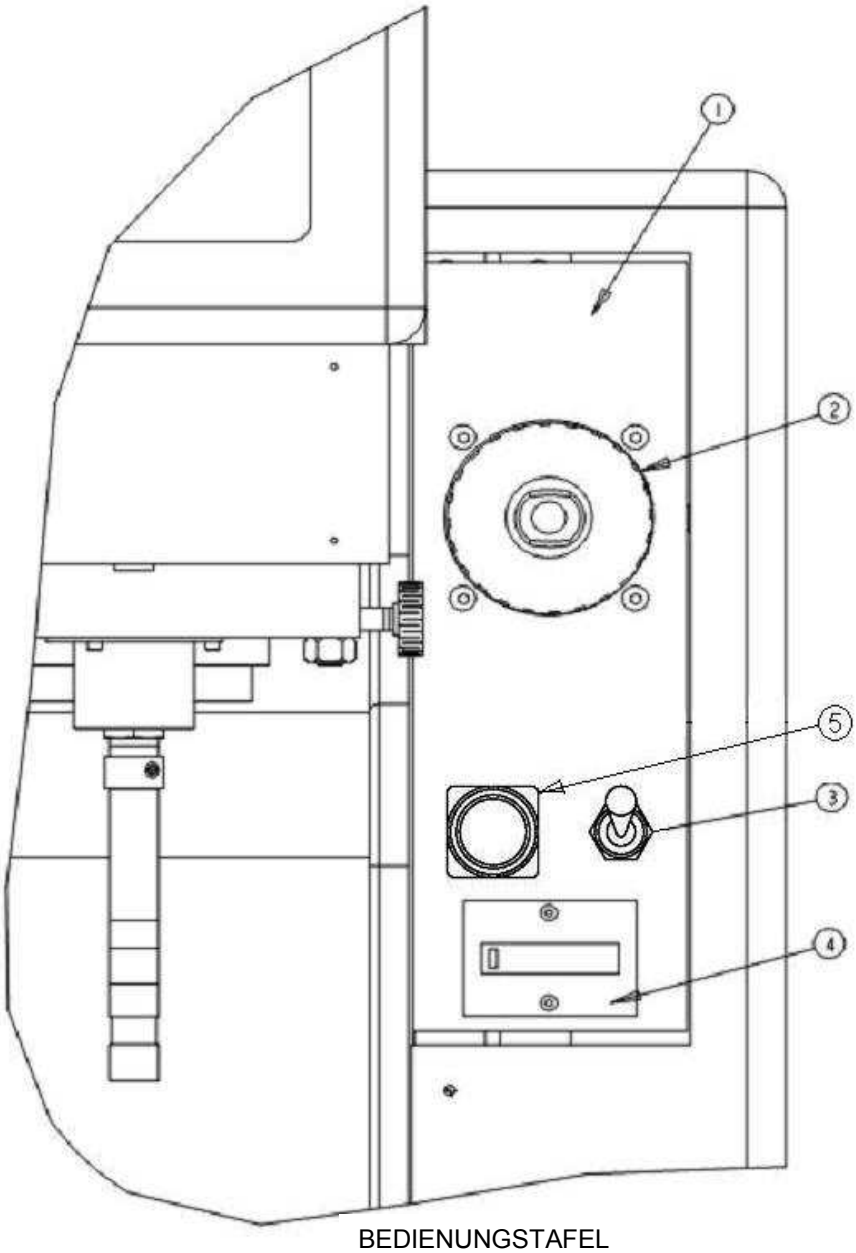


PRESSE VORN



PRESSE RECHTS
ABBILDUNG 3.0

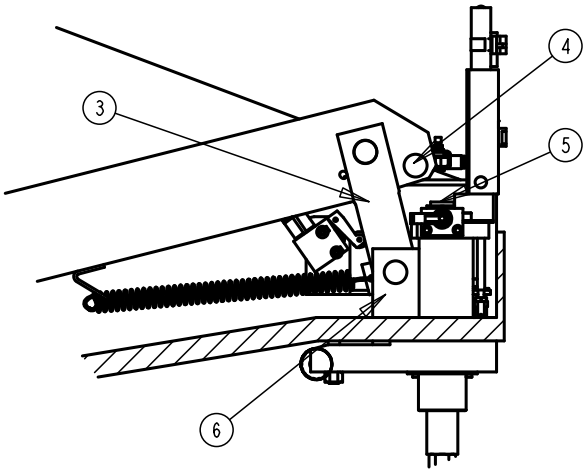
POS.	BESCHREIBUNG	MENGE
1	Laser-Spotlicht	1
2	Stempellager	1
3	Stempelmuffe & Gegenmutter	1
4	Teileschale	1
5	Bedienfeld-Einheit	1
6	Stempel	1
7	Hebebohrungen der Presse	1
8	Matrize	1
9	Matrizenhalter	1
10	Deckel	1
11	Hintere Abdecktür	1
12	Werkzeugschrank	1



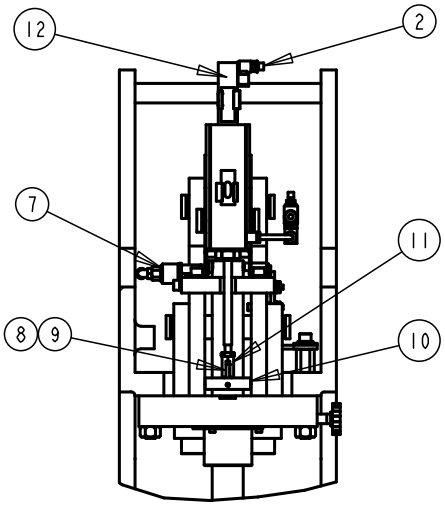
BEDIENUNGSTAFEL
ABBILDUNG 3.1

POS.	BESCHREIBUNG	MENGE
1	Bedienungstafel	1
2	Stempeldruckanzeige (Luftdruck)	1
3	Schalter Einrichtbetrieb/Zyklus	1
4	Pneumatisches Zählwerk	1
5	Optische Anzeige des Sensors	1

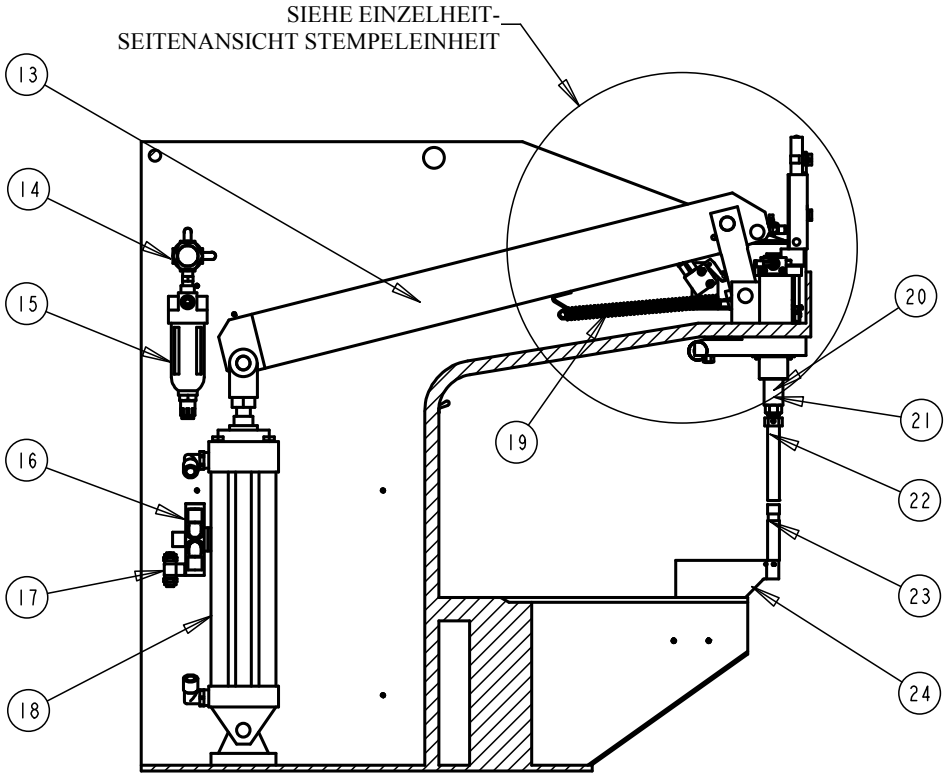
8002960FIG3_2



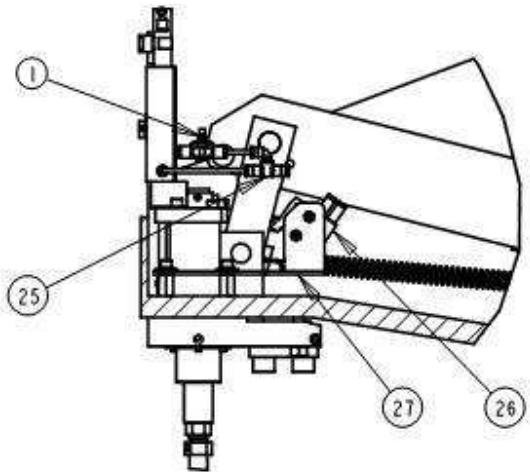
SEITENANSICHT STEMPELEINHEIT



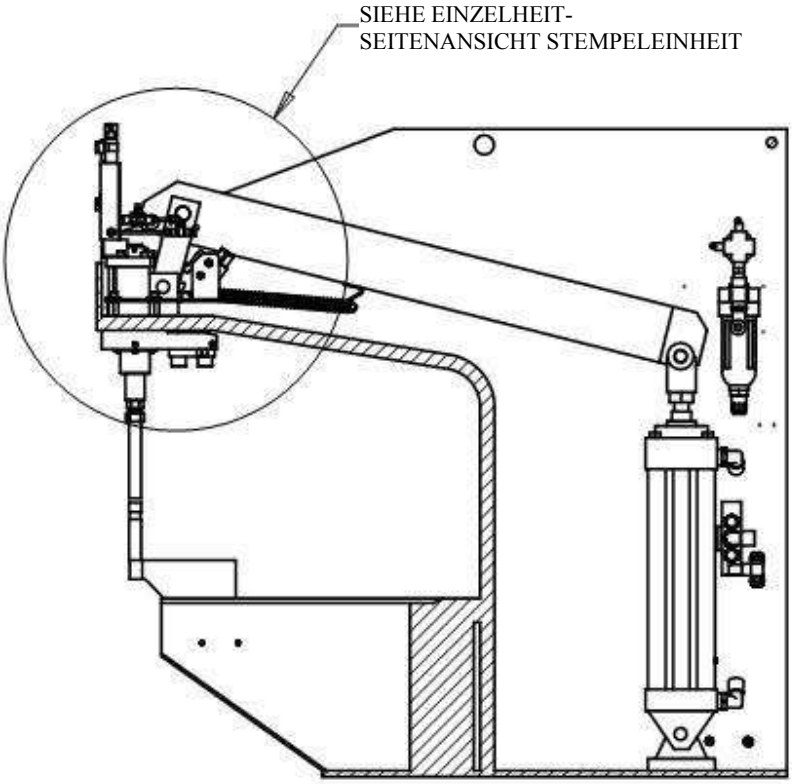
VORDERANSICHT STEMPELEINHEIT



AUFBAU DER PRESSE
ABBILDUNG 3.2



SEITENANSICHT STEMPELEINHEIT

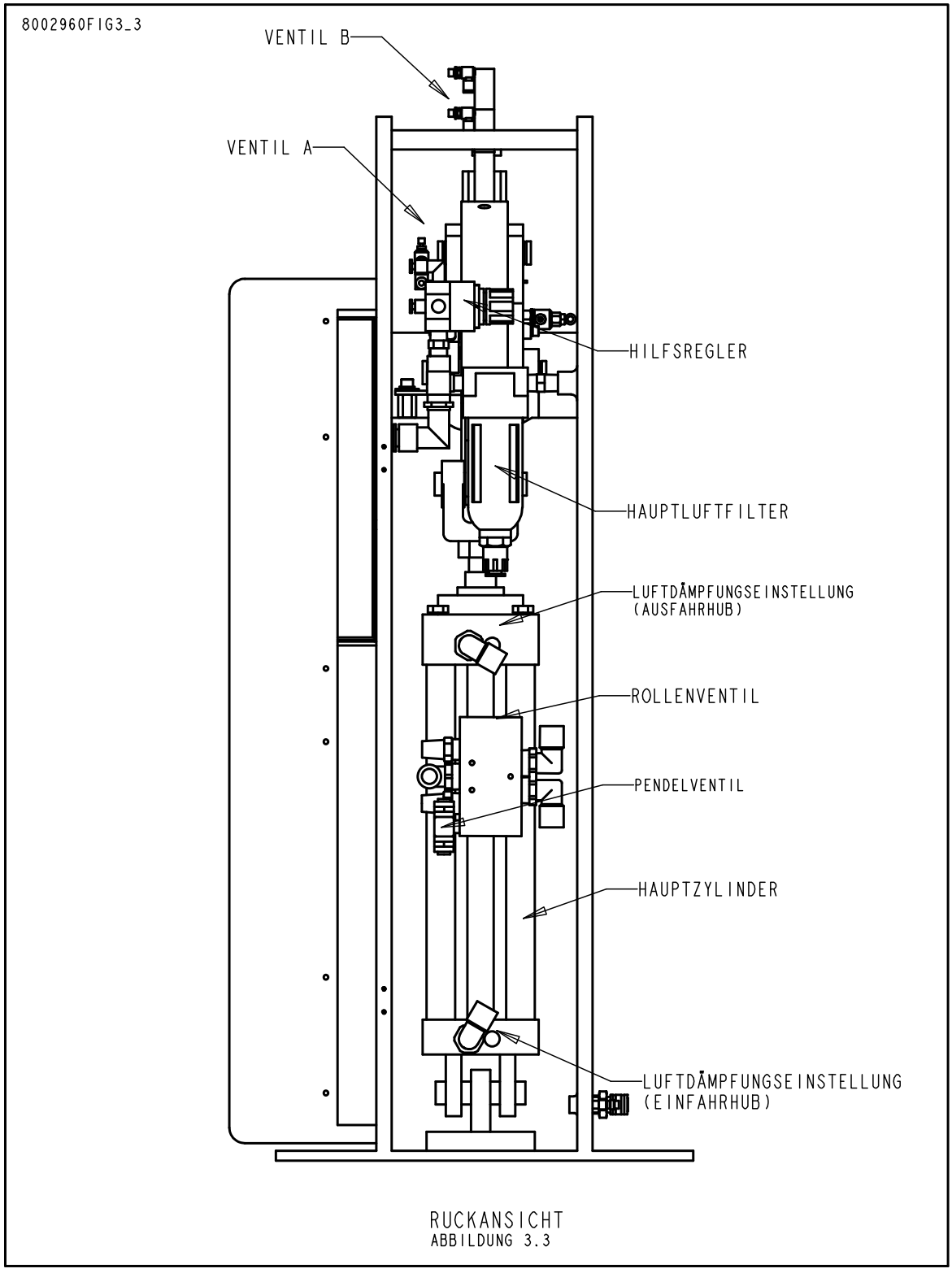


AUFBAU DER PRESSE
ABBILDUNG 3.2 (FORTSETZUNG)

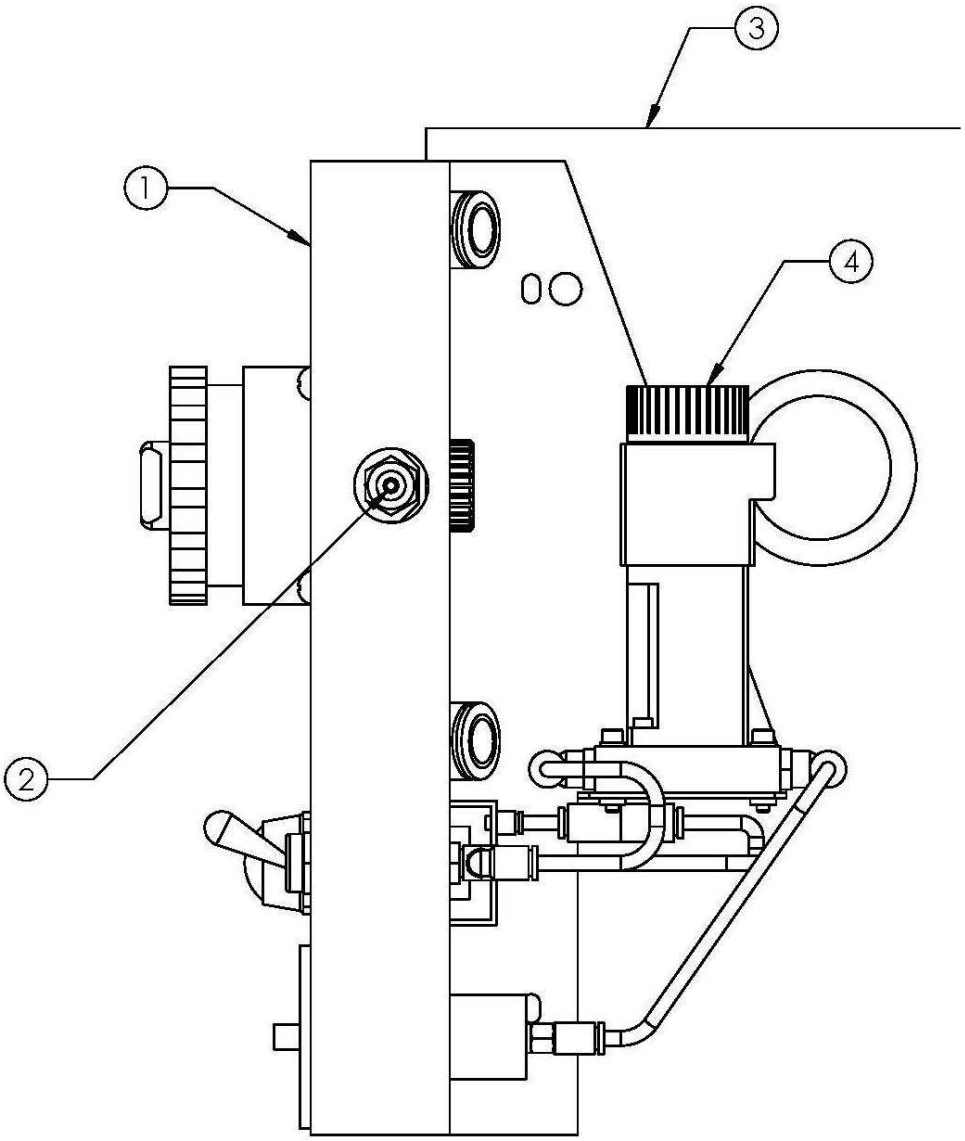
27	8004686	HALTEWINKEL FÜR ROLLENHEBELVENTIL	1
26	8002157	ROLLENHEBELVENTIL	1
25	8002805	SCHNELLENTLUFTUNG VENTIL	1
24	980035003	MATRIZEHALTER	1
23		MATRIZE – JE NACH BEFESTIGER	1
22		STEMPEL – JE NACH BEFESTIGER	1
21	980335097	STEMPELBUCHSE	1
20	980335098	STEMPELGEGENMUTTER	1
19	980039483	VORBELASLUNGSFEDER	1
18	8015019 (Up to S/N 5438) 9017765 (S/N 5439 & Up)	HAUPTZYLINDER	1
17	8015022 (Up to S/N 5438) 9800393039 (S/N 5439 & Up)	PENDELVENTIL	1
16	8015511 (Up to S/N 5438) 9800393037 (S/N 5439 & Up)	HAUPTVENTIL	1
15	8015018	FILTER / REGLER	1
14			
13	980435103	HEBEL	1
12	8015031	HEBEZYLINDER KOMPLETT	1
11	980039015	BUCHSE	1
10	980435060	WENDERPLATTE	1
9	980039078	SCHWERSPANNSTIFT	1
8	980435059	LASTÖSENVERBINDUNGSLIED	1
7	980445025	KUGELVINTIL – BAUGRUPPE	1
6	980435007	LAGERBROCK	2
5	980435012	STEMPEL PS4	1
4	980420016	HEBELROLLE	1
3	980435008	VORDERE HEBELLAGERUNG	2
2	8002804	FLUßREGELUNGSVENTIL – RECHTWINKLIGE MUFFE	1
1	8005969	VENTIL – GESCHWINDIGKEITSKONTROLLE, 5/32	1
POS.	**TEILENUMMER**	**BESCHREIBUNG**	**MENGE**

AUFBAU DER PRESSE

ABBILDUNG 3.2 (Fortsetzung)



RUCKANSICHT
ABBILDUNG 3.3



LAGE DES TIMERS (STEUERKASTEN AUSGEBAUT)
ABBILDUNG 3.4

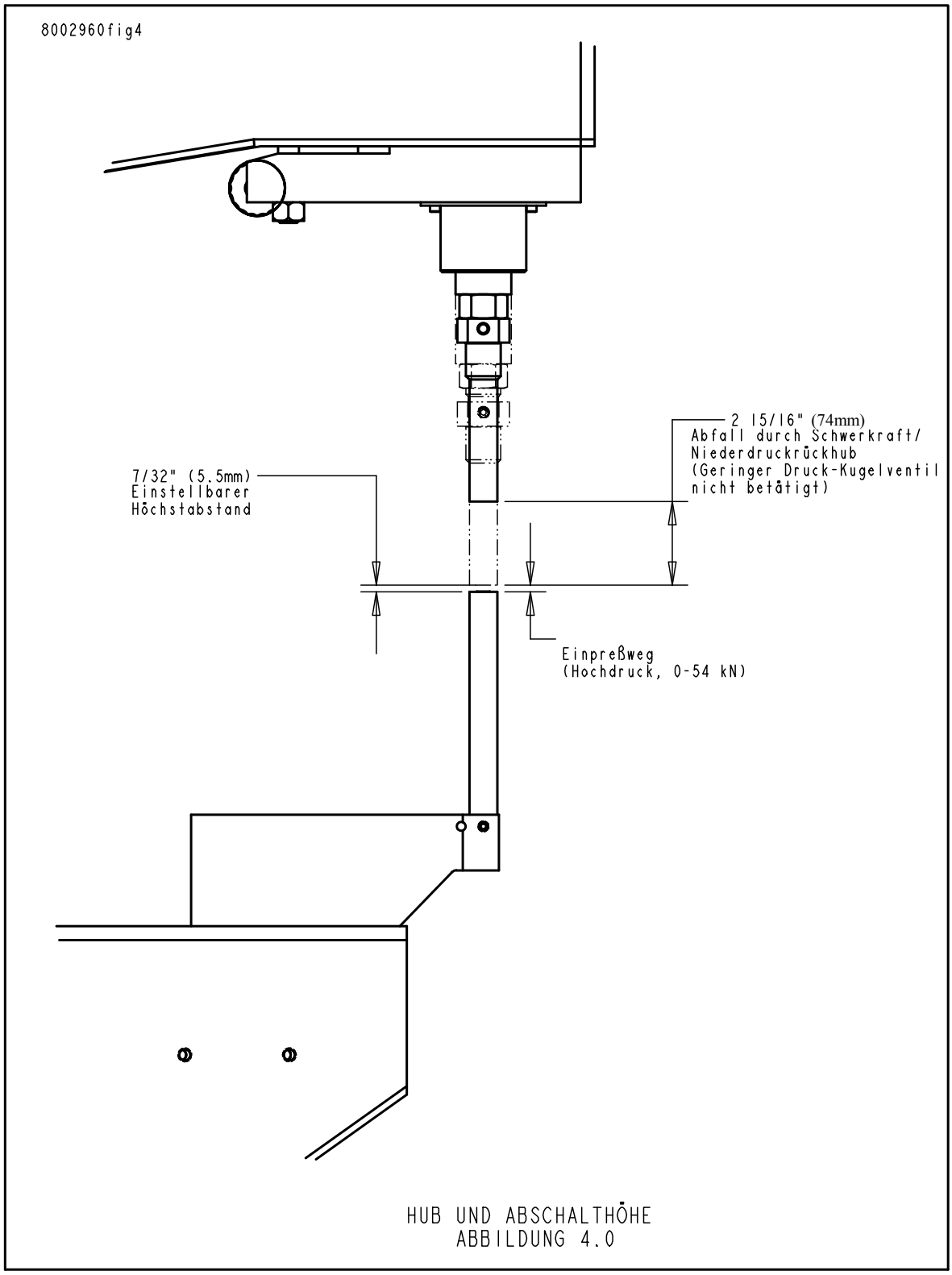
POS.	BESCHREIBUNG	MENGE
1	Bedienungstafel	1
2	Anschluss für Druckdiagnose	1
3	Steuerkasten (Ausgebaut)	1
4	Zeitventil	1

BEDIENERSICHERHEIT

BEDIENERSICHERHEIT

Ein wichtiges Ausstattungsmerkmal der PEMSERTER® Serie 4 Druckluftpresse Modell M ist die Sicherheit im Arbeitsbereich. Wenn der Fußschalter betätigt wird, fällt der Stempel durch Schwerkraft herab. Am Ende des Stempelhubs betätigt der Betätigungsstift des Stempels das Kugelventil in Gang, wodurch die Installationskraft auf Stempelaufnahme und Stempel ausgeübt wird. Trifft der Stempel auf ein Hindernis, welches größer ist als der eingestellte Abstand zwischen Stempel und Matrize, so wird das Kugelventil nicht betätigt und kein Druck ausgeübt.

Wichtig: Es ist darauf zu achten, dass der eingestellte Abstand zwischen Stempel und Matrize gemäß Arbeitssicherheitsvorschriften bei ganz ausgefahrenem Stempel 5,5mm nicht überschreitet. Der einzuhaltende gesetzliche Sicherheitsabstand liegt bei maximum 6mm. Die Sicherheitsstandards werden von ISO, ANSI, OSHA, CEN und CSA herausgegeben.



HUB UND ABSCHALTHÖHE
ABBILDUNG 4.0

Druckluft Lärm Emissionen Pemserter 4

Der Schallpegel eines PEMSERTER Serie 4 Modell M wurde mit maximalem Druck / Kraft und continuierlichem Arbeitshub an zwei verschiedenen Stellen gemessen.

Messpunkt 1

In einem Abstand von 1 Meter zur Arbeitsfläche und 1,6 Meter über dem Boden hinter der Presse, nahe dem Druckluftzylinder (ungünstigster Meßpunkt).

Mittelwert des Schallpegels 53,5 dB

Maximaler Schallpegel 79,0 dB

Messpunkt 2

Im Arbeitsbereich des Bedieners vor der Presse

Mittelwert des Schallpegels 45,0 dB

Maximaler Schallpegel 78,5 dB

Aufbau der Testreihe

Schallpegel-Meßinstrument
Hersteller: General Radio
Modell: 1565-B
Serien Nummer: 05563

Lärm Dosimeter
Hersteller: Metrosonics
Modell: dB307 Class 2A
Serien Nummer: 5791

WERKZEUGBESTÜCKUNG

STANDARDSTEMPEL UND MATRIZEN

1. Entnehmen Sie der Werkzeugliste geeignete Stempel und Matrizen für den einzupressenden Befestiger.

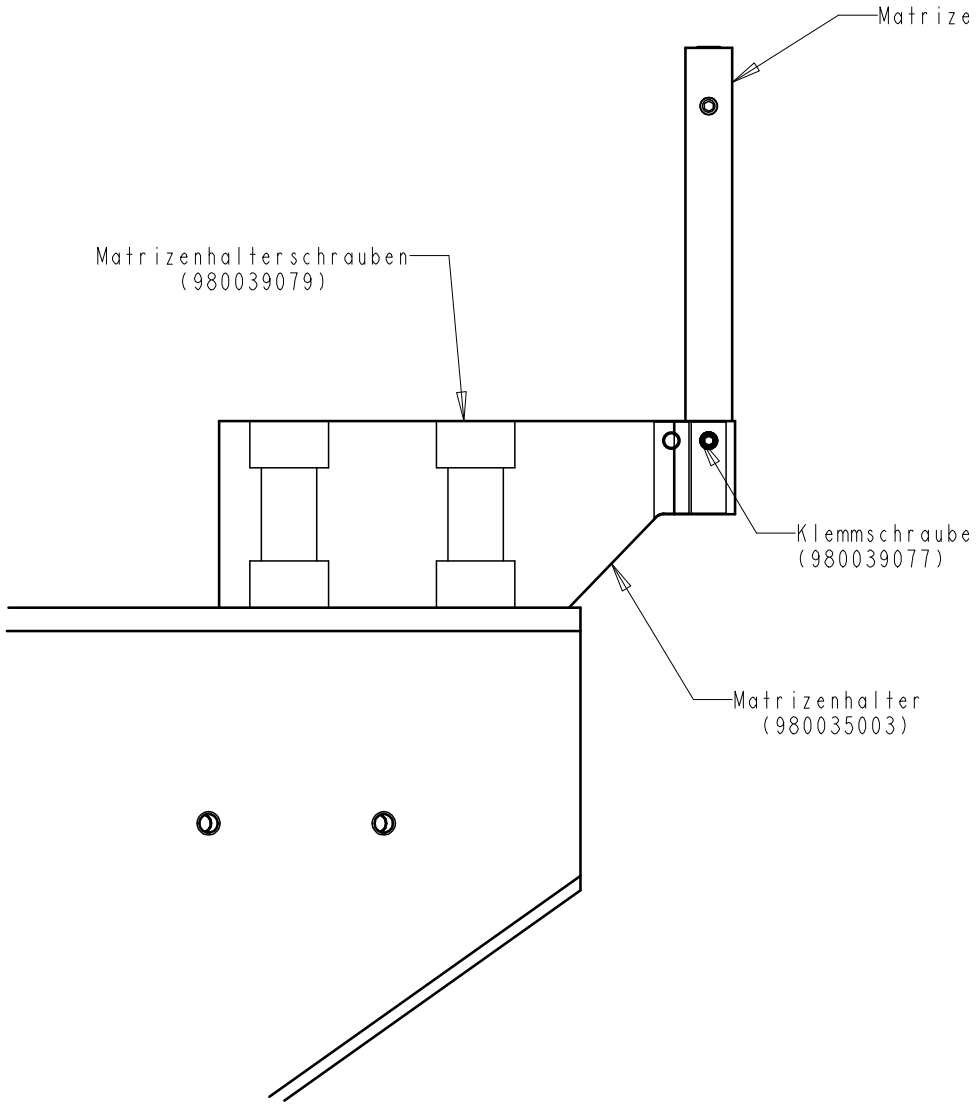
2. Stempelkraft auf **AUS** stellen. Trennen Sie die Luftzufuhr zur Presse ab. Der Stempel fällt durch Schwerkraft herab. Bauen Sie den Stempel aus, indem Sie die zwei Klemmschrauben in der Stempelbuchse lösen. Setzen Sie den neuen Stempel ein, und ziehen Sie die beiden Klemmschrauben an.

3. Stempelkraft auf **AUS** stellen. Schließen Sie die Luftzufuhr an die Presse an. Der Stempel zieht sich zurück.

4. Lösen Sie die Klemmschraube an der Seite des Matrizenhalters, und nehmen Sie die Matrize heraus. Bauen Sie die neue Matrize in den Matrizenhalter ein, und ziehen Sie die Klemmschraube an (Abbildung 5.0).

5. Stempelkraft auf **AUS** stellen. Trennen Sie die Luftzufuhr von der Presse. Prüfen Sie die Fucht von Stempel und Matrize. Zum Ausrichten lösen Sie die Schrauben des Matrizenhalters und ziehen diese nach dem Ausrichten wieder mit 136 Nm an.

8002960fig5



MATRIZEN UND MATRIZENHALTER (STANDARD)
ABBILDUNG 5.0

VON UNTEN ANGEBRACHTER MATRIZENHALTER MIT UMKEHRFLANSCH

1. Entnehmen Sie der Werkzeugliste geeignete Stempel und Matrizen.

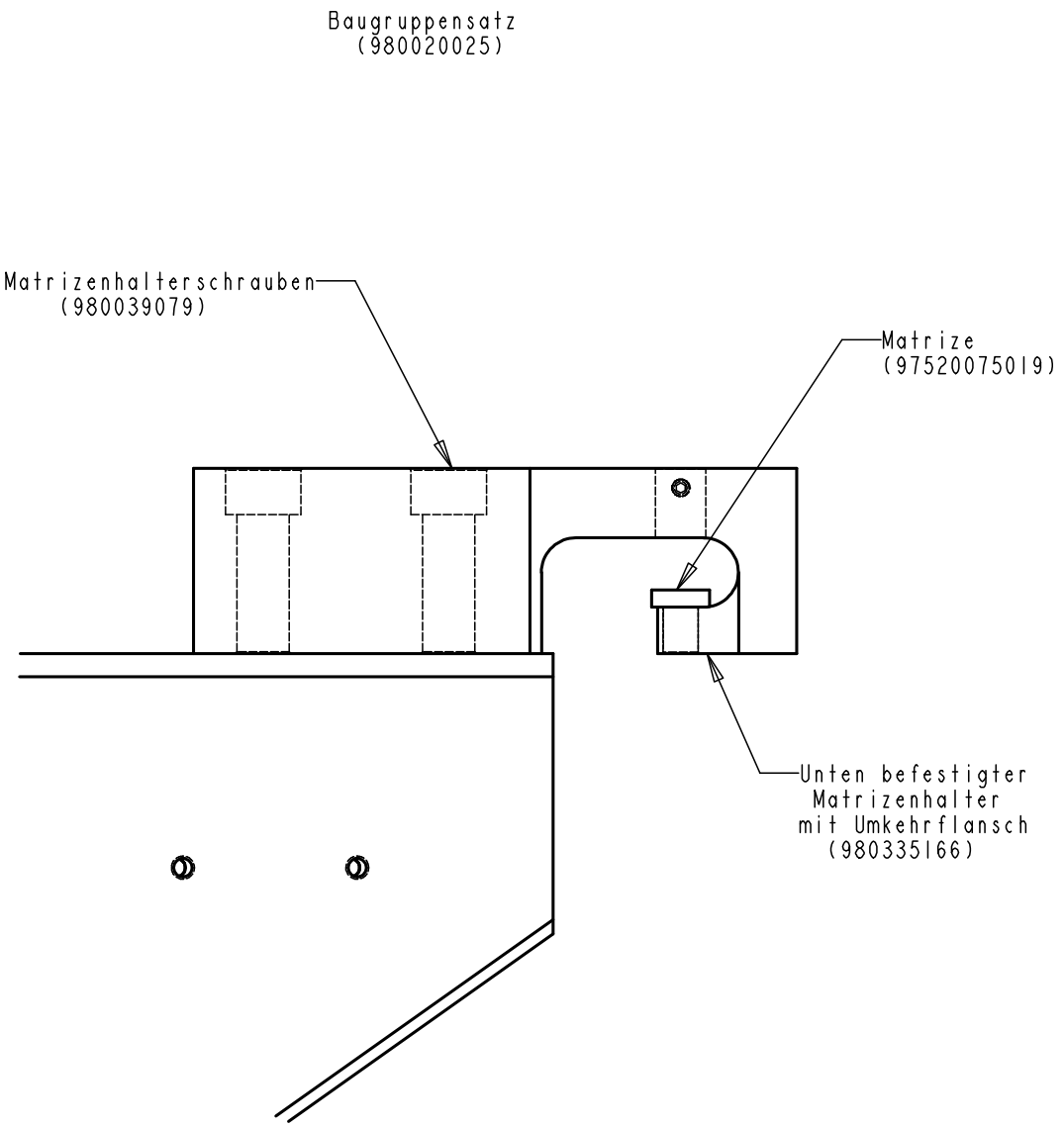
2. Stempelkraft auf **AUS** stellen. Trennen Sie die Luftzufuhr zur Presse ab. Der Stempel fällt durch Schwerkraft herab. Bauen Sie den Stempel aus, indem Sie die zwei Klemmschrauben in der Stempelbuchse lösen. Setzen Sie den neuen Stempel ein und ziehen Sie die beiden Klemmschrauben an.

3. Stempelkraft auf **AUS** stellen. Schließen Sie die Luftzufuhr an die Presse an. Der Stempel zieht sich zurück.

4. Bauen Sie den Standard-Matrizenhalter aus. Bauen Sie den Matrizenhalter mit Umkehrflansch ein. **Ziehen Sie die Schrauben nicht an (Abb. 5.1).**

5. Stempelkraft auf **AUS** stellen. Trennen Sie die Luftzufuhr zur Presse ab. Setzen Sie den Matrizenhalter so ein, daß die Außendurchmesser von Stempel und Matrize ausgerichtet sind. Ziehen Sie die Schrauben des Matrizenhalters mit 136 Nm an.

8002960fig5_1



UNTEN ANGEBRACHTER MATRIZENHALTER MIT UMKEHRFLANSCH
ABBILDUNG 5.1

VON OBEN ANGEBRACHTER MATRIZENHALTER MIT UMKEHRFLANSCH

1. Entnehmen Sie der Werkzeugliste geeignete Stempel und Matrizen.

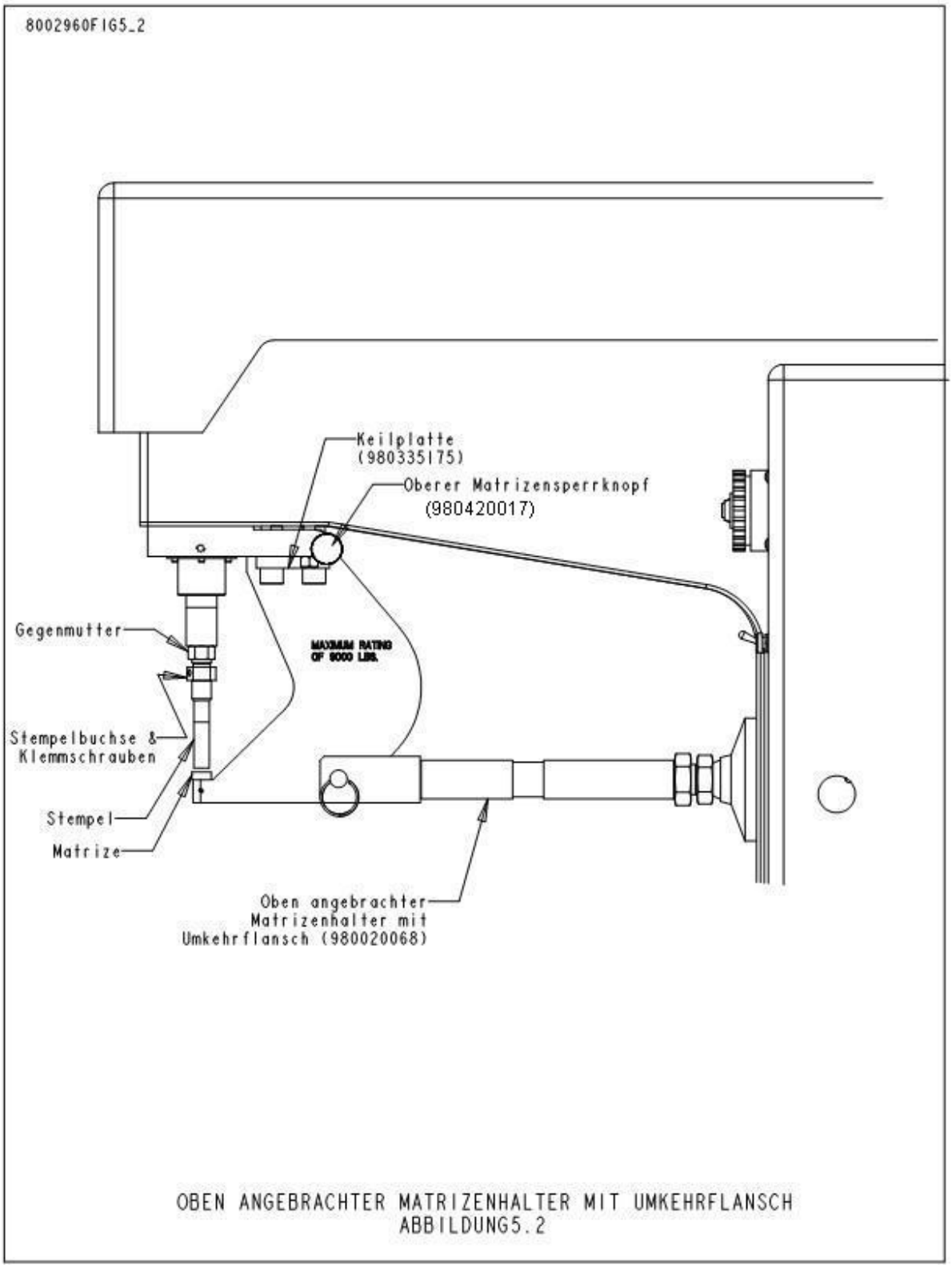
2. Stempelkraft auf **AUS** stellen. Trennen Sie die Luftzufuhr zur Presse ab. Der Stempel fällt durch Schwerkraft herab. Bauen Sie den Stempel aus, indem Sie die Klemmschrauben in der Stempelbuchse lösen. Setzen Sie den neuen Stempel ein und ziehen Sie die beiden Klemmschrauben an.

3. Stempelkraft auf **AUS** stellen. Schließen Sie die Luftzufuhr an die Presse an. Der Stempel zieht sich zurück.

4. Drehen Sie den Matrizensperrknopf des oberen Matrizenhalters (Abbildung 5.2) gegen den Uhrzeigersinn, um den Stift aus der T-Nut auszuschrauben. Führen Sie den Matrizenhalter mit Umkehrflansch in die T-Nut ein und schieben Sie ihn ganz nach vorne. Unter Umständen ist eine Verstellung der Keilplatten erforderlich, um das Spiel in der T-Nut zu verändern. Nach einer Verstellung der Keilplatten müssen diese mit 47,5 Nm angezogen werden. Drehen Sie den Matrizensperrknopf des Matrizenhalters fest, wenn der Matrizenhalter richtig sitzt.

5. Setzen Sie die Abstützung gegen den Rahmen und fixieren Sie diese. Die Abstützung muß aufgrund der Installationskraft unter Umständen nach einigen Zyklen nachjustiert werden.

6. Bauen Sie die Matrize in den oben angebrachten Matrizenhalter mit Umkehrflansch ein.



OBEN ANGEBRACHTER MATRIZENHALTER MIT UMKEHRFLANSCH
ABBILDUNG5.2

EINRICHTEN

UND

BETRIEB DER PRESSE

EINRICHTEN UND BETRIEB DER PRESSE

1. Reduzieren Sie den Stempeldruck auf **Null**, indem Sie den STEMPELDRUCK-EINSTELLKNOPF gegen den Uhrzeigersinn drehen (Abbildung 3.1).

2. Schließen Sie die Luftzufuhr zur Presse an.

3. Stellen Sie den BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER auf **"Einrichtbetrieb."**

4. Zum Einpressen von Muttern, setzen Sie die Mutter mit dem Schaft nach oben, in die entsprechende Aufnahme der Matrize. Das Montageloch des Werkstückes über den Mutternschaft setzen. Beim Verpressen von Buchsen und Bolzen, wird der Befestiger zuerst durch das Montageloch und dann in die Matrize geführt. Um den Stempel abzusenken drehen Sie den den Stempel von Hand im Uhrzeigersinn. Um den Stempel anzuheben drehen Sie den Stempel von Hand gegen den Uhrzeigersinn.

5. Legen Sie das Blech mit dem Befestiger auf die Matrize und betätigen Sie den Fußschalter. Der Stempel fährt aus und bleibt ausgefahren, solange das Pedal gehalten wird. Sie benötigen zwei 3/4-Zoll Schraubenschlüssel: einen auf der Stempelbuchse, einen weiteren zum Lösen und Anziehen der Stempelgegenmutter (Abbildung 6.0).
   Hinweis: Wird nur ein Schraubenschlüssel benutzt, kann der Mitnehmerstift brechen.
   Lösen Sie die Stempelgegenmutter und drehen Sie den Stempel von Hand im Uhrzeigersinn bis er das Blech(Einpressmutter) oder den Kopf des Befestigungselements(Einpressbolzen, Einpressbuchse) leicht berührt. Die optische Anzeige steht auf rot. Um die maximale Sicherheit und den maximalen Einpressweg zu ermitteln drehen Sie den Stempel von Hand weiterhin im Uhrzeigersinn bis die optische Anzeige auf schwarz wechselt. Danach drehen Sie den Stempel von Hand 1/2 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn bis die optische Anzeige des Sensors wieder auf rot wechselt. Ziehen Sie die Stempelgegenmutter mit den beiden 3/4-Zoll Schraubenschlüsseln wie oben beschrieben an. Nehmen Sie Ihren Fuß vom Fußschalter. Der Stempel zieht sich zurück.
   Hinweis: bleibt die optische Anzeige des Sensor schwarz, so ist der Einrichtprozess nicht abgeschlossen!

HINWEIS: Es ist darauf zu achten, daß der eingestellte Abstand zwischen Stempel und Matrize gemäß Arbeitssicherheitsvorschriften bei ganz ausgefahrenem Stempel 5,5 mm nicht überschreitet. Für weitere Informationen siehe Abschnitt BEDIENERSICHERHEIT in dieser Betriebsanleitung.

6. Den Knopf STEMPELKRAFTEINSTELLUNG auf 1.000 bis 1.500 lbs (4,5 bis 6,7 kN) Kraft einstellen. Betätigen Sie den Fußschalter, und halten Sie das Pedal unten, bis der Stempel ganz ausgefahren ist. Nehmen Sie Ihren Fuß vom Pedal; der Stempel sollte ausgefahren bleiben. Zieht sich der Stempel zurück, stellen Sie sicher, daß der Betriebsartenwahlschalter auf "Einrichtbetrieb" und nicht auf "Zyklus" steht und die Stempelbuchse korrekt eingestellt ist. (Steht der Schalter nicht auf "Einrichtbetrieb" oder ist die Stempelbuchse nicht korrekt eingestellt, wiederholen Sie Schritte 1 bis 5.)]
Drehen Sie den STEMPELDRUCK-EINSTELLKNOPF weiter im Uhrzeigersinn, während Sie dabei auf den Befestiger und das Blech achten, bis der Befestiger richtig eingepreßt ist.

Warnung: **Um ein beschädigen der Werkzeuge zu verhindern,**

- **darf die maximale Kraft von 40kn (9,000lbs) bei Einsatz eines Umkehrmatrizenhalters von oben nicht überschritten werden**
- **darf die maximale Kraft von 27kn (6,000lbs) bei Einsatz eines Umkehrmatrizenhalters von unten nicht überschritten werden.**
- **darf die maximale Kraft von 54kn (12,000lbs) nicht überschritten werden.**

7. Stellen Sie den Betriebsartenwahlschalter auf "Zyklus." Der Stempel zieht sich zurück.

8. Die Presse ist nun für das Einpressen von Muttern bereit. Die Mutter mit dem Schaft nach oben in die Aufnahme der Matrize plazieren. Das Montageloch des Werkstückes über den Schaft der Mutter plazieren. Betätigen Sie den Fußschalter. Der Stempel fährt nach unten, preßt die Mutter ein, und zieht sich wieder zurück.

   Bei Bolzen und Buchsen wird der Befestiger zuerst durch das Montageloch des Werkstückes hindurchgeführt. Führen Sie dann den Befestiger mit dem Blech in das Matrizenloch und betätigen Sie den Fußschalter. Der Stempel fährt nach unten, preßt den Bolzen ein, und zieht sich wieder zurück.

Warnhinweis: **Wenn Sie mit der Anlage nicht arbeiten, stellen Sie den Druckregler zurück auf Null. Ansonsten könnte es beim neuen Einrichten zu einem ungewollten Auslösen der Anlage kommen.**

Presse PEMSERTER SERIE 4 im Fußschalterbetrieb

Der Fußschalter muß gedrückt bleiben, bis der Stößel abgesenkt wird und der Hauptzylinder anfängt, sich zu bewegen.

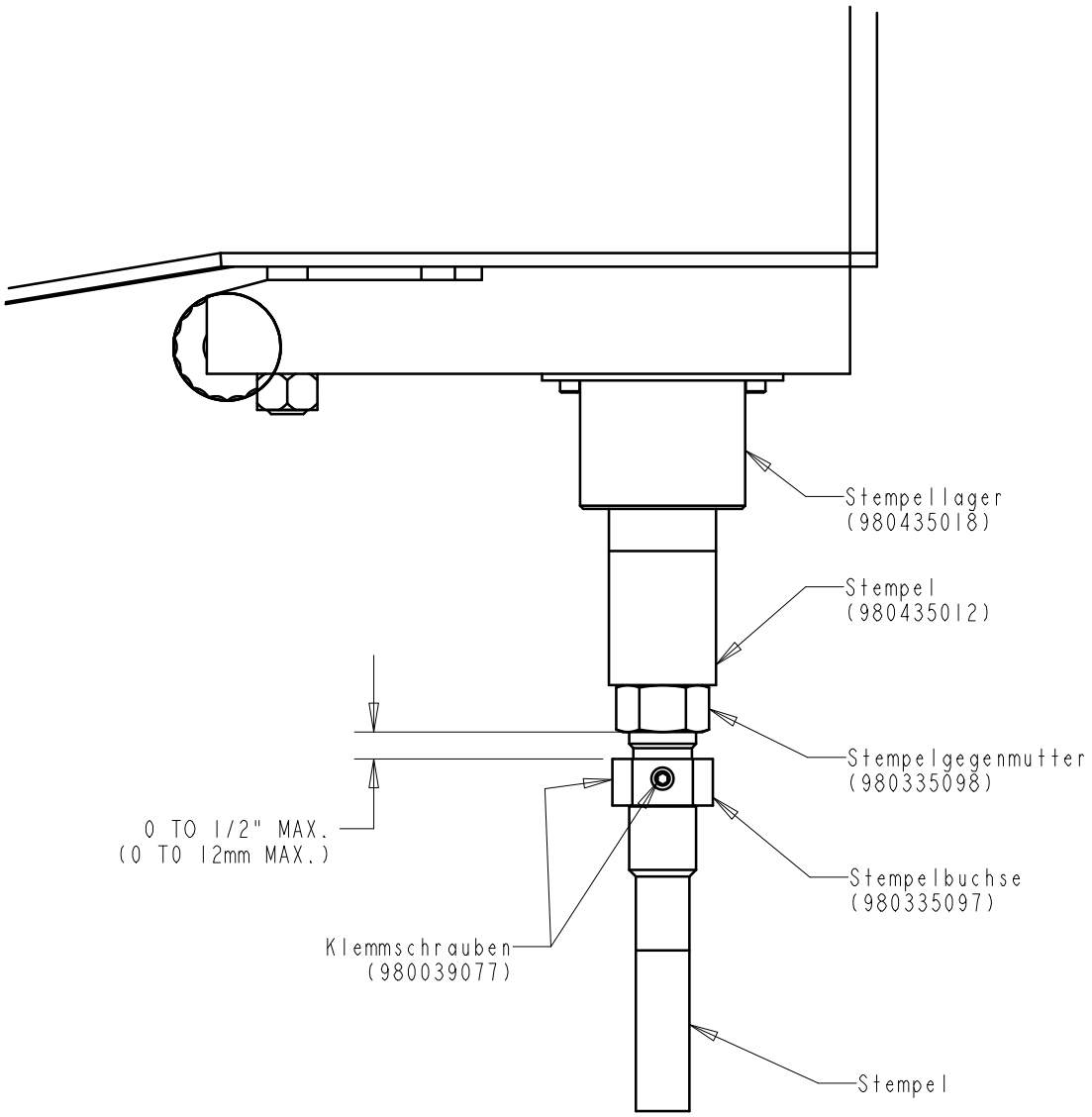
Laser mit Magnetfuß

Schließen Sie das Netzteil an.

Zählwerk

Das 6stellige Zählwerk ist an der Bedienfront angebracht. Jeder Hub wird gezählt. Der Zähler sollte nach dem Einrichten auf Null zurück gesetzt werden, damit die korrekte Anzahl von Guthüben gezählt wird. Das Zählwerk wird manuell zurückgesetzt.

8002960fig6



EINSTELLUNG DER STEMPELBUCHSE
ABBILDUNG 6.0

WARTUNG UND

EINSTELLUNGEN

DER PRESSE

WARTUNG DER PRESSE

ACHTUNG: **TRENNEN SIE DIE LUFTZUFUHR AB, BEVOR SIE JEGLICHE WARTUNGSARBEITEN DURCHFÜHREN.**

WICHTIG: **FÜHREN SIE DIE FOLGENDEN WARTUNGSARBEITEN EINMAL WÖCHENTLICH DURCH.**

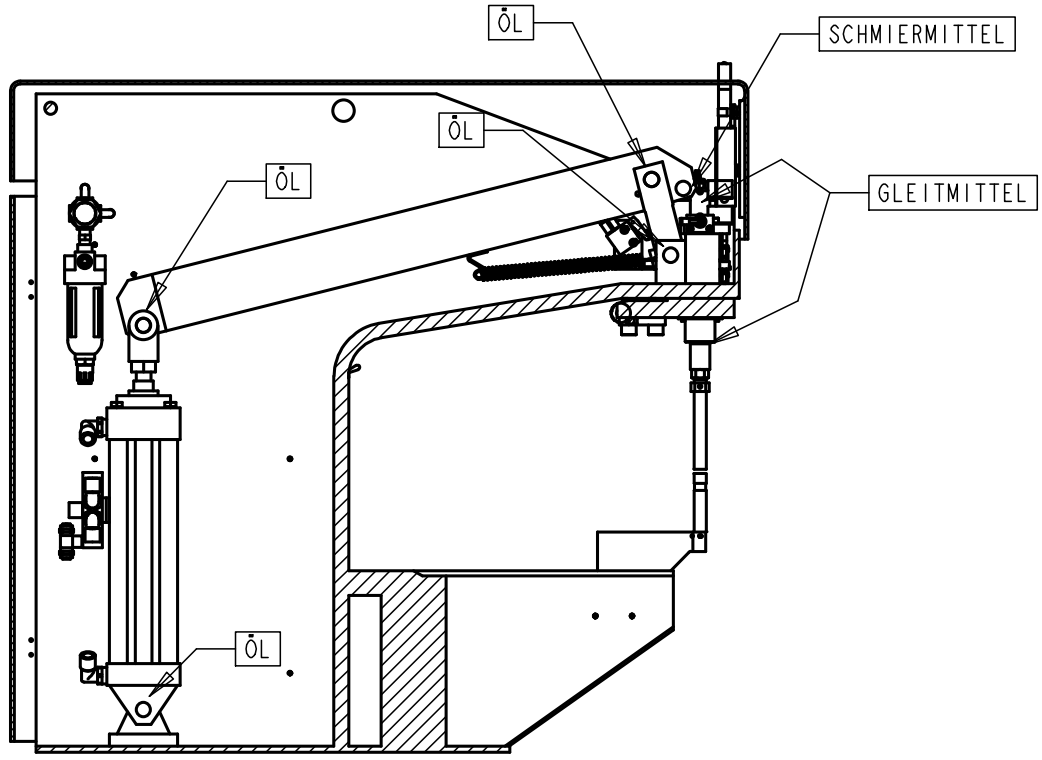
1. Schmieren Sie alle Drehpunkte mit einem guten Schmieröl (SAE 20-30) (siehe Abbildung 7.0).

2. Sprühen Sie WD-40, CRC 5-56 oder ein gleichwertiges Gleitmittel auf den unteren und oberen Teil des Stempels. Wischen Sie ihn mit einem Tuch ab und tragen Sie erneut eine dünne Schicht auf.

3. Der Lufteingangsfilter ist mit einem automatischen Ablassventil ausgestattet. Befindet sich jedoch zuviel Flüssigkeit (über 12 mm) im Schauglas, des Lufteingangsfilters muß die Flüssigkeit abgelassen und das Schauglas gereinigt werden. Bauen Sie das Schauglas aus und reinigen Sie es mit einem sauberen Tuch und Seife. Trocknen Sie es ab und bauen Sie es wieder ein. Reinigen Sie das Schauglas keinesfalls mit Lösungsmitteln. Diese können das Material schwächen und zu einer Beschädigung des Schauglases führen.

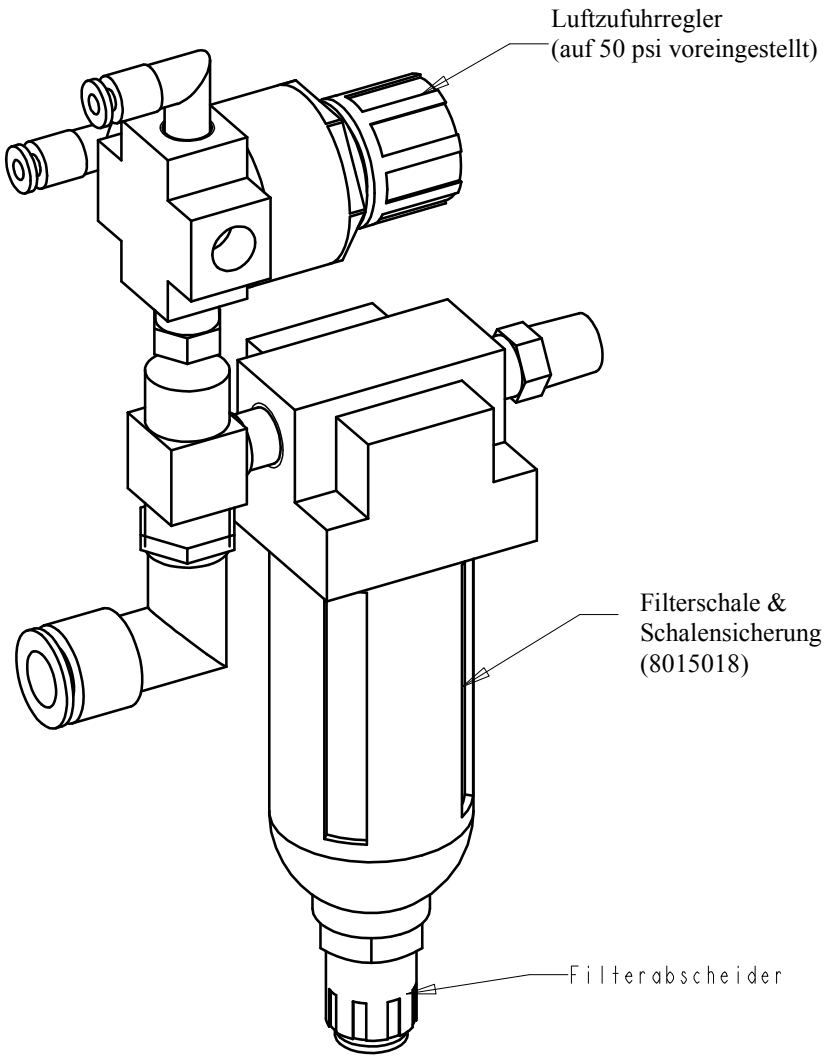
.

8002960FIG7



SCHMIERPUNKTE
ABBINLDUNG 7.0

8002960FIG7_1



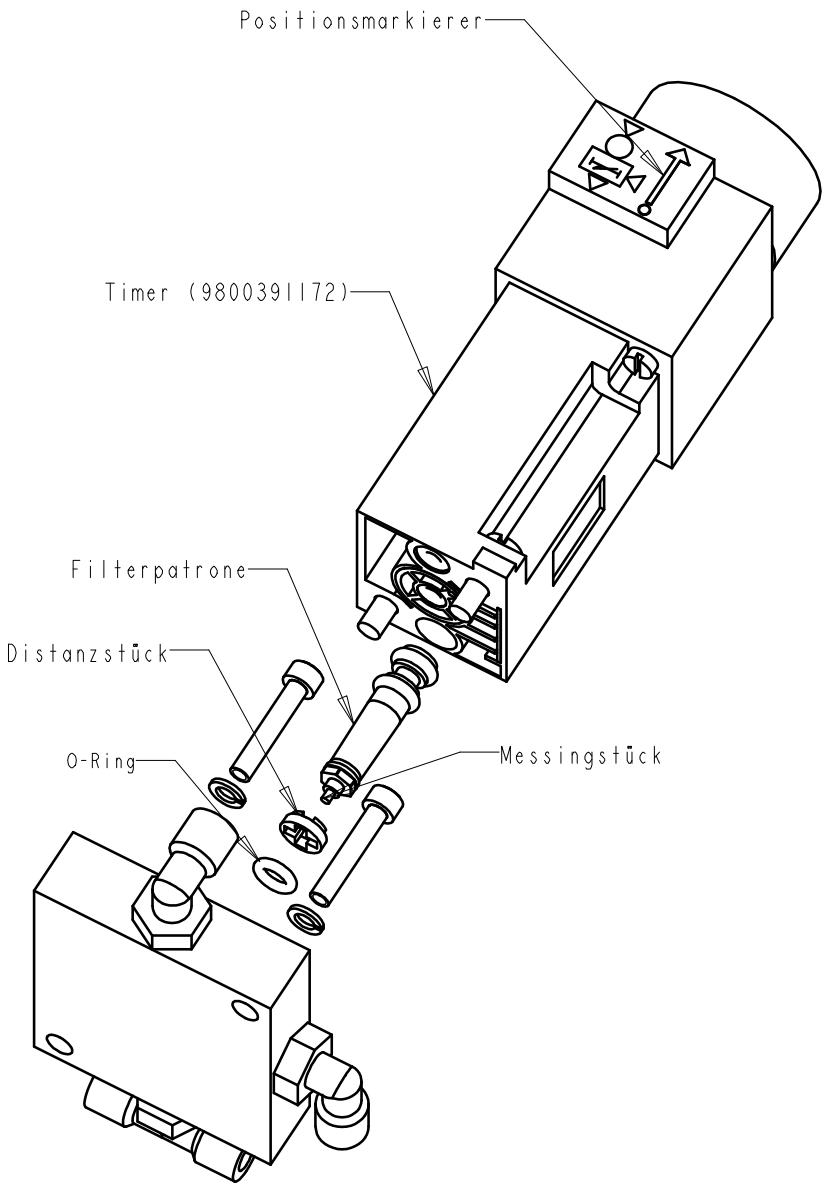
HAUPTLUFTFILTER
ABBILDUNG 7.1

ACHTUNG: **TRENNEN SIE DIE LUFTZUFUHR AB, BEVOR SIE JEGLICHE WARTUNGSARBEITEN DURCHFÜHREN.**

WICHTIG: **FÜHREN SIE DIE FOLGENDEN WARTUNGSARBEITEN HALBJÄHRLICH DURCH.**

1. ZEITVENTILFILTER / TIMERFILTER - Öffnen Sie den Werkzeugschrank und demontieren Sie den Steuerkasten/Abdeckung des Timers (Abbildung 3.4). Schrauben Sie den Timer mit einem Schraubenzieher aus dem Sockel (Abbildung 7.2). Nehmen Sie den kleinen O-Ring und dann das Distanzstück heraus. Ziehen Sie die Filterpatrone an dem überstehenden Messingstift gerade heraus. Reinigen Sie die Filterpatrone nur mit Wasser und Seife, gut ausspülen, trocknen und anschließend wieder zusammenbauen.

8002960fig7_2



ZERLEGEN DES TIMERS
ABBILDUNG 7.2

EINSTELLUNG DER FLUßSTEUERVENTILE (Abbildung 3.3)

Alle Flußsteuerventile werden werkseitig für optimale Pressenleistung eingestellt. Eine unsachgemäße Veränderung dieser Einstellungen kann Beschädigungen an der Presse verursachen. Wenn Bauteile der Presse jedoch verschleißen und ausgewechselt werden, kann es vorkommen, daß der Stempel zu langsam ausfährt oder sich zu schnell zurückzieht, wodurch die folgenden Einstellungen erforderlich werden.

FUNKTIONEN DER FLUßSTEUERVENTILE

VENTIL A - VENTIL A steuert die Geschwindigkeit, mit welcher der Stempel herabfährt. VENTIL A regelt die Menge der Luft, welche aus dem Hebezylinder ausgestoßen wird, wenn der Fußschalter betätigt wird.

VENTIL B - VENTIL B hilft bei der Regelung der Geschwindigkeit, bei welcher der Stempel zurückfährt und dämpft gleichzeitig den Stempelanschlag. VENTIL B regelt die Luftmenge, die vom Hebezylinder ausgestoßen wird.

EINSTELLUNGSVERFAHREN

VENTIL A - VENTIL A durch Drehen im Uhrzeigersinn vollständig schließen. Anschließend VENTIL A öffnen, indem Sie es um ca. 4-5 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen.

VENTIL B - VENTIL B durch Drehen im Uhrzeigersinn vollständig schließen. Anschließend VENTIL B öffnen, indem Sie es um ca. 4-5 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen.

ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG

Eine weitere Einstellung kann je nach dem tatsächlichen Betrieb der Presse erforderlich sein. Zum Beispiel: Wenn alle Einstellungen durchgeführt wurden, der Stempel jedoch zu langsam herabfährt, drehen Sie VENTIL A gegen den Uhrzeigersinn, um die vom Hebezylinder abgegebene Luftmenge zu erhöhen.

EINSTELLEN DES HALTEWINKELS FÜR ROLLENHEBELVENTIL

Der Haltewinkel für das Rollenhebelventil ist werksseitig für einen optimalen Arbeitsablauf eingestellt. Falls die Halterung während eines Serviceeinsatzes gelöst wird, muß sie neu eingestellt werden.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG DES ROLLENHEBELVENTILS

Das Rollenhebelventil steuert den Luftdurchlaß vom Fußpedal zum Liftzylinder. Nur wenn das Ventil durch die vordere Hebellagerung gedrückt ist, kann Luft in den Liftzylinder fließen und der Stempel zurückfahren.

VORGEHENSWEISE

Kontrollieren, ob der Hauptzylinder ganz zurückfahren ist (Grundstellung).

Wichtig: Den Druckminderer für die Krafteinstellung ganz zurückdrehen, so daß der Hauptzylinder nicht ausfahren kann.

Den Haltewinkel so positionieren, daß das Ventil nicht geschaltet ist.

Die Feststellschrauben des Haltewinkels leicht anziehen.

Mit leichten Hammerschlägen den Haltewinkel so weit nach vorne bringen, bis das Ventil schaltet, und der Stempel hochfährt.

Die Feststellschrauben festziehen.

FEHLERSUCHE

FEHLERSUCHE		
PROBLEM	**URSACHE**	**MASSNAHME**
Stempel fällt nicht herab.	Fußschalter funktioniert nicht.	Luftanschluß des Fußschalters von der Presse trennen. Falls die Presse arbeitet, den Fußschalter auswechseln.
	Stempelbuchse klemmt in Stempellager.	Deckel entriegeln und abnehmen.Stempel durch leichtes Klopfen des oberen Stempelteiles lösen. Stempellager auswechseln. Teil wieder zusammenbauen und sicherstellen, daß alle Stellschrauben fest in der Stempelbuchse sitzen.
	Fußschalterleitung geknickt.	Knick aus der Fußschalterleitung entfernen.
	Kreuzstift schlägt auf Lagerplatte.	Stempelaufnahme aus Rahmen bauen. Scharfe Kante an Lagerplatte abschleifen. Die Gewindeeinstellung des Hebezylinders zum Mitnehmerstift ausrichten.
	Schrauben des Stempelmoduls locker.	Stempelmodul ausbauen. Loctite Nr. 242 auf Schrauben auftragen und wieder zusammenbauen.
Stempel zieht nicht ein.	Gebrochener Mitnehmerstift.	Mitnehmerstift auswechseln.
	Verklemmter Timerfilter.	Alle Luftfilter reinigen. Timer gegebenenfalls auswechseln.
	Hauptventil klemmt.	Hauptventil ausbauen. Ventil zerlegen und in Waschbenzin reinigen. Steuerventil bei Bedarf auswechseln. Alle Luftfilter reinigen.

FEHLERSUCHE		
PROBLEM	**URSACHE**	**MASSNAHME**
Stempel zieht nicht ein.	Rollenhebelventil defekt	Rollenhebelventil ersetzen.
	Haltewinkel für Rollenhebelventil verstellt	Haltewinkel lt. Einstellanweisung justieren.
	Abführungsdämpfer am Hauptventil verklemmt.	Abführungsdämpfer auswechseln.
	Timer muß eingestellt werden.	Werkzeugschrank öffnen. Steuerkasten ausbauen. Timer auf A stellen. Presse auslösen und gegebenenfalls erneut einstellen. Drehen im Uhrzeigersinn verlängert die Verweilzeit des Stempels, drehen gegen den Uhrzeigersinn verkürzt die Verweilzeit des Stempels.
	Fußschalter ist nicht richtig angeschlossen.	Fußschalter anschließen.
	Fußschalterventil geht nicht zurück.	Verschraube die Fußschalterabdeckung so, das der Auslöser das Ventil betätigt.
Befestiger läßt sich nicht installieren	Stempelbuchse falsch eingestellt.	Stempelbuchse einstellen (siehe Kapitel Einrichtung und Betrieb).
	Blech zu hart.	Härte des Bleches testen und mit den technischen Daten im PEM-Katalog vergleichen.

FEHLERSUCHE		
PROBLEM	**URSACHE**	**MASSNAHME**
Befestiger läßt sich nicht installieren	Falsche Länge von Stempel und Matrize.	Die Gesamtlänge von Stempel und Matrize muß 178 mm betragen. Wird ein an oben angebrachter Matrizenhalter mit Umkehrflansch bzw. ein unten angebrachter Matrizenhalter mit Umkehrflansch verwendet, müssen die Gesamtlängen 83 mm bzw. 214 mm betragen.
	Falsche Bohrlochgröße zur Installation des Befestigers im Blech.	Lochgröße messen und mit den technischen Daten im PEM-Katalog vergleichen
	Timer muß eingestellt werden.	Werkzeugschrank öffnen. Steuerkasten ausbauen. Timer auf A stellen. Presse auslösen und gegebenenfalls erneut einstellen. Drehen im Uhrzeigersinn verlängert die Verweilzeit des Stempels, drehen gegen den Uhrzeigersinn verkürzt die Verweilzeit des Stempels.
	Timer arbeitet nicht richtig	Timer ausbauen und Timerfilter reinigen. Timer gegebenenfalls auswechseln.
	Steuerventil klemmt. Umlenkhebel fährt nicht aus.	Steuerventil ausbauen. Ventil zerlegen und in Waschbenzin reinigen. Steuerventil bei Bedarf auswechseln. Luftfilter reinigen.
Stempel fällt zu langsam herab.	Stempelaufnahme verschmutzt.	Stempelmodul wie im Kapitel Wartung beschrieben reinigen.

FEHLERSUCHE		
PROBLEM	**URSACHE**	**MASSNAHME**
Stempel fällt zu langsam herab.	Stempellager beschädigt.	Stempellager auswechseln. Teil wieder zusammenbauen und sicherstellen, daß alle Stellschrauben fest in der Lagerbuchse sitzen.
	Flußsteuerventil A muß eingestellt werden.	Flußsteuerventil A durch Drehen im Uhrzeigersinn vollständig schließen. Ventil anschließend durch circa 4 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn öffnen. Presse durchlaufen lassen und sicherstellen, daß Stempel beim Einziehen nicht schlägt. Bei Bedarf erneut einstellen.
	Fußschalter funktioniert nicht.	Fußschalter auswechseln.
Stempel prallt auf.	Flußsteuerventil B muß eingestellt werden.	Flußsteuerventil B durch Drehen im Uhrzeigersinn vollständig schließen. Ventil anschließend durch circa 4 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn öffnen. Presse auslösen und sicherstellen, daß Stempel beim Einziehen nicht schlägt. Bei Bedarf erneut einstellen.
Abdrücke auf dem Blech durch Stempel und Matrize.	Zu großer Stempeldruck.	Stempeldruck verringern. Siehe Kapitel Einrichtung und Betrieb.
	Scharfe Kante an Stempel oder Matrize.	Kanten von Stempel oder Matrize auf maximal 0,38 mm x 45° (0,15 Zoll) brechen.

FEHLERSUCHE		
PROBLEM	**URSACHE**	**MASSNAHME**
Hauptzylinder schlägt am Ende des Hubs auf.	Luftdämpfung des Haupt-zylinders falsch eingestellt.	Entsprechende Luftdämpfung einstellen - ausfahren oder einfahren.
Hebeleinheit schlägt beim Aufwärtshub hart auf.	Stempelbuchseneinrichtung ist zu niedrig. Verbindungshebel schlagen gegen Stempelmodul, bevor die Hebelrolle die Stempelkappe berührt.	Stempelbuchse nach außen einstellen und Stempel oben am Kugelventil einrichten, wie in den Einrichtungsanweisungen beschrieben.

EMPFOHLENE

ERSATZTEILE

EMPFOHLENE ERSATZTEILE
FÜR PEMSERTER® PRESSE SERIE 4

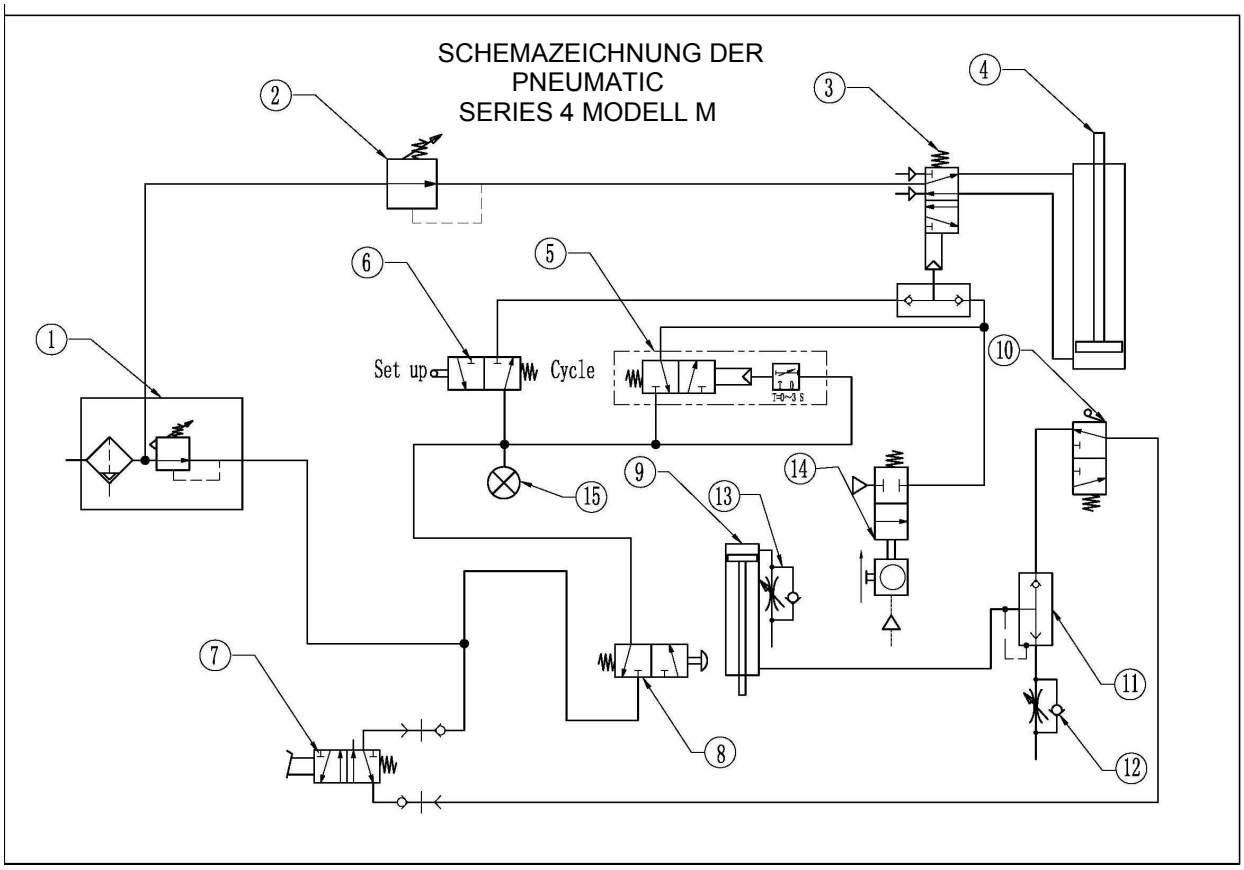
MENGE	TEILENUMMER	BESCHREIBUNG
1 Stück	9800391172	Timer
1 Stück	980335097	Stempelbuchse
1 Stück	980335098	Stempelgegenmutter
1 Stück	980420081	Aufnehmerstift komplett
2 Stück	980039077	Sockelschraubensatz Nr 10-32 1/4 lg.
1 Stück	8015018	Filter
1 Stuck	980435061	Betätigungsstift Kugelventil
1 Stuck	9800391652	Sicherungsring
1 Stuck	8002157	Rollenhebelventil (Bild 3.2)

NICHT IN ERSATZTEIL-KIT EINGESCHLOSSEN:

1 Stuck	8002946	Baugruppe für Druckdiagnosemeßgerät(Wahlweise)

SCHEMAZEICHNUNG

DER PNEUMATIK



TEIL	TEILENUMMER	BESCHREIBUNG	MENGE
1	8015018	FILTER – ¼ NPT	1
2	9800393029	REGLER – 3/8 NPT, STEMPELDRUCK	1
3	8015511 (Up to S/N 5438) 9800393037 (S/N 5439 & Up)	PILOTVENTIL	1
4	8014156 (Up to S/N 5438) 8017764 (S/N 5439 & Up)	ZYLINDER 3.25 X 10	1
5	9800391172	RELAISVENTIL TIMERVERZöGERUNG	1
6	980039016	BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER	1
7	8017545	FUSSCHALTER	1
8	980039005	KUGELVENTIL	1
9	8015031	ZYLINDERM 9/16 X3	1
10	8002157	ROLLENBELVENTIL	1
11	8002805	SCHNELLENTÜFTUNGSVENTIL	1
12	8005969	VENIL - GESCHWINDEIGKETSKONTROLLE	1
13	8002804	FLUSSREGELUNGSVENTIL – RECHTWINKLIGE MUFFE	1
14	8014151	ZÄHLWERK	1
15	8018733	Optische Anzeige des Sensors	1